

De hedendaagse kartografie¹ is veelal toepassingsgericht. Een goede kaart is een samenspel tussen inhoud en vorm. Studenten moeten daarom niet alleen worden getraind in het vervaardigen van kaarten, maar ook in het lezen ervan.

Hedendaagse kaarten



Het *Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap* informeerde de KNAG-leden van 1957 tot 1975 systematisch over de Nederlandse officiële kaartproductie: topografische kaarten, geologische en bodemkaarten, waterstaatskaarten en de geomorfologische kaart. De kaartseries van de grote steden kwamen aan de orde en de lezers konden ook werkelijk zien hoe dat materiaal eruit zag aan de hand van kaartbijlagen. Tegenwoordig komt dat al over als historische kartografie. Alle papieren kaartseries van toen zijn ter ziele, met uitzondering van de Topografische Kaart. De rest is vervangen door digitale bestanden, waar veel meer mee kan, maar waarvoor ook meer technische kennis vereist is. Vanaf 1975, toen de kartografen binnen het KNAG een eigen vereniging oprichtten, was deze ontwikkeling vooral in het *Kartografisch Tijdschrift* te volgen, maar er bleven voldoende personele banden om ook geografen in het *Geografisch Tijdschrift* hierover te informeren. Een aantal kartografische vernieuwingen bracht het grote

publiek in aanraking met gevisualiseerde ruimtelijke informatie.

De NS-kaart

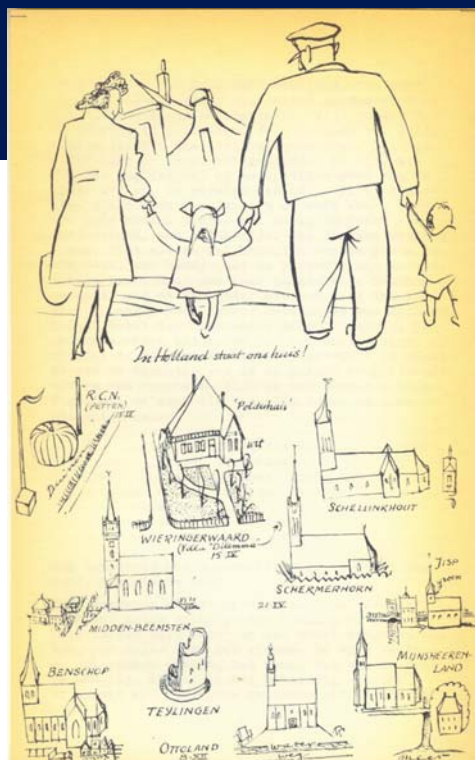
In 1960 verschenen op de NS-stations bij de gele dienstregelingsplakaten ook overzichtskaarten van het NS-routenet (figuur 1). Waarschijnlijk was dit de eerste voor het Nederlandse publiek bestemde vorm van officiële kartografische reclame. Het hele net op een poster was relatief eenvoudig, juist omdat het spoorwegnet destijds nog niet was opgesplitst over diverse vervoerders. Het beeld van het railnet van de NS is geïnspireerd op de kaart die grafisch ontwerper Harry Beck in 1933 maakte voor de Londense ondergrondse. Op zijn kaart stonden alleen hoeken van 45° en 90°, met rechte lijnen en de stationsnamen daar loodrecht op geplaatst. Bovendien was de binnenstad met zijn grotere dichtheid van stations, en dus ook haltenamen, op een grotere schaal weergegeven dan de buitenwijken. Het effect van deze stilerings van de werkelijkheid en schaalmanipulatie was dat reizigers niet alleen een overzichtelijk, maar ook een uitermate efficiënt beeld kregen van de *Tube*, en door deze navolging ook van onze spoorwegen. De kaart was het 'bewijs' dat het netwerk de haltes/stations op de meest rechtstreekse wijze met elkaar verbond. Hij onderstreepte het beeld van een zichzelf respecterende en gerespecteerde organisatie die nog zonder vertragen werkte.

Het was in 1960 voor het eerst dat het Nederlandse publiek aan zo'n vertekening van de



Figuur 1 en 2: Boven de kaart van het Nederlands spoorwegennet volgens de gestileerde methode Beck, te zien op stations. Onder het railnet in een traditionelere weergave, met zoomoptie, te zien op de NS-site, www.ns.nl/cgi-bin/spoorkaart/spoorkaart.

¹ Op uitdrukkelijk verzoek van de auteur met een 'k': 'Toen de Nederlandse Vereniging voor Kartografie werd opgericht, was de voorkeurspelling met c, maar de k was ook toegestaan (we hebben het over kaart en niet over caart). De spelling met k werd gezien als geuzennaam door de beoefenaars van dat vak, die zich nu met hun eigen vereniging hadden losgemaakt van geodeten en geografen onder wier leiding ze voorheen opereerden.'



Figuur 3: Bladzij uit een van de schetsboekjes, hier voor Noord-Holland, die Michels gebruikte bij zijn opname van het land voor de panoramakaarten.

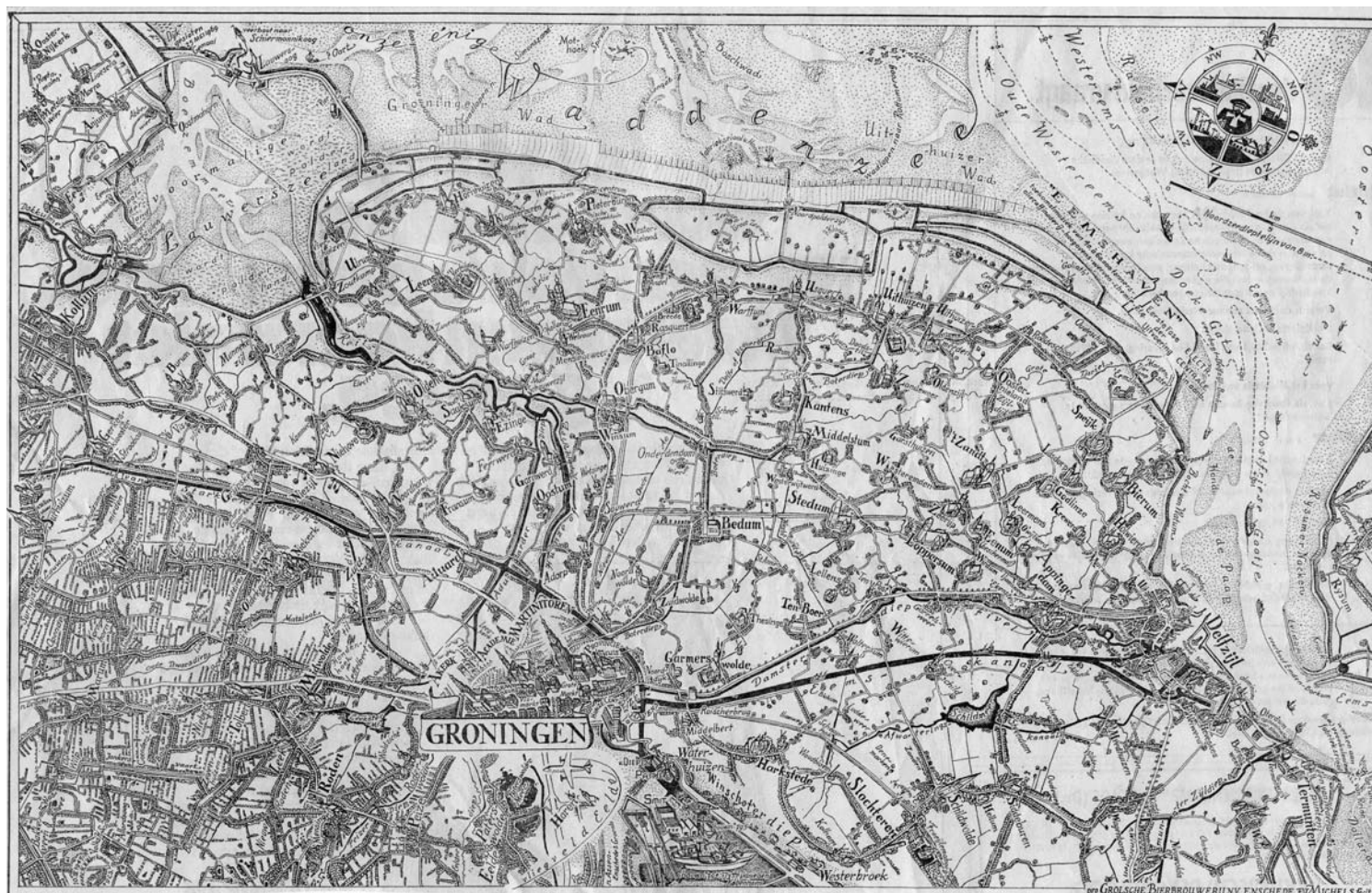
werkelijkheid kon wennen, en dat lukte lang niet iedereen. Bij een test werden reizigers destijds gevraagd zich op deze spoorwegkaart te oriënteren en de bestemming aan te wijzen. Veel mensen bleken zo gewend aan het beeld van de *Eerste Wandkaart van Nederland* die vroeger voor de klas hing, dat ze zich op de spoorkaart absoluut niet konden oriënteren.

Toch was er voor het openbaar vervoer een trend gezet die later werd overgenomen voor het busvervoer en voor de strippenkaart. Online geldt dat niet meer; de NS hanteren op www.ns.nl > Reisinformatie > Actuele spoorkaart een traditionele kaart (figuur 2), die moeilijker leest (dat bezwaar is te verhelpen door een inzoomoptie) en die interactief is. Je kunt op stations klikken en dan zien wat de eerstkomende vertrektijden zijn,

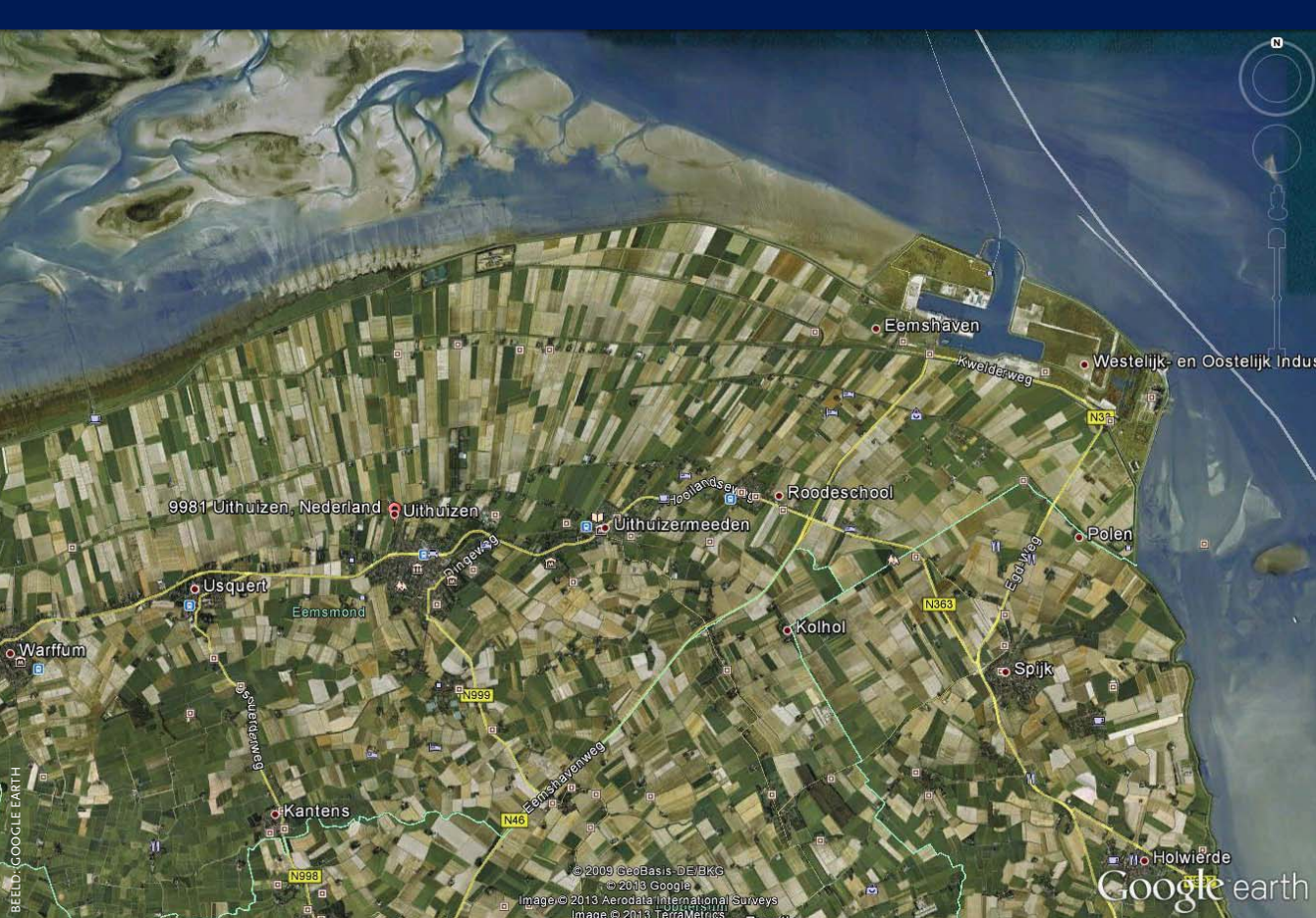
of wat de reden is van de vertraging op een bepaald railsegment.

Panoramakaarten Michels

Een andere voor het algemene publiek direct toegankelijke maar ook vernieuwende kaartvorm betrof de panoramakaarten van Ricus Michels, die in de Grolsch-advertenties waren opgenomen. Grolsch had in de jaren 70 de aandacht op zich gevestigd met een fotoserie *Vakmanschap is meesterschap* door fotograaf Paul Huf, die het vakmanschap van traditionele beroepen belichtte. Michels was al bekend door een panoramakaart van Rotterdam, en in opdracht van Grolsch bracht hij nu bijna heel Nederland in kaart, waarbij hij allerlei voor streekgeschiedenis en toerisme interessante details opnam. Michels was in 1957



Figuur 4: Detail van Michels' panoramakaart van Groningen en omstreken (1970). Alle kerkjes op het Hoogeland hebben een ander silhouet. Tussen Roodeschool en Uithuizen zie je een treintje lopen, alle kernen zijn gekarakteriseerd en ook verspreide bebouwing is aangegeven.



Figuur 5: Aan Google Earth ontleend beeld van Noord-Groningen. De datum van het beeldmateriaal dat op 19 januari 2013 is gedownload is van 1 januari 2005. De meest recente topografische kaart van dit gebied op de schaal 1:25.000 is van 2009.

een van de oprichters van de Kartografische Sectie van het KNAG. Hij had bij de Amsterdamse uitgeverij Djambatan, die school- en geschiedenisatlassen voor ontwikkelingslanden produceerde, samengewerkt met Jan-Erik Romein (later hoogleraar kartografie aan de TU Delft) en Giel Willems (die zijn sporen verdiende als atlasredacteur bij Meulenhoff en later bij Wolters-Noordhoff).

Voor de Grolschplaten reisden Michels en zijn vrouw in de jaren 70 het hele land door, om overal interessante, kenmerkende gebouwen na te tekenen en na te gaan hoe de beplanting langs de wegen eruit zag. Michels miste een wetenschappelijke geografische vorming maar hij legde met zijn kaarten het karakter van het Nederlandse landschap vóór de grootschalige aanleg van snelwegen vast. Daarom is er ook voor geografen veel interessants op zijn kaarten te interpreteren. Grolsch besloot later om van de in krantenadvertenties verschenen panoramakaarten grotere afdrucken op beter papier te gaan verkopen; het was een doorslaand succes. De grote belangstelling was later voor Wolters-Noordhoff een van de redenen om een provinciegewijze bundeling van topografische kaarten in atlasvorm op de markt te brengen. 'Kijk, dat is het schuurtje van Oom Jan', luidde de reclametekst. Zo werd de zucht van de bevolking om zichzelf en het eigen huis op de kaart terug te vinden andermaal in klinkende munt omgezet.

Google Earth

De eigentijdse pendant van Michels' panorama-kaarten is de driedimensionale versie van Google

Maps die in figuur 5 hetzelfde gebied weergeeft als in figuur 4. Het is de kaart waarop we onze bestemmingen feilloos kunnen vinden door de gezochte plaatsnaam of postcode in te typen, maar de resulterende beelden geven ons zelden een goed overzicht van het betreffende gebied. Het beeld in figuur 5 is verkregen door de plaatsnaam Uithuizen in te voeren. Om een goed leesbare overzichtskaart te maken is eigenlijk nog steeds de generalisatie-expertise van een kartograaf nodig. Het materiaal van Google Earth bestaat in principe uit de meest recente en grootschalige satellietbeelden (wanneer de adverteerders uit een land voldoende betalen). Men kan dit beeld, dat notoir moeilijk te interpreteren is, verduidelijken door er bijvoorbeeld wegen en plaatsnamen aan toe te voegen. Natuurlijk is er ook de optie om fototags aan het beeld toe te voegen en zo alsnog plaatselijk een goed beeld van de aard van het landschap te krijgen.

Atlas van Nederland

De vierde soort kaart, waarmee het KNAG c.q. de Nederlandse geografen nog steeds veel invloed uitoefenen, is de statistische kaart of choropleeth. Deze werd ooit ontwikkeld door het Centraal Bureau voor de Statistiek, dat speciaal hiervoor in 1965 een *Handleiding voor het tekenen van cartogrammen* (we noemen ze nu choroplethen) voor intern gebruik produceerde. Dat gebeurde onder leiding van de geograaf Koos Schmitz, hoofd van de afdeling S7 van het CBS, die erg openstond voor geografische excursies als mid-

del om geografen voor een werkkkring bij het CBS te interesseren. In de jaren 30 had al een aantal geografen, zoals Keuning en De Vooys, bij het CBS kaarten vervaardigd, onder andere gebaseerd op de eerste bedrijfstellingen. De bij het CBS verworven expertise werd ook ingebracht bij de nationale *Atlas van Nederland* en dan vooral de tweede editie die van 1985 tot 1991 verscheen. De eerste editie, die tussen 1963 en 1978 uitkwam, had nog veel chorochromatische kaarten (waarop diverse kwalitatieve eigenschappen zoals bodemsoorten, geologische formaties, nederzettingstypen en dialecten met verschillende kleuren worden aangegeven). Bij de tweede editie overheersten de choroplethen (waarop tinten verschillen in relatieve waarden aangegeven). Die tweede editie werd vooral geredigeerd door prof. Marc de Smidt (redactievoorzitter) en uitgevoerd onder leiding van de geograaf Nico Bakker die bij de Topografische Dienst in Emmen het Atlasbureau aanstuurde. Terwijl de eerste editie met veel medewerking van KNAW-instituten, het KNMI, de Rijksgeologische Dienst en de Stichting voor Bodemkartering tot stand was gekomen, was de tweede editie vooral een geografische aangelegenheid. De voorzitters van de twintig redactieteams voor evenzoveel katernen waren bijna allen geograaf (zoals Bobbert, Borchert, Van den Bremen, Buursink, Van Engelsdorp Gastelaars, Van der Knaap, Pellenburg, Piket, de Smidt, Van de Ven, Vervloet en Wever). Het ging dus om een samenwerkingsproject van de gezamenlijke Nederlandse universitaire geografische instituten. Ook het

KNAG was in de redactieraad vertegenwoordigd. Voor beide edities werd de kwaliteit bewaakt door de oud-fysisch geograaf prof. dr. A.J. Pannekoek, die zelf de redactie had gevoerd over de eerste nationale atlas van een tropisch gebied, de *Atlas van Tropisch Nederland*. Maar wat hier nog belangrijker is: dankzij de *Atlas van Nederland* in twee edities nam het aantal thematische kaarten van ons land in een astronomisch tempo toe – in de *Bosatlas* en de concurrerende *Atlas van Nederland en de wereld* van Meulenhoff, in de aardrijkskundeschoolboeken, maar allengs ook in de media. Tegenwoordig is er bijna geen week waarin geen thematisch kaartje van Nederland in onze kwaliteitskranten wordt opgenomen, het CBS heeft op zijn website de mogelijkheid choroplethen te vervaardigen, en de onvolprezen *Zorgatlas* van het RIVM toont hoe je complexe informatie kunt vereenvoudigen en visualiseren op een manier dat ook grotere groepen snappen wat er staat. We kijken daar nu niet meer van op, maar dat alles is mogelijk geworden dankzij de pionierende geografen die ruimtelijke informatie voor grotere groepen inzichtelijk wilden maken.

Marc de Smidt heeft met zijn opzet voor de tweede editie van de *Atlas van Nederland* het concept van de nationale atlas vernieuwd: vóór 1985 werden nationale atlassen nog vervaardigd op basis van een door de Sovjet-Russische geograaf-kartograaf Salisjtsjev opgestelde inhoudslijst, op standaardschalen en met gegevens

Dankzij de *Atlas van Nederland* nam het gebruik van thematische kaarten van ons land enorm toe

geldig voor van tevoren vastgelegde (klimaat-) perioden, of op bepaalde momenten uit te voeren statistische bestandsopnames, zoals volkstellingen. Achterliggend doel daarbij was dat je zo bij wijze van spreken nationale atlassen van buurlanden naast elkaar kon leggen voor thematische overzichten van hun gecombineerd grondgebied. De enige concessie die De Smidt aan deze voorschriften wilde doen, was het gebruik van de schaal 1:1 miljoen voor de overzichtskaarten, waarvan er zo'n vijftig in de tweede editie van de *Atlas van Nederland* voorkomden. Het formaat van de kaart van Nederland op die schaal bepaalde ook het formaat van de atlas, aanmerkelijk kleiner, en dus toegankelijker, dan de eerste editie met zijn overzichtskaarten op de schaal 1:600.000. Ook op deze bleek het mogelijk een acceptabele weergave van de grenzen van de toen nog circa 600 Nederlandse gemeenten te bieden, als kader voor de choroplethen. De Smidt voerde in dat de keuze van kaartthema's in de tweede editie bepaald zou worden door de relevantie van de onderwerpen voor het wel-

vaartsstreven van de bewoners van ons land. Er werden dus geen geologische kaarten opgenomen omdat dat nu eenmaal gebruikelijk was, maar alleen kaarten die afzettingen uit perioden weergaven die voor de Nederlandse mijnbouw en energiewinning interessant waren. Er was geen apart klimaatkatern, maar klimaatkaarten met drempelwaarden die relevant waren voor de landbouw werden wel opgenomen in het landbouwkatern.

Vooruitblik

Met die nieuwe formule voor nationale atlassen hebben de Nederlandse geografen school gemaakt: ook de Duitse nationale atlas heeft er nadien voor gekozen uit te gaan van wat voor de inwoners relevant was, en niet van het *länderkundliches Schema*. Ik hoop dat er in de toekomst weer een generatie van Nederlandse geografen opkomt, al dan niet daartoe aangezet door het KNAG, die het als zijn taak ziet een nieuwe, derde editie van de nationale atlas uit te brengen. Kartografen alleen kunnen dat niet, omdat ze de geografische expertise missen die nodig is bij het inzichtelijk maken van de uit kartering resulterende beelden.

Met de vele historisch-geografische bestanden die nu via internet toegankelijk zijn, zoals HIS-GIS, en met de vele mogelijkheden die educatieve bestanden zoals EduGIS bieden, is er meer geografische informatie dan ooit beschikbaar gemaakt voor het grote publiek. Of die informatie ook werkelijk toegankelijk en inzichtelijk is, wordt mede bepaald door de kartografische training die studenten meekrijgen – kartografie is niet alleen het leren vervaardigen maar ook het leren gebruiken van kaarten. Ook de kartografische vorming moet een zorg zijn voor toekomstige generaties van geografen, wil men ruimtelijk inzicht behouden. •

Ferjan Ormeling (1942) studeerde sociale geografie aan de Rijksuniversiteit Groningen en werkte ondertussen bij uitgeverij Wolters aan de *Bosatlas*. Hij was van 1985 tot 2009 hoogleraar kartografie in Utrecht. In 2005 verscheen van zijn hand de *Biografie van de Bosatlas*, hij werkte mee aan de *Grote Atlas van Nederlands Oost-Indië* (2003) en de *Grote Atlas van de Verenigde Oost-Indische Compagnie, deel 1, Atlas Isaak de Graaf* (2006). Ormeling is voorzitter van de werkgroep Buitenlandse Aardrijkskundige Namen van de Nederlandse Taalunie, en *vice chair* van de United Nations Group of Experts on Geographical Names.

Figuur 6: Bevolkingsdichtheid van Nederland 1980 en 2000
(online *Atlas van Nederland*, <http://avn.geog.uu.nl/editieindex.htm>).

