

# Van woord naar beeld

Statistische informatie wordt steeds vaker als beeld gepresenteerd. Daar zijn mooie en verhelderende verhalen mee te vertellen. Maar ook gevisualiseerd kunnen statistieken liegen. Soms is er zelfs sprake van 'datadecoration'.

TRACY METZ

**G**od wordt veel aangehaald, maar het woord dat het meeste voorkomt in de afscheidsbrieven van gevangenen die in Texas zijn geëxecuteerd, is *love*. Gevolgd door *family* en *sorry*. Deze *word cloud* staat op de site van het IBM-project Many Eyes. Hoe vaker het woord voorkomt, hoe groter de letter – zo'n wolk is in typografie gestelde emotie.

Gapminder, een non-profitproject van de Zweed Hans Rosling, doet het met bollen. Hoe meer besmetting met het aidsvirus, bijvoorbeeld, hoe groter de bollen, die ook nog aan het inkomen per hoofd van de bevolking worden gerelateerd. Rosling wil de toestand in de wereld – de verdeling van welvaart en gezondheid, de verspreiding van aids, de CO<sub>2</sub>-uitstoot over de afgelopen twee eeuwen – op een toegankelijke, aantrekkelijke manier verbeelden.

Stel, je staat op een straathoek in Manhattan en je bent naarstig op zoek naar een taxi. Dan ben je blij dat de Taxi & Limousine Commission met satellieten 90 miljoen taxiritten heeft gevolgd. Want dankzij het deze week gelanceerde CabSense kan de consument op z'n iPhone zien op welke straat hoeken er de meeste sterretjes staan, dus waar de meeste taxi's langskomen. Die sterretjes vertellen ook een verhaal over rijk en arm, aldus *The New York Times* afgelopen weekend: in de Upper West Side worden er negentig keer zoveel taxiritten gemaakt als in de buurt Washington Heights op Manhattan.

Dit zijn slechts drie voorbeelden van data-visualisatie, dat wil zeggen: van het omzetten van cijfers en woorden in beelden. Bij tover-

slag veranderen ondoorgroendelijke statistieken in verleidelijke plaatjes die je intuïtief begrijpt. Steeds vaker zijn dat bewegende beelden, met vloeiende kleuren en vlakken die een ontwikkeling in de tijd angeven. Hans Rosling van Gapminder beschouwt het als zijn missie om „de schoonheid van de statistiek te ontsluiten omwille van een op feiten gebaseerde wereldbeschouwing”. En plotseling openbaart zich een patroon, een verhaal.

Visualisaties zijn niet meer dan een visuele vertaling van statistieken, dus blijft *lying with statistics* altijd mogelijk. De esthetiek kan een eigen leven leiden, gaan wedijveren met de kennisoverdracht. Met een zekere scepsis wordt er dan ook gesproken over 'datadecoration'. En terwijl het de bedoeling is om de complexiteit van een dataset inzichtelijk te maken, kan de complexiteit een doel op zichzelf worden – de zogenaamde *simplicity*.

In een interview in het boek *Data Flow: Visualising Information in Graphic Design* zeggen de ontwerpers van het Haagse bureau Lust, dat veel met 'datavis' werkt: „Je merkt dat die hele complexe visualisaties de norm worden. Studenten kijken op *visualcomplexity.com* en denken dat alles er zo moet uitzien, met veel kleur en beweging. Soms komen klanten naar ons toe met het verzoek om 'iets complex' te maken. Als je vraagt wat de data zijn, hebben ze één vel met twintig cijfers erop. Dan willen ze eigenlijk dat wij de rest invullen. Dan dreigt een visualisatie om te slaan in een illustratie, iets wat pretendeert informatie te bieden maar alleen een idee van de opdrachtgever illustreert. Dat vinden wij niet de juiste manier.”

Die informatie in beelden wordt gegoten,

is natuurlijk niet nieuw. We zijn allang vertrouwd met staafdiagrammen, weerkaarten en beurskoersen in een grafiek. Een van de bekendste vroege datavisualisaties is de *flow map* die de Franse ingenieur Charles Minard midden negentiende eeuw maakte van Napoleons wanhopig mislukte aanval op Rusland in 1812. In een lichte kleur tekent hij een brede rivier aan manschappen – één millimeter = zesduizend soldaten – die naar Moskou oprukt. In een donkere kleur tekent hij de smadelijke aftocht in 1813: het is maar een minuscuul stroompje van nog geen millimeter breed dat weer terugkomt.

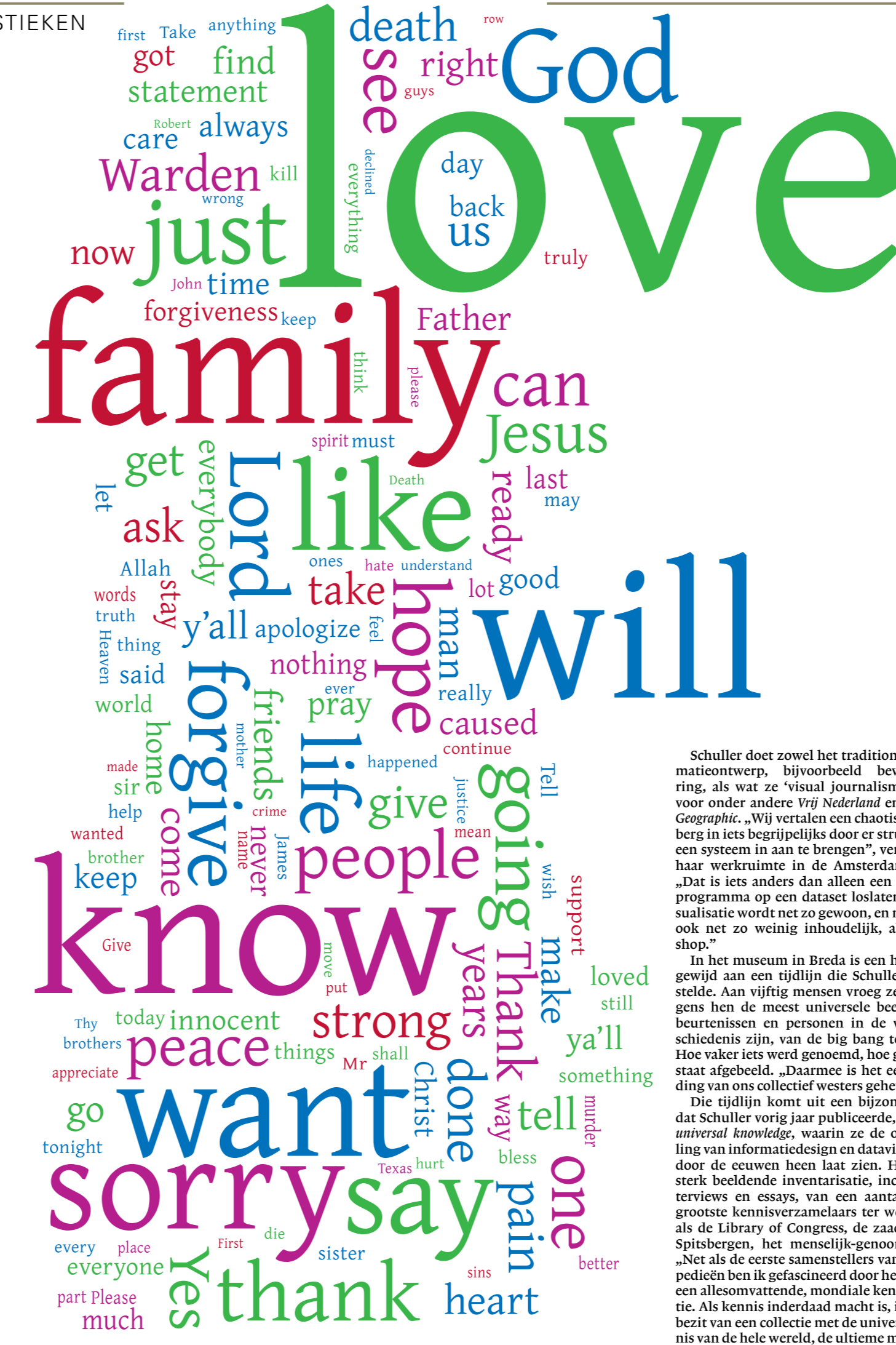
Maar er verandert nu heel veel en heel snel in de 'datavis'. Om te beginnen doordat er steeds meer data beschikbaar zijn. Overheden en bedrijven zetten van alles online, en burgers genereren steeds meer data in ons dagelijks leven. Elke zoekopdracht bij Google of Bing, elke e-mail of tweet, elk rondje hardlopen dat we via Nike+ noteren, voert deze onmetelijke hoopberg; elke keer als we met de ov-chipkaart in de tram stappen of onze bonuskaart aan de kassière geven laten we digitale sporen achter. Net als de signalen die onze mobiele telefoons uitzenden – informatie waarmee bijvoorbeeld de tomtom ons van realtime verkeersinformatie kan voorzien en CabSense ons van taxi-informatie.

Bovendien voltrekt de democratisering van deze krachtige 'tools' zich razendsnel. In hoog tempo wordt software ontwikkeld die op steeds beeldender en steeds gebruiksvriendelijker wijze gegevens vertaalt in letters, bollen, strepen en kleurvakken. Zo lanceerde Google vorige maand een nieuwe dienst, de Public Data Explorer. Met software die het van Gapminder heeft gekocht kan Google data van individuele gebruikers omzetten in verschillende soorten beelden. Die kun je vervolgens met anderen delen, op je eigen site zetten en je kunt de informatie ook nog automatisch laten updaten.

Sterker nog, datavisualisatie is een sociaal platform geworden, een communicatiemiddel. Een voorbeeld is het project Many Eyes van IBM – de naam geeft het collaboratieve karakter aan – waar je visualisaties kunt bekijken, maken en delen. Daarover ontstaan dan levendige gesprekken, bijvoorbeeld over het woordgebruik in Jane Austens *Pride and Prejudice* of in de sonnetten van Shakespeare.

In een lezing die op internet te zien is gaf een van de onderzoekers bij Many Eyes, de Nederlander Frank van der Ham, een voorbeeld van de manier waarop 'datavis' wordt gebruikt om politieke denkbeelden uit te dragen. „Bush” minister van Justitie Alberto Gonzales werd ervan verdacht onder politieke druk een aantal openbare aanklagers te hebben ontslagen. Van zijn verhoor door het Congres maakte iemand een *word tree* waarin je ziet hoe vaak hij zegt 'I don't know, I don't remember, I don't recall...'. Meteen de dag daarop zette iemand anders als reactie een soortgelijke *word tree* online van het verhoor van Bill Clinton over Monica Lewinsky. Er was weinig verschil.”

Martijn de Waal houdt zich als onderzoeker en schrijver bezig met de invloed van de digitale technologie op ons doen en laten. Hij geeft nu een masterclass van vier maanden



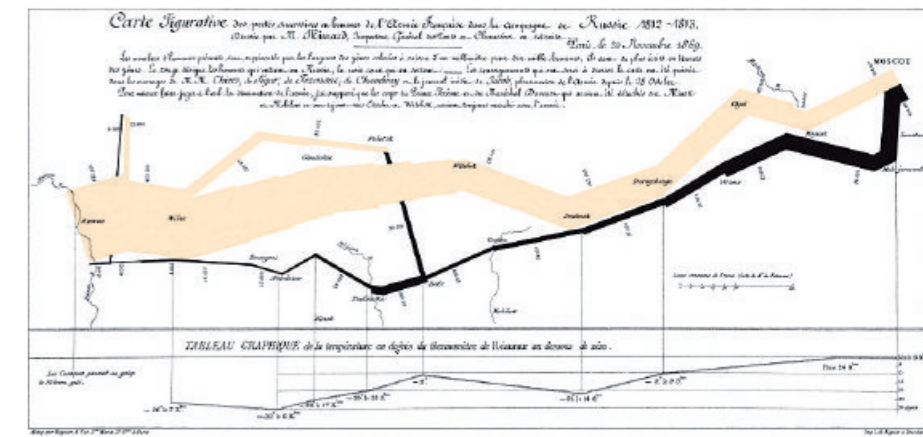
Deze zogenaamde *word cloud* is een weergave van de woorden die gevangenen uit Texas gebruikten in hun afscheidsbrieven voordat ze werden geëxecuteerd. Hoe groter de letters, hoe vaker het woord voorkomt. [www.many-eyes.com](http://www.many-eyes.com)

voor een project van het Mediafonds samen met het Sandberg Instituut, 'Follow the Money: de database als vertelvorm'. Daarvoor is een select gezelschap ontwerpers en registers uitgenodigd die daar met datavisualisatie leren omgaan. Op 12 mei worden in De Balie in Amsterdam de resultaten van de masterclass gepresenteerd.

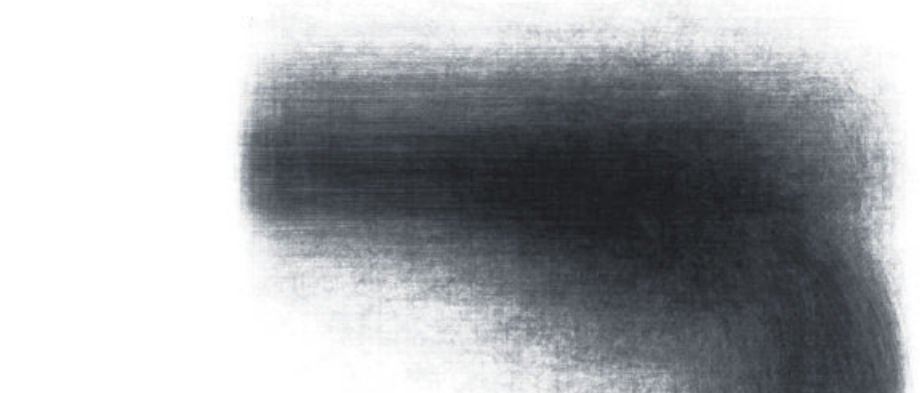
Een van de voorbeelden die De Waal hen laat zien is *Million Dollar Block*, een project van het Spatial Information Design Lab van Columbia University samen met het Justice Mapping Center. Dat gebruikt data en de verbeelding ervan om de gevolgen van het justitiebeleid in de VS in kaart te brengen. „In vijf Amerikaanse steden hebben ze kaarten gemaakt van bepaalde wijken, meestal arme zwarte buurten, waar het grootste percentage gedetineerden vandaan komt. Er zijn

buurten waar de staat meer dan een miljoen dollar per jaar kwijt is aan het opsluiten van inwoners van één stadsblok. In één beeld wordt de vraag gesteld of je met dat geld niet beter iets anders kunt doen. Deze directe koppeling tussen gevangenis en getto's drukt je met je neus op de financiële en ruimtelijke gevolgen van dat beleid.”

In het Graphic Design Museum in Breda is nu de tentoonstelling *InfoDecoData* te zien over de manier waarop data, beelden en sociale interactie in elkaar overvloeden. Een van de ontwerpers die daar wordt gepresenteerd is de van oorsprong Duitse Gerlinde Schuller. Na drie jaar bij de beroemde grafisch vormgever Irma Boom te hebben gewerkt begon ze zeven jaar geleden haar eigen bureau, Information Design Studio.



Een van de vroegste datavisualisaties is deze 'kaart' van de Franse ingenieur Charles Minard. In het midden van de negentiende eeuw tekende hij deze voorstelling van Napoleons Russische campagne uit 1812-13, heen in een lichte kleur, terug in zwart. De terugtocht van het gedecimeerde leger verbindt hij aan de temperatuur in die barre winter.



Compilatie van ontwerper Christopher Baker van alle tekeningen van speelgoedpistolen waarop octrooi is aangevraagd in de VS sinds 1800. Onder: een selectie van de tekeningen. Uit het boek 'Data Flow'

provider, van de staat? Er is een hele schijnwereld van 'harde' data die met fraaie datavisualisaties nog 'harder' en echter lijken. De schoonheid en de schijnbare objectiviteit doen de gezondheid van twijfel verstommen.”

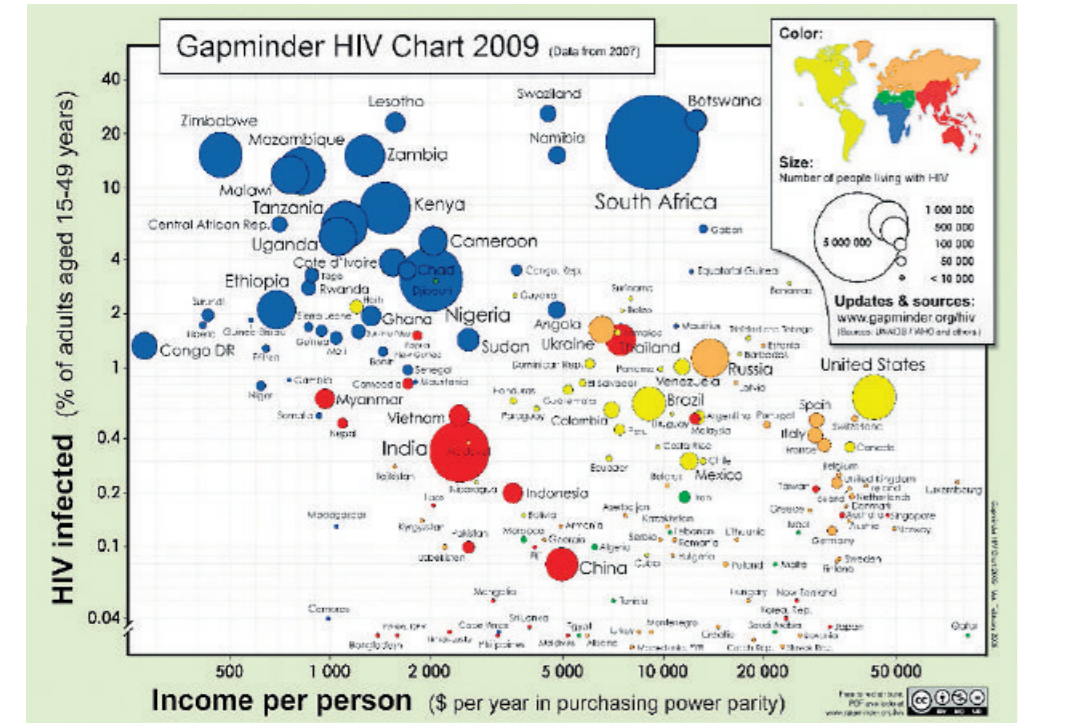
Nergens is dat duidelijker gebleken dan tijdens de kredietcrisis, zegt hij. „Deze bracht schaamteloos aan het licht dat er een mondiaal financieel systeem gebouwd is op basis van wiskundige modellen die menselijk gedrag probeerden te kwantificeren. Verblind door de schoonheid van imponerende mathematische systemen dacht men de risico's exact te kunnen bevatten. Inmiddels is duidelijk hoe risicovol het is om daarvan afhankelijk te zijn.”

Data? Het is maar wat je eronder verstaat. Voor Noah Pedrini zijn verloren Post-it-briefjes ook waardevolle kennis. Op zijn site *anthroposts.com* maakte hij een compositie van 331 briefjes die hij op straat vond in 21 steden in 6 landen. Je kunt ze zelf sorteren – naar kleur, bijvoorbeeld, of naar de woorden die erop staan. Ondertussen lezen anonieme stemmen tegen een achtergrond van golvende synthesizermuzak en toeterende auto's, de inhoud voor. Het heeft iets hypnotiserends, de stemmen die uit het heet voorbij komen drijven. De prozaïsche inhoud krijgt iets universeels: de boodschappenlijstjes, de telefoonnummers, de routebeschrijvingen, en – één keer – de belangrijkste menselijke mededeling van allemaal: „I love you.”



► 'Datavis' in boeken, op het web en in het museum

- In het Graphic Design Museum Breda is t/m 1 sept. de tentoonstelling *InfoDecoData* te zien, [www.graphicdesignmuseum.nl](http://www.graphicdesignmuseum.nl)
- Follow the Money: [www.followthemoney.eu](http://www.followthemoney.eu)
- Het boek *Data Flow: Visualising Information in Graphic Design* (uitg. Gestalten, 2008)
- Google's nieuwe Public Data Explorer, inclusief demo: <http://www.google.com/publicdata/home>
- Het Many Eyes-project van IBM: [www.many-eyes.com](http://www.many-eyes.com). Lezing van onderzoeker Frank van der Ham: <http://www.see-conference.org/frank-van-ham/>
- Informatie over het boek van Gerlinde Schuller ([www.theworldasflatland.net](http://www.theworldasflatland.net)), *Designing Universal Knowledge*, op <http://www.theworldasflatland.net/report1.htm>
- Het project *Million Dollar Block*, over de kosten per wijk van het opsluiten van gevangenen: <http://www.spatialinformationdesignlab.org/projects.php?id=16>
- [www.gapminder.com](http://www.gapminder.com). Bekijk Hans Roslings TED-lezing: [http://www.ted.com/talks\\_hans\\_rosling\\_shows\\_the\\_best\\_stays\\_you\\_ve\\_ever\\_seen.html](http://www.ted.com/talks_hans_rosling_shows_the_best_stays_you_ve_ever_seen.html)
- [www.lust.nl](http://www.lust.nl)
- Noah Pedrini's verdwaalde post-its: [www.anthroposts.com](http://www.anthroposts.com)
- [www.visualcomplexity.com](http://www.visualcomplexity.com)
- Over Minards infographic van Napoleons aanval op Rusland: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Minard.png>



Grafiek van Hans Rosling, oprichter van de Zweedse stichting Gapminder die de verspreiding van HIV over de wereld laat zien, gerangschikt naar inkomen. Intussen heeft Google Gapminder opgekocht en gebruikt nu de software voor zijn Public Data Explorer. [www.gapminder.org](http://www.gapminder.org)