

PROPAGANDA VAN DE HOOFDSTAD

Amsterdam ontwikkelde zich in de eerste helft van de zeventiende eeuw tot het commerciële centrum van de wereld, en dat moest iedereen weten ook. De hoofdstad dankt daaraan vele tientallen stadspotretten, die *Het aanzien van Amsterdam* uitvoerig bespreekt. Het zijn panoramavoorstellingen, de meeste van het havenfront van de stad vanaf een druk bevaan IJ. Prachtige reproducties, sommige op uitklappagina's, tonen een zeevarende handelsstad met een allure en grootsheid die moderne imago-campagnes onmogelijk kunnen evenaren. Voor deze zelfverheerlijking was in die tijd de vaktechnische grondslag, van landmeters, cartografen, tekenaars, plaat-snijders, drukkers en uitgevers, volop voorhanden. Anders dan schilderijen lieten de grafisch geproduceerde stadspotretten zich in vele honderden exemplaren vermenigvuldigen, wat de verspreiding ten goede kwam en waar nu nog de vele overgebleven exemplaren aan te danken zijn.

Voorafgaand aan een bespreking van de afzonderlijke prenten stellen een viertal essays het fenomeen in een breder kader. Zo is interessant te lezen hoe de kunstenaars het perspectief manipuleerden om de grootsheid van de stad zo goed mogelijk tot zijn recht te laten komen. Wat verder opvalt, is dat in de eerste serie uit het begin van de zeventiende eeuw een zo realistisch mogelijke weergave voorop staat, terwijl in latere stadspotretten de kunstenaar zich bij de compositie van het tableau een veel grotere vrijheid veroorloofde. (FB)

BOUDEWIJN BAKKER EN ERIC SCHMITZ (RED.): HET AANZIEN VAN AMSTERDAM. PANORAMA'S, PLAT-TEGRONDEN EN PROFIELEN UIT DE GOUDEN EEUW
• THOTH • 304 BLZ. • € 44,90 • ISBN 978 906868 444 5

TECHNIEK IN STEDEN

Een groep historici brengt in 'Urban Machinery' in kaart hoe technische vernieuwingen van invloed zijn geweest op Europese steden.

Wanneer in de tweede helft van de negentiende eeuw de gloeilamp niet was uitgevonden, dan was Eindhoven misschien tot op de dag van vandaag een kleine provincie stad gebleven. En als ir. W.N. Rose geen revolutionair plan had ontwikkeld om de hygiënische kwaliteit van het water te verbeteren, dan had Rotterdam nooit zijn mooie negentiende-eeuwse singels gekregen. Zonder poldervernuft zouden de Hollanders er in de middeleeuwen niet in zijn geslaagd om een zompige moerasdelta geschikt te maken voor de bouw van steden. En ondergrondse vervoerssystemen waren en zijn onontbeerlijk als een stad wil uitgroeien tot een metropool.

Wat technische en technologische vernieuwingen hun weerslag hebben op steden, is een inzicht dat zich leent voor boeiende historische beschouwingen. Die leren ons niet alleen veel over de manier waarop vernieuwingen zich van stad tot stad verspreiden, maar ook over de uiteenlopende manieren waarop steden ermee omgaan. Een groep historici heeft deze taak ter hand genomen, toegespitst op de Europese stad. De resultaten staan in de bundel *Urban Machinery. Inside modern European cities*.

In het inleidende hoofdstuk doen de twee redacteurs, Mikael Hård en Thomas Misa, een poging een kader te formuleren dat de bijdragen aan het boek inhoudelijk met elkaar verbindt. Zij doen dat aan de hand van de begrippen circulatie en toe-eigening. Het eerste verwijst niet naar het verkeer van auto's en treinen, maar naar het uitwisselen van vernieuwingen en ideeën. Met het tweede begrip benadrukken ze dat elke stad zich die vernieuwingen op een specifieke manier, afgestemd op de plaatselijke omstandigheden, toe-eigent.

Een aardig voorbeeld is te vinden in het hoofdstuk dat de verrassende ontvankelijkheid beschrijft van de stad Istanbul voor modernisering tegen het einde van de negentiende eeuw. De toen nog

Ottomaanse stad was er bijvoorbeeld vlot bij om de elektrische tram te introduceren – maar dan wel met gescheiden afdelingen voor vrouwen en mannen.

Tegen bovenstaand begrippenpaar, dat is te vertalen als verspreiden en aanpassen, lijkt weinig in te brengen. Het is zelfs zo vanzelfsprekend dat het veel weg heeft van een open deur. Dat vernieuwingen zich verspreiden en dat de feitelijke toepassing wordt beïnvloed door de specifieke omstandigheden, is een zo voor de hand liggende constatering die moeilijk als een nieuw of vernieuwend inzicht kan gelden. De verschillende auteurs doen desondanks hun best om dit kader in hun bijdragen expliciet te maken, maar dat heeft te weinig substantie om de hoofdstukken

onderlinge samenhang te verlenen. Daar komt bij dat de meeste bijdragen ook nog eens tamelijk specialistisch van aard zijn. Het blijft onduidelijk wat we hier kunnen leren van de geschiedenis van de 'staalsteden' in het naoorlogse Oost-Europa, of van de historische relatie tussen de Rijnsteden Mannheim, Straatsburg en Basel. Gelukkig zijn er ook hoofdstukken die het lezen meer dan waard zijn. Dat geldt onder meer voor de bijdrage van de Nederlander Hans Bouter, over hoe de straat zich hier heeft ontwikkeld van een onbestemde ruimte tot een zone waarin elke verkeerssoort zijn eigen domein heeft, en voor het hoofdstuk van Dieter Schott dat de gevolgen laat zien van de aanleg van, opeenvolgend, het gas- en het elektriciteitsnet. Dat zijn voorzieningen die we inmiddels als zo vanzelfsprekend beschouwen dat we ons nauwelijks meer kunnen voorstellen wat ze destijds teweeg hebben gebracht. (OK)

MIKAEL HÅRD EN THOMAS J. MISA (RED.): URBAN MACHINERY. INSIDE MODERN EUROPEAN CITIES • THE MIT PRESS • 351 BLZ. • € 29,95 • ISBN 978 0 262 08369 0

FRISSE BLIK OP UITBRAAK VAN CHOLERA

Eenvoud en ingewikkeldheid zijn twee uiteinden van hetzelfde verschijnsel die elkaar vaak raken. Voor wie daar oog voor heeft, gaat een wereld van inzicht open, betoogt Jeffrey Kluger in *Simpelheid. Waarom de dingen simpeler zijn dan ze lijken – en omgekeerd*. Het boek staat vol met voorbeelden waarbij een frisse blik een rol speelt.

Die had de arts John Snow bij de zoveelste uitbraak van cholera in Londen in 1854. Hoe de ziekte om zich heen greep, was atypisch voor aandoeningen als griep die zich via de lucht verspreiden. Zou de besmetting dan via water verlopen? Snow plote de huizen waarin de mensen doodgingen met de waterput die zij gewoon waren te gebruiken en maakte zo duidelijk dat er een correlatie bestond tussen bepaalde putten en cholera doden. Later bleek dat het drinkwater uit de bewuste putten met de cholera bacterie was besmet doordat het metselwerk van deze putten niet meer werd onderhouden en bacterieel verontreinigd grondwater door de voegen heen kon sijpelen. De vervuiling was het gevolg van het feit dat uitwerpselen niet meer werden opgehaald door boeren die er voorheen hun land mee bemesten. En dat kwam weer door het enorm uitdijen van de stad. En met de opbrengst van hun uitwerpselen hadden de wijkbewoners altijd hun

putten onderhouden. Dit inzicht gaf de aanzet tot het aanleggen van riolering en een gesloten waterleidingsysteem waarbij filtering van het water centraal gebeurde. (EvdB)

JEFFREY KLUGER: SIMPLEXITEIT. WAAROM DE DINGEN SIMPELER ZIJN DAN ZE LIJKEN – EN OMGEKEERD • PEARSON EDUCATION BENELUX • 232 BLZ. • € 24,95 • ISBN 97890 430 1525 7

MULTIMEDIA

DE GROTE SCHOONMAAK

Het is lente en volgens een oud gebruik is het dan tijd voor een grote schoonmaakbeurt. Die is in de eerste plaats nuttig voor toetsenborden, want volgens het Engelse blad *Which? Computing* is het gemiddelde toetsenbord smeriger dan een niet gereinigde toiletbril. Hetzelfde geldt voor de binnenkant van computers, die als kleine stofzuigers vieze troep verzamelen en op willekeurige momenten weer terugblazen in werk- en woonruimten.

Eenzelfde soort chaos is te vinden op de harde schijf van een pc. Een visuele weergave van de op een harde schijf aanwezige bestanden met het computerprogramma SequoiaView



laat zien dat ook onder Windows bestanden op een hard-disk slordig in fragmenten zijn georganiseerd. Daarnaast blijken er veel onnodige 'rommelbestanden' op de schijf achter te blijven. Het behoeft geen betoog dat de aanwezigheid van een grote hoeveelheid ongeorganiseerde troep een slechte invloed heeft op het functioneren van een harde schijf en de op een computer

gebruikte programmatuur. Als systeemgereedschap bestaan in Windows de programma's Disk Cleanup, voor het verwijderen van achtergebleven rommelbestanden, en Disk Defragmenter, voor het aan elkaar plakken van losse onderdelen van bestanden. In de Nederlandse uitgave van *TechNet Magazine* van maart/april 2008 staat een fraai verhaal over de zin en onzin van het defragmenteren van harde schijven. Het heeft veel zin dit verhaal te lezen voor men overgaat tot aanschaf van speciale defragmentatieprogramma's, zoals die van Diskeeper of O&O.

Voor het verwijderen van overbodige en nutteloos op de harde schijf achtergebleven bestanden is het Windows-programma Disk Cleanup met standaardinstellingen een goed begin. Voor het gebruik van dit programma met geavanceerde instellingen, en dus met meer mogelijkheden, staat een goede beschrijving van Fred Langa op de website *Windowssecrets.com*. Op de meest merkwaardige plaatsen blijken zich bestanden te bevinden die zonder enig bezwaar zijn te verwijderen. Net als voor defragmenteren zijn ook voor het schoonmaken van de harde schijf een groot aantal zogenoemde *disk-cleaning utilities* beschikbaar. Het gebruik van dit soort programma's is niet zonder gevaar omdat ze soms bestanden opruimen die onmisbaar zijn voor het goed functioneren van Windows. Dezelfde Fred Langa geeft daarvan een mooi overzicht op *Windowssecrets.com* en laat zien welke desastreuze gevolgen het gebruik van dit soort programma's kan hebben. (ir. Maarten Woerlee)

www.which.co.uk – Toetsenborden blijken evenveel bacteriën te bevatten als een toiletbril, meldt het Britse tijdschrift *Which? Computing*.

w3.win.tue.nl/onderzoek/onderzoek_informatica/visualization/sequoiaview – SequoiaView visualiseert de bestanden op een harde schijf in één plaatje.

www.diskeeper-europe.com – Diskeeper is een defragmentatieprogramma voor Windows.

www.o-o-software.com – Ook O&O Software levert een programma om te defragmenteren.

www.windowssecrets.com – Deze site, die zegt alles te melden wat Microsoft is vergeten, geeft aan welke bestanden zonder enig bezwaar van een harde schijf zijn te verwijderen.

TELEVISIE

Het blauwe goud

DO 29 MEI 19.55 UUR NED 2

De NCRV presenteert een vierdelige serie over de wereldwijde waterproblematiek. In de tweede aflevering van *Het Blauwe Goud* staat waterzuivering centraal. Te zien is onder meer het gebruik van de waterpiramide van ir. Martijn Nitzsche in Gambia en de touwpomp in Cambodja. Uitzending van de vervolgafleringen is op 5 juni en op 3 juli.

TIJDSCHRIFTEN

ZOEKEN NAAR SUCCES OP MICRONIVEAU



De voorjaarsvakantie heeft de kwaliteit van de universiteitsbladen geen goed gedaan, maar het daarvoor verschenen nummer van *Cursor* bevat zo veel dat de lezer er wel even mee vooruit kan.

De onderzoeksverslaggeving begint met een succesverhaal van promovendus ir. Bram Hoex. Hij ontwikkelde een zonnecel die 1% beter presteert dan zijn soortgenoten, en in zonnecellenland geldt dat als een baanbrekende prestatie.

Het geheim zit in het terugbrengen van de energieverliezen aan het oppervlak van de cel, waar elektronen en gaten elkaar neutraliseren voordat de lading nuttig is afgetapt. Het aanbrengen van een dun laagje aluminiumoxide zorgt voor de efficiëntiewinst. Dat metaal bevat zo veel elektronen dat die in het silicium als het ware worden weggedrukt, waardoor de neutralisering achterwege blijft. Het aangroei van de aluminiumschil gebeurt nu nog atoomlaagje voor atoomlaagje. Dat is heel nauwkeurig, maar kost ook veel tijd: tien tot twintig minuten in plaats van andere procedures die er 16 s over doen. Volgens Hoex is dat echter geen probleem gezien de hogere opbrengst van de cel. 'Dat maakt onze toepassing toch lonend.'

Minstens zo interessant is een tweede verhaal over een laboratorium met microkanalen dat het formaat heeft van een chipkaart. Prof.dr.ir. Jaap den Toonder wil een minilab ontwikkelen dat geschikt is voor snelle en goedkope medische analyse. Daarvoor is het nodig dat de vloeistoffen worden gemengd, maar in microkanaaltjes gaat dat lastig, zelfs water draagt zich dan als een soort stroop. Den Toonder bedacht een oplossing die hij ontleende aan het pantoffeldiertje, dat relatief zeer snel beweegt met trilhaartjes. Toonder bouwde in de microkanaaltjes soortgelijke flapjes, maar dan van een combinatie van polymeer en metaal, met op de glasplaat waarop ze zijn bevestigd een twee elektrode. Het aan- en uitzetten van een spanning zorgt ervoor dat de haartjes van 100 bij 200 nm strekken respectievelijk oprollen. Het is volgens Den Toonder het meest efficiënte mengmechanisme op microschaal

tot dusver bekend. De Philips-hoogleraar wil magnetische in plaats van elektrische aansturing, wat de productie eenvoudiger en goedkoper maakt. 'Het nadeel is alleen dat magnetisme slechter werkt naarmate je dingen kleiner maakt.'

CURSOR • NUMMER 29, 24 APRIL 2008
www.tue.nl/cursor

Meer micronieuws is te vinden in *Intermediair*, in een artikel over de gestapelde chip. Zoals bekend worstelt de micro-elektronica met het steeds kleiner worden van de componenten op een chip, waardoor de hoeveelheid elektronica die op een bepaald oppervlak kan worden gestopt tegen zijn grenzen aanloopt. Als het niet meer in de breedte kan, dan maar in de lucht, dacht dr.ir. Egbert-Jan Sol, directeur Kennis van TNO Industrie en Techniek.

De crux van de hoogbouwchip is het precies aanbrengen van de verbindingen tussen de laagjes. Het boren van de gaatjes waar de verbindingdraden doorheen moeten, heeft nog niemand goed onder de knie. Voordeel is wel dat de verbindingen veel korter zijn dan bij een platte chip, wat de snelheid ten goede komt. Over het andere grote probleem van de chip, de warmteafvoer, rept het artikel vreemd genoeg niet. Het binnenste van een chipflat laat zich immers lastiger koelen dan de platte variant met een groot contactoppervlak.

INTERMEDIAR • NUMMER 19, 8 MEI 2008
www.intermediar.nl

In het tijdschrift *Automatie* komen de microsystemen bij Schiphol aan bod in een artikel over het Centrale Signaleringsstelsel van de luchthaven. Daar genereren 35 000 sensoren elke maand 500 000 gegevens over het functioneren van pompen, liften, roltrappen, schuifdeuren, baanverlichting en wat al niet meer. Geeft een sensor een afwijkend signaal, dan krijgt de centrale regiekamer een melding en neemt vervolgens poolshoogte. Het twintig jaar oude systeem onderging onlangs een opknappbeurt. Binnenkort wordt het gekoppeld aan het vluchtinformatiesysteem. Als dan blijkt dat er bij een gate langere tijd geen vliegtuigen komen, kan de lopende band en de verlichting daar op stand-by.

AUTOMATIE • NUMMER 5, 2008
www.automatie.nl

