

Tijdschrift voor Historische Geografie

LANDSCHAP • STAD • GESCHIEDENIS

1E JAARGANG 2016 NUMMER 1



**Zeepbel Amsterdam:
stad van twee
miljoen?**

**Dijken in Nederland:
een nieuw overzicht**

Tijdschrift voor Historische Geografie

Landschap • stad • geschiedenis

Het *Tijdschrift voor Historische Geografie* bevat artikelen, interviews, rubrieken, boekbesprekingen en een literatuuroverzicht op het gebied van de historische geografie. Het verschijnt vier keer per jaar. Het *THG* bouwt voort op het *Historisch-Geografisch Tijdschrift*.

Redactie

Jaap Evert Abrahamse, Henk Baas, Sonja Barends, Thomas van den Brink (redactie-secretaris), Marcel IJsselstijn, Marty de Harde, Menne Kosian en Hans Renes

Secretariaat

Kopij en correspondentie kunnen worden gestuurd aan:

Thomas van den Brink
Europaplein 655, 3526 WN Utrecht
redactieTHG@gmail.com

Recensies

Te bespreken publicaties kunnen worden gestuurd aan:

J. (Hans) Renes
Faculteit Geowetenschappen
Postbus 80115, 3508 TC Utrecht
(Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht)

Basisvormgeving

Jan Johan ter Poorten, Aperta, Hilversum

Abonnementen

Regulier jaarabonnement (4 nrs) € 35,- (buiten Nederland € 45,-); studenten € 15,- (buiten Nederland € 25,-); institutioneel abonnement € 48,- (buiten Nederland € 58,-)

Uitgever & Abonnementsadministratie

Uitgeverij Verloren
Torenlaan 25, 1211 JA Hilversum
035-6859856
www.verloren.nl/thg | bestel@verloren.nl

ISSN 2468-2187

© 2016 | Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. *No part of this publication may be reproduced in any form without written permission from the publisher.*

Redactioneel

Voor u ligt het eerste nummer van het Tijdschrift voor Historische Geografie (*THG*), hét vaktijdschrift over het Nederlandse cultuurlandschap, inclusief de steden. *THG* zal vier keer per jaar verschijnen en bouwt voort op het voormalige *Historisch-Geografisch Tijdschrift*. De redactie heeft de samenwerking met Matrijs beëindigd en is overgegaan naar Uitgeverij Verloren.

Wat kunt u van dit nieuwe tijdschrift verwachten? Het *THG* biedt een podium aan zowel jonge als ervaren auteurs die onderzoek doen naar de historisch-ruimtelijke ontwikkeling van stad en land. Door middel van vaste literatuur- en berichtenrubrieken en boekrecensies signaleert het blad actuele ontwikkelingen, zowel binnen de historische geografie als op het snijvlak met aanpalende vakgebieden zoals de stedenbouw- en architectuurgeschiedenis, de archeologie en de ruimtelijke ordening. In dit nummer vindt u de eerste aflevering van een nieuwe rubriek, *Landschap op papier*, waarin wordt verklaard wat kaarten en andere historische documenten zeggen over de geschiedenis van onze steden en landschappen. Regelmatig zullen interviews verschijnen met prominente onderzoekers, waarin zij reflecteren op de ontwikkeling van het onderzoek en de (beleids)praktijk op het gebied van de historische geografie en aanpalende vakgebieden. Als daar aanleiding voor is, verschijnt een themanummer; voor deze jaargang staat bijvoorbeeld een nummer over landschapstoerisme gepland.

Het artikel van Nikki Brand en Jaap Evert Abrahamse stimuleert reflectie en debat rond het pleidooi dat de Amsterdamse planoloog Zef Hemel met enige regelmaat in de landelijke media voert om Amsterdam te laten groeien naar twee miljoen inwoners. Brand en Abrahamse betogen dat het bevoorrecht van Amsterdam boven andere steden een onzalig plan is. Hier zal het laatste woord nog niet over gezegd zijn.

Het tweede artikel in dit nummer weerspiegelt de ambitie van het *THG* om wetenschappelijk onderzoek naar het Nederlandse cultuurlandschap toegankelijk te maken voor een breed publiek. Rowin van Lanen vat de tussentijdse resultaten samen van zijn promotieonderzoek naar Romeinse en vroegmiddeleeuwse routenetwerken in de Noordelijke Nederlanden. Door verschillende landschappelijke datasets te combineren met behulp van een geografisch informatiesysteem (GIS) modelleert Van Lanen vroegere routenetwerken over land en water, om die modellen vervolgens te toetsen aan de beschikbare archeologische data. Dankzij het werk van Frits Horsten kan hij ook uitspraken doen over de persistentie van routes op de lange termijn.

Michel Lascaris belicht de stand van zaken in het onderzoek naar de oudste dijken van de Lage Landen, ruim dertig jaar na het artikel dat Guus Borger over dit onderwerp publiceerde in het *Historisch-Geografisch Tijdschrift*. Debat blijft er over de omstandigheden die hebben geleid tot vroege dijk aanleg en over de vraag of dijken vooral van onderop of van bovenaf tot stand kwamen.

De redactie wenst u veel leesplezier met dit eerste nummer en spoort u aan het nieuws over dit nieuwe tijdschrift te verspreiden.

Zeepbel Amsterdam?

Over het Plan van Twee Miljoen en de nadelen van bevoorrechting

NIKKI BRAND en JAAP EVERT ABRAHAMSE

In de zomer van 2015 stelden hoogleraren Zef Hemel en Frank van Oort dat Amsterdam naar twee miljoen inwoners moet groeien om de Nederlandse economie te redden van de marginalisering. In dit artikel leggen we uit dat dit voorstel niet alleen slecht onderbouwd is, maar dat het doel ervan – geplande concentratie van de Nederlandse bevolking in een bevoorrechte stad – een zeer slecht idee is. De geschiedenis leert dat Amsterdam in de 19e eeuw haar vooraanstaande positie als grootste stad van Nederland niet zomaar verloor nadat ze gedurende enkele eeuwen de economische en politieke machtsverhoudingen in de Republiek gedomineerd en verziekt had. Bovendien is er een veel beter alternatief: echte, eerlijke concurrentie tussen steden en regio's.

De Man van Twee Miljoen

Op 17 juni 2015 stelde Zef Hemel in *Trouw* dat Amsterdam tenminste in omvang moet verdubbelen om de positie van Nederland te waarborgen op het slagveld van de wereldeconomie. Hiermee stelt hij – niet voor het eerst – het probleem aan de orde dat de Nederlandse steden internationaal niet meetellen. Volgens de bijzonder hoogleraar Grootstedelijke Problematiek aan de Universiteit van Amsterdam zal dit ten koste gaan van andere gemeenten, maar deze zullen hoe dan ook marginaliseren. Amsterdam heeft twee keuzes: uitgroeien tot wereldstad of voortbestaan als toeristische bestemming – het Venetië van het Noorden, maar dan anders (Obbink, 2015). Dit pleidooi voor concentratie van mensen en economische activiteiten in Amsterdam voert Hemel regelmatig ook in andere media en werd in *Trouw* ietwat schoorvoetend gesteund door Frank van Oort, hoogleraar *Human Geography & Planning* in Utrecht. Hemel en Van Oort doen een beroep op de nationale overheid om Amsterdam te bevoorrechten bij de verlening van beleidsruimte en subsidies voor investeringen in infrastructuur en huisvesting. Maar met het aanmoedigen van concentratie van mensen in een bevoorrechte stad krijg je niet automatisch economische groei.

De bevoorrechte stad

Eerlijk is eerlijk, we weten niet heel veel van de relatie tussen ruimtelijke concentratie van economische activiteiten op één plek en de economische ontwikkeling in het algemeen. Hetzelfde geldt voor de relatie tussen het hebben van één hele grote stad en een sterke nationale concurrentiepositie op de

Maak Amsterdam twee keer zo groot

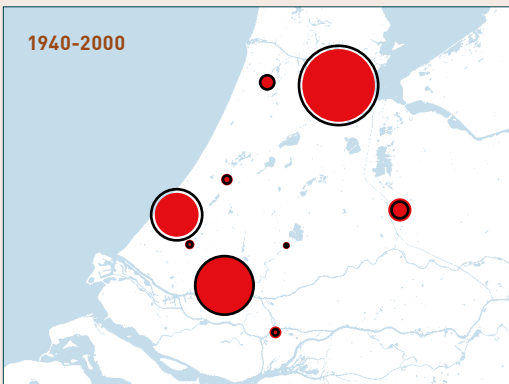
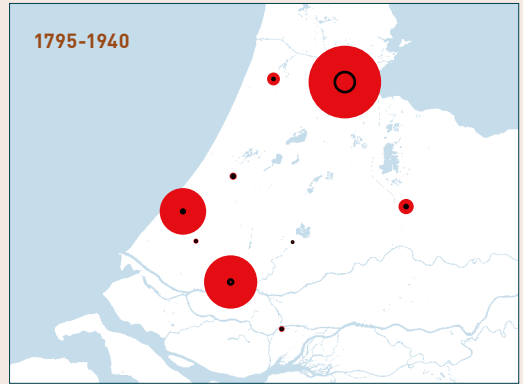
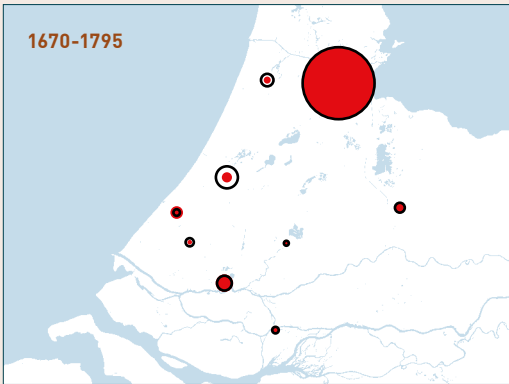
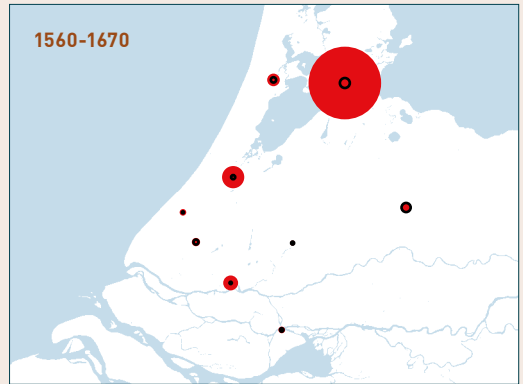
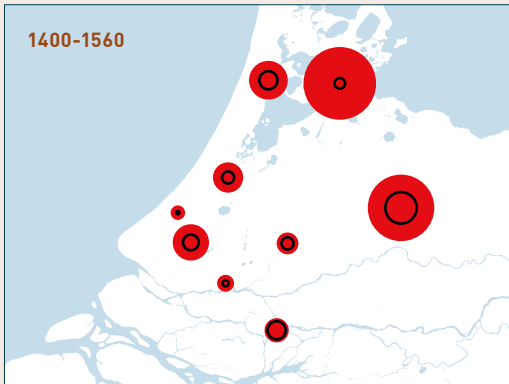
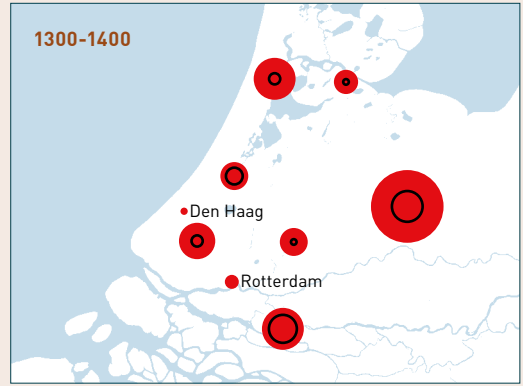
Voor de groei van de economie zijn echt grote steden nodig. En die heeft Nederland niet. Laat Amsterdam daarom uitgroeien tot een wereldstad, suggereert hoogleraar Zef Hemel, anders raakt heel Nederland achterop.



▲ Het artikel in *Trouw* waarin Zef Hemel zijn visie uiteenzette.

▼ Madrid in 1656 op een kaart van Pedro Teixeira Albernaz (Wikimedia Commons).





◀ De ontwikkeling van de steden in de Randstad 1300-2000 op basis van bevolkingsaantallen (bron: Brand, 2012).

wereldmarkt. We weten wel dat veel steden die ooit door Saskia Sassen als *global city* werden gelabeld, vaak de grootste zijn op hun nationale territorium (Sassen, 1991). Daarmee is echter niet bewezen dat zij *global cities* zijn omdat ze de grootste in eigen land zijn. Noch dat zij *global cities* zijn geworden omdat concentratie in die stad op kunstmatige wijze is aangewakkerd. Stedenstelsels ontstonden en bestaan zonder intensieve inmenging van nationale staten en overheden.

Sterker nog, wat we weten over het kunstmatig morrelen aan de ‘natuurlijke’ concentratieprocessen in stedensystemen ondersteunt het pleidooi van Hemel bepaald niet. Volgens Jane Jacobs was het creëren van zo’n waterhoofd door bevoorrecht economisch de dood in de pot (Jacobs, 1969; Jacobs, 1984). Zij meende dat als een stad eenmaal een voorsprong (*edge*) had opgebouwd ten opzichte van andere steden, deze stad binnen de nationale economie bevoorrecht zal worden ten koste van andere steden. Dat zal op termijn nog meer bevoorrecht uitlokken, waarmee economische impulsen (vernieuwing: de basis van economische groei) elders zullen verzwakken of uitblijven. Jacobs vergeleek stedensystemen graag met sterrenbeelden: een groep van grotere en kleinere centra die op afzonderlijke tijdstippen opflikkeren of juist uitdoven. Steden geven het stokje aan elkaar over. Wie aan deze dynamiek gaat sleutelen, loopt het risico om de economie juist te ontwrichten. Jacobs noemde een stad die op kunstmatige wijze bevoorrecht wordt, en daarmee een geforceerde voorsprong opbouwt ten koste van de economische dynamiek in het algemeen, een olifant. Dat is nu precies wat Hemel en Van Oort met Amsterdam willen doen: er een olifant van maken.

Jacobs had geen empirisch bewijs om haar stelling kracht bij te zetten. Maar we kennen wel een paar historische voorbeelden, zoals Madrid. Volgens economisch historicus Jan de Vries kan de economische terugval van het Spaans-Habsburgse Rijk in de 16e eeuw niet alleen worden verklaard uit de roekeloze omgang met overheidsgeld (grote uitgaven aan oorlogen en de levensstijl van de adellijke elite) maar ook uit het agressieve streven van de regering om het stedelijke zwaartepunt van de kust te verplaatsen naar het binnenlands gelegen Madrid, dat in 1561 werd aangewezen als permanent regeringscentrum van het Spaanse Rijk, met een zeer snelle bevolkingsgroei als gevolg (De Vries, 1976, pp. 200-207; Bel, 2012, pp. 29-31). Voor het vroegmoderne Madrid zelf waren de gevolgen van die groei op stedenbouwkundig gebied ook niet heel prettig; afgezien van het nieuwe Plaza Mayor en de grote paleiscomplexen met hun interne logica was de stad buitengewoon chaotisch, druk en smerig. *Boomtowns* zijn nu eenmaal moeilijk te plannen. Grote aantallen ambtenaren werden ingekwartierd in privéwoningen. Een tweede voorbeeld komt van eigen bodem: Amsterdam. Wat Hemel en Van Oort voorstellen hebben we namelijk al eens meegeemaakt: de suprematie van Amsterdam in bevolking en economie.

De Hollandse stedenhiërarchie: ontwikkelingsgeschiedenis in een notendop

Het stedenstelsel dat wij kennen als de Randstad is in de 20e eeuw door de nationale ruimtelijke ordening geclaimd als planningsconcept. Daarbij werd voor het gemak vergeten dat het systeem al bestond voordat de moderne planologie opkwam. Sinds de opkomst van de steden in Holland in de 13e eeuw zijn er drie fasen te onderscheiden in de ontwikkeling van de hiërarchie tussen die steden.

In de middeleeuwen (tussen 1100 en 1400) kwamen de Hollandse steden op. Na 1400 kwamen er geen nieuwe steden meer bij. De stedenzwerm waaruit de Randstad zou ontstaan, tekende zich af. De steden ontliepen elkaar aanvankelijk niet wezenlijk in bevolkingsaantal: er vormde zich een polycentrische stedenhiërarchie. Deze periode is te zien als ‘testfase’ voor steden. De meer kansrijk gelegen en verstandig bestuurde steden kwamen bovendrijven en groeiden uit tot onze huidige grote steden. De rest bleef klein en marginaal (Rutte en IJsselstijn, 2014, pp. 170-178).

In de *vroegmoderne periode* (1500-1850) transformeerde deze constellatie zich tot een monocentrisch systeem met Amsterdam als dominante factor (Abrahamse en Rutte, 2014, pp. 186-195; Lesger, 2001). Deze fase duurde tot de tweede helft van de 19e eeuw.

In de *moderne tijd* (na 1850) werd het stedensysteem door de snelle groei van Rotterdam en Den Haag weer polycentrisch. De huidige verhoudingen binnen de Randstad ontstonden in deze periode (Van Engelsdorp Gastelaars en Wagenaar, 1981).

Deze drie fasen lopen – niet geheel toevallig – parallel met grote veranderingen in de wijze waarop Nederland bestuurd werd. De bestuurlijke organisatie had grote invloed op de manier waarop concurrentievoordelen over steden werden verdeeld. Hieronder zullen we stapsgewijs uitleggen hoe de hiërarchie tussen de steden in het westen van Nederland in de drie genoemde fasen veranderde, welke rol de overheid daarin speelde, en wat de gevolgen voor de nationale economie waren.¹

In de middeleeuwen ontworstelden de steden zich aan het landsheerlijk bestuur door verwerving van bestuurlijke en economische privileges. Door het vrij zwak ontwikkelde landsbestuur van de *frontier society* in de veenontginningen kon Holland dienen als ‘incubator’ voor de ontwikkeling van steden. Door autonomie en innovatie presteerden de stedelijke economieën steeds beter en groeide hun bevolking snel. De steden kregen een status aparte ten opzichte van het platteland, ze kregen een eigen bestuur, steeds meer steden kregen een afvaardiging in de Staten, steden konden eigen vermogen opbouwen door tol- of belastingheffing of door te lenen op de kapitaalmarkt. Heren verkochten allerlei rechten aan steden. Daarmee haalden ze geld op maar ondergroeven ze op termijn hun eigen positie ten opzichte van zich snel ontwikkelende steden. Er vond economische schaalvergroting plaats ten koste van landsheerlijk gezag en ten gunste van steden (zie de parallel met het heden). De steden concurreerden onderling; wie zich de juiste middelen verschafte en de juiste investeringen deed, bijvoorbeeld in infrastructuur of het binnenhalen van bedrijven, was succesvol (Brand, 2012, pp. 59-91).

In de vroegmoderne tijd werd Holland – via de Staten – geregeerd door de steden. Die waren rechtstreeks vertegenwoordigd waarbij hun invloed werd bepaald op basis van belastinginkomsten. Amsterdam had de grootste (handels)belangen en was dominant bij besluiten over buitenlandse politiek; andere beslissingen werden lokaal genomen. Als centrale stapelmarkt had Amsterdam de meest veelzijdige economie.² De andere steden fungeerden als toeleverancier voor Amsterdam. Ze konden niet met, maar ook niet zonder Amsterdam functioneren. Toen het slechter ging met de economie in de Republiek bleef Amsterdam het langst overeind; industriesteden als Leiden en Haarlem raakten in een vrije val terwijl Amsterdam ‘slechts’ stagneerde. Mogelijk profiteerde Amsterdam zelfs van het verval in de andere steden. Economische innovatie bleef uit, met uitzondering van de bestuurlijk ondergeschikte ‘generaliteitslanden’, waar zich proto-industriële activiteiten ontwikkelden.

Wat we hier zien, is een ander gevaar van het voorstel van Hemel en Van Oort: economische concentratie heeft invloed op de politieke machtsverhoudingen. In het geval van vroegmodern Amsterdam resulteerde dat in politieke macht die vervolgens op agressieve wijze gebruikt werd om economische bevoorrechtiging te garanderen. Zo profiteerde Amsterdam altijd bovengemiddeld van maatregelen die als gunstig voor het geheel van de steden bedoeld waren. De dure handelsoorlogen die de Republiek uitvocht, en de hoge belastingen die daarvoor op nijverheidsproducten werden geheven, waren altijd in het voordeel van de Amsterdamse stapelmarkt en gingen ten koste van nijverheidssteden zoals Haarlem en Leiden.

1 Zie voor een overzicht van de ontwikkeling van het stedensysteem van de Randstad: Brand, 2012.

2 Voor de beschrijving van de Amsterdamse stapelmarkt, zie o.a. Lesger, 2001.

In de 19e eeuw werd – in antwoord op de destructieve rol van Amsterdam in de nationale economie – korte metten gemaakt met de bestuurlijke vrijheden van de (Hollandse) steden. Dat proces verliep stapsgewijs maar het omslagpunt lag bij de Grondwet van 1848 (Knippenberg en De Pater, 2002; Van der Woud, 2006, pp. 163-166). De rechtstreekse vertegenwoordiging van de steden in het landsbestuur werd afgeschaft. Er kwam een einde aan de separate belastingregimes in de steden; hun vermogen om geld te lenen op de kapitaalmarkt werd aan banden gelegd. In het bestuurlijk stelsel werd het verschil tussen stad en land afgeschaft. Al deze maatregelen ondermijnden de stedelijke autonomie: van de meest zelfstandige werden de Nederlandse steden de meest afhankelijke in de wereld. De nationale overheid ging actief optreden. Daarbij werden andere steden dan Amsterdam, zoals Rotterdam, Utrecht en Den Haag, sterk bevoorrecht (Brand, 2012, pp. 304-306; Van der Woud, 2006, pp. 253-270).

Overheidsinstellingen, zoals het hof en de landelijke ministeries, de landelijke munt, de nationale opleiding van legerofficieren en zelfs provinciale bestuursinstellingen en gerechtshoven, werden aan kleinere en neutrale steden zoals Den Haag, Utrecht, Delft en Haarlem toebedeeld terwijl Amsterdam niets kreeg. En terwijl de rijksoverheid de aanleg van de Nieuwe Waterweg meteen als van nationaal belang aanmerkte, moesten de Amsterdamse vertegenwoordigers in het parlement oneindig veel stennis schoppen om het Noordzeekanaal erdoor te drukken. Dat gebeurde waarschijnlijk bewust, om de oude economische en bestuurlijke privileges te breken en nieuwe investeringen te stimuleren. Zo moest Amsterdam lijdzaam toezien hoe andere steden opgang maakten. De ontmanteling van deze machtspositie bleek te werken: de economie groeide, nieuwe steden kwamen op en de hiërarchie werd opnieuw polycentrisch.

Na de Tweede Wereldoorlog nam de macht van het Rijk nog verder toe. Decennialang werden geld en woningcontingenten vanuit Den Haag verdeeld over Nederland. Alle steden werden onderworpen aan



▲ De Zuidas in 2009 (foto: Massimo Catarinella/Wiki-media Commons).

centrale programmering en planning en allerhande experimenten. De opeenvolgende nota's Ruimtelijke Ordening waren vooral bedoeld ter stimulering van de min of meer gebundelde deconcentratie, dat wil zeggen een zeer sterk verspreide verdeling van de verstedelijking over het nationale territorium. De suburbanisatienota's waren het gevolg van angst voor de onbeheersbaarheid van de grote stad die beleidsmakers werd aangepraat door modernistische planologen en stedenbouwkundigen en van harte werd ondersteund door een zichzelf in stand houdende bouwsector waarin de notie van vraag en aanbod volledig afwezig was (Abrahamse, Van Mil en Rutte, 2014).

Een zeer groot deel van de inkomsten van steden is nog altijd afkomstig van de rijksoverheid (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 1990; Centraal Planbureau, 2010; Boeijsinga, 2011). Toch lijkt het erop dat we ons nu in een nieuwe fase bevinden. Als gevolg van (wederom) globalisering en economische schaalvergroting (*what's new, really?*) verliezen nationale staten aan macht. Opnieuw klinkt de roep om de macht over te hevelen naar grote steden, om ervoor te zorgen dat de wereld niet ontspoor³. Tegelijkertijd vindt economische concentratie plaats in Amsterdam. Bedrijven verplaatsen hun hoofdkantoren vanuit Enschede of Eindhoven naar de Zuidas. De nieuwe stedelijke elite concentreert zich in Amsterdam. Vastgoedprijzen rijzen de pan uit en de woningmarkt laat na een paar magere jaren tijdens de vastgoedcrisis dan ook een *all time high* zien (Damen, 2015).

'Pork' voor Amsterdam

Het zou een schande zijn als Amsterdam niet zou profiteren van de huidige condities want het heeft – al eeuwen – alle eigenschappen die volgens Sassen het potentieel van een *global city* bepalen: een profiel gericht op financiële en zakelijke dienstverlening en een grote culturele sector met bijbehorende elite. We hoeven alleen het regeringscentrum nog maar te verplaatsen.

Wat Hemel en Van Oort voorstellen, komt neer op een kunstmatige versnelling van de huidige trend: concentratie van economische groei in Amsterdam. Op de lange termijn zal hun plan helemaal niet leiden tot een verbetering van de Nederlandse economie, eerder het tegenovergestelde. Door een stad te bevoorrechten, en daarmee op termijn nog meer bevoorrechting uit te lokken, ontstaat het risico van verwaarlozing van economische vernieuwingen elders in Nederland. Juist in Nederland zouden we beter moeten weten. Thorbecke draait zich om in zijn graf. Het is eigenlijk ook een nogal banaal voorstel. In de vs wordt het verdelen van economische privileges over een ruimtelijk territorium *pork* genoemd. De oproep van Hemel die overigens jarenlang als adjunct-directeur voor de Amsterdamse Dienst Ruimtelijke Ordening werkte, is een vrij opzichtige poging om *pork* voor de eigen stad binnen te halen (Schaberg, 2013).

Maar wat kunnen we dan *wel* doen om de Nederlandse concurrentiepositie te verbeteren? Het antwoord is eenvoudig maar verstrekkend. De huidige economische condities op de wereld (schaalvergroting, economische concurrentie, verminderd gezag van nationale staten, steden die in dat vacuüm springen) lijken sterk op die waaronder de Hollandse steden zich vrijmaakten. Wie bijvoorbeeld naar de vs kijkt, ziet dat van New York tot Houston: alle grote steden hebben stadsrechten en autonomie die hen in staat stelt om te investeren in hun eigen concurrentiepositie: eigen bestuur, eigen belasting, geld lenen enzovoorts. Het lijkt logisch te veronderstellen dat de afhankelijke Nederlandse steden onder de huidige macro-economische omstandigheden hinder ondervinden van hun beperkte autonomie.

3 De nationale staat is al vele malen irrelevant verklaard, omdat (stedelijke) regio's hun rol overnamen. Zie bijvoorbeeld Ohmae, 1996; Barber, 2013, pp. 19-43.



▲ Amsterdam is de afgelopen jaren geen kampioen in het oplossen van problemen met infrastructuur, verkeer en vervoer gebleken (foto: centralstay.com).

Daarom ligt het meer voor de hand om het oude model van de plank te halen, af te stoffen en her en der wat te verbeteren. Dat begint met meer vrijheid – en eigen geld – voor alle Nederlandse gemeenten. Delegeren van verantwoordelijkheden zonder financiële middelen is niet alleen ineffectief of zelfs contraproductief, het is ook onverantwoordelijk. Maak het concurrerend vermogen vrij. Dat lost meteen een ander probleem op: krimp. In Nederland hebben gemeenten die lijden onder krimp niet eens de vrijheid om hun concurrentievoordelen – veel ruimte, goedkope grond, lage kosten – uit te buiten. We sluiten ons aan bij wat Wim Derksen, voormalig directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving, al schreef op zijn blog: sta daar alles toe wat God verboden heeft. Bouw in het wilde weg. Mega-outlets en bedrijventerreinen, op bijna gratis grond. Zolang het gemeentebestuur het goed vindt, mag het (Derksen, 2014). Zo is Amsterdam ook groot geworden: in de keiharde concurrentie met de andere Hollandse steden haalde Amsterdam bedrijven binnen door te stunten met grondprijzen en het naar believen aanpassen van de eigen stedelijke regelgeving (Abrahamse, 2010, pp. 217-248).

Een andere problematische kant betreft de ontwikkeling van Amsterdam zelf: stel dat er inderdaad een stedenbouwkundige en financiële bubbel wordt opgeblazen. De vraag moet dan worden gesteld of de infrastructuur van Amsterdam een verdubbeling aan zou kunnen. Het wegennet in en rond de stad staat vol, de fietsen liggen opgestapeld op straat en het geklaag over de drukte in de binnenstad is nu al niet van de lucht. De capaciteit van de infrastructuur rond en in de stad zou een dergelijke groei nooit kunnen opvangen – ook niet als de Noord-Zuidlijn open gaat. Bijbouwen is geen optie want bovengrondse infrastructuurle ingrepen in de binnenstad en het gebied eromheen zijn onbespreekbaar. Amsterdam staat niet bekend als kampioen in het binnen de tijd en het budget uitvoeren van grote projecten, zie dezelfde Noord-Zuidlijn. Het blijkt zelfs onmogelijk om de problemen met taxi's of fietsen enigszins bij te sturen, laat staan op te lossen.

Als (al dan niet voormalig) Amsterdammers begrijpen we het sentiment heel goed: Amsterdam wil eerherstel en autonomie na twee eeuwen ondergeschikt te zijn geweest aan de rijksoverheid. Maar laten we het dan niet doen zonder van fouten in het verleden te leren. Het is zeker niet ondenkbaar dat de concentratie in Amsterdam verdergaat en waarschijnlijk nog versnelt maar laat dat dan gebeuren omdat Amsterdam de meest aantrekkelijke woon- en werkmilieus aanbiedt. Omdat Amsterdam ook echt de beste is.

Bubble Amsterdam? About the Two Million Plan and the disadvantages of preferential treatment

In the summer of 2015, Zef Hemel, professor of Metropolitan Issues at the University of Amsterdam, stated that the Dutch government should stimulate the city of Amsterdam to grow from its present 800,000 to at least two million inhabitants. This statement implies a national preferential treatment for Amsterdam at the

expense of other cities and municipalities. In this article, it is argued that planned concentration of the population as a result of a privileged position of Amsterdam is a bad idea – and that city planners should learn from the historical development of the Randstad in which urban autonomy and competition were key elements.

Literatuur

- Abrahamse, J.E. (2010). *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw*. Bussum.
- Abrahamse, J.E., Y. van Mil en R. Rutte (2014). '1950-2010 – Explosieve groei: welvaartsstaat, autowegen en een sterke toename van het bebouwde oppervlak'. In: R. Rutte en J.E. Abrahamse (red.). *Atlas van de verstedelijking in Nederland. 1000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*. Bussum, pp. 236-257.
- Abrahamse, J.E. en R. Rutte (2014). '1500-1850 – Verschuivingen in verstedelijking: differentiatie, uitbreiding en krimp'. In: R. Rutte en J.E. Abrahamse (red.). *Atlas van de verstedelijking in Nederland. 1000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*. Bussum, pp. 186-209.
- Barber, B. (2013). *Als burgemeesters zouden regeren. Haperende staten, opkomende steden*. Amsterdam.
- Bel, G. (2012). *Infrastructure and the Political Economy of Nation Building in Spain, 1720-2010*. Eastbourne.
- Boeijenga, J. et al. (2011). *Geld en de stad*. Rotterdam. [http://www.boeijenga.nl/index.php?/research/money-and-the-city/\(geraadpleegd 5-12-2015\)](http://www.boeijenga.nl/index.php?/research/money-and-the-city/(geraadpleegd%205-12-2015)).
- Brand, A.D. (2012). *De wortels van de Randstad. Overheidsinvloed en stedelijke hiërarchie in het westen van Nederland tussen de dertiende en de twintigste eeuw*. Dissertatie. Delft.
- Centraal Planbureau (2010). *Stad en land*. Den Haag.
- Damen, T. (2015). 'Woningbouw in Amsterdam bereikt "all time high"'. *Het Parool*, 10 december 2015.
- Derksen, W. (2014). *De toekomst van de stad* (blog). [www.wimderksen.com/2014/07/07/de-toekomst-van-de-stad-2/\(geraadpleegd 22-12-2015\)](http://www.wimderksen.com/2014/07/07/de-toekomst-van-de-stad-2/(geraadpleegd%2022-12-2015)).

- Engel, H. (2005). 'Randstad Holland in kaart'. *Overhol-land* 2, pp. 23-45.
- Engelsdorp Gastelaars, R. van and M. Wagenaar (1981). 'The rise of the "Randstad", 1815-1930'. In: H. Schmal (red.). *Patterns of European Urbanisation since 1500*. London, pp. 231-246.
- Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities*. New York.
- Jacobs, J. (1984). *Cities and the wealth of nations*. New York.
- Knippenberg H. en B. de Pater (2002). *De eenwording van Nederland. Schaalvergroting en integratie sinds 1800*. Nijmegen.
- Lesger, C. (2001). *Handel in Amsterdam ten tijde van de Opstand. Kooplieden, commerciële expansie en verandering in de ruimtelijke economie van de Nederlanden ca. 1550-ca. 1630*. Hilversum.
- Obbink, Hanne (2015). 'Pleidooi voor flinke groei Amsterdam'. *Trouw*, 17 juni 2015. www.trouw.nl/tr/nl/4504/Economie/article/detail/4078696/2015/06/17/Pleidooi-voor-flinke-groei-Amsterdam.dhtml (geraadpleegd 29-10-2015).
- Ohmae, K. (1996). *Het einde van de natiestaat*. Amsterdam.
- Rutte, R. en M. IJsselstijn (2014). '1000-1500 – Stadswording aan waterwegen: de grote stedenboom'. In: R. Rutte en J.E. Abrahamse (red.). *Atlas van de verstedelijking in Nederland. 1000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*. Bussum, pp. 170-185.
- Sassen, S. (1991). *The Global City*. New York, London, Tokyo, Princeton.
- Schaberg, J. (2013). 'Al het geld gaat naar Amsterdam'. *NRC Handelsblad*, 23-24 februari 2013.
- Vries, J. de (1976). *The economy of Europe in an age of crisis, 1600-1750*. Cambridge.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (1990). *Van de stad en de rand*. Den Haag.

Historische routes in Nederland

Een multidisciplinaire zoektocht naar verdwenen en langdurig gebruikte routetrajecten

ROWIN VAN LANEN¹

Nederland heeft een dicht netwerk van land- en waterwegen. Veel hiervan is relatief jong, maar het netwerk kent ook (veel) oudere elementen. Daarvan is weinig bekend en er zijn nauwelijks kaarten ouder dan de 16e eeuw die inzicht kunnen verschaffen. Maar er zijn ook andere mogelijkheden. In dit artikel wordt met behulp van nieuwe methodiek een model beschreven dat routenetwerken reconstrueert uit perioden waaruit geen kaarten overgeleverd zijn en over de perspectieven die dat opent.

Om te beginnen moeten we onderscheid maken tussen routes: brede, vaag begrensde communicatiezones, en wegen: smalle, gefixeerde communicatiekanalen. Oude wegen hadden vaak meer het karakter van routes, dan van wegen zoals we die vooral sinds de Napoleontische tijd in Nederland kennen. Veel daarvan zijn in de loop van de tijd door landschappelijke en/of culturele veranderingen in onbruik geraakt. Dat geldt voor grote delen van de Romeinse en vroegmiddeleeuwse routenetwerken. In deze perioden moet een uitgebreid netwerk van land- en waterroutes aanwezig zijn geweest dat economische en politieke centra met elkaar verbond, vaak via tussenliggende nederzettingen. Hoewel op een aantal plekken sporen van zulke routes zijn gevonden (zoals bij Alphen aan den Rijn, Balloo, Gennep, Leidsche Rijn, Utrecht, Venlo en Wijk bij Duurstede) ontbreekt een overzicht.

In een dynamisch laagland als Nederland is het landschap van grote invloed geweest op de locatiekeuze van nederzettingen en de aanwezigheid en loop van historische routes. Sommige landschappen, zoals venen, moerassen en (steile) stuwwallen zijn minder geschikt voor landroutes dan bijvoorbeeld oeverwallen en plateaus.² De loop van Romeinse en vroegmiddeleeuwse routes werd bepaald door ener-

- 1 Dit onderzoek is verricht in het kader van het door NWO gefinancierde onderzoeksproject: *The Dark Age of the Lowlands in an interdisciplinary light: people, landscape and climate in the Netherlands between AD 300 and 1000* (een samenwerking tussen Universiteit Utrecht, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de Rijksuniversiteit Groningen). Dank gaat uit naar Esther Jansma, Theo Spek en Bert Groenewoudt. Voor meer informatie zie: www.darkagesproject.com.
- 2 Dit onderzoek richt zich op het modelleren van historische routes in dynamische laaglandgebieden. Tegen deze achtergrond is het zuiden van Limburg (de lösszone) niet meegenomen in de analyse en ontbreekt het op de gepresenteerde kaarten. De ondergrond van dit gebied is onvergelijkbaar met de rest van Nederland en de sterke reliëfverschillen zullen



▲ Een voorbeeld van een oude route in Nederland. Bundel van karrensporen op het Balloërveld bij Assen (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

▼ Een voorbeeld van een oude route in Nederland. Oud karrenspoor dat langs een grafheuvel loopt in de Gasterse Duinen (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

▼ Een voorbeeld van een laagveengebied (Moerputten, Noord-Brabant). Een groot deel van Romeins en vroeg-middeleeuws Nederland was overdekt met uitgestrekte laag- of hoogveengebieden. Deze natte gebieden waren grotendeels ontoegankelijk voor de mensen van toen (foto: R.J. van Lanen).



zijds culturele (bijvoorbeeld de aanwezigheid van nederzettingen) en anderzijds landschappelijke condities. Als zodanig kan informatie over het historische landschap (paleogeografie), in combinatie met nederzettingenpatronen, worden gebruikt om meer inzicht te krijgen in de aanwezigheid en loop van routes.

Het reconstrueren van historische routes in een laaggelegen gebied als Nederland is vooral een kwestie van het combineren van landschappelijke, archeologische en historische data. Daarom begin ik met een korte bespreking van het landschappelijk kader, gevolgd door een kort overzicht van de gebruikte datasets. Hierna zal worden ingegaan op de wijze waarop deze data kunnen worden ingezet om de landschappelijke mogelijkheden en beperkingen voor transport te berekenen. Met dat als basis worden Romeinse en vroegmiddeleeuwse routenetwerken gereconstrueerd en met elkaar vergeleken. Deze modellen, want dat zijn het, worden getoetst met behulp van archeologische resten van infrastructuur en geïsoleerde archeologische vondsten ('losse vondsten'). Als laatste zal worden gekeken naar het functioneren van (delen van) routes op de lange termijn: routepersistentie. Welke (delen van) routenetwerken worden ook in latere perioden gebruikt? En wat betekent dat?

Bronnen

Om de loop en persistentie van historische routes te reconstrueren zijn geologische, archeologische en historische datasets gebruikt. Nederland kent een rijke traditie van bodemkundige en geomorfologische cartografie (zie Ten Cate en Maarleveld, 1977; Koomen en Exaltus, 2003; Koomen en Maas, 2004). Dit onderzoek bouwt voort op die traditie.³

De landschappelijke voorwaarden voor historische routes zijn berekend op basis van paleogeografie, geomorfologie, bodemkunde en actuele digitale hoogtemodellen. Paleogeografische reconstructies voor de Romeinse tijd (100 na Chr.) en vroege middeleeuwen (800 na Chr.) zijn in 2011 voor het eerst verschenen in de *Atlas van Nederland in het Holoceen* (Bazelmans et al., 2011). Een tweede versie verscheen eind 2013 (Vos en De Vries, 2013). Beide datasets beschrijven de genese van het Nederlandse landschap in de afgelopen 11.000 jaar.

De laatste versie van de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) verscheen in 2004. Dit is een landsdekkende dataset met informatie over het reliëf, de genese en een globale datering van geomorfologische landschappelijke elementen (Koomen en Exaltus, 2003; Koomen en Maas, 2004).

De bodemkaart van Nederland (1:50.000) geeft een overzicht van de huidige bodemsoorten en grondwaterstanden (Steur en Heijink, 1991; De Vries et al., 2003; Van der Gaast et al., 2010). In tegenstelling tot de geomorfologische kaart geeft de bodemkaart geen informatie over de ouderdom van de bodemsoorten. Om deze dataset toch te gebruiken voor historische reconstructies zijn op basis van specialistische kennis post-vroegmiddeleeuwse data verwijderd (Van Lanen et al., 2015a).

In 2003 presenteerde Rijkswaterstaat de eerste generatie van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-1) (Rijkswaterstaat-AGI, 2005). De gridcelresolutie van deze dataset (5 × 5 m) maakt dit hoogtemodel nuttig voor grootschalige analyses, maar niet voor meer gedetailleerde lokale reconstructies. Om deze beperkingen te ondervangen is in 2013 een tweede generatie van de dataset gepresenteerd: de AHN-2 (Van der Zon, 2013).

in veel grotere mate het ontstaan en de loop van routes hebben beïnvloed dan elders in het land. Dit gebied verdient een aparte analyse.

- 3 De onderstaande datasets zijn, met uitzondering van data die daarin zijn bestempeld als jonger dan vroegmiddeleeuwen, zonder enige aanpassing meegenomen in de modellering.

Archeologische data voor de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen zijn verzameld met behulp van het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS).⁴ Dit platform bevat een nationaal overzicht van archeologische vondsten in Nederland (Roorda en Wiemer, 1992; Wiemer, 2002). Voor dit onderzoek is deze dataset uitgebreid met vondsten uit nieuwe overzichtsstudies (dissertaties, monografieën en rapportages).⁵

In ARCHIS zijn geen (volledige) nederzettingsdata voor de periode 1600 beschikbaar. Deze zijn verzameld met behulp van OpenStreetMap data over huidige plaatsen in Nederland.⁶ Dit was mogelijk aangezien de meeste plaatsen in het huidige Nederland teruggaan tot de periode vóór 1300 (Rutte en IJsselstijn, 2014). De OpenStreetMap data zijn gefilterd voor gebieden waarvan zeker is dat deze onbewoonbaar waren in de periode rond 1600 (bijvoorbeeld heidegronden en polders). De locatie en afmetingen van deze gebieden zijn bepaald op basis van overzichten van Hans Renes in deel 2 en 4 van de Atlas van Nederland (1984), Histland⁷ en de Archeologische Landschappen Kaart.⁸

De Topografische Militaire Kaart 1850 (TMK 1850), schaal 1:50.000, is verschenen tussen 1850 en 1864 (Van der Linden, 1973; Grote Historische Atlas van Nederland, 1990). Dit is de oudste gedetailleerde, landsdekkende kaart van Nederland. Door de gebruikte thematische inkleuring geeft de TMK 1850 een goed overzicht van het landschap en urbane ontwikkeling rond het midden van de 19e eeuw. De TMK is een belangrijke bron voor het karteren van verdwenen historische elementen en patronen, omdat deze het pre-industriële landschap weergeeft. Naast de TMK is ook de handelseditie van het proefschrift van Frits Horsten (*Doorgaande wegen in Nederland, 16e tot 19e eeuw*) uit 2005 gebruikt, waarin hij de grote interregionale routes reconstrueert voor de perioden 1600, 1800 en 1848. In dit onderzoek is gebruikt gemaakt van de oudste reconstructie (1600) uit deze atlas.

Methodie

De bovenstaande bronnen zijn gebruikt om het landschappelijk potentieel voor eventuele routes te berekenen voor 100 en 800 na Chr., om Romeinse en vroegmiddeleeuwse routenetwerken te modelleren en de persistentie van deze netwerken door de tijd heen te onderzoeken. Het concept 'netwerkfrictie' is ontwikkeld om dit landschappelijke potentieel voor Romeinse en vroegmiddeleeuwse routes te berekenen. Netwerkfrictie is de variabele die lokale toegankelijkheid berekent op basis van lokale en nabijgelegen landschappelijke factoren (Van Lanen et al., 2015a). In een netwerkfrictiemodel wordt toegankelijkheid gedefinieerd aan de hand van een combinatie van paleogeografische, geomorfologische, bodemkundige en hoogtedata. Deze datasets zijn afzonderlijk in een gridmodel geplaatst. Op basis van die data krijgt iedere gridcel voor die specifieke dataset een waarde: goed, minder of slecht toegankelijk. Vervolgens zijn deze waarden gecombineerd tot netwerkfrictiewaarden. Door al deze landschappelijke data te combineren worden conflicterende waarden (bijvoorbeeld bodemtype versus reliëf) uitgebalanceerd. Deze

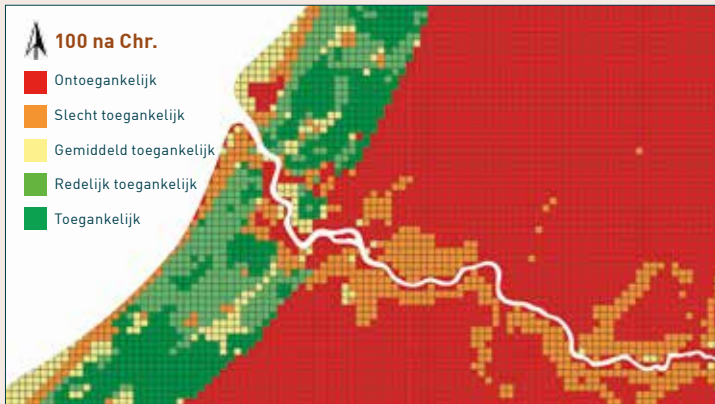
4 ARCHIS wordt beheerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en werd in 1992 gepresenteerd. Website: <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login> (geraadpleegd 17-11-2015).

5 Het gaat hier om de volgende overzichtswerken: Miedema, 1983; Knol, 1993; Bechert & Willems, 1995; Verwers, 1998; Van Beek, 2009; Gerrets, 2010; LGL World Heritage Database, 2010; Verlinde en Hulst, 2010; Dijkstra, 2011 en Van der Velde, 2011.

6 Voor meer informatie over Openstreet data, zie: www.openstreetmap.org (geraadpleegd 17-11-2015).

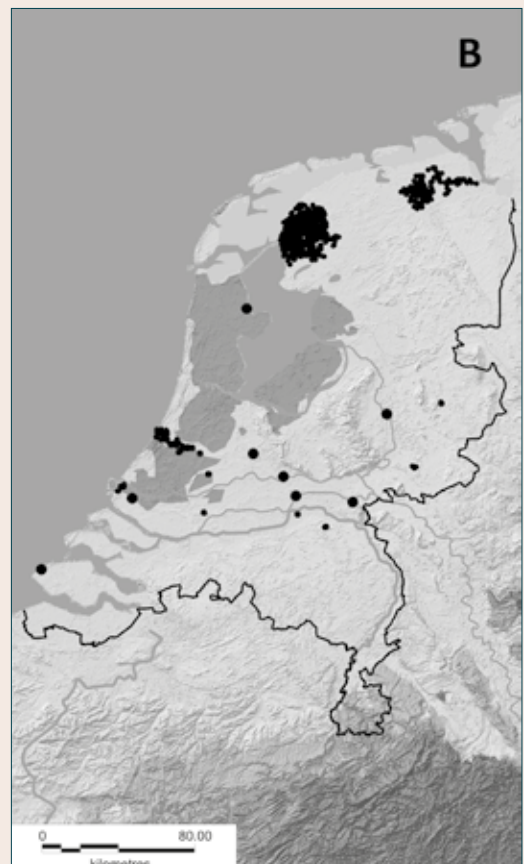
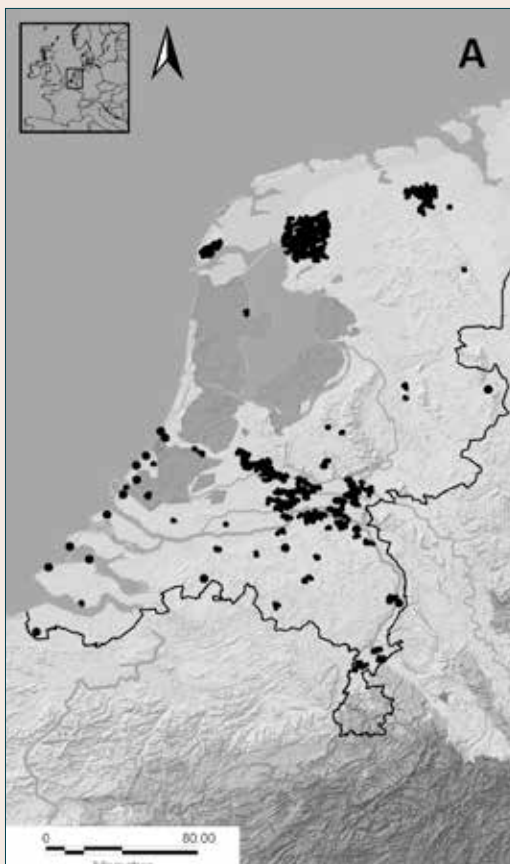
7 Histland bevat data over de ontginningen en dynamiek van het Nederlandse landschap. Voor meer informatie: <http://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/histland> (geraadpleegd 17-11-2015).

8 Deze dataset werd ontwikkeld door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in 2013. Website: <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart> (geraadpleegd 17-11-2015).



◀ Uitsnede uit het netwerkfrictiemodel voor West-Nederland met de loop en monding van de Rijn in de Romeinse tijd. Elke gridcel heeft een netwerkfrictiewaarde die de gecombineerde waarden van alle datasets vertegenwoordigd. Duidelijk zichtbaar zijn de ontoegankelijke veengebieden en de toegankelijke noord-zuidcorridor langs de duinranden (bron: R.J. van Lanen).

▼ *High Density Settlement Clusters* in Nederland:
 A: Romeinse tijd; B: vroege middeleeuwen
 (bron: Van Lanen et al., 2015b).



aanpak leent zich bij uitstek om corridors of juist obstakels voor potentiële routes te modelleren in een dynamisch laaglandgebied als Nederland.

Romeinse en vroegmiddeleeuwse routes zijn gemodelleerd met behulp van netwerkfrictie en archeologische data. De reconstructie gaat uit van de aanname dat sterk gecultiveerde regio's onderling met elkaar in contact stonden, voor bijvoorbeeld handel of communicatie. Zodoende vormen zij de start- en eindpunten van een routenetwerk. De locatie van deze gebieden is bepaald op basis van het High Density Settlement Clusters (HDSCs) principe (Van Lanen et al., 2015b). HDSCs zijn regio's waarin de gemiddelde nederzettingsspreiding per vierkante kilometer boven het landelijk gemiddelde ligt. Nederzettingen die buiten de HDSCs vallen, maar wel een grote bovenregionale politieke of economische betekenis hadden (rurale centra, Romeinse legerkampen), zijn als hubs (van gelijke waarde als een HDSC) aan het model toegevoegd.

Van nederzettingen die zich tussen deze HDSCs bevinden is aangenomen dat ze 'sturend' waren, dat wil zeggen dat ze, naast verschillen in netwerkfrictie, invloed hadden op de routeoriëntatie. Ook grafvelden zijn als bewoningsindicatoren gebruikt omdat grafvelden zowel in de Romeinse tijd als de vroege middeleeuwen vlakbij nederzettingen lagen (Verlinde, 1987; Hiddink, 2003; Van Beek, 2009). Het was wenselijk grafveldgegevens te gebruiken omdat minstens 50% van alle nederzettingen nog niet opgespoord is (Bult, 1983; Deeben et al., 2006).

Het modelleren van landroutes

Land- en waterroutes zijn in eerste instantie apart van elkaar gemodelleerd. Corridors voor waterroutes (bijvoorbeeld rivieren) kunnen immers juist obstakels vormen voor mogelijke landroutes. Voor de Romeinse periode (circa 100 na Chr.) en voor de vroege middeleeuwen (circa 800 na Chr.) zijn landroutes berekend op basis van het meest efficiënte pad tussen HDSCs, grafvelden en nederzettingen. Het 'meest efficiënt' wordt in deze context gedefinieerd als de kortst mogelijke afstand tussen twee punten via een zo 'makkelijk' mogelijke verbinding: een route die zo min mogelijk netwerkfrictie kent (Van Lanen et al., 2015b).

Landroutes zijn berekend op basis van archeologisch bekende nederzettingen. Dat wil zeggen dat alleen routes gemodelleerd zijn die ook archeologisch aannemelijk gemaakt kunnen worden. Hoewel het netwerkfrictiemodel veel meer landschappelijke potentiële routes mogelijk acht, zijn deze niet gereconstrueerd.

Het modelleren van waterroutes

Op basis van paleografische data zijn de waterlopen voor 100 en 800 gereconstrueerd. Deze modellering van waterroutes is gebaseerd op de aanwezigheid van nederzettingen binnen 1,5 kilometer van (bevaarbaar) water, in combinatie met scheepswrakken. Scheepswrakken zijn in de routeberekening meegenomen omdat ze een indicatie zijn voor actieve vaarroutes. De scheepswrakdata zijn gehaald uit ARCHIS en het dendrochronologisch e-depot DCCD (Jansma et al., 2012; Jansma, 2013). Vervolgens zijn land- en waterroutes gecombineerd tot een overzicht van Romeinse en vroegmiddeleeuwse routenetwerken in Nederland.

Validatie van de modelresultaten

Het model berekent een route die in feite bestaat uit een oneindig dunne haarlijn. Aangezien Romeinse en vroegmiddeleeuwse wegen veelal uit brede routezones van verspringende karrensporen bestonden (Horsten, 2005; Van Lanen et al., 2015b) is deze haarlijn geconverteerd naar routezones van 500, 1000 en 2000 meter. Bij een gridcelresolutie van 500 x 500 meter is een routezone van 500 meter de hoogst haal-

bare nauwkeurigheid. De routezones zijn gebruikt om de modelresultaten te testen, immers wanneer deze routenetwerken de historische realiteit weerspiegelen, moeten contemporaine archeologische resten van infrastructuur (wegen, voordren, bruggen enzovoort) zich (vooral) binnen de gemodelleerde routezones bevinden. Een extra test is uitgevoerd met ‘losse vondsten’ uit deze perioden. Als de routezones inderdaad de plekken zijn waar mensen (vooral) woonden en reisden, dan zouden we hier ook het merendeel van de talrijke geïsoleerd gevonden archeologische voorwerpen moeten aantreffen.

Zoeken naar persistente routenetwerken

Eén aspect van historische routenetwerken waar tot op heden weinig grip op is gekregen, is het lange-termijngebruik (de ‘overerving’). Persistentie is gedefinieerd als de ruimtelijke correlatie tussen individuele routetrajecten. Persistentie is dus wellicht een indicatie, maar zeker geen bewijs van continuïteit (Van Lanen et al., 2015, submitted). Delen van het routenetwerk kunnen in een bepaalde periode in onbruik zijn geraakt, maar daarmee zijn ze niet meteen uit het collectieve geheugen verdwenen. Bovendien kan hergebruik op dezelfde plaats optreden.

Afzonderlijk is gekeken naar de persistentie van routetrajecten van de Romeinse tijd naar de vroege middeleeuwen (VME-ROM persistentie) en vervolgens van de vroege middeleeuwen naar de periode rond 1600 (1600-VME persistentie). Voor deze laatste vergelijking is de historische reconstructie van Horsten (2005) gebruikt, nadat deze was gedigitaliseerd op basis van herkenbare elementen op de TMK 1850 (Van Lanen et al., submitted).

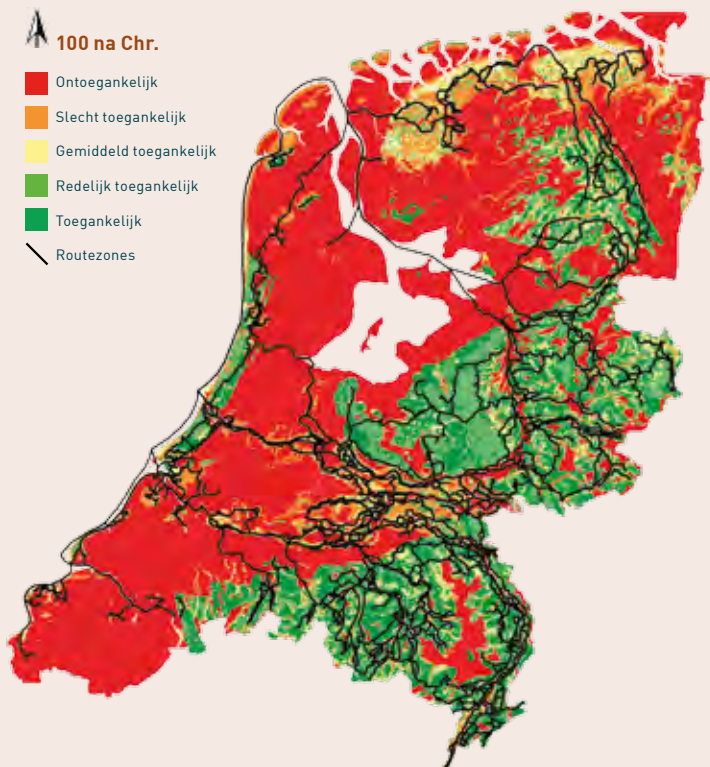
Op de persistentieberekeningen zijn een aantal filters toegepast. Zo zijn holocene gebieden in laag-Nederland over het algemeen geomorfologisch dynamischer dan pleistocene. Om te bepalen welke invloed landschappelijke dynamiek heeft op de overerving van routenetwerken zijn persistentiewaarden voor holoceen en pleistoceen Nederland afzonderlijk berekend. In beide gebieden ontstaan ook ‘afwijkende’ wegen. In de Romeinse en vroegmiddeleeuwse perioden is Nederland grotendeels bedekt met veen (Petzelberger et al., 1999; Vos en de Vries, 2013; Vos, 2015). In holoceen Nederland zijn die venen omstreeks 1600 al grotendeels in cultuur gebracht (Borger, 1992; De Bont, 2008). Al vanaf de middeleeuwen verschijnen daar wegen op dijken. In het pleistocene gebied verschijnen (net voor 1600) zogenaamde ‘hessenwegen’: langeafstandsroutes die min of meer in een rechte lijn door het landschap tussen handelsplaatsen liepen en, in tegenstelling tot Romeinse en vroegmiddeleeuwse routes, tussenliggende nederzettingen meden (Leijden, 1940; Fockema Andreae, 1957). Zowel dijkwegen als hessenwegen zijn niet meegenomen in de persistentieberekeningen.

Landschappelijke of culturele veranderingen leiden tot veranderingen in routenetwerken. Door het routenetwerk van 1600 te vergelijken met het netwerkfrictiemodel van 800 was het mogelijk om de invloed van landschappelijke of culturele ontwikkelingen te bepalen en zelfs te kwantificeren (Van Lanen et al., submitted).

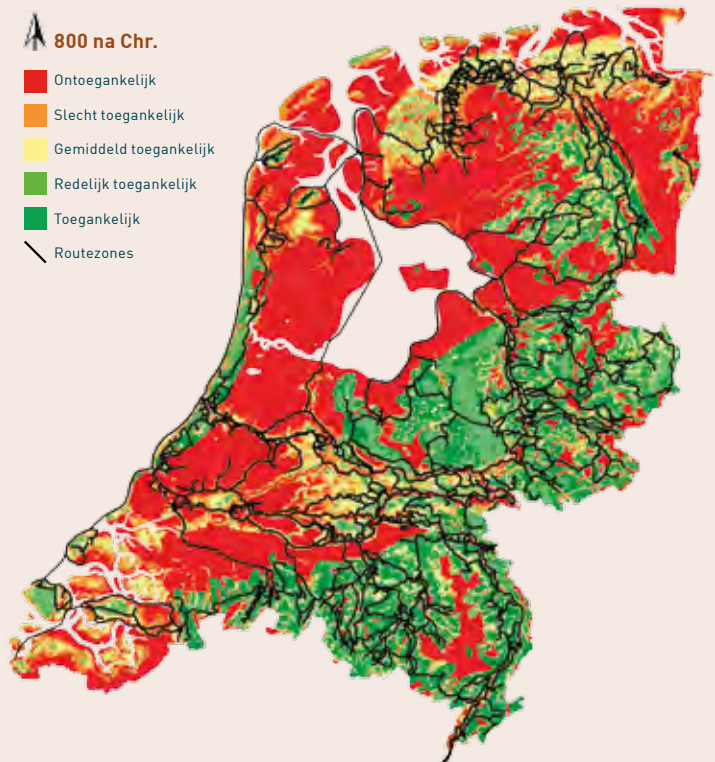
Resultaten

Romeinse en vroegmiddeleeuwse land- en waterroutes

In de kaarten op de volgende pagina zijn de modelresultaten voor Romeinse en vroegmiddeleeuwse land- en waterroutes te zien. Op basis van netwerkfrictie zijn goed en slecht toegankelijke gebieden duidelijk te onderscheiden. Vooral grote delen van de zuid- en oost-Nederland zijn geclassificeerd als toegankelijk tot zeer toegankelijk. In deze regio’s zullen hoge zandruggen corridors zijn geweest door



◀ Overzicht van Romeinse en vroegmiddeleeuwse land- en waterroutes in Nederland geprojecteerd op de netwerkfrictie kaarten van 100 (boven) en 800 na Chr. (onder). De rode gebieden zijn zeer ontoegankelijk en de donkergroene gebieden zijn heel toegankelijk voor eventuele routes (naar: Van Lanen et al., 2015b).



moerassen en ander nat laagland. De westelijke en noordelijke delen van Nederland zullen sterk afhankelijk zijn geweest van watertransport. De routenetwerken zijn voor alle drie de routezones (500, 1000 en 2000 meter) getest op de hierboven beschreven manier.

Infrastructuur

Het totaal aantal vondsten van Romeinse infrastructuur (wegen, duikers, steigers) in Nederland bedraagt 742. Uit de tabel op de volgende pagina kunnen we opmaken dat het overgrote deel daarvan past binnen de meest nauwkeurige test van het model, de routezone buffer van 500 meter breed. Het percentage correct gemodelleerde infrastructurale vondsten stijgt nog verder bij een routezone van 1000 meter breed (tot 89,2%). Deze routezone buffer correspondeert met de meest nauwkeurige routezones inclusief (aan weerszijde) 250 meter afwijking die kan ontstaan door de nederzettingslocatie (Van Lanen et al., 2015b). Bij de minst nauwkeurige routezone van 2000 meter is nog maar een hele kleine stijging zichtbaar. Het lukt met dit model niet om 44 infrastructurale vondsten te verklaren: deze bevinden zich buiten de routezone buffer van 2000 meter.

Het aantal bekende infrastructurale vondsten (103) voor de vroege middeleeuwen in Nederland ligt lager dan in de Romeinse tijd. Ook hier laat de tabel zien dat het overgrote deel van deze vondsten binnen de meest nauwkeurige routezone buffer liggen. Een met de Romeinse tijd vergelijkbaar patroon is ook hier zichtbaar met een duidelijke stijging van het percentage bij een test met een routezone buffer van 1000 meter en slechts een lichte stijging bij die van 2000 meter. Voor deze periode was het model niet in staat 11 infrastructurale vondsten correct te lokaliseren.

Op de meest nauwkeurige schaal zijn de modelresultaten met 4,7% voor de vroege middeleeuwen net iets beter dan voor de Romeinse tijd. De overige buffers leveren voor de Romeinse tijd iets betere resultaten.

Losse vondsten

Er zijn veel meer losse dan infrastructurale vondsten beschikbaar als test voor de Romeinse tijd. In totaal zijn 13.731 losse vondsten verspreid over heel Nederland gebruikt om het model te testen (zie de tabel op de volgende pagina). Hoewel de routezone buffer van 500 meter slechts 7,2% van het Nederlandse oppervlak beslaat, bevatte dit het merendeel van alle losse vondsten gevonden in de Romeinse tijd in Nederland. Deze testresultaten werden nog beter met een vergroting van de routezone buffer naar 1000 meter (13,7% van de Nederlandse oppervlakte). Dit percentage steeg nog licht toen de routezone buffer naar 2000 meter (24,4% van de Nederlandse oppervlakte) werd vergroot. Het lukt het model niet om 9,4% van alle losse vondsten in de overige 75,6% van Nederland correct te modelleren.

Voor de vroege middeleeuwen zijn minder losse vondsten bekend: 4607 in totaal. Net iets meer dan de helft hiervan liggen in de meest nauwkeurige routezone buffer 500 meter die 6,1% van Nederland beslaat. Testresultaten nemen met bijna 20% toe wanneer de routezone buffer wordt vergroot naar 1000 meter. In de tabel is te zien dat het overgrote deel van de losse vondsten binnen deze routezone, die 11,9% van de Nederlandse oppervlakte weerspiegelt, correct gemodelleerd kon worden. Een nog groter deel wordt correct gemodelleerd wanneer de routezone buffer vergroot wordt naar een minder nauwkeurige 2000 meter. Het lukt het model niet om 12,2% van alle losse vondsten uit deze periode correct te modelleren.

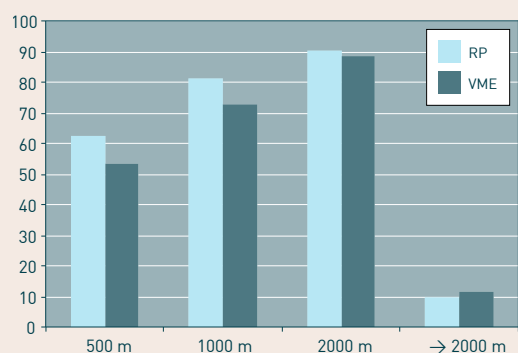
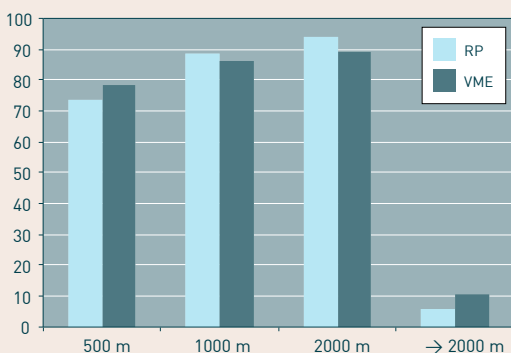
Deze validatie geeft in tegenstelling tot de infrastructurale test juist voor de Romeinse periode iets betere resultaten. Het model is het minst nauwkeurig voor de vroege middeleeuwen: voor die periode vielen 12,2% van alle losse vondsten in Nederland buiten het model.

Routezone buffer	Romeinse tijd		Vroege middeleeuwen	
	Aantal infrastructurele vondsten	% Vondsten binnen routezone buffer	Aantal infrastructurele vondsten	% Vondsten binnen routezone buffer
500 meter	544	73,6	81	77,7
1000 meter	658	89,2	89	85,4
2000 meter	698	94,1	92	88,3
Buiten 2000 meter	44	5,9	11	11,7
Totaal	742	100,0	103	100,0

▲ Testresultaten voor Romeinse en vroegmiddeleeuwse infrastructuur. Voor elke routezone wordt het percentage correct gemodelleerde infrastructuur binnen het netwerk gegeven.

Routezone buffer	Romeinse tijd			Vroege middeleeuwen		
	Aantal losse vondsten	% Vondsten binnen routezone buffer	% Oppervlakte Nederland	Aantal losse vondsten	% Vondsten binnen routezone buffer	% Oppervlakte Nederland
500 meter	8609	64,1	7,2	2469	52,4	6,11
1000 meter	11153	81,7	13,7	3361	72,2	11,9
2000 meter	12402	90,6	24,4	4085	87,8	22,1
Buiten 2000 meter	1329	9,4	75,6	522	12,2	77,9
Totaal	13731	100,0	100,0	4607	100,0	100,0

▲ Testresultaten voor Romeinse en vroegmiddeleeuwse losse vondsten. Voor elke routezone wordt het percentage correct gemodelleerde losse vondsten binnen het netwerk gegeven en bijbehorende oppervlakte.



▲ Percentages infrastructurele vondsten binnen de routezones van 500m, 1000m en 2000m. RP: Romeinse periode; VME: vroege middeleeuwen (bron: Van Lanen et al., 2015b).

▲ Percentage losse vondsten binnen de routezones van 500m, 1000m en 2000m. RP: Romeinse periode; VME: vroege middeleeuwen (naar: Van Lanen et al., 2015b).

Persistentie van trajecten in Nederland

Na het testen van de modelresultaten zijn de oriëntatie en loop van de opeenvolgende routenetwerken met elkaar vergeleken. Daaruit blijkt voor geheel Nederland dat 67,6% van het vroegmiddeleeuwse routenetwerk persistent is met het Romeinse (VME-ROM persistentie). Voor het routenetwerk in 1600 (1600-VME persistentie) ligt dit percentage veel lager. Ten opzichte van de vroegmiddeleeuwse situatie is 21,7% van het routenetwerk persistent. In beide perioden ligt het merendeel van de persistente routes in het pleistocene gebied.

Verschillen tussen holoceen en pleistoceen Nederland

Er zijn grote verschillen in routepersistentie tussen hoog- en laag-Nederland. Toch is de invloed van het holoceen-pleistoceen verschil op de routepersistentie niet in alle perioden groot. In de holocene delen van Nederland is de VME-ROM en 1600-VME routepersistentie iets lager dan bij de eerdere supraregionale analyse, respectievelijk 64,6% en 15,4%. De percentages voor pleistoceen Nederland liggen iets hoger met 69,3% VME-ROM persistentie en 30,2% 1600-VME persistentie. Opvallend is het grote verschil (14,8%) tussen de vroege middeleeuwen en 1600 in het holocene deel van het netwerk: hieruit blijkt de grote invloed van de middeleeuwse ontginningen op de routevorming.

Dijken en hessenwegen

Om de invloed van nieuwe routes, zoals dijken en hessenwegen, op de routepersistentie te bepalen, zijn de percentages voor het routenetwerk van 1600 na verwijdering opnieuw berekend. Resultaten laten zien dat deze afwijkende routes slechts een minimale invloed hebben. Op supraregionale schaal en voor holoceen Nederland stegen persistentiewaarden met respectievelijk 2,8% en 4,3%. Opvallend is dat routepersistentie in pleistoceen Nederland juist daalt naar 26,5%. Dit is het best te verklaren door aan te nemen dat sommige hessenwegen oudere, vroegmiddeleeuwse routetrajecten volgden.

Langetermijn routepersistentie

Om de persistentie voor de lange termijn te bepalen, is berekend welk percentage van de 1600-VME persistente routetrajecten in oriëntatie en locatie overlapt met Romeinse tegenhangers. Deze delen van het routenetwerk zijn dus in alle drie de perioden in gebruik geweest. Resultaten laten zien dat 88,9% van de 1600-VME persistente routetrajecten ook persistentie vertonen met de Romeinse routes. Gebieden met clusters van routes die op de lange termijn blijven functioneren zijn gedurende de eerste twee millennia blijkbaar vaak (voortdurend?) brandpunten geweest van bewoning en beweging.

Periode	Persistentie % geheel Nederland	Persistentie % holoceen Nederland	Persistentie % pleistoceen Nederland
VME-ROM persistentie	67,59	64,56	69,32
1600-VME persistentie	21,70	15,44	30,21

▲ Overzicht van VME-ROM en 1600-VME persistentie waarden. Percentages zijn berekend op supraregionale schaal en voor holoceen en pleistoceen Nederland.



◀ Persistent routenetwerk voor de vroege middeleeuwen. VME-ROM persistente routetrajecten (rood) zijn geprojecteerd op het hele vroegmiddeleeuwse routenetwerk (zwart) (naar: Van Lanen et al., submitted).



▶ Persistent routenetwerk rond 1600. Routetrajecten met 1600-VME persistentie (rood) zijn geprojecteerd op het hele 1600 routenetwerk (zwart) (naar: Van Lanen et al., submitted).

Persistentie periode	Persistentie % supraregionale analyse	Persistentie % holocene analyse	Persistentie % pleistocene analyse
VME-ROM persistentie	67,59	64,56	69,32
1600-VME persistentie	24,51	19,72	26,46

▲ Overzicht van VME-ROM en 1600-VME persistentiewaarden zonder afwijkende dijken en hessenwegen. Percentages zijn berekend op supraregionale schaal en voor holoceen en pleistoceen Nederland.

De rol van culturele of landschappelijke veranderingen

Om de mate van landschappelijke en culturele invloed op de routenetwerken te bepalen is het netwerk van 1600 vergeleken met het netwerkfrictiemodel van 800. Hierdoor was het mogelijk om te bepalen welk deel van het netwerk gebruik maakte van persistente bewegingscorridors (corridors die ook al in vroege middeleeuwen bestonden). Duidelijk werd dat 71,4% van het netwerk van 1600 door corridors loopt die al rond 800 bestonden. Dit deel van het netwerk maakt dus gebruik van landschappelijke corridors die ook al in de vroege middeleeuwen gebruikt konden worden. Landschappelijk gezien is er geen reden dat op deze plekken geen routes ontstonden. Dat wil dus zeggen dat het verschil in persistentie tussen de berekende 24,5% en deze 71,4% alleen verklaard kan worden door culturele verandering.

Discussie

In een dynamische laagland als Nederland zijn andere factoren van invloed op de formatie van routes dan in meer reliëfrijke gebieden. In laaglanden, waar reliëf niet van doorslaggevende betekenis is, is het van belang om het modelleren van historische routes multidisciplinair aan te pakken. De netwerkfrictiemethode blijkt betrouwbare resultaten op te leveren.

De duidelijke relatie tussen (historisch) landschap, nederzettingen en historische routes is voor Nederland evident. Het model lokaliseert 88,7% van de Romeinse en 86,4% van de vroegmiddeleeuwse bekende infrastructuur binnen een buffer van 1 kilometer en laat zien dat bewegingscorridors of -obstakels een sterke invloed hebben gehad op de ruimtelijke verspreiding van nederzettingen, grafvelden en scheepswrakken in Nederland. Het nut van deze aanpak wordt onderstreept door de ruimtelijke verspreiding van losse vondsten, waaruit blijkt dat 81,7% van het Romeinse en 72,2% van het vroegmiddeleeuwse materiaal binnen de routezones valt.

Deze modellering is gebaseerd op beschikbare paleogeografische reconstructies. Daarom konden slechts twee tijdsbeelden worden gecreëerd: 100 en 800 na Chr. Nederzettingenpatronen veranderen (vermoedelijk) sneller. Het is daarom niet zeker of alle nederzettingen van elk tijdsbeeld gelijktijdig hebben bestaan. Dit lijkt niet problematisch, aangezien nederzettingenschuivingen vooral binnen de modelresolutie van 500 x 500 meter zullen vallen (Van Lanen et al., 2015b).

Persistentie op de lange termijn is berekend voor de routetrajecten die zowel in de Romeinse tijd, de vroege middeleeuwen en rond 1600 in gebruik waren. Hoewel er binnen de regio's waar deze trajecten zich bevinden geen sprake hoeft te zijn van continue bewoning op vaste locaties zijn deze gebieden wellicht altijd bewoond geweest. In ieder geval is de kans op bewoningscontinuïteit in dergelijke gebieden het grootst. Het is waarschijnlijk ook geen toeval dat de locatie van deze langetermijn persistent routes samenvalt met de locatie van de oudste steden in Nederland.



◀ Langetermijn persistente routetrajecten (blauw) rond 1600 geprojecteerd op het 1600 routenetwerk gefilterd op afwijkende routes (naar: Van Lanen et al., submitted).



► Overzicht van persistente bewegingscorridors in Nederland. Voor het routenetwerk van 1600 zijn in rood de routetrajecten aangegeven welke in 800 ontoegankelijk zouden zijn geweest en in geel en groen de ook al in 800 gemiddeld tot goed toegankelijke routetrajecten (naar: Van Lanen et al., submitted).

Voor het routenetwerk van 1600 zijn persistente bewegingscorridors berekend. Op basis van het netwerkfrictiemodel van 800 na Chr. is bepaald welk percentage van het netwerk zich op redelijk tot goede frictiewaarden (landschappelijke voorwaarde voor potentiële routes) bevonden. Door deze analyse was het mogelijk om de invloed van landschappelijke en culturele veranderingen op het routenetwerk te kwantificeren. Het blijft met deze methode echter onduidelijk welke landschappelijke of culturele processen werkzaam zijn.

Routes en hun ontstaansgeschiedenis kunnen sterk verschillen. Economische, militaire of religieuze doelen kunnen de oriëntatie van routes beïnvloeden. De huidige aanpak maakt geen onderscheid tussen de verschillende soorten routes en modelleert specifiek op basis van nederzettingsverspreiding en landschappelijke setting. In deze context zijn voor de persistentieberekeningen afwijkende routes binnen het 1600 routenetwerk, zoals dijken en hessenwegen, juist verwijderd. Hierdoor steeg de supraregionale persistentie met 2,8%, maar daalde deze juist voor pleistoceen Nederland met 3,7%. Deze daling kan het best verklaard worden uit het feit dat een deel van de hessenwegen het traject van vroegmiddeleeuwse routes volgde.

Er bestaat op dit moment geen overzicht van actieve waterroutes rond 1600 in Nederland. Deze zijn wel gemodelleerd voor de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen (Van Lanen et al., 2015b). Voor de persistentieberekeningen is dan ook alleen gebruik gemaakt van landroutes in alle netwerken. In de toekomst zou het model kunnen worden uitgebreid met data over historische waterroutes om persistentie voor de complete netwerken te berekenen. Om de volledige potentie van de routepersistentieaanpak te kunnen bepalen, zouden voor meer perioden routenetwerken gemodelleerd moeten worden.

Conclusie

Dit artikel presenteert een nieuwe methode om historische routes in laaglandgebieden te modelleren. In dit soort dynamische gebieden bepaalt een complexe interactie van (paleo)landschappelijke en culturele factoren het voorkomen en het tracé van routes. Een netwerkfrictie-aanpak is bij uitstek geschikt om meerdere databronnen te integreren en op multidisciplinaire manier op zoek te gaan naar deze complexe interactie. Door archeologische data te combineren met deze methode bleek het mogelijk om een model te maken van grotendeels verdwenen Romeinse en vroegmiddeleeuwse routes in Nederland. De hoge uitkomsten van de testresultaten met archeologisch bewezen infrastructurele of losse vondsten tonen de sterke landschappelijke verwevenheid van routes in de perioden vóór de Grote Ontginning.

Persistentie zoals gedefinieerd binnen dit onderzoek vergroot ons begrip van veranderende nederzettingspatronen. Persistentie routenetwerken komen alleen voor in regio's waar culturele (politieke, economische) en landschappelijke condities relatief stabiel zijn. Hierdoor kunnen persistentieberekeningen ook gebruikt worden om nederzetting(in)stabiliteit te bepalen en te berekenen. Door het kwantificeren van routenetwerkstabiliteit is het mogelijk om de achterliggende processen van culturele en landschappelijke veranderingen beter te begrijpen.

In de afgelopen jaren zijn door middel van digitale ontsluiting steeds meer onderzoeksdata beschikbaar gekomen. Op data gebaseerde modellering zoals dat in dit onderzoek gepropagandeerd wordt, maakt het mogelijk om de (on)mogelijkheden van het werken met Big Data te bepalen. Door dit soort modellering is het mogelijk om data uit verschillende disciplines in één overzicht te combineren en een geïntegreerde reconstructie te maken. Dat leidt tot enorme kenniswinst. Daarnaast maakt deze methode het mogelijk om datasets onderling aan te vullen. Zo wijst het netwerkfrictie model van 800, via persistente bewegingscorridors, op routes die in 1600 ook zeer waarschijnlijk aanwezig zijn geweest. En wijzen deze

netwerken andersom ook op locaties waar zeer waarschijnlijk onontdekte nederzettingen liggen en waar dus nader archeologisch onderzoek wenselijk is.

Dit soort op data gebaseerde modellering van de stabiliteit in het routenetwerk vergroot onze kennis van de historische realiteit. Zo wijst persistentie op de lange termijn op regio's waar cultivering en bewoning in elke periode plaatsvindt. Dit kan zodoende wijzen op sites waar sprake is van nederzettingencontinuïteit. Deze regio's liggen ook niet willekeurig verspreid door het landschap, maar corresponderen met de gebieden waar veel van Nederlands' oudste steden liggen (zoals Alkmaar, Arnhem, Deventer, Haarlem, Leiden, Nijmegen, Zwolle). In deze context zou het berekenen van langetermijnpersistentie ook een middel kunnen zijn om archeologische sites uit meerdere opeenvolgende perioden te lokaliseren. En juist onderzoek naar dit soort sites is cruciaal om onze kennis over processen van landschappelijke en culturele veranderingen in het verleden te vergroten.

De dynamiek van het Nederlandse landschap is de reden dat veel historische routes niet meer bestaan. Dat betekent echter niet dat de – waarschijnlijke – loop van die verdwenen routes voor altijd onbekend hoeft te blijven. Juist het dynamische karakter van het Nederlands landschap, in combinatie met archeologische vondsten, stelt ons in staat de vermoedelijke hoofdadere van Romeinse en vroegmiddeleeuwse route netwerken te reconstrueren. Door deze netwerken te vergelijken met historisch-geografische data, kan de 'persistentie' (het langetermijn gebruik) van historische routes worden berekend. De resultaten van deze exercitie kunnen bijdragen tot een beter begrip van historische processen als nederzettingendynamiek, handelsstromen en zelfs vroege vormen van verstedelijking.

Historical routes in the Netherlands. A multidisciplinary search into lost and long-term used route networks

Remnants of historical routes in the Netherlands are rare. This is mostly due to the dynamic geomorphological nature of the country. Historical routes in the Netherlands were almost always unpaved and designed to easily adapt to changing environmental conditions. This, however, does not mean that these old routes have to remain a mystery to us. The dynamic environmental settings can actually prove to be beneficiary. By combining data on the palaeolandscapes with archaeological evidence regarding settlement

patterns, isolated finds, infrastructure and shipwrecks, it is possible to reconstruct large parts of the Roman and early-medieval route networks. Persistence (long-term use) of these route networks into later periods can be determined by comparing the modelled route networks with historical-geographical data. Analysing these old route networks and their persistence through time increases our understanding of historical processes like settlement dynamics, shifting trade routes and even the early forms of urban development.

Literatuur

- Bazelmans, J., H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen (red.) (2011). *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Amsterdam.
- Bechert, T. en W.J.H. Willems (1995). *De Romeinse rijksgrens tussen Moezel en Noordzeekust*. Utrecht.
- Beek, R. van (2009). *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen de vroege prehistorie en middeleeuwen*. Dissertatie Wageningen University. Wageningen.
- Borger, G.J. (1992). 'Draining – digging – dredging; the creation of a new landscape in the peat areas of the Low Countries'. In: J.T.A. Verhoeven (ed.), *Fens and Bogs in the Netherlands. Vegetation, History, Nutrient Dynamics and Conservation*. Geobotany, vol. 18, pp. 131-171.
- Bult, E.J. (1983). *Midden-Delfland, een archeologische kartering, inventarisatie, waardering en bewoningsgeschiedenis*. Amersfoort.

- Bont, C. de (2008). *Vergeten land: ontginning, bewoning en waterbeheer in de westnederlandse veengebieden (800-1350)*. Dissertatie Wageningen University. Wageningen.
- Cate, J.A.M. ten en G.C. Maarleveld (1977). *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50000. Toelichting op de legenda*. Haarlem.
- Chorley, R.J. and P. Haggett (eds.) (1968). *Models in Geography*. London.
- Deeben, J.H.C. et al. (2006). 'In Search of the Archaeological Resource'. *Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (BROB)* 46, pp. 113-126.
- Dijkstra, M. (2011). *Rondom de mondingen van Rijn & Maas. Landschap en bewoning tussen de 3e en 9e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de Oude Rijnstreek*. Dissertatie Universiteit van Amsterdam. Amsterdam.
- Fockema Andreae, S.J. (1957). 'Hessenwegen'. *Mededelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie der Wetenschappen, afdeling Letterkunde, Nieuwe reeks, deel 20, nr. 11*, pp. 283-301.
- Gaast, J.W.J. van der, H.R.J. Vroon en H.Th.L. Massop (2010). *Grondwaterregime op basis van karteerbare kenmerken*. STOWA rapportnummer 2010-41. Amersfoort.
- Gerrets, D.A. (2010). *Op de grens van land en water. Dynamiek van landschap en samenleving in Frisia gedurende de Romeinse tijd en de volksverhuizingstijd*. Dissertatie Rijksuniversiteit Groningen. Groningen.
- Hiddink, H.A. (1991). 'Rural Centres in the Roman Settlement System of Northern Gallia Belgica and Germania Inferior'. In: N.G.A.M. Roymans and F.C.W.J. Theuws (eds.). *Images of the Past. Studies on Ancient Societies in Northwestern Europe*. Amsterdam, pp. 201-234.
- Hiddink, H.A. (2003). *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*. Amsterdam.
- Horsten, F.H. (2005). *Doorgaande wegen in Nederland, 16e tot 19e eeuw. Een historische wegenatlas*. Amsterdam.
- Jansma, E., R.J. van Lanen, P.W. Brewer and R. Kramer (2012). 'The DCCD: a digital data infrastructure for tree-ring research'. *Dendrochronologia* 30 (4), pp. 249-251.
- Jansma, E. (2013). 'Towards sustainability in dendroarchaeology: the preservation, linkage and reuse of tree-ring data from the cultural and natural heritage in Europe'. In: N. Bleicher et al. (eds.). *DENDRO-Chronologie, -Typologie, -Ökologie*. Freiburg, pp. 169-176.
- Koomen A.J.M. en R.P. Excaltus (2003). *De vervlaking van Nederland; naar een gaafheidkaart voor reliëf en bodem*. Alterra-rapport 740. Wageningen.
- Koomen A.J.M. en G.J. Maas (2004). *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*. Alterra-rapport 1039. Wageningen.
- Knol, E. (1993). *De Noordnederlandse Kustlanden in de Vroege Middeleeuwen*. Dissertatie Vrije Universiteit Amsterdam. Amsterdam.
- Lanen, R.J. van et al. (2015). 'Finding a way: Modeling Landscape Prerequisites for Roman and Early-Medieval Routes in the Netherlands'. *Geoarchaeology: An international Journal* 30, pp. 200-222.
- Lanen, R.J. van et al. (2015b). 'Best travel options: modelling Roman and early-medieval routes in the Netherlands using a multi-proxy approach'. *Journal of Archaeological Science: Reports* 3, pp. 144-159.
- Lanen, R.J. van, M.C. Kosian, B.J. Groenewoudt, T. Spek and E. Jansma (submitted). 'Route persistence. Modelling and quantifying historical route-network stability during the last two millennia: a case study from the Netherlands'. *Archaeological and Anthropological Sciences*.
- Leijden, F. (1940). 'Oude wegen op de Veluwe'. *Gelre, Vereeniging tot beoefening van Geldersche geschiedenis, oudheidkunde en recht. Bijdragen en mededeelingen* 43, pp. 93-152.
- Linden, J.A. van der (1973). *Topographische en Militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden*. Bussum.
- Lower Germanic Limes (LGL) World Heritage Database (2010). *Der Deutschen Limeskommission and the Cultural Heritage Agency of the Netherlands (RCE)*. Developed by: S. Bödecker, D. van Marrewijk, M.C. Kosian, T. de Groot en T. Hazenberg. More information: S. Bödecker en D. van Marrewijk. 'Auf dem Weg zum Welterbe?' *Internationale Tagung zum Nieder-*

- germanischen Limes, Nachrichtenblatt der Deutschen Limeskommission 4-1, München.
- Miedema, M. (1983). *Vijftiendertig eeuwen bewoning in het terpengebied ten noordoosten van Groningen*. Dissertatie Vrije Universiteit Amsterdam. Amsterdam.
- Petzelberger, B.E.M., K-E. Behre und M.A. Geyh (1999). 'Beginn der Hochmoorentwicklung und Ausbreitung der Hochmoore in Nordwestdeutschland – Erste Ergebnisse eines neuen Projektes'. *Telma, Berichte der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde* 29, pp. 21-38.
- Rijkswaterstaat-AGI (2005). *Actueel Hoogtebestand van Nederland*. Revised version. Delft.
- Rodrigue, J-P., C. Comtois and B. Slack (2009). *The Geography of Transport Systems*. London, New York.
- Roorda I.M. and R. Wiemer (1992). 'The ARCHIS Project: Towards a New National Archaeological Record in the Netherlands'. In: C. Larsen (ed.). *Sites and Monuments. National Archaeological Records*. Copenhagen, pp. 117-122.
- Rutte R.J. en M. IJsselstijn (2014). '1000-1500 – Stadswor- ding aan waterwegen: de grote stedenboom'. In: R.J. Rutte en J.E. Abrahamse (red.). *Atlas van de verstedelij- king van Nederland. 1000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*. Bussum, pp. 170-185.
- Steur G.G.G. en W. Heijink (red.) (1991). *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50000. Algemene begrippen en inde- lingen, 4de uitgave*. Wageningen.
- Velde, H.M. van der (2011). *Wonen in een grensgebied*. Dis- sertatie Vrije Universiteit Amsterdam. Amersfoort.
- Verlinde, A.D. (1987). *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel*. Disserta- tion Universität Leiden. Leiden.
- Verlinde A.D. en R.S. Hulst (2010). *De grafvelden en graf- vondsten op en rond de Veluwe van de Late Bronstijd tot in de Midden-IJzertijd*. Amersfoort.
- Verwers, W.J.H. (1998). *North Brabant in Roman and Early Medieval Times. Habitation History*. PhD dissertation VU University Amsterdam. Amersfoort.
- Vos P.C. en S. de Vries (2013). *2e generatie palaeogeografi- sche kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht.
- Vos, P.C. (2015). *Origin of the Dutch coastal landscape. Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regio- nal and local palaeogeographical map series*. PhD disser- tation Utrecht University. Utrecht.
- Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogerland en J. Denne- boom (2003). *De bodemkaart van Nederland digitaal. Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811. Wageningen.
- Wiemer, R. (2002). 'Standardisation: the key to archaeo- logical data quality'. In: L. García Sanjuan and D.W. Wheatley (eds.). *Mapping the Future of the Past, Mana- ging the Spatial Dimension of the European Archaeologi- cal resource*. Sevilla, pp. 103-108.
- Wolters-Noordhoff (1990). *Grote Historische Atlas van Nederland*. 4 delen. Groningen.
- Zon, N. van der (2013). *Kwaliteitsdocument AHN 2*, Delft.

Websites

ARCHIS (geraadpleegd 17-11-2015)
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>

DCCD (geraadpleegd 17-11-2015)
<http://dendro.dans.knaw.nl>

OpenstreetMap (geraadpleegd 17-11-2015)
www.openstreetmap.org

Histland (geraadpleegd 17-11-2015)
<http://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/histland>

Archeologische landschappenkaart (geraadpleegd 17-11-2015)
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart>

Oudste dijken revisited

MICHEL LASCARIS

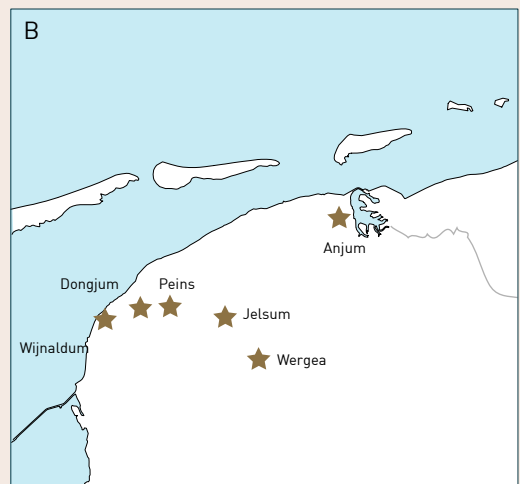
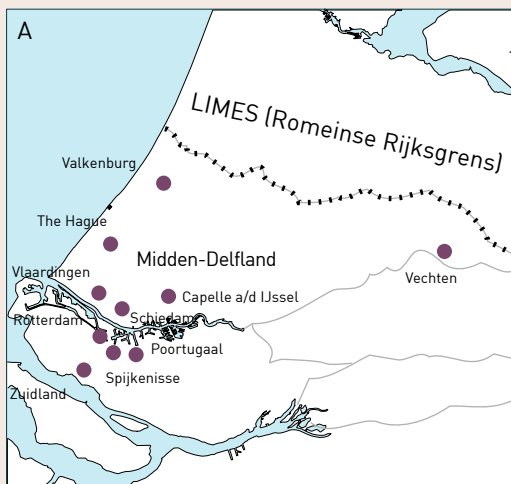
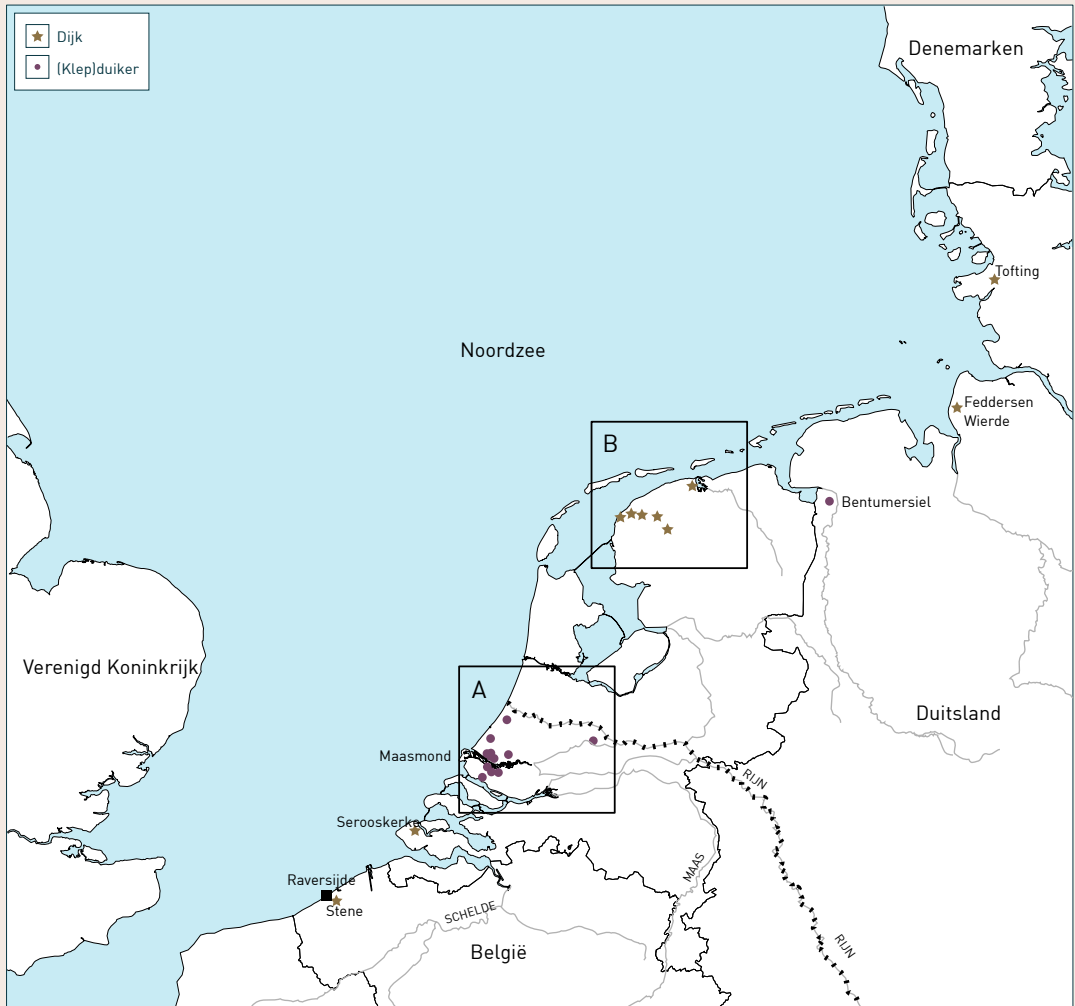
In 1985 gaf G.J. Borger (1985) in het *Historisch-Geografisch Tijdschrift* een kort overzicht van de toenmalige stand van kennis over de eerste dijken en dijkensystemen in zijn artikel 'De ouderdom van onze dijken'. In dit artikel nemen we de onderzoeksvragen van toen opnieuw onder de loep. Daarbij beperken we ons niet tot de middeleeuwen maar gaan we terug tot de alleroudste bekende dijken, die dateren uit de tijd rond het begin van de jaartelling.

Aanleiding voor het artikel van Borger was een studiebijeenkomst op 28 november 1980 in Wilhelmshaven over dijkbouw in de middeleeuwen. De discussie spitste zich destijds toe op de ouderdom van de bedijking, de opeenvolging van de verschillende stadia van bedijking, de voor de aanleg van dijken noodzakelijke randvoorwaarden/condities en regionale overeenkomsten en verschillen hierin. De nadruk lag daarbij op de bedijking van het kustgebied. In dit artikel gaan we daarnaast in op de ouderdom van de achter de kust gelegen dijken in de veen- en riviereengebieden. Verder gaan we in op de bestaande discussie over wie de dijkbouw nu eigenlijk initieerde.

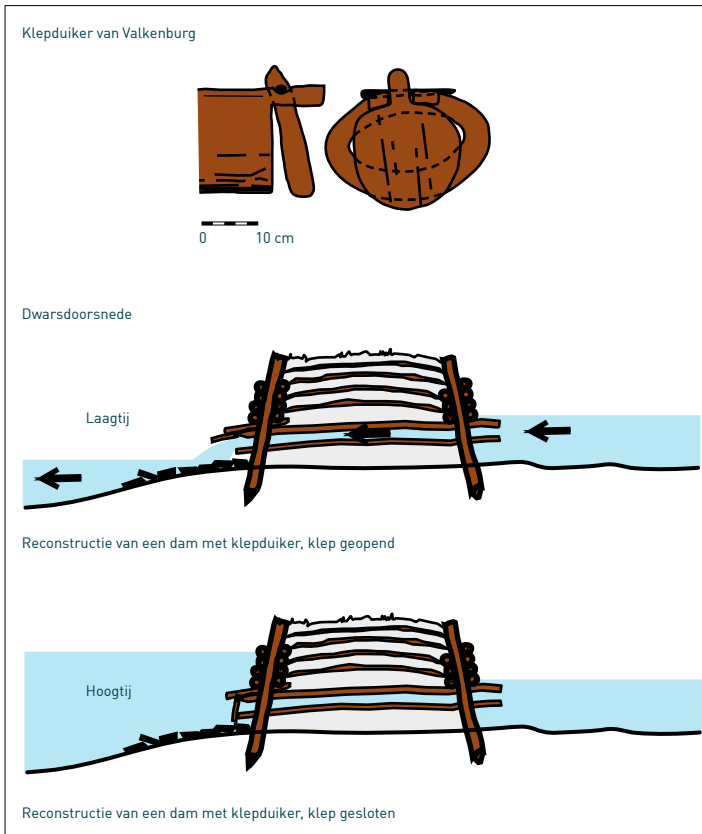
Tot in de jaren 1960 werd algemeen aanvaard dat de eerste dijk aanleg niet vóór de 11e eeuw kon hebben plaatsgevonden (Van Giffen, 1964, p. 281). In 1980 – op het bovengenoemde congres in Wilhelmshaven – was dit beeld al in belangrijke mate genuanceerd. Zo benadrukte Blok (1984, pp. 1-6) dat er op grond van historische bronnen geen uitspraken mogelijk zijn over de oudste dijk aanleg. De archiefstukken leveren doorgaans niet meer op dan een eerste vermelding, die een moment geeft waarop de dijk in ieder geval bestond: een *terminus ante quem* voor de aanleg van de dijk. Daarbij komt dat dijken lang niet altijd schriftelijk overgeleverd zijn. Het is aannemelijk dat de bewoners van de natte Nederlandse delta al heel lang op kleine schaal eenvoudige dijken en dammen hebben aangelegd. Het opwerpen van wallen en het graven van greppels bij wateroverlast is namelijk iets dat mensen gewoon doen en waarschijnlijk altijd gedaan hebben.

De alleroudste dijken

Waar geen schriftelijke bronnen voorhanden zijn, kan archeologisch onderzoek een oplossing bieden. Ook het bodemarchief heeft echter haar beperkingen. De voor-historische dijken liggen voor zover bekend niet onder de huidige en de kans dat bescheiden bovengrondse structuren als lage dijken behouden zijn gebleven, is bijzonder klein, veel kleiner dan voor ingegraven fenomenen als greppels. Over het algemeen zullen ze verdwenen zijn door natuurlijke erosie of menselijk handelen als eeuwenlang ploegen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de oudste tot dusver gevonden exemplaren verborgen lagen onder metersdikke ophogingspakketten of beschermende zeeklei.



▲ Vroege dijken en (klep)duikers langs de continentale Noordzeekust.



◀ Klepduiker en dam uit de Romeinse tijd (naar: Bult en Hal-lewas, 1990).

De oudste resten van dijken zijn gevonden onder woonheuvels of terpen. De tot dusver oudste in de Lage Landen gevonden dijk, aan het licht gekomen bij een opgraving op de terp Peins Oost, dateert maar liefst uit de eerste eeuw vóór Chr. Iets jonger zijn de dijkresten die gevonden zijn onder de woonheuvels (terpen, wierden of Wurten) van Tofting, Feddersen Wierde, Wijnaldum Tjitsma, Dongjum-Heringa, Wergea Groot Palma en Jelsum (Bantelmann, 1955; Haarnagel, 1979; Ey, 2007; Bazelmans et al., 1999; Zandboer, 2010). Inmiddels zijn ook buiten het terpengebied oude dijken gevonden, bij Serooskerke op Walcheren (Zuidhof en Dijkstra, 2011) en bij Steene aan de Vlaamse kust (Demey et al., 2013). Met uitzondering van Peins Oost dateren al deze dijken uit de eerste drie eeuwen na Chr. en moeten ze aangelegd zijn door de inheemse bevolking.

Van de Romeinen zelf zijn tot dusver nog geen waterkerende dijken bekend. Wel zijn er dijkachtige wegverhogingen gevonden, zoals langs de westelijke Limes, de Romeinse rijksgrens (Graafstal, 2002; Luksen-Ijtsma, 2010). Ook het mogelijk meer dan 400 meter lange dijklichaam dat gevonden is in Raversijde aan de Vlaamse kust is waarschijnlijk geen Romeinse waterkerende dijk maar een verhoogd aangelegde weg, hoewel de auteurs terecht aangeven dat het een het ander niet uit hoeft te sluiten (Pieters et al., 2013). Tegen een interpretatie als waterkering spreekt echter dat uit archeobotanisch onderzoek in dezelfde publicatie blijkt dat er geen verschil is geweest in de begroeiing voor en achter

de dijk. Als het om een waterkering zou gaan, dient zich dan ook de vraag aan wat tegen het water beschermd moest worden.

Toch is het aannemelijk dat in deze periode ook op andere plaatsen lage dijken en kaden als waterkering hebben gediend. Zo zijn op de kwelders in het Maasmondgebied verschillende dammen en (klep)duikers onderzocht die wijzen op lokaal waterbeheer (De Ridder, 1999). Daarnaast is duidelijk dat al in de Romeinse tijd delen van de veengebieden ontwaterd zijn om deze in gebruik te kunnen nemen (Gerrets, 2010, p. 77). Na ontginning van veen volgt onafwendbaar maaiveld daling en dus vernatting door een toename van het hoogteverschil met de nog niet ontgonnen venen. Zo'n situatie zal eerst uitnodigen tot het verdiepen en/of verlengen van ontwateringsgreppels en vervolgens tot de aanleg van dammen, kaden en (klep)duikers.

Voor de dijken uit de Romeinse tijd geldt dat het om uiterst bescheiden structuren gaat die niet sterk genoeg kunnen zijn geweest om het omdijkte gebied te beschermen tegen winterhoogwaters. Daarvoor waren ze gewoonweg te laag, vaak niet hoger dan een meter. Wel kunnen ze gebruikt zijn om kleine akkers of tuinen te beschermen tegen de minder ernstige incidentele overstromingen tijdens het groei- en oogstseizoen. Doordat de ruimte binnen deze ringdijken tijdens de winter regelmatig volstroomde, functioneerden ze tevens als bezinkingsbekken voor door de zee aangevoerd slib. De bemesting met vruchtbaar slib kwam ten goede aan de ter plaatse geteelde gewassen (Bazelmans et al., 1999; Gerrets, 2010).¹

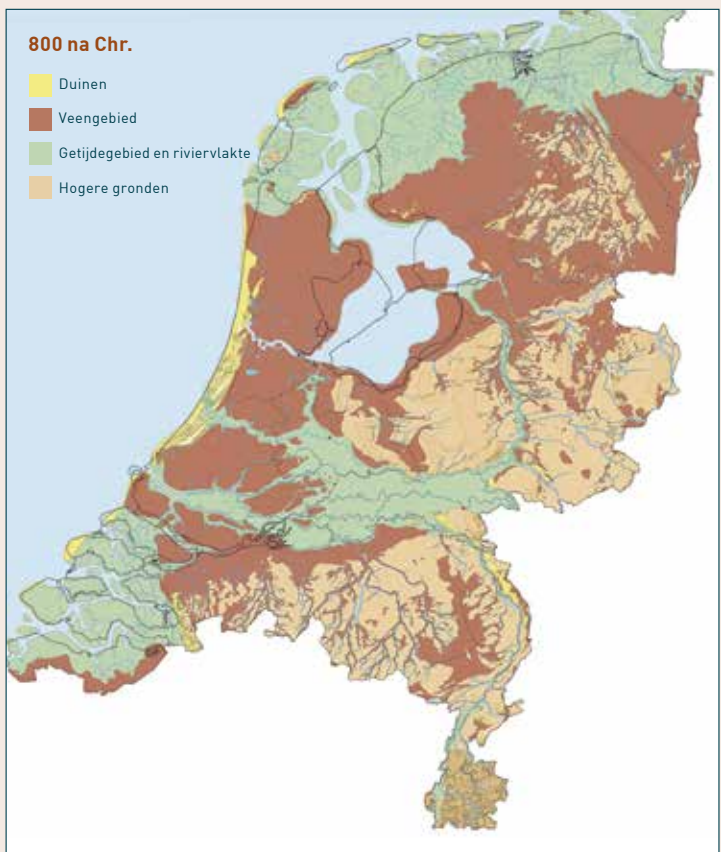
Of het gebruik van lage ringdijken als deze na de Romeinse tijd stopte, is niet bekend. Onder de terpen en onder de beschermende kleilaag in Steene en Seerooskerke zijn de resten van deze lage dijken min of meer toevallig bewaard gebleven terwijl ze elders verdwenen zullen zijn. De oudst bekende dijken dateren dus uit de periode omstreeks het begin van de jaartelling. Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid sterk af. Grote delen van het toenmalige cultuurlandschap – inclusief de daarin liggende waterstaatkundige elementen – werden opgegeven en verspoelden of raakten bedekt met veen en/of klei. Pas vanaf de 7e eeuw namen de bevolkingsdichtheid en het areaal in cultuur gebrachte grond weer toe. Zowel de venen als de kweldergebieden en het rivierengebied ondergingen in de loop van de middeleeuwen drastische veranderingen doordat de mens deze gebieden veel intensiever ging gebruiken.

Dijken op de kwelders

Mogelijk hebben al in de vroege middeleeuwen plaatselijk dijken gelegen op de kwelders, maar echt duidelijk is dit niet. In het *Capitulare missorum* van Karel de Grote uit 802 bevindt zich een tekst die indirect wijst op waterstaatkundige werken in het Vlaams-Hollandse kustgebied. Hierin staat namelijk geschreven dat vrije mannen die weigeren om aan een oproep tot verdediging van de kust gehoor te geven een boete zullen krijgen. Blok (1984, p. 5) maakte aannemelijk dat in deze tekst de verdediging tegen de zee is bedoeld. Of de tekst ook betrekking heeft op dijken is niet helder.

Van het verloop van het bedijkingsproces op de kwelders in de periode na de Karolingische tijd is meer bekend. Zowel de kwelders van Noord-Nederland en de Duitse bocht als de schorren langs de Zeeuwse en Vlaamse kust waren in de vroege middeleeuwen in onbedijkte toestand bewoond en gebruikt (Gerrets, 2010, pp. 205-211; Tys, 2013). Waar de bewoners te veel last van water hadden, legden ze

1 Vanwege het zout in het zeewater was het lange tijd een punt van discussie of akkerbouw wel mogelijk was op de kwelders. Uit experimenten is inmiddels gebleken dat op de kwelders aanbouw van verschillende gewassen mogelijk is, hoewel tegelijk ook duidelijk werd dat de teelt vanwege het zout niet bepaald zonder risico is (Bottema et al. 1980).



► Nederland omstreeks 800 na Chr. (naar: Bazelmans et al., 2011, p. 66).



◀ Nederland omstreeks 1500 na Chr. (naar: Bazelmans et al., 2011, p. 71).

woonheuvels (terpen) aan.² De bestaansbasis van deze nederzettingen vormde de extensieve beweiding van de kwelders en schorren.

In eerste instantie grepen de bewoners nauwelijks in het kwelderlandschap in maar na verloop van tijd zullen naast ontwateringsgreppels ook de eerste zomerdijken aangelegd zijn op de hoogste en meest intensief gebruikte delen van de kwelders. Net als in de Romeinse tijd dienden deze dijkes in de zomer om hooiland of kleine akkers en tuinen te beschermen tegen incidenteel zomerhoogwater. In de winter functioneerden ze als slibvangers. Tys (2013) gaat ervan uit dat de eerste middeleeuwse dijken langs de Zeeuws-Vlaamse kust ringdijken zijn geweest, net als de dijken uit de Romeinse tijd onder de Noord-Nederlandse terpen. Wel omsloten deze jongere ringdijken duidelijk grotere oppervlakten dan een individuele tuin of kleine akker. Mol (2013) gaat voor Noord-Nederland uit van losse dijkstukken langs watergangen dwars op de kust die het water vanaf de hogere gronden en uit het tussenliggende veengebied zijdelings afleiden naar zee.

Het is moeilijk te zeggen wanneer deze eerste middeleeuwse dijkenbouw begonnen is. Zowel op de noordelijke als op de zuidwestelijke kwelders moet men ergens in de 11e eeuw aangevangen zijn met de aanleg van de grotere dijkstelsels. Kleinere kreken werden afgedamd en in de bedijking opgenomen. De grotere getijdegeulen liet men in eerste instantie ongemoeid. Omdat het buitendijkse land opslibde en het water door de dijken minder uitloopruimte had, nam het gevaar voor grootschalige overstromingen sterk toe. Vanaf de 12e eeuw zijn ook een aantal grotere getijdegeulen afgedamd. De grootste wateren, zoals de Oosterschelde in het zuidwesten en de Middelsee in het noorden, bleven vooralsnog open. De Middelsee werd in een aantal stappen bedijkt, een proces dat begon met het Nieuwland bij Bolsward als eerste stap (1230) en pas min of meer voltooid was met de bedijking van het Bildt in 1506 (Mol 2013, p. 271; Schroot, 2000). In Noord-Groningen bleef echter nog lange tijd een flink stuk land buitendijks liggen waar nog zeker tot in de 18e eeuw op de onbedijkte kwelder werd gewoond. Op de punt van Reide, een schiereiland tussen Dollard en Eems, is zelfs rond 1870 nog buitendijks gewoond (Knol, 2010, p. 25). Verder oostelijk, voor de Duitse kust, liggen nog steeds boerderijen op buitendijkse woonheuvels: de Halligen.

Dijken en kaden in het veen

Achter de kwelders lagen aan het einde van de vroege middeleeuwen nog uitgestrekte veengebieden. In deze veenwildernis moet plaatselijk al in de Karolingische tijd sprake geweest zijn van bewoning en ontginning. In de fragmentarisch overgeleverde goederenlijsten van de abdijen van Fulda en Werden worden namelijk verschillende bezittingen genoemd die moeten hebben gelegen op de toenmalige venen bij Texel en ter hoogte van Flevoland (De Langen, 2011, pp. 81-86; Van Triest, 1981, pp. 48-51). Omdat uit deze periode nauwelijks geschreven bronnen bewaard zijn gebleven, is het aannemelijk dat destijds ook elders op de uitgestrekte venen is gewoond. Daarnaast moeten in de Karolingische tijd al kleinschalige veenontginningen hebben plaatsgevonden op de overgangen naar de kwelders (Groenendijk en Vos, 2010, pp. 87-88; De Langen, 2007, p. 262). Van de duidelijk grootschaliger veenontginningen na de Karolingische tijd wordt aangenomen dat deze begonnen in de 9e of 10e eeuw maar pas echt goed op gang kwamen in de loop van de 11e eeuw. Dit geldt zowel voor West-Nederland (De Bont, 2014, p. 38; Cleveringa et al., 2004, p. 164) als voor de noordelijke provincies (Ligtendag, 1995; De Langen, 2007; Mol, 2011, pp. 82-84).

2 Vermoedelijk hebben ook in Vlaanderen terpen gelegen. Zo bevestigde archeologisch onderzoek onlangs het bestaan van een terp in Leffinge-Oude Werf (Deckers et al., 2013).

Terugkomend op het oorspronkelijke onderwerp, is van belang in hoeverre de veenontginning samenging met de aanleg van dijken en kaden. Nog in de eerste helft van de vorige eeuw was men ervan overtuigd dat de bedijking van de veengebieden vooraf was gegaan aan de ontginning. Mede door het werk van Borger (1975) is echter duidelijk geworden dat veel veen oorspronkelijk beduidend hoger moet hebben gelegen dan nu het geval is. Vooral veenmosveen, dat onafhankelijk van het grondwater kan groeien, vormde metershoge koepels en ruggen. Pas na de ontginning en ontwatering van het veen daalt het oppervlak dusdanig dat kaden en dijken nodig zijn. Met name in de eerste tientallen jaren na de ontginning kan de bodemdaling erg snel gaan. Bovendien kan deze lokaal sterk verschillen, afhankelijk van de diepte van de ontwatering, de samenstelling van het veen en de dikte van een eventueel zand- of kleidek (Van Asselen, 2010, p. 88 en 107).³

De openlegging van de veengebieden begon op de meest gunstige plekken als de veenkoepels en veenruggen die niet ver verwijderd waren van zee of rivieren (Vervloet, 1998, p. 154), wat samenhang met de goede afwateringsmogelijkheden ter plaatse. Door het genoemde lokaal sterk verschillende verband tussen diepte van de ontwatering en snelheid van bodemdaling zullen plaatselijk al tijdens of kort na de ontginning kaden, dammen en dwarsloten moeten zijn aangelegd om toestromend water uit de nog onontgonnen venen te voorkomen. Op ontginningen met een tragere bodemdaling zal de aanleg van waterkeringen veel minder urgent zijn geweest maar het is wat kort door de bocht om te stellen dat de veenontginningen niet hebben bijgedragen aan poldervorming (Van der Linden, 1988, p. 539).⁴ Uiteindelijk bestond een aanzienlijk deel van het veengebied uit lager gelegen broek(bos)veen waarin de ontginningsblokken vanaf het begin omgeven moeten zijn geweest met kaden om ze te beschermen tegen toestromend veen- en rivierwater.

In algemene zin kunnen we op basis van het bovenstaande dus stellen dat de oudste kaden in het veengebied ongeveer even oud zijn als de veenontginningen zelf. De oudste kaden in het veen moeten dan ook gezocht worden op de destijds relatief makkelijk te ontwateren delen van de voormalige veenkoepels en veenruggen. In de Karolingische tijd was hier plaatselijk al sprake van bewoning en dus ook van dammen of dijken. De ontginning van broekvenen is een stuk moeilijker te realiseren zodat de kaden en dijken hier van jonger datum zijn. Veel broekveen is ontgonnen volgens het cope-principe met vaste kavelmaten (Vervloet, 1998, pp. 155-157) zodat de daar liggende kaden niet eerder zullen zijn aangelegd dan in de tweede helft van de 11e of in de 12e eeuw.

Dijken langs de grote rivieren

Ook in het rivierengebied is het lastig om de oudste dijken aan te wijzen. Dat ze er wel al vroeg geweest zullen zijn, valt af te leiden uit oude wetteksten. Zo staat in een rechtsoptekening uit het begin van de 9e eeuw, de *Ewa quae sead Amorem Habet*, onder meer dat iemand die na een bevel van de graaf weigert om een in een waterloop liggende kering – waarschijnlijk een dam – te onderhouden of te herstellen een

3 Bij een verlaging van het grondwaterpeil kan de mate van bodemdaling bijzonder sterk variëren. Turner (2004) noemt op basis van literatuuronderzoek een bandbreedte van 0,17 tot 55 cm per jaar (in Van Asselen, 2010, p. 88).

4 Zie de in de jaren 1980 gevoerde discussie hierover in Henderikx (1987) en Van der Linden (1984, 1987). Henderikx heeft de noodzaak tot aanleg van waterkeringen naar onze mening het meest genuanceerd verwoord door te stellen dat de aanleg van kaden en dijken plaatvond als dat nodig was (1987, p. 69).

boete krijgt.⁵ Van deze tekst wordt aangenomen dat ze betrekking heeft op een deel van het rivierengebied. De aanwezigheid van een dam in een laaglandrivier maakt het aannemelijk dat daar ook dijken of kaden moeten hebben gelegen maar zeker is dit niet.

Duidelijk is wel dat de oeverwallen langs de grote rivieren al sinds de ijzertijd bewoond zijn. In de Romeinse tijd werd het rivierengebied zelfs gekenmerkt door een naar toenmalige maatstaven hoge bevolkingsdichtheid. Door de ligging op de oeverwallen lagen de nederzettingen en akkers relatief hoog en droog. De lager gelegen komgronden naast de oeverwallen werden hoogstens extensief gebruikt en stonden regelmatig onder water. De eerste kaden lagen niet langs de rivier maar werden dwars op de oeverwallen en ‘boven’ de nederzettingen aangelegd. Die ‘leidijken’, die een L- of U-vorm hadden, beschermden de nederzetting en leidden het water terug naar de rivier of de komgronden in. Hoe oud deze dijken precies zijn, weten we niet.

Dit weten we iets beter van de doorlopende dijken die op een gegeven moment moesten worden aangelegd langs de rivieren zelf. Ook hier ging het aanvankelijk om kortere dijkstukken die bedoeld waren om individuele nederzettingen te beschermen. Later zijn deze verbonden zodat een aaneengesloten rivierbedijking ontstond. De Noorder-Lekdijk moet omstreeks 1122 al gesloten zijn geweest vanwege de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in dat jaar. Vraag is of de bedijking niet veel ouder is en los moet worden gezien van de aanleg van de dam. Heel veel ouder dan 1122 zal genoemde dijk echter niet zijn geweest. De dijk loopt namelijk dwars over een typisch langgerekt kavelpatroon dat kenmerkend is voor de eerder genoemde cope-ontginningen (Van Bommel, 2009, pp. 38-44). Dit betekent dat de dijk hooguit enkele tientallen jaren ouder kan zijn dan de dam.

Van andere gesloten rivierbedijkingen wordt aangenomen dat ze pas uit de 14e eeuw dateren (Van der Ven, 2003, p. 79; Renes, 1998, p. 55; id. 1995, pp. 5-6). De samenvoeging tot aaneengesloten dijken langs de rivieren voltrok zich dan ook over een langere periode. In algemene zin kan opgemerkt worden dat de rivieren in de veengebieden eerder bedijkt zijn dan in de stroomopwaarts gelegen delen vanwege de daling van het veen. Op hoofdlijnen voltrok de bedijking zich dan ook van west naar oost.

Een bijzondere situatie bestaat in het winterbed van de Maas in Midden- en Zuid-Limburg. Hier werkten leidijken beter dan ringdijken. Dat had deels te maken met het grotere verhang. Daarnaast dreigden gesloten dijkkringen juist vol te lopen met water dat door de grindpakketten in de bodem onder de dijk doorliep. Door het bedijkte gebied aan de noordzijde open te laten, kon het water ook weer weg (Renes, 1995, pp. 6-7). Kleinere losse dijkkringen zijn in dit gebied pas na de hoge rivierstanden van 1993 en 1995 aangelegd. De randen van het winterbed bestonden uit hoge terrasranden, die daar dijken overbodig maakten.

Wie initieerde de aanleg van dijken en dammen?

Een interessante discussie is die over de initiatiefnemers van de eerste dijken. Lag dat initiatief bij de lokale boerengemeenschappen, bij de territoriale adel of bij kloosters? Zoals eerder aangegeven, is dijken aanleggen op zich geen innovatie maar iets wat mensen gewoon doen als dat nodig is en het binnen

5 De vraag of het hier om een dam gaat of om een ander waterstaatkundig element spitst zich toe op de interpretatie van het in het genoemde document gebruikte woord *sclusa*. Omdat het een door de koningsban beschermd werk betreft, is het aannemelijk dat het hier niet gaat om kleine molenstuw of visweer maar om een belangrijke waterloopversperring ter kering van het buitenwater (Blok, 1979, p. 126; Niermeyer 1958, p. 227-228).

hun mogelijkheden ligt. Voor de aanleg van een dijk was voldoende technische kennis aanwezig onder de lokale boerenbevolking. Zowel de dijken uit de Romeinse tijd als de eerste middeleeuwse dijken kenmerkten zich door een eenvoudige opbouw uit ter plaatse gestoken plaggen, die zorgvuldig dakpansgewijs waren gestapeld aan de buitenzijde en los gestapeld of gestort in het midden van het dijklichaam. Ook kleine dammen en (klep)duikers waren niet ingewikkelder dan lokaal vervaardigde houten constructies zoals boerderijen of waterputten. Niet alleen de technische kennis maar ook de benodigde menskracht om bijvoorbeeld een lage dijk om een akker op te werpen, was lokaal aanwezig. Bazelmans et al. (1999, noot 116) berekenden dat ook een kleine boerengemeenschap in staat moet zijn geweest om in 5 à 6 weken een vlakte van 3 tot 6 ha te omdijken. Dit rekenvoorbeeld heeft betrekking op dijken in de Romeinse tijd maar is ook verhelderend voor de eerste middeleeuwse bedijkingen, zij het dat die omvangrijker zullen zijn geweest dan de genoemde 3 tot 6 ha.

Zoals vermeld, maakt het gebrek aan schriftelijke bronnen het moeilijk om vast te stellen of de eerste middeleeuwse dijken resultaat zijn geweest van lokale initiatieven. Dat in ieder geval het onderhoud van de dijken lange tijd een lokale aangelegenheid was, is in talloze archiefstukken terug te vinden. De dijken waren in vakken verdeeld waarbij iedere hoevebezitter verplicht was zijn/haar vak te onderhouden (*verhoefslaging*). Het onderhoud van grotere of meer gecompliceerde objecten zoals spuisluizen gebeurde gemeenschappelijk.

Dat het onderhoud van waterstaatkundige werken al vroeg op lokaal niveau geregeld werd, betekent niet dat er geen controle van bovenaf bestond. Zo vond het toezicht op het onderhoud van de waterstaatswerken in het Friesland van de 'Vrije Friezen' al vroeg plaats door een vertegenwoordiger van de graaf (Rienks, 1958, p. 234). De werken vielen blijkbaar onder zijn ban of gezag. Minder duidelijk is de rol van de grafelijke overheid in Zeeland waar geen aanwijzingen zijn voor een directe bemoeienis van de grafelijke overheid met dijken en afwatering vóór de 13e eeuw. Dekker (1974, p. 348) wijt dit aan een gebrek aan bronnen en plaatst dan ook de kanttekening dat gezien de omvang van de Zeeuwse bedijkingsactiviteit in de tweede helft van de 12e eeuw zeker al sprake moet zijn geweest van grafelijke stimulatie op de achtergrond. De vraag waaruit deze grafelijke invloed concreet heeft bestaan blijft vooralsnog onbeantwoord. Vergelijkend onderzoek tussen de verschillende kustgebieden lijkt de beste weg om meer inzicht te krijgen in deze vraag.

De Vlamingen Tys (2013, p. 231) en Thoen (2013, pp. 415-416) zijn veel uitgesprokener over de invloed van de territoriale machtshebbers. Zij menen dat de aanleg van dijken vanaf het begin een zaak van de landsheerlijke overheid moet zijn geweest. Deze zienswijze is ook voor het Nederlands grondgebied van belang. Vanaf 1012 tot in de 13e eeuw strekte de machtssfeer van de graven van Vlaanderen zich uit tot aan de toenmalige Scheldeloop, de tegenwoordige Oosterschelde (Dekker, 1974, pp. 346-347). Volgens Tys (2013, pp. 213-215) zijn de eerste bedijkingen begonnen vanuit ovale percelen die de kernen vormden van grafelijke domeingoederen. Het latere samenstel van waterstaatkundige elementen langs de Vlaamse kust ziet Tys zelfs als de materiële weerslag van de grafelijke macht en alleen de graaf van Vlaanderen had, naar zijn mening, de technische en organisatorische mogelijkheden om dijken aan te leggen. Daar valt tegen in te brengen dat voor een kleine boerengemeenschap niet zozeer de techniek als wel het gebrek aan mankracht een probleem kan zijn geweest. Daarnaast is het wat kort door de bocht om een van de graaf onafhankelijke samenwerking tussen buurschappen bij voorbaat uit te sluiten. Lokale initiatieven tot samenwerking van de analfabete bevolking zullen niet schriftelijk overgeleverd zijn.

De organisatie en menskracht om ook grotere of gecompliceerdere waterstaatkundige werken aan te leggen was zeker wel aanwezig bij verschillende kloosters en abdijen. Nog maar enkele decennia geleden

werd dan ook aangenomen dat deze een leidende rol speelden bij de ontginningen en daarmee samenhangende bedijkingen. Inmiddels is deze mening in belangrijke mate genuanceerd. Zo kunnen de Vlaamse abdijen Ten Duinen en Ter Doest moeilijk hebben meegewerkt aan de eerste bedijkingen in Vlaanderen en Zeeland, omdat die er al lagen vóór de abdijen zich er vestigden. Ook de Friese kloosters Klaarkamp en Bloemkamp zijn pas in het midden van de 12e eeuw gesticht op gronden die al in cultuur waren gebracht (Mol, 1992, pp. 23 en 34). Wel hebben de kloosters en abdijen in belangrijke mate bijgedragen aan het verder uitbreiden van het cultuurland, het aanleggen van dijken op kritieke plaatsen en het afdammen van diepe geulen. Zo is de laatste afdamming van de restgeul in de westelijke Middelzeekom naar alle waarschijnlijk te danken aan het klooster Bloemkamp.

Terug naar de vraag wie de eerste dijkenbouw initieerde: lokale bevolking, kloosters of landsheerlijke overheid? Uit het bovenstaande komt het volgende beeld naar voren. Voor de aanleg van eenvoudige dij-



▲ Open dag tijdens archeologisch onderzoek van een profiel door de Zuiderdijk bij Hoorn (foto: Liesbeth Theunissen). Inzet: de uit gestapelde pluggen opgebouwde middeleeuwse fase van de dijk (foto: Archeologische dienst Hoorn).



▲ De tweefasige dijk van Serooskerke uit de derde eeuw na Chr. (foto: ADC-Archeoprojecten. Met bewerkingen van de auteur).

ken en dammen is nauwelijks specialistische kennis en maar weinig menskracht nodig. Verder zijn de directe gevolgen van wateroverlast het eerst voelbaar op het niveau van de lokale agrarische gemeenschappen. Het is dan ook aannemelijk dat de dijkenbouw vooral geïnitieerd is door de lokale buurschappen van vrije boeren. Voor de wat grotere werken was dan wel samenwerking tussen de verschillende buurschappen vereist. Daarnaast kunnen ook heerlijke domeinen en ouder kloosterlijk bezit kernen zijn geweest waarin al vroeg bedijkingen plaatsvonden. De lokaal aanwezige kennis en mankracht volstond voor de aanleg van kleinere ringdijken en korte dwarsdijken in het kweldergebied, evenals voor de dwarsdijken in het rivierengebied en de kleine dammen en kaden bij ontginningen van de veenmosvenen. De aanleg van grotere waterstaatkundige werken zoals lange aaneengesloten dijken en afdamming van rivierarmen of diepe krekken zullen echter de mogelijkheden van het individuele buurschap al snel te boven zijn gegaan waardoor samenwerking en coördinatie noodzakelijk werd. Dit geldt eveneens voor de veeleisende waterstaatkundige maatregelen als het afsluiten van rivierarmen die bijvoorbeeld nodig zijn bij de ontginning van de langs de rivieren liggende broek(bos)venen.

De oudste middeleeuwse dijken in onze buurlanden

Op dit punt is het goed om de discussie te verbreden naar andere delen van het Noordzeegebied. Het onderzoek naar de ouderdom van rivierdijken en veenkaden lijkt in de ons omringende landen nog in de kinderschoenen te staan. We beperken ons dan ook tot de dijken op de kwelders. Zowel voor de Duitse Noordzeekust als voor de kwelders in het Verenigd Koninkrijk en de – deels al besproken – Vlaamse kustgebieden wordt uitgegaan van de aanleg van de eerste ringdijken op al bewoonde en relatief intensief gebruikte hogere kwelders (Ey, 2010, p. 179; Tys, 2013; Rippon, 2004, p. 160). Net als bij de oudste middeleeuwse dijken op de Nederlandse kwelders is niet precies bekend hoe oud deze ringdijken zijn maar aangenomen wordt dat ze minstens terug gaan tot de 10e of 11e eeuw. Over wie het initiatief voor de aanleg heeft genomen en over de functie van deze ringdijken bestaat minder consensus. Voor Vlaanderen en het Verenigd Koninkrijk wordt ervan uitgegaan dat het net als bij de dijken uit de Romeinse tijd onder de Friese terpen ging om brede en lage zomerdijken die in de winter funtioneerden als slibvanger. Binnen de bedijking lag hooiland of akker. Ey (2007, pp. 93-94) geeft daarentegen aan dat de lage ringdijken in Nedersaksen ook geschikt moeten zijn geweest om winterhoogwater te keren en dat deze de akkers beschermden, wat vanaf het begin een duidelijk zwaardere bedijking impliceert. Desondanks gaat Ey er van uit dat deze aangelegd zijn door de lokale terpbewoners. Dat is naar onze mening niet onmogelijk maar uitgaande van enkele tientallen hectaren omdijkt land en een dijk van minstens twee meter hoogte moet dat een forse hoeveelheid werk hebben opgeleverd die door een kleine boerengemeenschap niet zo eenvoudig in een enkel seizoen te realiseren was. Rippon (2001, p. 151) en Tys (2012, p. 91) gaan er daarentegen vanuit dat de allereerste middeleeuwse bedijkingen plaatsvonden op initiatief van adellijke gezagsdragers zoals respectievelijk de lord of Caerleon en de graaf van Vlaanderen. Daarin verschilt de situatie langs de Vlaamse en Engelse kust mogelijk van de Nederlandse en Duitse.

Datering oudste dijken: een blik vooruit

Het bij Peins Noord gevonden dijkrestant uit de eerste eeuw voor Chr. is het oudste spoor van bedijking dat tot dusver gevonden is. Het is onwaarschijnlijk dat het hierbij blijft. Over de ouderdom van de oudste middeleeuwse voorgangers van de huidige waterkeringen weten we nauwelijks meer dan tijdens het colloquium in 1980. De meeste auteurs wijzen op het gebrek aan schriftelijke bronnen over deze periode en het gebrek aan archeologisch onderzoek van dijken. Aan het eerste is niet veel te doen maar het archeologische onderzoek is sterk gegroeid. Inmiddels is op meer dan vijftig plaatsen een dwarsprofiel door een dijk archeologisch onderzocht wat – naast informatie over de constructie – al acht maal een nauwkeuriger datering van een bestaande dijk heeft opgeleverd.⁶ In de komende tijd valt vooral van archeologisch onderzoek nieuwe inzichten te verwachten.

⁶ De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed laat momenteel al het archeologisch onderzoek aan dijken inventariseren. De resultaten van dit onderzoek zullen t.z.t. beschikbaar komen op www.archeologiein nederland.nl en www.landschapin nederland.nl.



▲ De Hollandse Kade in de polder Gerverscop bij Woerden. Een gaaf behouden kade in een cope-ontginning (foto: Wim van der Ende).

The oldest dikes revisited

Over 30 years have passed since G. J. Borger (1985) published his review paper on the oldest dikes and dike systems in *Historisch-Geografisch Tijdschrift*. In the present paper, some of his research questions are re-examined by focusing on the age of the first dikes and the level of organization needed for dike were construction.

In 1985 the oldest known dikes were medieval. Thanks to archaeological excavations we now know that there were already several small man-made embankments in the first centuries AD. These are predominantly found under dwelling mounds at tidal flats in the Wadden sea area, but also in the south-western province of Zeeland embankments from Roman times have been discovered. There is however a clear chronological hiatus between the Roman dikes and the

oldest known medieval ones. Most authors think that the oldest medieval dikes were made in, or before the 10/11th century.

In the present paper, we look at the evidence for early medieval dikes in the coastal marshes, in the fluvial region and in the fenlands. The conclusion is, that dikes in the Carolingian period are probable.

Dating the oldest known medieval dikes was difficult in the eighties and still is nowadays because of a lack of written sources. The remains of those – in comparison with the modern sea-walls – very modest structures are difficult to find archaeologically and only a few dikes are excavated. In the last years there is, however, a growing interest in early water management in Dutch archaeology which inevitably will result in more information and better dating.

Literatuur

- Asselen, S. van (2010). *Peat compaction in deltas. Implications for Holocene delta evolution*. Utrecht.
- Bantelmann, A. (1955). *Tofting, eine vorgeschichtliche Warft an der Eidermündung*. Neumünster.
- Bazelmans, J., H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen (red.) (2011). *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Amsterdam.
- Bazelmans, J., D. Gerrets, J. de Koning en P. Vos (1999). 'Zoden aan de dijk. Kleinschalige dijkbouw in de late prehistorie en protohistorie van noordelijk Westergo'. *De Vrije Fries* 79, pp. 9-76.
- Bemmel, A.A.B. van (2009). *De Lekdijk van Amerongen naar Vreeswijk. Negen eeuwen bescherming van Utrecht en Holland*. Historische Reeks Kromme-Rijn 9. Hilversum.
- Blok, D.P. (1984). 'Wie alt sind die ältesten niederländischen Deiche? Die Aussagen der frühesten schriftlichen Quellen'. *Probleme der Küstenforschung im Südlischen Nordseegebiet* 15, pp. 1-7.
- Blok, D.P. (1979). *De Franken in Nederland*. Haarlem.
- Bont, C.H.M. de (2014). *Amsterdamse boeren. Een historische geografie van het gebied tussen de duinen en het Gooi in de middeleeuwen*. Waterstaat, Cultuur en Geschiedenis 2. Hilversum.
- Borger, G.J. (1985). 'De ouderdom van onze dijken'. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 3, pp. 74-78.
- Borger, G.J. (1975). *De Veenhoop. Een historisch-geografisch onderzoek naar het verdwijnen van het veendek in een deel van West-Friesland*. Amsterdam.
- Bottema, S. et al. (1980). 'An agricultural experiment in the unprotected salt marsh 2'. *Palaeohistoria* 22, pp. 127-140.
- Bult, E.J. en D.P. Hallewas (1990). *Graven bij Valkenburg III, het archeologisch onderzoek in 1987 en 1988*. Delft.
- Cleveringa, P. et al. (2004). "'So grot overvlot der waterre ...'" Een bijdrage aan het moderne multidisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden en de periode die daaraan vooraf ging'. *Holland* 36, pp. 162-180.
- Deckers, P., A. Ervynck en D. Tys (2013). 'De vroegmiddeleeuwse bewoning van de kustvlakte: de terpsite Leffinge-Oude Werf'. *De Grote Rede* nr. 35, VLIZ. Oostende, pp. 10-16.
- Dekker, C. (1974). 'De vertegenwoordiging van de geërfden in de wateringen van Zeeland bewesten Schelde in de middeleeuwen'. *Bijdragen en Mededelingen betreffende de Geschiedenis der Nederlanden*. Deel 89, pp. 345-373.
- Demey, D. et al. (2013). 'Een dijk en een woonplatform uit de Romeinse periode in Stene (Oostende)'. *Relicta* 10, p. 70.
- Dijkstra, M.F.P. (2011). *Rondom de mondingen van Rijn & Maas: landschap en bewoning tussen de 3e en 9e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de Oude Rijnstreek*. Leiden.
- Dijkstra J. en F.S. Zuidhoff (red.) (2011). *Kansen op de kwelder*. ADC Monografie 10. Amersfoort
- Ey, J. (2007). 'Early dike construction in the coastal area of Lower Saxony'. In: J.J.M. Beenakker et al. (red.). *Landschap in ruimte en tijd*. Amsterdam, pp. 92-99.
- Giffen, A.E. van (1964). 'De ouderdom van onze dijken, herinnering aan dr. Ir. Johan van Veen'. *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 81, pp. 271-286.
- Graafstal, E. (2002). 'Logistiek, communicatie en watermanagement. Over de uitrusting van de Romeinse rijksgrens in Nederland'. *Westerheem* 51, pp. 2-27.
- Groenendijk H.A. en P. Vos (2010). 'Stroobos en Gaarkeuken: sleutelsites middeleeuwse veenontginning in het Westerkwartier (Gr.)'. *Paleo-aktueel* 21, pp. 85-92.
- Gerrets, D.A. (2010). *Op de grens van land en water: dynamiek van landschap en samenleving in Frisia gedurende de Romeinse tijd en de Volksverhuizingstijd*. Groningen.
- Haarnagel, W. (1979). *Die Grabung Feddersen Wierde: Methode, Hausbau, Siedlungs- und Wirtschaftsformen sowie Sozialstruktur*. Wiesbaden.
- Henderikx, P.A. (1987). 'Die mittelalterliche Kultivierung der Moore im Rhein-Maas-Delta (10.-13. Jahrhundert)'. *Siedlungsforschung. Archäologie-Geschichte-Geographie* 7, pp. 67-87.
- Knol, E. (2010). 'Het verleden van kwelders, wierden en dijken: werk voor natuurwetenschappers'. In: G.J.

- Borger, P. Breuker en H. de Jong (red.). *Van Groningen tot Zeeland: geschiedenis van het cultuurhistorisch onderzoek naar het kustlandschap*. Hilversum, pp. 11-27.
- Kraker, A.M.J. de (2010). 'Lage dijken overstromingen en bemesting. Het einde van de bemesting van de polders op en rond het Kampereiland tijdens de negentiende en twintigste eeuw'. *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 18, pp. 25-40.
- Kühn, H.-J., D. Meier, C. Mertens (2013). *Dokumentation der Kulturspuren*. In: D. Meier, H.-J. Kühn, G.J. Borger. *Der Küstenatlas: das schleswig-holsteinische Wattenmeer in Vergangenheit und Gegenwart*. Heide, pp. 49-56.
- Langen, G.J. de (2011). 'De gang naar een ander landschap. De ontginning van de (klei-op-)veengebieden in Fryslân gedurende de late ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen (van ca. 200 v. Chr. tot ca. 1200 na Chr.)'. In: M.J.L.T. Niekus (red.). *Gevormd en omgevormd landschap. Van Prehistorie tot Middeleeuwen*. Assen, pp. 70-97.
- Langen, G.J. de (2007). 'Archeologische kroniek: een Karolingische veenontginning onder afslag Akkerwinde'. *De Vrije Fries* 87, pp. 261-263.
- Lascaris, M.A. and A.M.J. de Kraker (2013). 'Dikes and other hydraulic engineering works from the Late Iron Age and Roman period on the coastal area between Dunkirk and the Danish bight'. In: E. Thoen et al. (eds). *Landscapes or seascapes? The history of the coastal environment in the North Sea area reconsidered*. CORN Publication Series 13. Turnhout, pp. 177-198.
- Ligtendag, W. (1995). *De Wolden en het water. De landschaps- en waterstaatsontwikkeling in het lage land ten oosten van de stad Groningen vanaf de volle middeleeuwen tot ca. 1870*. Regio- en Landschapsstudies 2. Groningen.
- Luksen-Ijtsma, A. (2010). *De limesweg in West-Nederland. Inventarisatie, analyse en synthese van archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg tussen Vechten en Katwijk*. Basisrapportage Archeologie 40. Utrecht.
- Mol, J.A. (2013). 'Monasteries and water management in the Frisian coastal plain. The reconstruction of landed property as a trigger for new research on the chronology of embankments and drainage'. In: E. Thoen et al. (eds). *Landscapes or seascapes? The history of the coastal environment in the North Sea area reconsidered*. CORN Publication Series 13. Turnhout, pp. 267-286.
- Mol, J.A. (2011). 'De middeleeuwse veenontginningen in Noordwest-Overijssel en Zuid-Friesland: datering en fasering'. *Jaarboek voor Middeleeuwse Geschiedenis* 14, pp. 46-90.
- Niermeyer, J.F. (1958). 'De vroegste berichten omtrent bedijking in Nederland'. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 49, pp. 226-231.
- Pieters, M., I. Demerre en I. Zeebroek (2013). 'Een dijk uit de Romeinse periode'. In: M. Pieters et al. *Het archeologisch onderzoek in Raversijde (Oostende) in de periode 1992-2005*. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen. *Relicta Monografieën* 8, pp. 79-95.
- Renes, J. (1998). 'De Linge en de afwatering van de Overbetuwe'. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 16, pp. 52-55.
- Renes, J. (1995). 'Dijken langs de Limburgse Maas'. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 13, pp. 1-8.
- Ridder, T. de (1999). 'De oudste deltawerken van West-Europa'. *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 8, pp. 10-22.
- Rienks, K.A. (1958). 'De dijken in Friesland, alsmede hun beheer en onderhoud tot ca. 1500'. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 49 (12) pp. 231-235.
- Rippon, S. (2013). 'Human impact on the coastal wetlands of Britain in the medieval period'. In: E. Thoen et al. (eds). *Landscapes or seascapes? The history of the coastal environment in the North Sea area reconsidered*. CORN Publication Series 13. Turnhout, pp. 333-352.
- Schroor, M. (2002). *Van Middellzee tot Bildt. Landaanwinning in Fryslân in de Middeleeuwen en de vroegmoderne tijd*. Archeologie in Fryslân 3. Abcoude.
- Thoen, E. (2013). 'Clio defeating Neptune: a pyrrhic victory? Men and their influence on the evolution of coastal landscapes in the North Sea area'. In: E. Thoen et al. (eds). *Landscapes or seascapes? The history of the coastal environment in the North Sea area reconsidered*. CORN Publication Series 13. Turnhout, pp. 397-428.
- Triest, J.C. van (1981). '“Omme noetsz will der zee”: bijdrage tot de historische geografie van Oosterwolde, Elburg en Doornspijk in de Middeleeuwen'. *Ongepubliceerde scriptie*. Amsterdam.

- Tys, D. (2013). 'The medieval embankment of coastal Flanders in context'. In: E. Thoen et al. (eds). *Landscapes or seascapes? The history of the coastal environment in the North Sea area reconsidered*. CORN Publication Series 13. Turnhout, pp. 199-240.
- Tys, D. (2012). 'Embankments as a social practice: The historical study of embankments and rising sea level in medieval coastal Flanders and our understanding of environmental sustainability'. In: M. Wynants, et al. (eds). *Bridges over troubled waters*. Brussels, pp. 89-96.
- Tys, D. (2001/2002). 'De inrichting van een getijdenland-schap. De problematiek van de vroegmiddeleeuwse nederzettingsstructuur en de aanwezigheid van terpen in de kustvlakte: het voorbeeld van Leffinge (gemeente Middelkerke, prov. West-Vlaanderen)'. *Archeologie in Vlaanderen* 8, pp. 257-279.
- Ven G.P. van de (red.) (2003). *Leefbaar laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing in Nederland*. Utrecht.
- Vos, P.C. (2015). *Origin of the Dutch coastal landscape*. Groningen.
- Zandboer, S. (2010). *Wergea Terp Groot Palma, twee terpen in de vaart*. ADC-rapport 2053. Amersfoort.
- Zuidhoff F. en J. Dijkstra (2011). 'De oudste dijk van Zeeland? Vondst van een dijkje en terp uit de Romeinse tijd op Walcheren'. *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 20, pp. 53-61.

Landschap op papier

Plattegrond met de sloop en herbouw van molens in Amsterdam

JAAP EVERT ABRAHAMSE

In de jaren 1660 werd Amsterdam uitgebreid aan zuid- en oostkant. De grachtengordel, waar men in 1612 mee was begonnen, werd doorgetrokken tot aan de Nieuwe Vaart, ten noorden van de huidige Plantagebuurt. Om dit grote project mogelijk te maken, zijn honderden kaarten getekend. De kaart hiernaast hoort bij een besluit van de Amsterdamse vroedschap van 2 april 1661. De kaart laat één specifiek aspect zien van deze stadsvergroting: de uitplaatsing van de in het plangebied aanwezige molens naar een nieuwe locatie. De uitbreiding was gepland op het deel van de kaart dat wit gelaten is. Op dat witte vlak is aangegeven waar molens stonden: langs de Boerenwetering en de Overtoom, twee vaarten die deels zouden worden gedempt, stonden er vier. Aan de Amstel stond er nog één. Maar de meeste molens stonden op de oude bolwerken rond de stad, waar de windvang beter was vanwege de hogere ligging.

Ook de nieuwe locatie van de molens staat aangegeven: die bevond zich op de nieuw te bouwen bolwerken rond de stadsuitbreiding. Er stond een klein aantal industriemolens, maar de meeste waren korenmolens. Deze waren van levensbelang voor de voedselvoorziening in de stad. Daarom werd hun verplaatsing goed voorbereid en gepland. De molenaars kregen ieder 1600 gulden verhuisvergoeding. Dat heeft er zeker toe bijgedragen dat deze operatie ordelijk en snel verliep: de molens waren – in tegenstelling tot veel andere gebouwen – allemaal weg toen de stadsuitbreiding begon. Dat deze kaart mee naar buiten ging als werkkaart is te zien aan de vouwen waarmee hij tot zakformaat werd teruggebracht.



▲ Plattegrond met de sloop en herbouw van molens in Amsterdam 1661 (bron: Stadsarchief Amsterdam, inv.nr. 10035/259; d'Ailly 147).

Literatuuroverzicht

Recente boeken en tijdschriften op het gebied van de historische geografie, bijeengebracht door correspondenten: Henk Baas (algemeen), Henk Demoed (Gelderland), Caroline Hoek (Flevoland), David Koren (Zeeland), Hans Renes (algemeen), Reinout Rutte (steden), Meindert Schroor (Noord-Nederland) en Hans van Triest (algemeen). Redactie: Hans Renes en Hans van Triest. Voor aanvullingen op de lijst of voor aanmelding als correspondent: j.renes@uu.nl.

Algemeen

- Adam, B. (2015). 'Nederlandse houthandel op de Elbe in de zeventiende en achttiende eeuw'. *Bulletin K.N.O.B.* 114 (3), pp. 144-157.
- Auwers, M. et al. (2015). 'De stad in de schijnwerpers. Stadsgechiedenis in Belgische en Nederlandse historische tijdschriften (2013)'. *Stadsgechiedenis* 10 (1), pp. 96-110.
- Bousmar, E. (2015). 'Entre passé et présence. Les abbayes, chapitres et couvents dans les villes brabançonnaises, des fonctions d'origine à la réaffectation contemporaine. Conclusions / Tussen verleden tijd en heden. De Brabantse abdijen, kapittels en kloosters in de steden: van oorspronkelijke functies tot herbestemming. Slotbeschouwing'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 188-201.
- Braaksma, P.J., M.H. Jacobs & A.N. van der Zande (2016). 'The production of local landscape heritage: a case study in the Netherlands'. *Landscape Research* 41 (1), pp. 64-78.
- Bruneel, C. (2015). 'Hors du temps et dans le siècle: le couvent dans les villes du Brabant méridional (XVIIIe-XXe siècles)'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 90-111.
- Colenbrander, B. (2015). 'Verbruikt erfgoed'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 260-269.
- Cruyningen, P. van (2015). 'Dealing with drainage: state regulation of drainage projects in the Dutch Republic, France, and England during the sixteenth and seventeenth centuries'. *Economic History Review* 68 (2), pp. 420-440.
- Doevendans, K. (2015). 'De ontgoddelijkte stad. Stedenbouw en secularisatie'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 212-227.
- Doevendans, K. (2015). 'Survey, atlas, landschap. Drie kernbegrippen in de stedenbouw'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 242-257.
- Feddes, F. (2015). 'Werelderfgoedstatus grachtengordel richtlijn voor de toekomst'. *SR+O*, nr. 4, pp. 20-23.
- Ferwerda, H. (2015). 'Het verzamelen van zeekaarten: dieptebeeld op zeekaarten'. *Caert-thresoor* 34 (3), pp. 155-136.
- Franzen, P. (2015). 'De Romeinse Limes: een grammatica'. *Vitruvius* 9 (33), pp. 6-11.
- Haneca, C. (2015). 'Historisch bouwhout uit Vlaanderen: import uit noodzaak? Dendrochronologisch Onderzoek als bron voor houthandel en -gebruik'. *Bulletin K.N.O.B.* 114 (3), pp. 158-169.
- Heussner, K.-U. (2015). 'De houtvoorziening van Amsterdam uit Scandinavië en het Baltisch gebied, gezien vanuit dendrochronologisch perspectief (circa 1500-1700)'. *Bulletin K.N.O.B.* 114 (3), pp. 132-143.
- Iersel, M. van (2015). 'Erfgoed in een versplinterde wereld'. *SR+O*, nr. 4, pp. 48-51.
- Koedoot, M. & M. Wilschut (2015). *Natuur & cultuurhistorie. Natuur als spiegel van onze geschiedenis*. Hogeschool VHL / Trouw, S.I.
- Leenders, K.A.H.W. (2015). 'Boekweit: wat een plantennaam ons leert'. *Handelingen van de Koninklijke Commissie voor Toponymie en Dialectologie* 87, pp. 111-134.
- Lees, A. (2015). *The city in world history*. Oxford UO, Oxford.
- Marcuse, P. (2015). 'De noord-zuidconnectie'. *Erfgoed van Industrie en Techniek* 24 (2), pp. 4-8.

- Marrewijk, D. van (2015). 'Erfgoed van universele waarde'. *SR+O*, nr. 4, pp. 10-19.
- Marten, B. (2014). 'Sixteenth and seventeenth-century fortifications in the Iberian Peninsula and the Netherlands'. In: U. Gehring & P. Weibel (eds). *Mapping spaces. Networks of knowledge in 17th century landscape painting*. ZKM, Karlsruhe / Hirmer, Munich, pp. 279-287.
- Pircher, W. (2014). 'The landscape of the engineer. An historical account of land reclamation'. In: U. Gehring & P. Weibel (eds). *Mapping spaces. Networks of knowledge in 17th century landscape painting*. ZKM, Karlsruhe / Hirmer, Munich, pp. 407-417.
- Puttevels, J. (2015). 'Waarom deden sommige handelssteden het zo goed? Een overzicht van het historisch onderzoek naar handel en instituties in Nederlandse en Europese steden, 1300-1800'. *Stadsgeschiedenis* 10 (1), pp. 74-95.
- Renes, H. (2015). 'Cultuurlandschappen vragen dynamische kijk op erfgoed'. *SR+O*, nr. 4, pp. 40-45.
- Rutgers, R. (2015). 'Vorm zonder vormelijkheid. De morfologische benadering'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 228-241.
- Scholten, F.W.J. (2015). 'Betrouwbaarheid oude plattegronden. Voetangels en klemmen bij het gebruik van oude plattegronden voor onderzoek naar historische vestingwerken'. *Saillant. Kwartaalbericht van de Stichting Menno van Coehoorn*, nr. 4, pp. 2-18.
- Sennema, R. (2015). 'Manhattan aan de Maas, Manhattan aan de Mersey. Transnationale elites en lokale identiteit in wereldsteden Rotterdam en Liverpool (1945-1975)'. *Stadsgeschiedenis* 10 (1), pp. 63-73.
- Stamper, P. et al. (2015). 'Founders: Oliver Rackham'. *Landscapes* 16 (2), pp. 164-181.
- Timmermans, W. et al. (2015). *De gewortelde stad. Europese hoofdsteden en hun verbinding met het landschap / The rooted city. European capitals and their connection with the landscape*. Blauwdruk.
- Veldpaus, L. (2015). 'Werelderfgoedsteden: waarden in kaart'. *SR+O*, nr. 4, pp. 24-27.
- Vries, D.J. de (2015). 'Uit ander hout gesneden. Veranderend houtgebruik in de zestiende en zeventiende eeuw'. *Bulletin K.N.O.B.* 114 (3), pp. 186-202.
- Waele, M. de (2015). 'Pierre Nothomb, het Comité de Politique Nationale en de Belgische annexionistische campagne tijdens en na de Eerste Wereldoorlog'. In: *Sociaal-Historisch Centrum voor Limburg. Jaarboek 2015. Studies over de Sociaal-Economische Geschiedenis van Limburg* 60. WBooks, Zwolle, pp. 116-147.

Nederland

- Ampt, K. (2015). 'Het einde van specifiek militair bouwen?' *Saillant. Kwartaalbericht van de Stichting Menno van Coehoorn*, nr. 4, pp. 22-23.
- Bakker, N.J. (2015). 'Tweehonderd jaar generalisatie van topografische kaarten'. *Caert-thresoor* 34, pp. 198-206.
- Bakker, N.J., J. Hogerwerf & F.J. Ormeling (2015). 'Toponymie op Nederlandse topografische kaarten vanaf 1800'. *Caert-thresoor* 34, pp. 188-197.
- Beek, R. van, G. J. Maas & E. van den Berg (2015). 'Home Turf: an interdisciplinary exploration of the long-term development, use and reclamation of raised bogs in the Netherlands'. *Landscape History* 36 (2), pp. 5-34.
- Brink, E. et al. (2015). *400 jaar Semslinie. De oudste lijnrechte grens ter wereld*. WBooks, Zwolle.
- Brink, E. (2015). 'Landmeters door het veen'. *Het Drentse Landschap*, nr. 88, pp. 26-27.
- Brink, L. (2015). 'De geschiedeniswandkaart, het nakoemtje van de Nederlandse schoolkartografie'. *Caert-thresoor* 34 (3), pp. 115-124.
- Brink, P.P.W.J. van den (2015). "'Het bespottelijk geheimzinnige". De Topografische Dienst in de media, 1815-1900'. *Caert-thresoor* 34, pp. 207-213.
- Brouwers, W., E. Jansma & M. Manders (2015). 'Middel-eeuwse scheepsresten in Nederland. De vroege middeleeuwen 500-1050'. *Archeobrief* 19 (3), pp. 6-24.
- Cruyningen, P. van (2014). 'From disaster to sustainability: floods, changing property relations and water management in the south-western Netherlands, c. 1500-1800'. *Continuity and Change* 29, pp. 241-265.
- Denslagen, W. (2015/2016). 'De boze ogen van Komrij'. *Vitruvius* 9 (33), pp. 22-28; (34), pp. 20-26.
- Dings, M. (2015). *Tussen tent en villa. Het vakantiepark in Nederland*. Naio10, Rotterdam.

- Dirkx, J. (2015). 'Weinig verdriet bij afscheid rijkslandschapsbeleid'. *Landschap* 32 (4), pp. 189-193.
- Franzen, P. (2015). 'De Romeinse Limes: een grammatica'. *Vitruvius* 9 (33), pp. 6-11.
- Geudeke, P.W. (2015). 'Opkomst en ondergang van een organisatie. Tweehonderd jaar topografische kartering'. *Caert-thresoor* 34, pp. 164-170.
- Geudeke, P.W. (2015). 'Paden op en lanen in. Tweehonderd jaar topografische verkenningen'. *Caert-thresoor* 34, pp. 171-178.
- Gramsbergen, E. (2015). 'De bruikbaarheid van de stadsmorfologische begrippen van M.R.G. Conzen in het onderzoek naar de Hollandse stad'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 28-47.
- Groenendijk, H. (2015). 'Meer democratie in de archeologie'. *Westerheem* 64, pp. 281-289.
- Greenewoudt, B., J. van Doesburg & H. Renes (2015). 'Land of the free. Social contrasts in the Dutch "outlands" (AD 1200-1900)'. *Landscape History* 36 (2), pp. 35-48.
- Heide, H. ter & E. Smit (2016). 'Een halve eeuw suburbanisatie in Holland'. *Geografie* 25 (1), pp. 12-14.
- Hermans, T. (2015). *Wootorens in Nederland+ bouwhistorische gids voor middeleeuwse wootorens*. NKS, Wijk bij Duurstede.
- Jurgens, S. (2015). 'Size matters: de grootte van roedenbergen vergeleken'. *Westerheem* 64, pp. 354-368.
- Knol, E. & A. Buursma (2015). 'Scherven op de stranden van de oostelijke Waddeneilanden'. *Westerheem* 64, pp. 242-249.
- Korthals Altes, E. (2015). 'De Nederlandse Republiek in beeld. Illustraties in de "Tegenwoordige staat der Vereenigde Nederlanden", "Het verheerlykt Nederland" en vergelijkbare publicaties'. *Bulletin Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 114 (4), pp. 211-228.
- Lörzing, H. (2015). 'De afkeer van de rechte lijn; hoe het Engelse landschap maatstaf voor het Nederlandse stadspark werd'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 114-131.
- Maren, W. van (2015). 'Eertijds een sterk slot. Versterkte huizen in de Gelderse Vallei in de middeleeuwen'. In: *Jaarboek Oud-Utrecht. Utrechters in oorlog en vrede*. Utrecht, pp. 29-58.
- Nicolay, J. (2015). 'Voegmiddeleeuwse koninkrijken in beeld: de pracht van macht'. *Archeobrief* 19 (3), pp. 25-31.
- Ormeling, F.J. (2015). 'Veranderingen in de legenda van de topografische kaart'. *Caert-thresoor* 34, pp. 179-187.
- Purmer, M. (2015). 'Beton in het duinlandschap. Omstreden militair erfgoed en natuurbeheer in de duinen'. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 33, pp. 159-171.
- Schoeman, J. (2015). *Vastgoed onder vuur, de geschiedenis van de militaire bouw in Nederland*. QV Uitgevers, Nijmegen.
- Smeets, J. (2015). 'Van stadsvernieuwing naar stedelijke vernieuwing. Golfbewegingen in de vernieuwing van de bestaande stad'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 270-283.
- Storms, M. (2015). 'Kaartcollecties in Nederland. De collecties van de voormalige Topografische Dienst Nederland'. *Caert-thresoor* 34, pp. 214-216.
- Strolenberg, F. & H. Baas (2015). 'Moet het Nederlandse landschap gered? Tien jaar na ondertekening van de Europese Landschapsconventie'. *Landwerk*, nr. 5, pp. 15-17.
- Tussenbroek, G. van (2015). 'Inleiding. Historische houtconstructies als producten van internationale bouwmaterialenhandel'. *Bulletin K.N.O.B.* 114 (3), pp. 129-131.
- Tussenbroek, G. van (2015). "'De droechste waegescotten, die ghij weet te becomen". De gedifferentieerde houtmarkt voor 1800 en de wisselwerking tussen aanbod, vraag en toepassing'. *Bulletin K.N.O.B.* 114 (3), pp. 170-185.
- Verschuure-Stuip, G. (2015). 'De buitenplaatsbiotoop of landgoedbiotoop. Nieuwe allianties in de bescherming van buitenplaatsen en landgoederen (Zuid-Holland en Utrecht)'. *Vitruvius* 9 (33), pp. 14-19.
- Vries, B. de (2015). 'Werelderfgoed verdient draagvlak. Voorbeelden van gebiedsgerichte erfgoedzorg'. *SR+O*, nr. 4, pp. 28-35.
- Ziel, T. van der (2015). *De roep van een rivier. Op zoek naar de eigenheid van het IJssellandschap*. Buijten & Schipperheijn, Amsterdam.

Groningen

Kortekaas, G. (2015). 'Omzien en doorzien. Gemeentelijke archeologie in Groningen'. *Westerheem* 64, pp. 321-338.

Friesland

- Ampt, K. (2015). 'Friese Waterlinie. Verslag correspondentendag en najaarsexcursie 2015'. *Saillant. Kwartaalbericht van de Stichting Menno van Coehoorn*, nr. 4, pp. 18-22.
- Heinsbroek, P. (bew. J. ter Brugge) (2015). 'Middeleeuwse zandstenen sarcofagen uit Oud Beets en Beetsterzwaag'. *Westerheem* 64, pp. 250-261.
- Horst, M. (2015). 'De Pingjumer Gulden Halsband. Acht fasen van een Friese ringdijk'. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 33, pp. 131-145.
- Jong, H. de (2015). 'Daliegaten in Friesland'. *Westerheem* 64, pp. 240-241.
- Schroor, M. (2015). *Historische atlas van Leeuwarden. Van terpdorp tot culturele hoofdstad*. Vantilt, Nijmegen.
- Zandstra, A. (2015). 'Friesland: rijk aan een verscheidenheid van maritiem erfgoed'. *Westerheem* 64, pp. 290-300.

Drenthe

- Bolhuis, J. & F. van den Beemt (2015). 'Sporen in het bos. Een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie rondom Kamp Westerbork'. *Westerheem* 64, pp. 301-307.
- Kuiper, E.W. & T. Spek (2015). 'Een paradijs in de Kop van Drenthe: de middeleeuwse uithof Terheijl bij Roden'. *Westerheem* 64, pp. 309-319.
- Noordhoff, I. & T. Spek (2016). 'Drentsche Aa-model: een nationaal park waar mensen wonen en werken'. *Vitruvius* 9 (34), pp. 14-19.
- Ruiter, A. (2015). 'De baander. Een deur in een Drentse boerderij'. *Het Drentse Landschap*, nr. 88, p. 16.
- Spek, Th. et al. (2015). *Landschapsbiografie van de Drentsche Aa*. Van Gorcum, Assen.
- Vilsteren, V.T. van (2015). 'Olde vestigia, rudera ende

heemsteden. 376 jaar archeologische waarnemingen in middeleeuws Veenhuizen'. *Westerheem* 64, pp. 268-280.

Overijssel

- Hogenstijn, C. (2015). *Historische atlas van Deventer. Hanzestad aan IJssel en Schipbeek*. Vantilt, Nijmegen.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Hengelo binnenstad. Een wederopbouwgebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 01/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Hengelo Klein Driene I en II. Een wederopbouwgebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 12/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Vriezenveen. Een landelijk gebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 25/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Vries, D.J. de & H. Kranenborg (red.) (2015). *OnZichtbaar Zwolle, archeologie en bouwhistorie van de stad*. Gemeente Zwolle i.s.m. SPA Uitgevers, Zwolle.

Flevoland

- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Nagele. Een wederopbouwgebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 10/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Noord-oostpolder. Een landelijk gebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 24/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Steenhuis, M. et al. (2015). *Waterloopkundig Laboratorium. Cultuurhistorische duiding, ruimtelijke analyse en essentiële principes*. SteenhuisMeurs BV, Schiedam.

Gelderland

- Borger, G.J. (2015). 'Gelre en het water in de middeleeuwen'. *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 106, pp. 67-83.
- During, R., P. van der Jagt & J. Kruit (2015). 'Waardstellend onderzoek Renkumse landgoederen'. *Landschap* 32 (3), pp. 134-141.
- Fermin, H.A.C. (2015). 'Zutphen maritime. Schepen en scheepvaart in Zutphen in de 13e en 17e eeuw'. *Westerheem* 64, pp. 370-379.
- Renes, J. (2015). "'Ook de Veluwe kent zijn waterbouwkundige werken". *Het landschap van sprengen, beken en watermolens*. *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 106, pp. 85-110.
- Reurink, F. & H. Timmerman (2015). 'Kaartencollecties in Nederland: Bibliotheek Arnhem'. *Caert-thresoor* 34 (3), pp. 149-150.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Beltrum I. Een landelijk gebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 26/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Maas en Waal-West. Een landelijk gebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 28/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Nijmegen binnenstad. Een wederopbouwgebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 06/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Slijkhuis, H. (2015). *De Kopermolen in Zuuk*. Uitgave in eigen beheer, Epe.
- Slijkhuis, H. (2015). *De Grift op de Oost-Veluwe als een spiegel van de tijd*. Uitgave in eigen beheer, Epe.
- Slijkhuis, H. (2015). 'De verdwenen molenplaats in buurtschap Norel'. *De Wijerd*. Stichting tot Behoud van de Veluwe Sprengen en Beken 36 (4), pp. 6-7.
- Slijkhuis, H. (2015). 'De bekenstichting als eigenaar van beken'. *De Wijerd*. Stichting tot Behoud van de Veluwe Sprengen en Beken 36 (4), pp. 18-20.
- Smit, M. (red.) (2015). 'De Gelderse archeologisch krooniek: een breed scala van Onderzoek(ers)'. *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 106, pp. 7-66.
- Jaarboek Stichting Tabula Batavorum. Terugblik. 'Dames en heren appels en peren'. *Teelt en teeltvormen in de Betuwe*. Opheusden 2015. Bevat:
- Potjer, M. - 'Landbouwgewassen tussen Rijn en Waal, 1860-1885', pp. 1-10.
- Regt, H. de - 'Tien veldgewassen in vogelvlucht: teelt en voorkomen', pp. 11-20.
- Ingen, K. van - 'Hoppen in Heusden', pp. 21-30.
- Hoogveld, F. - 'Ten halve tabakken in 1777 en 1778', pp. 31-38.
- Klaassen, H. - 'Aardappelen uit de Over-Betuwe', pp. 39-52.
- Bijl, A. - 'De aardappelziekte in de westelijke Tielerwaard (1844-1852)', pp. 53-62.
- Moree, F. - 'De boomkwekerij in Opheusden en omgeving: ontstaan en groei', pp. 63-74.
- Rijk, T. de - 'Wetenswaardigheden over kersen. De Betuwse koningsvrucht nader beschouwd', pp. 75-88.
- Smit, E. & A. Niemantsverdriet - 'De Pomologische Tuin te Tiel (1897-1947)', pp. 89-104.
- Mentink, G. & F. Mikx - 'Appels en peren in Elst en Lent (1900-1916)', pp. 105-128.
- Potjer, M. - 'De fruitteelt in de Betuwe in 1915', pp. 129-136.
- Strous, W.H. - 'Lienden in de Betuwe, het kersengebiet', pp. 137-150.
- Rheede, H. van & G. Visser - 'De Eldense Blauwe pruim', pp. 151-172.
- Smit, E. & J. Zweers - 'De druiventeelt in Huissen', pp. 173-184.
- Boer-Ravestein, Y. de - 'Bij- en hoofdzaken van de bijenteelt in de Betuwe', pp. 185-202.
- Trapman, J., G. van der Hoff & G. van Nie (2015). 'Valkerij op de Hoge Veluwe'. *Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe* 62 (4), pp. 4-7.
- Verhoeven, D. (2015). 'Het Gelderse gevoel en de betekenis van grenzen in ruimte en tijd'. *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 106, pp. 195-215.

Utrecht

- Aanstoot, B. (2015). *Fundatie Maria van Pallaes 350 jaar*. Utrechts Monumentenfonds, Utrecht.
- Alkemade, R. (2015). 'Woerden als garnizoensstad, 1814-1879. De invloed van het garnizoen op het dagelijks leven in de negentiende eeuw'. In: *Jaarboek Oud-Utrecht. Utrechters in oorlog en vrede*. Utrecht, pp. 187-210.
- Essens, C. (2015). 'Tussen hoop en vrees. Burgers en militairen in Schalkwijk en Tull en 't Waal voor en tijdens de mobilisatie van 1939 en in mei 1940'. In: *Jaarboek Oud-Utrecht. Utrechters in oorlog en vrede*. Utrecht, pp. 253-278.
- Heijden, P. van der (2015). 'Castellum Hoge Woerd. Internationaal voorbeeldproject van visualisering'. *Archeobrief* 19 (3), pp. 2-5.
- Hoven van Genderen, B. van den (2015). 'Oorlog en ellende. Veerkracht en herstel van oorlogsschade op het Utrechtse platteland in de late middeleeuwen'. In: *Jaarboek Oud-Utrecht. Utrechters in oorlog en vrede*. Utrecht, pp. 59-90.
- Jong, J. de (2015). 'Buiten Wittevrouwen. Biografie van een stadswijk'. In: J. Kolen, H. Ronnes & R. Hermans (red.). *Door de lens van de landschapsbiografie. Een nieuwe kijk op de geschiedenis en het erfgoed van landschappen*. CLUES. Interdisciplinary Studies in Culture, History and Heritage 1. Sidestone Press, Leiden, pp. 41-61.
- Kozijn, G. (2015). 'De Uithof. Van veen rond de Hoofddijk tot betonnen constructies langs de Heidelberglaan'. In: J. Kolen, H. Ronnes & R. Hermans (red.). *Door de lens van de landschapsbiografie. Een nieuwe kijk op de geschiedenis en het erfgoed van landschappen*. CLUES. Interdisciplinary Studies in Culture, History and Heritage 1. Sidestone Press, Leiden, pp. 63-79.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Rhenen binnenstad. Een wederopbouwgebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 04/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Utrecht, De Halve Maan. Een wederopbouwgebied van nationaal*

- belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 16/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Spanje, B. van (2015). *Steengood. Keizerstraat 25. Een juweeltje in een op het oog doodgewone straat*. Utrechts Monumentenfonds, Utrecht, nr. 58.
- Stoppelenburg, N. (2015). 'Een stad in de vuurlijn. Oude-water in 1672'. In: *Jaarboek Oud-Utrecht. Utrechters in oorlog en vrede*. Utrecht, pp. 115-132.
- Strous, W.H. (2015). 'Rhenen, garnizoensstad in de Tachtigjarige Oorlog. De relatie tussen burgers en militairen in de eerste helft van de zeventiende eeuw'. In: *Jaarboek Oud-Utrecht. Utrechters in oorlog en vrede*. Utrecht 2015, pp. 91-114.
- Zijlstra, H. (2015). "'Een oase in de woestijn". Hulpverlening in Zeist tijdens de Grote Oorlog'. In: *Jaarboek Oud-Utrecht. Utrechters in oorlog en vrede*. Utrecht, pp. 223-252.

Holland

- Abrahamse, J.E. et al. (2015). 'Gouden kansen? Vastgoedstrategieën van bouwondernemers in de stads-uitleg van Amsterdam in de Gouden Eeuw'. *Bulletin K.N.O.B.* 114 (4), pp. 229-257.
- Aten, D. (2014). 'Usefulness, durability and beauty. Reclaiming and designing the Beemster polder, 1607-1612'. In: U. Gehring & P. Weibel (eds). *Mapping spaces. Networks of knowledge in 17th century landscape painting*. ZKM, Karlsruhe / Hirmer, Munich, pp. 418-421.
- Bitter, P. (2015). 'Cold cases in de archeologie: in de strijd gevallen burgers en geuzen in Alkmaar'. *Westerheem* 64, p. 369.
- Keewel, T. (2015). "'Of was ik soms ook asociaal genoemd?" Concentratie en spreiding van "onmaatschappelijken" in drie Amsterdamse wijken: het heropvoedingsproject Geuzenveld-Slotermeer en Tuindorp Buiksloot, 1953-1981'. *Stadsgeschiedenis* 10 (1), pp. 24-48.
- Ketelaar, E. (2015). 'Ortelius' Brittenburg'. *Caert-thresoor* 34 (3), pp. 145-148.
- Klaarenbeek, R. (2015). 'De Speeltoren en Kleine Kerk in Edam. Een gemeentelijke monumentengeschiede-

- nis aan de hand van vier transformatiemomenten'. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 33, pp. 146-158.
- Meering, A.O.J. (2014). 'Grenspalen in de gemeente Den Haag. Een inventarisatie'. *Haagse Archeologische Rapportage* 1410. Gemeente Den Haag.
- Raap, E. (2015). 'Focus op landschap: De Ambtenaar'. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 33, pp. 172-173.
- Ree, R. van de (I. Vink, eindred.) (2014). *Atlas van Maassluis*. Historische Vereniging Maassluis, Maassluis.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Katwijk aan Zee, Boulevardzone; een wederopbouwgebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure nr. 02/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Smit, M. (2015). 'Leiden en haar burcht. Van Reuzenwerk tot Lusthof'. In: J. Kolen, H. Ronnes & R. Hermans (red.). *Door de lens van de landschapsbiografie. Een nieuwe kijk op de geschiedenis en het erfgoed van landschappen*. CLUES. Interdisciplinary Studies in Culture, History and Heritage 1. Sidestone Press, Leiden, pp. 81-97.
- Stolzenburg, R. (2015). 'Vergulde stad. Een sociologisch perspectief op de Amsterdamse renaissance in de zeventiende eeuw'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 48-63.
- Tussenbroek, G. van (2015). 'De mythe van de onveranderlijkheid; veranderende opvattingen over Amsterdamse monumenten'. Oratie Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Geesteswetenschappen, 9 december 2015.
- Tussenbroek, G. van (2015). 'Voor de grote uitleg. Stedelijke transformatie en huisbouw in Amsterdam, 1452-1578'. *Stadsgeschiedenis* 10 (1), pp. 1-23.
- Warmerdam, N. & R. Kok (2015). 'Een nieuw perspectief op het duinlandschap. Archeologische inventarisatie van veldversterkingen van de Atlantikwall in Meijndel en Berkheide'. *Holland's Duinen*, nr. 66, pp. 28-35.
- ## Noord-Brabant
- Brinkkemper, O. et al. (2015). *'t Goet te Arle, de Aarlese Hoeve, de Armenhoef, de Amelrijck Booth Hoeve, meer dan zeven eeuwen een boerderij*. Pictures Publishers, Woudrichem.
- Ellenkamp, G.R. (2015). *Cluster 5, tracé aansluitleiding GOS Milheeze*. Gemeente Deurne, archeolandschappelijk onderzoek. RAAP-rapport 2384. RAAP, Weesp.
- Heijden, C. van der (2015). 'Dynamische bedrijfsgebouwen van een hoge ouderdom ... Vlaamse schuren. Brabants Landschap heeft de oudste schuren van Nederland'. *Brabants Landschap*, nr. 189 (winter), pp. 30-41.
- Hout, K. van den (2015-2016). 'Tekening klokkentoren nader onderzocht'. *Brieven van Paulus* 41, pp. 57-59.
- Jacobs, J., A. van Rooode, M. van der Steen (red.) (2015). *De weervissers van Bergen op Zoom. Over een eeuwenoude vangstmethode, mensen, vis en smaak!* Stichting Behoud Weerwisserij, Bergen op Zoom.
- Jansen, R. (red.) (2014). *De archeologische schatkamer van de Maaskant. Bewoning van het Noordoost-Brabantse riviereengebied tussen 3000 v. en 1500 n.Chr.* Sidestone Press, Leiden.
- Leenders, K.A.H.W. (2015). 'De middeleeuwse structuur van Rijsbergen en Zundert'. *Het land aan de brede Aa* 25 (50), pp. 3-64.
- Leenders, K.A.H.W. (2015). *De dynamische hoeve. Veranderingen in boerderijgebouwen en hun omgeving in de Meierij van 's-Hertogenbosch, 1662-2015*. Pictures Publishers, Woudrichem.
- Leeuwen, W. (2015). 'Kloosters in Brabant op weg naar de eenentwintigste eeuw'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 140-161.
- Oetelaar, G. van den (2015). *Velder en Heerenbeek. Oorsprong en toekomst van twee natuurplekjes in Het Groene Woud*. Pictures Publishers, Woudrichem.
- Otten, G. (2015). 'Verheven tot de eer der straatnaamborden. Straten in Breda, genoemd naar personen. Deel 3: Van het kroningsjaar 1898 tot de Eerste Wereldoorlog'. *Engelbrecht van Nassau* 34, pp. 130-137.
- Otten, G. (2015). 'Nieuwe straatnamen (53)'. *Engelbrecht van Nassau* 34, pp. 149-152.

Straaten, J. van der (2015). *Canon van Het Groene Woud. Ontwikkeling van landschap, natuur en bewoning*. Pictures Publishers, Woudrichem.

Snijders, J.A.M. (2015). 'Het kortstondige bestaan van twee familieboerderijen'. *Engelbrecht van Nassau* 34, pp. 123-129.

Timmers, J. (2015). 'De voormalige Binderse hoeven Achterbos en Lensdonk'. *De Vonder* 21 (2), pp. 4-8.

Vink, E. (2015). *Machtig en Dienstbaar. De Bredase elite tussen 1350 en 1550*. Matrijs, Utrecht.

Weterings, P. (2015). 'De parochie Liesbosch en haar ontstaansgeschiedenis 2'. *Engelbrecht van Nassau* 34, pp. 138-148.

Limburg

Bakels, C.C., M. Langeveld, I. van Tulder (2015). 'Clearance for a medieval curtilage, Black Death and buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench): vegetation history of the area around the confluence of the rivers Swalm and Meuse, the Netherlands, AD 800-1900'. *Analecta praehistorica Leidensia* 45, pp. 123-131.

Maes, B., F. van Westreenen & R. Kraaij (2015). *Oude bossen, houtwallen en heggen in het hoogste Zuid-Limburg. Heden en verleden van de inheemse bomen en struiken in Zuid-Limburg rondom Slenaken, Vijlen en Vaals*. Pictures Publishers, Woudrichem.

Nillesen, J.H.M. (2014). *Kalkbranderijen in Zuid-Limburg. Studie naar de vele facetten van een vergeten industrie*. Nederlandse Geologische Vereniging, Afd. Limburg, S.l.

Paulissen, M. (2015). 'Kinkenwegen en kinkenvoerders. Handel en vervoer per lastdier in Zuid-Limburg en het Land van Herve in de achttiende en negentiende eeuw'. In: *Sociaal-Historisch Centrum voor Limburg. Jaarboek 2015. Studies over de Sociaal-Economische Geschiedenis van Limburg* 60. WBooks, Zwolle, pp. 10-55.

Purmer, M. & A. Spanhaak (2014). 'Sieraad in Limburgs landschap. Hompesche Molen speelt hoofdrol in luisterrijk verhaal'. *Monumenten* 8 (5), pp. 62-67.

Staal, E. (2015). 'Oude doolhof kasteel Arcen, deel van grote parkaanleg'. *Limburgs Landschap* (winter), pp. 18-19.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2015). *Maas-tricht De Pottenberg; een wederopbouwgebied van nationaal belang*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Brochure 22/30). Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.

België

Boffa, S. (2015). 'L'abbaye et la naissance d'une ville. Le cas de Nivelles des origines à la fin du XIIe siècle'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 15-35.

Chantinne, F. (2015). 'De la villa au burgus (VIIe-XIe siècles): questions à partir des recherches archéologiques sur Nivelles et son abbaye'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 36-53.

Coomans, Th. (2015). 'De geseculariseerde kloosters in Brussel en Antwerpen: factoren van stedelijke transformatie aan het begin van de negentiende eeuw'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 112-125.

Delaet, J.-L. (2015). 'Het PIWB en het behoud van het industrieel erfgoed in Wallonië en Brussel'. *Erfgoed van Industrie en Techniek* 24 (2), pp. 9-14.

Depauw, C. (2015). 'De textielindustrie in Moeskroen van 1750 tot nu'. *Erfgoed van Industrie en Techniek* 24 (2), pp. 22-28.

Germonprez, D. (2015). 'De Recette Générale en de restauratie van het Brabantse katholieke landschap onder de Aartshertogen Albrecht en Isabella'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 72-88.

Guilardian, D. (2015). 'De inplanting van hospitalen (gasthuizen / ziekenhuizen) met klooster in het hertogdom Brabant en in het bijzonder in Brussel (XVIIe-XXIe eeuw)'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 54-71.

Janssens, E. & I. Jongepier (2015). 'GISHistorical Antwerp. Historisch GIS als laboratorium voor de stadsgeschiedenis'. *Stadsgeschiedenis* 10 (1), pp. 49-62.

Neukermans, H. (2015). 'De Charbonnage du Hasard in Cheratte: een dubbele herwaardering'. *Erfgoed van Industrie en Techniek* 24 (2), pp. 29-34.

Lani, S. van (2015). 'Een nieuwe toekomst voor een eeuwenoude erfgoedlocatie: de restauratie en herbestemming van de norbertijnenabdij van Park-Heverlee /

- Leuven'. *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 32, pp. 126-139.
- Linters, A. (2015). 'Red een hoogoven. Staalkathedraal of kaalslag in Charleroi'. *Erfgoed van Industrie en Techniek* 24 (2), pp. 36-44.
- Paulissen, M. (2015). 'Kinkenwegen en kinkenvoerders. Handel en vervoer per lastdier in Zuid-Limburg en het Land van Herve in de achttiende en negentiende eeuw'. In: *Sociaal-Historisch Centrum voor Limburg. Jaarboek 2015. Studies over de Sociaal-Economische Geschiedenis van Limburg* 60. WBooks, Zwolle, pp. 10-55.
- Vandevorst, K., H. Stynen & L. Megank (2014). *Mission Dhuicquue. Het verwoeste gewest – The devastated region – La région Dévastée 1915-18-2015*. Uitgeverij Van de Wiele, Brugge.
- Overig buitenland**
- Akihary, H. et al. (2015). *Collecting and Connecting. Historical Data for Inner City Development in Indonesia. Workshop Report Jakarta, Indonesia, 27-28 October 2014*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort. Te downloaden via www.cultureelerfgoed.nl/publicaties-rce.
- Brand, R. van den et al. (Hrsg.) (2015). *Epitaph für Stefan Frankewitz. Ein Gedenkbuch für den Freund und Kollegen*. Geldrisches Archiv 16/Stichting Historie Peel-Maas-Niersgebied/Stiftung Geschichte des Raumes Peel-Maas-Niers 23.
- Calabi, D. (2015). 'Transformatie van pleinen en handelsgebouwen in de Italiaanse renaissance'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 14-27.
- Doevendans, K. (2015). 'De Lunar Society en moderne stedenbouw. Netwerken aan een gezonde stad'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 98-113.
- Eriksdotter, G., P. Nilsson & J.M. Nordin (2015). 'A baroque landscape of earth, water and fire: the production of space at Skokloster, a Swedish estate of the seventeenth century'. *Landscapes* 16 (2), pp. 126-144.
- Geddes, G. & K. Grant (2015). 'The plan and the porcupine. Dynamism and complexity in the landscape of St Kilda'. *Landscapes* 16 (2), pp. 145-163.
- Hicks, G. (2015). 'Parliament Square. The making of a political space'. *Landscapes* 16 (2), pp. 164-181.
- Kloos, M. (2015). 'UNESCO-World Heritage, a catalyst or a burden for urban development? A view on German UNESCO World Heritage Cities'. *SR+O*, nr. 4, pp. 36-39.
- Kroonenberg, S. (2016). 'Grensgeschillen in de Guyanas. De erfenis van Robert Schomburgk'. *Geografie* 25 (1), pp. 32-37.
- Rashidzadeh, K. (2015). 'Het epidemische landschap van Parijs tijdens het ancien régime'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 82-95.
- Ripp, Matthias & Dennis Rodwell (2015). 'The geography of urban heritage'. *The Historic Environment: Policy & Practice* 6 (3), pp. 240-276.
- Schram, A. (2015). 'Overzeese wetten. Santa Fé als geboorteplaats van muterende stadsregels in koloniaal Amerika'. In: A. Schram et al. (red.). *Stadsperspectieven. Europese tradities in de stedenbouw*. Vantilt, Nijmegen, pp. 64-81.
- Steinkrüger, J.-E. & W. Schenk (Hrsg.). *Zwischen Geschichte und Geographie, zwischen Raum und Zeit. Beiträge der Tagung vom 11. und 12. April 2014 an der Universität Bonn*. *Historische Geographie / Historical Geography*, Bd. 1.
- Vilar Sánchez, J.A. (2014). *Kerpen und Lommersum. Zwei brabantische Exklaven im Heiligen Römischen Reich*. Heimatfreunde Stadt Kerpen, Weilerstwit.
- Winroth, A. (2014). *The age of the Vikings*. Princeton UP, Princeton.
- Wright, D.W. (2016). 'Shaping rural settlements. The early medieval legacy to the English village'. *Landscapes* 16 (2), pp. 105-125.

Berichten

H.J. Versfelt overleden

Op 10 november 2015 is op de leeftijd van 82 jaar overleden ir. Herman Jacob Versfelt. Hij heeft in Delft werktuigbouwkunde gestudeerd en is daarna in dienst getreden bij Shell. Na een verblijf van enkele jaren in uitheemse gewesten heeft hij rond 1970 gekozen voor een dienstverband bij de NAM in Assen. Sedertdien woonde hij in Gieten. Na zijn pensionering heeft hij zich ingezet voor het uitgeven van minder bekende oude kaarten betreffende Oost-Nederland. Prof. Koeman heeft hem op dat spoor gezet en daarbij gestimuleerd. Vanwege de rompslomp die gemoed was met het verwerven van de benodigde financiële middelen voor dergelijke publicaties, heeft hij in 2011 zijn laatste atlas in eigen beheer uitgegeven.

Nederlandse forten in Noord-Amerika

The New Holland Foundation is een stichting voor gemeenschappelijk erfgoed overzee. Vanaf het eind van de 16e eeuw zochten Nederlanders naar handelsmogelijkheden. Er werden koloniën,

handelsposten en forten opgezet in Amerika, Afrika, Azië en Australië. Op het hoogtepunt van de Gouden Eeuw werd in Brazilië de kolonie 'Nieuw Holland' gesticht, waarnaar de naam van deze stichting verwijst. De NHF richt zich op het in kaart brengen en het verspreiden van kennis over deze vaak vergeten geschiedenis in den Vreemde. Op deze manier wil de stichting bijdragen aan een verbetering van de culturele betrekkingen met de vele landen waarmee Nederland een gemeenschappelijk verleden heeft. Op de website staat interessante informatie over dit type erfgoed. Tevens is een aantal publicaties digitaal beschikbaar gesteld, waaronder de publicatie *Dutch Colonial Fortifications in North America 1614-1676*.

www.newhollandfoundation.nl/wp-content/uploads/2015/11/20151030-Dutch-Colonial-Fortifications-in-North-America-1614-1676-Jaap-Jacobs-2.pdf.

Maastricht in 2017 hart van archeologisch Europa

Het jaarlijkse congres van de *European Association of Archaeologists* zal in 2017 in Maastricht plaatsvinden. De provincie Limburg, de gemeente Maastricht en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ondertekenden op 16 december 2015 een overeenkomst om gezamenlijk de 24e editie van deze conferentie te organiseren. Doel van het congres is het uitwisselen van kennis en de integratie van de archeologie in Europa. Er zullen naar verwachting zo'n tweeduizend archeologen uit heel Europa naar Maastricht komen.

Het congres zal vele nieuwe inzichten bieden in de geschiedenis van Europa en haar regio's, van de eerste menselijke aanwezigheid tot de Tweede



Wereldoorlog. Daarnaast komt de vraag aan de orde hoe we het archeologische erfgoed ook voor toekomstige generaties veiligstellen, zodat archeologische resten later met betere methoden en technieken en vanuit nieuwe vragen kunnen worden bestudeerd. In de Maastrichter editie van het congres wordt speciale aandacht besteed aan de veelzijdige relatie tussen archeologie en publiek.

Wie naar de bijdragen tijdens vorige edities van dit congres kijkt, ziet dat archeologie in deze context ook over (paleo)landschappen en historische steden kan gaan.

Meer info via <http://e-a-a.org/>.

WatWasWaar

De online dienst van het Kadaster WatWasWaar – met daarop de Kadastrale Kaarten – bestaat per 1 januari 2016 niet meer. Het mensen achter het project Erfgoed & Locatie hebben zich ingespannen om, in samenwerking met de eigenaren van alle aanwezige collecties, de content van WatWasWaar op basis van open technologieën beschikbaar te krijgen. De prioriteit is gelegd bij de collectie scans van de Kadastrale Kaarten 1811-1832. Deze is inmiddels ondergebracht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Het hernieuwd online brengen van de andere in WatWasWaar aanwezige collecties zal in overleg met de oorspronkelijke collectie-eigenaren in de loop van 2016 plaatsvinden. Welke vorm dit gaat krijgen is nog niet bekend.

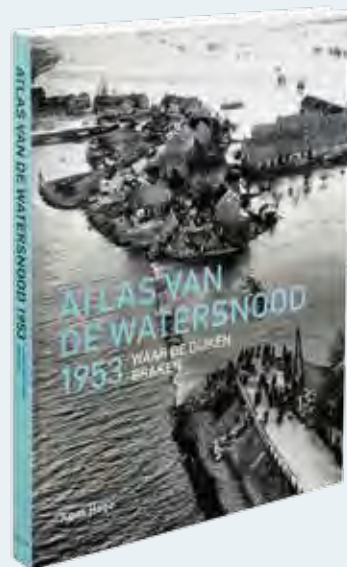
De scans van de collectie Kadastrale Kaarten 1811-1832 (Verzamelplans, Minuutplans en Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels) zijn inmiddels overgedragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en beschikbaar via de Beeldbank van de RCE op <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>. Er zijn verschillende manieren om in de Beeldbank de scans te vinden, sorteren en filteren. Een eerste startpunt is de gehele collectie scans, gesorteerd op documentvolgorde (op basis van de gemeentecodering): <http://bit.ly/1PkZ3gx>.

De scans zijn online kosteloos te raadplegen, een download van een scan in lage resolutie (800 × 800 pixels) is eveneens kosteloos. Momenteel wordt voor het downloaden van scans in hoge resolutie de standaardvergoeding van € 5,00 gevraagd, die ook geldt voor alle soortgelijke collecties in de Beeldbank van de RCE. In overleg met de juridische afdeling van de RCE wordt inmiddels bekeken of hiermee de Wet Hergebruik Overheidsinformatie goed wordt geïnterpreteerd.

Atlas Watersnoodramp

De watersnood van 1 februari 1953 heeft een groot deel van Zuidwest-Nederland en de Wadden onder water gezet. Een gebeurtenis die diep ingreep in het leven van de bewoners. Wie nu op de dijk gaat kijken om aan de andere kant de zee te zien, kan zich nog maar moeilijk voorstellen hoe deze catastrofe kon gebeuren.

In de Atlas van de Watersnoodramp 1953 – Waar de dijken braken worden de stroomgaten – de ultieme verwoesting van de zeedijken waardoor het zeewater dag en nacht de polders in- en



uitstroomde – voor het eerst in kaart gebracht. Het laatste gat, bij Ouwkerk, werd pas in de nacht van 6 op 7 november 1953 gesloten. Bij het onderzoek naar de locaties van de 96 stroomgaten stuitte auteur Koos Hage op zeer bijzondere, direct na de ramp gemaakte, luchtfoto's.

De zeer gedetailleerde opnamen – die nooit eerder gepubliceerd werden – zuigen de beschouwer diep in de overstromde gebieden van 1953. De atlas bevat ook interviews met ooggetuigen van de ramp. Deze interviews zijn in de jaren 80 van de vorige eeuw afgenomen door Kees Slager. Samen met de luchtfoto's en foto's uit het rampgebied is dit de kern van het boek dat ons terugbrengt naar die eerste dagen.

In de atlas wordt de ramp in het perspectief geplaatst van het ontstaan van ons land en de strijd tegen het water. Door ons dagelijks leven op de overgang van land en water werd waterbouwkunde een deel van het DNA van de Nederlander. Met die ervaring en kunde kregen we een steeds grotere invloed op de situatie in de strijd met de elementen (bron: Thoth).

Koos Hage (2015). *Atlas van de watersnood 1953 – Waar de dijken braken*. Thoth, Bussum. ISBN 978-90-6868-653-1.

Gedetailleerde kaarten Amsterdam

Na het succes van de in 2013 gepubliceerde boeken *Kaarten van Amsterdam 1538-1865* en *Kaarten van Amsterdam 1866-2012* verschijnt nu *Gedetailleerde Kaarten van Amsterdam*.

Beschrijven de eerste delen grote en kleine overzichtskaarten waar de hele stad op wordt afgebeeld, in dit derde deel ligt het accent anders. Centraal staan de kaarten die onderzoekers naar de geschiedenis van Amsterdam het meest gebruiken. Het gaat om kaarten die zo gedetailleerd zijn dat er, zeker bij de hedendaagse stadsgrenzen, honderden bladen nodig zijn om Amsterdam af te beelden. Die kaartbladen tonen stukjes van de stad waarop alle percelen, huizen, tramrails en soms zelfs straatmeubilair voorkomen. Ze zijn



niet alleen van belang voor het onderzoek naar de geschiedenis van de stad als geheel, maar zijn ook te gebruiken door de genealoog die wil weten waar precies het huis van zijn betovergrootvader stond.

Voorbeelden zijn de bekende kaarten van Cornelis Anthonisz. (1544), Pieter Bast (1597) en Balthasar Florisz. van Berckenrode (1625). Het zijn ware juweeltjes, waarop alle huizen individueel en in opstand werden ingetekend. Daarnaast kennen we de 17e-eeuwse uitgiftekaarten die samen het oudste beeld van de grachtengordel tonen, de prachtig gedecoreerde 18e-eeuwse buurtatlassen en de zeer gedetailleerde, handgetekende kaarten van de diensten Bouw- & Woningtoezicht en Publieke Werken die in de 20e eeuw verschenen. Samen geven ze een schitterend totaalbeeld van Amsterdam over een periode van bijna vijf eeuwen (bron: Thoth).

Marc Hameleers (2015). *Gedetailleerde Kaarten van Amsterdam*. Thoth, Bussum. ISBN 978-90-6868-686-9.

Ondernemen met natuur

Natuurbeheerders zorgen voor de instandhouding van ons mooie, cultuurhistorische landschap en voor recreatiemogelijkheden in het

landelijk gebied. Daar heeft iedereen baat bij. Grondeigenaren hebben daar wel een gezonde financiële basis voor nodig. De publicatie *Ondernemen met natuur. Tips voor grondeigenaren* biedt een overzicht van de vele mogelijkheden die er zijn om het grondbezit rendabel te maken.

De overheid trekt zich de laatste jaren terug als subsidiegever voor natuur en landschap. Dit nieuwe beleid dwingt natuurbezitters om minder afhankelijk te worden van overheids subsidies. Dit vraagt om creatieve oplossingen. Deze publicatie biedt voor het eerst een totaaloverzicht van bijna 350 verdienmodellen en besparingsmogelijkheden. In 24 interviews vertellen particuliere landgoedeigenaren en terreinbeherende organisaties hoe zij in de praktijk komen tot een gezonde bedrijfsvoering. De essentie van het boek luidt: Er kan heel veel! Natuurbeheer kan zonder subsidie, dat illustreren diverse landgoederen. De toekomst ligt in multifunctionele natuur: hoe meer functies groen heeft, hoe minder afhankelijk ze is van subsidies en politieke maatregelen.

Ondernemen met natuur. Tips voor grondeigenaren is niet alleen een praktische inspiratiebron voor landeigenaren, maar is ook een rijke bron van informatie voor beleidsmakers. Natuurbezitters en mensen die natuur willen inrichten of beheren, vinden hier veel manieren om te zorgen voor duurzame financiering van natuur en landschap (bron: Matrijs).

Hans Kamerbeek (2015). *Ondernemen met natuur. Tips voor grondeigenaren*. Matrijs, Utrecht. ISBN 978-90-5345-505-0 (uitgave in samenwerking met Federatie Particulier Grondbezit).

Oude kaarten van Zeeland

Meer dan van enig ander gewest is de kaart van Zeeland er één van vele en ingrijpende veranderingen. Veel historie is uit het landschap van vandaag verdwenen. Maar gelukkig hebben we de oude kaarten nog. Vaak prachtige staaltjes van vakmanschap van landmeters en kaartmakers, maar bovenal heel informatief. Ze getuigen van



de intensieve omgang met het water, ze tonen en verklaren de lijnen die in stad en dorp werden getrokken en ze brengen ons op het spoor van alles wat eigen is aan het Zeeuwse landschap: burgen en forten, boerderijen en buitenplaatsen, maar ook een vergeten rond vliegveldje en een verdwenen sluis (bron: WBooks).

Aad de Klerk (2015). *De oude kaarten van Zeeland. Stad en dorp, land en water in vier eeuwen cartografie*. WBooks, Zwolle. ISBN 978-94-6258-77-0 (uitgave in samenwerking met Zeeuws Archief/Stichting Cultureel Erfgoed in Zeeland).

Vakantieparken in Nederland

Het vakantiepark: wie heeft er niet weleens een vakantie doorgebracht? Ons kleine land telt meer dan duizend vakantieparken en heeft daarmee de hoogste vakantieparkendichtheid in de wereld. Ondanks dit enthousiasme is tot op heden nog maar weinig over de ideeën achter deze populaire vakantieaccommodatie bekend. Waar lagen de eerste parken en waarom lagen ze daar? Hoe zagen ze eruit? Wie zette ze op en waarom? Kwamen er ontwerpers aan te pas? Veranderden ze in de loop der jaren? Enzovoorts. Met andere

woorden: hoe ontwikkelde het vakantiepark zich en waarom zo?

In het boek *Tussen tent en villa. Het vakantiepark in Nederland 1920-nu* reconstrueert Mieke Dings door middel van archiefstukken, artikelen, reclamefolders en ansichtkaarten de ontwikkeling van het vakantiepark tussen 1920 en nu. Van primitief tentenkamp tot optimaal belevingseiland en verder. Daarmee biedt het boek inzicht in bijna honderd jaar ontwerpen aan recreatie in Nederland. En dat niet alleen: het werpt vanuit historisch perspectief nieuw licht op het vraagstuk van permanente bewoning van vakantieparken.



Tussen tent en villa bestaat uit drie delen die staan voor de belangrijkste ontwikkelingsfasen van het park. Aan het einde van ieder deel zijn steeds vijf markante parken uitgelicht (bron: Nai010 Uitgevers).

Mieke Dings (2015). *Tussen tent en villa. Het vakantiepark in Nederland 1920-nu*. Nai010, Rotterdam. ISBN 978-94-6208-074-4.

Polders Peilen

De 25e editie van het Cultuur Historisch Jaarboek van Flevoland is uitgebracht, met de titel *Polders peilen*. De titel van het boek verwijst niet alleen naar 'polders', maar ook naar het 'verrichten van metingen', 'diepte bepalen', 'onderzoeken' en 'iemand's mening aan de weet komen'. Deze betekenissen passen bij waterstaat, scheepvaart en onderzoek en dit zijn precies de thema's die aan bod komen in het boek.

Nederland ligt voor een groot deel beneden NAP en is kwetsbaar voor overstromingen. Dit geldt ook voor de kusten van de Verenigde Staten en de Mississippi-delta. Milieugeografe Emmy Bergsma analyseert hoe Nederland en Amerika omgaan met overstromingsgevaar en waterstaatsdeskundige Bart Schultz kijkt of Nederlanders in de toekomst, met een stijgende zeespiegel en een zakkende bodem, droge voeten houden. Maritiem archeoloog Hans van Westing onderzoekt waarom wapens worden aangetroffen in scheepswrakken die op de Zuiderzee voeren en André van Holk, hoogleraar maritieme archeologie, kijkt naar de bewapening van één schip uit de 16e eeuw. Historicus Remco van Diepen beschrijft het fysisch antropologisch onderzoek dat de Stichting voor het Bevolkingsonderzoek in de drooggelegde Zuiderzeepolders in de jaren 1930 uitvoerde. Henk Pruntel, eveneens historicus, interviewde Lelystadse middenstanders van het eerste uur om aan de hand van hun verhalen de geschiedenis van het Lelycentre te beschrijven. Bestuurskundige Jeroen Rodenberg beschrijft de poging van de overheid om de Noordoostpolder de status te geven van Werelderfgoed.

Meer informatie over bestelwijze: www.nieuw-landerfgoed.nl.

Vloeiend Landschap

In Nederland is er een groeiend onbehagen over de kwaliteit van het landschap. Dit geldt ook voor

Friesland, volgens velen de mooiste provincie. De diversiteit en schoonheid van het Friese landschap brokkelt zienderogen af. Anonieme bedrijventerreinen, willekeurig geplaatste windturbines en een verschrompelend veenweidegebied zorgen voor 'landschapspijn'.

Kan het tij gekeerd worden? Op een rondreis door de verschillende landschapstypen van Friesland laat Peter de Ruyter zien dat het nog niet te laat is. Door mee te bewegen met toekomstige veranderingen als een stijgende zeespiegel en een krimpende bevolking ontstaan er kansen. Het boek *Vloeiend Landschap. Over de toekomst van het Friese landschap* is een pleidooi voor verbetering en visie.

Peter de Ruyter (2016). *Vloeiend Landschap. Over de toekomst van het Friese landschap*. Bornmeer, Gorredijk. ISBN 978-90-5615-370-0.

Woontorens in Nederland

Kastelenkenner en bouwhistoricus Taco Hermans deed grondig onderzoek naar bijna driehonderd woontorens, waarover nog enige informatie te vinden was. Hij bezocht allereerst de overgebleven monumenten zelf, ploegde door de relevante archieven en literatuur en bestudeerde archeologische gegevens. Dat resulteerde in een proefschrift, waarop hij aan de Universiteit Leiden promoveerde.



Van de honderden woontorens die hij in het proefschrift onderzocht zijn er bijna 50 in een populaire publicatie beschreven. De keuze viel daarbij op die kastelen die nog (deels) overeind staan, als ruïne in het landschap herkenbaar zijn of waarvan nog flinke bouwdelen overgebleven zijn.

Voor ieder die in kastelen is geïnteresseerd, geeft deze gids een prachtig overzicht van de nog bestaande woontorens. Een uitgebreide inleiding beschrijft overzichtelijk wat we op dit moment weten van deze bijzondere kastelen. Per object is een bouwkundige beschrijving opgenomen naast een korte historie. De vele illustraties geven een zo compleet mogelijk beeld van hoe de woontoren er uit ziet en welke ontwikkeling het gebouw heeft doorgemaakt. Kleine details blijken opeens van groot belang bij de duiding van de bouwgeschiedenis. Met deze gids in de hand wordt een bezoek aan een woontoren in Nederland een bouwhistorisch avontuur!

Taco Hermans (2015). *Woontorens in Nederland. Bouw-historische gids voor middeleeuwse woontorens*. Uitgave NKS Kenniscentrum voor Kasteel en Buitenplaats, Wijk bij Duurstede. ISBN 078-90-74205-04-7. Meer info op www.kastelen.nl.

Het proefschrift is te downloaden via <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/21974>.

Oude bossen in Zuid-Limburg

De zuidoosthoek van Nederland rondom Vaals, Vijlen en Slenaken, in de stroomgebieden van Geul, Gulp en Selzerbeek, behoort tot de best bewaard gebleven traditionele landschappen. Het is het hoogste deel van ons land met zijn plateaus die door holle wegen en beekjes worden doorsneden. Hier ligt het grootste en hoogst gelegen bos van Zuid-Limburg: het Vijlenerbosch. Het is het mooiste en meest natuurlijke eikenbos van het land. Zelfs ervaren biologen ontdekken hier nog steeds onbekende bomen, zoals de wilde appel die hier uitgestorven werd gewaand, maar ook zeldzame wilde rozen, meidoorns, ruwe iep en fladderiep. Het is de enige plek met de



kransbladsalomonse zegel in ons land. In het boek *Oude bossen, houtwallen en heggen in het hoogste Zuid-Limburg. Heden en verleden van de inheemse bomen en struiken in Zuid-Limburg rondom Slenaken, Vijlen en Vaals* worden de resultaten en ontdekkingen gepresenteerd van jarenlang intensief onderzoek en veldwerk naar de nog echte wilde of autochtone bomen en struiken. Veel onverwachte vondsten werden gedaan, maar ook blijken er soorten zo zeldzaam dat ze bedreigd zijn in hun voortbestaan. Dit boek is het eerste verschenen boek waarin de oorspronkelijk inheemse bomen en struiken van Zuid-Limburg worden beschreven. Met behulp van kaartjes kan de lezer zelf op zoek gaan naar dit eigenlijk nog onbekend stukje Limburg en Nederland. Voor wie nog meer wil weten is er een overzicht met de kenmerken van alle soorten die er voorkomen. De vele foto's bieden daarbij extra hulp. Ook de geschiedenis van het ontstaan van dit boeiende landschap met de bossen, houtwallen en heggen wordt in dit boek uiteengezet. Verteld wordt hoe de mensen hier vanaf de prehistorie nuttig gebruik maakten van het landschap en de bomen en heesters voor allerlei mogelijke doeleinden. Dat was, zo blijkt,

niet altijd zonder problemen (bron: Pictures Publishers).

Bert Maes, Freek van Westreenen en Robin Kraaij (2015). *Oude bossen, houtwallen en heggen in het hoogste Zuid-Limburg. Heden en verleden van de inheemse bomen en struiken in Zuid-Limburg rondom Slenaken, Vijlen en Vaals*. Pictures Publishers, Woudrichem. ISBN 978-90-73187-90-0.

De dynamische hoeve

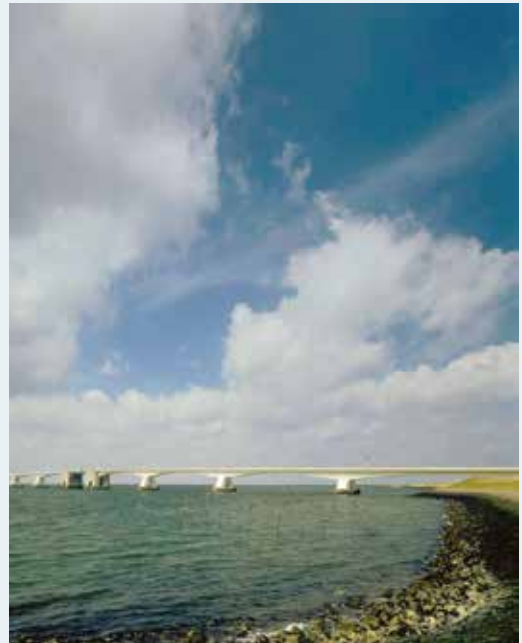
Wat nu gehouden wordt voor een typische Brabantse boerderij is een gebouw met bakstenen wanden die een dak dragen dat gedekt is met riet en een paar rijtjes dakpannen. Op het erf staan verder weinig of geen grote gebouwen. Vaak zijn dat nu woonboerderijen. Hoe anders was dat in 1662! Op het erf van een grote hoeve stonden een vijftal grote of vrij grote gebouwen zoals een woon-stalhuis, de schuur, een schop, schaapskooi en bakhuis. Een kleine hoeve bestond uit een woonstalhuis en schuur. De gebouwen hadden binnenin een dragende constructie van zware balken, de wanden bestonden uit met leem besmeerd vlechtwerk en het dak was gedekt met roggestro. Op het land stonden vooral eikenbomen en men onderhield het eikenhakhout in een strakke zesjarige cyclus. Hier en daar waren er populieren en een dennenboom was een bezienswaardigheid. Nu staat het Brabantse land vol dennen en is van geregelde hakhoutteelt geen sprake meer. De Brabantse boerderij was dus helemaal niet statisch en altijd hetzelfde: ze was in tegendeel bijzonder dynamisch! Daardoor is er veel veranderd. Wat er veranderde en hoe, en waarom en wanneer dat gebeurde wordt beschreven in dit boek *De dynamische hoeve. Veranderingen in boerderijgebouwen en hun omgeving in de Meierij van 's-Hertogenbosch 1662-2015* (bron: Pictures Publishers).

Karel Leenders (2015). *De dynamische hoeve. Veranderingen in boerderijgebouwen en hun omgeving in de Meierij van 's-Hertogenbosch 1662-2015*. ISBN 978-90-73187-88-7.

Zeelandbrug Rijksmonument

Op 15 december 1965 opende toenmalig koningin Juliana de Zeelandbrug over de Oosterschelde. Het is inmiddels een icoon als het gaat om infrastructuur uit de wederopbouwperiode (1940-1965). De verbinding tussen Noord-Beveland en Schouwen-Duiveland is 5022 meter en daarmee de langste brug van Nederland. Bij oplevering was het de langste brug van Europa. Tijdens de bouw en de eerste anderhalf jaar dat zij in gebruik was, werd het nog Oosterscheldebrug genoemd. Pas in april 1967 besloot de Provincie Zeeland haar de definitieve naam Zeelandbrug te geven.

Precies 50 jaar na de opening, op 15 december 2015, is de Zeelandbrug rijksmonument geworden. Met een stoet oldtimers over de brug en de onthulling van een informatiepunt over het monument werd op de monumentenstatus een feit.



Het *Tijdschrift voor Historische Geografie* is mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Omslagfoto

De westelijke tuinsteden van Amsterdam vanuit de lucht, met linksonder de Sloterplas en op de achtergrond de Amsterdamse haven en Waterland (foto: Siebe Swart, Beeldbank Cultureel Erfgoed, collectie Erfgoed & Ruimte).

Aanwijzingen voor de auteurs

Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie: redactiethg@gmail.com

Over de auteurs

Jaap Evert Abrahamse (1967) studeerde architectuur- en stedenbouwgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen. Hij promoveerde cum laude aan de Universiteit van Amsterdam op het proefschrift *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw*. Hij werkt als senior onderzoeker bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Nikki Brand (1982) studeerde sociale geografie aan de Universiteit van Amsterdam. In 2012 promoveerde zij aan de Technische Universiteit Delft op een proefschrift met de titel *De wortels van de Randstad. Overheidsinvloed en stedelijke hiërarchie in het westen van Nederland tussen de 13de en 20ste eeuw*. Brand werkt voor verschillende opdrachtgevers in Nederland en Texas aan onderzoek naar waterveiligheid en verstedelijkingsprocessen.

Rowin van Lanen (1983) studeerde West-Europese archeologie aan de Vrije Universiteit en is op dit moment verbonden als promovendus (landschaps)archeologie aan de Universiteit Utrecht en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Zijn onderzoek focust zich hoofdzakelijk op het modelleren van culturele veranderingen in de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen.

Michel Lascaris (1963) studeerde historische geografie en pre- en protohistorie aan de Universiteit van Amsterdam. Hij werkt als specialist landschapsgeschiedenis Laag-Nederland bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Tijdschrift voor Historische Geografie
1e jaargang (1) 2016

Redactioneel 1

Artikelen

Zeepbel Amsterdam? Over het Plan van Twee Miljoen en de nadelen van bevoorrechting 2

Nikki Brand en Jaap Evert Abrahamse

Historische routes in Nederland. Een multidisciplinaire zoektocht naar verdwenen en langdurig gebruikte routetrajecten 12

Rowin van Lanen

Oudste dijken revisited 30

Michel Lascaris

Landschap op papier. Plattegrond met de sloop en herbouw van molens in Amsterdam 46

Jaap Evert Abrahamse

Literatuuroverzicht 48

Berichten 57

