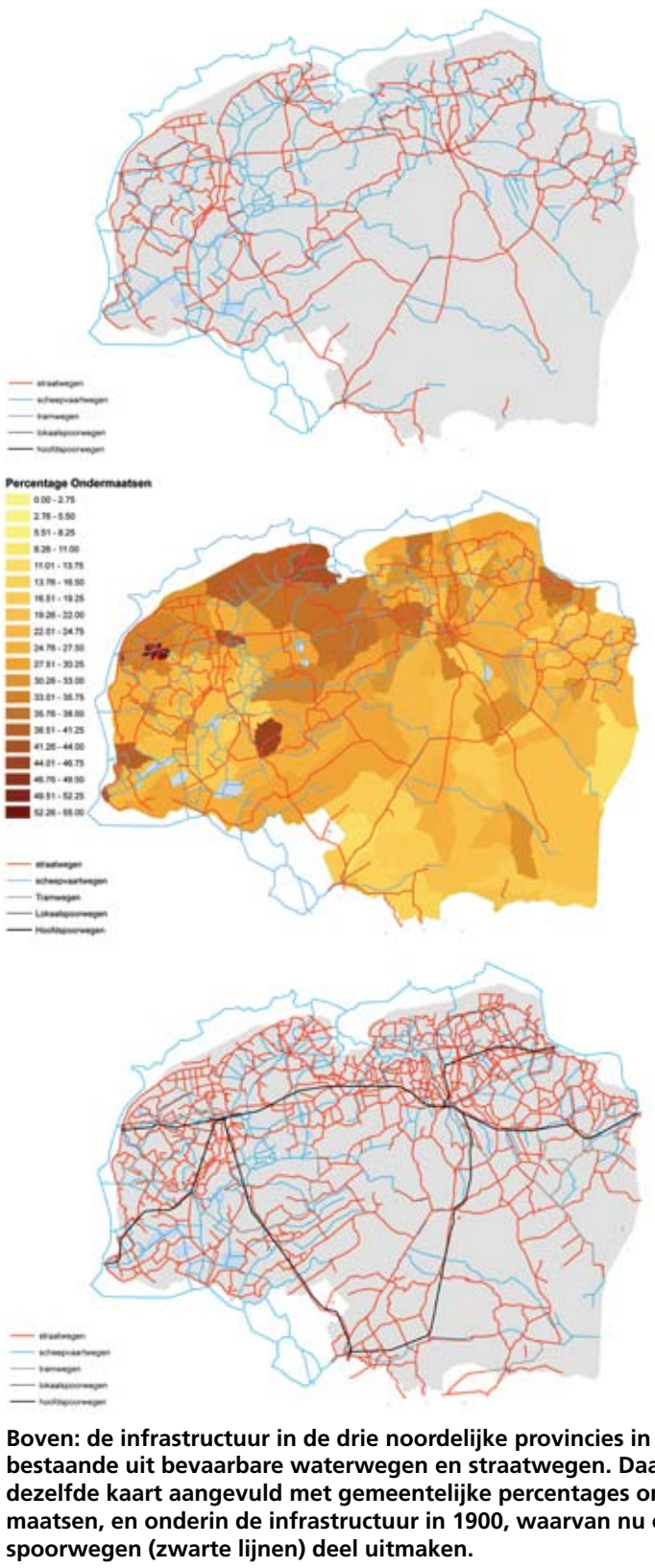
Geografische Informatiesystemen in historisch onderzoek

Het effect van infrastructuur op de levensstandaard

Wat waren in het verleden de effecten van infrastructurele ontsluiting op de levensstandaard van de bevolking in een regio? Koppelen van data over infrastructuur aan die over de biologische levensstandaard – de lengte van jongens die voor de dienstkeuring gemeten werden – zou daarover uitsluitsel kunnen geven.

VINCENT TASSENAAR & PETER GROOTE



Boven: de infrastructuur in de drie noordelijke provincies in 1860, bestaande uit bevaarbare waterwegen en straatwegen. Daaronder dezelfde kaart aangevuld met gemeentelijke percentages ondermaatsen, en onderin de infrastructuur in 1900, waarvan nu ook spoorwegen (zwarte lijnen) deel uitmaken.

Aanleiding voor het onderzoek was een debat over de gevolgen van grote infrastructurele transities op de levensomstandigheden van bevolkingsgroepen in de periode 1750-1900. De belangrijkste bijdrage was van de Amerikaanse economisch historicus John Komlos en zijn leerling Joerg Baten. De *Komlos-paradox* stelt dat infrastructurele ontsluiting voor de meerderheid van de bevolking aanvankelijk juist tot een *verslechtering* van de biologische levensstandaard leidde.

In de praktijk viel het nog niet mee om onze data te integreren in een Geografisch Informatiesysteem (GIS). Aanvankelijk deden we dat op gemeentelijk niveau. De data over de levensstandaard waren al beschikbaar per gemeente. Van de gegevens over straat-, spoor-, tram- en scheepvaartwegen wisten we meestal het jaar van aanleg en het begin- en eindpunt. Dat gebruikten we om ze zo goed en zo kwaad als het ging in de toen beschikbare GIS-programma's (ArcINFO) te digitaliseren. Vervolgens konden we voor iedere Drentse gemeente berekenen hoeveel kilometer van elke soort infrastructuur aanwezig was.

In 1997 publiceerden we de eerste resultaten. Die leken de Komlos-paradox ook voor Drenthe te bevestigen. We wisten echter als geen ander dat er ruimte voor verbetering in het onderzoek was. Wat we gedaan hadden was vooral het vergelijken van de scores voor de 33 gemeentes in verschillende periodes, onder meer in een standaard regressiemodel. Dat was econometrisch niet helemaal netjes, maar wel het maximaal haalbare met de data. Maar we gebruikten de ruimtelijke component in de data eigenlijk nauwelijks. Dat hebben we geprobeerd op andere manieren te doen. Met behulp van de gedigitaliseerde Nederlandse volkstellingen konden we bijvoorbeeld kijken of bevolkingskernen die dichtbij infrastructuur lagen sneller groeiden dan verder weg gelegen kernen. Daarvoor kan een simpele GIS-techniek als buffferen gebruikt worden. De resultaten waren niet heel duidelijk, omdat de rol van tijd zo ingewikkeld is. Het leek minstens zo belangrijk te zijn dat infrastructuur vooral werd aangelegd waar de economische- en de bevolkingsontwikkeling in een versnelling raakten. Wat veroorzaakte nu precies wat?

Sindsdien hebben wij ons onderzoeksgebied uitgebreid door Groningen en Friesland toe te voegen. Dat vergrootte het aantal gemeentes en de variatie ertussen zodat de schattingen betrouwbaarder worden. Bovendien vroegen we ruimtelijk econoom Paul Elhorst aan het onderzoek mee te doen, zodat het echt multi-disciplinair werd.

Ook de GIS-software (nu ArcGis) bood steeds meer mogelijkheden. Inmiddels zijn we vrijwel klaar met een compleet nieuwe digitalisering van de ontwikkeling van de infrastructuur in Noord-Nederland. Dat gaat veel nauwkeuriger dan vijftien jaar geleden, onder andere door de beschikbaarheid van andere kaartlagen. Maar het blijft nog steeds zeer tijdrovend. Wanneer niet meer bekend is dan dat in 1900 een weg is aangelegd van Lollum naar Grauwe Kat, moet gedigitaliseerd worden hoe de weg precies liep, bijvoorbeeld door het huidige wegenbestand of gegeorefereerde historische kaarten als onderligger te gebruiken. Alleen al voor de straatwegen gaat het in de drie noordelijke provincies om meer dan duizend wegstukken! Bovendien moeten de gedigitaliseerde verbindingen ook nog een correct topologisch netwerk vormen. Waar van het ene lijnstuk op het andere 'overgestapt' kan worden, moet de software dat ook als zodanig geregistreerd hebben. Het mooie van GIS is dat wanneer het netwerk eenmaal topologisch correct is, allerlei aannames eenvoudig veranderd kunnen worden. Het effect van andere reistijden of –kosten of nieuwe verbindingen kan snel berekend worden.

Vanuit het correcte topologische netwerk is de afstand tussen de hoofdplaatsen van de verschillende gemeentes te berekenen. Die informatie gebruiken we nu als maat voor de infrastructurele ontsluiting. De veranderingen daarin zijn te koppelen aan de veranderingen in de levensstandaard. In onze meest recente analyses kunnen we gelukkig nog steeds de Komlos-paradox overeind houden, en zelfs van een extra ruimtelijke dimensie voorzien: de ontsluiting van een gebied leidt op de korte termijn en in het gebied zelf tot een *daling* van de levensstandaard. Maar in verder weg gelegen gebieden en op de langere termijn wordt die eerste lokale daling ruimschoots gecompenseerd door een verhoging van de levensstandaard. Of dat goed nieuws is voor bestuurders en politici, laten we hier maar in het midden.

Verteld Verleden, open platform voor oral history

PAULA WITKAMP

In 2012 is het vijftig jaar geleden dat een medewerker van het Instituut voor Geschiedenis van de Rijksuniversiteit Groningen bij de *Haagse Post* de opnamebanden opvroeg van een serie vraaggesprekken met prominente Nederlanders. Dat wordt vaak gezien als de start van Oral History onderzoek in Nederland.

Als het aan de partners in het project Verteld Verleden ligt zal er in dat jaar een web portal worden gelanceerd waar in eerste instantie de *oral history* collecties van de projectpartners, Aletta, Meertens Instituut, DANS en Beeld en Geluid, toegankelijk en doorzoekbaar worden gemaakt voor een groot publiek.

Daarbij gaat het om een veelheid aan audio- en video-interviews met mensen die een stukje Nederlandse geschiedenis zelf hebben meegemaakt. Die interviews liggen verspreid over Nederland opgeslagen en zijn over het algemeen moeilijk toegankelijk. Doel van het project Verteld Verleden is om een begin te maken met een aanpak om de o*ral history* collecties die op verschillende plaatsen zijn opgeslagen, algemeen toegankelijk te maken. Daarnaast worden er duidelijke richtlijnen en *best practices* opgesteld voor collectiebeheerders die zelf aan de slag gaan met nieuwe technologie. Het project wordt gefinancierd vanuit de regeling Digitalisering met Beleid van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Instellingen kunnen het materiaal zelf aanbieden of ze kunnen dat via een andere partij doen, zoals Beeld en Geluid of DANS. Een vereiste is dat de begeleidende gegevens, de metadata, van de audio- of videobestanden in xml-formaat worden aangeboden volgens het Dublin Core metadata model. Ze worden dan via het Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting beschikbaar gesteld aan de *harvester* van Verteld Verleden. De meta data van de verschillende partijen worden *batch*gewijs geharvest, geïndexeerd en gekoppeld aan andere collecties. Afhankelijk van de aard van het materiaal kunnen instellingen kiezen hoe ze de interviews zelf toegankelijk maken.

Op het gebied van technologie maakt Verteld Verleden gebruik van bestaande standaarden. Er worden *open source* componenten hergebruikt die ontwikkeld zijn binnen nationale en Europese onderzoeksprogramma's als Catch, MultimediaN, MultiMATCH. Dat zijn componenten als spraakherkenning, zoeksystemen, Thesaurus Audiovisuele Archieven en een Interfacecomponent voor het visualiseren van woorden uit een transcript in een cloud.

Verteld Verleden
Open Platform voor Oral History

www.verteldverleden.org/