

# Wanden vol pictogrammen

Een aanzienlijk deel van mijn werkzame leven op het CIT (het voormalig Rekencentrum) was ik bezig met grafische toepassingen. Het begon met het maken van grafieken (KOMPLOT) en eindigde met virtual reality.



*Figuur 1 Pagina uit werk van Nicole Oresme met in de kantlijn twee grafieken*

**I**n zo'n vak moet je eigenlijk alleen maar belangstelling hebben naar het allernieuwste, maar ik stelde me zo nu en dan ook vragen als: 'Hoe is het vroeger allemaal begonnen en wie hebben al die verschillende vormen van grafieken 'uitgevonden'?'

Tweemaal maakte ik een tocht naar plaatsen die verband houden met grafieken. Tijdens de tweede tocht zag ik grote hoeveelheden pictogrammen: afbeeldingen die de plaats van teksten innemen.

## Naar Tirns voor Nicole Oresme

Mijn eerste tocht ging naar het kleine Friese dorpje Tirns ten noorden van Sneek. Daar bevond zich tot de Reformatie het klooster Thabor, nu is er alleen een boerderij van over. Kloosters waren in de middeleeuwen, in de tijd dat er nog geen universiteiten waren, brandpunten van kennis.

Eén van de kloosterlingen was de kanunnik Walterus Enchusen, die omstreeks 1530 een aantal van de in zijn tijd belangrijke wetenschappelijke werken heeft 'afgeschreven' in een klein boekje. Dit handschrift bevindt zich nu in de Universiteitsbibliotheek in Groningen.

In de 'Tractatus de Configurationibus Qualitatum et Motuum' van Nicole Oresme (1320-1382) uit het handschrift staan in de kantlijn enkele figuurtjes die worden betiteld als grafieken (figuur 1).

Wiskundige en historicus E.J. Dijksterhuis noemt Oresme, die één van de belangrijkste middeleeuwse geleerden was, "de uitvinder van de grafische voorstelling". Of dit inderdaad zo is, is de vraag, want de Chinezen waren er in dit soort zaken vaak eerder bij dan wij in Europa.

Oresme heeft echter wel mogelijk als eerste de essentie van het staafdiagram beschreven: de daarin afgebeelde kwantitatieve waarden worden voorgesteld door staven met een lengte *evenredig* met de afgebeelde waarden. De staven worden loodrecht getekend op een ander lijnstuk, waarlangs bijvoorbeeld de tijd is uitgezet. Een lijngrafiek is op hetzelfde principe van evenredigheid met de lengte gebaseerd. In het kader van mijn serie artikelen over visualisatie etc. schreef ik in 1998 over deze kwestie al eens een stukje in Intercom, de voorganger van Pictogram, getiteld: 'Zoektocht naar de oorsprong van de grafische voorstelling'<sup>1</sup>.

## Naar Den Haag voor Otto Neurath en Gerd Arntz

Mijn tweede tocht voerde me op 16 maart jl. naar Den Haag, naar de tentoonstelling 'After Neurath: The Global Polis' in het centrum voor kunst en architectuur Stroom Den Haag. Daar hingen de wanden vol met een bepaalde soort grafieken, waarvan Otto Neurath (1882-1945) de uitvinder is.

Neurath was van oorsprong een Oostenrijkse wetenschapper die van vele markten thuis was. Hij was filosoof, en als zodanig aangesloten bij de Wiener Kreis, maar ook socioloog en econoom.

In de roerige tijd na de Eerste Wereldoorlog was hij betrokken bij allerlei linkse activiteiten. Hij nam deel aan een radenrepubliek in Duitsland en werd ter dood veroordeeld, maar omdat hij buitenlander was, kreeg hij gratie. Terug in Wenen ging hij zich bezighouden met stedenbouw. Naar dát aspect van Neurath refereerde de titel van de tentoonstelling.

### Noten:

<sup>1</sup> Publicaties van Jan Kraak in Pictogram,

[www.rug.nl/cit/hpcv/people/kraak/publications](http://www.rug.nl/cit/hpcv/people/kraak/publications)

<sup>2</sup> Gerd Arntz, De tijd onder het mes, SUN, 1988.

<sup>3</sup> Sybilla Nikilow, 'Society and Economics', An Atlas in Otto Neurath's Pictorial Statistics from 1930, op internet.



Figuur 2 Het aantal arrestaties al of niet onder invloed van alcohol in Wenen, 1925



Figuur 3 Het aantal huwelijken in Duitsland als voorbeeld van een beeldstatistiek met pictogrammen van Gerd Arntz.



Figuur 5 Een wand met pictogrammen van Gerd Arntz als onderdeel van beeldstatistiek van Otto Neurath

Veel bekender is hij evenwel geworden, en daar ging het grootste deel van de tentoonstelling over, door zijn energieke pogingen om de arbeiders van Wenen en later ook daarbuiten te 'verheffen', onder meer door ze uit te leggen hoe 'de wereld in elkaar stak'. Daarbij gebruikte hij visuele middelen, waarmee hij rond 1925 zeer vooruitstrevend was. Hij schreef: "De moderne mens is zeer verwend door film en illustraties. Hij krijgt onderwijs op de gemakkelijkste manier, deels tijdens zijn vrije tijd, door middel van optische indrukken. Als je het socio-wetenschappelijk onderwijs in het algemeen wilt uitdragen, moet je gebruik maken van gelijksoortige voorstellingsmiddelen. De moderne reclame zal ons de weg wijzen."

## Plaatjes

Neurath vond gewone grafieken en in het bijzonder staafdiagrammen voor zijn publiek te abstract en te wetenschappelijk aandoen om hoeveelheden mensen, auto's etc. voor te stellen. Met zijn zogeheten Weense methode van beeldstatistiek beeldde hij hoeveelheden af door middel van plaatjes die op de gegevens betrekking hadden.

Figuur 2 toont één van zijn eerste pogingen, waarin per dag van de week het aantal arrestaties van personen is weergegeven al of niet onder invloed van alcohol. Om niet verkeerd te worden begrepen, zette hij er ook nog getallen bij.

Figuur 3 toont een belangrijke verbetering in de Weense methode: de af te beelden hoeveelheid, in dit geval het aantal afgesloten huwelijken in Duitsland, wordt nu voorgesteld door een duidelijk pictogram van een echtpaar, waarbij elk pictogram staat voor 400.000 huwelijken. Des

te meer pictogrammen, des te meer huwelijken.

Deze vorm van beeldstatistiek is in feite een zogeheten liggend staafdiagram. Het toont duidelijk de na elke oorlog gebruikelijke toename van het aantal huwelijken.

De fraaie vormgeving van het huwelijks-pictogram verraadt de hand van een getalenteerde grafisch ontwerper en dat was Gerd Arntz (1900-1988). Toen Neurath kennis maakte met Arntz, begon die juist naam te maken als kunstenaar. Figuur 4 toont één van Arntz's lineuumsneden uit 1925, waarvan de menselijke figuren lijken op het huwelijks-pictogram<sup>2</sup>.

## Isotype

Toen Neurath zijn beeldstatistiek in de vingers had en hij in Arntz een goede medewerker had gevonden, maakte hij vanaf omstreeks 1925 veel beeldstatistiek die hij in Wenen in het Mundaneum (Wereldmuseum) tentoonstelde.

In 1930 volgde een collectie van honderd beeldstatistiek en dertig teksttabellen met de naam 'Gesellschaft und Wirtschaft' die volgens Neurath de voornaamste sociaaleconomische

Figuur 4 Warenhuis, Gerd Arntz, 1925



gegevens van de wereld visualiseerden<sup>5</sup>.

Een groot aantal van de toen gemaakte plaatjes waren op de tentoonstelling in Den Haag te zien. Figuur 5 geeft een voorbeeld van één van de wanden vol beeldstatistiek die opgebouwd zijn uit pictogrammen. In het midden staat het aantal werklozen afgebeeld door middel van een pictogram voor een arbeider, met een pet op. Het zal niet verbazen dat het pictogram voor een fabrieksdirecteur een hoge hoed had.

In plaats van het woord pictogram gebruikten Neurath en Arntz overigens de term *isotype*. In de loop van de tijd zou Arntz 4000 pictogrammen ontwerpen. Deze zijn momenteel te vinden op [www.gerdarntz.org](http://www.gerdarntz.org).

De tentoonstelling toonde beeldstatistiek over de merkwaardigste onderwerpen. Daar zal ik het verder niet over hebben, maar ze zullen wel betekenis hebben gehad in het wereldbeeld van Otto Neurath.

Neurath vluchtte na de Duitse inval in Oostenrijk in 1934 naar Den Haag. In 1940 moest hij na de Duitse inval in Nederland nogmaals vluchten en belandde in Engeland. Daarom is er van zijn plannen niet zo veel terecht gekomen. Het was een man met vooruitziende ideeën op het gebied van communicatie in een tijd die daar nog niet rijp voor was.

Wie wil kennis maken met het werk van Neurath kan van 28 juni t/m 31 augustus 2008 nogmaals bij Stroom Den Haag (Hogewal 1-9) terecht op de tentoonstelling 'After Neurath: A Safer Place'. De tentoonstelling toont een serie pictogrammen, kleding, videoanimaties, ruimtelijke installaties en objecten, die te gebruiken zijn bij rampen, aldus de aankondiging. ◀