



Geo geeft te denken

Een verzameling columns over de wereld van geo-informatie.

Jan Willem van Eck

Dit is een verzameling columns, die in de periode augustus 2016 – juli 2020 op www.geografie.nl zijn verschenen. Ze zijn geactualiseerd en zoveel mogelijk ontdaan van blogposttaal. De columns zijn in deze bundel aangevuld met drie blogposts van www.jwvaneck.org en een essay.

Jan Willem van Eck, © CC-BY, 2021.

Inhoudsopgave

Inleiding	7
Aardrijkskunde de school uit	11
Breng zelf de buitenwereld in kaart	15
De verdroning van de (geo)wereld	19
Ik hou niet van AK – Viva Geografia!	24
Weten wat waar is	29
Spreekt u kaarts?	34
Lanceer je carrière tijdens de aardwetenschappelijke loopbaandag	39
In kaart gebracht in kaart gebracht	43
Van de kaart door toponomie	48
Een slimme wereld dankzij slimme kaarten?	52
De levende atlas	56
De kaart van het jaar ©	60
Samen onderwijs bedrijven: nog geen voldoende	65
Serieuze nepkaarten in het nieuws	68

Een digitale boekenkast vol met bestemmingen.....	71
Geo in de mode: niet nieuw, maar best trendy.....	75
Leren zonder grenzen.....	79
De kaart is niet het gebied, gelukkig maar!	83
Geografische nieuwsgierigheid in de genen	86
Een waardeloze* kaart	90
Wegwijs worden in de geosector	93
Verbaaskaarten in de media en op school.....	97
Ruimte voor de analoge tweelingstad	101
Locatie-ethiek, wie kent het niet?	105
Geolied en geobril.....	109
GeoBuzz: een carnaval van open geowoorden [Blogpost].....	113
De mythe van de platte aarde en de platte kaart [Blogpost]	118
Een filosofie van de kaart [Blogpost]	121
De cartograaf op de grens van de kaart van iedereen [Essay]	125
Over de auteur.....	135
Referenties	137

Inleiding

Schrijven achtervolgt mij sinds ik enigszins leesbaar heb leren schrijven. Het verschijnsel komt vaker in mijn familie voor en het is dus waarschijnlijk dat ons gemeenschappelijk DNA hierbij een rol speelt. Van je af schrijven, enkel voor jezelf of zelfs voor een publiek, kan ik iedereen aanbevelen. Schrijven helpt je gedachten te ordenen en duidelijker keuzes te maken. Daarnaast kan je je geschrijf eens teruglezen en je afvragen wat en waarom je het in hemelsnaam ooit zo hebt opgeschreven.

De uitnodiging van het KNAG om door columns regelmatig een bijdrage aan www.geografie.nl te leveren was een goede aanleiding om meer structuur en regelmaat in mijn schrijven te ontwikkelen. Eind 2019 heb ik het idee opgevat om 25 columns voor www.geografie.nl te herzien en, aangevuld met drie blogposts van www.jwvaneck.org en een essay, in één uitgave te bundelen. De teksten zijn wat aangepast ten opzichte van de actualiteit en ten opzichte van de web versie. - blogtaal past niet altijd in een boekje. Het schrijf- en redactieproces heeft door COVID-19 de nodige vertraging opgelopen, maar dat effect is verwaarloosbaar ten opzichte van de echte impact van deze pandemie.

De meest gestelde vraag over mijn columns is: hoe ben je tot dit onderwerp en de uiteindelijke tekst gekomen? Op deze vraag heb ik geen standaard-antwoord. Een lijst met potentiële onderwerpen en een lijst met woorden, die om die onderwerpen heen zweven, zorgt voor enige structuur. Die woorden worden tot zinnen en alinea's, die ik regelmatig met wat weerzin weer weggooi. Echt schrijven, met digi-pen of potlood, en lijntjes tekenen tussen die woorden, helpt ook. De omgeving heeft ook merkbaar invloed: een kantoortuin werkt niet, een treinreis weer wel. Af en toe heb ik een tekst in mijn hoofd al helemaal af, terwijl er nog geen letter *op papier* staat. Dat moet dan nog wel even gebeuren. Pas tegen de deadline aan vraag ik anderen om feedback. Zonder die wrijving neemt de kans op enige glans behoorlijk af.

Uiteraard ben ik dank verschuldigd aan het netwerk van organisaties die met geo-informatie werken en zo een werkveld vormt, dat meer dan voldoende te overdenken geeft. Ook voor de rol die Esri in dat internationale ecosysteem van organisaties mag spelen, mijn dank. Medeoprichter Mark Herbold zet bij Esri in Nederland door een open cultuur aan tot inspiratie en overdenken (en dan actie!). Daarom ben ik directie en collega's zeer erkentelijk voor de vele positieve momenten van kennisuitwisseling en betrokkenheid. Overigens, ook bij Esri in de VS vinden ze schrijfvaardigheid belangrijk. Jack Dangermond, de oprichter van Esri, noemt schrijven een *key skill*¹. Hij vraagt er altijd naar tijdens een sollicitatiegesprek.

Op geografie.nl wordt geen column geplaatst zonder het scherpe en goedkeurende oog van eindredacteur Florien Willems. Het aanstekelijk enthousiasme en de gedegen feedback hebben mijn schrijven aangescherpt wanneer dat hard nodig was. Elk tekstvoorstel verlaat ons huis pas na een laatste blik door Angelika. Mijn waardering voor haar meestal goedkeurende en soms afkeurende commentaar blijft groot. Voor de eindredactie van deze uitgave heb ik de goede adviezen van mijn vader Jan van Eck zeer op prijs gesteld.

Er valt genoeg te verhalen over de wereld van geo-informatie. Sinds ik ook hybride docent bij Aeres Hogeschool Almere ben geworden is de lijst van mogelijke onderwerpen dankzij collega en vooral studenten alleen maar langer geworden. Een *Geo geeft te denken 2*/ ligt daarom in de lijn der verwachtingen. Ik hoop dat ook die uitgave het beste in kleine stukjes kan worden genoten.

Rijssen, 12-12-2020

Naschrift

Naar aanleiding van een oproep voor feedback op een eerste beta versie van deze bundel heb ik veel reacties mogen ontvangen. Het was dé reden om door te gaan met dit project. Het gedetailleerd commentaar van Eddie Poppie kwam daarbij extra goed van pas. Dank!

Deze versie is nog zonder illustraties, visualisaties en kaarten (!), die de besproken onderwerpen mogelijk zouden kunnen verduidelijken. Zeker in relatie tot het onderwerp van deze bundel is dat bijzonder te noemen.

Ook al biedt gesleutel aan teksten schijnbaar oneindige mogelijkheden, redactie van mijn eigen geschrijf zal niet mijn hobby worden. Ik sluit dit hoofdstuk daarom nu af. Op naar het volgende!

30 juli 2021, Ltrch.

Aardrijkskunde de school uit

Tijdens mijn lagere schooljaren gingen mijn gedachten regelmatig, al starend uit het raam, de klas uit. Dat werd abrupt met een “staar anders hier maar eens naar” verhinderd doordat de leraar zo’n grote wereldkaart, van het type plastic reliëf met grote gotische beschrifting, op een staander voor dat raam plaatste. De kaart werd zo een venster voor de wereld buiten de klas.

Grondmorene

Mijn vroegste herinnering aan het middelbare aardrijkskunde onderwijs bestaat uit het stampen en kunnen reproduceren van geografische begrippen*. Dat sterretje in het schoolboek verwees naar een lijst met uitleg over deze begrippen; *grondmorene* was zo’n begrip. Er waren schriftelijke overhoringen om de verworven ‘kennis’ van deze begrippen te toetsen. Ik meen me te herinneren dat ik redelijk goed was in dat reproduceren.

Toen ik enkele jaren later tijdens een vakantie in de omgeving van de Großglockner over een *Lehrpfad* mocht bergwandelen liep ik tegen een bord met de titel ‘Moräne’ aan. In woord en beeld werd het verschijnsel nog eens uitgelegd en er werd verwezen naar de stenenstraat schuin achter dat bord. Nu pas viel het morenekwartje. De Oostenrijkse moreneversie was

indrukwekkender dan een Nederlandse ooit kon zijn. Ik voelde me aangemoedigd om nog eens na te spitten waar het eigenlijk allemaal om te doen was geweest met die morene in de klas.

De wereld ontdekken

Het was de ‘kennis’ van de morene definitie die me tot het aha-moment had gebracht. Parate weergave van begrippen is zeker onderdeel van hoe wij leren, maar pas in de juiste context krijgen begrippen een zinvolle betekenis. Zo wordt het mogelijk om buiten school te reflecteren op wat je binnen hebt geleerd. Het wordt extra leerzaam als de werkelijkheid niet strookt met het geleerde.

Als geen ander vak uit het klaslokaal van toen nodigde aardrijkskunde uit om de school uit te gaan en de wereld te ontdekken. Karst en *Paris et le désert* leer je niet uit een boekje. Wat zegt ‘leem’ je als je het nooit tandenknarsend hebt ‘geproefd’? Ik kan me buiten de talen geen vak herinneren waarbij die uitnodiging zo sterk was. Geschiedenis komt dichtbij, ‘dit is waar het allemaal gebeurde’, maar dat riekt al weer naar historische geografie.

Hét geo-droomscenario

Dankzij internet kan leren binnen en leren buiten de school elkaar nu naadloos versterken. Actuele gegevens, zelfs van andere veldwerkgroepen, zijn buiten ook direct toegankelijk. Een observatie kan meteen aan een video met meer achtergrondinformatie over het verschijnsel worden gekoppeld. Veldwerk als middel om buiten te leren structuur te geven werkt echt! Dat het niet slechts een persoonlijk feit is heb ik recent mogen meemaken. Enthousiaste groepen leerlingen komen terug om te kijken of ‘we het goed hebben gedaan’ en vragen meteen wanneer ze weer op pad mogen.

Als de Pokémon Go rage iets heeft duidelijk gemaakt, is het wel dat de jeugd gráág de hangbank inruilt voor de wereld buitenshuis. De Nederlandse Pokémonhoofdstad Kijkduin kan het volgens de media allemaal niet meer aan en gaat in overleg met de maker van het spel. Hét geo-droomscenario voor veldwerk: leerlingen zijn buiten zo actief, niet alleen met gamen, maar ook met leren, dat gemeenten in overleg willen met het KNAG. Men overweegt een avondklok in stedelijke gebieden en wenst ook meer rust voor de natuurgebieden. Voor we zover zijn: meer naar buiten met die leerlingen, veldwerk werkt!

Voor het geval een veldwerk niet tot de mogelijkheden behoort dan is wellicht zo'n kaart op een standaard voor het raam een werkbaar alternatief. Bij mij werkte het als aanmoediging om de wereld te ontdekken en sindsdien is mijn wegdenken over de wereld buiten de klas alleen maar toegenomen. Ik wens iedereen zo'n morene kwartje toe.

Breng zelf de buitenwereld in kaart

Op een zonnige septembermiddag genoten tweedejaars studenten Geo media en design in Almere van een MapDay: een dag waarop zij zelf actief de wereld in kaart brachten. Tijdens deze opleiding aan de Aeres Hogeschool Almere komen nieuwe media en aardrijkskunde samen. De opleiding stelt als eerste voorwaarde dat je aardrijkskunde én geografie leuk vindt. In het tweede jaar gaan de studenten ‘een stap verder in professionalisering’. Ze leren onderzoeken, ontwerpen, beheren en kennis toepassen. Data kwaliteit, ruimtelijke analyse, nieuwe media en communicatie staan ook op het lijstje, aldus de folder.

Momenteel volgen deze studenten de module ‘Big data in a smart city’. Voor ze de *big data* induiken, was het vooral nuttig om even stil te staan bij *small data*: data die zelf door de studenten zijn vastgelegd. Mapillary is daarvoor een handige app.

Mapparazzi

Mapillary maakt het voor iedereen mogelijk om de buitenwereld vast te leggen: met de eigen smartphone, te voet of vanuit de auto. De Zweedse startup Mapillary had zelfs van die handige klemmetjes uitgeleend voor de

fietsvariant. De wereld vastleggen kan *ad random*: de app starten, rondlopen en automatisch foto's maken. Niemand die daar nog vanop kijkt, in de nadagen van de Pokémon Go rage.

Als ware mapparazzi legden de studenten alles wat op hun pad kwam vast: van schildpadden in het Weerwater tot het zwemparadijs bij het Beatrixpark, van gevaarlijke verkeerssituaties tot overvolle afvalbakken. Door een concrete opdracht werd structuur gebracht in het verzamelen van de ruwe foto's: breng de bruggen in beeld voor de Gemeente Almere (er is nog wel eens gedoe met de kwaliteit), de oevers voor het waterschap Zuiderzeeland (hoe ziet die oever er uit op deze dag?) en de fietspaden rondom het Weerwater (aan de zuidkant van dat meer zal vóór 2022 de Floriade worden opgebouwd).

Resultaat

Nadat de foto's werden geüpload heeft Mapillary ze keurig op een rij gezet. Foto's die naast elkaar worden opgenomen lopen in elkaar over. Dat geeft een aardig beeld van 'wat waar is'. Maar Mapillary gaat verder: uit de beelden worden automatisch objecten herkend, te beginnen bij verkeersborden. De herkenning was niet 100 procent: soms werden er borden herkend, die in werkelijkheid geen verkeersbord zijn, zoals een spiegeling in het water, of werd het bovenste verkeersbord wel herkend, maar het onderste niet. De

automatische herkenning doet zijn werk binnen een dag. Even was de zo opgenomen route de beste kaart van het gebied.

Wat hebben de studenten er van op gestoken? Vergeleken met Google Streetview is Mapillary minder nauwkeurig en van lagere beeldkwaliteit, maar wel veel actueler. Met Mapillary kan je op veel meer plekken komen. Mapillary levert een zeer betrouwbare kaart op, aldus een van de deelnemers, “want ik heb zelf de data ingevoerd”. Het is in ieder geval een leuke en leerzame ervaring geweest.

Meer foto's

Mapillary maakt het wel heel eenvoudig om de buitenwereld in kaart te brengen en zelf de topografie vast te leggen. De interpretatie laten we niet alleen aan de computer over. De geo-professional kan, wellicht met enige jaloezie op de studenten die de dag buiten hebben rondgefietst, nu van achter het scherm controleren of de data uit het veld stroken met wat er in zijn digitale kaart is vastgelegd.

Het automatische herkennen opent perspectieven: veel topografie uit de werkelijkheid is op geen actuele kaart te vinden: na verkeersborden volgen postbussen, afvalbakken (als er niet te veel afval omheen ligt), zebrapaden en

blinde geleide lijnen. Maar een serie foto's op een rij maakt nog geen complete kaart. Daarvoor zijn veel meer foto's nodig.

Geïnteresseerd? De eerstvolgende open dag van de Geo, Media & Design opleiding is altijd wel op de website te vinden. Een Mapillary workshop zou zo maar eens op de agenda kunnen staan.

De verdroning van de (geo)wereld

Tijdens een bezoek aan de grootste geo-marktplaats ter wereld, de Intergeo, werd het alle bezoekers meteen duidelijk dat drones de geo-wereld gaan overnemen: het was voor de meer dan 15 duizend bezoekers bijna onmogelijk om op enig moment géén drone te zien. Op verschillende beursplekken in de vier Hallen van de Hamburg Messe was een kooi voor vliegende drones ingericht en voor de serieuzere vliegpoging was er buiten een *flight zone* opgezet. Zelfs een miezerige regenbui kon de glimlach niet van de dronebestuurders en toeschouwers afkrijgen.

Tijdens de Intergeo gaat het om ‘Wissen und handeln für die Erde’, vrij vertaald naar ‘kennis en wat je ermee kunt doen, voor onze aarde’. Zo’n beursbezoek is een goed moment om een blik op de nabije toekomst te werpen en om even weg te dromen over wat die toekomst kan brengen. Dat daarin steeds meer apparaten, zelfstandig én met elkaar verbonden, gaan meten is wel duidelijk geworden. Professionele kaartknutselaars² hebben hier baat bij: zij kunnen sneller en frequenter over actuele gegevens beschikken en deze ook sneller analyseren.

Te land, ter zee en in de lucht

De eerste associatie met drones is vaak de vliegende variant, een onbemande vliegende robot. De militaire versie kan terrein verkennen of doelen bereiken terwijl de bemanning veilig op een afgelegen basis zit te sturen. De vreedzame versie is meestal veel kleiner en bezorgt potentieel pakjes voor Amazon of Bol.com.

Tijdens de Intergeo stond vooral de professionele en vredelievende variant in het spotlight, die niet meteen in de rekken van uw elektronikagigant om de hoek of in de webshop ligt. Het formaat van deze drones, vergelijkbaar met een kleine helikopter of vliegtuig, past niet snel in de gemiddelde gezinsauto. Bij dat formaat worden andere sensoren draagbaar: near-infrarood bijvoorbeeld of een laserscanner om tot een nauwkeurig hoogtemodel te komen. Octocoptors, met acht rotors en navenante geluidproductie, maken meer vracht mogelijk dan de quadcoptorvariant en ze zijn even wendbaar in de aansturing.

Het idee dat zo'n drone actief wordt aangestuurd door een professional, al of niet met een benodigde pilotenlicentie, raakt al uit de mode: drones worden zelfsturend en dankzij *sense and avoid* technologie ontdekken ze zelf de beste route. Je kan een drone zo het bos insturen en de bomen op de route

automatisch laten ontwijken. De associatie met de Star Wars' speeder bikes is snel gemaakt. Drones gaan op microniveau voor ons meten. Door langs bomen in een boomgaard te vliegen, wordt inzichtelijk gemaakt waar het laaghangend fruit hangt en waar juist niet. In zwermen zullen drones onkruid tussen de gewassen opsporen en vernietigen. Maar waarom zouden robots moeten vliegen? Er zijn ook speedbootjes met ingebouwde radar en fotocamera, die eenmaal in het water geplaatst een meer, het water en haar oevers structureel in kaart brengen.

Gelden er buiten nog vliegrestricties, zie de dronekaart van het Kadaster, de indoor drones hebben daar geen last van: zij zoeken zelf de weg door winkelcentrum, vliegveld of kantoorgebouw en leggen zo dankzij de hoge resolutie van camera's en laserscanners de binnenwereld voor ons vast. Met een rijdende robot, een mapping trolley, shopt men nog nauwkeuriger naar data binnen een gebouw. Het opgeleverde 3D-model is slechts een eerste stap: de luchtvochtigheid, temperatuur, gehalte stofdeeltjes etc. uit alle hoeken en kamers zullen al snel volgen. Voor de vastgoed sector zijn er genoeg toepassingen te bedenken. Dankzij een 3D model kan een vastgoedobject heel anders beleefd worden. Veel uitnodigender dan een echt bezoek kan een museum of kasteel niet worden gepresenteerd!

En voor op school?

De consumentenvariant van de drones wordt steeds kleiner en opvouwbaar en ze kan de eigenaar dankzij gezichtsherkenning automatisch volgen. Drones worden steeds betaalbaarder en ze vinden zo ook toepassing binnen het onderwijs. Dankzij drones wordt het gemakkelijk om vaker een onderzoeksgebied te monitoren. Op plaatsen waar de werkelijkheid sneller verandert dan de jaarlijkse luchtfoto is dat zeker een uitkomst. Dat een vliegbrevet verplicht blijft voor de geostudent van de toekomst maakt het werkveld alleen maar aantrekkelijker.

Het wordt eenvoudiger om kennis van de aarde op te doen. In het aardrijkskundeonderwijs van de toekomst kan een docent tijdens de les een drone opdracht geven om even over een meanderende beek te vliegen. Dat landschap kunnen de leerlingen in VR modus live op de eigen telefoon mee ervaren. En binnen de school kan de drone elk klaslokaal in kaart brengen en zo vaststellen of alles nog op z'n plaats staat. Op het schoolplein houdt de drone gebieden waar de vaste camera niet kan komen structureel in de gaten.

Dat het actiecamerabedrijf GoPro zelf met een drone is gekomen met de naam Karma, is een teken aan de wand. Volgens het bedrijf behoort “Je leven opnieuw ervaren” nu tot de mogelijkheden. Voor we het weten zit er een drone in ons lichaam en kunnen we, alleen al door een object aan te wijzen, richting, afstand en omvang laten vastleggen. Maar of een verdroonde wereld nu *de gelukkige klas* oplevert?

Ik hou niet van AK – Viva Geografia!

De ruimtelijke spreiding van aardrijkskundegeïnteresseerden was tijdens de KNAG Onderwijsdag 2016 in Den Bosch geconcentreerd en ook ik mocht voor het eerst bijdragen aan dat migratiepatroon. Al werden er hier en daar donkere toekomstwolken geschetst, met een uitverkochte zaal en enthousiasme alom mag het KNAG die toekomst zelfverzekerd tegemoet treden. Maar wie of wat is AK? Dat vroeg ik me meteen bij het zien van de eerste t-shirts met het AK-opschrift af. En helpt AK wel bij die toekomst?

Plenaire programma

Het lukte KNAG-voorzitter Yves de Boer vrij snel om ‘zo’n grote klas van negenhonderd deelnemers ineens stil te krijgen’. De Boer begon met het goede nieuws, een uitverkocht congres, al 24 GeoFuture scholen, de elfde Geoweek, maar gaf daarna aan dat de positie van aardrijkskunde onder druk staat. Want in het adviesrapport van Platform Onderwijs2032 komt aardrijkskunde maar mondjesmaat aan de orde, terwijl de samenvatting per video suggereert dat kennis over wereld om ons heen een prominente plaats in het onderwijs krijgt. De discussie is nog niet afgerond, maar blijven onafhankelijke vakken wel bestaan?

Kees Koonings nam met zijn lezing over ‘Brazilië in crisis’ de toehoorders mee naar Zuid-Amerika, dat vanaf 2017 onderdeel uitmaakt van het eindexamenprogramma havo/vwo. Kees biechtte meteen op dat er geen kaart in zijn presentatie zou verschijnen. Ondanks dat lukte het hem een inzichtelijk beeld te geven over de economische neergang en de onvrede in de Braziliaanse samenleving, en het structurele onvermogen om dat aan te pakken. In sneltreinvaart werd de ochtend afgesloten met een update over Geoproeven, Geobronnen, Croquiz, de Aardrijkskunde Olympiade met al 6500 deelnemers en GIS, dat niet meer weg te denken is in het onderwijs. Onder de tonen van salsamuziek werden de deelnemers naar het middagprogramma begeleid.

Informatiemarkt

Voor een nieuweling vallen een aantal zaken op, die de doorgewinterde KNAG-dag-deelnemer mogelijk niet meer zou opvallen: het is een bonte mengeling van standhouders op die markt van ideeën en suggesties. Uitgevers had ik zeker verwacht en die namen ook een aantal prominente plekken in. Bij hogescholen en universiteiten (‘doe iets nuttigs’ en ‘nieuwsgierige studenten gezocht’), Museon en Watermuseum kan ik me ook meteen wat voorstellen.

Onverwachte deelnemers die lobbyden voor aandacht waren onder andere de Unie van Waterschappen (gepassioneerde waterschappers delen graag kennis over waterbeheer), het KNMI (bijvoorbeeld om leerlingen te helpen om de relevantie van wetenschappelijk onderzoek te begrijpen), Amnesty's Movies that matter (waar je dvd's kunt lenen) en Greenpeace. Zij bieden een lessenspakket, waar je in tien lessen tot volleerd (jeugdige) 'groene vrede-stichter' kan worden. Met tips als 'nodig iemand van Greenpeace uit' en 'vraag je ouders over te stappen naar een goede energiemaatschappij voor groene stroom uit wind- of zonne-energie'. Ik zie zeker kansen om de informatiemarkt in de komende jaren met nieuwe organisaties te laten groeien, waardoor de keuze voor de invulling van het lesprogramma door docenten er niet gemakkelijker op zal gaan worden.

Workshopping

Dat het de deelnemers van de dag vooral om leren en kennis te doen was, bleek uit de lege informatiemarkt, zodra de workshopsrondes waren gestart. Er was slechts een enkele docent, die spijbelde van een workshop, te bespeuren. Het ware momenten van welverdiende rust voor de standhouders.

Het overvolle aanbod van sessies tijdens het middagprogramma maakte het lastig om te kiezen. Mijn keuze viel op de workshop over het International

Year of Global Understanding door Joop van der Schee. In mogelijk de koudste sessie, veroorzaakt door thermostaat problemen, was het wel een onderwerp waar ik warm van word: de promotie van geografie, in de context van de uitdagingen waar we met z'n allen voor staan, zoals stedelijke problematiek, een duurzame wereld, etc. Een soort van wereldwijde geo-lobby met als focus 'begrip voor elkaar'. Wie kan daar nu tegen zijn?

Er was ook een gastoptreden door Ferjan Ormeling, die inging op de rol van atlassen bij beeldvorming. Vergelijk je eigen Bosatlas (ik ben van de 47e editie) maar eens met de schoolatlas uit een ander land. Een atlas begint met wat 'wij' belangrijk vinden, brengt onderwerpen in een gekozen volgorde en laat onderwerpen bewust weg. De atlas, en de kaart, is niet neutraal. Een denkoefening die niemand misstaat.

Ik hou niet van AK

Mijn enige pijnpunt naar aanleiding van deze leerzame dag, en mogelijk stap ik nu mijn bevoegdheden als columnist te buiten: waarom houden we vast aan 'AK' en aardrijkskunde? Als we dan toch sterker willen lobbyen met AK, stel ik voor dat we die afkorting en naam maar geheel laten vallen. Voor de duidelijkheid: ik hou wel van geografie. 'Geo' en 'Geografie' passen veel

beter bij het bredere geografische inzicht dat we in de maatschappij willen stimuleren.

Geografie als naam is veel breder inzetbaar en herkenbaar. Het sluit aan bij de naamgeving van vervolgstudies en zelfs de afkorting Geo past keurig in de agenda van de leerlingen. De campagne 'Geo is gaaf' staat al in de steigers. Wie heeft er goede connecties met de Gemeente Epe om www.geo.nl te mogen overnemen? Dus geen KNAGdag meer, maar 'het Geografiecongres', georganiseerd door het KNGG. De domeinnaam heb ik alvast geclaimd.

Weten wat waar is

Geodesie, een wetenschap die zich bezighoudt met de bepaling van de vorm en de afmetingen van de aarde, houdt zich in een ruimere definitie ook bezig met wat waar is: waar en op welke hoogte objecten zich bevinden. Het is daardoor een fundament voor en sleutel tot vele andere wetenschappen, die zonder de geodesie maar lastig een bijdrage aan kennisverwerving zouden kunnen leveren. Dat nauwkeurige hoogtemeting voor Nederland van belang is behoeft geen verdere toelichting. Maar ook internationaal leidt de geodesie tot interessante inzichten.

Precisiewaterpassen

Voor hen die exact willen weten wat waar is en op welke hoogte organiseert het Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-informatica (NCG) jaarlijks een symposium. Tijdens de 2016 editie ging het middagprogramma met onderwerpen als SAR interferometrie, een radar techniek voor deformatiemeting, en automatische objectherkenning redelijk de diepte in. De plenaire Baarda lezing was wel voor een breed publiek toegankelijk, ook al mocht een formule, dit keer een covariantiematrix van standaarddeviaties, volgens Bernhard Heck bij een wetenschappelijke presentatie niet ontbreken.

Professor Heck, Karlsruhe Institute of Technology, ging in op de recente geologische bewegingen van de aardkorst in de Boven-Rijnse Laagvlakte, de vlakte tussen Frankrijk, Zwitserland en Duitsland, tussen de Vogezen en het Zwarte Woud. Mogelijk was het u nog niet opgevallen op weg naar uw vakantiebestemming in de Zwitserse Alpen, maar even onzichtbaar als de geodesie zelf, is dit gebied in beweging. Een team van zijn instituut is er in geslaagd om meer dan honderd jaar metingen van precisiewaterpassen te combineren met metingen vanuit satellieten. Nadat deze metingen dankzij statische methoden in samenhang werden gebracht, kon een jaarlijkse daling van 0,5 millimeter per jaar worden vastgesteld. Dat is ook geologische gezien niet niks.

Een tektonische verplaatsing is typisch zo'n fenomeen waarbij de natuur zich weinig aantrekt van nationale grenzen. Heck eindigde daarom met de opmerking dat internationale en interdisciplinaire, niet slechts multidisciplinaire, samenwerking in geodetisch onderzoek en praktijk een *must* is. Enkel samenwerkingen in nationaal verband zullen nooit een dergelijk onderzoeksresultaat bereiken.

Onzichtbaar Nederland

Weten wat waar is komt ook bij het VPRO-programma *Onzichtbaar Nederland* aan de orde. Wederom een fantastische serie voor geografisch Nederland en ver daarbuiten. De stad, water, industrie, voedsel, veiligheid: het zouden zo hoofdstukken uit een aardrijkskunde lesmethode kunnen zijn, of ze sluiten daar minstens goed bij aan. “Geschiedenis en aardrijkskunde op een 21ste-eeuwse manier”, schrijft Han Lips in Het Parool over de serie.

De programmamakers nodigen heel Nederland uitdrukkelijk uit om kennis over zichtbaar en onzichtbaar Nederland op te doen. Niet alleen op tv of via Uitzending Gemist, maar ook door *Waar is dit?*, een online spel. Bij dat spel krijgt de geïnteresseerde kijker voorafgaand aan een nieuwe uitzending al de gelegenheid om de eigen kennis te toetsen: waarom is het Groningse Leek juist dáár ontstaan en wanneer? Hoelang heeft de nu gedempte Dokhaven als haven dienstgedaan? En waar ligt ‘afval aan de Rijn’ ook alweer? Dat prikt toch lastiger op een luchtfoto zonder bijschrift dan op een topografische kaart. Bij 1,4 kilometer ernaast krijgt je tien punten en een misser van 60 kilometer levert terecht niets op. Spelenderwijs het onzichtbare zichtbaar maken, is dat niet juist de taak van een geograaf?

Er is niet alleen aandacht voor een historisch perspectief, ook aan de toekomst is gedacht. Echter, menige voorspelling klinkt als een Plan Buma uit het verleden: ‘een gezonde veilige stad betaal je met je privacy’ en ‘alles stroomt door de *cloud*. Waar we ons bevinden, wat we doen, wat we denken.’ – Ik dacht het niet, maar ik kom er graag op terug in het nieuwe jaar.

Wat wáár is?

De Geodesie geeft niet *exact* weer waar wat is, maar doet dat binnen een geaccepteerde nauwkeurigheid. Waar gemeten wordt, worden nu eenmaal fouten geïntroduceerd. Zolang deze fouten binnen de geaccepteerde grenzen blijven, komt de brugpijler of damwand nog wel op de juiste plaats te staan. Net als echte fundamenteën van een bouwwerk doet de geodesie redelijk onzichtbaar haar werk. Architectonische prijswinnaars roemen zelden de fundering, waarop een kunstwerk is gebouwd. Maar af en toe gepaste aandacht voor de geodesie is met zekerheid op zijn plaats.

Het is mogelijk een beroepsdeformatie, maar pas teruglezend realiseerde ik me dat je de titel van deze column ook anders kan lezen, met ‘waar’ als in ‘waarheid’. De wetenschap die over de waarheid gaat, dat neigt naar wetenschapsfilosofie. Ook hier gaat het om een benadering van de werkelijkheid, binnen een geaccepteerde nauwkeurigheid. Maar is die

werkelijkheid wel exact af te beelden? Bestaat er een geografie van kennis of weten? Geodesie als waarheidsvinding in het kwadraat? Dat mag best bekender worden in het nieuwe jaar. Typische eindejaar gedachten die genoeg stof tot nadenken geven. Ik wens u veel ‘weten wat waar is’ voor het nieuwe jaar.

Spreekt u kaarts?

Regelmatig mag ik over wisselende onderwerpen een gastles verzorgen.

Onafhankelijk van het onderwerp ga ik tijdens de inleiding van zo'n gastles graag in op de taal van grafieken en kaarten. Het verrast menig toehoorder dat grafieken en kaarten een 'eigen' taal hebben, met semantiek en grammatica. De juiste toepassing van deze taal maakt het juiste begrip bij de lezer van kaart en grafiek mogelijk. Maar ook al maken we goede afspraken over die grafische taal, overtredingen van die afspraken liggen gewoon op straat. En dat geeft te denken.

De juiste kaart

Het doel van zo'n gastles is, naast informeren, toch vooral inspireren en aan het denken zetten. Dat kaarten en geografie 'mijn ding' zijn, demonstreer ik aan de hand van een aantal concrete voorbeelden: dat kaarten uitnodigen tot ontdekken, dat ze je laten afvragen wat er juist niet op de kaart is gezet en wat dan die *perfecte landcaerte* mag zijn. Zelf heb ik nooit stilgestaan bij de taal van kaarten totdat ik met het werk met Jacques Bertin in aanraking ben gekomen. Zijn *Semiology of Graphics*³, vrij vertaald: de betekenisgeving van grafische elementen, was toen al een klassieker. Om het maar meteen praktisch te brengen: wat is de juiste manier om gegevens in een kaart weer te

geven? Hoewel software tegenwoordig de gebruiker zoveel mogelijk de juiste kant van de weergave opduwt, lukt het toch nog menig gebruiker om dat advies met succes te omzeilen. Dat kan tot problemen bij de interpretatie van de data en de kaart leiden.

Onduidelijke verkeersborden

Nog beter dan aan hand van kaarten laat die grammatica zich uitleggen door verkeersborden. Zolang het doel van het bord wordt bereikt, is er niets aan de hand. Maar sommige borden bereiken enkel verwarring en dat kan niet het doel zijn. Wat bedoelen we nu precies met een bord? Welke afspraken hebben we met elkaar gemaakt over de vormgeving?

Zo is de afspraak, conventie zo u wilt, voor een verbodsbord dat het een rond wit bord met een rode rand is. In het midden is een symbool afgebeeld met ‘dat wat verboden is’. Voor de duidelijkheid: het symbool staat symbolisch voor een grotere groep. Als het symbool op een dobermann lijkt, dan wordt daarmee alle honden bedoeld en niet alleen de dobermanns. Zo wordt met ‘verboden mobiel te bellen’ alle mobieltjes bedoeld, ook al heeft niemand meer zo’n koelkast als mobiele telefoon.

De variatie van de symbolen op straat verbaast mij regelmatig. Kleuren hebben sterke associaties. Zo is rood met ‘pas op’ of ‘verboden’ en groen met ‘ga uw gang’ of ‘goed zo’ verbonden. Waarom zou je dan iets willen verbieden met de kleur groen? Onze hersenen krijgen zo een tegenstrijdige boodschap. Een aantal voorbeelden uit de praktijk: verboden voor honden, met een groen bord; niet betreden, op een keurig groen bordje; verboden de flora aan te raken, op een groen bord. Wellicht staat een rood bord lelijk in de groene ruimte?

Het bord met ‘Verboden voor stinkende sokken’ is een goed voorbeeld van hoe het wel moet. Het is geen formeel verkeersbord, maar het is wel toepasselijk in menige studieruimte, zo vlak voor de tentamens. De combinatie van meerdere symbolen op een verkeersbord is al snel verwarrend: hier geen sigaretten, ijs, friet en kauwgom. Bedoelen we alles apart of juist gezamenlijk? Met de kauwgom had de ontwerper zichtbaar moeite: hoe beeld je nu kauwgom herkenbaar af? Ook een dubbelverbodsbord zet je echt aan het denken: je mag hier niet zijn, en je mag hier ook niet vissen. Wat zou je hier verder nog allemaal niet mogen?

Symbolen zijn dus net als woorden en zinnen onderdeel van een taal, de grafische taal. Maar omdat symbolen mogelijk niet meteen duidelijk zijn, plaatst menig verkeersbordenmaker ter ondersteuning er gewoon een

uitleggende tekst bij: fietsen die niet in rekken worden geplaatst worden verwijderd (want: Verboden fiets te plaatsen), Niet roken en Geen fietsen plaatsen (in beeld en woord), en Geen Ballonen (want: Geen Ballonen). Die laatste uitleg maakt het niet echt duidelijker. Waar en waarom mag je hier geen ballonen hebben?

Voor de geografen onder ons: hoe ver reikt de betekenis van zo'n bord? Betekent het 'vanaf hier en niet verder' of 'in de grove omgeving van dit bord'? Hier is iedereen duidelijk dat je op dat bord je fiets niet mag parkeren. Eromheen mag dat wel. Soms draaien de ontwerpers van verkeersborden wat door. Je vraagt je dan terecht af wat je nu wel of niet mag doen. Genoeg perspectieven om eens over het juist gebruik van symbolen na te denken.

Na zo'n inleiding over de taal van verkeersborden word ik er regelmatig op gewezen dat ik die liefde deel met Paulien Cornelisse. In een tv-fragment verbaast deze auteur van een boek uit taalnerdia⁴ zich onder andere over het mannetje van de oversteekplaatsen. Er blijken hele verhalen achter deze verkeersborden schuil te gaan. Ik denk dat er zomaar een nieuw boek mee te vullen is.

Lieggrafieken

Het bewust misbruiken van (karto)grafische grammatica is liegen. Grafieken die zo ontstaan worden door Hans Wisbrun (<https://hanswisbrun.nl>) passend lieggrafieken genoemd. Kaarten liegen altijd een beetje, maar goede kaarten doen dat homogeen: overal met dezelfde mate. Kaarten lopen altijd achter op de werkelijkheid. Als verbeelders van de werkelijkheid moeten kaarten die werkelijkheid wel vervormen om het verhaal van de data te kunnen vertellen.

Naar verwachting zal er tijdens de volgende verkiezing ook weer menige lieggrafiek en liegkaart als waarheid worden gepresenteerd. Maar als je de taal van de kaart spreekt, dan kijk je daar zo doorheen. Overigens, aan het begin van een gastles vraag ik iedereen welke taal ze vloeiend spreken. Ik hoop dat op een dag “de taal van de kaart” voorbijkomt. Missie geslaagd.

Lanceer je carrière tijdens de aardwetenschappelijke loopbaandag

Het is zo'n kreet die gewoon nog een paar maanden door blijft echoën: de aardwetenschappelijke loopbaandag, voor professionele organisaties en honderden studenten. Het tweejaarlijks event vond plaats op een druilerige vrijdag en recent ben ik een groep deelnemende studenten weer tegengekomen. Dat 'loopbanen' kwam meteen weer aan de orde. Ik heb een paar tips in de aanbieding, want voor mij mag de dag internationaler worden en vaker plaatsvinden.

Vol programma

De loopbaandag zelf bestond uit lezingen, workshops en een debat. Er was ook een mogelijkheid om je cv te laten pimpen en jezelf professioneel op de foto te laten zetten. Een greep uit het aanbod van de workshops: 'Solliciteren doe je zo!' door Geodan (oefenen helpt zeker), 'Help mee de Randstad droog te houden' door Hoogheemraadschap van Rijnland (een typisch Nederlandse uitdaging). TNO bood de gelegenheid om in groepen een aardgasveld te onderzoeken, met als doel het volume en de beste productiemethode te bepalen en daarna een impactanalyse voor het milieu en de leefomgeving te ontwikkelen. Veel actueler en relevanter kan het niet worden.

Tijdens de pauze was de beursvloer overvol, met vertegenwoordiging vanuit een breed spectrum: van Shell tot Geometius en van de Nederlandse Geologische Vereniging tot Tata Steel. Mocht je deze dag hebben gemist, dan hebben geven de onlinefoto's een aardige indruk.

T-profiel

Ergens suggereert 'loopbaan' dat je als young professional net als een satelliet in een vaste baan om de aarde wordt gelanceerd. Dat carrières niet zo regelmatig verlopen zal niemand verbazen. Op het onderwerp *loopbaan* claim ik geen expertise, maar als vanzelf raak je tijdens zo'n dag in gesprek over adviezen voor een vervolgstudie of stage, met vragen als 'wat zijn de grootste valkuilen tijdens een sollicitatiegesprek' of 'wat waren uw grootste misconcepties of fouten in uw carrière - tot nu toe?'.

Als ik dan toch iets mag toelichten, dan tip ik graag het T-profiel. Het idee ben ik ooit bij IDEO tegengekomen. Mijn vertaling: een profiel waarbij je twee competenties laat kruisen: in de verticale competentie heb je je echt verdiept (bijvoorbeeld: kennis van de diepere ondergrond), in het horizontale heb je je gespecialiseerd (bijvoorbeeld: het beheer van softwareprojecten). Waar die twee kenniscomponenten bij elkaar komen, daar zit je goed: een T-balk is ook veel steviger dan een enkele plank. Handig als een werkgever juist daarnaar op

zoek is. Daarnaast: wees alert en bereid om meer van dit type T-profiel op te pakken, zoals: goed in communiceren over projecten die over de diepere ondergrond gaan.

Voorbij de saaie naam

De aandacht voor geo en de aarde lijkt zich als een positief virus over steeds meer faculteiten te verspreiden, maar nergens gaat deze aandacht zo de diepte in als bij de geosciences. Of de naam Aardwetenschappelijke loopbaandag daarbij helpt? Het is zo'n 3x woordwaarde woord, dat niet spannend leest, maar wel veel punten oplevert. Aan het woord 'aarde' kan het niet liggen, wie heeft daar nu geen interesse in? Misschien komt het door het 'wetenschappelijke'?

Er is weinig nationaals aan een studie over de aarde te bedenken, dus een Engelse beschrijving van de dag zelf is zeker op zijn plaats. Blijkbaar deelden de organisatoren mijn bedenkingen en prijkte bij aankomst al een Earth Science Career Event op de posters. Dat klinkt meteen stukken hipper en avontuurlijker. Een goede zet!

Mijn mega tip

De loopbaandag is ongetwijfeld een uitstekende gelegenheid om je carrière te lanceren. Het team achter het event, bestaande uit studenten van de Vrije Universiteit van Amsterdam en de Universiteit Utrecht, kan nog steeds terugkijken op een succesvol event. Voor een volgende editie heb ik een aantal tips in de aanbieding: als er zo weinig nationaals aan de studie van de aarde is, mag het event dan ook internationaler? En mag het dan ook een jaarlijks festijn worden, voor meerdere studenten van meerdere faculteiten?

En over die misconcepties: ooit dacht ik na een eerste diploma-uitreiking (HTS-landmeetkunde, differentiatie kartografie): het is mooi geweest, mij zien ze niet meer terug. Drie jaar later zal ik alweer in de schoolbanken. Dat een ander perspectief (van de T) zo snel kan lokken had ik zwaar onderschat. Mijn mega tip: bereid je maar voor op een leven lang leren.

In kaart gebracht in kaart gebracht

Wat? Geen foutje van een onoplettende eindredacteur, maar: er wordt in Nederland heel wat in kaart gebracht. Hij lijkt mij gepast om dat gegeven zelf eens in kaart te brengen. In kaart brengen is een bezigheid waar slechts weinig organisaties om heen kunnen. Maar na een trotse aankondiging in een rapport of blogpost kom ik regelmatig geen enkele kaart tegen. Een gezegde als ‘in beeld gebracht’ of ‘in woorden verwoord’ zou dan beter passen. Teleurgesteld ben ik echter zelden. Voor de kaart bestaan alleen maar kansen.

Vervlogen tijden

Ver moet ik niet gaan om een trotse organisatie te vinden: de Vrije Universiteit meldt “Vondsten hobby-archeologen voor het eerst in kaart gebracht”. Het leest premièrewaardig en inderdaad: voor het eerst is het werk van hobby-archeologen systematisch in kaart gebracht. Gelukkig worden de vondsten niet enkel in een lijst gepresenteerd, maar ook aangegeven op een kaart. In Loppersum is een Romeinse draadfibula gevonden en in Berkelland een vlamvormige bronzen speer-/lanspunt uit de Midden-Bronstijd. Je dwaalt even door vervlogen tijden.

Een zoektocht naar “in kaart gebracht” gaat eenvoudig met “Google Search”. Als er nieuws over “in kaart gebracht” op het web openbaar wordt gedeeld, dan krijg je daarover een (g)mailtje. Voor het gemak deel ik ze in categorieën: goed gedaan, dit kan beter. Een beknopte bloemlezing van wat je dan zoal tegenkomt:

Goed gedaan

Terrassen in Nederland

“Amsterdam de stad met de meeste terrassen van Nederland”, kopt Foodclicks. Inderdaad, “Misschien niet helemaal verrassend”, want alles waar Amsterdam de meeste van heeft, bijvoorbeeld koffiezetapparaten, is meteen verdacht en niet wetenswaardig. Maar zelfs relatief wint Amsterdam, met 387 inwoners per hoofdstedelijk terras. Ik vermoed dat toeristen zich ook een plekje op een Amsterdams terras toe-eigenen. Er gaat overigens weinig boven het grootse terras van Drie Gezusters aan de Grote Markt in Groningen. Met 648 stoelen geldt dat terras volgens Datling als een van de grootste van Nederland.

Zoet -en zout water

Voor de landbouw is het een belangrijk thema: de zoet- en zout waterverdeling in de ondergrond. De provincie Zeeland en het waterschap Scheldestromen

brachten het “exact” in kaart. “Door met behulp van een kaart inzichtelijk te maken waar zoet water zich bevindt of waar dit het beste kan worden opgeslagen, kunnen boeren bewuste keuzes maken in gewassen en wateropslag”. Voor de professional zijn de achterliggende data als open data ook te downloaden; het Waterschap Scheldestromen tekent voor de visualisatie.

Geluk in kaart

De Atlas voor Gemeenten heeft voor het eerst het geluksgevoel per gemeente in kaart gebracht in de Geluksatlas 2017, meldt de NOS. Inwoners werd gevraagd om een oordeel te geven over het lokale geluk, met de atlas als resultaat. Voor wie het wil weten: de inwoners van Ede zijn het gelukkigst, met dank aan het christendom, volgens het Reformatorisch Dagblad. Ik vraag me wel af of je geluk “gemiddeld” wordt als je dicht bij de grens van twee gemeenten woont. Volgens de NOS kaart is het geluksgevoel op de Waddeneilanden, buiten Texel, “onbekend”. Dat kan ik wel weer plaatsen.

Dit kan beter

Albatrossen tellen vanuit de ruimte

“Wetenschappers tellen albatrossen in Nieuw-Zeeland vanuit de ruimte”, meldt nu.nl. Het is alsof de veldwerkers tijdelijk naar een satelliet zijn

verplaatst. Geen kaart te vinden op nu.nl; het achterliggende wetenschappelijk artikel is wel met kaarten verrijkt. Het onderzoek is zeker interessant, want gezien vanuit een satelliet zijn albatrossen slechts enkele pixels groot. Wat je allemaal niet ziet vanuit een satelliet⁵.

Afvaldumpers kunnen vrijwel niet gepakt worden

Met 3188 meldingen (!) van illegaal dumpen van afval is zeker een indrukwekkende kaart te maken. De gemeente Sittard-Geleen brengt de hotspots van afvaldumping al in kaart; nu nog openbaar delen zodat we er met z'n allen wat beter op kunnen letten. De pakkans (nu 1.4%) kan alleen omhoog.

De staat van het Nederlands

“Meer dan 6.500 mensen hebben deelgenomen aan het panel en een vragenlijst ingevuld om zo de staat van het Nederlands in kaart te brengen.”, schrijft het Meertens instituut. Zeker een relevant onderwerp: wie spreekt er waar en wanneer Nederlands en hoe verandert dat door de tijd heen. Bij zo'n onderwerp verwacht je veel woorden; meer dan een enkele kaart naast de vele grafieken, kan ik in het onderzoeksrapport niet ontdekken.

Kansen voor de kaart

Niets is veilig voor het in kaart brengen. Zo schrijft Marek Šindelka in *Anna in kaart gebracht*: “Met de kaart van jou in zijn handen kon hij naar willekeur door jouw wereld wandelen”. Wat de kaart al niet mogelijk maakt.

Dankzij de dagelijkse meldingen van Google Search kan ik nog wel even doorgaan. Er zijn veel verschijnselen, waarvan we weten dat ze dankzij kaarten zoveel beter inzichtelijk zouden worden. Genoeg kansen dus om de wereld beter te begrijpen. Dat is goed nieuws voor hen die deze wereld positief kunnen veranderen.

Van de kaart door toponomie

Niet dat ik van plan ben om alle gezegdes met het woord ‘kaart’ in columns voor geografie.nl aan de orde te brengen, in kaart gebracht, zich in de kaart laten kijken, in de kaart spelen, et cetera, maar voor *Van de kaart* maak ik graag een uitzondering. Het is een vrije vertaling van de titel van Alastair Bonnet's boek ‘Off the map’⁶. Alastair neemt je mee op een ontdekkingsreis naar bijzondere plaatsen, die na ontdekking toch weer heel normaal blijken te zijn. Hij is niet de enige die uitnodigt om even van de kaart te zijn. Er is een ruim aanbod van boeken die geografische verbeelding oproepen. Ze zijn van harte aanbevolen, voor tijdens en na een zomervakantie.

Toponomie

Bonnet's boek is eigenlijk een boek over de liefde, toponomie, de liefde voor plaats. In verhalen over 47 verloren gegane plaatsen, eilanden die nog van niemand zijn en dode steden, dwingt de auteur de lezer anders tegen het begrip *plaats* aan te kijken. Bonnet neemt je mee op weg naar plaatsen die slechts op weinig kaarten staan, soms zelfs op geen enkele.

Zo bleek spookeiland Sandy Island, dat op veel kaarten stond en zelfs Google Earth haalde, in november 2012 toch niet in het echt te vinden. Zelfs het E.D.

(existence doubted) werd door de cartografen van toen niet op de kaart vermeld. Over het ineens opgedoken eiland New Moor, maakten India en Bangladesh zich jarenlang druk. Gelukkig loste dat probleem zich vanzelf op, zodra het eiland van nature weer was verdwenen. En wat te denken van Kangbashi, als voorbeeld van de maakbaarheid van het stedelijk landschap dat duidelijk zijn grenzen kent: we leven in een tijdperk van lege steden. Chinese stedenplanners lijken er een gewoonte van te maken om ‘steden zonder bewoners’ te plannen. Maar zijn steden zonder bewoners wel steden?

In het hoofdstuk over enclaves wordt gesuggereerd dat de *chitmahals*, de Bangladeshi enclaves in India, in 1947 door een dronken Britse cartograaf zijn ontstaan. Hij gooide per ongeluk zijn inktpot om toen hij de nieuwe grens intekende, met de *chitmahals* als resultaat. Voor niet-grens overstijgende gezondheidszorg vormen zij een serieus probleem. Baarle-Hertog en Baarle-Nassau ontbreken in dit hoofdstuk niet. Mocht de landsgrens daar dwars door je huis gaan: je betaalt belasting in het land waar je voordeur staat. Door die te verplaatsen kan je dus zomaar, volkomen legaal, in een gunstigere belastingschijf vallen. Leven in een cartografisch unicum, het voegt als vanzelf extra waarde toe aan huis en woongenot.

Plaats zegt zoveel over onze identiteit. Ook al hebben we behoefte aan mobiliteit en onze roots, misschien moeten we maar toegeven dat ook grenzen

inspireren. ‘Off the Map’ is een boek dat ons herinnert aan de tijden toen geografie een centraal begrip was voor moraliteit en religie. Het boek is uitermate geschikt om bij weg te dromen. Het komt deels door de mooie, bijna niet te vertalen, zinnen als: ‘Unruly places that defy expectations. It is not down on any map. True places never are.’ en ‘The Discovery of non-existent places is an intriguing byway in the history of exploration.’ Zo is het maar net.

Plaatsen die op geen enkele kaart staan

Voor de professionele en amateur wegdromers van deze wereld heb ik nog meerdere werken in de aanbieding. In *An Atlas of Countries’ that don’t exist*⁷ lukt Nick Middleton het toch om er vijftig te beschrijven. Hij herinnert de lezer aan de tijd dat de wereldkaart nog niet zo duidelijk verdeeld was over soevereine staten, maar juist veel witte plekken kende. Kolonisatie en dekolonisatie hebben zo zijn tol geëist, uiteindelijk ook op de kaart. Vrijstad Christiana, Kopenhagen’s hippiestad, Moresnet, de dwergstaat ten zuiden van het Drielandpunt, Atlantium, de microstaat in Australië, en Sealand, de booreiland-staat net voor de Engelse kust, ze komen allemaal aan bod in een mooi vormgegeven boek dat net geen atlas is.

Umberto Eco ontdekt in *De geschiedenis van imaginaire landen en plaatsen*⁸ de plekken en landen waarvan veel mensen geloofden dat ze ook echt

bestonden. In slechts 478 pagina's, inclusief bronvermelding, gaat Eco veel verder dan Luilekkerland, Utopia of Atlantis: ook de Peutingerkaart, El Dorado, de wereldkaart van Ebsdorf, de denkbeeldige landkaart van de liefde en hartstochten, zelfs de kaart van het paradijs en de hel komen aan bod. Het is een reis door het verleden verteld door de verbeelding van toen.

Er zijn plaatsen die op geen enkele kaart staan. Je zal er maar wonen. In Paul Beaty's *De verrader* pikt de hoofdpersoon het niet langer dat zijn stad Dickens alleen nog in zijn hoofd bestaat en niet meer op de kaart. Het was eenvoudiger om zelf bebouwde kom-borden te plaatsen en grenzen te trekken dan een stedenband aan te gaan. Wanneer zelfs Tsjernobyl een partnership afwijst, dan weet je dat de kans om weer op de kaart te verschijnen uitermate klein is. Uiteindelijk wint de volhouder. Dickens wordt weer in het weerbericht genoemd en staat weer op de kaart.

Even van de kaart zijn

Even zonder richting, zonder bestemming, onbekend terrein, geen legenda of vooral: agenda. Voor geografen kan het best lastig zijn, maar het helpt altijd om weer op koers te komen. Bonnet, Middleton, Beaty, Eco en veel anderen bieden daarvoor een goede handleiding. Voor het ware van de kaart zijn is uiteraard geen handleiding, of kaart, noodzakelijk.

Een slimme wereld dankzij slimme kaarten?

Wijsheid, kennis, intelligentie, weten, feiten, data, het zijn van die begrippen die soms wat lastig uit de losse pols te definiëren zijn. Geowijsheid, het kan zo maar een nieuwe lesmethode zijn, en slimme kaarten passen in dat rijtje. De onderlinge verhouding tussen deze begrippen vergt wat nadenkwerk. Wat is wijsheid nu precies? Bestaat wijsheid zonder kennis? Zit er kennis in een computer of in een boek? Als je alle feiten kent, wat weet je dan?

Een slimme wereld

Toen ik me voor een gastcollege bij de Minor Smart World van Windesheim Flevoland in ‘de slimme wereld’ mocht verdiepen, werd de link tussen de onderwerpen meteen duidelijk gesteld: onze wereld wordt steeds slimmer en dus zijn er steeds meer kansen voor innovatie. Technologie wordt slimmer en je kan deze technologie ook slim inzetten. Maar graag plaats ik hierbij een aantal kanttekeningen.

Slim inzetten is meteen duidelijk, maar is technologie zelf, of een kaart of de wereld, wel slim? Groningen Bereikbaar heeft zo’n slimme kaart. De kaart geeft naast drukte op de weg ook wegwerkzaamheden en evenementen, die de autobezitter dwars kunnen zitten, keurig weer. Handig als je de snelste route

door Groningen wilt plannen. Maar waarom is de kaart slim? Zet die meer aan tot denken? Is deze kaart slechts wat handiger dan de analoge versie?

Ik neem aan dat we smart-manie te danken hebben aan de smartphone. Zoals bekend kan je met die slimme telefoon hele domme dingen doen. Bij de VU wordt dat actief ontmoedigd door *smombies*, zombies met een smartphone, op stoeptegels te waarschuwen. In het verkeer moet je opletten op het verkeer en je moet niet op je telefoon kijken of er ook verkeer aankomt. En nu maar hopen dat deze *smombies* op straat kijken in plaats van naar de telefoon.

Taal is in beweging, maar of de smart-mode zelf wel zo slim is? Slimme wegen, slimme fietsen, slimme schoolborden, ook ik heb mijzelf vaak genoeg aan de slim-noemerij schuldig gemaakt. Van een echt neologisme kan geen sprake meer zijn. Al in 2001 schreef het project *De Internet Atlas in de Klas* over ‘slimme kaarten op computers, wat kan je ermee in de klas?’ Het werd meteen gevolgd door ‘voor slimme leerlingen’ en ‘smart teachers’. Die docenten weten wel raad met de begrippen uit de inleiding van deze column.

Het blijft een bijzondere combinatie: slim en kaarten. Slim is een woord dat ik met denken en gedrag associeer, zoals stroperigheid bij motorolie hoort en poreus bij een filter. Natuurlijk kan men met enige fantasie die woorden ook op mensen van toepassing verklaren. ‘Als je niet smart bent, tel je als stad niet

meer mee', schreven Egbert van der Zee en Demi van Weerdenburg in april op geografie.nl. Zo is het met kaarten ook een beetje.

Geowijsheid

Het begrip slimme kaarten nodigt in ieder geval uit tot overdenken. De suggestie is duidelijk: door gebruik van slimme kaarten wordt je vanzelf ook slimmer. Welke kaartlezer wil er nu voor dom versleten worden? Maar doen we dankzij die slimme kaarten als vanzelf meer kennis op? Leidt die kennis tot meer wijsheid? Enige twijfel is op zijn plaats. Zo schrijft René ten Bos in *Dwalen in het Antropoceen*: "Hoe meer instrumenten we hebben die zeggen waar we zijn, hoe minder goed we lijken te weten waar we zijn of waar we naar toe gaan." Dat is heel herkenbaar. Probeer maar eens uit: bel een automobilist die onderweg is en vraag waar hij is. Grote kans dat het antwoord 'ben er over 20 minuten' luidt. Op de vraag: 'neem je de noord-ring of de A12?', volgt zeker 'geen idee, ik volg de navigatie'. Dat apparaat geeft een 100 meter kortere route al aan als een betere route. Dit bevordert de ontwikkeling van een slimme wereld duidelijk niet.

Kennis associeer ik vooral met onderwijs en onderzoek. Het heeft te maken met hoofden die gevuld moeten worden, of beter, hoofden die leren hoe ze zichzelf kunnen vullen met kennis. Dankzij kennis weet je hoe je iets moet

doen, hoe je het beste van A naar B moet komen. Het is wijsheid als je weet of je het moet doen, of niet⁹. Dan is Geowijsheid gewoon nog even thuiswerken, als door file de Groninger ringweg op slot zit. En ook: nooit te hard over die ring, al laat de kaart het toe. Ik zie het al voor me. ‘Maar agent, ik volgde een slimme kaart.’ ‘Een beetje dom’, zou zomaar het antwoord kunnen zijn.

De levende atlas

Het was een van de centrale thema's van de Esri GIS Conferentie 2017: de levende atlas. 'Atlassen helpen ons al meer dan vijfhonderd jaar om de wereld beter te begrijpen', aldus Jurgen Ten Siethof in zijn inleiding. Fraaie illustraties van vroeger wisselden elkaar af met inzichten van wat nu allemaal mogelijk is. In de woorden van een scholier: "Graag wil ik een atlas op mijn iPad, want dan 'leeft' die zeker". Maar met 'leven' wordt meer bedoeld dan dat je op digitale kaarten kan 'pennen en zoemen'. Maar wat is die atlas dan precies? En wanneer leeft die?

Vroeger tijden

Voor wie minder thuis is in de Griekse mythologie: Atlas was een halfgod die de strijd tegen Zeus opnam. Voor straf moest hij voortaan het hemelgewelf, niet de aarde, op zijn schouders dragen. Bovenop het Paleis op de Dam valt Atlas niet de missen. Binnen staat ook een versie, die neerkijkt op een prachtige marmeren kaart van de 'kring der landen'. Het was Mercator die bedacht dat *Atlas* ook een goede naam voor een boek met kaarten is.

Voor wie interesse heeft in een papieren versie uit die tijd biedt het Scheepvaartmuseum een oplossing. In toepasselijk halfdonker wordt Blaeu's

wereld in kaart gebracht en wordt de bezoeker enkele seconden verlichting op de meesterwerken gegund. Mercator 's projectie wordt terzijde ook nog tot leven gebracht.

Populair begrip

Sinds Mercator is het woord atlas een stuk populairder geworden. Het woord 'atlas' associëren we vaak met lange lagere school dagen en zo'n dik boek dat zwaar dichtklapt. Het beeld van een atlas als verzameling kaarten, zoals een Bosatlas, is aan verandering onderhevig.

Zelf grasduin ik graag door kaarten en atlassen en bij een aantal atlassen kan ik me meteen wat voorstellen. Zo verwacht ik van een klimaat-effectatlas, dat deze het effect van klimaatverandering, lees het effect van overstroming, wateroverlast, droogte en hitte, in kaartverhalen helder verbeeldt. Van een *Atlas van de Nederlandse taal* verwacht ik dat taal, woorden en spraak in kaart worden gebracht. Van de *Atlas van de Onderwereld* dacht ik eerst aan criminele intenties, maar deze heeft voor het eerst de aardmantel wereldwijd en volledig in kaart heeft gebracht. Maar het woord atlas wordt tegenwoordig voor veel meer gebruikt. Zo is er een *Atlas van het Toezicht*: een publicatie, die is 'erop gericht om toezichthouders te prikkelen, tot nadenken te stemmen

en te inspireren.’ Mooie referenties naar waar een atlas voor staat, maar ik vermoed dat er geen enkele kaart in te ontdekken valt.

Wat te denken van de *Atlas van de Enterprise Architectuur Rijksdienst*: niet meteen bovenaan een top-10 boekenlijst, maar wel een onderwerp dat allang de hype voorbij is en dat zeker voor geïnteresseerden relevant is. Dit ‘kompas voor het digitale rijk’ beschikt over ‘kaarten’ die in normaal Nederlands voor infographic of plaatje zouden doorgaan.

Onmisbaar voor de nieuwe bibliothecaris: *De atlas van de nieuwe bibliothecaris*: een gids voor het nieuwe landschap van praktijk van de bieb. Lankes helpt bibliothecarissen te navigeren en te ontdekken. Het is een atlas zonder echte kaarten, maar wel met een veelvoud van schema’s en diagrammen.

De management literatuur staat vol met verwijzingen naar atlassen en geografie, zoals Kaplan en Norton’s strategie kaarten en BCG’s Atlas van strategie valkuilen. De Atlas of Public Management maakt de verwijzing erg concreet: je vindt er openbaar toegankelijk lesmateriaal over de aansturing van de Noord-Amerikaanse overheid, compleet met een toets of je de juiste route hebt gevonden in dit kennislandschap.

Het gebruik en de toepassing van het woord atlas lijkt geen grenzen te kennen. Zo komt er heel wat op je af als je naar ‘atlas’ zoekt: van autotype tot gebouw, van theater tot straatnaam, we atlassen wat af met z’n allen. De Atlas voor gemeenten brengt zelfs geluk en welzijn in kaart, want ‘Steeds meer gemeenten willen sturen op geluk.’ Meer atlassen lijkt mij een voor de hand liggende optie.

Constant in beweging

De atlassen van toen waren slechts voor een klein publiek betaalbaar en al snel out-of-date. Een moderne atlas is altijd en voor iedereen toegankelijk en komt zo echt tot leven. Beschikbaarheid en toegankelijkheid zijn de centrale begrippen, van 3D gebouwenkaarten en postcodevlakkenkaart tot actuele ruimtelijke plannen van heel Nederland.

Het *leven* van de levende atlas zit ook in de actualiteit van het materiaal. Dat de kaarten zelf constant en zichtbaar in beweging zouden zijn, dat hadden de kaartenmakers van toen zich zeker nooit kunnen voorstellen. Met een ‘Elke organisatie zijn eigen levende atlas’ sloot Ten Siethof zijn betoog af. Ik zie de ideeën voor een levende atlas voor uw school graag tegemoet. Ik voorspel dat die tot levendige en gelukkige klassen zal leiden.

De kaart van het jaar ©

“Joop van der Schee ontvangt zilveren Vethmedaille” kopte geografie.nl afgelopen november. Ik was er graag bij aanwezig geweest, maar ik kon niet om een lesrooster heen. Het is een van de weinige toegestane redenen om te spijbelen van de KNAG-onderwijsdag, bevestigde Joop toen ik hem in de middag wél kon feliciteren. De KNAG-onderscheidingen en de uitreiking aan Joop zijn onbetwist; zijn *GISse leerlingen*¹⁰ staat op een vaste plek in mijn analoge boekenkast. Het zette me wel aan het denken over hoe het prijzen uitloven in de laatste jaren is uitgegroeid.

Het is mogelijk dat het naderend nieuwe jaar een rol speelt, maar onze maatschappij lijkt overspoeld te raken met verkiezingen voor politicus, sporter, journalist, vul-maar-aan van het jaar. In mijn beeld stak Nederland ooit wat mat af tegenover andere landen waar een heuse prijscultuur heerst (a la medewerker van de week), maar we hebben dat aardig ingehaald. Wat ooit begon met ‘de dag van’ of ‘de week van’ is uitgemondd in een alomvattend aandachts- en prijzencircus. Blijft er wel een normale dag in het jaar over?

Dagen, maanden, jaren

Hoe het ooit begonnen is kon ik niet achterhalen. Vaderdag, moederdag, Valentijnsdag, pantoffeldag, die zijn nog wel te plaatsen. Bij de dag van de bergen en de dag van het koor wordt het een stuk lastiger. Gelukkig vallen ze niet op dezelfde dag, een Sound of Music-associatie is dan al snel gelegd. Voor weken is het niet veel anders. We genieten al van de week van respect, de week van het geld, de week van de lentekriebels, de week van het Nederlands, met als slogan: 'iedereen aan het woord', ergens lijkt dat de communicatie niet te bevorderen. Er is een maand van de filosofie (april), een maand van het spannende boek (juni) en een maand van de geschiedenis (oktober). Het zijn onderwerpen die duidelijk niet in één week passen en elkaar ook lijken uit te sluiten. Daar stelt het KNAG zich met de GeoWeek een stuk bescheidener op.

Sprekende voorbeelden van wat een jaar ons heeft opgeleverd zijn snel gevonden. Zo is er een prijs voor de auto van het jaar, een tuin van het jaar, speelgoed van het jaar, woonboot van het jaar en de jonge ambtenaar van het jaar. Ik daag u uit daarvoor een combinatie te bedenken. Een beetje gemeente of provincie doet daar niet voor onder: Amsterdammer of Groninger van het jaar! Voor wie begrijpelijk het tijdsbesef kwijt is, bestaat er een overzichtelijke Fijndag kalender. Het is een goede bron om je te verbazen.

Prijsuitreiking

De gemiddelde prijs wordt bij voorkeur op een Nationaal Congres van ... (vul aan met Engels, Duits, Brandpreventie, CityMarketing, Belastingzaken) uitgereikt. Zo voerde Geo-Informatie Nederland recent een prestigieuze Geo-Prestige Award in, inclusief een gala-avond voor de winnaars en genomineerden. In de categorieën organisaties, startups en professionals werden de winnaars door jury en aanwezigen verdiend en uitgebreid gelauwerd. Dat is zeker vernieuwend in het anders zo bescheiden geowereldje.

Overigens, niets ten kwade van de serieuze prijzen. Geo-Informatie Nederland en de Nederlandse Commissie voor Geodesie hebben een kersverse GIN-NCG-Scriptieprijs ingesteld. UNIGIS, de masteropleiding in GIS aan de VU, looft al jaren een prijs uit voor de beste thesis. Maar er zijn genoeg voorbeelden waarbij je even achter je oren moet krabben. De bedrijfsadviseurs van EY roepen jaarlijks een ‘onderneming van het jaar®’ uit en Deloitte kiest de snelste groeiende techbedrijven in de Fast 50. Er is een logistieke webshop van het jaar verkiezing, inclusief kandidaten en een jury. Je favoriete kapsalon, niet de culinaire variant, kan tijdens de kapsalon van het jaar verkiezing op een podium komen. Als klap op de vuurpijl heeft het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties een prijs voor de minst bureaucratische ambtenaar ingesteld. Ik ga ervan uit dat het Ministerie van OCW deze lijn

links laat liggen en er geen prijs voor de minst verstrooide wetenschapper of minst wereldlijke aardrijkskunde docent komt.

Het jaar van de kaart

Ooit had een middelbare schoolprijs, beste column van de maand, op mij het nodige motiverende effect: jarenlang hing het certificaat boven het bureau waar geschreven moest worden. Het is ook het effect dat prijzen als de UNIGIS-scriptieprijs en de Young Scholar Award van Esri beogen. Ze zijn bedoeld ‘om te prijzen’, om een persoon of een organisatie terecht in het zonnetje te zetten voor een fraaie prestatie en ze zo een duwtje in de rug te geven.

Juist om het geografische denken te bevorderen is het nu de hoogste tijd om naast het prentenboek van het jaar, het woord van het jaar, het managementboek van het jaar, voor een ‘kaart van het jaar ©’ verkiezing. Ik zie mogelijkheden voor een jury van cartofielen, een volksraadpleging via een appje en een gala-avond zoals bij de Oscaruitreiking: ‘En de prijs voor de meest verrassende kaart van 2018 gaat naar...’.

De lezer vraagt zich wellicht af of we niet beetje doordraaien met het dagen- en prijzencircus? Is het niet bijna tijd om een prijs voor ‘de beste prijs’ uit te

gaan reiken? Stel je voor dat we volgende week, zomaar van een normale dag of week zouden kunnen genieten: gewoon op je fiets naar het station, boek lezen op de iPad in de trein, kopje koffie erbij. Een dag van de fiets, week van de iPad of maand van de koffie zijn in geen velden of wegen te bespeuren. Het lijkt me een ideale start voor een gezond en gelukkig jaar van de kaart.

Samen onderwijs bedrijven: nog geen voldoende

Zo'n twintig leden van de vereniging GeoBusiness snelden zich met duidelijke verwachtingen naar de stad van het kadastraal middelpunt van Nederland, voor een Werksessie van de Commissie Onderzoek en Onderwijs. De onderwerpen op tafel: welke bouwstenen of modules vinden deze professionals absoluut noodzakelijk voor vers afgestudeerden? Is het handig om een algemeen Geo certificaat vast te stellen, zoals dat in allerlei werkvelden al tot stand is gekomen? Een zinvolle bijeenkomst, die wel om snelle vervolgstappen schreeuwt. De gezamenlijke afstemming met het onderwijs kan namelijk beter.

Een lobby voor Geo

GeoBusiness Nederland, de branchevereniging voor bedrijven die werken met geo-informatie, neemt de relatie met onderwijs en onderzoek serieus. Het is zelfs een speerpunt geworden in de huidige lobby-agenda, naast een gelijkwaardig en eerlijk speelveld en economische groei. Voor onderwijs en onderzoek wordt de aandacht verdeeld tussen promotie van het vakgebied en ondersteuning van geo-opleidingen.

GeoBusiness wil nu een stapje verder gaan dan promotie en ondersteuning: samen onderwijs bedrijven. Het leest misschien alsof de leden nu ineens zelf

voor de klas willen gaan staan, als een soort van hybride docenten. Naast een paar uitzonderingen is dat absoluut niet het geval. Wel wil de vereniging meer zijn dan een promotor van goed onderwijs: het gaat om een goede aansluiting tussen onderwijs en het hele werkveld.

Het bijzondere van onderwijs blijft dat vrijwel iedereen het zelf heeft mogen ondervinden en dat we zo allemaal ervaringsdeskundige zijn. Het kopje koffiegesprek gaat dan al snel over die docent van vroeger, die zo ontzettend boeiend les gaf, maar die voor anderen juist aanleiding was om een andere studierichting te kiezen. Extra toepasselijk voor deze bijeenkomst: er was ook huiswerk vooraf. Met vragen als: wat wil je vandaag bereiken? Of wat zijn de vijf minimale competenties van de geo-professional en welke competenties mis je nu vooral, bij de nieuwe collega en de veteraan?

De brug tussen onderwijs en het bedrijfsleven

Wat hebben bedrijven of organisaties in het algemeen nu met het onderwijs, en omgekeerd? Het zijn heel verschillende takken van sport, maar ze zijn tot elkaar veroordeeld: als afgestudeerden uit het onderwijs geen baan kunnen vinden in het werkveld waarvoor ze zijn opgeleid, dan gaat er iets verkeerd. Omgekeerd, als organisaties behoefte hebben aan nieuwe kennis en vaardigheden, maar deze niet kunnen vinden bij jonge professionals, dan slaan

we ook de plank mis. Die mismatch, tussen wat opleidingen opleveren en waar organisaties behoefte aan hebben, stond deze middag centraal.

Terwijl geo als werkveld is verbreed, missen we juist de diepte in kennis, die voor sommige banen een vereiste is. Een aantal leden van GeoBusiness gaven aan, dat er gewoon niet aan vakbekwaam personeel te komen valt. Dat was al het geval voor er sprake was van een gespannen of overspannen arbeidsmarkt. “Geo moet sexy zijn, of minstens zo worden gebracht”, kwam meermaals uit de discussie naar voren. Dat landmeten niet sexy zou zijn vind ik onbegrijpelijk. Het is bij weer of geen weer, er lekker op uittrekken, de te meten wereld tegemoet. Brat Pitt zelf gaf in *Seven Years in Tibet* al het goede voorbeeld.¹¹

De kloof tussen het onderwijs en het bedrijfsleven zal altijd blijven bestaan, ook al heeft het onderwijs iets bedrijfsmatig en wordt er in het bedrijfsleven ook kennis opgebouwd en doorgegeven. Het gaat er juist om deze kloof te overbruggen, de brug steviger te maken, gemakkelijk toegankelijk te maken, of beter te construeren zo u wilt. Het goede nieuws is dat van vastgoed tot marketing, van ICT tot Geo, Media en Designopleiding: GIS en Geo-informatie in steeds meer opleidingen aan de orde komen.

Wat weet je nu echt als je van een opleiding afkomt? Het is wel lastiger om te bepalen wie nu hoeveel en welke kennis van Geo heeft opgedaan. Daarnaast

lijkt deze opgedane kennis steeds sneller te verdampen, omdat het geoverkveld in de versnelling zit. Mogelijk kan een certificatieprogramma hier uitkomst bieden. In de Angelsaksische landen is zo'n certificaat al lang de norm. GeoBusiness heeft besloten deze mogelijkheid actief met de partners uit het onderwijs te onderzoeken.

Als Geo overal is

Nog vol in de actiemodus gingen de leden weer op weg. Het tussenrapport geeft nog geen voldoende aan. We zijn nu in afwachting van een uitvoerig verslag met een aanvullend actieplan zodat we samen met het onderwijs aan de slag kunnen.

De quote van de dag kwam van geo-veteraan Fred Janssen, “als Geo overal is, is het nergens meer.” Helemaal gelijk, pas dan is geo de normaalste zaak van de wereld. Tot we zover zijn is er nog genoeg werk aan de winkel. Aan een actieve bijdrage aan de Geoweek zal het niet liggen. Daarvoor hebben zich al meer dan tien leden van GeoBusiness aangemeld. Samen onderwijs bedrijven werkt het best als we er vroeg mee beginnen.

Serieuze nepkaarten in het nieuws

Door de voortschrijdende mogelijkheden van kennis, technologie en data is de exclusiviteit van het maken van kaarten allang uit handen van de professional geraakt: bijna iedereen kan online kaarten maken. Dat heeft tot een enorme productie van kaarten geleid. Het is bijna onoverkomelijk dat daar ook foute kaarten tussen zitten. Maar die kaarten zijn van een heel andere categorie dan ‘fake news’, het nep nieuws waardoor onze maatschappij nu wordt uitgedaagd. Moeten we om verdere verwarring te voorkomen maar helemaal stoppen met 1 april grappen?

Foute kaarten

Op zich zijn foute kaarten niets nieuws. “Bijna alle landen hebben kaarten vervalst”, aldus kartograaf Kurt Brunner in *Der Spiegel*¹². Vanuit militair belang werden steden op de kaart verschoven, moerassen als goed begaanbaar terrein aangegeven of kazernes weggelaten. Je kan ervan op aan dat die kaarten bewust niet kloppen.

Er zijn ook fouten in de kaart geïntroduceerd, zo gaat het gerucht, doordat kartografen zich proberen te vereeuwigen op de kaart en een toponiem naar zichzelf vernoemen. Dit verklaart menig “Van Eck pad”, “Willems hoogte” of soortgelijke plaatsaanduidingen, die er in werkelijkheid niet bleken te zijn. Deze nepplaatsen dienden niet alleen ter voldoening van de kartograaf. Het

was ook een middel om de concurrentie, die van het type: alleen maar kopiëren wat een ander al in kaart heeft gebracht, te achterhalen en voor de rechter te dagen.

Dat kaarten maken zo zijn beperkingen kent en dat het lastig is om geografische gegevens juist te visualiseren heeft Mark Monmonier al jaren geleden laten zien. In zijn *How to lie with maps* beschrijft hij hoe je foute kaarten kan voorkomen, want de auteurs van kaarten nemen het niet altijd even nauw met de waarheid achter de kaart. Zijn klassieker heeft recent een update voor het digitale tijdperk gekregen. Zelfs ongelezen is dat boek een aanrader.

Nepkaarten

Nepnieuws en nepkaarten hebben aan de foute kaarten een nieuwe dimensie toegevoegd: het lijkt er hier niet alleen om het bewust overbrengen van verkeerde informatie te gaan, maar ook om juiste weergegeven informatie zonder enige schroom en argumentatie gewoon als nep te betitelen. In de trend van: die klimaateffectatlas over wateroverlast: een nepkaart! De Energie Transitie Atlas: nep! “Grote steden blijven achter bij afval scheiden”, kopt BNR met een kaart die het verhaal onderbouwt. Allemaal nep, nep, nep!

We moeten nepnieuws serieus nemen en de serieuze media doen dat ook. Misschien moeten we in dit tijdperk van nepnieuws dan maar stoppen met 1 april grappen, vraagt nu.nl zich af. Ik stel het tegenovergesteld voor: laten we vooral veel nepnieuws en nepkaarten maken en juist voor 1 april. Het CBS gaat ons daarin al voor, met een kaart van ‘een voorproefje van de nieuwe gebiedsindeling die CBS vanaf volgende week gebruikt: nog maar één gemeente en de rest is provincie’ (Amsterdam en de Nederlandse woestijn...). Ik kijk al uit naar een grote groep nepkaarten op 1 april. Het lijkt mij een uitstekende gelegenheid om (nep)kaarten in het nieuws te brengen.

Een didactische bijvangst

Een hele verzameling nepkaarten levert meteen veel lesmateriaal op voor leerlingen en studenten. Want onderscheid maken tussen nep en echt, tussen feit en fictie, is jong het beste geleerd. Van foute kaarten kan je ook heel veel leren. Hoe we nepkaarten van echte kaarten kunnen onderscheiden, het zou zomaar een nieuwe les voor het nieuwe schooljaar kunnen zijn.

Een digitale boekenkast vol met bestemmingen

“Swipe over de wereldkaart en vind jouw boek.” Het is een welgemeende tip van een touchscreen voor de nietsvermoedende boekenwinkelbezoeker op

Schiphol. Het voorafgaande ‘vind een boek bij jouw bestemming’ leest bijna als een geografische zoekopdracht en zet aan tot denken. Is er voor elke bestemming wel een boek te vinden? Staan boeken niet altijd vol bestemmingen? Is deze toepassing ook uit te breiden naar de bibliotheek? En vinden we dan wel alles wat we zoeken?

Boeken vol van bestemmingen

Het idee van de touchscreenapp is eenvoudig: typ je bestemming in, bijvoorbeeld Berlijn, en ontdek de boeken waarin Berlijn voorkomt, zodat je op reis dubbel kunt genieten. Een dergelijk scherm gaat verder dan de gemiddelde reisgids met informatie over de buurt waar je de toeristenstroom nog een beetje kan ontwijken. Het resultaat van de zoekopdracht kan ook een roman zijn die zich afspeelt in Berlijn, een dvd van een concert op de Potsdamer Platz of een reisverhaal. In zo’n verhaal neemt de auteur je letterlijk mee op reis, zoals in *Kruistocht in spijkerbroek* van Thea Beckman, *On the Road* van Jack Kerouac of de *Ilias* van Homerus, om maar een paar uithoeken van de bibliotheek te noemen. Grote kans dat er een paar over Berlijn zijn te vinden.

Een locatie als ingang voor een literaire zoektocht zou heel normaal moeten zijn, maar zelfs Google kan ons daarbij nog niet helpen: als ik ‘Berlijn’ zoek in

Google Books, dan levert dat wel ongeveer 241.000 resultaten op, maar echt geografisch zoeken is nog niet mogelijk.

Nieuwe toepassingen

Als je er even langer over nadenkt dan ontstaat als vanzelf een blik op mogelijk nieuwe toepassingen. Lopend over de Utrechtse Maliebaan ontvangt je mobiel een ping met de mededeling dat je in de buurt bent van het huis waar Descartes aan *Discours de la Methode* heeft gewerkt. Of je krijgt een beschrijving van de parade voor Napoleon, compleet met een 3D-sfeerimpressie van de stad uit die tijd.

In Amsterdam wijst de app je op het bankje waarop Carmiggelt regelmatig heeft zitten *epibreren*. Als je doorklikt zie je onder andere welke column waar is bedacht en geschreven. Klik gerust door voor een overzicht van andere bankjes in Amsterdam die in boeken zijn te vinden.

Voor de bibliotheek zie ik het al helemaal zitten: met mijn VR-bril loop ik door de bieb; op een wereldkaart tik ik op Vuurland en ik zie meteen welke romans zich daar hebben afgespeeld en welke passages daar door Darwin zijn geschreven. Ik klik verder en vaar een stukje mee door het Beaglekanaal.

Nieuwe boekpassages, die de verdere omgeving van het einde van de wereld beschrijven, lichten op in mijn bril. Mijn digitale tweeling geniet.

De analoge wereld

Stel dat je je bestemming intypt en dat het resultaat nul is: de plaats is nog nooit in een roman genoemd en in geen reisgids te vinden. Terra incognita in de literatuur. Voor menigeen is het een ideale vakantiebestemming. Wat we zoeken, kunnen we via de digitale wereld vinden. Maar voor het echte genieten blijft de tastbare, analoge wereld onmisbaar.

Dat moet ook wel de bedoeling zijn geweest van de boekwinkel: tastbare boeken van papier die je daar in de winkel kan kopen. Of minstens even de tijd nemen om over de geografie en het boek na te denken. Zou de app ook vanuit een vliegtuig kunnen werken? Meer dan genoeg denkstof voor een korte vlucht.

Geo in de mode: niet nieuw, maar best trendy

Tegenwoordig is het helemaal in de mode om trends te verkondigen en ook geo-informatie lijkt daar niet aan te ontkomen. Tijdens het vijfde Symposium GeoTrends op 19 juni 2018 bij Aeres Hogeschool Almere stonden daarom, naast de studenten, de trends in het werkveld van Geo, Media en Design (GMD) centraal. Het symposium genoot een opkomst van meer dan 150 deelnemers, studenten en professionals. Het maakte daarmee duidelijk dat Geo zélf ook in de mode is. Maar ergens suggereert ‘in de mode zijn’ dat Geo evengoed weer uit de mode kan raken.

Kaart en mode

Bij *in de mode* denk ik al snel aan catwalks en de onwerkelijke modellen die daarop paraderen. Toegegeven, het zijn ontwikkelingen die ik maar matig bijhoud, maar kaarten en mode lijken dan ook zelden hand in hand te gaan. Een van de schaarse voorbeelden daarvan is de megajurk van de “Waschvrouw”, die middenin het GeoFort is te bewonderen. In tegenstelling tot het GeoFort zelf is dit geen mode voor het brede publiek. Mogelijk wel geschikt voor het brede publiek, maar nog niet echt doorgebroken: de Colbert Wereldburger– ‘Ben jij een wereldmens?’ – en je eigen stad (of juist die stad

waar je graag zou willen zijn) geprint op je t-shirt. Veel verder kom ik niet met kaart en mode.

Ontdek 'waar de wereld naar op zoek is'

Op de gemiddelde student en professional komen heel wat potentiële trends af en het is goed om je daar zo af en toe in te verdiepen. Dat kan onder andere door rapporten over huidige en toekomstige trends te lezen en door via Google Trends te ontdekken 'waar de wereld naar op zoek is'. Lees: wie zoekt vanuit waar naar wat op Google. Een aantal voorbeelden: wanneer zoeken we naar 'Koningsdag' en sinds wanneer niet meer naar 'Koninginnedag'? Je verwacht een relatie tussen de zoektermen 'parkeren strand' en 'mooi weer' en die blijkt ook te bestaan. Het woord 'aardrijkskunde' lijkt jaarlijks zo rond het Centraal Examen wat meer te worden gezocht, terwijl de zoektocht naar 'geografie' redelijk constant blijft. Ook trends die een rol spelen in geo-informatie zijn dankzij Google Trends te onderzoeken en tegen elkaar af te zetten.

Plenaire aandacht voor geotrends

Dat verdiepen in trends kan ook gebeuren tijdens een evenement als GeoTrends, waar er tijdens het ochtendprogramma aandacht was voor het

heden en de nabije toekomst. Webcartograaf Niene Boeijen trapte af met een succesvolle poging haar ‘web map universum’ te beschrijven. In een co-productie met student Eva Geerlings ging ondergetekende in op de hoeveelheid trends die er op ons afkomt en hoe je met de impact van die trends kan omgaan. Eva ging in haar deel van de presentatie in op artificial intelligence, machine learning en deep learning: hoe verhouden deze onderwerpen zich tot elkaar en wat kan je er mee in relatie tot geo-informatie. Een concreet voorbeeld: deep learning helpt om objecten met een hoge mate van zekerheid automatisch te herkennen op luchtfoto’s. Als afsluiting liet Joost van Schaik na een toepasselijk verhaal en demonstratie van de Hololens de zaal meegenieten van mixed reality. Dat laatste onderdeel gaf de deelnemers zeker een gemengd gevoel over de realiteit van het heden en de nabije toekomst: is dat landschap dat wij zien echt? Of is het slechts virtueel aanwezig?

Trends een plaats geven

Het is best trendy om aan trends te doen, maar ‘net nieuw’ betekent meestal ‘nu in het nieuws, maar het bestaat al een tijdje’. Het is daarom handig om te weten hoe je trends een plaats kunt geven. Een competentie die we GMD-studenten niet vroeg genoeg kunnen bijbrengen, zodat zij de verkondigers van trends kritisch tegemoet kunnen treden.

Maar Geo is ook trendy, er is zelfs een behang met de print van een stadsplattegrond online te bestellen. Nooit eerder werden dagelijks zoveel kaarten geraadpleegd en zelfs Instagram en WhatsApp zijn met locatievoorzieningen verrijkt. Hoe populair wil je zijn? Voorlopig zie ik geen trend ontstaan waardoor Geo uit de mode zou raken. Mijn persoonlijke en actuele favoriet: online puntenwolken, een visualisatie die geheel op hoogtepunten is gebaseerd. Het wordt absoluut een trend, maar ik laat me graag van het tegendeel overtuigen.

Leren zonder grenzen

Recent mocht ik een bijdrage leveren aan de 25e Esri GIS Conferentie, door een lezing met *grenzen* als onderwerp te verzorgen. De geo-professional, wie dat dan ook mag zijn, omgrenst verschijnselen zodat we ze kunnen bestuderen. Sommige grenzen zijn nauwkeurig te bepalen en andere grenzen zullen altijd wazig blijven. Grenzen zijn zelden statisch, ze bewegen. Het begrip maakt altijd wel wat los. Iedereen heeft wel een associatie met grenzen. Genoeg perspectieven om nader te onderzoeken.

Onderwijs en werkveld

Het is goed om af en toe even stil te staan bij wat ons begrenst, als persoon, als mens binnen een organisatie. Om je vervolgens af te vragen of die grens wel terecht is en of deze enkel in ons hoofd bestaat. En om er vervolgens overheen te stappen en gewoon te kijken wat er dan gebeurt. Grenzen worden gelegd, maar juist ook verlegd.

We hebben specifiek stilgestaan bij de grenzen tussen het onderwijs en de wereld van de professional, de verdwijnende grenzen binnen organisaties, de schuivende grenzen tussen mens en machine, en de stevige grenzen, barrières zo u wilt, die we tegenkomen als we maatschappelijke uitdagingen willen

aangaan (lees energietransitie, klimaatadaptatie). Persoonlijk mocht ik de grens van onderwijs en werkveld toelichten.

De wereld van het leren is zonder grenzen geworden. Ik doel dan niet enkel op blended learning, waarbij het schoolgebouw, als de plek waar het échte leren plaatsvindt, nog steeds een belangrijke plaats inneemt. Het gaat me ook om de werelden van hoger onderwijs en een werkveld, werelden die elkaar echt nodig hebben: nieuwe opleidingen moeten ideeën eerst extern toetsen, voordat er onderwijs ontwikkeld gaat worden. Kritische meedenkers uit een werkveld kunnen echte opdrachten aanleveren, die vers uit de dagelijkse praktijk komen. Dat maakt het leren voor studenten levendig en actueler.

Doe mee!

Tijdens dezelfde conferentie vertelde Tim Favier aan een volle zaal van GIS-professionals waarom GIS zo expliciet in het VO-eindexamen is opgenomen. Zelf vind ik het burgerschapsargument het meest aansprekend: leerlingen kunnen zelf uitspraken doen over ruimtelijke vraagstukken, dankzij GIS. Dat is niet alleen een noodzakelijk vaardigheid in een landje zoals Nederland, waar veel onderwerpen aanspraak op de ruimte maken, maar ook op wereldwijde schaal is dat een zeer nuttige vaardigheid.

Stapsgewijs werd het TPACK-model door Tim uit de doeken gedaan, want als je GIS in de klas wil toepassen dan heb je kennis nodig van technologie, pedagogiek en content. Als randvoorwaarden noemde hij het examenprogramma, de hardware, applicaties, geo-data, lesmateriaal en natuurlijk de docent voor de klas. Dat al die kennis niet meteen bij één docent of team te vinden is, is bijna vanzelfsprekend. Daarom sloot Tim af met een oproep aan de zaal om in actie te komen: Doe mee! Help als GIS-consultant een school in de buurt, je neef die ook docent is of gewoon de middelbare school, waar je kinderen elke dag naar toe fietsen. Het is zeker een leerzame ervaring.

Horizon

Als we wat langer bij grenzen stilstaan, dan blijkt soms dat onze eerste gedachten niet meteen de beste zijn. Ergens had ik het idee dat grenspalen tussen Nederland en onze burens op de grens zouden staan. Dankzij zomerstudent¹³ Martijn Noomen weet ik nu dat de kleine obelisksen vooral dienen om de echte grens te kunnen aanwijzen, die mogelijk 14 meter verderop ligt. Nederland blijkt vol met bestuurlijke grenzen, van gemeentegrens tot COROP-regio. Het resultaat, een kaart van de bestuurlijke dichtheid, brengt de burger mogelijk aan het twijfelen over zelfredzaamheid.

Hoe verschillend we tegen grenzen aan kunnen kijken: is de horizon, de grens van wat we kunnen zien, nu 'het einde' (de einder) of juist de plaats, de zone, strook, voor een nieuw begin? Voor het GIS in het voortgezet onderwijs, en vooral de leerlingen die zo graag naar buiten gaan, ga ik uit van dat laatste.

De kaart is niet het gebied, gelukkig maar!

Afgelopen week was het weer eens zo ver: ik stond in een niet bestaande file. Tenminste, niet bestaand op de kaart van mijn auto navigatie, want vóór mij stond wel degelijk het verkeer stil op de snelweg. Er is niets vervelender dan in een file te staan die niet op de kaart staat of die niet tijdens de filemeldingen op de radio wordt genoemd. Alsof je eventjes niet bestaat. Ik had het natuurlijk kunnen weten, de kaart is nu eenmaal niet het gebied. Een uitspraak¹⁴, die in verschillende wetenschappen tot nader onderzoek uitnodigt.

Model van de werkelijkheid

Dat een kaart van een gebied niet hetzelfde is als het gebied lijkt een open deur. Een toeristische kaart van Amsterdam is niet hetzelfde als de toeristenstroom op straat en de bewegende kaart van de NS-app is niet hetzelfde als de echte trein op de rails. Maar toch halen we model (kaart) en werkelijkheid regelmatig door elkaar. Ze hebben immers veel met elkaar te maken: die kaart gaat over Amsterdam! We nemen de kaart, zeker als deze uit een computer komt, gemakkelijk voor *waar* aan, in de zin van: gelijkend op de werkelijkheid. Dat doen we dan wel door de ogen van de maker van het model. Het is daarom handig om te begrijpen hoe dat model in elkaar zit. Welke datastroom en welk algoritme worden gebruikt om de file te

voorspellen: de berichten van de nieuwslezer, de lussen in het wegdek of de data van de stilstaande auto's zelf?

1:1 kaart

Dankzij nieuwe technologie en overal sensoren, die altijd aan staan, wordt het mogelijk de werkelijkheid steeds beter te benaderen. De technische gedreven dwang om de werkelijkheid zo exact mogelijk af te beelden kan ook doorschieten. Het nut van het verzamelen van data kent zo zijn grenzen. Zo schreef Jorge Louis Borges¹⁵ al over een rijk waar de cartografen in de gunst van de koning waren gekomen en op zijn bevel zijn rijk met een schaal van 1:1 mochten afbeelden. Als een deken over het land werd alles 1:1 geprojecteerd, niets werd overslagen. Maar waar blijft het overzicht, het inzicht, het zonlicht? Dat het nut van zo'n kaart zeer beperkt is werd al snel duidelijk. Lappen van de overgebleven kaart werden generaties later in de woestijn nog aangetroffen, als onderdak voor dieren en bedelaars.

Soms weten we te weinig van de werkelijkheid om een harde, scherpe lijn op de kaart te rechtvaardigen. Een lijn die de grens van een geluidszone aangeeft, heeft een hele andere exactheid dan de lijn, die de grens van een gebouw weergeeft. Een collega wees me recent op de mogelijkheid om dat soort grenzen als 'geschetst' te visualiseren. Een geplande wijk of stadsgezicht

krijgt zo een wat cartooneske aanblik. Dankzij open data van de ondergrond van TNO's Dinoloket werkt deze visualisatie ook: daar verdienen de grenzen helemaal niet zo'n exacte afbeelding. Misschien past zo'n wazige visualisatie ook beter bij de navigatie-app in de auto, zo van: daar begint die file mogelijk ongeveer.

Grip op de werkelijkheid

Moeten we dus maar ophouden met kaarten, als modellen van de werkelijkheid, te produceren? Niets minder waar, de werkelijkheid zelf is té overweldigend om in één keer te bevatten. We hebben juist modellen en abstracties nodig om enig begrip van de werkelijkheid op te kunnen doen. Maar tegelijkertijd is het raadzaam om met meerdere modellen van de werkelijkheid te werken en om maker en model kritisch te blijven benaderen.

Terugkomend op de onverwachte file: gelukkig overkomt het tegenoverstelde mij ook regelmatig. Dankzij de app stel ik me in op een aangekondigde file over 16 km. Eenmaal bij de plaats delict aangekomen is er in geen velden of wegen een file te bekennen. Gelukkig maar, mijn dag is weer helemaal goed. Fijn model van de werkelijkheid, die app!

Geografische nieuwsgierigheid in de genen

Eind 2018 stond Wageningen Universiteit een moment stil bij de 15e editie van de Masteropleiding in Geo-Information Science (MGI). Voor de gelegenheid werd een symposium georganiseerd met als onderwerp van de dag: “De toekomst van geo, hoe gaan we de volgende generatie opleiden?” Naast geowetenschappers in spe waren er alumni, staf en overige geïnteresseerden aanwezig. Tot die laatste groep behoor ik ook en als buitenstaander mocht ik mijn visie op het onderwerp van de dag delen. Mijn belangrijkste suggestie: geef vooral aandacht aan het geografisch gen en bevorder geografische nieuwsgierigheid.

Nieuw generaties

De toekomst van het onderwijs lijkt altijd een actueel onderwerp te zijn, onafhankelijk van het jaargetijde. Een werkveld verwacht nieuwe kennis van nieuwe generaties afgestudeerden, maar ook de vaardigheden om deze kennis in te zetten. In elke opleiding zijn er bestaande onderwerpen die eigenlijk snel in de kast met oude instrumenten een plek mogen vinden en nieuwe onderwerpen, waar de wereld nu al om schreeuwt.

Zo mocht ik ooit tijdens mijn eigen opleiding tot kartografisch ingenieur aan de slag met inktpen en cromalin, terwijl er in de wereld om ons heen al druk werd geprogrammeerd. Zelfs de automatische tekentafel, flatbed plotter voor de insiders, was al in gebruik genomen. Toch vonden de docenten van toen het van belang om te weten en te begrijpen hoe kaarten eeuwen daarvoor met de pen werden getekend en gekrast.

Geo-vaardigheden

Wat zijn de inktpennen van vandaag? En wat zijn de technieken van de nabije toekomst? De uitdaging ligt niet alleen bij een docententeam; vandaar de brede discussie met deelnemers, op het podium en in de zaal. Het zal ook in de toekomst zeker gaan om de concepten, die blijven, en niet om de tools. Die helpen enkel om de concepten te begrijpen en om ze in een juist perspectief te plaatsen.

Tegenwoordig start je vanuit de browser elk gewenste geo-analyse en ook voor de visualisatie van het resultaat heb je niet méér nodig. Daarnaast is geotechnologie veel compacter en mobieler geworden en worden vaardigheden als ondernemerschap en community-sturing belangrijker. Zo ook de vaardigheid om als student, en later als professional, je eigen leerpad uit te

zetten en daarvoor zelf verantwoordelijkheid te nemen. Leren om (geo) te leren dus.

Goede discussie met de zaal: wat zijn dan de 21-eeuws geovaardigheden, en zijn die echt zo anders dan die uit de 1e eeuw? Moeten we allemaal maar gaan programmeren? Een voorzichtige conclusie: beeldverwerking (*image processing*) en fotogrammetrie zijn helemaal terug van weggeweest.

Kortom, veel discussie, maar ze komen er zeker uit in het Wageningse. Niet voor niets kregen de docenten afgelopen oktober de beste beoordeling van studenten van de grote masteropleidingen¹⁶. De dag was compleet dankzij een MGI-quiz (hoeveel afstudeerders zijn er tot nu toe? Meer dan 380!) en een speciaal optreden van de fameuze MGI-band, met hits als ‘This thing, ArcGIS’ en ‘Github is the way’.

Een geografisch gen

Niet gehinderd door enige kennis van de genetica, stel ik me zo voor dat wij allemaal over een geografisch gen beschikken. Geo als een soort van inherente eigenschap, waar iedereen van nature al aanleg voor heeft. Het enige wat het onderwijs dan moet doen: die eigenschap wakker schudden, het gen even ‘aan’

zetten. De kernvraag: hoe activeer je dat gen? Inspirerende vergezichten die de nieuwsgierigheid bevorderen helpen zeker.

Voor mij persoonlijk was dat het beeld van Earthrise. Het huidige equivalent is natuurlijk de Insights selfie vanaf Mars. Bij de MGI Opleiding in Wageningen zijn ze er goed in geslaagd: het geografisch denken en handelen van de alumni is niet meer uit te zetten. Mijn verzoek aan de aanwezigen: deel je leerdoelen en ervaringen (alumni) en je kennis en opleidingsmateriaal (universiteit). En mag zo'n dag wat vaker dan eens in de vijf jaar plaatsvinden? Die tekenpennen heb ik overigens wel bewaard, maar nooit meer gebruikt. Ik begrijp nu wel hoeveel moeite het kostte om kaarten te maken.

Een waardeloze* kaart

Het was zomaar een opmerking die ik opving vanuit een groepje studenten: wat een waardeloze kaart! De opdracht: beoordeel deze kaarten, bijvoorbeeld op basis van kleurgebruik en het gebruik van cartografische grammatica. Geen waardeloze opmerking van de studenten, want het is er juist een die je aan het denken kan zetten. Bestaat een kaart zonder waarde?

Wat is waarde?

Dat sterretje* verwijst voor mij altijd nog naar: geef eerst maar eens een definitie. De eerste definitie van waarde die dan al snel naar voren komt: prijs. Misschien is dat prijs denken veroorzaakt door de WOZ-waarde van onze woningen, die erg strak in euro's wordt uitgedrukt.

Marketingafdelingen hebben dat al lang door: van bijna hetzelfde product met een veel hogere prijs, wordt de waarde als veel hoger ervaren. De klant betaalt er graag voor. Het tegenoverstelde is dan ook waar: producten en diensten waaraan geen kosten zijn verbonden, worden als waardeloos, zonder waarde, gezien. Maar klopt dat wel?

OpenStreetMap, de kaart van iedereen en van niemand, wordt door veel amateurs en professionals ondersteund. Het project spoort iedereen aan om een

kleine of een grotere bijdrage te leveren, zodat de data voor iedereen gratis, zonder kosten en zonder andere verplichtingen, ter beschikking kan worden gesteld. En toch heeft de kaart een unieke waarde: fietspaden en olifantenpaadjes, de ongeplande afkortingen in het stedelijke landschap, zijn vaak beter te vinden op de OpenStreetMap dan op andere kaarten.

Heeft een luchtfotokaart een andere waarde dan de kaart die dankzij een eeuwenlange landmetertraditie met zorg is samengesteld? Wordt de prijs van de kaart gebaseerd op de productiekosten of op wat we ervoor over hebben? Dat laatste wordt dan onder andere bepaald door de mate van uniek zijn en een passiefactor: zo ‘verdient’ een zeldzamere kaart van onze eigen omgeving een hogere prijs. ‘Gratis en voor niets’ heeft ergens ook weer zijn waarde: we voelen ons erdoor aangetrokken. We lijken gewoon wat sneller te reageren op het begrip gratis, in de trend van *baat het niet dan schaadt het niet*. Maar bepaalt de waarde de prijs, of bepaalt de prijs de waarde? Is de waarde van de Klimaateffectatlas wel in euro’s uit te drukken?

Hoe waardevol is de kaart?

Je zou kunnen stellen dat de waarde van kaarten erg van tijdstip en locatie afhankelijk is. Want hoe bepaal je de waarde van de route naar de dichtstbijzijnde oase, als je midden in een woestijn bent? Of, dichterbij huis,

van het juiste coördinaat waar de ambulance binnen 15 minuten moet aankomen? En verschilt die waarde mogelijk voor de zorgverzekeraar, de ambulancebestuurder en de patiënt?

Kan een kaart eigenlijk wel zonder waarde zijn? Kaarten zijn natuurlijk niet waarde vrij – altijd lastig, die woorden met meerdere betekenissen. Als je waarde interpreteert als ‘je eigen waarden, je eigen (voor)oordeel’, dan kent de kaart juist veel perspectieven. Auteur én lezer van een kaart nemen de eigen waarden mee bij het tot stand komen en interpreteren van een kaart. Het is goed te overdenken wat een auteur, bewust en onbewust, weglaat uit de kaart. Helemaal zonder waarde interpreteren is wel heel erg lastig. Een kaart met een ‘antiek filter’ interpreteren we meteen als ouderwets, terwijl deze mogelijk gisteren is geproduceerd.

Een waardeloze kaart? Ik ben er nog geen tegengekomen. Waarde heeft zoveel perspectieven. Misschien dat de studenten er nog een paar kunnen bedenken. Of ze de waarde van het leren daarvan inzien?

Voor wie zich afvraagt hoe we tegen de waarde van alles aankijken: Mariana Mazzucato ontleedt ons waardedenken. Voor slechts 30,99 euro (paperback), rond de prijs van een jaarabonnement van de gemiddelde bibliotheek.

Wegwijs worden in de geosector

Wie terugdenkt aan een eerste studiejaar en zich het beeld van een toekomstig werkveld nog kan herinneren, begrijpt meteen dat er tussen toekomstbeeld en realiteit een aardige kloof kan ontstaan. Om die twee perspectieven zo goed mogelijk op elkaar aan te laten sluiten, verkennen studenten Geo Media en Design (GMD) tijdens het eerste studiejaar meteen de sector waarin zij later mogelijk werkzaam zullen zijn.

Zo'n verkenning schreeuwt om een dataset, zeker bij een studie als GMD. En die dataset nodigt als van nature uit tot allerlei geografische vragen over geosector zelf. Wegwijs worden in de geosector is niet alleen voor de studenten leerzaam, ook potentiële werkgevers en het onderwijs kunnen er hun voordeel mee doen.

Ondernemend in de geosector

Onder de geosector verstaan we alle organisaties die zich structureel met geo-informatie bezighouden. Met andere woorden: als de digitale kaart niet werkt, dan staan belangrijke delen van de organisatie stil. Tijdens de module 'Ondernemend in de geobranche' ontdekken studenten wat de maatschappelijke betekenis van geo-informatie is en welke rol geo-informatie

binnen organisaties kan spelen. Ze herkennen relevante ontwikkelingen en passende ideeën voor innovatie. Een dataset van organisaties, die is samengesteld dankzij open data van de GeoBuzz-beurs, het innovatieprogramma Ruimte voor Geo-Informatie en GeoBusiness Nederland, dient als basis voor deze ontdekkingsreis.

Als eerste stap om tot inzicht in de geosector te komen zijn de organisaties in categorieën ingedeeld: overheid, bedrijfsleven of onderwijs en onderzoek. Categorieën helpen om een sector te verduidelijken, maar ze roepen tegelijkertijd ook vragen op. Wat te denken van bedrijven die een hbo-opleiding in de markt zetten of van onderwijsinstituten, die betaalde afstudeeropdrachten aan de man brengen? Is het GeoFort een bedrijf dat namens de overheid het onderwijs inspireert? Voor de leerervaring van de studenten is een beetje verwarring alleen maar toe te juichen.

De verzamelde dataset van organisaties is aangevuld met andere kenmerken, zoals grootte van de organisatie, type overheid, organisatievorm. Deze verrijkte dataset maakt nieuwe geografische analyses, waarbij we voorbij de punten op de kaart kijken, mogelijk: waar komen de bezoekers van de GeoBuzz vandaan en verschillen deze patronen voor overheid, bedrijfsleven en onderwijs? Vanuit welke regio's zouden we volgend jaar nieuwe deelnemers kunnen interesseren?

De edities van de dataset van de komende jaren zullen een extra dimensie, tijd, toevoegen en zo nieuwe geografische analyses mogelijk maken: waar verandert de betekenis van geo-informatie voor de maatschappij, bijvoorbeeld dankzij circulaire economie en energie transitie? Welke organisaties zijn nieuw gestart en welke zijn er verdwenen? Is er een infrastructuur van regionale clusters van samenwerking, een geovalley, te ontdekken en zo ja, waarom is die daar ontstaan?

Wegwijs in het onderwijs

Een belangrijk doel van de dataset: studenten enthousiast maken over een werkveld, waaraan zij zelf graag een bijdrage willen leveren. Het GeoLab van de Aeres Hogeschool, dé locatie voor praktisch onderzoek naar de toepassing van geo-informatie, staat open voor inspirerende geografische vragen en antwoorden. Dat is ook interessant voor potentiële werkgevers, die ruimte bieden aan ondernemende studenten en potentiële nieuwe medewerkers. Om de promo voor het GeoLab compleet te maken: over die vragen gaan studenten en docenten graag persoonlijk het gesprek aan. Dat kan voor geo-professionals tijdens de aanstaande Esri GIS Conferentie en de GeoBuzz. Tijdens de KNAG Onderwijsdag gaan we graag het gesprek aan over geografische vragen voor het voortgezet onderwijs: op welke scholen doen hoeveel leerlingen eindexamen en in welke vakken? Zijn er regionale invloeden te ontdekken?

Wat betekent dat voor mogelijke vervolgopleidingen? Wij kijken nu al uit naar de mogelijke analyses en visualisaties!

Tegen de tijd dat deze studenten afstuderen zal de realiteit van een werkveld alweer aardig zijn veranderd. Zelfs de doorgewinterde geo-professional krabt zich regelmatig achter de oren, over wat blijft en wat is veranderd. Een nieuwsgierige houding van young professionals is daarom van belang. Precies wat we met het GeoLab willen bereiken. Inzicht in de geosector, het kan niet vroeg genoeg worden gestimuleerd.

Verbaaskaarten in de media en op school

Het goede nieuws: kaarten hebben het tij mee. Door een overvloed aan data en visualisatietechnologie mogen meer lezers van meer kaarten genieten. En dankzij de digitale media komen de kaarten allemaal uit een computer, dus moet de kaart wel waar zijn.

Maar technologie maakt geen kaarten en bij een snelle kaart ligt een ruimtelijke denkfout al gauw in het verschiet. Enige verbazing over wat en hoe op kaarten wordt verbeeld is op zijn plaats. Het is absoluut geen klacht die een lezersbrief waard is. Hoe meer kaarten verbazen, des te beter. Zolang ze de lezer van de kaart maar aan het denken zetten.

Huurprijzen door een provinciebril

‘Huren in de vrije sector: waar ben je duur uit?’, kopt De Telegraaf. Met andere woorden: waar stijgen de huren en waar niet? In de bijgaande kaart staan de provincies en een aantal grote gemeenten gezamenlijk afgebeeld. Volgens de bron Pararius winnen de middelgrote steden in de buurt van grotere steden aan populariteit.

Dat de huurprijzen per provincie behoorlijk zullen verschillen verrast niemand. Maar is het wel handig om met de provinciebril op naar prijsverschillen in huur te kijken? Zijn daardoor kleine provincies niet minstens visueel in het nadeel, gezien grote provincies op zo'n kaart meer impact maken? Friesland komt er wel erg negatief (-10 procent lagere huurprijs) uit, terwijl buurprovincie Drenthe behoorlijk in de plus staat (9,3 procent). Is de spreiding van de huurobjecten gelijk verdeeld over de hele provincie, of speelt de factor (hoofd)stad hier ook een rol? En vinden Drentenaren de huur wel duur?

Tegeltuinenstress

Wateroverlast en hittestress zijn redenen om tegels uit de achtertuinen te halen. 'Ruim een derde van de tuinen bestaat uit tegels: "Risico op wateroverlast"' (AD) tot 'Emmen en Borger-Odoorn meest "versteend", en dan gaat het niet om hunebedden' (Rtv Drenthe). "Almere heeft van heel Nederland de meeste betegelde tuinen", meldt mijn lokale Omroep Flevoland. Bij nader onderzoek blijkt vooral Almere Poort de boosdoener: maar liefst 86,3 procent van de tuinpercelen daar zijn "bestraat, bebouwd of kaal". Toch verrassend dat zo'n nieuwe parel in de polder ondanks betrokken bewoners, gemeenten, projectontwikkelaars, bijna geheel versteend wordt opgeleverd.

Is het mogelijk dat er in Almere Poort gewoon nog relatief veel kaal bouwterrein zonder gras ligt en dat deze als tegels worden meegeteld? Gaat het enkel om de privétuinen of telt de gemeentelijk tuin hier ook mee? Zelfs het buitengebied van Dronten, 67,6 procent van het tuinoppervlak bestraat, bebouwd of kaal, moet eraan geloven. Past hier de gemeentegrens, als bril om naar het verschijnsel te kijken, wel, of moeten we door een woonkernenbril naar tegeltuinen kijken? Hittestress en wateroverlast spelen vast minder in het buitengebied.

Worstelen met stikstof

“Gemeenten worstelen met stilgelegde projecten door stikstofuitspraak”, aldus de NOS. Van een afstandje geeft een blik op de kaart vooral het beeld van een grijs landschap met “vragen niet beantwoord” weer. Hoe compleet moet een dataset zijn, voordat je deze nog aan een kaart kan toevertrouwen?

De gebruikte visualisatie verleidt de lezer te kijken naar het aantal projecten per gemeente, die de gevolgen van de stikstofuitspraak ondervindt. Maar is het aantal projecten wel relevant? Een project met 100 huizen heeft toch een heel ander effect dan 5 projecten met 10 huizen. En wat te denken van plannen in de landbouw of industrie; telt daar ook enkel het aantal projecten?

Ruimtelijke denkfouten

Wat samen op een kaart wordt afgebeeld suggereert voor de lezer meteen een onderlinge relatie. Die suggestie is niet altijd terecht. Verbazingwekkende kaarten ontwerpen, het is een goede opdracht voor studenten sociale geografie of Geo, Media en Design: breng verschijnselen in kaart, die weinig met elkaar gemeen hebben, bijvoorbeeld roken en de afstand tot een bibliotheek. Er kleeft meteen een schijn van waarheidsvinding aan de kaart. Maar de doordenker doorziet al snel de fout: is het mogelijk dat op grotere afstanden van een bibliotheek minder wordt gerookt, omdat daar minder mensen wonen?¹⁷

Misschien past zo'n opdracht ook bij leerlingen? In grote steden worden meer stemmen uitgebracht dan in kleine dorpen; in steden zijn meer goed geïsoleerde huizen; rond scholen met weinig aardrijkskundeleraars worden minder leerlingen tot geografisch denken aangezet. Door de kaart heen kunnen kijken en denken, het blijft een belangrijke competentie.

Ruimte voor de analoge tweelingstad

In tijden van continue digitalisering is het goed om eens bij het analoge, het tastbare, stil te staan. Daarvan werd ik me bewust toen we tijdens een pauze tussen twee lessen door vanuit de Aeres Hogeschool naar de stadsmaquette van Almere zijn gelopen. Het was me geheel ontgaan dat de hele gemeente en een aantal Almeerse gebouwen door een echte “Lego Certified Professional” met miljoenen Legosteentjes zijn nagebouwd. Zo’n analoge maquette doet je blijkbaar wat, want het veroorzaakte een wauw-effect bij de studenten. En dat effect levert allerlei vragen op.

Tastbare 3D-modellen

Staat zo’n 3D-model dichterbij onze belevingswereld dan een platte kaart, met slechts twee dimensies? De tastbare 3D-maquettes, die we regelmatig in de buitenruimte van historische steden aantreffen, suggereren van wel. Vaak staan er groepjes toeristen om de maquette van het oude stadscentrum en worden de gebouwen uit het model met de echt versie vergeleken. De koperen modellen kennen zwaar versleten plekken, waar de lezers niet enkel met de ogen, maar met de handen naar het stadsmodel hebben gekeken. Een stadsplattegrond met versleten plekken heb ik nog niet gespot.

De behoefte om de wereld in 3D tastbaar te maken is op veel plaatsen terug te vinden. Van nationaal park tot directiekamer en welkomsthal: bij menig organisatie prijkt met trots een maquette van een gebouw, natuurgebied of nieuwbouwzone naast de draaideur van de hoofdingang. Ook tijdens de Provada-beurs was de analoge maquette prominent aanwezig. De tentoongestelde modellen waren met passie handmatig gebouwd en voorzien van nepboompjes, blauwe beekjes en gifgroene grasvelden. Slechts een enkele digitale variant kwam ter plekke uit de 3D-printer gerold. Zo snel zal het met de hippe AR/VR¹⁸ brillen, die ons een geheel digitale, virtuele wereld voorschotelen, nog niet gaan.

Net als melk

Een echte tweelingstad kan je het Legostadsmodel niet noemen. Bij die term krijg je minstens het idee van enorme gelijkenis, zo niet een hoge factor identiekheid, maar daarvan is bij dit model van Almere geen sprake. De Legomaquette toont een wat abstracte maar vooral witte stad. Er is geen groen te bekennen, terwijl groen juist een onderwerp is waar deze stad zich op wil profileren.

Zo'n tastbaar model van een moderne stad vormt een rijke bron voor véél meer vragen. Wat gebeurt er als we naar de wereld kijken door het

Legoblokjesmodel? De vloeiende bogen van wegen en spoorwegen zijn geen vloeiende lijnen op de Legokaart, maar worden op het Legoraster in blokjes weergegeven. Af en toe is er slechts een enkel Legoblokje geplaatst. Wanneer is een verandering in de topografie een Legopixelwaardig? Na het ontwerp en de bouw van het model is de werkelijkheid allang doorgedenderd. Hoe is de actualiteit in dit model verwerkt?

Modellen en kaarten, ze zijn net als melk. Het doet de lezer en bewonderaar goed om, net als op een pak melk, eerst naar de productiedatum, of beter de houdbaarheidsdatum te kijken. Met als achterliggende waarschuwing: daarna is het gebruik voor eigen risico en mogelijk enkel ter lering en vermaak.¹⁹

Paradox van het model

Wat we voelen bij zo'n analoge tweelingstad is lastig in een model te duwen, of dat model nu augmented of virtueel, digitaal of analoog is. Kun je de mate waarin een stadsmodel je raakt digitaliseren? Of (jeugd)sentiment en het plezier ervan bouwen met Lego? Er is zoveel niet in het model opgenomen. Wat is dan het doel van zo'n maquette?

Een model van de werkelijkheid straalt onzichtbaar een soort van tegenstrijdigheid uit. Aan de ene kant is elk model altijd maar een beperkte

weergave van de werkelijkheid, met tekortkomingen door bijvoorbeeld houdbaarheid en actualiteit, en dus toepasbaarheid. Aan de andere kant is de werkelijkheid te overweldigend en niet te bevatten zonder modellen te gebruiken. We zijn als het ware tot modellen veroordeeld. Misschien zijn verbazing opwekken en vragen oproepen de belangrijkste doelen van een model. In dat geval zijn de modelbouwers in Almere er goed in geslaagd en kan ik zo'n Lego-stadsmodel elke gemeente van harte aanbevelen.

Locatie-ethiek, wie kent het niet?

Zelf moest ik er even over nadenken, toen de combinatie *locatie* en *ethiek* door de ideeën over een COVID-19-app volop in de schijnwerpers kwam te staan. Locatie-ethiek, wat is dat ook alweer? In de informele betekenis riekt het al snel naar dure gps-relatiegeschenken of voorkeursbehandelingen, die op locatie zijn gebaseerd. Mijn tweede associatie was snel gemaakt: een paar filosofen, die al wandelend voors en tegens over *juist handelen* met betrekking tot locatie afwegen. De discussie gaat dan vooral over de informele spelregels, die we nog niet in wet- of regelgeving hebben vastgelegd. Is er ook een plaats voor locatie-ethiek binnen het onderwijs?

Het is van belang om je bewust te zijn wat technologie met onze data doet, zodat we bewust keuzes kunnen maken. Bij lessen over geodata begin ik graag met ‘All your data are belong to us’. Met deze *meme* wijs ik studenten op het feit dat zij dagelijks aan dataverzamelingen bijdragen en dat het bijna onmogelijk is om dat niet te doen. Een goede manier om het onderwerp aan de orde te brengen: surf eens met de Brave browser naar websites als Google, nu.nl of jouw eigen gemeentewebsite. Waarom wordt jouw surfgedrag door wel meer dan vijftig webservices bijgehouden? En wat wordt allemaal over jouw locatie, of tenminste de locatie van jouw telefoon, bijgehouden? Door wie, met welk doel en wat heb je er zelf over in te brengen?

Ethiek gecodeerd

De combinatie geo en ethiek lijkt wel in een stroomversnelling te geraken. Zo riep de Council van Europese landmeters 2019 al uit tot het Jaar van Professionele Ethiek. De World Geospatial Industry Council (WGIC), een wereldwijde vereniging van geo-bedrijven publiceerde een rapport over databescherming en privacybeleid voor de geo-spatial bedrijvensector. Lokaal – in Nederland – heeft Geonovum een Consultatie Ethische referentie toepassen locatiedata opgestart.

Maar ethiek en geo-informatie zijn al wat langer actueel. De Urban and Regional Information Systems Association (Urisa) heeft sinds 2003 de GIS Code of Ethics ingevoerd. GISCI, het GIS Certification Institute, heeft een specifiek kopje Ethics op haar website, waar ook direct een schending kan worden gerapporteerd. De AAG, het Amerikaanse KNAG, wil de dialoog over het ethische aspect van mobiele locatietechnologie voor beleid en de maatschappij bevorderen. Met Ethical Geo heeft de AAG een aantal *fellows* aan het werk gezet om die dialoog verder te verkennen. De daar verzamelde casussen zetten aan het denken: mag je als professional op aanvraag van je opdrachtgever data weglaten uit de kaart die voor een publieke bijeenkomst wordt samengesteld? Wat als de pers je vraagt de

resultaten van een GIS-analyse te lekken, voordat de data openbaar wordt? Of een recent voorbeeld uit Florida (google naar Rebekah Jones) : moet je als professional geografische data van een COVID-19 dashboard manipuleren als je daarom wordt gevraagd?

Hiep hiep hiep, geo-ethiek?

Af en toe even stilstaan bij juist handelen kan niet vroeg genoeg beginnen. Juist binnen het onderwijs moet ethisch handelen een plek hebben of krijgen. De Aeres Hogeschool daagt studenten uit zelfstandig na te denken en een visie te ontwikkelen op moreel ethisch handelen, juist in deze COVID-19 tijd. Als afsluiting van het vak Ethiek schetsen studenten een moreel dilemma of ethisch vraagstuk dat samenhangt met het GMD-werkveld en hun visie op de beroepscode van de geo-professionals.

Wat is nu de moraal van het verhaal? Zelf zie ik veel in een serie lessen, in de vorm van gesprekken en discussies, zonder in de afvinklijstjes voor ethisch handelen door te schieten. Dat werkt vast ook op de middelbare school. We kunnen geo-ethiek dan al wandelend, op 1,5 meter afstand van elkaar, bespreken: is het oké als een leraar de locatie van alle leerlingen kent? Is het handig als leerlingen van elkaar kunnen weten waar ze uithangen? Wil je als student weten waar je ouders zijn? Vind je het goed als jouw ouders altijd

weten waar jij bent? Wat doen apps als Instagram en Snapchat eigenlijk met jouw locatie?

We moeten vooral voorkomen dat ethiek, naast transparantie en openheid, een hoera-begrip²⁰ gaat worden. Waarbij we allemaal juichen zonder echt de voor- en nadelen te kennen en af te wegen. Want wie kan er nu tegen ethiek zijn? Wil jij soms niet-ethisch bezig zijn?

Geolied en geobril

Het overkomt me regelmatig: ineens lees en herlees ik een woord, omdat ik het niet in een zin of alinea kan plaatsen. Geolied is zo'n woord. Wat gaat er nu komen? Een lofzang op de geografie, het clublied voor het KNAG? Ik ben zo gewend aan het geo-voorvoegsel, dat het niet in mij opkomt dat de zin over olie gaat en helemaal niet over geo. Maar geo, kaarten en locatie zijn wel degelijk ook in liederen en muziek te ontdekken.

Geo in de muziek

Het is een mooi onderwerp om even in te grasduinen en het past ook uitstekend bij een zomervakantiegevoel. Want net als geo in de literatuur of kunst zo zijn plaats heeft, vooral managementboeken kunnen niet zonder de kaartmetafoor, vind je eenvoudig geografische verwijzingen in songteksten. Een zoektocht in Spotify met 'geography' en 'map' levert meteen een aardige bloemlezing op. Zo geeft Sam Cooke toe dat hij weinig over geografie weet, maar buiten de liefde voor zijn geliefde, weet hij sowieso weinig (*What A Wonderful World*, Sam Cooke).

Begrippen als kaart en satelliet doen het goed. In *Liefs uit London* van BLØF komen wereldkaart en atlas aan bod. De Amazing Stroopwafels bezingen in

Van De Kaart een ontdekkingsreiziger die letterlijk van de kaart is verdwenen. In *Satellite* vraagt Dave Mathews zich af of satellieten mogelijk aan de maan hangen.

Soms is het hele nummer geografisch beladen, zoals *Maps* van Maroon 5, met teksten als “We drew a map to a better place” en “So I'm following the map that leads to you you-you-you-you-you”. REM (dank tip van GJ) schrijft in *Maps and Legends* “Maybe these maps and legends have been misunderstood” en “The map that you've painted doesn't seem real”, ook al wordt de betekenis van dat nummer er niet duidelijker op. Voor de landmeetkundig geïnteresseerden onder ons is er *Sailing to Philidelphia* van Mark Knopler. Een ware ode aan de landmeter Jerimiah Dixon, die tekende voor de Mason-Dixon line, de uitgezette grens tussen North en South.

Je kan ook geografisch naar de geschiedenis van de popmuziek kijken, langs de plaatsen waar het allemaal gebeurde. In *City to City* verhaalt Leo Blokhuis zo de laatste 25 jaar popgeschiedenis (met dank aan Erik M). De muziek zelf past ook letterlijk op de kaart, zoals de *Geography of Hip-Hop*²¹ bewijst.

Als afsluiting van deze muzikale rondreis: een wel heel erg summier album met als titel *Location One*. Gewoon een paar nummers over een lat-long

coördinaat. Als je dat coördinaat opzoekt is daar helemaal niets. Het album geeft die leegte uitstekend weer.

De geobril

Het is me wel eens eerder opgevallen tijdens een GeoBuzz vakcongres: voor elk begrip wordt geo als voorvoegsel geplaatst: geo-innovatie, geo-ict, geosector, geolocatie, georide, geobus (het busje dat je naar het congres brengt). Is dat wel altijd zo handig of zelfs terecht? Misschien kan deze blogpost als lakmoesproef voor de lezers van geografie.nl dienen: als je bij de titel meteen muzikale geografische associaties had, dan zit je wellicht te diep in de geografische denk- en belevingswereld.

Af toe een beetje afstand nemen kan dan geen kwaad. Altijd maar met de geobril naar de werkelijkheid kijken levert namelijk een bias op: we zien geografische verschijnselen die er niet zijn. We zien een globe, terwijl spelende kinderen gewoon een klimrek zien. In een wolkenvolle hemel ontdekken we landen en continenten, omdat ons associatiebrein nu eenmaal behoefte heeft om ook daar geografie te ontdekken.

Zomervakanties zijn zeer geschikt om deze (geo)bias tijdelijk te verminderen en grasduinen door muziek kan ik daarvoor van harte aanbevelen. Want de

beste muziek neemt je mee naar plaatsen waar je zonder die muziek nooit zou kunnen komen. Het mag muziek over plaatsen en rivieren, maar ook over sedimenten, meanderen of migratie zijn. Zo kan de geobril toch een beetje opblijven, om hem na de vakantie weer op scherp te zetten.

GeoBuzz: een carnaval van open geoworden

[Blogpost]

Helaas kon ik maar kort aanwezig zijn bij de recente en 1e editie van de GeoBuzz in Den Bosch, in de voormalige veemarkthallen van Brabant. Voor de deelnemers die veemarkthallen niet helder in herinnering hadden waren er koeien- en paardenposters opgehangen. Het zag er wel allemaal gezellig, feestelijk en een stuk compacter uit dan de vorige evenementen waarvan de vereniging Geo-Informatie Nederland mede-organisator is geweest. Maar teruglezend in het programmaboekje heb ik me verbaasd over de grote hoeveelheid verschillende woorden die volgens mij vaak bijna dezelfde betekenis hebben.

Het geo-voorvoegsel

Op zich zijn deze semi-synoniemen niets nieuws in een wereld waar afkortingen en het voorvoegsel “Geo” al breed worden toegepast. Maar ging het al eerder over afkortingen als AM/FM, RIV, CAD, GIS, Geo-IT en FMIS, nu lijken we van afkortingen naar *nieuwe woorden* door te slaan. Een bloemlezing vanaf de GeoBuzz [met commentaar]: online geo applicatie, geodata-infrastructuur, open source GIS systemen [een systeem van systemen], open source GIS programmatuur [is open source niet altijd een

programma?], ruimtelijke data [of geografische?], een wereld van geo innovatie [wat is geo-innovatie?], spatial data store, de ruimtelijke database [of de spatial data store], Geospatial lifecycle management [klinkt als een Oracle term van jaren geleden], realtime geostreaming [tja], OpenGIS [of open source GIS], Locatie gegevens [niet geografische gegevens?], GIS-software [is GIS niet altijd software?], Opensource geosoftware, ruimtelijke informatica, GeoNovation [ik ben geen fan van dit type nieuwe woorden], Kaartviewer [beter dan GISviewer], Spatial intelligence (ook wel location intelligence) [ruimtelijke intelligentie?]. Ook het woord “open” is weer rijkelijk aanwezig.

Er heerst ook een prefix mania: “Geo” als voorvoegsel, als het maar even kan: Geowereld [erg mooi], Geotaal, Geo-Innovatie, Geosector, Geobedrijven, Geo-data, Geosoftware, Geo-Analyses. Begrijpelijk, want geo-informatie en de GeoBuzz doen het ons voor, en het maakt Geo juist even bijzonder. Maar is het wel altijd zo handig en reëel? Om nog maar te zwijgen over de Geofilosofie tijdens de presentatie van René ten Bos. Zijn er dan geen geogrenzen aan het gebruik van het Geo voorvoegsel?

GeoBuzzen in Den Bosch

Geo-ICT is als begrip lastig te definiëren en online vind ik al helemaal geen definitie. GIS Magazine (niet Geo-ICT Magazine) gaat over geo-ICT met een praktische insteek. Wat dat dan is? Naast GIS, “Overheidsinstanties, maar ook het bedrijfsleven doen in toenemende mate hun voordeel met kaartgebaseerde ICT-oplossingen. Google Earth, (3-D) visualisatie en virtual reality, het zijn allemaal ontwikkelingen die impact hebben op het denken en doen van de geoinformaticus. Digitale terreinmodellen, mobiele toepassingen, Location Based Services en GPS-innovatie beïnvloeden doorlopend het werkproces.” De voorzitter van de Tweede kamer wist onlangs al niet wat de afkorting ICT betekent (zij moest het even opzoeken) en met Geo-ICT als term worden we wel erg in het technische hoekje geduwd. Waar begint Geo-ICT en waar eindigt GIS?

Als ik voorbij het programmaboekje van de GeoBuzz op het web zoek, dan kom ik tot: ruimtelijke informatievoorziening, Spatial IT, GeoSpatial IT, Geospatiale workflows, Geospatial software voor.. ruimtelijke informatie, Geospatial data, spatiale gegevens, Geo-producten en diensten, kaartgebaseerde ICT oplossingen. Maar ik lees ook “GIS-technologie of Geo-ICT” en “GeoICT is Informatie en Communicatie Technologie met een ruimtelijke component”. Vanuit de VS hoor ik steeds meer over GIST (Geo

Information Science and Technology). GIST heeft wel een mooi metaforisch gehalte, het groeit vanzelf. Is het Geo-ICT?

Geowens

Is dit veelvuldig gebruik van Geo- en de overlappende definities een probleem? Je hoeft geen taalperfectionist te zijn om in te zien dat een gemeenschappelijke taal juist meer dan handig kan zijn. We weten dan niet alleen zelf waarover we het met elkaar hebben en waarom we bij elkaar komen. Het is ook voor de buitenwereld en voor toekomstige generaties meteen een stuk duidelijker. De geowereld zou er meer door kunnen geobuzzen!

Als ik dan toch een Geowens voor een succesvol GeoKwekfestijn van 2015 mag hebben, dan is het deze: dat we wat meer van dezelfde woorden voor dezelfde dingen gaan gebruiken. Toegegeven, dat GeoBuzzje, de snelle bus van station naar de veemarkt, dank Crotec, vond ik er weer wel een goed idee. Die innovatie mag voor mij blijven.

De mythe van de platte aarde en de platte kaart

[Blogpost]

Het ‘in de Middeleeuwen dacht men dat de aarde plat was’ mag ik nog regelmatig horen. Vaak in combinatie met een ‘en daarom trok Columbus erop uit om het tegendeel te bewijzen’. Vóór de grote filosofen, Plato, Aristoteles, dacht men inderdaad dat de aarde plat was, maar sindsdien ging men, op een enkele uitzondering na, ervan uit dat de aarde bolvormig is. Waarom dan terug naar af in de Middeleeuwen?

Hoe dat allemaal gekomen is wordt helder beschreven door voornaamgenoot Jan Willem Nienhuys²², maar ook door niemand minder dan Stephen J Gould in *The Late Birth of a Flat Earth*.²³ In mijn woorden: twee auteurs, John Draper en Andrew White, hebben deze geo-mythe in de 19e eeuw de wereld ingeduwde, omdat ze de overwinning van de wetenschap over de religie wilden etaleren. Het zou zelfs gewaagd zijn om in de middeleeuwen te beweren dat de aarde plat was. Niets van waar, schrijft ook Kees de Pater in “De platte aarde en het conflictmodel voor de relatie geloof-wetenschap”²⁴.

Umberto Eco maakt in “De geschiedenis van imaginaire landen en plaatsen” ook korte metten met dat idee. “Ondanks allerlei legendes waarin het tegendeel wordt beweerd, waren alle middeleeuwse geleerden ervan op de

hoogte dat de aarde een bol was” en verder “..., het in de dertiende eeuw geschreven *Over de wereldbol* van Johannes de Sacrobosco zal eeuwenlang als uitermate gezaghebbend gelden”.

Het is precies dat boek dat ik dankzij bibliothecaris Addie Ritter even mocht vasthouden in het tesor van de TU Delft: *Johannis de Sacro Bosco's Sphaericum opusculum* uitgegeven door Erhard Ratdolt, Venetië, 1485, staat op de eerste pagina in potlood. Zinnen als “Terram et aquam esse rotundas”, “Quae forma sit mundi” en “Quod terra sit centrum mundi” laten ook voor hen die het Latijn niet (meer) zo machtig zijn weinig aan de verbeelding over. Maar het zijn vooral de illustraties in heldere kleuren in dit oudste boek van de TU-bibliotheek die boekdelen spreken. Het boekwerk stamt uit 1230. Voor de Delftse ingenieurs was de aarde altijd al bolvormig.

Naïeve cartografie

Waarom dan toch al die kaarten met daarop een platte aarde, terwijl men wist dat de aarde rond was? Als een van de mogelijke verklaringen geeft Umberto Eco: “Het was gewoon een naïeve, conventionele cartografische projectie, zoals we dat nu in feite ook nog doen”. Want de kaarten die we nu produceren en gebruiken zijn meestal 2D, plat. Het geowerkveld gooit nog merendeels een

dimensie weg en slaat de werkelijkheid plat, zodra we gaan beheren, analyseren en visualiseren.

Naïef zou ik dat niet willen noemen, maar het is wel een ‘macht der gewoonte’. Er wordt hard gewerkt aan de ontwikkelingen in 3D data en dat levert mooie vergezichten op, zoals het gegevensbestand 3D gebouwhoogte NL, dank Kadaster, AHN van het Waterschapshuis c.s. en uiteraard het gehele 3D Doorbraakproject. Volgens mij gaan die platte kaarten, net zoals de platte aarde van toen, snel tot het verleden behoren. Nog even en we hebben het over: ‘in het begin van de 21e eeuw dacht men nog dat kaarten vooral plat moesten zijn’. En dat is dan géén mythe.

Een filosofie van de kaart

[Blogpost]

Afgelopen week mocht ik weer een aantal filosofische vragen aanhoren. Niet alleen letterlijk tijdens de Open data sessie van de Esri GIS Tech, maar ook tijdens de GeoSamen startbijeenkomst waren ze onderwerp van gesprek. Dat filosofie en filosofische vragen regelmatig in geoland aan de orde komen verbaast mijn niets. Geografie, de kaart, plaats hebben immers veel overeenkomst met filosofie. Een minimale selectie van mogelijke onderwerpen, wellicht leidt het wel tot een echt artikel.

Denken en doen

Ze lijken elkaars tegenpolen, maar kan je het één, zonder het ander? Je kan zeker aan iets denken zonder het ook ooit te doen (vliegen naar Mars), maar kan je ook iets doen, zonder er ooit aan gedacht te hebben (deze woorden typen). Mocht dit al verwarrend overkomen en je aan het denken zetten: professionele denkers, filosofen (letterlijk ‘vrienden van de wijsheid’ of ‘zij die van wijsheid houden’) danken een verwarrend imago aan dat vele overdenken. Hoewel vaak wordt verwezen naar filosofen uit de antieke wereld, met Socrates en Plato voorop, hebben mensen zich door de eeuwen heen, en ook vandaag de dag, steeds met filosofie beziggehouden. Dat doet

men in elkaar opeenvolgende filosofische scholen, die op elkaar reageren, elkaar volgen en elkaar beconcurreren in een beeld op de werkelijkheid.

Zoektocht naar kennis

Filosofie is relevanter dan we op het eerste blik denken. Zo is o.a. de wetenschap uit de filosofie voortgekomen en kunnen we ons een hedendaagse maatschappij zonder de inbreng van de wetenschap amper voorstellen. Filosofie en kaarten hebben meer gemeenschappelijk dan bij een eerste indruk naar voren komt. Filosofie kan worden omschreven als een zoektocht naar kennis en zodra het woord *zoektocht* in beeld komt, dan heeft het begrip *kaart* als snel zijn plaats. Als kennis dan ook nog wordt omschreven met ‘door generalisatie verkregen uit waarneming’²⁵ dan is de link met een kaart snel gelegd. Ook de kaart speelt deze rol met betrekking tot de waargenomen werkelijkheid.

Filosofen, vrienden van de wijsheid

Filosofen gebruiken een aantal instrumenten om tot kennis te komen. Ze hebben het over begrippen en verschijnselen (wat is een BERG? Is de Vaalserberg een BERG?) en trekken conclusies op basis van ware uitspraken. Een andere benadering om tot kennis te komen is het stellen van filosofische

vragen. Een paar voorbeelden: kan een wereld zonder grenzen bestaan? Ergens moet er toch een grens met de niet-wereld zijn? Hoe beelden we de grens van een berg af? Waar is de kleinste stad? Hoelang is de kleinste rivier? Wanneer is überhaupt een berg een berg? Wat wij in Nederland een berg noemen verdient in Oostenrijk niet eens het begrip heuvel. Hoe kan een kartograaf de grens van een berg exact afbeelden? Geografie biedt uitermate veel mogelijkheden voor filosofische vragen, vragen die fundamenteel zijn en die niet altijd een duidelijk antwoord geven.

Een talige wereld

Filosofen houden van taal en zij schrijven zelfs over een talige wereld. Zonder de beschikking over taal zouden onze gedachten lastig te verwoorden zijn. Tegelijkertijd is taal zelden eenduidig, zelfs de titel van deze column is op meerdere manieren op te vatten. Taal is een beperking van de werkelijkheid, omdat niet alles in taal uit te drukken is. Filosofen zien de taal als een raam naar de wereld om ons heen en het is precies dat raam dat ze willen onderzoeken²⁶. Dat onderzoeken gebeurt o.a. door gedachten experimenten en door vergelijkingen te maken tussen verschijnselen, en daar weer conclusies uit te trekken. Deze experimenten nemen de lezer mee in een geestelijk uitstapje, om zo een punt te kunnen maken. De kaart kan ook gezien worden als zo'n raam waarmee we naar de wereld kijken. En het zijn cartografen die

juist dat raam onderzoeken. Geeft deze kaart wel een terecht beeld van de werkelijkheid?

Geografisch denken

Nu is even nadenken voordat je wat doet meestal een goede zaak (behalve als er een SUV met hoge snelheid op je afkomt). Al worden denken en doen als verschillende werelden ervaren, toch kan het ene bijna niet zonder het andere bestaan. Ook de relatie tussen de begrippen varieert door de tijd heen. Op sommige dagen denken we nu eenmaal meer na, dan op andere.

Net als filosofisch denken kan leiden tot een doordachte opinie en niet zomaar een mening, zou ‘af en toe geografisch denken’ de gemiddelde burger niet misstaan. Beter begrip van wat waar is, waarom het daar is, en wat we er tegen kunnen doen leidt tot doordachte meningen over onze omgeving. Eigenlijk een *conditio sine qua non* voordat we tot actie overgaan. En een kaart kan daarbij helpen: want een geslaagde kaart stemt tot nadenken, maar de echt succesvolle kaart zet aan tot actie.

Ik hoop deze column ook. Genoeg om over te schrijven als het gaat om “een filosofie van de kaart” en het raakvlak tussen geografie en filosofie. De uitdaging ligt in kort en bondig.

De cartograaf op de grens van de kaart van iedereen

[Essay]

Als combinatie van kunst, wetenschap en technologie²⁷ hebben cartografie en kaarten een grote aantrekkingskracht en nodigen zij uit tot ontdekken. Bestond de uitdaging voor cartografen een ruime eeuw geleden uit het wegvegen van de woorden Terra Incognita van de globe²⁸, het huidige Terra Incognita kan onder andere worden gevonden in de omgang met ‘overal en altijd weten waar wat is’ en de veranderende rol van de gebruiker van de kaart²⁹. Een kaart is als model van de werkelijkheid niets meer dan dat: een toetsing aan vooraf opgestelde eisen en een gestandaardiseerde visualisatie van die werkelijkheid. De kaartlezer begeeft zich binnen dat model en mag verwachten dat er daarbinnen ook aan die eisen is voldaan.

De kaart en het geografische bewustzijn van de maatschappij hebben dankzij mobiele telefoons nog meer aan kracht gewonnen. Waar we zijn is nu relevanter geworden, ook als we de mobiel in de trein opnemen en deze informatie (“ik ben in de trein”) delen, hoewel geheel overbodig voor onze medetreinreizigers. Mobiele telefoons zelf zijn slim geworden en weten waar ze zijn. Dat maakt veel toepassingen mogelijk, die onze anonimiteit, vaak zonder dat we het ons bewust zijn, inperken. De unieke ruimtelijke sporen die

gebruikers van mobiele telefoons achterlaten zijn nog in een massa van anderhalf miljoen andere gebruikers terug te vinden³⁰.

Hand in hand met de steeds belangrijkere geografische component is ook het gebruik van kaarten zelf toegenomen en is de betrokkenheid van de kaartconsument bij het kaartproductieproces groter geworden. Zo vervagen de grenzen tussen de producent van de kaart en de afnemer, die zelf een beetje producent wordt. Wat is nu de plaats van de cartografische professional? En is die kaart, die ze samen maken, wel van iedereen?

Altijd weten waar wat is

Cartografie wordt voortgedreven door de ontwikkelingen in de wetenschap en de technologie en de acceptatie van beide ontwikkelingen door de maatschappij. Het kunst-aspect van kaarten is ook aan veranderingen onderhevig. Het kunstzinnige was in de eerste gouden tijd, in de 16^e eeuw, vooral op de rand van het kaartbeeld waar te nemen: in mooie ornamenten werden vergezichten of klederdrachten uit het afgebeelde land geplaatst. Maar of dat kunst of kunstzinnige iets toevoegt aan de kwaliteit van een kaart? Je kan zelfs het tegendeel beweren: de kunst leidt alleen maar af van de visualisatie van de gegevens, het beeld dat de cartograaf echt wil

overbrengen³¹. In de moderne kaart heeft de ingenieursbenadering gewonnen: het gaat om het kaartbeeld, niet om de mooie rand en de verpakking.

De huidige renaissance van de cartografie is al eens eerder als een mogelijke gouden eeuw gepresenteerd. De aanleiding toen waren de nieuwe mogelijkheden door luchtfoto's, elektronica en snelle reproductiesystemen³². Traditioneel wordt de cartografie verdeeld in het maken van topografische kaarten die beschrijven wat waar is, en thematische kaarten die een specifiek thema op de topografische ondergrond visualiseren. Het ontwerp van de thematische kaart gebeurt naar de regels van de cartografische grammatica, die afhankelijk van de eigenschappen van de gegevens een visualisatievorm voorschrijft. Aan beide vormen van kaarten is de automatisering niet voorbijgegaan. Deze bracht de cartografie in de jaren tachtig van de vorige eeuw naar een groter publiek, waarbij de kaart als het eindproduct van een geografische informatiesysteem (GIS) kan worden beschouwd. In zo'n GIS wordt de kaart gedreven door de onderliggende data en is het een middel voor geografische informatieoverdracht.

De kennis van de cartografische grammatica en vormgeving worden nu deels gevangen in softwaresystemen. Deze systemen bieden nog geen garantie voor een goed kaartproduct: met uitstekende werktuigen kan men weliswaar lastiger, maar toch zeker, een slechtere kaart produceren. Met de intrede van

GIS werd de kaart wel slim: de inhoud van de kaart werd gemakkelijk bevroegbaar en de lezer kon nu zelf direct met de kaart interacteren. Dit vroeg om nieuwe vaardigheden van hen die een kaart produceren. Niet meer stond alleen het eindproduct voorop, maar werd ook de interactie met de digitale kaart en de achterliggende data van meer belang voor een goede representatie van de gegevens.

De kaart van nu is gegroeid van een statisch product, met een productiecycclus van meerdere jaren, tot een dynamischer product, dat als het ware met een druk op de knop uit de computer kan rollen. De kaart is ook meer een *real-time* product geworden, waarop de gegevens van dit moment kunnen worden weergegeven. Dat hebben we vooral te danken aan de vrijgave van het GPS-sigitaal in het jaar 2000. Naast sneller professioneel meten ontstonden er kansen voor auto- en personennavigatie en andere toepassingen voor consumenten. Een tot de verbeelding sprekend voorbeeld is GeoCaching, schat zoeken voor gevorderden. Bij dit spel gebruik je een GPS-device om verstopte caches, er zijn er meer dan twee miljoen, te vinden. Als je er een hebt ontdekt, kan je het logboek ondertekenen en op zoek gaan naar de volgende cache. Het ontdekken van zo'n cache blijkt een verslavende bezigheid.

Behalve door de vrijgave van het GPS-signaal is door de ontwikkeling van het internet, mobiele telefoons en open geodata de kaart binnen het handbereik van een nog groter publiek gekomen.

De kaartlezer in een andere rol

Bij deze ontwikkelingen speelt in het geheel van de kaartproductie de gebruiker van de kaart een steeds grotere rol. Zij is veranderd van een relatief passieve aanschouwer tot een actieve bouwer van het eindproduct, de kaart. Dat doet de gebruiker op zowel topografisch als op thematisch gebied.

Door het gebruik van sociale media toepassingen, die een locatie component bezitten, neemt de gebruiker bewust of onbewust deel aan het karteren. Door een tweet met GPS-optie en de tekst 'hier ben ik' (topografisch) zet zij zichzelf op de sociale mediakaart, waarop alle uitingen van netwerken zoals Flickr, Youtube en Twitter worden samengevat. Het wordt zo mogelijk om ruimtelijk patronen van deze gebruikers te herkennen.

Naast het vastleggen van een enkel coördinaat kan elke amateur en professional zelf producent van topografie worden door bijvoorbeeld wandelpaden vast te leggen, die door geen professionele cartograaf eerder werden vastgelegd. Dankzij Vrijwillige Geografische Informatie (VGI) dient

de mens zelf als sensor van de buitenwereld en draagt zij bij aan een nieuwe kaart. Dat bijdragen kan redelijk zonder redactie achteraf gebeuren, zoals bij OpenStreetMap, een echte ‘kaart van iedereen’. Deze community van amateur cartografen maakt en deelt de zo opgebouwde kaart vrijwel zonder beperking met de gehele wereld. Het steunt op de massa van mede amateurcartografen om de ingebrachte kaartelementen binnen het OpenStreetMap model te beoordelen. Google Maps, de kaart van Google, niet de kaart van iedereen, maakt het mogelijk om kaartfouten te rapporteren en het biedt ook de mogelijkheid om zelf bij te dragen aan een verbeterde Google-kaart.

Naast topografisch kan de kaartlezer invloed op de kaart uitoefenen door commentaar te leveren op zijn directe omgeving. Indien de tweet “hier ben ik” wordt voorzien van “wat een saaie omgeving”, dan kan deze kwalificatie voor een zogenaamde moodmap worden gebruikt. Op basis van de gebruikte woorden over een locatie, stelt men een bepaalde gemoedstoestand vast. Deze stemming kan op een kaart worden weergegeven³³, die zo het nationale sentiment over een onderwerp visualiseert. Het is ook mogelijk alle reacties over bijvoorbeeld een orkaan op een sociale media kaart te verzamelen en zo te visualiseren wat de gebruikers van de storm op dat moment doormaken. Het is nog interessanter als men direct met de gebruiker van de kaart in interactie kan gaan (“de dichtstbijzijnde hulppost is 800 meter verderop”).

Mobiele toepassingen zoals Foursquare bieden gebruikers niet alleen een platform om door check-ins te melden waar ze zijn (bijvoorbeeld in een restaurant), maar ook om te melden wat ze vinden van die omgeving (goede service, zout eten). Zo'n oordeel beïnvloedt het gedrag van anderen die zoeken naar een aanbevolen restaurant. De impact van deze observaties zal door de sterkte van de sociale connectie en door het totaal aantal observaties worden beïnvloed. We hechten meer waarde aan het oordeel van een goede vriend en menen dat het oordeel van duizenden zwaarder telt dan het oordeel van die ene bezoeker, die een slechte ervaring deelt.

Dergelijke hyperlocale toepassingen zoals Foursquare, ook wel SoLoMo, Sociale Locatie en Mobiele toepassingen genoemd, zijn een hemel op aarde voor marketeers. Voor hen is het nu in realtime mogelijk om te weten wie waar welke winkels bezoekt en op welk tijdstip van de dag ze dat doen. Naast inzicht is ook hier vooral de kans op interactie met de klant interessant. De eigenaar van een grand café krijgt inzicht in het type klant die zijn café bezoekt en kan het aanbod daarop aanpassen. De gebruikers van de mobiele toepassing zelf zijn meer dan betrokken bij de productie van de online thematische kaart: zonder hen zou de kaart niet bestaan.

De ontwikkeling van 'meer betrokkenheid' bij het productieproces wordt ook wel als 'meer democratisch' omschreven. Echter, een hogere betrokkenheid is

weliswaar mogelijk, maar niet automatisch een gegeven. In werkelijkheid blijkt slechts een kleine groep veel bij te dragen, en velen slechts een kleine bijdrage te leveren³⁴. Door degene die hun hulp inroept worden de bijdragen van de zeer actieve cartografen, die veel gegevens aanleveren, meer gewaardeerd dan van hen die maar af en toe een bijdrage leveren³⁵. Ook al lijkt de kaartproductie binnen het bereik van meerderen te zijn gekomen, toch is deze actieve groep beperkt door de volgende attributen: men gaat gemakkelijk om met nieuwe, mobiele technologie, wil graag delen met de buitenwereld en denkt geografisch. Hoewel men van meer betrokkenheid bij de kaart kan spreken, is de term democratisch zeker niet van toepassing.

De kaart als model van de werkelijkheid komt nu ook in het nauw. Als de actieve amateur in geen enkel interpretatiemodel wil passen (wat u een sloot noemt, noem ik een beekje), dan bouwt ieder zijn eigen model van de werkelijkheid, en dus ook zijn eigen kaart. Deze kaart van iedereen is een kaart van 'ieder voor zich'. Daarnaast laten we ons beïnvloeden door eerder gedane observaties en lijkt de mening van de massa hier niet legitiem: het gaat hier niet om van elkaar onafhankelijke observaties, die een gewogen duiding mogelijk maken en binnen een vastgesteld model passen³⁶. Men volgt anderen die al eens eerder op die locatie hebben ingecheckt, terwijl de professionele cartograaf systematisch op zoek gaat naar de oorspronkelijk observatie, deze zelf interpreteert in haar model en zo vertaalt naar de kaart.

Een eigen, nieuwe kaart

Bezit van een kaart was in verleden tijden een claim op het bezit van de werkelijkheid. Vandaag de dag is de kaart, die van iedereen is, geen kaart in de traditionele betekenis. In deze nieuwe kaart zet iedere actieve amateurcartograaf zijn eigen werkelijkheid om in een eigen kaart. De massa mag af en toe wijs zijn, de massa vertoont ook veel dom gedrag. Kwantiteit wordt niet zomaar kwaliteit, zeker niet als het gaat om hoe we ons uiten en wat we presteren³⁷. Daar is niets aan veranderd in het digitale tijdperk. Zo beheert ook de huidige cartografisch professional de grenzen van het model kaart en heeft zij de uitdaging om nieuwe gegevensbronnen van de amateur cartograaf mee te nemen in haar model. Begrippen als generalisatie, actualiteit en visualisatie blijven voor de nieuwe kaarten relevant. Een kaart van Facebook connecties in de wereld moet niet tot de conclusie leiden dat er in Afrika geen vrienden zijn. En een kaart met de locatie van Voodoo-tweets moet niet tot de conclusie leiden dat Voodoo voornamelijk in de VS voorkomt.

En de kunst? Het visualiseren van data kan de vorm van een kaart aannemen als de data een geografische component bezitten. De cartograaf wordt vormgever of communicatiespecialist die meer gereedschappen dan ooit tevoren tot zijn beschikking heeft. En menig modern kaartproduct verdient het

‘kunst’ predicaat. Ook de nieuwe kaarten kunnen de kaartlezer in vervoering brengen en tot overpeinzen van verre verten brengen. Doordat de technologie in ‘meer handen’ terecht is gekomen, zijn er ook nieuwe kunstuitingen mogelijk. Dankzij het vrijgegeven GPS-signaal kan iedere bezitter van een mobiele telefoon nu zelf geografische patronen aanbrengen, die op de kaart waarneembaar zijn. Deze uitingen zijn ook als “GPS Art” bekend. De rennende variant bestaat ook: FigureRunning, “The Art of Running”. Zelfs de mobiele kaart levert zo een bijdrage aan de kunst.

Dit essay is in het voorjaar van 2013 geschreven voor en ter gelegenheid van het afscheid van Nico Bakker, kartograaf-pur-sang, werkzaam bij het Kadaster. Hartelijk dank aan Ferjan Ormeling, Bert Vermeij, Menno-Jan Kraak voor de noodzakelijke reflectie vooraf. (14.7.2013, RDLNDSCA)

Over de auteur

Jan Willem van Eck was ruim voor zijn studie Kartografie al geïnteresseerd in wat de wereld beweegt en welke rol geo-technologie daarbij speelt. Die interesse reikte verder dan enkel de werking van de technologie en ging al snel uit naar wat je er dan mee kan bereiken.

Centrale vragen, die hem bezighouden: waarom en hoe werken mensen met geo-informatie technologie? Hoe vernieuwen ze zichzelf en de organisatie waar zij voor staan? En hoe delen wij de kennis over technologie en innovatie, in optimale vorm?

De wereld van geo-informatie vormt een kennisveld dat vaak te denken geeft en waarover je veel kan afvragen. Met enige regelmaat schrijft Jan Willem daarover van zich af op www.jwvaneck.org. Nu is er voor het eerst een beta versie van een bundel van columns voor www.geografie.nl. Reacties zijn van harte welkom.

Jan Willem is werkzaam bij Esri Nederland en bij Aeres Hogeschool Almere.

Over de voorpagina

“We zien een globe, terwijl spelende kinderen gewoon een klimrek zien.”

Zomaar een gedachte bij een echte klimrekglobe, gevonden midden op een verkeersrotonde. Het is geen handige plaats voor een klimrek, maar wel een goede plek om geografie te promoten.

Referenties

- ¹ Bryant, A. (2011, July 09). Cultivating His Plants, and His Company. Retrieved December 12, 2020, from <https://www.nytimes.com/2011/07/10/business/esris-chief-on-tending-his-plants-and-his-company.html>
- ² Geleend van Thompson, C. (2014). Smarter than you think : how technology is changing our minds for the better. Penguin Books.
- ³ Bertin, J. (1983). Semiology of graphics. University of Wisconsin Press.
- ⁴ Cornelisse, P. (2019). Taal is zeg maar echt mijn ding (Vierenzestigste druk). Uitgeverij Atlas Contact.
- ⁵ Vriendelijk geleend van de inaugurele rede van prof. dr. S.M. de Jong, dd. 16 september 1999, Universiteit Wageningen.
- ⁶ Bonnett, A. (2015). Off the map : lost spaces, invisible cities, forgotten islands, feral places, and what they tell us about the world ([2nd printing]). Aurum Press.
- ⁷ MIDDLETON, N. I. C. K. (2018). Atlas of countries that don't exist : a compendium of fifty unrecognized and largely unnoticed states. PAN Books.
- ⁸ Eco, U., & McEwen, A. (2013). The book of legendary lands. Rizzoli Ex Libris.
- ⁹ Vrij naar Vivian Clayton, gevonden in Hall, S. S. (2010). Wisdom : from philosophy to neuroscience (1st ed.). Alfred A. Knopf
- ¹⁰ Schee, J. A. van der. (2007). Gisse leerlingen : geografische informatie systemen, geografisch besef en aardrijkskundeonderwijs. Onderwijscentrum VU, Vrije Universiteit Amsterdam
- ¹¹ Zie ook 'Landmeters stralen op het witte doek', Geo-Info, Geo-Info, 2009, 1 mei 2009, pagina 18.

¹² Bojanowski, A. (2018, January 04). Geografie: "Fast alle Länder fälschen Landkarten" - DER SPIEGEL - Wissenschaft. Retrieved December 11, 2020, from <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/geografie-fast-alle-laender-faelschen-landkarten-a-1185193.html>

¹³ Mijn eerste associatie blijft een student die rijden gaat plukken in Frankrijk, maar het is gewoon een in de zomervakantie doorlerende student.

¹⁴ Korzybski, A. (1973). Science and sanity : an introduction to non-aristotelian systems and general semantics (4th ed., 5th pr, Ser. International non-aristotelian library). Institute of general semantics.

Voor wie actuelere verdieping in het onderwerp zoekt: Wuppuluri, S., & Doria Francisco Antônio (Eds.). (2018). The map and the territory : exploring the foundations of science, thought and reality (Ser. The frontiers collection). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-72478-2>

¹⁵ Zie On Exactitude in Science, Jorge Louis Borges. Lewis Carroll ("Sylvie and Bruno Concluded") en Umberto Eco ("On the Impossibility of Drawing a Map of the Empire on a Scale of 1:1") hebben het onderwerp ook beschreven.

¹⁶ Beste studies 2018: Wageningen University beste universiteit van Nederland, EW Magazine, <https://www.ewmagazine.nl/onderzoek/achtergrond/2018/10/beste-studies-2018-wageningen-university-beste-universiteit-van-nederland-647456>.

¹⁷ Met dank aan Bart Kloostera, student Geo, Media en Design, Aeres Hogeschool Almere.

¹⁸ Augmented Reality (geholpen werkelijkheid) en Virtuel Reality (virtuele werkelijkheid). Zie het werk van founding father Jaron Lannier

¹⁹ Gevonden in Monmonier, M. S. (2018). How to lie with maps (Third). University of Chicago Press.

²⁰ Gevonden in Frissen, die weer naar die naar Han en Scholtes doorverwijst. Frissen, P. (2016). Het geheim van de laatste staat: kritiek van de transparantie. Boom.

-
- ²¹ Geography of Hip-Hop, Katya Deve, <http://storymaps.esri.com/stories/2017/hip-hop/>
- ²² Columbus en de platte aarde, Jan Willem Nienhuysm, Skepter 7.4 (1994, <https://skepsis.nl/columbus-platte-aarde/>)
- ²³ Er wordt uitvoerig gequote uit Jeffrey Burton Russell's, *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians* (New York: Praeger, 1991).
- ²⁴ De platte aarde en het conflictmodel voor de relatie geloof-wetenschap (Kees de Pater). (n.d.). Retrieved December 12, 2020, from <https://www.dwc.knaw.nl/de-platte-aarde-en-het-conflictmodel-voor-de-relatie-geloof-wetenschap-kees-de-pater/?lang=en>
- ²⁵ Aristoteles, & Barnes, J. (200AD). The complete works of aristotle (Ser. Bollingen series, 71,2). InteLex®. <http://library.nlx.com/>.
- ²⁶ Bransen, J. (2014). Word zelf filosoof. (R. Glastra van Loon, Ed.) (4e druk). ISVW Uitgevers.
- ²⁷ International Cartographic Association (1973), Multilingual dictionary of technical terms in cartography, Wiesbaden. Gevonden in *Algemene Kartografie voor eerstejaars sociaal- en fysisch geografen*, Koeman, Ormeling, Universiteit Utrecht
- ²⁸ Mill, H. R. (1904). The present problems of geography. *Bulletin of the American Geographical Society*, 36(11), 657–675.
- ²⁹ Michael, F. G. (2010). Twenty years of progress: giscience in 2010, 1(1), 3–20. <https://doi.org/10.5311/josis.2010.1.2>
- ³⁰ de, M. Y. A., Hidalgo, C. A., Verleysen, M., & Blondel, V. D. (2013). Unique in the crowd: the privacy bounds of human mobility. *Scientific Reports*, 3, 1376–1376. <https://doi.org/10.1038/srep01376>
- ³¹ Robinson, A. H., & Robinson, A. H. (1985). *The look of maps : an examination of cartographic design* ([New ed.]). University of Wisconsin Press.

-
- ³² Robinson, A. H., & Robinson, A. H. (1985). *The look of maps : an examination of cartographic design* ([New ed.]). University of Wisconsin Press.
- ³³ Biever, C. (2010, July 21). Twitter mood maps reveal emotional states of America. Retrieved December 10, 2020, from <https://www.newscientist.com/article/dn19200-twitter-mood-maps-reveal-emotional-states-of-america/>
- ³⁴ Nielsen, 2007, as cited in Mordechai, (M. H. (2013). Neogeography and the delusion of democratisation. *Environment and Planning A*, 45(1), 55–69. <https://doi.org/10.1068/a45184>
- ³⁵ Mordechai, (M. H. (2013). Neogeography and the delusion of democratisation. *Environment and Planning A*, 45(1), 55–69. <https://doi.org/10.1068/a45184>
- ³⁶ Surowiecki, J. (2005). *The wisdom of crowds* (1st Anchor books). Anchor Books.
- ³⁷ Lanier, J. (2011). *You are not a gadget : a manifesto*. Penguin.