

Tijdspraktijken: DNA en de on/onderbroken stad*

Martine de Rooij, Amade M'charek & Rogier van Reekum

DNA is niet meer weg te denken uit het dagelijks leven. Het speelt een steeds groter wordende rol in medische en wetenschappelijke praktijken en figureert daarnaast steeds vaker als technologie om de identiteit van individuen of populaties te kennen. De laatste jaren zien we tevens dat DNA betrokken raakt bij de vorming van stadsidentiteiten.

Dit artikel bestudeert een opmerkelijke samenwerking tussen genetici, archeologen en een stadsarchivaris en analyseert hoe de identiteit van de stad Vlaardingen opnieuw vorm krijgt. We volgen de zoektocht naar de 'oer-Vlaardinger' en onderzoeken de wijze waarop een DNA-match zowel een afstand van duizend jaar tenietdoet als een chronologische temporaliteit tot stand brengt. DNA helpt de tijd te vouwen en te ontvouwen.

Door DNA te situeren en te volgen in specifieke praktijken wordt zichtbaar dat DNA hier niet zo zeer figureert als een biologische essentie, maar eerder als een technologie om temporele afstand en nabijheid te creëren. We laten daarmee zien dat identiteiten geen inherente essentie of kern hebben maar relationeel en door technologie bemiddeld zijn.

Trefwoorden: Archeogenetica, genealogie, DNA, identiteit, temporaliteit

Proloog

Een verslaggever van RTV Rijnmond spreekt televisiekijkend Nederland toe op de avond van 6 juli 2007:

'Onder middeleeuwse orgelklanken stroomt de Grote Kerk in Vlaardingen vol. Binnen en buiten zijn de verwachtingen hoog gespannen. Wie is dé nazaat van de oer-Vlaardinger.'¹

We zien beelden van de burgemeester van Vlaardingen die onder het gewicht van zijn ambtsketen de bijeenkomst opent met een toespraak. Op deze avond, zegt hij, zal het verleden centraal staan en zal worden stilgestaan bij een waagstuk dat duizend jaar overbrugt.

* De auteurs willen de reviewers en de redactie van Sociologie hartelijk danken voor het zeer bruikbare commentaar en voor het zorgvuldig lezen van voorgaande versies van dit artikel. Daarnaast danken zij de afdeling archief en archeologie van de stad Vlaardingen voor de behulpzaamheid en bereidheid mee te werken aan dit onderzoek.

1 Deze uitzending is te vinden op <http://www.rijnmond.nl/nieuws/06-07-2007/familie-oer-vlaardinger-bekend> (webpagina bezocht op 9 juni 2014).

'Ik heet iedereen welkom die in de gaten had dat hier weer Vlaardingse geschiedenis wordt geschreven en later wil kunnen zeggen: ik was erbij. [...] U kunt allereerst luisteren naar de stadsarcheoloog en de stadsarchivaris. Vervolgens zal professor De Knijff haarfijn uit de doeken doen hoe het DNA-onderzoek in zijn werk is gegaan. Daarna is aan mij de eer om de moderne oer-Vlaardinger aan u voor te stellen. Ik kijk daar enorm naar uit. Net als u!'²

Enkele honderden mensen zitten in de ruime kerk bijeen, om hen heen de dikke stenen muren, ver in de hoogte het dak. Deze ceremoniële ruimte, bedoeld voor het uitvoeren van diverse 'rites de passage' zoals doopplechtigheden of begrafenissen, is voor de gelegenheid ingericht met een vitrine met daarin een schedel en een oud, dik boek. De schedel is afgevaardigde van een groep van vijfendertig schedels, in 2002 opgegraven in het historische centrum van de stad. Het boek is een zogenoemd poorter- of burgerboek uit 1555 met daarin 'familienamen', de namen van alle Vlaardingse gezinshoofden die destijds burger in volle rechten waren. Er zijn diverse schermen in de ruimte opgesteld, zodat niemand de 'slide-shows' zal missen die de drie aanwezige professionals zo gaan presenteren. Het geheel wordt omringd door journalisten met en zonder camera's. De passage waar we hier getuige van zijn, is een montage van het 'oer' met het 'moderne' Vlaardingen.

De aanwezige families, inwoners en pers is het verlossende antwoord tot nog toe onthouden, maar de avond zal eindigen in de verlossende wetenschap van wie 'hij' is. Er hangt een spanning in de lucht als bij een prijsuitreiking. Alle feiten, mensen en objecten zijn vanavond bijeen; alles wat nodig is om de ontstane situatie uit te leggen en af te ronden. Dan, na de drie presentaties waarbij het publiek met ingehouden geduld heeft zitten wachten, neemt de burgemeester opnieuw het woord:

'Laat ik jullie niet langer in spanning houden. Ik heb gerepeteerd op de volgende zin: Wil de echte oer-Vlaardinger opstaan? Dames en heren, ik krijg een oorkonde, hier staat het op. Het is vast komen te staan dat het Y-chromosoom DNA van één van de in de elfde eeuw in het stadshart van Vlaardingen opgegraven mannen, identiek is met dat van de heer Eduard Antonie Zuiderent, geboren in Rotterdam op 18 april 1950. Het is voor mij als burgemeester een eer om een moderne oer-Vlaardinger aan u voor te stellen!'

De burgemeester steekt de oorkonde in de lucht terwijl de fotografen naar voren dringen. Uit het publiek komt een moderne oer-Vlaardinger naar voren inclusief stropdas in de kleuren van de Vlaardingse vlag, en betreedt het podium.

2 De tekst van deze toespraak zowel als een video-opname van de avond werden ons toegestuurd door het Vlaardings stadsarchief.

Inleiding: genetica in de stad

Sinds de jaren tachtig is er in Nederland sprake van toenemende aandacht voor identiteit en identiteitsbesef (Frijhoff 1992). Er wordt publiekelijk gezocht naar nieuwe manieren waarop nationale, regionale en culturele identiteiten verbeeld en behouden kunnen worden. Welke historische bronnen, welke vormen van expertise en welke ervaringen zijn daarbij relevant? Wie bepaalt wat en waar een identiteit te vinden is? Strijd over dergelijke vragen krijgt sinds begin jaren negentig een sterkere politieke lading (Van Reekum 2014). Daarnaast komen identiteitsformaties steeds vaker in het kader te staan van bindingen met geografische plaats en de vorming en articulatie van een gedeeld verleden (Van Ginkel 1999; Margry en Roodenburg 2007; Duyvendak 2011; Stengs 2012).

Tevens is er vandaag de dag sprake van een groeiende belangstelling voor de biologische basis van identiteiten. Een fenomeen dat Nikolas Rose (2007: 132) verklaart door te verwijzen naar een toenemende mondialisering en diversiteit, waardoor het minder vanzelfsprekend zou zijn geworden om identiteit en burgerschap langs nationale lijnen te definiëren. Binnen deze context lijkt DNA een betrouwbare toegang te bieden tot identiteit, tot dat wat we 'werkelijk' zouden zijn. Het kan in ieder geval gesteld worden dat door recente ontwikkelingen in de biowetenschappen in samenhang met ontwikkelingen in andere disciplines, identiteitsvorming in relatie met biologie wereldwijd weer op de agenda staat (M'charek 2005, 2013; Nelson 2008; TallBear 2013; Scully et al. 2013; Nash 2004, 2013). Deze biologisering van identiteitsvraagstukken vindt plaats binnen diverse terreinen, variërend van de medische praktijk en biomedisch onderzoek, gedragsgenetica en forensische opsporing tot populatiegenetica, genealogie en archeologie.

In deze ontwikkelingen en samenwerking tussen domeinen is identiteitsvorming vaak een onscherp en vrijwel altijd omstreden proces. Etnische en raciale categorieën of groepsidentiteiten waarin de nieuwe biowetenschappen een rol spelen, zijn niet eenduidig maar worden altijd gekenmerkt door een zekere hybriditeit; het zijn identiteiten waarin sociale en biologische componenten steeds op nieuwe manieren gecombineerd worden (M'charek 2005, 2014; Nash 2013). Dit artikel bestudeert een dergelijke 'nieuwe' samenwerking door te kijken naar een project uit 2006 waarin de Sectie Stadsarchief en Archeologie van de Gemeente Vlaardingen en het Forensisch Laboratorium voor DNA Onderzoek (FLDO) van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) samenwerkten.³ Er werd in Nederland niet eerder op deze manier door genети, archeologen en een archiefdienst

3 Het onderzoek naar deze specifieke casus was onderdeel van het door het *Centre for Society and the Life Sciences* (CSG) gefundeerde onderzoek *Dutch-ness in Genes and Genealogy: Following genetic diversity around in science and society* dat liep van 2010 tot 2013, onder leiding van prof. dr. Amade M'charek. Dit project had tot doel identiteiten (nationale, lokale, individuele, familiale of etnische) te onderzoeken die ontstaan in de interactie tussen genetische en sociaal-culturele praktijken.

samengewerkt en de invloed van de genetica in een dergelijke samenwerking is daardoor nog onderbestudeerd.⁴

Het project in Vlaardingen kreeg vorm naar aanleiding van een opgraving in 2002 waarbij in het historische centrum van de stad een deel van een middeleeuwse begraafplaats werd ontdekt. Nadat was vastgesteld dat er bruikbaar DNA aanwezig was in vijftig van de gevonden schedels, ontstond bij stadsarcheoloog Tim de Ridder en stadsarchivaris Harm-Jan Luth het idee om door middel van DNA-onderzoek een zoektocht te starten naar nakomelingen van deze elfde-eeuwse Vlaardingers, ook wel aangeduid als de zoektocht naar de 'oer-Vlaardinger' (De Ridder 2006).⁵ Een zoektocht die in 2007 inderdaad resulteerde in een DNA-match tussen een skelet uit de elfde eeuw en een hedendaagse man.

Tijd en temporaliteit bij identiteitsformatie

De zoektocht naar de oer-Vlaardinger was ingebed in een project met een bredere doelstelling. Stadsarchivaris Luth (interview 2011) vertelt hierover:

'We hadden maar één doel, we hadden het onderzoek "Graven in Vlaardingen", dat heeft drie betekenissen: we spitten in de grond, het gaat over de graven van Holland die hier hun residentie hadden en het gaat over de graven die we vonden [...] er is een hele serie van dingen die daarmee te maken hebben, allemaal bedoeld om Vlaardingen in de elfde eeuw op de kaart zetten. Vlaardingen was in de elfde eeuw eigenlijk het Den Haag van vandaag, hier zaten de graven, dit was de residentie, maar dat weet natuurlijk niemand meer.'

Het DNA-onderzoek was onderdeel van een project dat tot doel had het in vergetelheid geraakte belang van de elfde-eeuwse plaats Vlaardingen te revitaliseren. De genetica werd hier ingezet als hulpmiddel bij de identiteitsvorming en profilering van de stad. Door te zoeken naar biologische nakomelingen van in Vlaardingen opgegraven skeletten uit de elfde eeuw en door deze zoektocht te verweven met (historische) verhalen over de stad, wilde men de mensen eraan herinneren hoe belangrijk Vlaardingen in die tijd was geweest. Via deze aandacht voor het verleden van de stad kon haar identiteit in het heden gevormd en benadrukt worden (Frijhoff 1991: 127-128).

Hoe kunnen we meer grip krijgen op de specifieke invloeden van de genetica in dit profileringsproject van de stad? In deze bijdrage zullen we ons voor beantwoording van die vraag richten op een facet dat zowel bij het genetisch zoeken naar verwantschap als bij het historisch beschouwen van archeologen en archivariissen een rol speelt; namelijk tijd en temporaliteit. *Historica Grever* (2009: 445,

4 Er werd tegelijkertijd ook gewerkt aan een ander net van de grond gekomen archeogenetisch DNA-project (archeo-epidemiologisch) in Eindhoven. Zie voor implicaties van dit onderzoek M'charek (2013).

5 Ondertussen zijn soortgelijke projecten gestart in Oldenzaal en Vlissingen. Zie: <http://www.archeologiewalcheren.nl/projecten/projecten/gemeente:gemeente-vlissingen/plaats:vlissingen/project:oud-dna-onderzoek.htm> en <http://www.oldenzaal.nl/sjablonen/1/infotype/news/item/view.asp?objectID=6075>.

446) bespreekt verschillende tijdsbegrippen en stelt dat chronologische tijd een doorslaggevende rol speelt bij de constructie van identiteit, zowel bij die van mensen en groepen als bij die van plaatsen. Dat historische narratieven en de bronnen waaruit zij putten een rol spelen bij noties van continuïteit en verandering is daarnaast een bekende en impliciete aanname in veel discussies over identiteit. Concepten als 'social memory' (Olick en Robbins 1998; Climo en Cattell 2002), 'path dependence' (Pierson 2004, Mahoney 2000) en traditie (Hobsbawm en Ranger 1983) of karakter (Leerssen 2000; Eickhoff et al. 2000; Henkes 2005) refereren aan de wijdverspreide notie dat geschiedenis en daarmee tijd, er bij identiteitsformatie toe doet (Lerner 1998).

In dit artikel beschouwen we tijd echter niet als een onafhankelijke eenheid die invloed heeft op processen van identiteitsvorming, maar gaan we juist kijken naar de manieren waarop tijd *vorm krijgt* in kennispraktijken. De bijdrage van dit artikel ligt dan ook in een analyse van de manier waarop DNA in deze specifieke casus temporaliteit genereerde en hoe dat bijdroeg aan de identiteitsvorming van de stad Vlaardingen. Op wat voor specifieke manier 'deed' de DNA-match tijd? En hoe hielp dat de stad Vlaardingen zich te profileren? In de zoektocht naar de oer-Vlaardinger stond DNA niet op zichzelf maar werd omringd door andere tijd-genererende technologieën. Een daarvan is de dendrochronologie, die we in het eerstvolgende zullen bespreken.

Hout en DNA: Twee tijdspraktijken vergelijken

Om antwoorden te kunnen vinden op de hier geformuleerde vragen zullen we twee 'tijdspraktijken' met elkaar vergelijken. We gaan daarvoor eerst kijken naar de manier waarop hout gedateerd werd in een dendrochronologisch laboratorium, daarna bestuderen we de productie van de DNA-match. Waaruit bestond de tijd in deze wetenschappelijke praktijken en wat was er specifiek aan de temporaliteit van de DNA-match? Na een bespreking van beide praktijken zullen we terugkomen op de invloed van de genetische match op de identiteit van Vlaardingen.

Boomringen

In een interview met de stadsarchivaris van Vlaardingen (september 2011) vroegen we wat het DNA-onderzoek had bijgedragen aan het project: 'Wat had je ook kunnen doen *zonder* het DNA?':

'[...] we hadden wel die [gezichts]reconstructies kunnen maken. En een datering had gekund, dat staat los van het DNA-onderzoek, dat is het dendrochronologisch onderzoek, dus van de ringen in het hout, dat gebeurt heel vaak. [...] het hout was in goede staat en dan kun je met dendrochronologisch onderzoek exact bepalen wanneer die bomen gekapt waren. Ze kwamen uit Engeland, dat hout, sommigen waren hergebruikt, dat kun je geloof ik ook zien, ja hier, een hergebruikt Vikingschip, echt ongelofelijk [...].'

Het was reden ons af te vragen hoe datering door middel van houtresten precies in zijn werk ging en hoe dat in verhouding stond tot de manier waarop tijd in de praktijken van de genetici tot stand was gekomen.

Onderzoekster T. Vernimmen, van 2001-2007 werkzaam bij het Nederlands Centrum voor Dendrochronologie (RING), is te zien op een video van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Bij RING zijn verschillende houten onderdelen van de Vlaardingse opgraving gedateerd (Vredenburg en De Ridder 2004). Het in deze video gebruikte hout is niet afkomstig van de opgraving in Vlaardingen maar we gebruiken het filmpje hier evenwel ter illustratie van deze dateringsmethode. Vernimmen legt uit hoe ze het stuk hout dat in haar handen ligt gaat dateren:

‘Om het jaarringpatroon vast te leggen hebben we een microscoop en een meettafel nodig die is verbonden aan een computer. Zo kan ik elke jaarringbreedte vastleggen met een muisklik.’

We zien het uitvergrote stuk hout nu onder de microscoop voorbij trekken. Met regelmaat zijn er witte lijnen afgetekend tussen donkere gedeeltes. Telkens net voor het begin van zo'n witte lijn klikt de onderzoeker met de muis, totdat alle ringen gedaan zijn.

‘Ik ben nu aan het eind gekomen van het jaarringpatroon. Alle opeenvolgende jaarringbreedtes zijn vastgelegd en ik ga naar de computer om de meetreeks te bekijken. De jaarringen zitten nu als een getallenreeks in de computer. Die getallenreeks kun je ook verbeelden als een grafiek van de jaarringbreedtes, met pieken en dalen. Die grafiek ga ik nu in de computer vergelijken met een aantal bestaande referentiekalenders.’

Nu komen twee grillige lijnen in beeld, een witte en een rode, parallel boven elkaar bewegend totdat ze op een bepaald moment precies dezelfde grilligheid vertonen en over elkaar heen schuiven. Een lichte cirkel geeft aan waar we de overeenkomst kunnen zien, daar heeft het pieken-en-dalenpatroon dezelfde vorm.

‘Ik vind dan een overeenkomst met een referentiekalender. Daaruit kan worden afgeleid dat de kapdatum van de boom waarvan dit stuk hout afkomstig is, 1216 na Christus is.’⁶

Via de commentaarstem van het filmpje komen we te weten dat dendrochronologie, oftewel boomtjijkunde, uitermate nauwkeurig dateert en dat het een specialistische methode van datering is waar de archeologie gebruikt van maakt (zie ook Jansma en Van der Plicht 1998: 64). Verder leren we dat deze dateringsmethode gebaseerd is op de groei van bomen in verschillende geografische en klimatologische regio's. De dikte van iedere boomring, zijn aanwas, wordt bepaald door de

6 Interview beschikbaar via de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Bekijk dit filmpje direct via: <http://bit.ly/x1nEFE>.

afwisseling van seizoenen waarin veel of weinig regen valt, natuurrampen zich voltrekken of andere invloeden zich laten gelden. Hierdoor is elk jaarringpatroon van een groep bomen uit een bepaalde plaats en periode uniek (zie ook Jansma en Van der Plicht 1998: 68). Unieke jaarringpatronen van bomen worden vergeleken met uitgemiddelde referentiekalenders waar dendrochronologen mee werken, chronologieën die van het heden tot ver terug in het verleden lopen. Zodra een unieke boomcurve geplaatst kan worden binnen een referentiekalender, is het mogelijk het hout te dateren.

Tijdens de Vlaardingse opgraving werden diverse stukken hout opgegraven. De kinderen, mannen en vrouwen die in de middeleeuwen werden begraven op het in 2002 blootgelegde kerkhof, lagen meestal in houten kisten. Zoals alle archeologische sporen van de opgraving werden deze houten resten aan een minutieus onderzoek onderworpen.⁷ Elk individueel stuk hout kon op basis van zijn unieke jaarringpatroon herleid worden tot een specifieke periode en plaats. De jaarringcurve van een van de houten fragmenten uit de opgraving bleek overeen te komen met een Zuid-Engelse referentiekalender. Hieruit volgde een kapdatum in de periode 971-1008 na Christus. Ook werd geconcludeerd dat het hout waarschijnlijk in de omgeving van Londen was gerooid en dat er een schip van was gebouwd dat vrijwel zeker op een werf in Londen door Deense Vikingen werd gebouwd (Vredembregt en De Ridder 2004).⁸

Zo werden in de archeologische rapporten van het Vlaardings Archeologisch Kantoor (VLAK) gaandeweg relaties gelegd en overeenkomsten gesloten die globaal een chronologisch en logisch verhaal vertelden: Enkele houten fragmenten die in 2002 in Vlaardingen werden opgegraven droegen kenmerken van scheepsbouw in de Vikingtraditie. Een van deze fragmenten bleek afkomstig van een boom die rond het jaar 1000 in de buurt van Londen werd gekapt. Denen, destijds heersers over Engeland, bouwden van deze en andere bomen een schip en voeren ermee richting Vlaardingen.⁹ Het hout maakte tien tot dertig jaar deel uit van het schip voordat het in Vlaardingen werd afgebroken. Daarna, rond 1020, kreeg het zijn secundaire bestemming als grafkistenhout, om een kleine duizend jaar later weer te worden opgegraven (Vredembregt en De Ridder 2004).¹⁰

De conclusies van de scheepsarcheoloog werden door de stadsarcheoloog opgepakt en verder geïntegreerd met al bekende historische gegevens en vraagstukken over Vlaardingen. Het gaf aanleiding om voorzichtig te concluderen dat Vlaar-

7 Het Vlaardings Archeologische Kantoor (VLAK) publiceerde naast het verslag over de houten vondsten vijf andere verslagen. Dit waren: 'Verslag 15.7 Het tufsteenonderzoek'; 'Verslag 15.5 Het dierlijk botmateriaal'; 'Verslag 15.4 Het botanisch onderzoek'; 'Verslag 15.3 Het menselijk botmateriaal uit de periode 1000-1050'; en 'Verslag 15.1 Basisverslag'.

8 De zekerheid van de bouw door Denen werd verkregen via andere historische bronnen: 'Na invallen sinds 980 werd Engeland in 1013 door de Denen veroverd. Tussen 1016 en 1035 was Knut de Grote Koning van Denemarken en Engeland' (Vredembregt en De Ridder, 2004).

9 'Officieel' arriveren de Denen iets later (1013) maar het kappen van een boom wil nog niet zeggen dat deze ook direct verwerkt wordt, zo is de redenatie (Vredembregt en De Ridder, 2004: 28)

10 Wij nemen hier de contemporaine, nationaal-statelijke gebiedsaanduidingen over zoals deze in de archeologische rapporten van de gemeente Vlaardingen gebruikt zijn. Voor een beschouwing van het gebruik van deze aanduidingen zie o.a. Aerts en Velde (1999); Brubaker (2004); Miyoshi (1993); Malkki (1992).

dingen in de eerste helft van de elfde eeuw over een haven beschikte, deel uitmaakte van een internationaal netwerk en handelsrelaties onderhield met Engeland. Doordat het hout werd opgenomen in een chronologie en werd gelokaliseerd in tijd (971-1008 gekapt) en ruimte (in de buurt van Londen) was het mogelijk de biografie van het hout (zijn reis naar Vlaardingen) te integreren in het grotere verhaal, de historische context, van Vlaardingen.

Transformatie: in de rij van de chronologie

In het laboratorium hield T. Vernimmen een stuk hout in haar handen. Door gebruik van een microscoop was het mogelijk om een afwisseling van ringen in het hout te onderscheiden. Deze ringen werden stuk voor stuk, via een microscoop verbonden aan een meettafel en een computer, al doende omgezet in informatie, in data. Er werden anders gezegd discrete eenheden van gemaakt. Wat was er eigenlijk voor nodig om van dit stuk hout 'tijd' te maken?

Het filmpje doet belangrijk werk hier. Ons wordt verteld dat de boom deel uitmaakte van een biotoop met een specifieke, tijd- en plaatsgebonden, ecologie. Het waren de terugkerende, repetitieve seizoenen en jaren die effect hadden op de manier waarop de boom dikker werd. Het dikker worden van de boom, zijn aanwas, werd in het narratief van de film onderdeel gemaakt van een cyclische tijd (Bloch 1977; Munn 1992; Ingold 1993; Gell 2000; Adam 1995). Maar in de handen van Vernimmen zien we dat het stuk hout een transformatie ondergaat. En staan we langer stil bij dit proces van kennisproductie, dan zien we dat niet alleen het stuk hout een transformatie ondergaat, maar ook de tijd die het helpt voortbrengen.

Het stuk hout – de dikte ervan, het gewicht, de contouren – is het ontegenzeggelijke aangrijpingspunt in deze praktijk. Deze 'materialiteit' van het hout wordt in deze dateringspraktijk echter overbodig gemaakt. Enkel de onderlinge afstanden van de ringen in het hout zijn van belang en worden overgenomen om dienst te doen als middel tot vergelijking. Het is deze meetreeks die floreert in zijn eigen biotoop, de database. Op verzoek reist de reeks naar andere computers en voegt zich daar in wiskundige vergelijkingen. Een uniek boomringpatroon kan zodoende worden geïdentificeerd in een databank met referentiekalenders, waardoor het mogelijk wordt het stuk hout te dateren. De cyclische tijd die kenmerkend was voor de biotoop van het stuk hout wordt zodoende getransformeerd in een chronologische tijd kenmerkend voor de biotoop van de database.

Toen het hout aan een grondig proces van omzetting onderworpen werd en daarbij werd aangesloten op een netwerk van specialistische kennis, microscopen, metingen en datasets, bleek een chronologische temporaliteit te kunnen ontstaan waarbinnen het hout was opgenomen. Tijd is zo gezien geen natuurlijk fenomeen dat aan het hout, de boom, of de afwisseling van seizoenen kan worden toegeschreven, maar een relationeel fenomeen dat tot stand gebracht wordt met behulp van specifieke technieken in specifieke praktijken (Serres 1995; Murdoch 1998; Varró en Legendijk 2013).

DNA-match

In Vlaardingen werd een zogeheten ‘match’ vastgesteld tussen het DNA van een man uit de 21ste en een skelet uit de elfde eeuw. De hedendaagse man die via deze match biologisch werd verbonden met een duizend jaar oud opgegraven skelet uit Vlaardingen werd tot *moderne* oer-Vlaardinger uitgeroepen. Hoe kwam het zover? Bij de zoektocht naar zogenoemde nazaten van de elfde-eeuwse Vlaardingers (De Ridder et al. z.j.: 396-398) werd gebruik gemaakt van een strategie om zoveel mogelijk hedendaagse individuen op te sporen met een relatief hoge kans op een genetische match. Om mee te mogen doen aan het onderzoek moesten deelnemers daarom een papieren stamboom overhandigen om aan te tonen dat ze directe nazaten waren van een van de families die waren opgeschreven in het oudste burgerboek van Vlaardingen (uit 1555). Er werd hier dus een beroep gedaan op de genealogie, een technologie die zich bezighoudt met het traceren van voorouders waardoor individuen in het heden worden verbonden met mensen uit andere, voorgaande tijden (Meethan 2008). De genealogie is een praktijk waarmee een chronologische tijd wordt geproduceerd gebaseerd op seksuele reproductie waardoor tevens een biologische continuïteit wordt gegarandeerd. Zo bezien maakt niet de tijd genealogie, maar genealogie de tijd.

De archivaris kon via een genealogische database nagaan of de overhandigde ‘administratieve’ wortels inderdaad terugvoerden tot de stad. Voorwaarde was dat de papieren stambomen gebaseerd moesten zijn op de mannelijke lijn, om ze in overeenstemming te kunnen brengen met de biologisch-genetische stambomen die gebaseerd zouden worden op het Y-chromosoom dat alleen mannen bezitten. Vrouwen hebben twee X-chromosomen, mannen een X en een Y-chromosoom. De stadsarcheoloog vertelt in een interview (10 november 2011) dat het Y-chromosoom gemiddeld maar één keer per vijftig generaties muteert, waardoor het bijzonder makkelijk is om verwantschap via dat chromosoom te volgen. Uiteindelijk kwamen er 88 mannen in aanmerking voor het DNA-onderzoek. Deze mannen lieten in het archief in Vlaardingen een monster van hun wangslimvlies nemen. Deze monsters gingen samen met 32 kiezen uit de opgegraven schedels naar het forensisch laboratorium voor DNA-onderzoek in Leiden, met als doel de 1000 jaar oude schedels genetisch aan levende Vlaardingers te koppelen (De Knijff, PowerPoint 6 juli 2007).

Met de voorwaarde dat er papieren stambomen overlegd moesten worden overbrugde het stadsarchief voorafgaand aan het DNA-onderzoek al zo’n vijfhonderd chronologische jaren, van 2006 terug tot 1555 (zie figuur 1). Vervolgens was het aan het genetisch laboratorium om de grofweg vijfhonderd jaar van 1555 verder terug tot het jaar 1020 te overbruggen. Daar kwam zo goed als geen papier aan te pas. Wat er voor nodig was, was het biologisch materiaal van de mannelijke deelnemers en de fossiele kiezen uit de mannelijke schedels. Hoe de papieren en biologische stamboomvarianten samenkomen is goed te zien op vier slides van de PowerPointpresentatie van het Leids Universitair Medisch Centrum (zie figuur 1). Op het plaatje linksboven zien we een schedel uit de opgraving die boven op het burgerboek ligt. Rechtsboven wordt een vereenvoudigde weergave van een papieren stamboom getoond. Vervolgens zien we linksonder hoe een ongedifferentieerde lijn de directe biologische verbinding vormt tussen de oudst bekende

papieren voorvader (uit het burgerboek) en de schedels uit de opgraving. De laatste afbeelding voegt hieraan toe dat de papieren en biologische stambomen samen een kleine duizend jaar overbruggen. Hier ontmoeten de genealogische en genetische disciplines elkaar en wordt duidelijk dat ze elkaar aanvullen en versterken. De genealogie overbrugde zo'n vijfhonderd jaar en zorgde voor de mogelijkheid een groep mannen te verzamelen met een hoge kans op gelijkend DNA. De genetica kon mede daardoor een 'afstand' van zo'n duizend jaar overbruggen.¹¹ Het interessante hier is dat, aangezien de deelnemers verwantschap konden aantonen met de families uit het Vlaardingen van rond 1500 na Christus, werd besloten om de groep monsters uit 2006 te beschouwen alsof ze van zestiende-eeuwse personen afkomstig waren (De Ridder et al. 2008: 33). Een aanname gebaseerd op een trage mutatiesnelheid van het Y-chromosoom. De hele reeks werd als het ware ineengeschoven, de oudste 'administratieve' mannen uit de papieren stambomen werden gelijkgesteld aan de 'biologische' mannen die in 2006 met bewijs van afstamming naar het archief kwamen. De DNA sequenties uit 2006 fungeerden zodoende als ankerpunt in de *zestiende eeuw*. Vijfhonderd jaar 'verder terug' wachtten de vertegenwoordigers uit de elfde eeuw, een dertigtal skeletten, op een genetische ontmoeting.

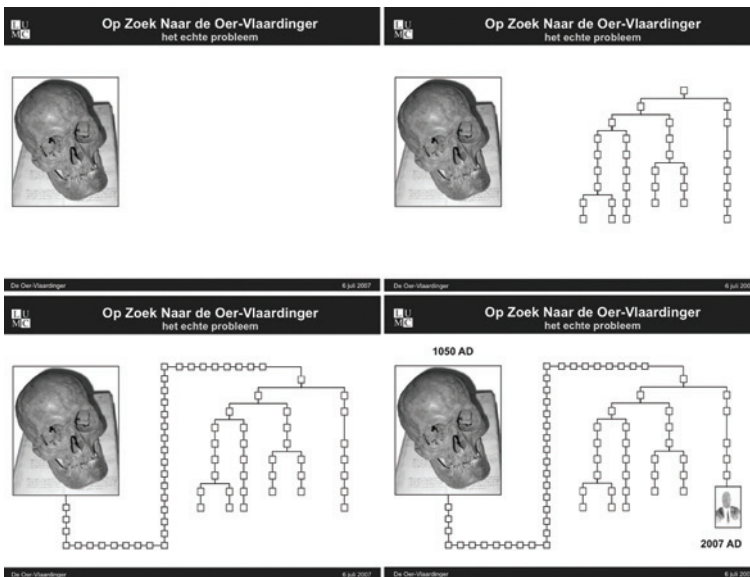
Vouw in de tijd: afstand/nabijheid

De sprong werd gemaakt. De minuscule ketens van opgekrulde nucleotiden (de DNA-sequenties) vonden elkaar in een vergelijking. Dat ging net als bij de boomringsequenties niet vanzelf. Ze moesten gecodeerd en aan verschillende orderingsprocessen onderworpen worden. Door middel van deze interventies werd een 'gat' van duizend jaar gedicht. Maar waaruit bestond die duizend jaar in dit geval? Was het inderdaad een gat, was het DNA, waren het papieren met daarop geboortedata; waaruit bestond hier de tijd?

Uit de skeletten die werden geborgen bij de archeologische opgraving in Vlaardingen werden tanden getrokken. Deze werden in het Leids laboratorium vermalen en uit het celmateriaal werd door gebruik van geavanceerde technieken DNA geëxtraheerd en vervolgens geanalyseerd. Op moleculair niveau, onzichtbaar voor het blote oog, bevond zich het Y-chromosoom met een trage mutatiesnelheid. Het is deze traagheid die hier behulpzaam was. Hierdoor was het mogelijk de DNA-profielen van mannen uit het jaar 2006 te vergelijken met de DNA-profielen van de skeletten uit de periode 1000-1050. Deze biologisch-genetische stabiliteit en homogeniteit zorgde voor een ogenschijnlijk razendsnelle verplaatsing in de tijd, een 'sprong' van zo'n duizend jaar.

De stadsarcheoloog van Vlaardingen doet een uitspraak over dit principe van behoud van genetische informatie:

11 Strikt genomen overbrugde de genetica hier de gehele duizend jaar. De kans dat ze een 'match' zouden vinden werd echter vergroot door het gebruik van de papieren stambomen. Als er 'random' mannen waren gekozen was de kans op een match veel kleiner geweest.



Figuur 1 Vier slides van de presentatie van het LUMC tijdens de bekendmaking van de oer-Vlaardinger aan het grote publiek. Linksboven een afbeelding van het burgerboek met daarop een schedel uit de opgraving; rechtsboven een representatie van de stambomen aangeleverd door het archief; linksonder de tussenverbinding die het LUMC verzorgde op basis van biologisch materiaal en rechtsonder de bevestiging dat het hier gaat om de overbrugging van een kleine duizend jaar.

‘Het idee dat we een stukje DNA in ons lichaam dragen dat mogelijk terug te vinden is in duizend jaar oude skeletten, schept een band met dat verleden’ (De Ridder et al. 2008: 31).

Lezen we deze zin nogmaals, dan zien we iets opmerkelijks gebeuren. Er is namelijk sprake van ‘een stukje DNA in ons lichaam’ dat terug te vinden is in ‘duizend jaar oude skeletten’. We hebben hier in het heden een stukje DNA en dat komt daar in een andere tijd weer tevoorschijn. Of omgekeerd. Het lijkt op een door-gang, iets wat Runia (2006: 16) een *fistula*, een ongewone doorgang in de tijd zou noemen en M’charek (2014: 20) en Serres (1995: 61) een *fold*, een vouw of plooi in de tijd waardoor voorheen uiteen liggende punten naast of op elkaar komen te liggen.¹² Er is hier anders gezegd sprake van nabijheid of zelfs onmiddellijkheid op basis van biologisch materiaal (hetzelfde DNA is toen en nu aanwezig), terwijl

12 M’charek gebruikt het begrip *folded object* evenwel op een andere manier. In haar artikel *The HeLa Error: On race, time and folded objects* (2014) ontstaat de *fold* mede doordat de menselijke ‘maakgeschiedenis’ van een object, in dit geval een DNA-referentie, niet achtergelaten kan worden maar aanwezig blijft, in zekere zin opgehoopt ligt, in het object.

er tegelijkertijd sprake is van afstand op basis van verschillende locaties op een chronologische tijdlijn (er zit een 'ruimte' tussen van duizend jaar).

Het wordt duidelijk dat tijd 'verschil' nodig heeft om tot stand te kunnen komen. Op die manier bekeken zijn de duizend jaar in het geval van de DNA-match *niet* voorbijgegaan en kan het verleden zoals de archeoloog zei, in het heden teruggevonden worden. Gelijkvormigheid, overeenkomst – en in het geval van de match een volledige overlap van tien locaties binnen een DNA-sequentie – zorgt voor nabijheid zodanig dat de chronologische tijd verdwijnt. Tegelijkertijd echter blijft de chronologische tijd die aanwezig was in zowel de papieren als de biologische stambomen onderdeel van de overbrugging in tijd. De DNA-match veroorzaakt daardoor een *vouw* in de chronologische tijd, het monteert 1050 direct aan 2006 en het vouwt daarmee de lineaire tijd en ruimte die in onze euclidische verbeelding is opgebouwd tussen het jaar 2006 en 1050. Toen is (nog altijd) nu, en daar is (nog altijd) hier. Een vouw die zich echter in relatie tot de chronologische temporele afstand evengoed weer kan uitspreiden.

Ten slotte geldt ook hier dat de DNA-match slechts betekenis kreeg als zijnde 'tijd' doordat deze werd aangesloten op een groter netwerk. Tijd is hier opnieuw relationeel. De reductie die de match is, werd mogelijk door de relaties die de stambomen, technologieën en databases met elkaar onderhielden.

Een DNA-match in Vlaardingen

Als we ons nu concentreren op de DNA-match, dan kunnen we ons afvragen wat die 'match' van twee DNA-profielen eigenlijk met de plaats Vlaardingen te maken heeft. Laten we terug gaan naar de opgraving. In de eerste plaats is het belangrijk om het voor hand liggende feit te benadrukken dat de grond die hier werd omgespit om de archeologische vondsten zichtbaar en kenbaar te maken, Vlaardingse grond was. Vlaardingen als geografische locatie was daardoor bij aanvang al aangeduid. Het projectvoorstel dat werd opgesteld naar aanleiding van de opgraving had de specifieke doelstelling om Vlaardingen als elfde-eeuwse grafelijke hoofdstad nader op de kaart te zetten. Het projectplan vermeldde dat voor de verwezenlijking van dit doel de opgravingsresultaten in *de historische context van Vlaardingen* geplaatst zouden worden en dat producten ontwikkeld zouden worden om het imago van Vlaardingen, zijnde *een stad met een zeer rijke bewoningsgeschiedenis*, te versterken (cursivering aangebracht, De Ridder et al. 2006: 9). De DNA-match en de bijbehorende moderne oer-Vlaardinger werden dus voor dit doel opgevoerd en moeten ook binnen dit kader begrepen worden.

Grever (2009: 446) geeft aan dat historici proberen grip te krijgen op het verleden door ontwikkelingen in de tijd te tonen en dat periodiseren – het maken van bepaalde chronologieën – daarbij een van de kerntaken van historici is. Zoals we al zagen kent deze notie van een historische, chronologische tijd een bijbehorende notie van ruimtelijkheid (Murdoch 1997, 1998; Wajcman 2008; Farias en Bender 2010), er ligt een impliciete aanname in besloten dat tijd *afstand* aflegt. Het verleden is daarom niet enkel getalsmatig maar ook ruimtelijk *ver weg*. De DNA-match voerde operaties uit in zowel tijd als ruimte. Een match van twee identieke DNA-

sequenties uit twee verschillende periodes maakte het niet alleen mogelijk twee individuen met elkaar te verbinden. Het was daardoor tevens mogelijk de stad Vlaardingen te presenteren als onveranderd ondanks het verstrijken van (een chronologische) duizend jaar. Door middel van de DNA-match bleef ook de tijd in Vlaardingen als het ware stationair draaien.

We zien dit 'stationaire' principe terug in het DNA-onderzoek dat werd uitgevoerd op de geborgen skeletten en de vragen die daarbij opgesteld werden. Er werden verschillende aanwijzingen gevonden waaruit geconcludeerd werd dat de begraven mensen wellicht van buiten Vlaardingen kwamen. Vervolgens werd onder andere de volgende vraag gesteld: *'Zouden er nog nazaten van de opgegraven individuen in Vlaardingen wonen?'* Het was deze vraag die zich in de media vertaalde als de 'zoektocht naar de oer-Vlaardinger'. Het ging daarbij niet zozeer om de opgegraven individuen, maar om de nazaten die zij voortbrachten. Vlaardingen was hier als geografische locatie aanwezig als plek waar *mensen bleven*. 'Oer' had te maken met een notie van aaneengeslotenheid en van 'nog altijd'. Het was een synthese van biologische overerving en locatie, plaats. Het was door toepassing van genetische technologieën hier mogelijk om via 'blijvend' DNA tevens de plaats Vlaardingen 'blijvend' te maken.

Verwarring over nabijheid: nazaat of verwant

De heer Zuiderent, de moderne oer-Vlaardinger, identificeerde zich naar aanleiding van de DNA-match sterk met 'zijn voorouder' uit de elfde eeuw. In een interview (2011) zegt hij bijvoorbeeld: 'Ik heb met de schedel rondgelopen door de stad, je kunt zeggen wat je wilt maar hij is tenslotte toch van mij. Het is mijn bloedverwant', en 'dit was een afstamming waar geen speld tussen te krijgen was'. Genetisch bewijs van verbondenheid is tegenwoordig voor steeds meer mensen van groot belang bij de vorming van hun identiteit.¹³ In 2007 stelt de stadsarchivaris tevreden vast dat het DNA-onderzoek heeft vastgesteld dat er een *nazaat* van een in Vlaardingen opgegraven individu is gevonden. Maar wat moeten we ons hier precies voorstellen bij een nazaat? Hoe direct is de verbondenheid tussen de opgegraven man en zijn match, de heer Zuiderent? De professionals die nauw betrokken waren bij het project wisten dat de directe verbondenheid van de twee individuen betrekkelijk was. Zo legt de archivaris (interview 2011) uit:

'Dat misverstand moesten we steeds uitleggen, het hoeft niet te zijn dat de opgegraven man de betbetovergrootvader van Zuiderent is, het kan ook een broer van zijn betbetovergrootvader zijn [...] of een neef, of achterneef. [...] we hebben gewoon gezegd "*verwant*".' (cursivering toegevoegd)

Nazaat bleek in de praktijk een woord te zijn dat problemen opleverde, men kon er namelijk niet uit opmaken hoe 'nabij' de heer Zuiderent en de opgegraven man

13 Zie bijvoorbeeld de BBC-documentaire *Motherland: A genetic journey* (2003), 'The genographic project' (2005) gelanceerd door The National Geographic Society en IBM en het 'Back to the Roots'-project (2007) o.l.v van Van Stipriaan, Erasmus Universiteit Rotterdam i.s.m. KIT Tropenmuseum (zie ook *Trouw*, 9 juni 2007, 'DNA zegt waar je wortels liggen').

daadwerkelijk waren. Deze verwarring rondom het woord nazaat geeft aan hoe de gevouwen tijd van de DNA-match samenhangt met andere noties die betrekking hebben op *afstand en nabijheid*.

De directheid waar de genetica over spreekt – het via het Y-chromosoom onveranderd doorgegeven DNA – kan niet met eenzelfde soort directheid beantwoord worden vanuit de 'klassieke' genealogie. De reden hiervoor is dat de klassieke genealogie gebruik maakt van administratieve gegevens waarin niet alleen de *biologische* feiten van mensen figureren, maar ook hun *sociale* feiten, zoals koopaktes, faillietverklaringen, trouwerijen en scheidingen. In papieren stambomen vermeerderd het aantal individuen per generatie – individuen die allemaal administratief traceerbaar moeten zijn willen ze een 'link' kunnen vormen in een stamboom. Binnen de genetica daarentegen is ieder individu een biologisch-technologisch gegeven. Verbintenissen tussen individuen in de populatiegenetica bestaan altijd via statistische groepen.¹⁴ Alle DNA-reeksen (en individuen) die in deze context (database) hetzelfde zijn worden één en hetzelfde gegeven en op een bepaalde manier dus ook een het hetzelfde individu. De aanname van een constant chromosoom zorgt voor de mogelijkheid individuen 'over te slaan' binnen eenzelfde genetische stamboom. Dit levert genetische verbanden op die anders zijn dan bij de administratieve stamboomvariant. De genetische verbanden vragen om een bijbehorende term die dit principe kan 'dragen'. In deze casus werd daarvoor de term 'verwanten' gekozen.

Zoals we eerder betoogden werd het mogelijk om via de genetische match de stad Vlaardingen aanwezig te maken als een plaats waar *mensen bleven*. 'Oer' was een synthese van biologische overerving en locatie. De twee 'herenigde verwanten' kwamen niet lukraak maar in Vlaardingen samen, de stad is hier hoofdrolspeler. In de proloog van dit artikel lezen we dat de heer Zuiderent niet in Vlaardingen werd geboren maar in Rotterdam, zo'n dertien kilometer ten oosten van Vlaardingen. Een gegeven dat voor het project niet problematisch was, de moderne oer-Vlaardinger had in principe overal kunnen wonen, het enige doel was het vinden van een genetische overeenkomst met het opgegraven skelet uit Vlaardingen. Echter, zoals de archivaris liet weten: 'In Vlaardingen moesten wel je [*papieren*] "roots" liggen' (interview 2011). Maar wat bleek nu, ook deze papieren wortels van Zuiderent lagen niet in Vlaardingen maar in Maasland, op korte afstand ten westen van Vlaardingen. De oudst bekende voorvader die bij Zuiderent bekend was werd omstreeks 1580 in Maasland geboren, zo hadden de archieven hem verteld. Maar de regels van de archivaris waren strikt, omdat de papieren stamboom van Zuiderent niet naar Vlaardingen leidde mocht hij niet meedoen aan het genetisch onderzoek. Naar eigen zeggen bleef Zuiderent evengoed net zolang aandringen tot de archivaris overstag ging en hem alsnog includeerde in het onderzoek (interview Zuiderent 2011). Uiteindelijk was het deze man, zonder huidige administratieve banden en zonder papieren genealogische geschiedenis met de stad, die met behulp van de genetica als oer-Vlaardinger opgevoerd kon worden. Hier wordt duidelijk hoe de genetische verbinding een ander verhaal kon mobiliseren dan de

14 Dit sluit aan bij wat M'charek (2005: 21) zegt over het individu in de populatiegenetica: 'geneticists cannot know the individual without a population'.

papieren bronnen. Zo had de stadsarchivaris direct een historisch geïnformeerd antwoord paraat ter verklaring van de DNA-match die tussen Zuiderent, met zijn papieren wortels in Maasland, en het opgegraven skelet uit Vlaardingen, was vastgesteld:

‘Maasland is hemelsbreed, als je daar over nadenkt maar een kilometer of acht hier vandaan, en in [de] elfde eeuw gingen mensen uit Maasland, daar was geen kerk, hier in Vlaardingen naar de moederkerk. Hier was al een kerk in 725, dus achteraf is het logisch.’ (interview stadsarchivaris 2011)

Vlaardingen was belangrijk voor de omliggende dorpen, men reisde naar de stad om er naar de kerk te kunnen gaan. De genetica maakte hier samen met andere kennispraktijken een nieuw (historisch) narratief van Vlaardingen mogelijk. Zagen we eerder hoe de DNA-match de stad ‘stationair’ en ‘blijvend’ maakte, hier zien we dat de match Vlaardingen in staat stelde om het historische belang van de stad voor de omliggende regio te benadrukken.

Conclusies

Hoe is het mogelijk dat burgers zich vandaag de dag identificeren met een opgegraven skelet uit de elfde eeuw en hoe kan duizend jaar (tijdelijk) teniet worden gedaan door een DNA-match? Het is deze verwondering over het hedendaags genetische onderzoek die hier aanleiding gaf tot vragen over identiteit, temporaliteit en technologie. De genetica werd in deze casus ingezet als ‘assisterende technologie’ bij het produceren van het Vlaardingse verleden in het heden (zie ook Fortier 2012). De genetica heeft een plaats verworven in archeologische projecten die tot doel hebben de identiteit van plaatsen in het heden te vormen en benadrukken.

Wat de tijdspraktijken uit deze casus hebben laten zien is dat de notie van een chronologische tijd diep verankerd zit in de manieren waarop tijd verondersteld wordt ‘in elkaar te zitten’ en ‘zich te gedragen’ (Grever 2009; Ricoeur 1980). Het zit in de dateringstechnieken van de archeologen, de concepten van historici en de stambomen van zowel de genealogen als de genetici. Het gaat immer van hier terug naar het verleden, of van boven aan de stamboom terug naar beneden, waarbij alle keren naast tijd ook afstand wordt afgelegd die zichzelf uitstrekt in een (verbeelde) ruimte of geometrisch vlak.

Wat daarnaast duidelijk werd is dat deze chronologische tijd niet a priori aanwezig was in de onderzochte praktijken maar dat deze geproduceerd en getransformeerd moest worden. Tijd was een relationeel fenomeen en kwam tot stand binnen complexe en heterogene netwerken. De chronologie was wellicht als ordening aanwezig in de referentiekalenders van de dendrochronologen en in de stambomen van de genealogen en genetici, de fysieke resten (het hout, de kiezen) konden daar echter niet eenvoudigweg onderdeel van worden maar moesten vernuftige transformaties ondergaan in de praktijken waarbinnen de diverse specialisten hun werk deden. We zagen hoe een cyclische tijd, kenmerkend voor de

biotoop van het stuk hout, getransformeerd werd in een chronologische tijd die kenmerkend was voor de biotoop van de database. Ook in de praktijken van de papieren en biologische stambomen werd een chronologische tijd tot stand gebracht, een chronologie die door de DNA-match gemonteerd en gevouwen werd. DNA hielp de tijd te vouwen en te ontvouwen, de match maakte het mogelijk de stad Vlaardingen 'blijvend en ononderbroken' te maken terwijl een indrukwekkende periode van duizend jaar prominent aanwezig kon blijven. De match maakte Vlaardingen on/onderbroken.

In het huidige tijdsbestek, waarin DNA-technologie een steeds grotere rol speelt als 'technology of belonging' (M'charek et al. 2014; Wade 2013; Palsson 2014), is het nuttig te kijken naar de invloed van deze technologie in andere domeinen waarin het geven en maken van identiteiten een rol speelt. Hoe krijgt het verleden vorm in archeologische praktijken en hoe heeft dit invloed op identiteitsvorming in het heden? Dit onderzoek sluit aan bij sociaalwetenschappelijk onderzoek dat zich richt op vragen over temporaliteit. Zo behandelt M'charek (2014) de manier waarop objecten historiciteit en temporaliteit in zich dragen en hoe dat samenhangt met de politieke effecten die objecten daardoor kunnen hebben. Kowal, Radin en Reardon (2013: 472) zijn van mening dat we nieuwe conceptuele kaders nodig hebben om grip te krijgen op de niet-lineaire manieren waarop het verleden en de toekomst voortdurend worden hergebruikt, aangepast en vervormd ten dienste van politiek geladen doelen (zie ook Fasolt 2004). Binnen de geschiedfilosofie stellen Lorenz en Tamm (2014: 510) dat het onderzoek naar de relatie tussen heden, verleden en toekomst recentelijk in het middelpunt van de belangstelling is komen te staan. En Asdal (2012) waarschuwt dat in huidig ANT-onderzoek niet voldoende (theoretische) aandacht wordt besteed aan de relaties tussen actie en innovatie in het heden en datgene wat huidige acties mogelijk maakte; het verleden.

In de hier bestudeerde casus traceerde de genetica het verleden direct in het heden, door het Y-chromosomaal profiel van een skelet uit de elfde eeuw 'terug te vinden' (zoals de archeoloog het uitdrukte) in een hedendaagse man. Het heden en het verleden werden door de verwikkelingen van genetische, genealogische en archeologische praktijken hier tot nieuwe relaties geweven en dit gaf Vlaardingen nieuwe mogelijkheden zich te profileren. DNA had in deze casus invloed op noties van nabijheid en afstand en gaf de mogelijkheid om een on/onderbroken en aan plaats gebonden identiteit te genereren. Een vraag die zich hierbij opdringt en die interessant kan zijn voor toekomstig onderzoek heeft betrekking op effecten van dit soort archeogenetische projecten op noties van autochtone en authentieke identiteiten (zie Van Reekum 2014; Geschiere 2009; Balkenhol 2013; Aupers et al. 2010). Want moeten we ons afvragen of de (moderne) oer-Vlaardinger ook een *echte* Vlaardinger was?

Literatuur

Adam, B.E. (1995) *Timewatch: social analysis of time*. Cambridge: Polity Press.

- Aerts, R. en H. te Velde (1999) De taal van het nationaal besef, 1848-1940. In: N.C.F. van Sas (red.) *Vaderland. Een geschiedenis vanaf de vijftiende eeuw tot 1940*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 391-454.
- Asdal, K. (2012) Contexts in Action—And the Future of the Past in STS. *Science, Technology & Human Values*, 37(4): 379-403.
- Aupers S., D. Houtman en J. Roeland (2010) Authenticiteit. De culturele obsessie met echt en onecht. *Sociologie*, (6)2: 3-10.
- Balkenhol, M. (2013) *Tracing Slavery. An ethnography of Diaspora, Affect, and Cultural Heritage in Amsterdam*. Thesis: Vrije Universiteit Amsterdam
- Bloch, M. (1977) The Past and the Present in the Present. *Man London*, 12(3): 278-292.
- Brubaker, R. (2004) In the name of the nation: reflections on nationalism and patriotism. *Citizenship Studies*, 8(2): 115-127.
- Climo, J. en M.G. Cattell (red.) (2002) *Social memory and history: Anthropological perspectives*. Walnut Creek: AltaMira Press.
- Duyvendak, J.W. (2011) *The politics of home: belonging and nostalgia in Western Europe and the United States*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Eickhoff, M., B. Henkes en F.P.I.M. van Vree (red.) (2000) *Volkseigen; ras, cultuur en wetenschap in Nederland 1900-1950. Elfde Jaarboek van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie*. Zutphen: Walburg.
- Farias, I. en T. Bender (red.) (2010) *Urban assemblages: How actor-network theory changes urban studies*. London: Routledge.
- Fasolt, C. (2004) *The limits of history*. Chicago: University of Chicago Press.
- Fortier, A.M. (2012) Genetic indigenisation in 'The People of the British Isles'. *Science as Culture*, 21(2): 153-175.
- Frijhoff, W. (1991) Traditie en verleden. Kritische reflecties over het gebruik van verwijzingen naar vroeger. *Jaarboek voor liturgie-onderzoek*, 7: 125-136.
- Frijhoff, W. (1992) Identiteit en identiteitsbesef. De historicus en de spanning tussen verbeelding, benoeming en herkenning. *BMGN-Low Countries Historical Review*, 107(4): 614-634.
- Gell, A. (2000) Time and social anthropology. In: P.J.N. Baert (red.) *Time in contemporary intellectual thought*. Amsterdam: Elsevier Science, 251-265.
- Geschiere, P. (2009) *The perils of belonging: Autochthony, citizenship, and exclusion in Africa and Europe*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ginkel, R. van (1999) *Op Zoek naar Eigenheid. Denkbeelden en Discussies over Cultuur en Identiteit in Nederland*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Grever, M. (2009) Geen identiteit zonder oriëntatie in de tijd. Over de noodzaak van chronologie. *BMGN-Low Countries Historical Review*, 124(3): 438-451.
- Henkes, B. (2005) *Uit liefde voor het volk: volkskundigen op zoek naar de Nederlandse identiteit 1918-1948*. Amsterdam: Athenaeum-Polak & Van Gennep.
- Hobsbawm, E. en T. Ranger (red.) (1983) *The invention of tradition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ingold, T. (1993) The temporality of the landscape. *World archaeology*, 25(2): 152-174.
- Jansma, E. en H. van der Plicht (1998) Kalenders van hout. *Natuur & Techniek*, 66(8): 62-71.
- Kowal, E., J. Radin en J. Reardon (2013) Indigenous body parts, mutating temporalities, and the half-lives of postcolonial technoscience. *Social Studies of Science*, 43(4): 465-483.
- Latour, B. (2005) *Reassembling the Social-An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Law, J. en J. Hassard (1999) *Actor network theory and after*. Oxford: Blackwell.

- Leerssen, J. (2000) The rhetoric of national character: A programmatic survey. *Poetics today*, 21(2): 267-292.
- Lerner, G. (1998) *Why history matters: Life and thought*. Oxford: Oxford University Press.
- Lorenz, C. en M. Tamm (2014) Who knows where the time goes. *Rethinking History*, 18(4): 499-521.
- Mahoney, J. (2000) Path dependence in historical sociology. *Theory and society*, 29(4): 507-548.
- Malkki, L. (1992) National geographic: the rooting of peoples and the territorialization of national identity among scholars and refugees. *Cultural anthropology*, 7(1): 24-44.
- Margry, P.J. en H. Roodenburg (red.) (2007) *Reframing Dutch culture: between otherness and authenticity*. Aldershot: Ashgate Publishing.
- M'charek, A. (2005) *The Human Genome Diversity Project: An ethnography of scientific practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- M'charek, A. (2013) Beyond fact or fiction: On the materiality of race in practice. *Cultural Anthropology*, 28(3): 420-442.
- M'charek, A. (2014) Race, time and folded objects: the HeLa error. *Theory, Culture & Society*, 31(6): 29-56.
- M'charek, A., K. Schramm en D. Skinner (2014) Technologies of Belonging The Absent Presence of Race in Europe. *Science, Technology & Human Values*, 39(4): 459-467.
- Meethan, K. (2008) Remaking Time and Space: The Internet, Digital Archives and Genealogy. In: J.T. Dallen and J.K. Guelke (red.) *Geography and genealogy: Locating personal pasts*. Aldershot: Ashgate, 99-131.
- Miyoshi, M. (1993) A borderless world? From colonialism to transnationalism and the decline of the nation-state. *Critical Inquiry*, 19(4): 726-751.
- Munn, N.D. (1992) The cultural anthropology of time: a critical essay. *Annual Review of Anthropology*, 21(1): 93-123.
- Murdoch, J. (1997) Towards a geography of heterogeneous associations. *Progress in Human Geography*, 21(3): 321-337.
- Murdoch, J. (1998) The spaces of actor-network theory. *Geoforum*, 29(4): 357-374.
- Nash, C. (2004) Genetic kinship. *Cultural Studies*, 18(1): 1-33.
- Nash, C. (2013) Genome geographies: mapping national ancestry and diversity in human population genetics. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38(2): 193-206.
- Nelson, A. (2008) Bio Science Genetic Genealogy Testing and the Pursuit of African Ancestry. *Social Studies of Science*, 38(5): 759-783.
- Olick, J.K. en J. Robbins (1998) Social memory studies: From 'collective memory' to the historical sociology of mnemonic practices. *Annual Review of sociology*, 24(1): 105-140.
- Palsson, G. (2014) Personal Names Embodiment, Differentiation, Exclusion, and Belonging. *Science, Technology & Human Values*, 39(4): 618-630.
- Pierson, P. (2004) *Politics in time: History, institutions, and social analysis*. Princeton: Princeton University Press.
- Reekum, R. van (2014) *Out of Character: debating Dutchness, narrating citizenship*. Thesis. University of Amsterdam.
- Ricoeur, P. (1980) Narrative time. *Critical inquiry*, 7(1): 169-190.
- Ridder, T. de (onder redactie van C. van Loon, H.J. Luth en A.H.L. Vredendregt) (2006) *VLAk-verslag 42. Projectplan 'Graven in Vlaardingen'*. Vlaardingen: Sectie Stadsarchief en Archeologie, gemeente Vlaardingen.
- Ridder, T. de, E. Altena en N. Arts (red.) (2008) *Westerheem Special: DNA en archeologie*. Deventer: AWN.
- Ridder, T. de, E. Altena, P. de Knijff, A.L. Vredendregt en H.J. Luth (z.j.) *Appendix I: Genetische Archeologie in Vlaardingen*. In: Anonymous: 396-398.

- Rose, N. (2007) *The politics of life itself: Biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century*. Princeton: Princeton University Press.
- Runia, E. (2006) Presence. *History and theory: studies in the philosophy of history*, 45(1): 1-29.
- Scully, M., T. King en S.D. Brown (2013) Remediating Viking Origins: Genetic Code as Archival Memory of the Remote Past. *Sociology*, 47(5): 921-938.
- Serres, M. (1995) *Michel Serres with Bruno Latour: Conversations on science, culture, and time*, vert. Roxanne Lapidus. Ann Harbor: University of Michigan Press.
- Stengs, I. (2012) *Nieuw in Nederland. Feesten en rituelen in verandering*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- TallBear, K. (2013) Genomic articulations of indigeneity. *Social Studies of Science*, 43(4): 509-533.
- Varró, K. en A. Lagendijk (2013) Conceptualizing the region – in what sense relational? *Regional Studies*, 47(1): 18-28.
- Vredenbregt, A.H.L. en T. de Ridder (red.) (met een bijdrage van K. Vlierman) (2004) *VLAKE verslag 15.2. Gat in de markt 1.101. Houtgebruik in 11e eeuwse graven*. Vlaardingen: Het Vlaardings Archeologisch Kantoor (VLAKE), gemeente Vlaardingen.
- Wade, P. (2013) Race, Ethnicity, and Technologies of Belonging. *Science, Technology & Human Values*, 39(4): 587-596.
- Wajcman, J. (2008) Life in the fast lane? Towards a sociology of technology and time. *The British Journal of Sociology*, 59(1): 59-77.