

DE  
TOEKOMST  
IS  
OPEN<sup>①</sup>

ROTTERDAM OPEN DATA  
IN ONDERZOEK EN PRAKTIJK

Kenniscentrum Creating 010  
Hogeschool Rotterdam

2013

**DE TOEKOMST IS OPEN**  
ROTTERDAM OPEN DATA  
IN ONDERZOEK  
EN PRAKTIJK

1

Hogeschool Rotterdam  
Kenniscentrum Creating 010  
i.s.m. Instituut voor Communicatie,  
Media en Informatietechnologie

Praktijkonderzoek Professionals Supported  
Rotterdam Open Data

93504.700000,438366.240000 93504.700000,438366.240000 1018863 5480 Musea Historische collectie Politie Rotterdam-Rijnmond 3034EA 12 12 92381.350000,436723.040000 92381.350000,436723.040000 92381.350000,436723.040000 1020803 5480 Musea TENT.Centrum Beeldende Kunst 3012BR 50 50 92748.050000,436718.880000 92748.050000,436718.880000 92748.050000,436718.880000 1018799 5480 Musea Havenmuseum 3011EA 50 50 91851.090000,436831.050000 91851.090000,436831.050000 91851.090000,436831.050000 1018188 5480 Musea Centrum Beeldende Kunst en Kunstuitleen Rotterdam 3014GE 75 75 92755.100000,436944.360000 92755.100000,436944.360000 92755.100000,436944.360000 1019508 5480 Musea Maritiem Museum Rotterdam 3011EA 1 1 95039.570000,437464.600000 95039.570000,437464.600000 95039.570000,437464.600000 1019299 5480 Musea Kralings Museum 3062JJ 62 62 86053.450000,434225.280000 86053.450000,434225.280000 86053.450000,434225.280000 1019898 5480 Musea Oudheidkamer-Museumwoning Pernis 3195HE 399 399 96741.230000,438402.910000 96741.230000,438402.910000 96741.230000,438402.910000 1019646 5480 Musea Museum De Melkmaten 3066GS 68 68 68820.800000,443644.160000 68820.800000,443644.160000 68820.800000,443644.160000 1019681 5480 Musea Nederlands Kustverlichtingsmuseum in De Vuurtoren 3151AC 102 102 91066.900000,435991.920000 91066.900000,435991.920000 91066.900000,435991.920000 1019836 5480 Musea OorlogsVerzetsMuseum Rotterdam 3015GC 375 375 92697.500000,435133.640000 92697.500000,435133.640000 92697.500000,435133.640000 1021277 5480 Musea Wijkmuseum Katendrecht 3072LB 1 1A 94657.860000,434276.700000 94657.860000,434276.700000 94657.860000,434276.700000 1019647 5480 Musea Museum Hillesluis 3074CL 200 200 67958.900000,444362.320000 67958.900000,444362.320000 67958.900000,444362.320000 1019683 5480 Musea Nederlandse Kustverdediging / Het Fort 3151HS 84 84 90780.650000,436340.880000 90780.650000,436340.880000 90780.650000,436340.880000 1020371 5480 Musea Tram Museum Rotterdam 3023ET 362 362 90830.900000,437133.760000 90830.900000,437133.760000 90830.900000,437133.760000 1020500 5480 Musea Scouting Museum de Ducdalf 3022CD 129 129 92616.950000,435889.520000 92616.950000,435889.520000 92616.950000,435889.520000 1021200 5480 Musea Wereldmuseum Rotterdam 3016DM 25 25 94862.700000,437524.720000 94862.700000,437524.720000 94862.700000,437524.720000 1018163 5480 Musea Carlier Museum 3062LC 57 57 93807.230000,437511.210000 93807.230000,437511.210000 93807.230000,437511.210000 1019852 5480 Musea Openbaar Vervoer Museum 3011KZ 165 165 92381.350000,436723.040000 92381.350000,436723.040000 92381.350000,436723.040000 1021321 5480 Musea Witte de With, Centrum voor hedendaagse kunst 3012BR 50 50 92598.350000,439694.240000 92598.350000,439694.240000 92598.350000,439694.240000 1020369 5480 Musea Rotterdams Radio Museum 3051KD 104 104 95427.350000,438460.240000 95427.350000,438460.240000 95427.350000,438460.240000 1020572 5480 Musea Snuiftabak/Specerijenmolens De Ster en De Lelie 3062CL 316 316 91792.500000,438662.800000 91792.500000,438662.800000 91792.500000,438662.800000 1018932 5480 Musea Houweling Telecom Museum 3038LA 15 15 91962.790000,436619.130000 91962.790000,436619.130000 91962.790000,436619.130000 1019678 5480 Musea Nederlands Architectuurinstituut (NAI) 3015CB 25 25 95696.240000,437081.630000 95696.240000,437081.630000 95696.240000,437081.630000 1019679 5480 Musea Nederlands Economisch Penningkabinet 3062PA 50 50 95427.350000,438460.240000 95427.350000,438460.240000 95427.350000,438460.240000 1019301 5480 Musea Kralingse Karottenfabriek 3062CL 316 316 92320.390000,435849.380000 92320.390000,435849.380000 92320.390000,435849.380000 1017875 5480 Musea Belasting & Douanemuseum 3016BB 16 16 95631.530000,434332.020000 95631.530000,434332.020000 95631.530000,434332.020000 1018604 5480 Musea Feyenoord Museum 3077AA 1190432.800000,436012.760000 90432.800000,436012.760000

# DE TOEKOMST IS OPEN

## ROTTERDAM OPEN DATA

### IN ONDERZOEK

### EN PRAKTIJK

**Hogeschool Rotterdam**

Kenniscentrum Creating 010

i.s.m. Instituut voor Communicatie,  
Media en Informatietechnologie

**Praktijkonderzoek Professionals Supported**

Rotterdam Open Data

# INHOUD



VOORWOORD 07

**ETALAGE STUDENTEN** 09



1  
Inleiding 29



2  
De oorsprong van Rotterdam Open Data 35

Europa 40 Nederland 41 Rotterdam 43



3  
Open data in Rotterdam 45

Vier-vijf O's 48 Open data projecten 52 Rotterdam Open Data (Store) 2.0 53

Professionals Supported - Rotterdam open data 53 **Onderzoeksopzet** 55

Fase 1 55 Fase 2 55 Fase 3 56



4  
Verkenning open data  
*Drempels en kansen* 57

Drempels 59 Kansen 61 De organisaties 62 Stadsarchief 62 Bibliotheek 64

Stadsontwikkeling 66 Stadsbeheer 66 Tot slot 70



5  
Pionieren met data  
*Proces en procedure data ontsluiting* 73

Stadsbeheer 76 Stadsontwikkeling 76 Stadsarchief 79 Bibliotheek 81

Kenmerken datasets 82 Procedure data ontsluiting 84

Open data krijgt een plek 87



6  
Hergebruik van data  
*Leren van experimenteren* 89

Conclusies pilots 92 ROTTERDAM ONBEBEPERKT 94

LED SPHERE 96 SUNNY APP 100 SCORE ZE APP 102



7  
Datastore en data space  
*Data ontsluiting nu en straks* 105

Rotterdam Open Data Store 107 Richtlijnen Rotterdam Open Data Store 109

Data space concept 112 Data space systeem 112 De Sunny App 115

Toekomstig onderzoek 117



8  
Open data in de praktijk  
*Kennis delen en ondernemen* 119

Kennis delen 121 RO(a)Dshows 121 ROD voor z'n raap 122 Hackathons 122

Ondernemers en Open Data 125 Het Open Data lab 127

Publicaties over Open Data 130 Tot slot 131 **ETALAGE ONDERNEMERS** 133

**ETALAGE PILOTS** 139



9  
De toekomst is open 145

Onderzoeksresultaten 147 Reflectie 148 De toekomst 149



NAWOORD 153 NOTEN 155

MET GROTE DANK AAN 157

PARTNERS 159 COLOFON 160

De infographics bij ieder hoofdstuk geven de resultaten weer van een online vragenlijst, die is ingevuld door 165 medewerkers van de gemeente Rotterdam. Verder zijn circa 250 studenten van de Hogeschool Rotterdam aan de slag gegaan met data van de gemeente Rotterdam. In dit boek is een selectie van deze studentenprojecten opgenomen.

In de donkere kaders staan mensen die een bijdrage hebben geleverd, per hoofdstuk. De volgende vragen zijn aan iedereen gesteld:

- Wat is je functie?
- Wat is je achtergrond (opleiding)?
- Welke dataset moeten we voor jou persoonlijk openen?
- Hoeveel grijze haren krijg je gemiddeld per maand door open data (0, 1-10, 11-50, 51-100, meer dan 101)?
- Hoe vaak glimlach je gemiddeld per maand door open data (0, 1-10, 11-50, 51-100, meer dan 101)?

Onlangs ontmoette ik een bijzondere tiener uit Amerika: de 16-jarige Jack Andraka. Hij was kort in Rotterdam op bezoek. Jong als hij is, heeft Andraka een test weten te ontwikkelen waarmee in een vroeg stadium alvleesklierkanker kan worden opgespoord. Al zijn onderzoek doet de scholier op internet. Kennis die hij vergaart via Google en Wikipedia combineert hij met wat hij van biologie en wiskunde weet en komt zo tot vernieuwende inzichten. Zijn lijfspreuk is: “Je kunt de wereld veranderen met internet.” Jack Andraka laat zien dat innovatie niet zozeer afhangt van toegang tot geld, maar van toegang tot informatie. “Kennis is macht”, zei Francis Bacon al in de zestiende eeuw. Toen was kennis nog voorbehouden aan een kleine bemiddelde elite. **Vandaag de dag hebben steeds meer mensen toegang tot internet en daarmee tot informatie. Deze kennis geeft ze de macht om grote en kleine maatschappelijke problemen op te lossen.**

De gemeente Rotterdam beschikt over grote hoeveelheden informatie die we – stukje bij beetje – beschikbaar maken voor publicatie op het internet. In de Rotterdam Open Data Store staan nu meer dan 200 gemeentelijke datasets. Dat moeten er wat mij betreft duizenden worden. Als gemeente verzamelen en beheren we enorme hoeveelheden data; van de locaties van bomen en tramhaltes tot cito scores en woninginbraak statistieken. Het verzamelen van deze gegevens wordt betaald met publiek geld. Dan is het eigenlijk vanzelfsprekend dat het publiek er ook vrijelijk gebruik van kan maken, zolang uiteraard niemands privacy in het geding komt. Ondernemers, wetenschappers, journalisten, onderzoeksbureaus, studenten en andere slimmeriken moeten deze informatie kunnen gebruiken voor allerlei toepassingen. Er zijn inmiddels handige apps gebouwd die gebruik maken van data van de gemeente. Een voorbeeld is ‘Playgrounds Rotterdam’, dat ouders en kinderen de weg wijst naar skateparken, speeltuinen en kinderboerderijen. Maar er moet veel meer mogelijk zijn. Neem het grofvuil dat dagelijks volgens een bepaalde route wordt opgehaald. In dit recycle-tijdperk zullen er vast partijen zijn die graag meekijken of er wat van hun gading bijzit.

## 1 VOORWOORD

Als gemeente moeten we vooral niet zelf over mogelijke toepassingen gaan nadenken. Bewoners en ondernemers weten als de beste waar ze behoefte aan hebben. Het is de taak van de gemeente om open en transparant te zijn en creatieve geesten in deze stad zoveel mogelijk te faciliteren.

Het openstellen van datasets kost de gemeente veel werk en geld. Maar het levert vooral veel op. Open data leidt tot innovatie, burgerparticipatie, efficiëntere dienstverlening en economische bedrijvigheid. Om die reden zetten we ons in om informatie van, over en voor Rotterdam beschikbaar te stellen. KL

### KORRIE LOUWES

**FUNCTIE** Ik ben sinds mei 2010 namens D66 wethouder in Rotterdam. Ik ben verantwoordelijk voor de portefeuilles Arbeidsmarkt, Hoger Onderwijs, Innovatie en Participatie.

**ACHTERGROND** Ik heb geschiedenis gestudeerd in Leiden en vervolgens van 1990 tot 2010 bij verschillende ministeries gewerkt. Ik ben begonnen als beleidsmedewerker bij Algemene Zaken, was daarna woordvoerder en werkte in mijn laatste functie als directeur bij het ministerie van Sociale zaken en Werkgelegenheid.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Wat in ieder geval open moet, is alles wat Rotterdammers willen weten om mee te kunnen praten over belangrijke beslissingen van de gemeente.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Nul! Natuurlijk is er nog een lange weg te gaan om open data bij iedereen volledig tussen de oren te krijgen. Maar ik zet me er met enthousiasme en zonder zorgen voor in.

**GLIMLACHEN OM OD** 51-100 keer. Ik word erg blij van de creativiteit, snelheid en wilskracht van de knappe koppen die met open data bezig zijn. Ik krijg daar veel energie van!

ETALAGE STUDENTEN



**BLOEM**

*Bloem* is een ontwerp voor de Raad van de Kinderbescherming en Philips. Het bestaat uit twee delen: een elektronische bloem en een docking station. Ouders kunnen de bloem welke dient als tracking en navigatie object meegeven aan hun kinderen. Het docking station staat draadloos in verbinding met de bloem en kan tevens worden gebruikt als oplader en nachtlampje wanneer de bloem is aangesloten.

ONDERWIJSPROGRAMMA Module Advertising, WDKA  
 DATABRON Veiligheidsdata en realtime location tracking data  
 DOCENT Bruno Setola  
 STUDENT Justin Tutunciyen

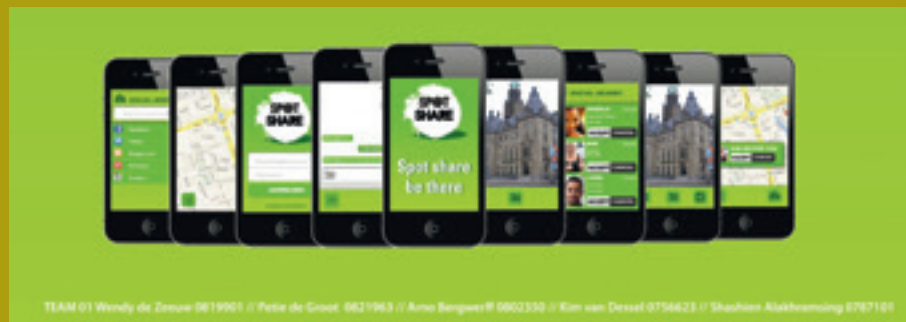


**RADIO ROTJEKNOR**

*Radio Rotjeknor* geeft mensen de mogelijkheid om naar verhalen te luisteren over de plek waar ze zich op dat moment bevinden. Gebruikers van de app kunnen zelf verhalen inspreken. Deze verhalen worden aangevuld met geluidsfragmenten uit het Stadsarchief.

ONDERWIJSPROGRAMMA MediaLab 1km<sup>3</sup>, CMI  
 DATABRON Data van geluidsfragmenten van Stadsarchief  
 DOCENT Rolf den Otter  
 STUDENTEN Daan Louter, Borg Lenstra, Troy van Loon en Samir Rezeika





**SPOTSHARE**

SpotShare geeft tips geeft over leuke spots in Rotterdam, gericht op specifieke doelgroepen. Deze app combineert informatie van sociale netwerken als Facebook, Twitter en Foursquare met data van Open KVK, informatie over Rotterdamse events via Last.fm en objectdata van Stadsbeheer over parken, kunstwerken en dergelijke.

ONDERWIJSPROGRAMMA MediaLab 1km<sup>3</sup>, CMI  
 DATABRON data van Open KVK, objectdata van Stadsbeheer, social media  
 DOCENT Rolf den Otter  
 STUDENTEN Wendy de Zeeuw, Petie de Groot, Arno Bergwerff, Kim van Dessel en Shashien Alakhramsing

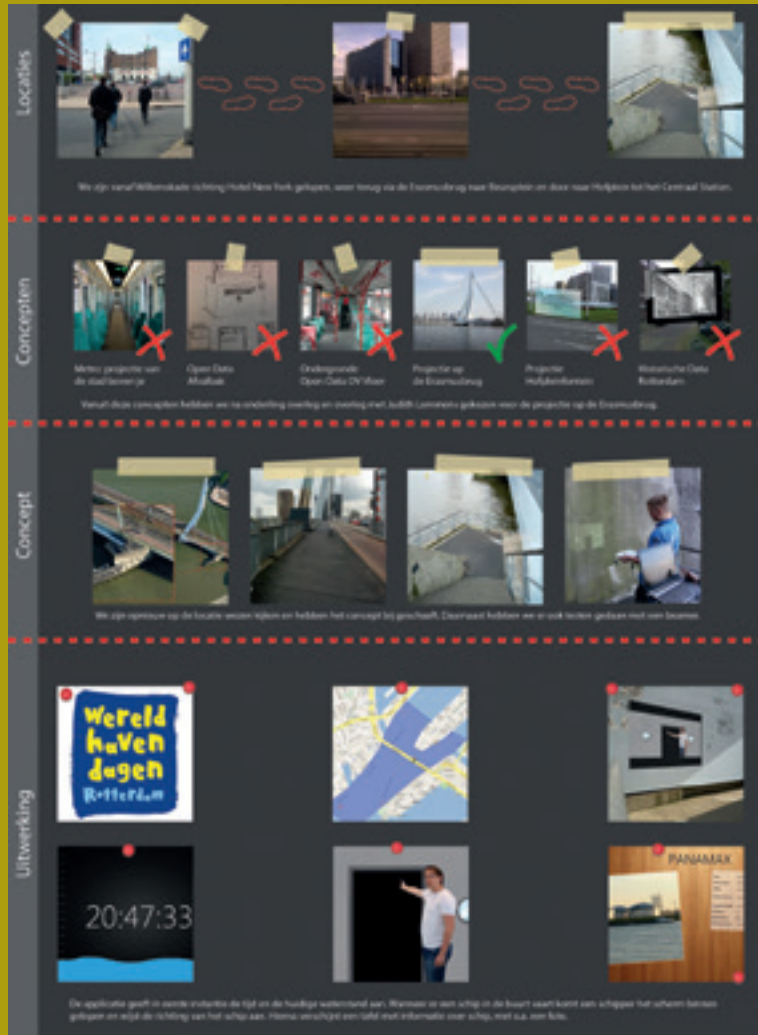


**JURASSIC**

Jurassic maakt de geschiedenis Rotterdam zichtbaar. Met deze werkende prototype app graaf je digitale objecten uit. Het is een spel om archeologische objecten in de stad te zoeken met je smartphone.

ONDERWIJSPROGRAMMA MediaLab 1 km<sup>3</sup>, CMI  
 DATABRON Grootchalige Basiskaart, data van Stadsarchief  
 DOCENT Ellen Spoel  
 STUDENTEN Mitchell de Waard, Justin van der Raaf, Sander Pott en Lucas Löbke

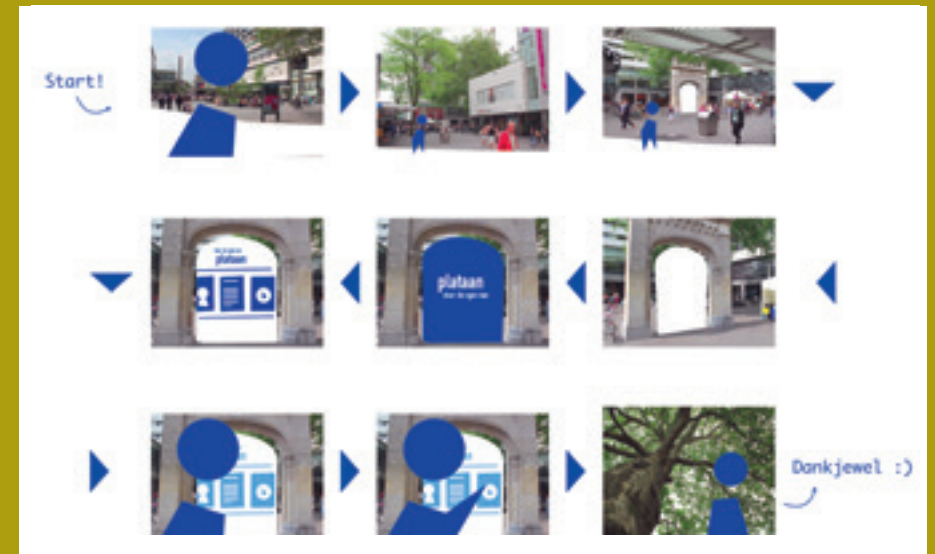




**UNDER THE BRIDGE**

De haven van Rotterdam is de grootste haven van Europa. Op [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com) staat real time data van botenverkeer over de hele wereld. Deze data is gebruikt bij *Under the Bridge* om schepen bij de Erasmusbrug live in beeld te brengen. Als een schip langs vaart, verschijnt er een foto van de boot samen met informatie over scheepstype, bestemming en snelheid.

ONDERWIJSPROGRAMMA Medialab 'Open Data op straat', CMI  
 DATABRON Real time data van [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)  
 DOCENT Lia Sterkenburg  
 STUDENTEN Johannes van der Velden, Leon Joesse, Ogier Schelvis en Stefan Hoogerwerf



**DOOR DE OGEN VAN DE PLATAAN**

Als je door de poort op de Lijnbaan kijkt, zie je een monumentale Plataan. De installatie *Door de ogen van de Plataan* bestaat uit een glasplaat in de poort, met daarop een interactieve projectie van de gebeurtenissen die deze boom heeft meegemaakt. Informatie over deze gebeurtenissen is afkomstig uit het Stadsarchief.

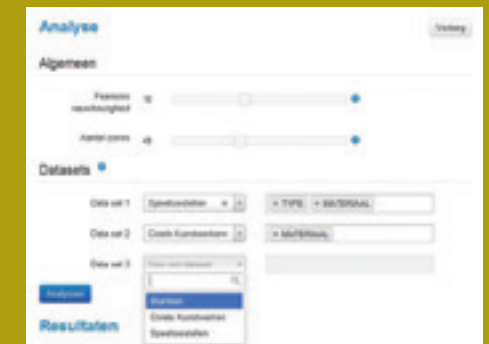
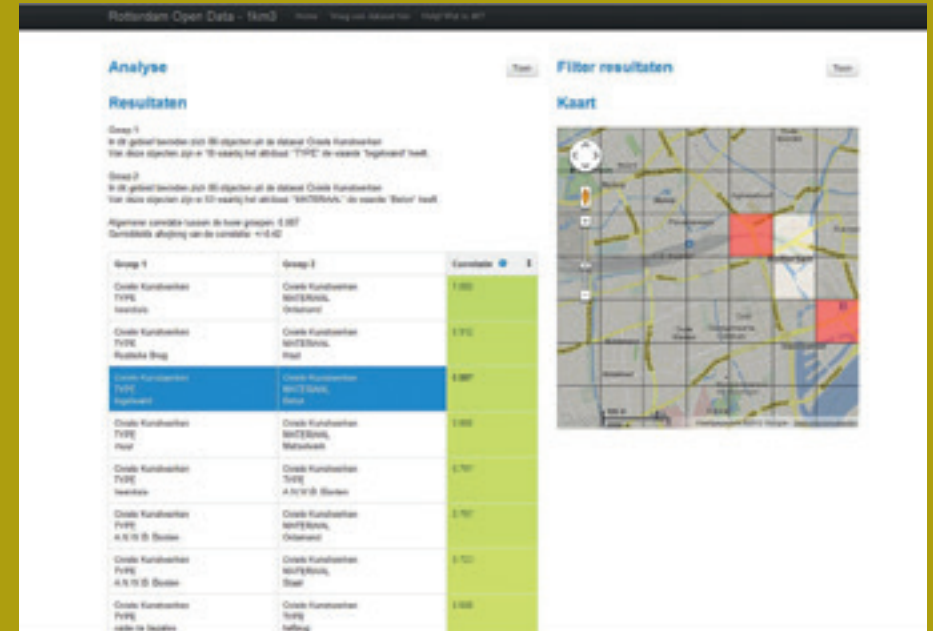
ONDERWIJSPROGRAMMA Medialab 'Open Data op straat', CMI  
 DATABRON Data van Stadsarchief  
 DOCENT Lia Sterkenburg  
 STUDENTEN Niki van der Ende, Philip Freeke en Kirill Kondratov



### HET VERGETEN BOMBARDEMENT

Het bombardement in 1943 op de Rotterdamse havenbekken heeft de bijnaam *Het Vergeten Bombardement* en wordt in Park 1943 herdacht. Dit concept voor een installatie laat bezoekers van het park zien wat er toen is gebeurd. Op het monument *Het Vergeten Bombardement* worden oude foto's uit het Stadsarchief geprojecteerd met behulp van projection mapping.

ONDERWIJSPROGRAMMA Medialab 'Open Data op straat', CMI  
 DATABRON Data van Stadsarchief  
 DOCENT Lia Sterkenburg  
 STUDENTEN David Seiri, Dominique de Brabander en Kelly van de Sande



### ROTTERDAM IN KAART

*Rotterdam in Kaart* is een werkende tool om informatie over de stad te vergelijken en te combineren. Deze tool maakt het mogelijk om correlaties en afwijkingen tussen objecten te vinden en kan zo een antwoord geven op vragen als: bij welke speeltuinen staan veel bomen in de omgeving? Of: bevindt zich in de buurt van een wikipia vaak een schommel?

ONDERWIJSPROGRAMMA ICTLab 1km<sup>3</sup>, CMI  
 DATABRON Objectdata van Stadsbeheer  
 DOCENT John Grobden  
 STUDENTEN Maarten van den Hoek en Andra Veraart



### ROTTERDAM FAMILY HOUSE HUNTING GUIDE

Het concept van de website *Rotterdam Family House Hunting Guide* is een speelse zoekfunctie naar de ideale gezinswoning. Deze functie combineert woningen die te koop staan met informatie over speelterreinen, speelobjecten en sportfaciliteiten in de buurt.

ONDERWIJSPROGRAMMA Minor Data Visualisatie, WdKA  
 DATABRON Objectdata over speelterreinen van Stadsbeheer  
 koophuizen op website van makelaar  
 DOCENT Aldje van Meer  
 STUDENT Yang Li



### DREMPELVRIJ

De werkende app *Drempeelvrij* maakt het voor mensen in een rolstoel mogelijk om een route door het centrum van Rotterdam te plannen die zoveel mogelijk obstakels vermijdt. Deze app is mogelijk gemaakt met behulp van data over bestrating, afkomstig van Stadsbeheer en is getest door bezoekers tijdens de Hogeschooldag.

ONDERWIJSPROGRAMMA Business case Innovatieve Technologieën, CMI  
 DATABRON Objectdata over bestrating van Stadsarchief  
 DOCENT Rob Zoetewij  
 STUDENTEN Shashien Alakhramsing, Rense Bakker en Ruud Scharfe

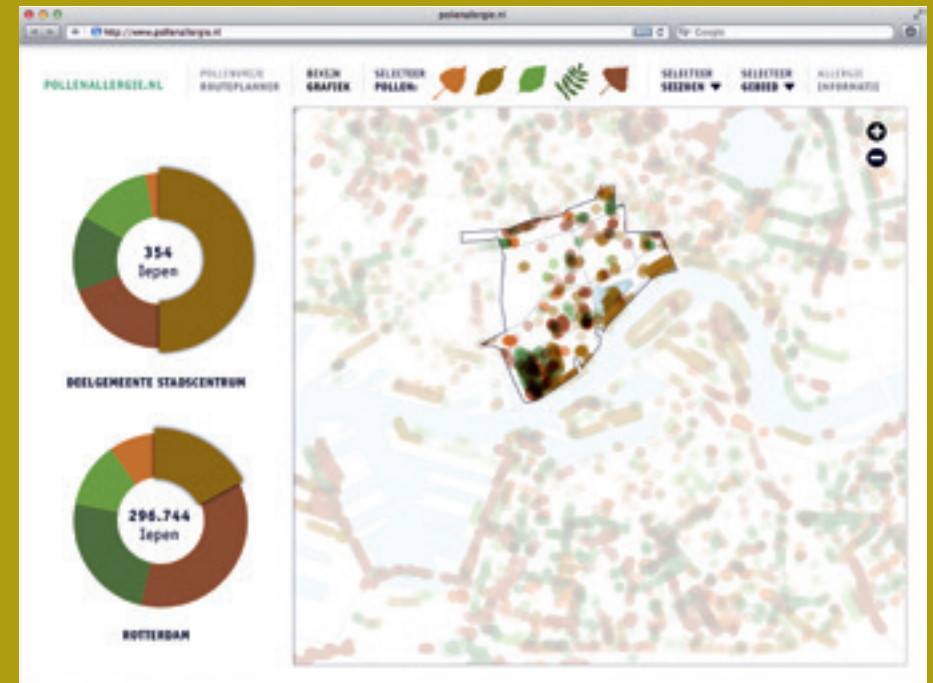




### BASISSCHOLEN INDEX

De *Basisscholen Index* helpt ouders bij het zoeken naar een school voor hun kinderen. Het uitklapboek verbindt drie verschillende data: locaties van basisscholen, aanrijdingen in Rotterdam en oversteekplaatsen voor voetgangers. Door deze drie lagen data letterlijk over elkaar heen te leggen op de kaart van Rotterdam kunnen ouders voor hun kinderen een veilige route de naar school uitzetten.

ONDERWIJSPROGRAMMA Minor Data Visualisatie, WdKA  
 DATABRON Data over verkeersborden van Stadsbeheer, Misdaadkaart.nl, Google Maps  
 DOCENT Aldje van Meer  
 STUDENT Hilde Speet



### POLLENALLERGIE IN ROTTERDAM

*PollenAllergie* is een idee voor een website die aangeeft welke bomen allergene pollen verspreiden en waar deze zich bevinden in de stad. In de objectdata van Stadsbeheer staat informatie over de locatie, de leeftijd, de soort, de dikte van bomen. Met behulp van deze informatie kan *PollenAllergie* pollenvrije routes berekenen voor mensen die allergisch zijn voor specifieke boompollen.

ONDERWIJSPROGRAMMA Minor Data Visualisatie, WdKA  
 DATABRON Objectdata over bomen van Stadsbeheer  
 DOCENT Aldje van Meer



**STOPTEGEL**

De *Stoptegel* is een stoeptegels met een boodschap: pas op voor straatrovers. Om deze boodschap over te brengen geeft de tegel zacht rood licht. Mensen die de boodschap lezen, weten dat er in de buurt straatroven worden gepleegd en dat ze daarom voorzichtig moeten zijn. Met behulp van open data wordt bepaald waar de tegel komt te liggen.

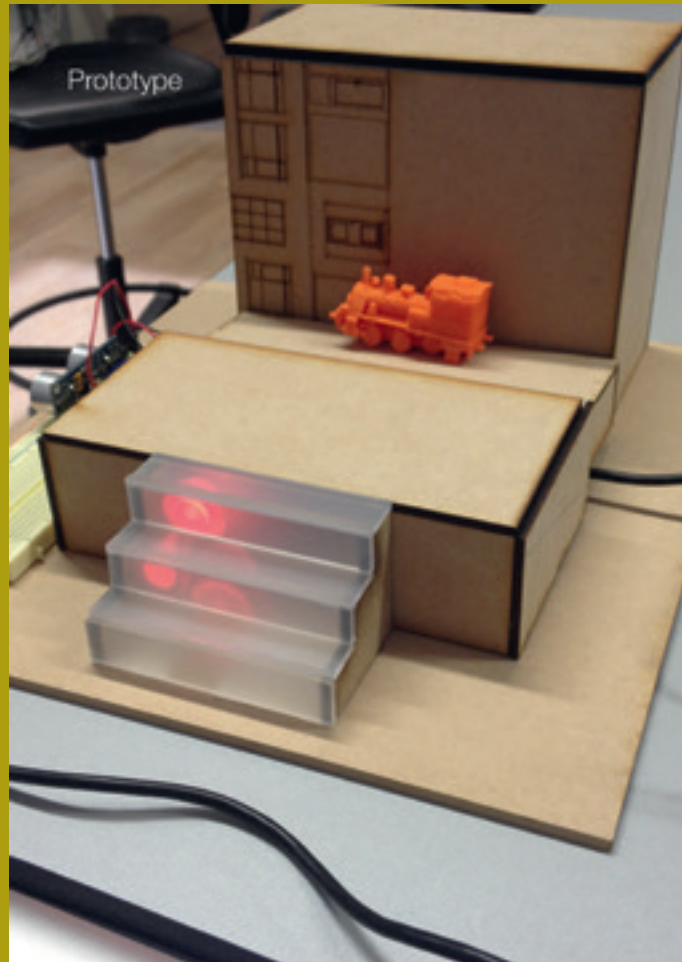
ONDERWIJSPROGRAMMA Minor Smart Things, CMI  
 DATABRON Straatroven bestand Politie Rotterdam Rijnmond  
 DOCENT Jasper Schelling  
 STUDENTEN Roy Schenk en Laurens Beil



**FEED ME**

*Feed Me* is een prullenbak die aan de hand van een sensor meting aangeeft hoe vol een prullenbak zit. Deze informatie wordt terug gekoppeld aan de gebruikers van de prullenbakken en aan de werknemers van de gemeente die de prullenbakken moeten, legen, onderhouden of plaatsen. Met deze gegevens kunnen zij de prullenbakken in de stad beter beheren.

ONDERWIJSPROGRAMMA Minor Smart Things, CMI  
 DATABRON Sensordata  
 DOCENT Jasper Schelling  
 STUDENTEN Nick de Kleijn, Nicky Correljé en Elise Nassar



### NS LIGHTS

*NS Lights* is een object in de vorm van verlichting, verwerkt in de trappen naar verschillende perrons op het treinstation. Als er nog geen trein bij het perron staat zal de verlichting in de trap niet branden. Als de trein is aangekomen zal deze groen branden. De laatste momenten voordat de trein vertrekt is de verlichting oranje. Wanneer de trein vertrekt wordt deze rood, totdat de trein het station heeft verlaten.

ONDERWIJSPROGRAMMA Minor Smart Things, CMI  
 DATABRON Realtime treininformatie  
 DOCENT Jasper Schelling  
 STUDENTEN Ramon de Rijke, Laurens Heijboer en Maarten Mink



### CONFIDENT SKIN

*Confident Skin* is een jas, ontworpen voor het merk Linda en heeft als doel het gevoel van veiligheid op straat bij vrouwen tussen de 18 en 38 jaar te vergroten. Het ontwerp wordt aangestuurd door data over veiligheid. De jas blaast zich op als de draagster op een locatie komt waarvan uit de data kan worden afgeleid dat deze onveilig is. Zo kunnen vrouwen zich zekerder, veiliger en stoerder op straat begeven.

ONDERWIJSPROGRAMMA Module Advertising, WdKA  
 DATABRON Data over veiligheidsindexen  
 DOCENT Bruno Setola  
 STUDENTEN Karlijn Burm en Mariska Reen



# OPEN DATA

# ZOEKT DELER

*Sjaan*

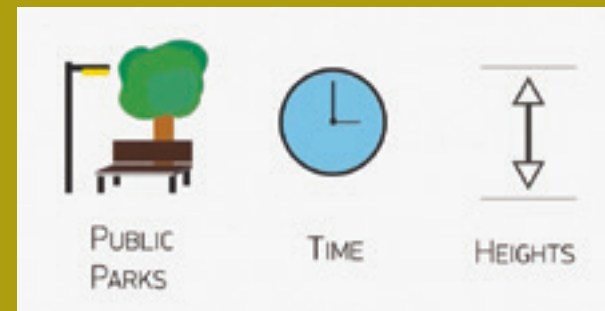
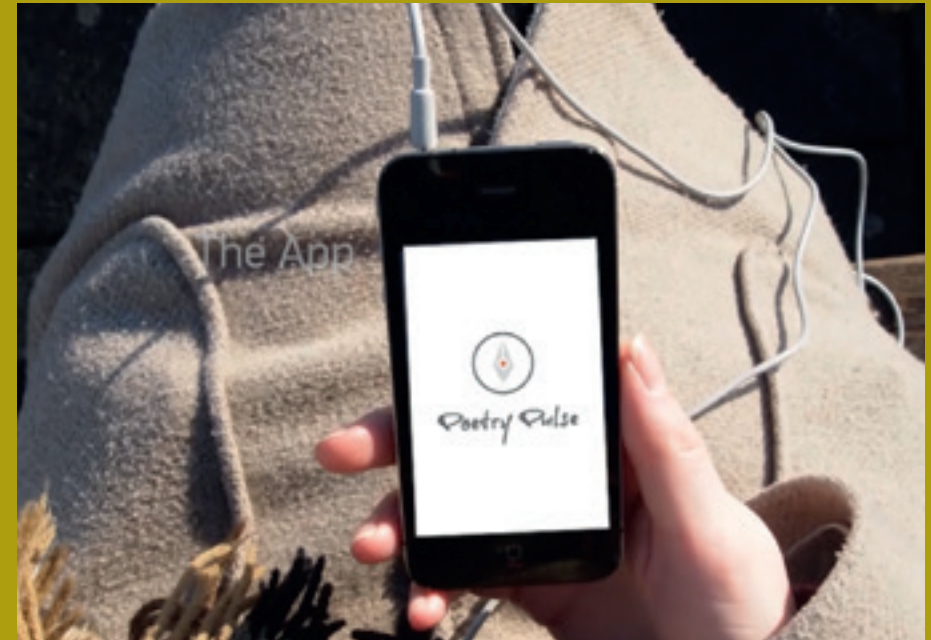
## SJAAN

*Sjaan* is het huidige communicatie platform binnen de gemeente. Studenten hebben de virtuele persoonlijkheid 'Sjaan' gecombineerd met de campagne van Loesje. Ze verzonden open data wijsheden met een knipoog en deze ondertekend met de naam 'Sjaan'. Dit alles ter promotie van open data binnen de gemeente.

ONDERWIJSPROGRAMMA Minor Strategische Communicatie, CMI

DOCENT Erica van Stipdonk

STUDENTEN Danique Theelen, Terry Steenhoek en Chantal van Kester



## POETRY PULSE

Voor het International Poetry Festival Rotterdam werd de app *Poetry Pulse* bedacht. Met de app kan de gebruiker gedichten lezen of luisteren op een smartphone. Aan de hand van data over de omgeving bepaalt de app welke gedichten worden aangeboden.

ONDERWIJSPROGRAMMA Module Advertising, 'Open Data', WDKA

DATABRON Objectdata, hoogtebestand, locaties van publieke parken en tijdstip van de dag

DOCENT Bruno Setola

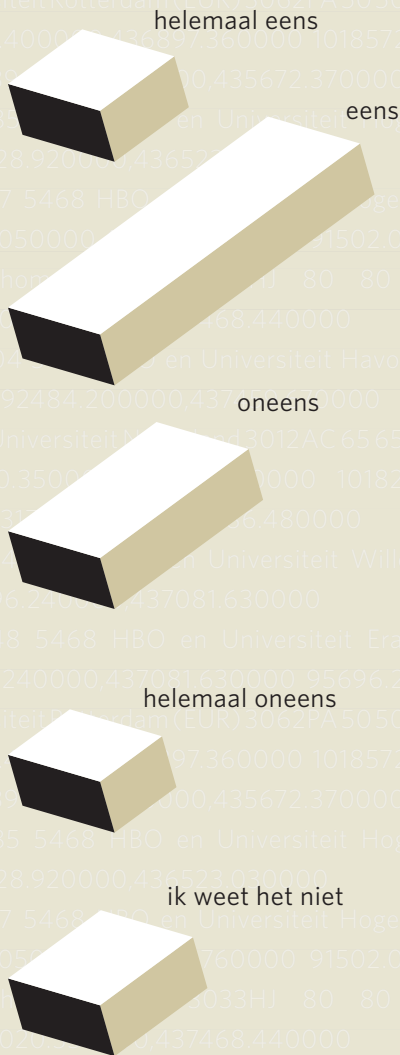
STUDENT Mats Tijmes



# HOOFDSTUK I

## Inleiding

## Was je bekend met het begrip open data?



Het idee om overheidsdata vrij beschikbaar te stellen aan de samenleving is relatief nieuw en heeft een groot innovatief potentieel. Rotterdam speelt in op internationale bewegingen om informatie uit de publieke sector vrij te geven als open data. Om dit proces in gang te zetten en te bespoedigen heeft de Hogeschool Rotterdam samen met een aantal gemeentelijke clusters en afdelingen het onderzoeksproject 'Professionals Supported – Rotterdam Open Data' (PS-ROD) opgezet. Dit project verkent de drempels en kansen van data ontsluiting binnen de gemeente Rotterdam. Het is een praktijkgericht onderzoeksproject, dat niet alleen streeft naar het vergaren en ontwikkelen van kennis, maar ook naar het daadwerkelijk ontsluiten van data. De Hogeschool, gemeente en bedrijven hebben open data in Rotterdam de laatste jaren gezamenlijk op de rails gezet, met projecten als PS-ROD en ROD(S) 2.0. Dit boek toont de resultaten van PS-ROD, aangevuld met interviews met en tekstuele bijdragen van betrokkenen.

Hans Maas, voorzitter directie van het Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie speelde een belangrijke rol in dit proces. Het feit dat de Hogeschool Rotterdam als één van de eersten de stap heeft gezet om de ICT- en Media-opleidingen in één instituut te plaatsen trok hem in 2009 naar het instituut. Dit legde meteen de kiem voor Rotterdam Open Data. Maas vertelt: **“Om de verschillende bloedgroepen met elkaar te laten samenwerken zijn we op zoek gegaan naar ‘eigen’ innovatie thema’s die vanuit alle hoeken aanknopingspunten en inspiratie kunnen bieden. Toen open data werd geopperd zag dit er al meteen kansrijk uit.** Wellicht klonk het in eerste instantie behoorlijk technisch en niet direct te hanteren als een typisch Rotterdams probleem. Maar het was ‘hot’ en spannend genoeg om uit te werken en er een eigen invulling aan te geven.” Allereerst kreeg het probleem een Rotterdams kleurtje aangemeten en zocht Maas de samenwerking met de lokale overheid. Wethouder Korrie Louwes was enthousiast over zijn ideeën en zo konden zij, samen met alle andere partners en collega’s die in dit boek de revue zullen passeren een beweging op gang brengen, die open data in Rotterdam en ver daarbuiten voor Rotterdam op de kaart heeft gezet.

De betrokken partners hebben sinds september 2011 regelmatig met elkaar aan tafel gezeten om gezamenlijk de mogelijkheden, de drempels en de toekomst van open data met elkaar in kaart te brengen. Er zijn datasets ontsloten waarmee studenten in het kader van hun opleiding kunnen werken. Dit alles maakte

de voordelen van open data steeds duidelijker. Het gaat niet alleen over transparantie van de overheid, maar ook over creativiteit, innovatie en economische kansen. Binnen het onderwijs is het zaak om aandacht te hebben voor praktijk en innovatie. Hans Maas: “We hebben een ‘productietijd’ van minimaal vier jaar en daarna staat de jonge professional pas aan het begin van zijn carrière; je moet daarom toekomstbestendige thema’s gebruiken. Open data is wellicht niet direct grijpbaar maar het is al in alle fasen van de studie ingezet. Er zijn fantastische projecten ontstaan binnen Emerging Media in het tweede studiejaar en binnen de minors in het vierde jaar. **Nog steeds ontstaan er nieuwe mogelijkheden rondom het thema. Dan kun je alleen maar constateren dat open data zich als een geschikt en belangrijk thema heeft bewezen, dat ook voldoende potentie heeft voor de toekomst.**”

De term is al herhaaldelijk gevallen, maar wat verstaan we nu eigenlijk onder open data? De Open Knowledge Foundation houdt zich al sinds 2004 bezig met de promotie van open data en omschrijft het als volgt: “data is open als iedereen deze gratis kan gebruiken, hergebruiken en verspreiden, op voorwaarde dat de bron wordt vermeld en dat de gegevens met een gelijksoortige licentie worden verspreid”. ① Het kan daarbij gaan om data van uiteenlopende aard, van wetenschappelijke artikelen en geografische kaarten tot statistieken over de buitenruimte. Open data betreft nooit gegevens die zijn te herleiden naar personen of informatie die de bestuurlijke taak van de gemeente kan verhinderen of die tot terrorisme kan leiden. Tijdens het onderzoek van PS-ROD werd duidelijk dat deze punten de nodige zorg en aandacht nodig hebben, om van open data een succes te kunnen maken.

Niet alle data is bruikbaar. De kwaliteit van een dataset bepaalt de mogelijkheden voor het gebruik van de data. Het is van belang te weten wat de betrouwbaarheid en betekenis is van de gegevens in een bestand. We kunnen de betrouwbaarheid van de gegevens mede afleiden uit informatie over de verzamelaar en de wijze waarop de data is vergaard. Daarnaast is ook de technische toegankelijkheid van de data van grote invloed. Tim Berners-Lee, de grondlegger van het world wide web, onderscheidt vijf verschillende classificaties van data. Voor nadere uitleg verwijzen we naar het kader op de volgende pagina. Open data toepassingen vereisen over het algemeen gestructureerde machine leesbare data: twee sterren data volgens het systeem van Berners-Lee.

### Classificatie open data volgens Berners-Lee 2 ②

Partijen die open data publiceren kunnen het vijfsterrenmodel van Tim Berners-Lee gebruiken om dit in een zo bruikbaar mogelijk format te doen.

- ⊕ De informatie is beschikbaar op het internet, in welk format dan ook.
- ⊕⊕ De informatie is online beschikbaar in een gestructureerd format, dat geschikt is voor automatisch hergebruik, een Excel bestand bijvoorbeeld.
- ⊕⊕⊕ De informatie is online beschikbaar in een open bestandsformat, zoals bijvoorbeeld CSV.
- ⊕⊕⊕⊕ Al het bovenstaande, waarbij bovendien gebruik wordt gemaakt van de open standaarden Resource Description Framework (RDF) en SPARQL, zodat anderen makkelijk naar de data-objecten kunnen verwijzen.
- ⊕⊕⊕⊕⊕ Al het bovenstaande, daarnaast plaatsen verwijzingen naar data van anderen de informatie in een bredere context.

Tot nu toe heeft het project zich vooral gericht op het ontsluiten van bestaande data. De toekomst ligt volgens Hans Maas vooral in het realtime genereren van data. “Dat kan met thema’s als Dynamiek in de Stad waar de studenten nu mee aan de slag zijn. Het kan ook in een cross-over met een andere discipline, bijvoorbeeld de zorg in combinatie met een thema als Quantified Self, waarbij personen sensordata over het eigen lichaam kunnen gebruiken om de gezondheid te verbeteren. Nieuwe vormen van interactie met behulp van sensoren kunnen worden ingezet om data te genereren. Wat kunnen we en willen we daarmee? Hoe ontsluit je die data, hoe maak je alles inzichtelijk voor een persoon of een publiek en hoe beveilig je het hele proces? Voor het onderwijs en onderzoek zijn er nog genoeg uitdagingen, maar **het blijft van belang dat we de beweging op gang houden en nieuwe partijen overtuigen van de potentie van open data. We moeten ze enthousiast krijgen om mee te doen.**”

De afgelopen jaren heeft Rotterdam de eerste uitdagingen rondom open data aangepakt op een manier die bij de stad past: door gewoon te doen. Er zijn datasets vrijgegeven, waarmee studenten en onderzoekers konden experimenteren. Druk bezochte publieke manifestaties leverden nieuwe invalshoeken en originele ideeën op. Die experimentele aanpak maakte duidelijk wat werkt en wat niet: een experiment kan tegenzitten en meevallen. Alle betrokkenen beleefden momenten van triomf en tegenslag. Ze delen hun ervaringen en opgedane kennis, zodat iedereen die werkt met open data deze kan gebruiken als ruggensteun voor nieuwe ontwikkelingen.

HANS MAAS

**FUNCTIE** Voorzitter directie CMI, Hogeschool Rotterdam Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie.

**ACHTERGROND** Ik studeerde onderwijskunde in Nijmegen en was daarna lange tijd, tot ik naar de Hogeschool Rotterdam ging, werkzaam in de (broadcast-)media en internet industrie.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Het persoonlijk archief van het koninklijk huis, want ik ben altijd in voor een goede biografie. Verder heb ik al vaker geroepen dat ik graag zou beschikken over de 'The Marauder's Map' van de Hogeschool Rotterdam. Voor de niet Harry Potter kenners: dit is de altijd actuele plattegrond waarop werkelijk alles staat, inclusief de mensen en hun bewegingen. De interface hoeft geen kaart te zijn, de Google Glasses volstaan ook.

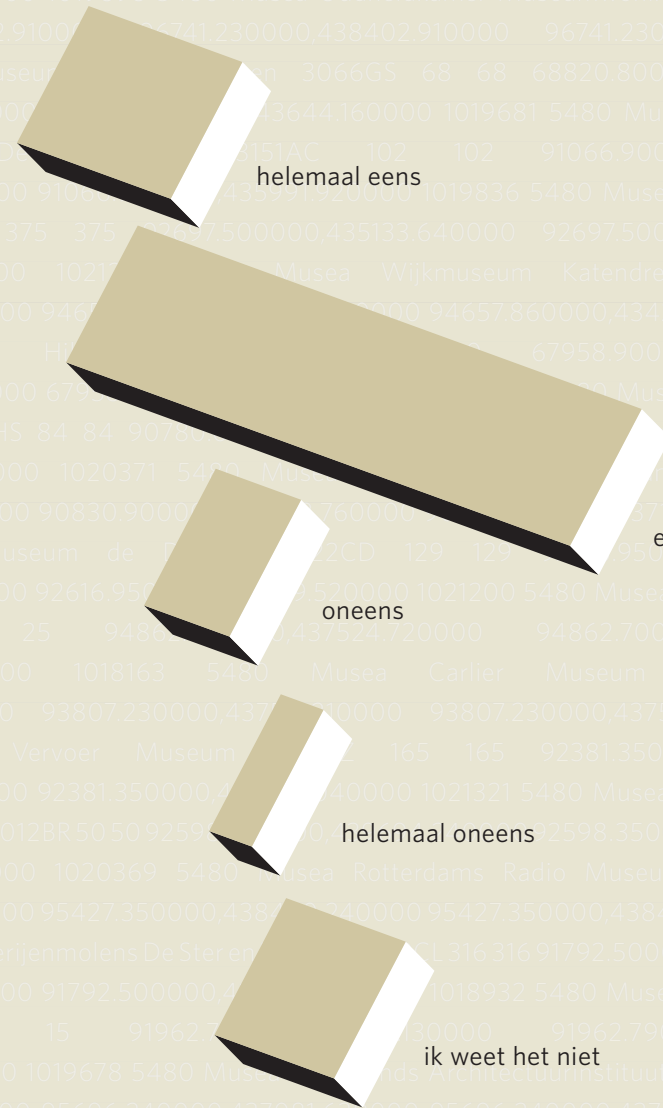
**GRIJZE HAREN DOOR OD** De eerste grijze haren kwamen pas toen ik bij de Hogeschool kwam werken. Het gaat niet hard, dus specifiek van open data zullen het er wel niet veel zijn... Een stuk of vijf misschien?

**GLIMLACHEN OM OD** We hebben het er wekelijks, zo niet dagelijks over en meestal zijn dat vrolijke geanimeerde gesprekken. Laten we zeggen 11 tot 50 keer?

HOOFDSTUK 2

# De oorsprong van Rotterdam Open Data

*Het thema open data vind ik een belangrijk punt op de agenda van onze dienst.*



▲ bijdrage Peter van Waart

**A** Is docent-onderzoeker bij Hogeschool Rotterdam wilde ik graag een project ontwikkelen dat overheid, ondernemers, onderzoek en onderwijs met elkaar kon verbinden. Hogeschool Rotterdam had contacten met mensen bij bedrijven en de gemeente die bezig waren met vraagstukken rondom het zichtbaar maken van informatie over de stad. Zo hebben begin 2010, Isis Spuijbroek en Myron Freeling van het OntwikkelLab van (destijds) Ontwikkelbedrijf Rotterdam een aantal projecten met studenten gedaan waarin data, maar ook beelden en verhalen in de stad of een specifieke straat in beeld werden gebracht. Zo'n project was bijvoorbeeld De Dynamische Atlas Rotterdam: "Rotterdam is een dynamische stad. Veel informatie over en van Rotterdams is statisch en drukt niet uit wat Rotterdam is. Rotterdam kent vele lagen, buurten, geheimen, mensen en verrassingen... die niet zichtbaar zijn. De Dynamische Atlas laat het echte verhaal van Rotterdam zien."

Destijds sprak ik ook veel met Arno Wolterman en Jacco Ouwerkerk van IN10 Communicatie in Rotterdam over de mogelijkheid om Rotterdamse data te ontsluiten. Zij wilden graag met de gemeente, bedrijven en kennisinstellingen het Hybrid Space-project ontwikkelen voor het stationsgebied. We wisselden informatie uit over het ontsluiten van data over de stad en van user generated content en het visualiseren ervan, om deze zichtbaar te maken aan Rotterdamers zelf. Op een goed moment ontving ik van hen een e-mail met een bericht over de datastore in Londen. Dat was de vonk die mij inspireerde tot Rotterdam open data.

"Ik heb een idee" zei ik tegen Léon Gommans, destijds accountmanager van het Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie van de Hogeschool Rotterdam. **Ik schetste een beeld op het whiteboard in zijn kamer. Met watervaste stift, dus dat bleef nog maanden daarna staan. Het beeld was het eerste logo van ROD.** In de dialoog die volgde, vormden we ons beeld van wat ROD kon zijn. Weliswaar ambitieus, maar dienend aan vele doelen van zowel de gemeente, van burgers, en van de school. "Dat moeten we doen", besloten we en samen overtuigden we lector Ingrid Mulder van het plan. We gingen het doen.



## 2 DE OORSPRONG VAN ROTTERDAM OPEN DATA

In de workshop-reeks Betekenisvol Ontwerpen in de Stad bereidden we de workshop Rotterdam Open Data voor. We nodigden een gevarieerd gezelschap van ambtenaren, bedrijven, docenten, activisten, studenten en onderzoekers uit voor een programma van lezingen en de vaststelling van een manifest. Het was 21 april 2010.

In de uitnodiging voor de workshop nodigden we de partijen uit tot samenwerking om van betekenis te zijn voor Rotterdammers en hun stad. "Omdat we geloven dat dit bijdraagt aan de vrijheid van Rotterdammers om informatie te krijgen om keuzes te maken, omdat het de verbondenheid die Rotterdammers met de stad en met elkaar voelen versterkt en omdat het hen in staat stelt beter te kunnen meebouwen aan de stad waarin we leven", zo stond in de uitnodiging.

De workshop was een succes. Niet alleen gaven de sprekers ons als publiek een introductie in de Open Source en open data bewegingen, ook voerden we met elkaar discussie over vele punten die later onderwerp werden van ons onderzoek en de strategische en praktische uitvoering bij de gemeente.

**Dat manifest is overigens nooit openbaar geworden. Rotterdam Open Data wel.** PVW

### PETER VAN WAART

**FUNCTIE** Hoofddocent CMI, Onderzoeker Kenniscentrum Creating 010.

**ACHTERGROND** Academische graad in de sociale wetenschappen (onderwijskunde), na een lerarenopleiding beeldende vormgeving. Ik ben werkzaam geweest in ontwikkeling van educatieve multimedia en marktonderzoek.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Alle data die laten zien hoe bedrijven in hun productieketens omgaan met het verwerven van grondstoffen tot aan de verwerking van consumptiegoederen als afval: open cradle-to-cradle.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Nul. Ik weet het niet, ik trim ze voordat ze verder groeien.

**GLIMLACHEN OM OD** Meer dan 101.

1



2



3



4



3)9)2

- 1 Data.overheid.nl bij Apps voor Nederland
- 2 Eerste logo Rotterdam Open Data
- 2 International Open Data Camp
- 3 Manifest Rotterdam Open Data

De ontwikkelingen in Rotterdam op het gebied van open data maken deel uit van een wereldwijde beweging van overheden die data vrijgeven voor gebruik door burgers. De Open Knowledge Foundation (OKF) speelt hierin een grote rol. De Verenigde Staten, Verenigd Koninkrijk en Australië lopen voorop, maar de ontwikkelingen in Europa volgen elkaar in hoog tempo op. ③ In 2011 organiseerde de OKF in Europa de open data Challenge. Deze competitie was met 430 inzendingen uit 24 verschillende lidstaten een enorm succes en leverde tientallen bruikbare ideeën en toepassingen op voor open data. Ook in Nederland groeit de belangstelling. **Op nationaal niveau, maar ook op regionaal en stadsniveau komen er steeds meer bewegingen op gang die zich inzetten voor het vrijgeven van gegevens.** Ondernemers organiseren Hackathons, druk bezocht door belangstellenden die er gezamenlijk aan de slag gaan om ideeën te ontwikkelen en uit te werken. Steeds meer gemeenten initiëren digitale portalen om hun data met burgers te delen.

### EUROPA

Op Europees niveau is sinds 2003 het hergebruik van informatie uit de publieke sector bij wet geregeld middels het Public Service Information Directive. ④ Dit voorstel geeft een richtlijn voor open data die overheden in heel Europa beweegt gegevens ter beschikking te stellen voor commercieel en niet-commercieel hergebruik en tegen marginale kosten, dus bijna of geheel gratis. Eurocommissaris Kroes heeft zich in 2011 expliciet uitgesproken voor ondersteuning van het open data beleid. ⑤ Het openstellen van gegevens door overheden lijkt de norm te worden, uitgaande van het credo 'open, tenzij'. Volgens de Europese Commissie kan het hergebruik van overheidsinformatie zorgen voor meer efficiënter werken en burgers meer betrekken bij politiek en de maatschappij. De Commissie stelt ook dat overheden zich bewust moeten zijn van de consequenties die het openstellen van gegevens kan hebben op het gebied van privacy en auteursrechten; goed informatiebeheer is van groot belang.

Er zijn ook de nodige inspanningen gaande om het delen van data op Europees niveau te standaardiseren. De Europese Commissie steunt het project City Services Development Kit (CitySDK). Het doel van dit project is de ontwikkeling van een toolkit die Europese steden in staat stelt eenvoudig datasets te openen en zo burgerparticipatie, mobiliteit en toerisme binnen de Europese regio te bevorderen. ⑥ In Nederland was Waag Society nauw betrokken bij het CitySDK project. Ivonne Jansen-Dings vertelt wat open data voor Waag Society bete-

kent: "Voor ons staat burger 'empowerment' voorop. Open data zorgt voor meer inzicht in je leefomgeving, meer invloed in het besluitvormingsproces en meer macht om je eigen omstandigheden te verbeteren. De nadruk is het afgelopen jaar verschoven van bewustwording naar verduurzaming. Een project als Apps for Europe verbindt hackathons en competities aan een investeerdersgemeenschap. Uiteindelijk is het de burger die baat heeft bij betere dienstverlening en een efficiëntere overheid. Het delen van kennis, ervaring en software op dit gebied kan steden helpen snel verder te komen met het onderwerp. Voor een ontwikkelaar of startup zijn stedelijke grenzen een belemmering. **Een nieuwe dienst wordt pas economisch interessant als deze over meerdere steden tegelijk kan worden uitgerold. Echte economische meerwaarde kan dan ook pas ontstaan als data over meerdere steden uniform wordt vrijgegeven.**"

### NEDERLAND

In navolging van het initiatief van Eurocommissaris Kroes is open data ook in Nederland stevig op de politieke agenda gezet. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft aangekondigd, dat het haar data uiterlijk 1 januari 2015 volgens het principe 'open, tenzij' beschikbaar stelt. De discussie is onder andere door minister Donner positief aangewakkerd binnen het Ministerie van Binnenlandse Zaken. ⑦ De creatie en het gebruik van open data wordt ook in Nederland gestimuleerd door het Open Government Partnership, een wereldwijd initiatief waarin vertegenwoordigers uit verschillende landen zich hebben verenigd om zich met behulp van open data in te zetten voor een effectievere en transparantere overheid.

Vooralsnog hebben de meeste gemeenten geen officieel beleid ten opzichte van open data. Wel komen er veel gegevens vrij onder de Wet Openbaarheid van Bestuur (WOB). De WOB verleent burgers toegang tot overheidsinformatie en hanteert een 'open tenzij' beleid, waarbij alle gegevens openbaar zijn, tenzij er zwaarwegende factoren zijn die dit verhinderen. Dit lijkt op open data, maar de huidige WOB stamt uit 1991: een tijd dat het grootschalig en actief vrijgeven van data nog niet denkbaar was.

Het massaal publiceren van digitale gegevens verschilt van toegang verlenen tot overheidsgegevens op basis van individuele aanvragen. Met name de kans op het vrijkomen van privacy gevoelige gegevens, of het vrijgeven van gegevens waarop auteursrechten van derden rusten, is hier groter. Ondertussen groeit bij overheidsinstanties het besef dat open data mogelijkheden biedt om de vaak



kostbare WOB procedures te vereenvoudigen en minder arbeidsintensief te maken. Desgevraagd stelt innovatiemakelaar Paul de Kruijf van Politie Rotterdam Rijnmond: **“Het kan makkelijker zijn om data gewoon beschikbaar te maken voor het publiek, in plaats van deze pas na een WOB verzoek vrij te geven.** We hebben zelf al een soortgelijk systeem in elkaar gezet voor bijvoorbeeld flitsboetes. Hier krijgen we altijd erg veel vragen over: mensen vragen zich af of zij het wel waren die de overtreding begingen, of de camera’s wel geijkt waren en meer van dat soort vragen. Deze gegevens zijn natuurlijk geen open data: in het systeem kunnen mensen alleen bij hun eigen boete kijken. Maar andere data kunnen we op zich best volledig open maken.”

Op landelijk niveau zijn er al datasets beschikbaar via de site data.overheid.nl. Deze site heeft als doel om data van overheidsorganisaties vindbaar te maken. Projectleider Paul Suijkerbuijk zegt hierover: **“Het is de overheidsorganisatie zelf die de data beschikbaar moet stellen en vervolgens aanbieden om als open data door het leven te gaan. Dat gaat natuurlijk niet vanzelf.** De overheid is van nature geneigd om de zaken goed aan te pakken. Dat betekent dat de data perfect van kwaliteit moet zijn, volledig moet zijn en kloppend. In de praktijk is dat vaak lastiger dan het lijkt.” Dit is een probleem dat we vaker terug zien komen rondom open data: de aangeboden gegevens zijn lang niet altijd perfect in orde en het is altijd weer de vraag hoe daarmee om te gaan. Suijkerbuijk: “Perfectioneren van de data kost veel geld en dan is het in een tijd van bezuinigingen nogal eens een onderwerp dat van tafel valt. In onze visie is het juist de maatschappij die een bijdrage kan en zal leveren om deze imperfecties aan te pakken en op te lossen.”

### PAUL SUIJKERBUIJK

**FUNCTIE** Projectleider data.overheid.nl.

**ACHTERGROND** HTS Technische Natuurkunde.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Financiële data. Het openbaar maken van de uitgaven van de overheid biedt een goede mogelijkheid om verantwoording af te leggen aan de maatschappij. Daarnaast geeft inzicht in de uitgaven van de overheid de maatschappij de mogelijkheid om zaken op een slimmere manier zelf te organiseren tegen lagere kosten. Dit zal bijdragen aan een slimmer functionerende maatschappij met daarin een dienende overheid.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** 101. Ik heb onlangs geleerd dat 100 heel veel is en 101 staat voor ontelbaar veel, hoewel het daarbij ging om saluutschoten.

**GLIMLACHEN OM OD** Ook hier geldt: 101.

### IVONNE JANSEN-DINGS

**FUNCTIE** Projectmanager en Open Data Evangelist bij de Waag Society.

**ACHTERGROND** Interaction Design aan de Hogeschool voor de Kunsten in Utrecht.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Alles rondom budgetten en begroting. Ik denk dat dit het meeste bijdraagt aan een open en eerlijke maatschappij.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Geen. Ik krijg er wel een paar door de drempels die worden opgeworpen rondom het openen van data.

**GLIMLACHEN OM OD** 11-50 keer. Onder andere de School of Data mailinglijst zorgt voor interessante links naar mooie visualisaties en handige tutorials.

### ROTTERDAM

Open data speelt binnen de Hogeschool Rotterdam een belangrijke rol. Eén van de pleitbezorgers van het eerste uur was Léon Gommans, destijds manager Externe Betrekkingen bij CMI. “Ik ben gepassioneerd rondom het fenomeen ‘open’. Voor mij is delen gelijk aan vermenigvuldigen. In gezamenlijkheid creëren is iets waar ik energie van krijg, en het resultaat delen en gebruikt zien worden geeft mij voldoening. Vanuit deze energie heb ik me in mijn werkzame leven bezig gehouden met open source, open content en open innovatie. Open data is een nieuwe loot aan de stam van dit gedachtegoed en de werelden zijn nauw met elkaar verbonden.”

Rotterdam Open Data sluit goed aan bij de thema’s van de Hogeschool Rotterdam en Creating 010. Dit kenniscentrum van de Hogeschool doet praktijkgericht onderzoek naar nieuwe ontwikkelingen en samenwerkingsvormen in de creatieve industrie. Voorbeelden van deze thema’s zijn Internet of Things, Dynamiek in de Stad, Crowdsourcing, Human Centered ICT, Interactive en Pervasive Design, LivingLab en Co-creatie. Het verbindt de samenwerking met technische en creatieve bureaus en leidt tot een bredere expertise binnen de Rotterdamse creatieve sector. Met Emerging Media werden in 2011 de eerste verkennende stappen gezet naar het hergebruik van open data. Het was het resultaat van een ontmoeting tussen Anton Ruiters, verkeersplanoloog bij de gemeente Rotterdam, Léon Gommans en Peter van Waart. Ze ontmoetten elkaar tijdens een bijeenkomst over de betekenis van ontwerpen in de stad en zo ging het balletje rollen. Ruiters: **“Na die bijeenkomst heb ik tijdens de borrel met Léon afgesproken om bruggendata beschikbaar te stellen voor een studentenproject.** Studenten hebben deze data toegepast in de Bridgie app: hiermee konden studenten zien of een belangrijke brug op de route tussen twee Hogeschool

locaties open of gesloten was". Inmiddels neemt Rotterdam op het gebied van open data een voorhoede positie in en zijn er stappen gezet om open data daadwerkelijk in het beleid te verankeren.

Het eerste officiële besluit over het vrijgeven van data werd op 20 september 2011 door het College van Burgemeester en Wethouders (B en W) genomen. Dit besluit staat het hergebruik van data van Stadsontwikkeling expliciet toe, uiteraard binnen de geldende wettelijke kaders. **Dit betekent dat data van Stadsontwikkeling vrijgegeven kan worden als het voldoet aan de privacywetgeving en als het de openbare veiligheid niet in gevaar brengt. In vervolg op dit besluit heeft het College van B en W besloten om binnen de hele gemeente Rotterdam gericht data vrij te geven.** Deze agendapost Open Data is ingediend door wethouders Korrie Louwes en Jantine Kriens en staat sinds 26 maart 2013 op de Rotterdamse Innovatie Agenda. Sindsdien kan alle data die de gemeente Rotterdam produceert, verzamelt en beheert, worden gebruikt als open data. Dit betekent dat clusters als Stadsbeheer officieel toestemming hebben om, binnen de wettelijke kaders, data vrij te geven.

#### Kleine tekst, grote gevolgen

In het B en W bericht 2013-10 over de collegevergadering van 26 maart 2013 <sup>⑧</sup> lezen we een korte tekst, met grote gevolgen. Vanaf deze datum is het vrijgeven van data door de gemeente Rotterdam in het beleid verankerd. De letterlijke tekst luidt:

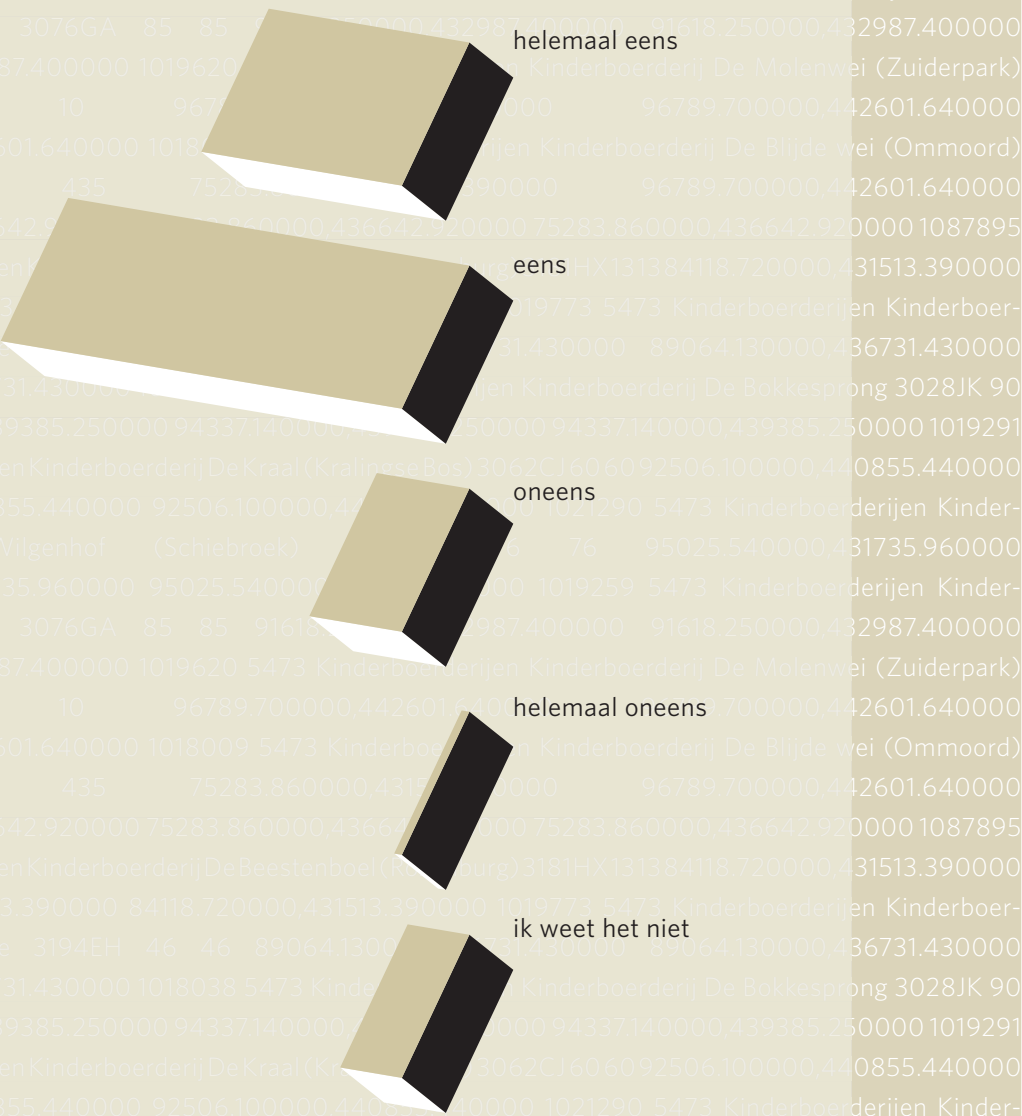
Het college van B en W heeft besloten om gericht overheidsinformatie openbaar te maken en publiekelijk hergebruik toe te staan. Het gaat om informatie die wordt geproduceerd, verzameld, beheerd en gebruikt bij alle publieke taken van de gemeente Rotterdam.

Daarmee bestempelt het college deze gegevens als open data. Open data maakt deel uit van de Rotterdamse Innovatie Agenda en is een stimulans voor ondernemers en bedrijven om nieuwe diensten en producten te ontwikkelen.

## HOOFDSTUK 3

# Open data in Rotterdam

***Ik geloof dat het vertrouwen van burgers in de overheid groeit door het openbaar maken van data.***



**LÉON GOMMANS**

**FUNCTIE** Bij de start van het project Rotterdam Open Data was ik manager Externe Betrekkingen bij het instituut CMI van de Hogeschool Rotterdam; nu ben ik ondernemer.

**ACHTERGROND** Ik heb bestuurlijke informatica aan de Erasmus Universiteit gestudeerd. Ik heb me altijd op het snijvlak van technologie, mensen en business bezig gehouden, als consultant en ondernemer. Verder ben ik gepassioneerd rondom het thema en fenomeen 'open', van open source, open content, open innovatie tot natuurlijk open data.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Ik zou graag mijn persoonlijke dataset van een week in Rotterdam willen hebben. Ik zou willen weten waar ik was, wat hiervan bekend is en wat er over wordt opgeslagen. Deze informatie in combinatie met mijn eigen persoonlijke data geeft me een ander perspectief. Ik ben benieuwd hoe ik dat zou ervaren.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Ik krijg geen grijze haren van open data. De ontdekkingsreis van Rotterdam Open Data boeit mij en het is een prachtige uitdaging om het in Rotterdam gewoon te doen. Die grijze haren moeten echt ergens anders vandaan komen.

**GLIMLACHEN OM OD** Iedere keer als ik met bevlogen mensen aan de slag ben met open data is de glimlach weer daar. Dus meer dan 100 keer.

bijdrage Léon Gommans

**D**e Hogeschool Rotterdam heeft zich gecommitteerd om waar mogelijk via het onderwijs een bijdrage aan Rotterdam te leveren. Dit krijgt vorm in de praktijklijn van het onderwijs. Om een betekenisvolle bijdrage te kunnen leveren aan de stad en aan de Rotterdamse burgers is het kennen van de stad en de burger van groot belang. Veel van deze informatie is aanwezig binnen de (lokale) overheid. Het beschikbaar krijgen van deze informatie voor het onderwijs verliep vaak moeizaam en kostte veel inspanning. Ook liepen we hier tegen de grenzen aan van wat ambtenaren aan informatie mogen vrijgeven. Open data is een mooi instrument om deze informatie binnen de context van het onderwijs en voor de Rotterdammers beschikbaar te maken.

**Naast mijn inspanningen voor Rotterdam Open Data ben ik ook inwoner van Rotterdam en wil ik als burger de mogelijkheid hebben het functioneren van de overheid te beoordelen.** Hierbij wil ik mijn mening kunnen baseren op dezelfde informatie als de ambtenaren. Dan blijkt: als je iets wilt hebben moet je er om vragen. Op de eerste bijeenkomst van Rotterdam Open Data was een zestigtal mensen vanuit het onderwijs, onderzoek, bedrijfsleven en de overheid bijeen gekomen. Ze lieten zich inspireren rond het thema Open en Open

Data. Met elkaar vormden we beelden van de potentie van Rotterdam Open Data. Dit resulteerde naast een aantal concrete projecten met open data van de gemeente in een clubje van mensen die een manifest wilden opstellen. Het manifest Rotterdam Open Data is nooit gepubliceerd, maar de concepttekst is wel gebruikt om het gesprek met de wethouder en de Rotterdamse politiek aan te gaan en de publieke data van Rotterdam te vragen. Inmiddels heeft de raad besloten dat alle data in Rotterdam open is tenzij er zwaarwegende factoren zijn die dat verhinderen. LG

#### ~~VIJF~~ VIJF O'S

De manier waarop Rotterdam omgaat met open data past bij de sfeer van een stad die van aanpakken weet. Ingrid Mulder is als lector Human-centered ICT bij het Kenniscentrum Creating 010 verbonden aan de Hogeschool Rotterdam en was vanaf het begin betrokken bij het initiatief om open data in Rotterdam onder de aandacht te brengen. Binnen de Hogeschool zette ze eerste lijnen uit en ze weet de Rotterdamse aanpak treffend te omschrijven: "Veel open data initiatieven beginnen top-down. Bijvoorbeeld met het ondertekenen van een convenant waarin overheden afspreken om samen te werken aan ICT innovaties om de dienstverlening aan de burgers te verbeteren. Het is dan de overheid die wil dat burgers participeren en kansen ziet voor ondernemers met open data. Maar ook al is co-creatie vaak het toverwoord: een beleidsstuk leidt niet automatisch tot participatief innoveren. **Rotterdam open data onderscheidt zich juist door te doen en bij dit proces zo veel mogelijk partijen te betrekken. Open data op z'n Rotterdams, zagezgd.**"

Paul Hendriks is Coördinator Informatiebeleid van Stadsontwikkeling en binnen de gemeente één van de mensen die de eerste lijnen heeft uitgezet: "Mijn opdracht was het verbeteren van het innoverend vermogen van de gemeente. Als gemeente ben je er voor de stad. De vraag was hoe we hier op innovatieve wijze invulling aan konden geven. We hebben toen de samenwerking gezocht met de Hogeschool en kwamen in contact met Léon Gommans. Voor ons lag het voor de hand: als kenniscentrum heeft de Hogeschool veel kennis in huis. In die tijd was Web 2.0 een hot item. De ideeën van interactie op het internet spraken tot de verbeelding en we zochten naar manieren om iets aan het concept toe te voegen, zodat we het konden gebruiken om te vernieuwen binnen de gemeente." Anton Ruiters voegt toe: "We besloten de Hogeschool te faciliteren bij het onderzoeken en zichtbaar maken van de maatschappelijke relevantie van open data."

**Open data is in Rotterdam nadrukkelijk een collectieve beweging. De werkwijze is in eerste instantie ingezet op samenwerking van vier o's: onderwijs, overheid, onderzoek, ondernemers. Ingrid Mulder heeft daar nog een vijfde o aan toegevoegd: omwonenden.** Dit onderstreept de burgerparticipatie in het project nog eens extra. Alle o's laten samen zien wat de kracht van open data is. Co-creatie blijft het sleutelwoord, maar niet alleen top-down opgelegd door een overheid, maar juist ook van onderaf gestimuleerd door studenten, ondernemers en vooral ook de burgers zelf. In dit proces ligt de nadruk niet alleen op de kracht van technologische innovatie, maar gaat het vooral ook om betekenisgeving. "Dit laatste is van belang om daadwerkelijk het denken en doen van mensen te veranderen, om een kanteling in de samenleving te realiseren", aldus Ingrid Mulder. Het Kenniscentrum Creating 010 verbindt met haar aanpak cruciale partners in het onderzoek naar open data. Co-creatie helpt een duurzame infrastructuur voor maatschappelijke innovatie te realiseren en de toekomstige situatie gezamenlijk vorm te geven. De kracht is dat participatie daarbij geen doel op zich is, maar een middel en dat deel uitmaakt van het onderzoek. Dit levert innovatieve ideeën op die werkelijk relevant zijn voor de praktijk.

Bij de gemeente Rotterdam is er volgens Paul Hendriks wel een cultuurverandering in gang gezet, maar deze is nog niet voltooid. "Mensen in het primaire proces beschikken over data, maar als het beschikbaar stellen van data niet bijdraagt aan het primaire proces levert het de betrokkenen alleen maar extra werk op. Mensen vragen zich dan terecht af waarom ze die data beschikbaar moeten stellen en daar ook nog eens extra tijd voor vrij moeten maken. Je zou ze daarom ook iets moeten bieden. Automatisering van het delen van data zou de ultieme transparante gemeente opleveren. Dit is een ideaalbeeld voor burgers, maar die transparantie roept bij mensen in het primaire proces weerstand op. Hoewel het bestuurlijk wel wordt aangemoedigd."

Binnen Rotterdam Open Data speelt iedere o een eigen rol en neemt initiatieven vanuit zijn eigen achtergrond en functie. Onderwijs biedt een veilige omgeving om mogelijkheden te verkennen: van weerstand naar springplank. De overheid draagt bij door, zij het op voorwaarden, datasets vrij te geven en het project de ruimte en het vertrouwen te geven die het nodig heeft. Een belangrijk resultaat is dat het openen van datasets leidt tot een organisatieverandering. De overheid transformeert steeds meer van dienstverlener naar facilitator. Het aanstellen van een programmamanager open data en het open data besluit zijn slechts voorbeelden van deze paradigma-shift naar een open overheid.

### 3 OPEN DATA IN ROTTERDAM

Ondernemers en omwonenden geven op hun eigen wijze vorm aan Rotterdam Open Data. Bijvoorbeeld tijdens de Open for Business Hackathon op 13 oktober 2012 in WORM. App-ontwikkelaars, hackers en conceptdenkers gingen samen aan de slag om op basis van open data prototypes van online applicaties te ontwikkelen. De actieve bijdrage van Rotterdamse ondernemers laat, ook buiten events, om de economische waarde zien. Een mooi voorbeeld is de ondernemer die Rotterdamse gebouwen van chocolade wil verkopen, gemaakt met een 3d printer en gegevens uit het hoogtebestand dat beschikbaar is gesteld door Stadbeheer.

Het zijn de omwonenden die binnen hun lokale context betekenis geven aan initiatieven en projecten. Mensen maken de stad en er is ook vanuit de burger behoefte om de stad vorm te geven. Dit is belangrijk, want alleen het daadwerkelijk realiseren en inbedden van de ideeën in de lokale context bepaalt de waarde van innovatieve ideeën. Om richting te geven aan dit proces is een stuurgroep opgericht, waarin vertegenwoordigers van alle o's samen komen om ontwikkelingen te bespreken en gezamenlijk op te trekken. De stuurgroep stemt initiatieven op elkaar af, vraagt regionale aandacht voor open data en zet zich in om de discussie over het onderwerp levend te houden.

#### PAUL HENDRIKS

**FUNCTIE** Coördinator Informatiebeleid van Stadsontwikkeling.

**ACHTERGROND** HTS Technische Bedrijfskunde en econoom.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Locatiegegevens van mensen, mits iedereen het doet, zodat we elkaar makkelijker op kunnen zoeken.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Geen.

**GLIMLACHEN OM OD** Heel vaak. Ik word er heel blij van. Dus meer dan 100 keer. Ik vind het prachtig.

#### INGRID MULDER

**FUNCTIE** Lector Human-centered ICT, Creating 010, Hogeschool Rotterdam en Universitair Hoofddocent Design Techniques, Faculteit Industrieel Ontwerpen, Technische Universiteit Delft.

**ACHTERGROND** Beleids- en organisatiewetenschappen, Universiteit van Tilburg (master), onderwijskunde (PhD).

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Een overzicht van 'random acts of kindness'.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Eentje.

**GLIMLACHEN OM OD** Meer dan 101 keer.

1



2



3



- 1 Kenniscentrum Creating 010 overlegt over pilot cases
- 2 Open Data Ervaringen Conference
  - 3 Sebastiaan ter Burg
- 3 Startbijeenkomst Emerging Media 'Open Data'
  - 3 Sebastiaan ter Burg



#### ANTON RUITER

**FUNCTIE** Verkeersplanoloog, projectleider bij de gemeente Rotterdam.

**ACHTERGROND** Verkeerskunde en technische planologie.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Ik zou graag weten hoe veel bejaarden er op dit moment in de polder fietsen. Ik ga graag op de racefiets. Op dit moment fiets ik al niet meer op zondag als het mooi weer is, want dan rijden er veel te veel mensen rond die ik lastig kan te ontwijken en die mijn fietsbel ook niet horen.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Grijs haren? Ik heb geen haar meer.

**GLIMLACHEN OM OD** Nu ook al weer. Ik blijf het een leuk onderwerp vinden, waar je veel mee kunt.

#### STUURGROEP

**De stuurgroep bestond in mei 2013 uit de volgende personen (op alfabetische volgorde):**

Hans Abbink (CEO van Almende, Raad van Toezicht van de Stichting Zelforganisatie)

Gerard van Drielen (lid College van Bestuur, Hogeschool Rotterdam)

Valerie Frissen (senior strategist van TNO, hoogleraar Erasmus Universiteit)

Léon Gommans (ondernemer)

Ferry de Groot (programmamanager Open Data, voorzitter stuurgroep)

Vincent Homburg (Erasmus Universiteit Rotterdam)

Marco de Jong (concern architect, Bestuursdienst, gemeente Rotterdam)

Korrie Louwes (wethouder Arbeidsmarkt, Hoger Onderwijs, Innovatie en Participatie, gemeente Rotterdam)

Hans Maas (voorzitter directie CMI, Hogeschool Rotterdam Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie)

Ingrid Mulder (lector Human-centered ICT, Creating 010, Hogeschool Rotterdam en hoofddocent Technische Universiteit Delft)

John Post (voorzitter platform open data Nederland)

Marc van Staveren (lid Economic Development Board Rotterdam, EDBR)

Piet Jan ten Thije (martime & logistics ICT Director, Portbase)

Mark Vermeer (Hoofd Informatiemanagement, gemeente Rotterdam)

#### OPEN DATA PROJECTEN

De verbinding en samenwerking tussen de verschillende partijen heeft in Rotterdam tastbaar resultaat opgeleverd in de vorm van twee grote projecten: Professionals Supported – Rotterdam Open Data (PS-ROD) en Rotterdam Open Data (Store) 2.0 (ROD(S) 2.0). PS-ROD is een onderzoeksproject, gefinancierd

door Stichting Innovatie Alliantie. In dit project onderzoeken de gemeente en de Hogeschool de theoretische, technische en praktische kanten van open data en brengen deze in kaart. ROD(S) 2.0 wordt via de Rotterdam Media Commission gefinancierd door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling en heeft het doel een portaal te realiseren dat overheid en ondernemers in staat stelt data-bestanden te openen. Gemeente en Hogeschool werken ook hier samen en het bedrijfsleven levert een belangrijke bijdrage.

#### ROTTERDAM OPEN DATA (STORE) 2.0

Tussen 1 oktober 2011 en 1 november 2012 hebben de vier o's gezamenlijk gewerkt aan het project ROD(S) 2.0. Het doel van dit project was de ontwikkeling een digitaal loket voor open data en het realiseren van de benodigde infrastructuur en een bruikbare interface: de Rotterdam Open Data Store (RODS). ⑨ De Hogeschool werkte hiervoor samen met een consortium bestaande uit de Rotterdamse bedrijven Rotterdam Community Services, Sense Observation Systems en Almende. Het project werd mede mogelijk gemaakt door een bijdrage van de Europese Unie en Kansen voor West. In eerste instantie was Kim van 't Sant projectleider. Zij werd op 1 april 2012 opgevolgd door Suzanne Hansen van het Bureau Externe Betrekkingen.

RODS functioneert als de content hub van Rotterdam waarin alle mogelijke bruikbare datasets kunnen worden opgeslagen en toegankelijk gemaakt voor iedereen. Naast overheidsdata zal ook door burgers gegenereerde data en andere publieke data worden verzameld. Het doel is om van de RODS een digitale zelforganiserende community te maken. Deze gemeenschap krijgt ook vorm dankzij publieke events, zoals de proloog 'Apps for Society' en de Hackathon 'Open for Business'. Daarnaast is een aantal open data applicaties gerealiseerd door Rotterdamse ondernemers die de relevantie van open data helder maken.

#### PROFESSIONALS SUPPORTED – ROTTERDAM OPEN DATA

Het onderzoeksproject PS-ROD werkt samen met professionals van de gemeentelijke afdelingen aan het ontsluiten van data en de noodzakelijke cultuuromslag. Daarnaast maken kennisontwikkeling- en verspreiding een belangrijk deel uit van het project. Het onderzoek richt zich in de periode van augustus 2011 tot en met augustus 2013, op de vraagstukken die dit oplevert binnen de gemeente Rotterdam en ondersteunt professionals bij ontwikkelingen op het gebied van open data. Het onderzoek wordt begeleid door de lectoren Ingrid

Mulder en Sunil Choenni van het Kenniscentrum Creating 010 en is in samenwerking met Stadsontwikkeling, Stadsbeheer, Stadsarchief, de Bestuursdienst en de Bibliotheek uitgevoerd.

### Gewijzigde namen

Het onderzoeksproject 'Professionals Supported - Rotterdam open data' is oorspronkelijk opgezet in samenwerking met vier gemeentelijke diensten: Gemeentewerken, Stadsontwikkeling, Gemeentearchief en Bibliotheek. Gedurende de looptijd van het project is een aantal wijzigingen in de organisatie van de gemeente doorgevoerd. Dit heeft gevolgen voor de benamingen van de consortiumpartners. We zullen in dit boek zo veel mogelijk de nieuwe benamingen hanteren, tenzij dit in specifieke gevallen verwarring op zou kunnen roepen. Voor de volledigheid zetten we een aantal wijzigingen hier op een rij.

Het college van B en W heeft besloten de gemeentelijke dienst Bibliotheek Rotterdam per 1 januari 2013 te verzelfstandigen tot stichting. Deze verzelfstandiging had tot gevolg dat de Bibliotheek Rotterdam zich terug trok als consortiumpartner. Tegelijkertijd werd het onderwerp open data ondergebracht bij de gemeentelijke Bestuursdienst.

### Vanaf nu hanteren we de volgende namen voor de afdelingen en clusters:

- cluster Stadsbeheer
- afdeling Ruimtelijke Economische Ontwikkeling van cluster Stadsontwikkeling
- afdeling Stedelijke Ontwikkeling van cluster Stadsontwikkeling
- afdeling Stadsarchief van cluster Dienstverlening
- afdeling Bestuursdienst

Beleidsveranderingen roepen binnen de clusters en afdelingen vragen op over het uitvoeren van hun nieuwe rol als verzamelaars, beheerders en verspreiders van overheidsdata. Zij moeten proactief gaan bijdragen aan een proces van datacirculatie tussen overheden en samenleving. Open data is geen eenrichtingsverkeer. Gemeentelijke professionals moeten actief inspelen op behoeften van potentiële datagebruikers. Tevens kan data-input vanuit de samenleving worden gebruikt om overheidsbeleid te optimaliseren. Het uiteindelijke doel is om vrijgekomen overheidsdata te benutten in het samenspel tussen overheid en samenleving. Voor het onderzoek heeft de Hogeschool Rotterdam in samenspraak met gemeentelijke professionals de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: hoe en met welke middelen kunnen professionals bij de gemeentelijke

afdelingen in staat worden gesteld om proactief in te spelen op de vraag van bedrijven, particulieren en ambtenaren naar data en de mogelijkheden van data ontsluiting door de gemeente Rotterdam?

### ONDERZOEKSOPZET

Het project PS-ROD omvat een praktijkgericht onderzoek waarbij analyse en praktijk elkaar afwisselen in casestudies en participatief actie-onderzoek. <sup>(10)</sup> De verkenning naar het proces van data ontsluiting bij gemeentelijke afdelingen en clusters loopt parallel met de ontwikkeling van open data toepassingen en een proof of concept van een data space, in de vorm van een systeem waarmee publieke sector informatie op dynamische wijze kan worden verwerkt en ontsloten. Het onderzoek kent drie fasen: opzet, co-creatie en inbedding.

#### FASE 1: OPZET EN VERKENNING

De verkennende fase bestond uit een kick-off bijeenkomst en persoonlijke interviews met alle consortiumpartners. Daarnaast hebben de onderzoekers van het Kenniscentrum Creating 010 een online enquête geplaatst op het intranet van de gemeente Rotterdam en hebben ze uitgebreid literatuuronderzoek gedaan. Tijdens de kick-off zijn de eerste ervaringen rondom open data uitgewisseld en is verkend wat de mogelijkheden en uitdagingen zijn van open data voor de gemeente Rotterdam. Hierbij kwam onder andere de organisatiestructuur aan de orde en de invloed die dit heeft op de rol van en de omgang met data binnen de clusters en afdelingen van de gemeente. De resultaten van deze verkenning komen met name terug in hoofdstuk 4 waarin de kansen en drempels van open data bij de verschillende afdelingen en clusters aan bod komen.

#### FASE 2: CO-CREATIE EN DE PILOT CASES

Het openstellen van datasets neemt op dit moment een centrale plek in binnen de discussies rondom open data, maar uiteindelijk gaat het om de producten en diensten die het op kan leveren. Om de mogelijkheden beter zichtbaar te maken, hebben studenten aan de Hogeschool Rotterdam de opdracht gekregen om in samenwerking met medewerkers van de gemeente en het bedrijfsleven toepassingen te bedenken voor datasets, die in sommige gevallen speciaal voor dit doel zijn vrijgegeven. Vervolgens is een aantal toepassingen geselecteerd om de mogelijkheden van data ontsluiting te illustreren. Deze pilot cases beproeven het proces van ontsluiting van ruwe data tot bruikbare toepassing in beide richtingen.



De uitwerking van de pilot projecten is opgedeeld in twee stappen: de ontwikkeling van test applicaties en de doorontwikkeling van de applicaties. In eerste instantie hebben studenten, docenten en onderzoekers van het Kenniscentrum Creating 010 van de Hogeschool Rotterdam de pilot cases ontwikkeld. De gemeente speelde een faciliterende rol en verschillende bedrijven hebben bijgedragen aan de doorontwikkeling van een aantal applicaties. Ook particulieren hebben bijgedragen door tijdens interviews en events als ROD voor z'n Raap hun visie te geven. In hoofdstuk 5 zullen we de eerste open data toepassingen en de ervaringen met data ontsluiting beschrijven. De uitwerking en de resultaten van de pilot projecten komen in hoofdstuk 6 aan bod.

#### FASE 3: INBEDDING BIJ DE GEMEENTE ROTTERDAM

De laatste fase is de inbedding van de onderzoeksresultaten bij onder andere de gemeente Rotterdam. Dit omvat een professionalisering van de ontwikkelde test applicaties en een definitieve omslag naar een proactieve rol van professionals bij de gemeente. Daarnaast omvat deze fase de ontwikkeling van een prototype infrastructuur in de vorm van een open data space, met een bruikbare interface, zodat opengestelde datasets op een flexibele manier kunnen worden opgeslagen, ontsloten en verwerkt tot bruikbare en nieuwe toepassingen. Het principe van de open data space wordt beschreven in hoofdstuk 7. De derde fase van het project loopt nog en is pas eind augustus 2013 afgerond en wordt in dit boek daarom voor een deel beschreven.

## HOOFDSTUK 4

### Verkenning open data *Drempels en kansen*

**Het trekken van foutieve conclusies door burgers en bedrijven vind ik een risico van open data.**

helemaal eens

eens

oneens

helemaal oneens

ik weet het niet

**Open data biedt mooie perspectieven, zoals een transparantere overheid en kansen voor innovatie.** Een overheid die zo veel mogelijk informatie deelt met haar burgers stelt zich niet alleen open voor controle, maar biedt ook mogelijkheden voor het ontwikkelen van nieuwe ideeën en toepassingen met de geleverde data. Helaas is het niet alleen maar rozengeur en maneschijn. Er zijn de nodige hindernissen te nemen voordat overheden hun data zorgeloos vrij kunnen en durven geven. Het hele proces vraagt om complexe veranderingen, nieuwe organisatorische processen en een cultuuromslag bij de werknemers. Het vrijgeven van data is gebonden aan wettelijke kaders en moet worden ingebed in het primaire proces. Met name bij afdelingen waar databeheer geen integraal onderdeel uitmaakt van de dagelijkse taken, kan het vrijgeven van data minder eenvoudig zijn dan het lijkt. In dit hoofdstuk zetten we kansen van open data op een rij, samen met de drempels.

**DREMPELS**

De manier waarop een gemeentelijke afdeling op dit moment met data omgaat bepaalt welke kansen en drempels er rondom open data zijn. In het rapport 'Open Overheid' heeft TNO in 2011 de drempels onderverdeeld in vijf domeinen: intern, juridisch, economisch, sociaal-cultureel en technisch. De drempels spreiden zich vaak uit over meerdere domeinen en kunnen als volgt worden gedefinieerd:

*Intern:* organisatie en werkcultuur binnen de afdelingen en het concern (bv. takenpakket, betrokkenheid, samenwerking);

*Juridisch:* wetgeving en rechten ten aanzien van data en gerelateerde onderwerpen (bv. eigenaarschap, verantwoordelijkheid, privacy);

*Economisch:* financiële kwesties (bv. aanleg infrastructuur, licenties);

*Sociaal-cultureel:* ontwikkelingen in de samenleving en de relatie tussen overheid en burgers (bv. vertrouwen, vrees voor foutief hergebruik);

*Technisch:* benodigde faciliteiten voor het bouwen van toepassingen, een interface en infrastructuur (bv. technische kennis, kwaliteit data).

Over het algemeen zijn mensen bij de gemeente zich er van bewust dat het delen van data een positieve ontwikkeling is, het roept alleen de nodige vragen op. Karin de Goederen, adviseur bij Stadsbeheer: **"Ik woonde een bijeenkomst over**

### open data bij en vroeg me meteen af wie de eigenaar is van de data waar we mee werken en wie gemachtigd is om te besluiten om een dataset te openen.

Is de data van ons als Stadsbeheer, of van de verantwoordelijke wethouder? Van wie de data ook zijn, de gegevens zijn in ieder geval geproduceerd door de overheid, die wordt betaald door bewoners van de stad. Alleen daarom al zouden de gegevens van de gemeente openbaar moeten zijn, vindt Walther van der Vos, werkzaam bij de informatievoorziening van Ruimte en Wonen van Stadsontwikkeling: **“De burger heeft recht op door de overheid gegenereerde data.”** Hij weet tegelijkertijd dat het voor de werknemers van de gemeente soms ongemakkelijk kan zijn om alle data te delen. “Angst komt ook voort uit aansprakelijkheid. Een voorbeeld: elke burger kan gegevens over bouwvergunningen opvragen. Op de oude manier gaat dat goed: mensen komen aan een loket en vragen informatie op. Dit geeft ons nog enige controle. Als bijvoorbeeld iemand alle bouwvergunningen van een hele wijk aanvraagt, gaan erbij ons toch wat alarmbelletjes rinkelen. Wat wil hij met die gegevens? Het vrijgeven van informatie kan soms onverwachte consequenties hebben. Het zou ook veel extra werk kunnen kosten, omdat burgers naar aanleiding van die data veel vragen gaan stellen. We weten niet hoe dit in de praktijk zal uitwerken.” Michiel Boelhouwer van Stadsbeheer relateert deze angst: “Het kan veel energie gaan kosten om vragen te beantwoorden als er meer data vrijkomt, maar het is de vraag of we dat als onze taak moeten zien. Je kunt zeggen: de data is open, maar de vragen die er naar aanleiding van die data worden gesteld, moeten door de gebruikers onderling worden beantwoord. Al willen we hierin natuurlijk best een rol vervullen. Al is het maar om contact te houden met de samenleving.”

De angst voor wat de burger met open data kan doen is tweeledig: enerzijds zou het vrijgeven van gegevens mensen in staat kunnen stellen anderen te benadelen, anderzijds vrezen werknemers van de gemeente dat de vrije informatie tegen hen zelf gebruikt zou kunnen worden. Tijdens het praktijkonderzoek vlamde deze angst op, toen het Rotterdams internet tijdschrift Vers Beton bij wijze van experiment een door de politie vrijgegeven dataset met gegevens over roofovervallen in Rotterdam gebruikte om een artikel te schrijven over dit onderwerp en kwam met een aantal gevoelige conclusies. “Dat gaf in eerste instantie een vervelend gevoel,” zegt Paul de Kruijf, innovatiemakelaar bij de politie Rotterdam Rijnmond. “We werden ter verantwoording geroepen, terwijl de cijfers die ze presenteerden niet helemaal klopten. Het gaf ons het inzicht dat we er voor moeten waken dat mensen uit gegevens conclusies gaan trekken die niet kloppen. Zo loopt de operationele data bijvoorbeeld niet altijd helemaal synchron

met bestuurlijke rapportages, waardoor statistieken over het oplossingspercentage van misdrijven een vertekend beeld op kunnen leveren. **We zouden graag de regie houden over de informatievoorziening en de vraag is: hoe gaan we hiermee om?”**

#### PAUL DE KRUIJF

**FUNCTIE** Innovatiemakelaar bij Politie Rotterdam Rijnmond.

**ACHTERGROND** Ik heb rechten gestudeerd aan de Erasmus Universiteit.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Alle informatie die het mogelijk maakt om de tijd op een dag efficiënt in te delen.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Ik krijg geen grijze haren van open data.

**GLIMLACHEN OM OD** Ik glimlach geregeld...

#### KANSEN

Ondanks de drempels biedt het openen van data kansen voor de gemeente Rotterdam. Grofweg komen die neer op een vergroot vertrouwen en meer betrokkenheid van de burger en vooral ook een betere wisselwerking tussen overheid en burger. Karin de Goederen: “Mensen vinden het eng, omdat ze bang zijn dat er misschien fouten in de data zitten en vragen zich af wie er aansprakelijk is voor eventuele gevolgen. Maar je kunt ook zeggen: dit is wat we hebben, beter is het niet. En als burgers dan onvolkomenheden aangeven in de data, kan het er alleen maar beter op worden.” Door informatie te delen laat de gemeente zien dat het volledig achter haar producten en diensten staat, ze verschaft immers openheid in waar ze inhoudelijk mee bezig is. De gemeente komt hierdoor ook meer in de positie van de ‘spin in het web’ van maatschappelijke ontwikkelingen. De samenleving komt meer te weten over hun directe omgeving en kan hier op reageren. Open data brengt mensen op ideeën, faciliteert nieuwe initiatieven en verhoogt de verbondenheid van mensen met de buurt waarin ze leven. Dankzij meer kennis en interactie ontstaat er een gelijkwaardig gesprek, dat vervolgens weer waardevolle informatie oplevert voor de ontwikkeling van beleid, producten en afdelingen die betekenisvol zijn voor de stad. Kortom: een open overheid stimuleert vertrouwen en participatie binnen de samenleving. Co-creatie met de samenleving kan het beleid van de gemeente efficiënter maken en voor een breder draagvlak zorgen, omdat de wisselwerking met burgers duidelijker maakt waar mensen behoefte aan hebben en welke effecten het beleid heeft. Op basis hiervan kan worden bepaald welke faciliteiten,

kennis en werkvormen nodig zijn om het beoogde effect te bereiken. Een andere efficiency-slag als gevolg van open data, is dat medewerkers ook meer inzicht in data van andere afdelingen krijgen. Dit maakt het mogelijk om integraal te werken, data te combineren en voorkomt dat data dubbel wordt verzameld.

Open data betekent dat studenten, bewoners en ondernemers makkelijk en vrijblijvend gebruik kunnen maken van overheidsdata. **Door nieuwe verbanden te leggen en te experimenteren met bestaande data ontstaan nieuwe inzichten en mogelijkheden voor toepassingen en applicaties waar de markt behoefte aan heeft.** Breder gebruik van data biedt kansen voor ondernemers en betekent een economische impuls voor de stad. We moeten de economische waarde van innovatie niet onderschatten. Op basis van studies zijn schattingen gemaakt over de opbrengsten van open data. <sup>(12)</sup> De mogelijke waarde van commercieel hergebruik van data wordt voor de Europese Unie geschat tussen de 10 en 48 miljard euro. Voor Nederland zou het gaan om 200 miljoen euro. Opbrengsten kunnen worden gehaald door de ontwikkeling van nieuwe producten en de besparing door meer efficiënte processen.

#### DE ORGANISATIES

De verschillende afdelingen en clusters binnen de gemeente Rotterdam gaan allemaal op hun eigen manier met data om. Dit heeft gevolgen voor de manier waarop er tegen open data wordt aangekeken. Open data kan in iedere omgeving specifieke kansen bieden, maar komt ook de nodige drempels tegen. Daarom is het zinvol de drempels en kansen voor open data te bekijken in de context van de verschillende afdelingen en clusters.

#### STADSARCHIEF

Het Stadsarchief is de beheerder van de gemeentelijke archieven en vervult de rol van verzamelaar en beheerder van informatie en objecten met betrekking tot het cultureel erfgoed van de stad Rotterdam. De activiteiten van het Stadsarchief sluiten al grotendeels aan bij open data. Alle informatie die het archief beheert is volgens de Archiefwet openbaar. In sommige gevallen geldt wel een geheimhoudingsplicht en kunnen documenten alleen ter plekke worden ingezien. Het archief ontvangt documenten en objecten van overheden, bedrijven en particulieren en beheert deze, met de bedoeling ze beschikbaar te houden voor het publiek.

De beschrijving van het complete archief is beschikbaar in de vorm van metadata en waar het technisch en financieel mogelijk is, wil het Stadsarchief meer dan alleen die informatie online zetten, door bijvoorbeeld documenten te scannen. Sommige documenten zijn moeilijk te digitaliseren om technische en materiële redenen, bijvoorbeeld als het om onconventionele of kwetsbare objecten gaat. Een voorbeeld van een technische beperking komt om de hoek kijken bij oude, handgeschreven teksten. Door het document te fotograferen kan het wel online beschikbaar worden gemaakt, maar de tekst zelf is daarmee nog niet leesbaar voor een computer.

Digitaliseren van documenten maakt het mogelijk om mensen vanuit thuis toegang te geven tot alle informatie. Zo kan een breder publiek worden bereikt. De grootste gebruikersgroep bestaat op dit moment uit 50-plussers. Het Stadsarchief hoopt open data in te kunnen zetten voor toepassingen die beter aansluiten bij de interesses van Rotterdammers in het algemeen en van jongeren in het bijzonder. Robijn: "We hebben hier een prachtige collectie in huis, die er om vraagt om gezien en gebruikt te worden. We zouden iedere ontwikkeling die hier aan bij kan dragen moeten omarmen."

Net als veel andere organisaties heeft het Stadsarchief te maken met bezuinigingen en andere facilitaire beperkingen. Voor het digitaliseren van de collectie zijn tijd, geld en technische vaardigheden nodig. Maar open data kan het werk van het archief ook vereenvoudigen. Als de verschillende afdelingen binnen de gemeente hun data open stellen, wordt het voor het voor Stadsarchief eenvoudiger om deze overheidsdata te beheren en beschikbaar te stellen aan het publiek.

Een andere financiële drempel is de gedachte dat de collectie van het Stadsarchief een bron van inkomsten zou kunnen zijn, die door het openen van de data voorgoed verdwijnt. Vincent Robijn, hoofd collectie bij het Stadsarchief: "Voorals het om de fotocollectie gaat hoor ik mensen nog al eens beweren dat we goud in handen hebben. Maar ondertussen weet niemand hoe je dat zou kunnen exploiteren. Ik zeg dan: laten we de boel gewoon open stellen. Als iemand vervolgens op een fantastisch idee komt en er rijk mee wordt kan ik dat alleen maar prachtig vinden. Bovendien hebben we als gemeente niet het doel om winst te maken."

Omdat het Stadsarchief data al openbaar maakt, bestaat er geen discussie over het al dan niet ontsluiten van data op zich. Niet iedereen binnen de afdeling is even goed op de hoogte van open data, maar Robijn is een vurig voorstander.

Daar waar veel collega's het nog moeilijk vinden de collectie los te laten en zo veel mogelijk controle willen houden over wat er met de informatie uit het archief gebeurt, ziet hij vooral een faciliterende rol voor het archief. **In zijn visie moet het Stadsarchief bouwstenen leveren in de vorm van data. Het is vervolgens aan burgers en ondernemers wat ze vervolgens met die stenen doen: "Of ze er dan een kasteel mee bouwen of een hondenhok, dat maakt mij niet uit. We moeten trots zijn op de bouwstenen zelf."**

**VINCENT ROBIJN**

FUNCTIE Hoofd Collecties Stadsarchief.

ACHTERGROND Geschiedenis in Groningen en Archiefwetenschappen in Amsterdam.

PERSOONLIJKE OPEN DATA SET Ik heb niet direct een antwoord, maar wel een anecdote. Ik had mijn vakantiefoto's van orka's in Canada online gezet op Flickr en die kwamen onder ogen van een groep mensen die de orka's aan de hand van de foto's konden identificeren. Dat soort dingen vind ik verschrikkelijk leuk.

GRIJZE HAREN DOOR OD Nul!

GLIMLACHEN OM OD Toch wel vier keer.

**BIBLIOTHEEK**

Als beheerder van een enorme collectie boeken bezit de Bibliotheek een schat aan informatie, die ze deelt door het uitlenen van boeken en andere documenten. Inmiddels is de Bibliotheek een zelfstandige stichting geworden, onafhankelijk van de gemeente. Daarnaast heeft een landelijke standaardisatie en de ontwikkeling van een nationale website van bibliotheken effect op de rol die open data kan spelen voor de Rotterdamse bibliotheken. Het is de vraag of de data van de Bibliotheek nog tot publieke sector informatie van Rotterdam behoort. Om deze reden is de stichting in teruggetreden als partner van het onderzoek van Professionals Supported - Rotterdam Open Data (PS-ROD). Er is tijdens het onderzoek wel de nodige informatie verzameld over de wijze waarop de bibliotheek een bijdrage zou kunnen leveren aan open data in Rotterdam. De toepassing van open data is bij de Bibliotheek afhankelijk van externe ontwikkelingen. Licenties en auteursrechten worden door de uitgevers bepaald en dat zorgt voor juridische drempels en beperkt de vrijheid van distributie en gebruik. Daarnaast eisen landelijke ontwikkelingen, zoals standaardisatie, fusie en verzelfstandiging veel aandacht van de Bibliotheek Rotterdam. Het manage-



1



2



3

- 1 Opslag informatie bij de gemeente Rotterdam
- 2 Oud document van het Stadsarchief
- 3 Kickoff Professionals Supported
- 4 Sebastian ter Burg



ment is geïnteresseerd in open data, maar de prioriteit ligt nu bij de reorganisatie. Bij de meeste overige medewerkers is open data een onbekend begrip of is het hen onduidelijk wat de toepassing ervan kan zijn.

Toch zijn er voldoende kansen voor open data binnen de Bibliotheek. De brongegevens van de uitleenobjecten zijn digitaal beschikbaar, zij het nog niet in een open format en daardoor nog ongeschikt voor open data applicaties. Tijdens het uitleenproces wordt ook andere data verzameld en centraal opgeslagen in het digitale systeem SIS-SunRise. Het gaat hierbij om gegevens over welke boeken worden geleend en door wie. Hieruit kan bijvoorbeeld worden afgeleid voor welke onderwerpen er in een specifieke buurt veel interesse is. Deze data is niet openbaar, maar kan een interessante bron zijn. De Bibliotheek staat open om metadata, zoals brongegevens van boeken vrij te geven als open data, maar de ontsluiting van secundaire informatie over bijvoorbeeld uitleengegegevens is niet vanzelfsprekend. Een zorg die onmiddellijk opduikt is privacy: het gaat immers om gegevens van en over individuele lezers. Daar moet voorzichtig mee worden omgesprongen. De Bibliotheek is zich er wel van bewust dat data, die intern als onderdeel van het werkproces wordt gegenereerd, interessant kan zijn voor het ontwikkelen van applicaties: open data toepassingen op basis van secundaire gegevens maken het mogelijk om de dienstverlening meer klantgericht in te richten.

#### STADSONTWIKKELING

Stadsontwikkeling speelt een belangrijke rol in Rotterdam en is verantwoordelijk voor de uitvoering van het collegebeleid en -programma op het gebied van wonen, ruimtelijk economische gebiedsontwikkeling, stedelijke en regionale economische ontwikkelingen, vastgoedontwikkelingen, ruimtelijke ordening, verkeer en vervoer, stedenbouw, landschapsarchitectuur en alle daarmee samenhangende dienstverlening. <sup>13</sup> Het moge duidelijk zijn dat het cluster deze taken alleen kan volbrengen, zolang het beschikt over de nodige gegevens. Stadsontwikkeling gebruikt data ter ondersteuning van het primaire proces, om beleid te schrijven en ontwerpen te maken voor de inrichting van de stad Rotterdam. De afzonderlijke afdelingen verzamelen de data zelf of vragen deze aan bij bijvoorbeeld Stadsbeheer of externe dataverzamelaars.

Op 20 september 2011 heeft het college van B en W besloten om hergebruik van data van Stadsontwikkeling binnen de geldende wettelijke kaders toe te staan. Het gaat om data die wordt geproduceerd, verzameld, beheerd en ge-

bruikt bij de publieke taken van dit cluster. Voordat het zo ver is dat dit proces gestroomlijnd kan verlopen, is er binnen de organisatie nog wel een cultuuromslag nodig. Het produceren en delen van data maakt geen deel uit van het primaire proces van Stadsontwikkeling. Systematische opslag en het delen van data vallen buiten het takenpakket van de meeste medewerkers. Afzonderlijke medewerkers slaan data na gebruik vaak op in een min of meer willekeurige map, niet volgens een gestandaardiseerd systeem. Dit zorgt binnen het cluster voor onduidelijkheid over welke data aanwezig is, waar die staat en in welke vorm. Dit belemmert hergebruik van data. Verder is het soms onduidelijk wie de bronhouder is van een dataset. Ook dit belemmert het vrijgeven van data.

Een beter inzicht in beschikbare gegevens kan bijdragen aan een beter beleid. Walther van der Vos, verantwoordelijk voor de informatievoorziening van Ruimte en Wonen zou bijvoorbeeld graag zien dat informatie over leegstand in de stad veel beter wordt opgeslagen, zodat deze kan worden gebruikt om een praktische leegstandkaart te maken. "We weten van ons eigen vastgoed wel of het in gebruik is, maar niet altijd of een groot gebouw ook volledig is verhuurd. Ook is niet altijd duidelijk waarom een gebouw precies leeg staat en wat de geplande toekomst is van een pand. Het kan volgens onze documentatie deel uitmaken van een project dat inmiddels is afgeblazen, zonder dat wij daarvan op de hoogte zijn. Over de situatie van particuliere eigendommen of corporaties is ons niets bekend. Als we de informatie over de bezetting van alle gebouwen in de stad beter kunnen raadplegen kunnen we ons beleid veel beter op de praktijk afstemmen. Op dit moment bevinden we ons in een proces van standaardiseren en centraliseren van data opslag. **We willen graag slimmer worden in het gebruik van gegevens.**"

Omdat het delen van (ruwe) data bij Stadsontwikkeling geen onderdeel uitmaakt van het primaire proces, wordt data meestal eenmalig gebruikt en inconsistent opslagen. Er bestaat geen centraal digitaal systeem en hergebruik van data blijft veelal achterwege. Het management van het cluster moet nog overtuigd worden, met name over de financiële voordelen. Daarbij komt dat medewerkers vrezen dat verkeerde interpretaties van data worden gepubliceerd of situaties ontstaan waarin beslissingen in twijfel worden getrokken. In het verlengde hiervan is onduidelijk wie de verantwoordelijkheid kan en wil nemen voor het ontsluiten van data en de mogelijke gevolgen. Interne- en sociaal-culturele processen zijn belangrijke drempels bij Stadsontwikkeling. Het cluster heeft veel informatie over de stad die op dit moment om uiteenlopende redenen



nog niet openbaar is. **Door deze data expliciet te maken en vrij te geven, wordt het mogelijk de gegevens te verrijken met informatie van andere afdelingen en van burgers.** Dit biedt kansen voor nieuwe en uitgebreidere interpretaties van gegevens over de stad, waarmee nieuwe plannen kunnen worden gemaakt en onderbouwd.

#### WALTHER VAN DER VOS

**FUNCTIE** Informatiemanager van Ruimte en Wonen van Stadsontwikkeling.

**ACHTERGROND** Sociologie en filosofie.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** De leukste hardlooproutes tussen de 10 en 25 kilometer die vanuit mijn huis makkelijk bereikbaar zijn. Als ik niet hardloop, ziet mijn wereld er minder zonnig uit.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Volgens mij ben ik al helemaal grijs en dat is de laatste vijf jaar gebeurd. Maar het is me niet helemaal duidelijk of er een causaal verband is.

**GLIMLACHEN OM OD** Ik kan er wel energie van krijgen het prikkelt de verbeelding. Als ik bijvoorbeeld kijk naar een programma als Nederland van Boven dan krijg ik daar energie van en zou ik willen dat wij dat ook konden. Ik haal de 100 glimlachen ruimschoots.

#### STADSBEHEER

Stadsbeheer brengt en houdt Rotterdam in vorm en is binnen de gemeente een grote leverancier van geodata. Het open data beleid past goed bij dit cluster, omdat het al veel data centraal beheert. Karin de Goederen is adviseur bij Stadsbeheer: "Onze afdeling heeft haar data voor zeker negentig procent op orde. We zijn blauwe techneuten, we houden alles bij en denken al 155 jaar in systemen: dit is het werkproces, zo voer je het uit en zo sla je het op." De data wordt geproduceerd, verzameld en vervolgens verwerkt in producten en systemen, zoals de gemeentelijke basiskaarten en het Gisweb, dat geografische informatie via het web beschikbaar stelt en voor een groot deel ook al publiek toegankelijk maakt. Daarnaast wordt data verkocht aan bijvoorbeeld Publiekszaken, Stadsontwikkeling of externe partijen, zoals telecom aanbieders. Sommige gegevens zijn op het Gisweb voor iedereen online beschikbaar, zoals de kleinschalige basiskaart, maar de vorm van deze aangeboden data is ongeschikt voor het bouwen van applicaties. Michiel Boelhouwer is GIS specialist en ziet het Gisweb als een zeer nuttige omgeving om data te delen, maar ziet ook ruimte voor verbeteringen: "Een betere ontsluiting via webservices bijvoorbeeld. Op dit moment is de data via Gisweb te raadplegen, maar niet te

downloaden. Ik vind dat data zo veel mogelijk open moet zijn, zonder belemmeringen. Tot nu toe stonden de meeste beheerders er niet bij stil dat de data die ze onder hun hoede hebben ook interessant kan zijn voor anderen. Dat is aan het veranderen. Ook op Gisweb krijgt data steeds meer een open karakter."

Boelhouwer was er bij sinds eerste discussies over open data. "We hadden nog geen idee wat je met open data zou kunnen doen en er waren collega's die vonden dat we het onderwerp beter konden laten liggen, omdat het delen van data toch niets oplevert. Belangrijk is ook om eerst onze eigen data geschikt te maken als open data. **Omdat het voor het goed uitvoeren van onze kernactiviteiten al essentieel is al onze data op orde te houden, hebben we het hier vrij goed voor elkaar, maar kan natuurlijk altijd beter.**" Op landelijk niveau worden er afspraken gemaakt over standaardisatie van kaarten en gegevens, onder andere voor de grootschalige basiskaart. Praktisch gezien is open data voor de dienst interessant, maar het brengt ook financiële gevolgen met zich mee. Stadsbeheer produceert en verstrekt data volgens een verdienmodel. Op dit moment betalen zowel interne als externe gebruikers voor de ontvangst van data. De vraag of en hoe deze licentie-inkomsten gecompenseerd kunnen worden als het cluster al zijn data open stelt. Daarbij komt dat niet altijd duidelijk is welke licenties van toepassing zijn.

Stadsbeheer kan dankzij de grote hoeveelheden data die het produceert en bijhoudt een grote rol vervullen binnen Rotterdam open data. Dit is interessant voor externe partijen die met deze data aan de slag kunnen, maar het openen van data biedt ook kansen voor het cluster zelf. Als de data nog beter gestructureerd wordt aangeboden, is effectief hergebruik van bestaande data beter mogelijk dan nu het geval is. Daarvoor is het van belang achtergrondinformatie over de data te delen. Dankzij meer inzicht in de data en een betere toegankelijkheid, kan het gebruik toenemen en daarmee mogelijk de vraag naar data, niet alleen binnen het concern maar ook extern. Daarnaast kan door meer samenwerking met de samenleving het onderhoud en beheer van de stad efficiënter worden ingezet, bijvoorbeeld door bewoners te vragen hun hun directe leefomgeving te beoordelen en aan te geven wat er gedaan kan worden om deze te verbeteren.

**KARIN DE GOEDEREN**

**FUNCTIE** Adviseur Buitenruimte bij Stadsbeheer

**ACHTERGROND** Tuin- en landschapsinrichting aan de Hogeschool van Hall Larenstein in Velp.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Ik wil graag dat open data wilde ideeën op gaat leveren waar wij als ambtenaren helemaal niet aan gedacht hadden.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Ik bezorg andere mensen krijgen grijze haren met mijn enthousiasme voor open data. Mensen denken: "Hop in je hok en houd eens op met je open data!"

**GLIMLACHEN OM OD** Best wel vaak. Ik merk vaak dat mensen beren op de weg zien en hoor ze roepen en dat het allemaal niet zomaar kan, dat we onze data toch niet zomaar kunnen weggeven. Dan leg ik ze uit: je werkt voor de overheid, dus je wordt betaald door de Rotterdammer. Als er dan een belletje bij ze gaat rinkelen verschijnt er een grote glimlach op mijn gezicht.

**TOT SLOT**

Voordat een organisatie over kan gaan tot het vrijgeven van data, moet duidelijk zijn over welke gegevens het kan beschikken. Op dit moment is er in veel gevallen weinig zicht op de aanwezige data, zeker bij afdelingen waar verzameling en opslag van data niet gestructureerd plaatsvindt. Hierbij komt dat bestanden in diverse formats aanwezig zijn, wat een technische drempel opwerpt. Een dataset moet op orde zijn voordat deze effectief kan worden vrijgegeven en voorzien zijn een zo volledig mogelijke beschrijving van de data. Verder bestaat nog veel onduidelijkheid over de verantwoordelijkheden rondom data ontsluiting en aansprakelijkheid voor eventuele negatieve gevolgen die het vrijgeven van data kan hebben. Een transparante overheid is in beginsel een positief uitgangspunt, maar het kan ook leiden tot ongemakkelijke onthullingen en ongewenste conclusies. Daarnaast speelt de vraag welke juridische plichten en rechten ontleend kunnen worden aan vrijgegeven data. Dat kan opgelost worden door data te voorzien van de juiste licenties. Verder kan open data er voor zorgen dat bestaande inkomstenbronnen opdrogen. Onderzoek op Europees en Internationaal niveau heeft wel aangeduid dat licentie-opbrengsten over het algemeen laag zijn, ook in vergelijking met mogelijke inkomsten door het vrijgeven van data. Het valt te verwachten dat deze conclusies ook op lokaal niveau op gaan.

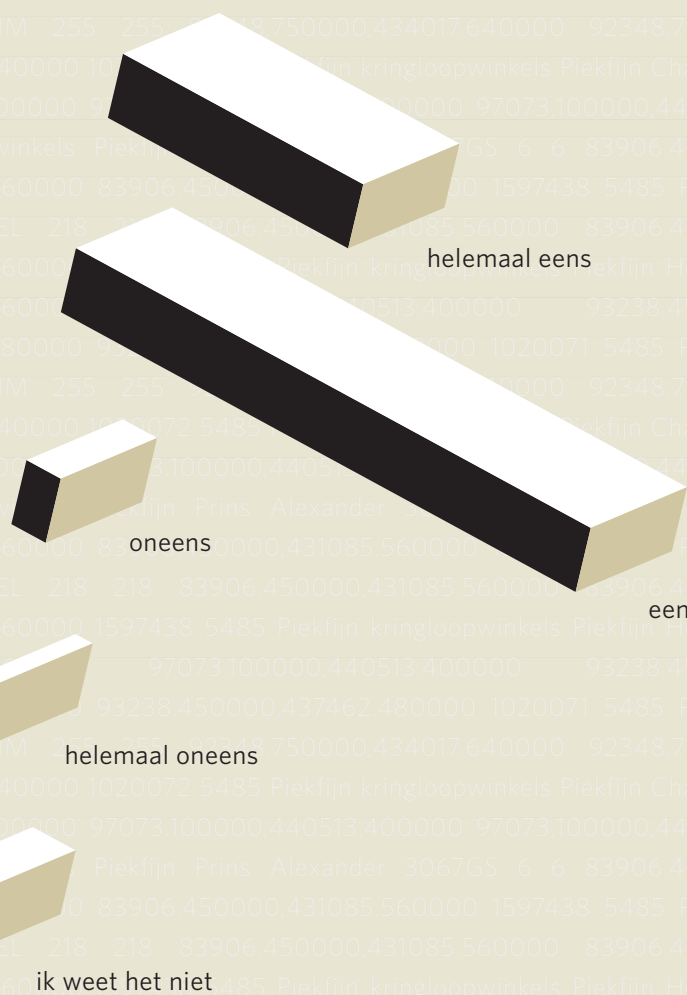
THEMA	Stadsontwikkeling	Stadsbeheer	Bibliotheek	Stadsarchief
GEBRUIK VAN DATA	Beleid ontwikkelen	Buitenruimte beheer, producten maken (bv. kaarten)	Ondersteuning van kern afdelingen zoals boeken uitlenen	Dienstverlening, object catalogus
BRON VAN DATA	Extern verzameld, ingekocht of aangevraagd	Intern geproduceerd	Intern geproduceerd en deels ingekocht	Metadata intern geproduceerd
DATA OPSLAG	Decentraal	Centraal	Centraal	Centraal (slechts metadata)
GESCHIKTHEID ALS OPEN DATA	Gemiddeld, combinatie van persoonlijk identificeerbare data, sensor en object data	Hoog, data betreft vooral objecten	Laag, data aan kopierecht onderhevig, of aan personen gerelateerd	Hoog, data niet persoonsgebonden, archief eigenaar van de data
GROOTSTE KNELPUNT	Decentrale opslag, product focus in plaats van data focus	Geen legale kaders om data echt vrij te geven	Persoonsgebonden data, status als PSO	Kosten verbonden aan digitalisering

Tabel: Een algemeen beeld van indicatoren die van invloed kunnen zijn op het ontsluiten van data.

## HOOFDSTUK 5

### Pionieren met data *Proces en procedure data ontsluiting*

*Ik ben van mening dat open data de wisselwerking tussen verschillende diensten bevordert.*



De gerichte zoektocht naar datasets die geopend kunnen worden, illustreert het praktijkgerichte karakter van Professionals Supported – Rotterdam Open Data (PS-ROD). Het was een experiment op twee fronten: als eerste de weg naar het vrijgeven van de databestanden en als tweede het verkennen van de mogelijkheden voor het toepassen open data. De onderzoekers hebben het traject dat vooraf ging aan het ontsluiten van de eerste datasets intensief gevolgd. Ze onderzochten hoe de beslissingen rondom het vrijgeven van de data zijn genomen en welke acties daarvoor bij de afzonderlijke partijen noodzakelijk waren. Daarnaast onderzochten ze de eigenschappen van de datasets zelf. Het antwoord op al deze vragen schetst een beeld van kenmerken waaraan data moet voldoen om daadwerkelijk ontsloten te kunnen worden als open data. Het doel van deze analyse is het vrijgeven van data in de toekomst te vereenvoudigen. Experimenten met data kunnen de potentie die open data heeft zichtbaar maken en de eerste toepassingen laten de contouren zien van innovatieve oplossingen voor diverse vraagstukken. Databestanden die door de gemeente voor een specifiek doel worden gebruikt zijn op verschillende manieren inzetbaar. Door mensen er vanuit verschillende achtergronden naar te laten kijken en over na te laten denken ontstaan onverwachte ideeën voor nieuwe toepassingen. In dit hoofdstuk presenteren we de eerste verkenningen.

Binnen het onderwijs hebben ongeveer 250 studenten van de Hogeschool Rotterdam open data opdrachten uitgevoerd binnen het Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie (CMI) en de Willem de Kooning Academie (WdKA). Ze zijn aan de slag gegaan met data van de gemeente Rotterdam. De resultaten lopen uiteen van reclame campagnes bij Advertising studenten van de WdKA tot werkende Android applicaties bij informatica studenten van het Instituut voor CMI. Bij de WdKA hebben ongeveer 50 studenten concepten en campagnes gemaakt binnen het Crosslab Datavisualisatie en de module Advertising & open data. De meeste opdrachten vonden echter plaats binnen de Media- en ICT-Labs van het Instituut voor CMI. Tijdens deze onderwijsmodules werkten studenten 20 weken in teamverband aan vraagstukken uit de praktijk en in opdracht van externe opdrachtgevers. Naast het bouwen van applicaties is gekeken naar mogelijkheden om data te koppelen, te analyseren en te presenteren. De studentenprojecten zijn leerzame pilots geweest om het proces en de procedure van data ontsluiting inzichtelijk te maken bij Stadsbeheer, Stadsontwikkeling, Stadsarchief en de Bibliotheek.

## STADSBEHEER

Stadsbeheer heeft in 2010 bestanden met objectdata beschikbaar gesteld voor het onderwijs. In deze verzameling staan alle zichtbare objecten van de stad, inclusief de geografische coördinaten. Binnen Stadsbeheer is actief gezocht naar datasets die geschikt zijn voor publiek gebruik. In 2011 werd het 3D model van de stad vrijgegeven. Hierin zijn alle gebouwen van de stad opgenomen in de vorm van 3D objecten. Een van de bronnen voor dit model was het hoogtebestand, dat in een raster van 20 bij 20 centimeter op tien centimeter nauwkeurig hoogtes van het centrum van Rotterdam bevat. Deze ruwe data is inmiddels ook vrijgegeven. Toch kent de weg naar open data de nodige drempels. Sanne Hieltjes was tot 1 april adviseur bij de afdeling basisinformatie van het cluster Stadsbeheer. Ze maakte het hele proces van het begin af aan mee: **“Ik heb gemerkt dat je het moet blijven uitleggen. Het is voor veel collega’s en leidinggevendenden een nieuw begrip.”** Open data heeft vooralsnog weinig prioriteit volgens Hieltjes: “de dagelijkse gang van zaken gaat voor en er is vaak weinig tijd. Veel collega’s zijn bang dat het extra werk oplevert.”

Zelf is Hieltjes een groot voorstander van open data, maar ontkomt niet aan financiële drempels in het proces: “In het geval van de afdeling Basisinformatie hebben we een financieringsvorm waarmee we de kosten die we maken voor het beheer van de geografische data gedeeltelijk terugwinnen met de verkoop van data aan externe bedrijven, zoals het Havenbedrijf, kabel- en leidingbedrijven. Op het moment dat de data open wordt, missen we deze inkomstenbron. We moeten dus op zoek naar een andere financieringsvorm.” Daarnaast blijkt open data in eerste instantie vooral geld te kosten: er is extra inzet nodig om alle datasets op orde te krijgen. Hieltjes: **“Dan komt bij veel mensen de vraag op: wat leveren al die extra inspanningen ons eigenlijk op?”**

Eén van de juridische problemen die opduiken is het eigenaarschap van de data-sets. Sommige datasets hebben meerdere bronhouders, zoals de Leiding & Verzamelkaart, Grootchalige- en Kleinschalige Basiskaart. Dit maakt het proces van data ontsluiting nog complexer, omdat niet alleen onduidelijk is wie er verantwoordelijk is voor onvolkomenheden in de gegevens, maar ook omdat het vanzelfsprekend problematisch is om data vrij te geven als de eigenaar ervan onbekend is. Binnen Stadsbeheer is een projectplan opgesteld om een aantal datasets als open data vrij te geven en het bewustzijn onder de medewerkers te vergroten. Naar aanleiding van dit plan is op 19 april 2013 besloten om de objectdata die eerder al beschikbaar was voor het onderwijs daadwerkelijk vrij te geven als open data. Het gaat om ongeveer 20 datasets van Toezicht en Handhaving, Schoon

en Heel. Denk hierbij aan informatie over bijvoorbeeld de locaties van containers, fietstrommels, bomen, tijdelijke verkeersmaatregelen en speeltoestellen. <sup>(14)</sup>

**De beslissing welke datasets in ieder geval konden worden vrijgegeven was relatief eenvoudig.** Karin de Goederen, adviseur bij Stadsbeheer: “Binnen Gisweb is de keuze welke data openbaar kan zijn en welke gegevens alleen door ambtenaren kunnen worden ingezien al gemaakt.” Ze benadrukt dat Gisweb een stap in de goede richting was, maar nog geen open data: “Je kunt de data op Gisweb alleen maar raadplegen, hierdoor kun je er nog niet heel veel mee. Daarom wilde ik dat er webservices werden gebouwd die de data via het beheersysteem beschikbaar maken, ook al staat die fysiek ergens anders. Dat biedt applicaties wel volledige beschikking over de gegevens. Verder is vorig jaar een warehouse gebouwd om de snelheid van GIS omhoog te krijgen. Dit komt nu ook voor open data van pas: onze open data is gelinkt aan dit warehouse.”

## MICHIEL BOELHOUWER

FUNCTIE GIS specialist en adviseur bij Stadsbeheer.

ACHTERGROND Fysische Geografie aan de Universiteit Utrecht.

PERSOONLIJKE OPEN DATA SET Goeie vraag... Ik denk aan mooie groene en sportieve fietsroutes. Dat is niet echt open data, maar sluit wel aan bij mijn persoonlijke interesses.

GRIJZE HAREN DOOR OD Volgens mij niet zo veel hoor, het valt allemaal wel mee.

GLIMLACHEN OM OD Ik denk ergens tussen de één en tien keer. Dat is al best veel toch?

## SANNE HIELTJES

FUNCTIE Tot 1 april 2013 was ik adviseur bij de afdeling Basisinformatie van het cluster Stadsbeheer. Nu woon ik in São Paulo, Brazilië. Ik leer daar Portugees en ben op zoek naar een baan.

ACHTERGROND Ik heb aan de universiteit van Tilburg International Business gestudeerd met als afstudeerrichting Organisatie & Management. Een aantal jaren later heb ik de Master of Public Information Management aan TIASNimbas Business School afgerond.

PERSOONLIJKE OPEN DATA SET Alle datasets van het cluster Stadsbeheer natuurlijk! Ook nu ik in São Paulo woon ben ik nog steeds geïnteresseerd in de projecten die er gerealiseerd worden in Rotterdam. Het is leuk om te blijven volgen hoe het met de stad gaat.

GRIJZE HAREN DOOR OD 1-10. Ik heb er niet zoveel...

GLIMLACHEN OM OD Eén tot tien keer per maand. Als ik bijvoorbeeld op LinkedIn of een website lees dat er weer een dataset is open gesteld of als er weer iets moois gemaakt is op basis van die data.



### STADSONTWIKKELING

Het College van B en W heeft besloten om het hergebruik van data van Stadsontwikkeling binnen de geldende wettelijke kaders toe te staan, maar zo'n besluit leidt niet automatisch tot data ontsluiting. Drie belangrijke factoren belemmeren het vrijgeven van data. De eerste is decentrale dataopslag, waardoor niet altijd duidelijk is waar specifieke data zich bevindt en of deze actueel is. Het bestaan van een dataset kan zelfs geheel onzichtbaar zijn voor mensen voor wie de data van pas kan komen. De tweede belemmering is dat het creëren van een degelijke dataset geen doel is binnen het primaire proces: de aandacht gaat vooral uit naar het beoogde eindresultaat. Hierdoor zijn de datasets die worden gecreëerd niet altijd geschikt voor hergebruik. Ten derde is onduidelijk eigenaarschap een belangrijke factor die het vrijgeven van data bemoeilijkt. Een voorbeeld hiervan kwamen de onderzoekers tegen na het opvragen van data over de infrastructuur van het openbaar vervoer, zoals bushaltes. Deze data zijn in beheer van Stadsontwikkeling, maar Stadsregio is de eigenaar. Stadsontwikkeling kon de gegevens daarom niet zonder meer vrijgeven als open data. Positief is dat Verkeer en Vervoer, dat deel uit maakt van het cluster Stadsontwikkeling, bekijkt hoe verkeersdata vrij kan worden gegeven. Het gaat om de volgende data: P+R tellingen, fiets tellingen, kruispunt tellingen en parkeer tellingen.

Verkeer en Vervoer heeft bij het vrijgeven van de datasets de gedachte achter het project 'Data op orde' van Stadsontwikkeling omarmd. In het kader van dit project streeft Stadsontwikkeling naar het vindbaar en bruikbaar maken van alle data binnen de afdelingen. Op dit moment is veel data onvindbaar, niet volledig of gedateerd. De eerste stap in dit project is het op een gestructureerde manier beschikbaar maken van de belangrijkste data. Er zijn drie afspraken gemaakt om dit doel te bereiken. De eerste is centrale opslag van data. Alle bestanden dienen opgeslagen te worden op wat binnen Stadsontwikkeling bekend staat als 'de K: schijf'. De tweede afspraak is dat alle datasets voorzien dienen te zijn van heldere metadata, die zoveel mogelijk beschrijvende informatie bevat over de inhoud van de dataset. De derde afspraak tot slot is dat bij iedere dataset vermeld moet worden wie de beheerder is en wie de bronhouder. Samen met Nabila Abdellaoui was Sanne Hieltjes tot 1 april 2013 projectleider van Data op Orde. Ze vertelt: "Met dit project gaan we ervoor zorgen dat de basis - de data die we zelf maken - binnen Stadsontwikkeling op orde is, zodat we vraagstukken vanuit de stad op een efficiënte wijze kunnen beantwoorden met kennis over de stad. Alle afdelingen gaan aan de slag met het inventariseren van de

data die ze genereren. Vervolgens wordt bepaald welke data zo belangrijk is dat deze goed bijgehouden en beheerd moet worden. Hier worden vervolgens afspraken over gemaakt." Inmiddels heeft Anton Ruiter Sanne Hieltjes opgevolgd als projectleider.

#### Problemen met data

Hieltjes en Abdellaoui onderzochten de rol van data binnen Stadsontwikkeling. Het cluster produceert data, en maakt er zelf ook ontzettend veel gebruik van. Bijvoorbeeld bij het maken van gebiedsplannen. De belangrijkste conclusie is dat veel medewerkers tijd verliezen aan het zoeken en soms niet vinden van betrouwbare informatie rond afdelingsprocessen en -producten. De medewerkers lopen tegen de volgende problemen op:

Data-opslagen zijn verspreid aanwezig en het is lang niet voor iedereen duidelijk waar deze zich bevinden. De één weet iets wel te vinden en de ander niet

Data-opslagen zijn soms leeg: soms blijkt gewenste informatie er niet te zijn.

Data-opslagen bevatten vaak gegevens van slechte kwaliteit: de gegevens blijken soms verouderd en incompleet.

Data-opslagen zijn niet altijd vindbaar: hele nuttige gegevens worden soms over het hoofd gezien.

Het is niet duidelijk welke data er in huis is, zodat er soms lang wordt gezocht naar informatie die er helemaal niet is.

Collega's weten van elkaar vaak niet naar welke data ze op zoek zijn, soms zoeken ze naar dezelfde data, zonder het van elkaar te weten.

#### STADSARCHIEF

Data over de geschiedenis van de stad is populair bij studenten: ze kozen in de aanloop van het project relatief vaak voor informatie uit het Stadsarchief. Daarom hebben de onderzoekers geprobeerd bruikbare datasets vrij te krijgen, maar in dit proces dook een aantal hindernissen op die nog aandacht nodig hebben. De beschikbare data bleef in eerste instantie beperkt tot bestanden met de metadata van de collectie, de artefacten zelf werden hiermee niet bereikbaar. Een ander probleem was dat interne reorganisaties zorgden voor wisselende contactpersonen, maar sinds de aanstelling van Vincent Robijn als hoofd collecties is hier verandering in gekomen: hij is nu de vaste contactpersoon voor zaken rondom open data. Robijn is een groot voorstander van open data en kreeg de opdracht om samen met collega Ronald Grootveld te onderzoeken hoe open

### Een deel van de XML file met metadata van het Stadsarchief

#### Voorbeeld 1

```
<header>
<identifier>34816</identifier>
<timestamp>2006-08-28T16:37 Z</timestamp>
<setSpec>Hogeschool</setSpec>
</header>
```

#### Voorbeeld 2

```
<metadata>
<oai_dc:dc xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
<dc:description>
Opening wijkgebouw De Klimmende Bever, Herenwaard, IJsselmonde. 2 maart. Feestweek van 2 t/m 10 maart.
</dc:description>
<dc:publisher>Gemeentearchief Rotterdam</dc:publisher>
<dc:format/>
<dc:format/>
<dc:format/>
<dc:format/>
<dc:identifier>XXIII-1974-0055</dc:identifier>
<dc:coverage>Rotterdam</dc:coverage>
<dc:rights/>
<dc:date>2/3/1974-10/3/1974</dc:date>
</oai_dc:dc>
</metadata>
```

data een plek kan krijgen binnen het beleid van het archief. Het resultaat is een startdocument beleidsnotitie waarin de mogelijkheden en onmogelijkheden voor open data-initiatieven voor het Stadsarchief geplaatst worden binnen de kaders van het gemeentelijke beleid en dat van Open Cultuur Data. In de toekomst zal een inventarisatie worden opgeleverd van datasets die voor open data-initiatieven in aanmerking komen.

Om dit te kunnen realiseren, vallen er technisch nog wel wat slagen te maken.

De data wordt weliswaar al systematisch opgeslagen, met meer standaardisatie streeft de dienst naar eenmalige opslag en meervoudig gebruik van data. Daarnaast wordt hard gewerkt aan verbeterde metadatering van de opgeslagen informatie. Saillant detail: in het beeldarchief ontbrak tot voor kort de aanduiding 'Rotterdam' bij iedere foto. Vanuit de geschiedenis van de dienst bezien niet meer dan logisch, maar wanneer de gegevens via internet beschikbaar worden is het mogelijk databases van verschillende archiefdiensten te koppelen en dan is het wel degelijk belangrijk om aan te kunnen geven dat je een foto van de Hoogstraat genomen is in Rotterdam en niet in een willekeurige andere stad met een gelijknamige straat.

Lang niet alle informatie is online beschikbaar, maar juist hierin kan het digitaal ontsluiten van documenten een rol spelen en het publiek betrekken bij het verbeteren van de kwaliteit van de data. Robijn: **"Er is onder de bevolking veel kennis over de stad aanwezig die wij niet in huis hebben. Het zou prachtig zijn als we daar uit kunnen putten."** Een andere mogelijkheid voor dataverrijking is om liefhebbers te vragen de tekst op gefotografeerde documenten te ontcijferen en in te voeren, of door de inhoud van beeldmateriaal zo uitgebreid mogelijk te beschrijven, zodat de collectie nog toegankelijker wordt. Robijn: "We krijgen weleens een vraag als: ik zoek een oud beeld van Rotterdam, waarbij er een vogel van links naar rechts het beeld komt in gevlogen. Op dit moment kunnen we iemand alleen maar toegang geven tot al het filmmateriaal en heel veel succes wensen met de zoektocht naar zo'n shot. Er zijn vast vrijwilligers te vinden die het leuk vinden om ons beeldmateriaal zo uitgebreid mogelijk te beschrijven."

#### BIBLIOTHEEK

De Bibliotheek heeft afbeeldingen van boekomslagen en meta-data over boeken via een URI <sup>5</sup> vrijgegeven. Het is onzeker of deze data wel open is, aangezien de bibliotheek de metadata inkoopt en de op de afbeeldingen bovendien auteursrechten rusten. Enkele studenten hebben de bibliotheek wel als inspiratie gebruikt voor hun projecten. Een voorbeeld hiervan is een idee voor app waarmee studenten kunnen zien of er nog vrije studieplaatsen beschikbaar zijn in de Bibliotheek. Het college van B en W heeft besloten de gemeentelijke dienst Bibliotheek Rotterdam per 1 januari 2013 te verzelfstandigen tot stichting. Door deze wijzigingen in rechtsvorm en beleidsprioriteiten is de Bibliotheek Rotterdam niet meer actief betrokken bij het onderzoeksproject Professionals Supported – Rotterdam Open Data (PS-ROD).

### KENMERKEN DATASETS

Tijdens het proces van aanvragen van de datasets en gesprekken met betrokkenen zijn veel datasets aan bod gekomen. De onderzoekers hebben een lijst met data en de bijbehorende kenmerken bijgehouden. De volgende kenmerken spelen een belangrijke rol bij het bepalen of een dataset in technisch, juridisch of sociaal opzicht geschikt is om te openen.

- Content van de data (geografische informatie, adressen, foto's, etc.)
- WOB verzoek mogelijk (ja / nee)
- Format bestand (shapefile, xml, Excel, etc.)
- Eigenaar van de data
- Persoon die beslissingsbevoegd is over de data ontsluiting
- Beheerder van de data (hoofdgebruiker, contactpersoon)
- Contactpersoon die de data ontsluit (faciliterende ambtenaar)
- Bron (extern uitbesteed, intern verzameld)
- Frequentie van de update (real-time, jaarlijks, wekelijks, etc.)
- Licentie (ja / nee, welke?)
- Manier van opslag (centraal, decentraal, etc.)
- In systeem opslagen (ja / nee, welke?)
- Rol van de data in het proces (primair, secundair, etc.)
- Data te herleiden naar persoonsniveau (ja / nee)
- Type dataverwerking (anonimiseren, transformeren, etc.)
- Inkomsten voor de data (ja / nee)

Bij de analyse van al deze kenmerken is gezocht naar verbanden en patronen die een beter beeld geven van de problematiek van data ontsluiting binnen de gemeente Rotterdam. Daarnaast zijn de vrijgegeven datasets geanalyseerd, wat samengevat de volgende kenmerken opleverde:

- Niet persoonsgebonden data
- Datasets waarvan de dienst de enige eigenaar en beheerder is
- Datasets die niet worden verkocht aan derden of waarbij verkoop relatief weinig oplevert
- Data zonder intellectuele kopie- en auteursrecht
- Data over objecten die waarneembaar zijn (zoals de locatie van bomen, maar niet de gezondheid van bomen)

1



2



3



8)3)5

- 1 Data ontsluiting eerste dataset Stadsbeheer
- 2 Experimenteren tijdens Apps voor Nederland
- 3 Sebastian ter Burg
- 5 Studenten aan het werk in het Stadslab

Datasets met deze kenmerken zijn interessant om het proces van data ontsluiting op gang te houden. Het vrijgeven van datasets voor het gebruik binnen het onderwijs blijkt relatief makkelijk. Dit illustreert dat ontsluiting van data voor openbaar gebruik met name een kwestie is van beleid en juridische zaken.

#### PROCEDURE DATA ONTSLUITING

Rotterdam maakt serieus werk van open data. Om de beweging op gang te brengen en te houden, heeft de stad een aantal belangrijke stappen gezet. Eén daarvan is het aanstellen van een programmamanager open data: Ferry de Groot. Sinds zijn aantreden in januari 2012 is hij actief om open data op het netvlies van Rotterdamse ambtenaren en ondernemers te krijgen. Zijn werk omvat het ontsluiten van data, het bekend maken van het begrip open data, het verkennen van de juridische aspecten, het verkennen van mogelijke organisatiestructuren en alles wat nog meer komt kijken bij open data. Hij fungeert als breekijzer om het onderwerp binnen de gemeente op de kaart te zetten en kreeg van oud Chief Information Officer (CIO) Hans Nijman de opdracht om open data één van de speerpunten van het gemeentelijk beleid te maken. Hij beschouwt zijn werk als een dankbare taak, maar merkt dat het niet altijd even gemakkelijk is om mensen te overtuigen van al het moois dat open data de samenleving kan brengen: "Onbekend maakt onbemind. Mensen realiseren meestal niet meteen wat de meerwaarde kan zijn van het openstellen van data. Ze vinden het ook eng en vragen zich af wat de gevolgen voor hen persoonlijk kunnen zijn. Wat nu als er bijvoorbeeld fouten in een dataset voorkomen, wie is er dan verantwoordelijk? **Mijn taak is om die mensen bewust te maken van de voordelen van open data en er voor te zorgen dat er ook daadwerkelijk datasets vrij komen.**"

Gelukkig zien steeds meer mensen de voordelen van open data. "Nadat de eerste schroom is overwonnen, reageren de meeste mensen positief. Het begint met nieuwsgierigheid, dan wordt het spannend en dat gaat over in enthousiasme. Mensen blijven soms kritisch in hun benadering, maar botte afwijzingen zijn er eigenlijk niet. De angst is natuurlijk ook wel voor te stellen. We wilden bijvoorbeeld een bestand met alle vervoersgegevens van het gemeentelijk wagenpark vrijgeven. Standaard is in dat bestand ook de chauffeur van de auto opgenomen. Dat gegeven hebben we er uit moeten halen, om de privacy van de chauffeur te garanderen. Een andere hindernis die genomen moest worden is die van verantwoording. Stel nu dat een onderzoeker na analyse van de gegevens tot de conclusie komt dat een deel van het wagenpark voor een

groot deel van de tijd stil staat. Dat zou in deze tijd van bezuinigingen gevolgen kunnen hebben voor de verantwoordelijken. Ik begrijp dat er mensen zijn die om dit soort redenen tegen het ontsluiten van data zijn, maar zeg ook: alle informatie die we vrijgeven, is vaak ook al te verkrijgen is via een WOB verzoek en de afhandeling van zo'n verzoek kost veel tijd en geld. Om iedereen aan open data te laten wennen, beginnen we met kleine stapjes en proberen we in eerste instantie data vrij te geven over zaken die niet al te eng zijn voor de betrokkenen. Denk aan het hoogtebestand en alle objectdata, zoals het bomenbestand van Stadsbeheer. Dit zijn zaken die iedereen in de stad met een paar ogen zelf kan waarnemen en liggen niet zo gevoelig".

De programmamanager open data werkt samen met Kenniscentrum Creating O10 aan een toetsingsinstrument waarmee het open karakter van datasets kan worden bepaald op basis van juridische en bedrijfseconomische criteria. De eerste inzichten komen voort uit een opdracht van de CIO, uitgevoerd door studenten van de Erasmus Universiteit binnen het Strictly for Business programma en werd gecoördineerd door de Marco de Jong, concern architect van de gemeente Rotterdam. Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van PS-ROD is een beslisboom opgezet, welke de basis vormt voor een computerprogramma dat professionals bij de gemeente helpt te beslissen of een dataset kan worden vrij gegeven. De verschillende afdelingen van de gemeente Rotterdam testen deze tool momenteel op bruikbaarheid. Het uitgangspunt van de beslisboom is dat iedere dataset open is, tenzij specifieke eigenschappen dit verhinderen. De controle hierop vindt plaats op basis van zes belangrijke thema's: privacy, intellectueel eigendom, maatschappelijke veiligheid, oneerlijke concurrentie, een kosten-baten analyse en het format waarin de data is opgeslagen.

#### FERRY DE GROOT

**FUNCTIE** Programmamanager Open Data bij de gemeente Rotterdam.

**ACHTERGROND** Ik ben ICT'er.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Daar heb ik nog niet eens over nagedacht... Ik heb er niet specifiek één, ik denk dat wat mij als burger blij gaat maken een specifieke combinatie is van datasets die meerwaarde oplevert. Ik denk dan aan de ideale combinatie, met totaal onverwachte gevolgen. Maar die is er nog niet...

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Geen, de grijze haren die ik heb had ik al.

**GLIMLACHEN OM OD** Ik glimlach het grootste deel van de maand door open data. Ik ben er enthousiast over. De potentie is enorm.

### Toetsingsinstrument

Het beslismodel waarmee kan worden bepaald of er factoren zijn die het openen van een dataset in de weg staan, is gebaseerd op zes belangrijke thema's. Aan de hand van deze thema's is een tool ontwikkeld, waarmee medewerkers van de gemeente eenvoudig kunnen toetsen of een dataset kan worden vrijgegeven. De tool stelt de gebruiker een aantal vragen en neemt deze zo mee door de beslisboom. De volgende thema's komen aan bod:

#### 1. Persoonsgegevens

Persoonsgegevens zijn data die direct of indirect zijn te koppelen aan een persoon. Vrijgeven van dergelijke data, waarbij de privacy wetgeving van toepassing is, schaadt de privacy van de betrokken personen. Persoonsgegevens kunnen worden verwijderd door de kolommen waar de gegevens in voorkomen, zoals naam, adres, en geboortedatum, te verwijderen of te versleutelen. Voorzichtigheid is geboden: soms blijkt het toch mogelijk de identiteit van personen te achterhalen door een bestand waar de persoonsgegevens uit zijn verwijderd te koppelen met een ander bestand.

#### 2. Intellectuele eigendomsrechten

Onder intellectuele eigendomsrechten verstaan we onder andere het auteursrecht: het exclusieve recht van een auteur om zijn werken te openbaren en te verveelvoudigen. De data kan in principe alleen worden vrijgegeven als de gemeente rechthebbende is van de data, of toestemming verwerft van de rechthebbende.

#### 3. Maatschappelijke overlast

Maatschappelijke veiligheid komt in gevaar als vrijgave van de data bijvoorbeeld overlast, criminaliteit of bestuurlijke gevoeligheden kan veroorzaken.

#### 4. Oneerlijke concurrentie

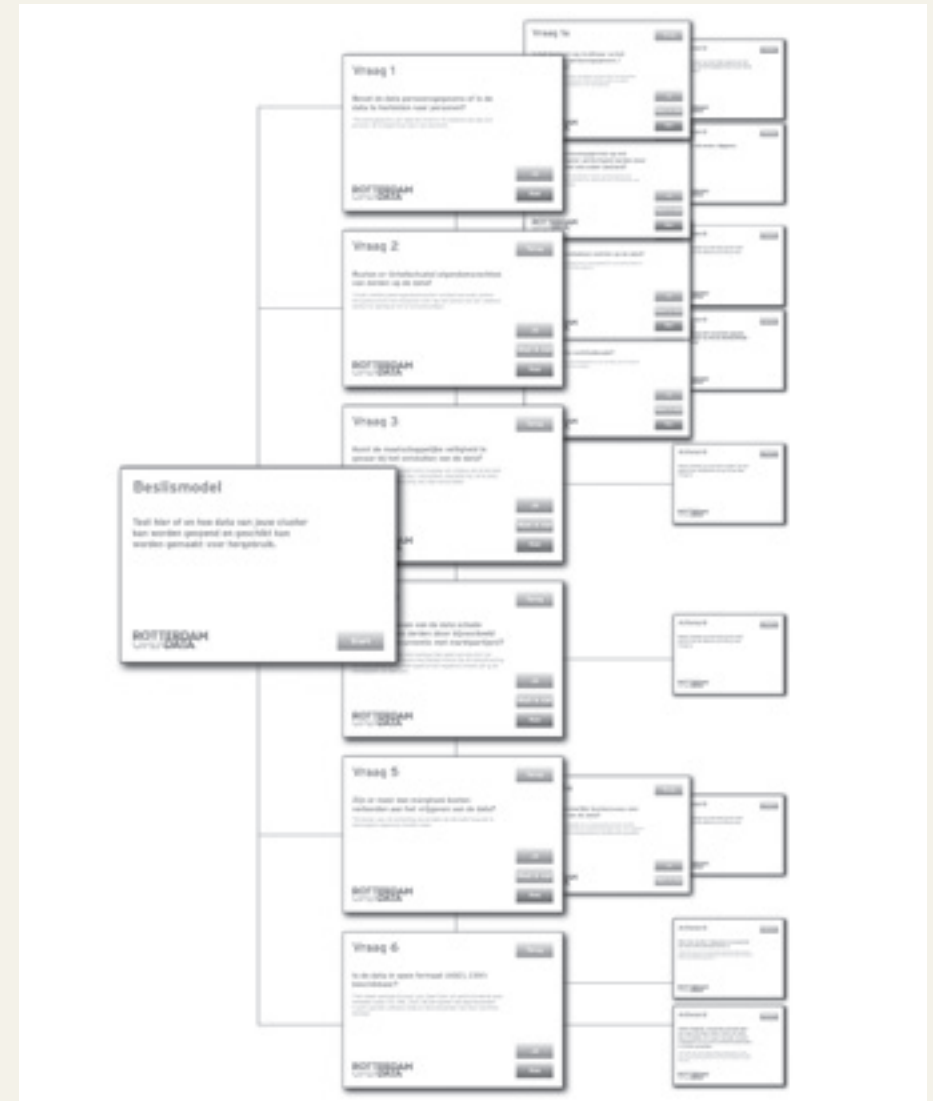
Het openen van data mag de bedrijfsvoering van organisaties niet belemmeren of op een andere manier van negatieve invloed zijn op de marktpositie van bedrijven.

#### 5. Kosten en baten analyse

De kosten voor de ontsluiting van de data zijn dermate hoog dat er opbrengsten tegenover moeten staan. Open data kan opbrengsten genereren via zakelijke toepassingen, werkgelegenheid opleveren of binnen de gemeentelijke diensten een kostenbesparende uitwerking hebben.

**6. Het optimale format voor open data een gestructureerde open indeling, zoals CSV, XML, of ASCII.** Bij het openen van deze bestanden is geen speciale software nodig en zijn door machines leesbaar. Het is wel mogelijk om bestanden die niet in een open format zijn opgeslagen te uploaden naar de Rotterdam Open Data Store.

1



#### OPEN DATA KRIJGT EEN PLEK

De ontsluiting van data vergt tijd en geld. Mede door de huidige situatie van bezuinigingen bij de gemeente is het op dit moment onmogelijk om hiervoor op structurele basis medewerkers in te zetten. Het is daarom niet haalbaar of wenselijk om alle mogelijke data in één keer te openen. De tussenoplossing is om voor het openen van een dataset de mogelijke financiële en maatschappelijke kosten en baten te analyseren. Deze aanpak sluit niet volledig aan op het feit dat de kracht van open data is dat het niet de overheid is die bepaalt wat er met

8)7)5

Concept beslismodel



data gebeurt, maar dat mensen met andere expertise en kennis alle aanwezige data vrijelijk en op eigen wijze kunnen hergebruiken. Daarom is besloten om in ieder geval een lijst met de aanwezige data beschikbaar te stellen. Dit geeft de iedereen een startpunt om de mogelijkheden te verkennen en gericht datasets aan te vragen.

Naar aanleiding van de eerste ervaringen met data ontsluiting is een aantal punten te benoemen waarmee het proces van Rotterdam open data goed op gang kan worden gehouden. Op korte termijn is vooruitgang te boeken, door data stap voor stap data te ontsluiten. Dit proces wordt eenvoudiger, als de aandacht daarbij in eerste instantie uitgaat naar data die relatief makkelijk is vrij te geven. Het openen van data voor educatieve doeleinden blijkt relatief makkelijk, maar het is moeilijker om data volledig openbaar te maken. In de praktijk blijken hiervoor extra inspanningen nodig, die mogelijke bezwaren oplossen. De benodigde technische infrastructuur kan in eerste instantie het best op kleine schaal worden geïmplementeerd, zodanig dat het mogelijk is deze in de toekomst uit te breiden.

De profielen en taken van de vier gemeentelijke afdelingen verschillen enorm en dat heeft invloed op de omgang met en kijk op data. Zo is Stadsbeheer een belangrijke producent van data en gebruikt Stadsontwikkeling data voor productontwikkeling. Hierdoor is een uniforme aanpak van data ontsluiting binnen de gemeente Rotterdam lastig en vraagt elke dienst om een specifieke benadering. Bij het Stadsarchief gaat de eerste aandacht uit naar het online zetten van bestaande digitale archiefobjecten, bij Stadsontwikkeling is centrale opslag op dit moment het belangrijkste aandachtspunt. Stadsbeheer zoekt naar een passend juridisch kader. Vanzelfsprekend spelen financiële afwegingen zeker in een tijd van crisis bij iedere afdeling een rol.

De gemeente Rotterdam heeft veel stappen genomen om open data een plek te geven. De verschillende afdelingen zijn aan de slag gegaan met het ontwikkelen van projectplannen. Wethouders met Korrie Louwes voorop hebben zich actief ingezet om open data tot een succes te maken. Bovendien bevestigt de aanstelling van een programmamanager open data de permanente status die open data inmiddels bij de gemeente heeft. Het ontwikkelde beslismodel draagt bij aan het proces om data te openen en vergroot het bewustzijn onder medewerkers van de gemeente. De weg naar open data is onherroepelijk ingeslagen en drempels op deze weg zullen de koers niet wijzigen.

## HOOFDSTUK 6

### Hergebruik van data *Leren van experimenteren*

## Het huidige beleid vertraagt volgens mij de ontwikkelingen van open data.

helemaal eens

eens

oneens

helemaal oneens

ik weet het niet

Experimenten met datasets maken deel uit van het onderzoeksproject Professionals Supported, Rotterdam Open Data (PS-ROD). Experimenten leveren kennis op en inzicht in wat er nodig is om een dataset te kunnen ontsluiten en brachten ze het proces van ontsluiting op gang. Daarnaast leveren de experimenten ideeën en technieken voor het ontwikkelen van bruikbare toepassingen. Het mes snijdt aan twee kanten: de experimenten zijn educatief van grote waarde, omdat studenten hands on leren omgaan met nieuwe technieken en leveren tegelijkertijd nieuwe kennis op.

Kevin van Ingen is kerndocent informatica en weet uit ervaring dat het niet altijd even eenvoudig is om projecten van de grond te krijgen rondom open data: "De infrastructuur om data op een gebruiksvriendelijke manier beschikbaar te maken is er vaak niet. Het is lastig om een verantwoordelijke of supporter hiervoor te vinden en het kost aanzienlijk veel middelen om alles voor elkaar te krijgen. Traditioneel eigenaarschap van data is bij open data eigenlijk niet relevant. Veel partijen willen data gebruiken, maar slechts enkelen voelen zich geroepen om het beschikbaar te stellen. Ik denk dat strategische allianties de toekomst hebben. **Waar we onderlinge afhankelijkheid creëren, ontstaat vanzelf samenwerking.**" Hij herkent zich in het geschetste beeld dat open data voor zowel studenten als onderzoekers een interessant onderwerp is: "Ondernemerschap, creativiteit en innovatie zijn voor mij de drie redenen waarom ik met open data wil werken. Het vaak onbekende terrein prikkelt studenten en docenten om buiten de gebaande paden te gaan. Het is een zoektocht voor iedereen, waarbij student en docent gelijkwaardig zijn. Software die gebruik maakt van open data opent de ogen voor nieuwe toepassingen van bestaande technieken."

Uit de vele studentenprojecten hebben de onderzoekers van Kenniscentrum Creating 010 vier ideeën geselecteerd voor verdere uitwerking als pilot project. De pilot projecten gaan dieper in op de mogelijkheden van hergebruik van data en het proces van data ontsluiting. Ze beproeven het proces van ontsluiting van ruwe data tot bruikbare toepassing in beide richtingen. Bij de keuze voor deze projecten was het in eerste instantie belangrijk dat de benodigde data beschikbaar was of op korte termijn beschikbaar werd gesteld. Daarnaast is gekeken naar de wensen van verschillende betrokkenen en of het project past binnen het onderzoeksdoel van PS-ROD. Alle pilot projecten zijn ondergebracht in de onderwijsprogramma's Media- en ICT Lab. Ze dagen derdejaars studenten van het Instituut voor CMI uit, om boven hun opgedane kennis uit te stijgen en bieden opdrachtgevers de mogelijkheid om vernieuwende ideeën in een business

context uit te proberen. In de kaders bij dit hoofdstuk worden de pilot cases afzonderlijk besproken.

#### CONCLUSIES PILOTS

De meeste van de pilot projecten bevinden zich op dit moment in de doorontwikkelingsfase en worden volgens de planning eind augustus 2013 afgerond. Uit de ervaringen tot het voorjaar van 2013 is gebleken dat het voor een goede toepasbaarheid van data belangrijk is dat deze voldoende kwaliteit heeft en dat een dataset voorzien moet zijn van zo veel mogelijk informatie over de kenmerken van de inhoud. Tim Nooteboom was als Creative Director en mede eigenaar van YipYip betrokken bij het ontwikkelen van de Score Ze app. Zijn conclusie: "Het is van belang om standaard protocollen te gebruiken voor de opslag en verwerking van de data. Het liefst een protocol dat zo dicht mogelijk bij het origineel komt en bij voorkeur een open standaard. Doe ook geen aannames over de data, pas geen verbodsbepalingen als afrondingen toe en zorg er voor dat alle data zo ruw mogelijk wordt doorgegeven. Uiteindelijk is het ultieme doel dat alle betrokken partijen de data naar eigen inzicht kunnen verwerken en interpreteren."

Kevin van Ingen onderstreept dat de pilot cases onderdeel zijn van een dynamisch proces. "Het werk van studenten is vaak nog niet helemaal af. Het begint al bij de databron die meestal niet automatisch geactualiseerd wordt. De data verliest dus langzaam zijn relevantie en daarmee zijn waarde. Daarnaast heeft software altijd wel onderhoud nodig. Studenten leveren meestal niet een product af dat in isolement is te aanschouwen. Hun werk kent afhankelijkheden die beheerst en beheerd moet worden. Dit is iets waar we de komende jaren nog veel aan kunnen werken. **Een gezond ecosysteem van projecten rondom open data kan nieuwe initiatieven stimuleren en is in mijn optiek essentieel.**"

De betekenis en context van te gebruiken data moeten duidelijk zijn. Daarom is het van belang dat een dataset bij het openen wordt voorzien van een goede beschrijving in de vorm van metadata. Deze gegevens dienen helder en volledig te zijn. Tijdens het ontwikkelen van de pilot cases moesten de ontwikkelaars regelmatig vragen om toelichting over de datasets. Dit hoeft niet nodig te zijn als de metadata van een dataset op orde is. Hiervoor zijn standaarden beschikbaar. ⑩ Verder bleek het format en de omvang van de databestanden meer dan eens tot problemen te leiden. Er moet meer expertise worden ontwikkeld om bestanden eenvoudig te kunnen converteren naar een bruikbare indeling. Het meest optimale format voor open data is een gestructureerd open format, zoals CSV en XML. Deze bestanden kunnen in de regel onafhankelijk van het gebruikte platform worden gelezen, zonder dat daar bijzondere software voor nodig is.

De belangrijkste conclusie tot slot die we kunnen trekken uit de eerste pilot cases is dat open data geen luchtkasteel is. Het zijn tastbare en bruikbare voorbeelden van de mogelijkheden en kansen die het vrijgeven van overheidsdata biedt aan burgers en het bedrijfsleven. Hergebruik van data biedt veel potentie voor de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten en een betere samenwerking tussen burgers, overheid en ondernemers. De pilot cases maken duidelijk waar de aandachtspunten liggen met betrekking tot open data en vormen tegelijkertijd een showcase die duidelijk maakt waarom het de moeite waard is om de drempels te slechten en open data ruim baan te geven.

#### KEVIN VAN INGEN

**FUNCTIE** (Kern)docent informatica - CMI.

**ACHTERGROND** Bachelor informatica aan de Hogeschool Rotterdam, Researchmaster informatiekunde Universiteit Utrecht.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Open data begon met het uitwisselen van datasets via USB sticks. Op bijna Spartaanse wijze kwam er overdracht en deling op gang. Inmiddels zijn we vijf jaar verder sinds ik persoonlijk in aanraking kwam met open data. Data is nu beter beschikbaar, maar van live-updates van interessante bronnen is vaak nog geen sprake. Dus voor mij geen nieuwe dataset openen, maar liever live feeds.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Open data is vooral goed geweest voor de grijze massa. Creatief omgaan met beschikbare data en combinaties maken van databronnen vereist veel aandacht en energie voor denken in concepten.

**GLIMLACHEN OM OD** 11 tot 50 keer per maand. Werken met ambitieuze studenten aan open data projecten is één van de redenen dat ik in het onderwijs zit. Je kan relatief eenvoudig werken aan schitterende projecten in een research & development sfeer. Daar haal ik veel energie uit.

## ROTTERDAM ONBEPERKT

- Start halverwege 2011
- Ontwikkelen van ruwe data tot bruikbare toepassing
- Data hergebruiken
- Het idee heeft draagvlak onder breed publiek
- Ontwikkeling door studenten en doorontwikkeling door studenten en onderzoekers



## IDEE EN SELECTIE APPLICATIE

Hoe kun je open data inzetten zodat mensen in een rolstoel over alle informatie kunnen beschikken die het mogelijk maakt om zich met vertrouwen en plezier door de stad te kunnen bewegen? Technologie kan ons tegenwoordig altijd en overal toegang geven tot informatie en in verbinding brengen met anderen. Rotterdam Onbeperkt is een toepassing waarbij mindervaliden via hun smartphone informatie over obstakels en voorzieningen in de stad kunnen signaleren, rapporteren en delen.

In 2011 hebben verschillende gemeentelijke afdelingen, ICT bureaus en het instituut voor CMI tijdens het onderwijsprogramma 'Emerging Media' een half jaar lang samengewerkt aan het thema Rotterdam Open Data. In multidisciplinaire teams en met een opdrachtgever vanuit de gemeente zijn ongeveer 200 tweedejaars studenten aan de slag gegaan. Het eindresultaat bestond uit ongeveer veertig multimedia oplossingen waarbij open data is gebruikt. Op 7 juli 2010 zijn deze studentenprojecten gepresenteerd op de open data Ervaringen Conference (ODEC) in het congresgebouw De Doelen. Tijdens deze internationale conferentie hebben de circa 250 bezoekers Rotterdam Onbeperkt als het winnende project gekozen. Het idee maakt creatief gebruik van open data en sluit aan bij de behoefte van de doelgroep. De app maakt gebruik van data van Stadsbeheer en is gemaakt onder begeleiding van DPI Animation House, een docent van het Instituut voor CMI en twee medewerkers van Stadsbeheer.

Kevin van Ingen was als kerndocent informatica betrokken bij dit project: "Vorig jaar heeft een groepje studenten gegevens over verkeersborden gebruikt om informatie te kunnen genereren over parkeerplaatsen voor gehandicapten. Met Google Street View konden deze plaatsen ook worden bekeken. Momenteel is weer een aantal groepjes bezig met applicaties voor gehandicapten. Ze gebruiken onder andere gegevens over voorzieningen, parkeerplaatsen, soorten wegdek en hoogte. Dit moet uiteindelijk resulteren in een website of app waar gehandicapten informatie kunnen raadplegen en uitwisselen of een rolstoelvriendelijke route kunnen plannen door de stad."

## ONTWIKKELING TEST APPLICATIE

Tijdens het ICT Lab in april 2012 ging een groep studenten van start met het concept Rotterdam Onbeperkt. Ze werden hierbij begeleid door docent John Grobben en door praktijk opdrachtgevers Stichting MEE - stichting voor ondersteuning bij leven met een beperking - en software ontwikkelaar Isatis. De

studenten hebben een werkende webtool ontwikkeld waarmee de gebruiker invalidenparkeerplaatsen in het centrum van Rotterdam kan vinden. De tool combineert data over parkeerborden uit de objectdata van de Stadsbeheer met Google Streetview en geeft binnen een straal van 600 meter de mogelijke parkeerplaatsen voor invaliden aan. Tijdens het ICT Lab heeft één van de studenten zich ingezet om op basis van de webtool ook een mobiele applicatie te ontwikkelen. Deze applicatie draait op Android tablets met een scherm van zeven inch en groter en is eenvoudig te bedienen.

In het Stadslab hebben groepen studenten twee weken lang gewerkt aan de volgende onderzoeksvraag: op welke manier kan informatie over de omgeving van Rotterdam inzicht geven in de bereikbaarheid van locaties voor mensen in een rolstoel? Met de webservice over de bestrating van Stadsbeheer hebben zij een routeplanner voor rolstoelgebruikers gemaakt. Dit resulteerde in de prototype applicatie 'Drempelvrij', welke voor mensen in een rolstoel de route zoekt met de minste hindernissen.

Docent John Grobben onderstreept de dubbele waarde die dit project heeft. De app kan in de toekomst maatschappelijk zijn nut bewijzen door het leven van mensen met een beperking te verbeteren. Voordat het zo ver is helpt het project studenten om kennis te vergaren: "Informatica studenten kunnen zich met open data prima ontwikkelen op het gebied van databases, bestandsformats en -conversies, geografische toepassingen en visualisatie. Vaak hebben ze nogal wat moeite met shapefiles, want die zien ze voor het eerst. Open data komen uit de praktijk. Dit verhoogt het realisme van de opdrachten sterk."

#### EVALUATIE TEST APPLICATIE

Rotterdam Onbeperkt is tijdens de European Public Sector Information Conference (EPSI) op 16 maart 2012 tentoongesteld. Daarnaast maakte het project deel uit van de expositie bij de opening van het Stadslab. De app Drempelvrij is tijdens de Hogeschooldag door bezoekers in de praktijk getest: ze werden gedurende de dag uitgenodigd om zich per rolstoel door de stad te begeven en de applicatie daarbij te gebruiken als routeplanner. Tijdens RO(a)Dshows bij de gemeente Rotterdam werd Rotterdam Onbeperkt positief ontvangen; meer toelichting over de RO(a)Dshows in hoofdstuk acht. Intern gebruikt de gemeente de app als illustratief en tot de verbeelding sprekend voorbeeld van een functionele toepassing van open data.

De ontwikkelde webtool en mobiele applicatie hebben bewezen dat de data van de gemeente bruikbaar is voor praktische toepassingen. Bij de doorontwikkeling

van Rotterdam Onbeperkt zal de aandacht uitgaan naar de implementatie, de vormgeving en het toevoegen van onder andere user generated content. Stichting MEE en Isatis zien mogelijkheden om Rotterdam Onbeperkt te implementeren in hun eigen gelijksoortige webtool <sup>(17)</sup>, die ook werkt met Google Maps en Street View. Zij zien mogelijkheden om de data van de gehandicaptenparkeerplaatsen te integreren in de webtool. Hiervoor moeten nog wel vragen worden beantwoord als: wie beheert de toegang tot de data bij de gemeente Rotterdam? Hoe wordt deze data bijgewerkt? Kan de data bijvoorbeeld elke nacht worden opgehaald? Dit zijn logische vragen en het beantwoorden levert nieuwe inzichten op ten aanzien van open data.

Het ontwikkelen van de app heeft bijgedragen aan de wisselwerking tussen de gemeente en studenten van de hogeschool. Michiel Boelhouwer van Stadsbeheer kwam geregeld langs op de Hogeschool om studenten meer te vertellen over het ontstaan en de betekenis van de databestanden en deed dat met plezier: "Ik vind het leuk dat er nieuwe dingen zijn gedaan met onze data en dat anderen de mogelijkheden zien. Het is in dit proces begrijpelijk dat studenten hierbij tegen problemen aanlopen. Dat gebeurt ons ook nog steeds. **Ik denk dat het heel goed is dat mensen die niet afkomstig zijn uit de geo informatiewereld vanuit een compleet ander perspectief naar onze datasets kijken. Dat levert nieuwe ideeën op.**"

#### DOORONTWIKKELING APPLICATIE

De doorontwikkeling van de applicatie vindt op dit moment plaats binnen het onderwijsprogramma Emerging Technologies en zal volgens de planning in juli 2013 zijn afgerond. De toepassingen van Rotterdam Onbeperkt worden uitgebreid met tools waarmee de applicatie user generated data kan verzamelen en met een webtool die de rolstoelvriendelijkheid van voorzieningen in Rotterdam in kaart brengt.

#### JOHN GROBBEN

FUNCTIE Hogeschooldocent.

ACHTERGROND WO Wiskunde en informatica.

PERSOONLIJKE OPEN DATA SET Gegevens voor stamboomonderzoek.

GRIJZE HAREN DOOR OD Zit al op mijn max.

GLIMLACHEN OM OD 3.1416 keer per werkweek.



## LED SPHERE

- **Start: begin 2012**
- Flexibel data gebruiken in een fysieke toepassing
- Combineren van diverse datasets en technieken
- Het idee sluit aan bij de combinatie van technieken in het Stadslab
- Ontwikkeling door studenten en doorontwikkeling door ondernemers

De LED Sphere is een bol van ongeveer 200 rgb leds, gemaakt door studenten van de opleiding Technische Informatica. De kleur die de lampjes uitstralen is afhankelijk van de dichtheid van bomen binnen een straal van 350 meter van de bol. Nemen we de LED Sphere mee tijdens een wandeling door de stad, is aan de kleur van de bol te zien of we ons in een bomenrijk gebied bevinden. Voor dit project is de objectdata van bomen gebruikt, afkomstig van Stadsbeheer.



## IDEE EN SELECTIE APPLICATIE

Het idee voor de LED Sphere is ontstaan in het Stadslab. Hier wordt geëxperimenteerd met sensoren, robotica en de nieuwste technologieën. Bij open data toepassingen wordt veelal gedacht aan mobiele applicaties. Toch leent open data zich ook voor fysieke toepassingen. De data stuurt dan het gedrag van het fysieke object. Tijdens experimenten in het Stadslab kwamen studenten op het idee om een led bol te bouwen en die aan te sturen met open data.

## ONTWIKKELING TEST APPLICATIE

Voor het ontwikkelen van de software die de leds aanstuurt, is een dataset met gegevens over bomen in Rotterdam geanalyseerd en een formule gecreëerd die de bomendichtheid in op een specifieke plek uitrekt. De berekening wordt uitgevoerd door een Android applicatie en een Arduino minicomputer stuurt de 200 leds aan. De verbinding tussen de Android en de Arduino vindt plaats via bluetooth. Op internet is een filmpje te vinden van de LED Sphere. <sup>(18)</sup>

## EVALUATIE TEST APPLICATIE

De LED Sphere spreekt tot de verbeelding en is ontvangen als een onverwachte toepassing. Met de ontwikkelde techniek is het in principe ook mogelijk andere datasets te visualiseren, zoals bijvoorbeeld informatie over luchtkwaliteit of verkeersdrukke. Voor de doorontwikkeling wordt daarom gekeken naar de mogelijkheden om flexibel verschillende soorten data en combinaties van data te kunnen doorgeven aan de LED Sphere. Tevens zou de infrastructuur zo flexibel moeten zijn dat deze ook toegankelijk is voor andere hardware toepassingen, zoals smartwatches.

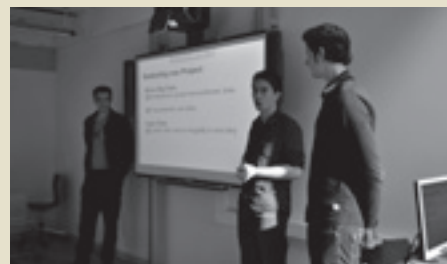
## DOORONTWIKKELING APPLICATIE

Docent Kevin van Ingen richt de aandacht in het ICT-Lab in eerste instantie op de backend van de software en het combineren van meerdere datasets. Hiervoor worden gegevens van Stadsbeheer en Stadsontwikkeling over de buitenruimte gebruikt. Denk hierbij aan locaties van speeltuinen en civiele kunstwerken en informatie over het openbaar vervoer. Van Ingen: "Vanuit de behoefte om al die complexe databronnen op een simpele manier beschikbaar te stellen zijn we op dit moment aan het werk om databronnen te combineren en in simpele schalen zoals een rapportcijfer beschikbaar te maken via eenvoudige wizards. Een ontzettend uitdagend project en indien succesvol een behoorlijke duw in de rug voor de Rotterdamse open data gemeenschap."

## SUNNY APP

- Start halverwege 2012
- Onderzoeken van techniek voor een data space
- Data opslaan en verwerken
- Het idee sluit aan bij de technische basisfuncties van een data space
- Ontwikkeling door studenten en doorontwikkeling door onderzoekers en ondernemers

Het hoogtebestand van Stadsbeheer blijkt een inspirerende dataset. Het bevat op 10 centimeter nauwkeurig de hoogtes van de buitenruimte van Rotterdam, in een raster van 20 bij 20 centimeter. Er zijn vele ideeën bedacht om deze data toe te passen, waaronder de Sunny App. Deze applicatie geeft binnen een te specificeren straal aan waar zich zonnige vrije zitplaatsen bevinden op terrassen.



## IDEE EN SELECTIE APPLICATIE

Studenten bedachten het idee voor de Sunny App tijdens het keuzevak Creative Research Tools van hoofddocent Peter van Waart en onderzoeker Roland Pas-toor. Ze presenteerden de app tijdens de bijeenkomst 'Rod voor z'n Raap' op 27 maart 2012. Het concept is positief ontvangen door betrokkenen uit het bedrijfsleven en de gemeente. De Sunny App is door docent-onderzoekers en lectoren van het Kenniscentrum Creating 010 gekozen als kansrijk pilot project, omdat het een geschikte casus is voor de ontwikkeling van een prototype data space.

## ONTWIKKELING TEST APPLICATIE

Binnen de minor Big Data van docent-onderzoeker Tony Busker hebben studenten gewerkt aan de ontwikkeling van een werkend prototype van de Sunny App. Deze toepassing geeft op een bepaalde locatie in Rotterdam aan hoe zonnig het is en geeft elke vijftien minuten de te verwachten veranderingen in het zonlicht weer. Voor de realisatie van deze mobiele applicatie wordt naast het hoogtebestand een formule voor de stand van de zon gebruikt.



## EVALUATIE TEST APPLICATIE

De Sunny App werd op 8 februari 2013 gepresenteerd aan de consortiumpartners van PS-ROD, medewerkers en studenten van de Hogeschool en andere betrokkenen bij Rotterdam Open Data. De reacties waren overwegend positief. De Sunny App heeft potentie als een mogelijk succesvolle mobiele app, er moet dan wel een goede business case bij worden gemaakt.

## DOORONTWIKKELING APPLICATIE

In de periode mei tot en met juli 2013 zal de Sunny App worden doorontwikkeld door Tony Busker en het ICT bureau Initworks B.V. Daarnaast is gebleken dat de Sunny App geschikt is voor de ontwikkeling van een prototype data space. Bij dit principe gaat het om de verwerking en koppeling van diverse soorten data, zoals sensor-, statische- en dynamische data. In hoofdstuk 7 wordt het data space concept nader toegelicht aan de hand van de Sunny App.

## SCORE ZE APP

- Start eind 2012
- Verrijken van overheidsdata met data van burgers
- Data van burgers genereren
- Het idee sluit aan bij wensen van de gemeente Rotterdam
- Ontwikkeling door onderzoekers en doorontwikkeling door ondernemers

Binnen Stadsbeheer is een methodiek in gebruik om de buitenruimte een cijfer te geven op drie punten: schoon, heel en veilig. De medewerkers van de gemeente kunnen deze parameters op specifieke punten in de stad een score toekennen tussen 1 en 5. De app Score Ze is een concept dat burgers betreft in deze zogeheten productnormering, door ze via een smartphone plekken in de stad te laten beoordelen. Deze data wordt teruggekoppeld aan het cluster Stadsbeheer en de bewoners krijgen op hun beurt feedback van de gemeente. Voor de applicatie is gebruik gemaakt van twee datasets van Stadsbeheer: objectdata en data over de productnormering.



## IDEE EN SELECTIE APPLICATIE

De medewerkers van de gemeente bleken geïnteresseerd te zijn in het ontvangen van data van burgers. Het is een manier om data efficiënter te kunnen verzamelen en levert gegevens op die vollediger en actueler zijn. De gemeente kan haar besluitvorming beter onderbouwen als de inhoud van de datasets up to date en betrouwbaar is. Uit interviews met willekeurige Rotterdammers op straat bleek dat sommige mensen weinig vertrouwen hebben in gemeentelijke data, voornamelijk omdat hun beleving en de feiten die deze data presenteren niet altijd overeenkomen. In navolging op deze inzichten is gebrainstormd met medewerkers van Stadsbeheer. Het resultaat is de concept app Score Ze, waarmee de gemeente data van hun eigen productnormering aan kan vullen met data van burgers.

## ONTWIKKELING TEST APPLICATIE

Om meer inzicht te krijgen in dataverzameling door burgers zijn case studies gedaan bij de Rotterdamse burgerorganisaties Drugs in Kleur, Burger Blauw en Woon Wensen Onderzoek. Deze organisaties verzamelen handmatig data om lokaal beleid te beïnvloeden. De ervaringen die zij hebben met bewoners leverden veel inzichten op voor het ontwerp van Score Ze. YipYip, een start-up van alumni studenten van het instituut voor CMI heeft de definitieve versie ontwikkeld. De app draait op het iOS-platform en de mobiele applicatie heeft als basis drie verschillende schermen. De eerste is het hoofdscherm met een basiskaart waarop een semantische data laag wordt geprojecteerd. De tweede is het invoerscherm waarop de gebruiker de parameters schoon, heel en veilig kan scoren en de derde is een profielscherm, waarop de gebruiker zijn eigen profiel en activiteiten bijhouden.

## EVALUATIE TEST APPLICATIE

De Score Ze app is geëvalueerd aan de hand van elementen uit de drie bovenstaande case studies van traditionele dataverzameling processen. Hieruit volgde een aantal factoren die een belangrijke invloed uitoefenen op het eindresultaat. Allereerst is het belangrijk welke organisatie zich achter het product stelt en zo het gezicht vormt van de applicatie. Interne en externe triggers en motivaties zijn ook van belang: zowel binnen de eigen organisatie als daarbuiten moeten mensen worden verleid tot deelname. Ook moet de wijze van dataverzameling en de dataset die hieruit voortvloeit aan standards voldoen, die voor iedereen duidelijk en begrijpelijk zijn en moet de wijze waarop de data

wordt verzameld passen bij de mensen die met de app werken. Tot slot is ook feedback over het eindresultaat belangrijk om alle deelnemers betrokken te houden bij het project. Tijdens de Internet of Things Days die in april 2013 door het Kenniscentrum Creating 010 in Rotterdam werden georganiseerd is het prototype van de Score Ze app getest aan de hand van deze elementen. Hieruit volgden de volgende aandachtspunten:

De app moet:

- de mogelijkheid bieden om zowel eigen buurt als de hele stad te scoren
- toelichting geven over de begrippen schoon, heel en veilig
- een ontvangstbevestiging laten zien na het ingeven van de scores
- terugkoppeling geven van de optimale buitenruimte score door de gemeente
- op langere termijn feedback geven over wat er door de gemeente met de informatie is gedaan om een situatie te verbeteren
- een doel hebben dat meteen duidelijk is
- duidelijk maken dat de applicatie steun krijgt van de gemeente
- de privacy van de gebruikers waarborgen

#### DOORONTWIKKELING TESTAPPLICATIE

YipYip neemt deze aandachtspunten zoveel als mogelijk mee in de doorontwikkeling van Score Ze. Daarnaast onderzoekt Stadsbeheer in hoeverre zij de app daadwerkelijk wil gaan inzetten om data uit de productnormering te verrijken met data van burgers.

#### TIM NOOTEBOOM

**FUNCTIE** Creative director en mede eigenaar YipYip.

**ACHTERGROND** Communication & Multimedia Design aan de Hogeschool Rotterdam.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** De skillset van iedere freelancer in deze creatieve stad!

**GRIJZE HAREN DOOR OD** 0!

**GLIMLACHEN OM OD** 11-50.

## Datastore en data space

### *Data ontsluiting nu en straks*

**Onze data zijn volgens mij van voldoende kwaliteit om beschikbaar te stellen voor publiek gebruik.**

ja

nee

Om van open data werkelijk een succes te maken, is een geschikte infrastructuur onontbeerlijk. Niet alleen om data effectief te ontsluiten, maar ook voor het faciliteren van een interactief proces tussen aanbieders en afnemers van data. Het project Rotterdam Open Data (Store) 2.0 (ROD(S) 2.0) had als één van de hoofddoelen de ontwikkeling van een geschikt portaal dat deze functies kan vervullen.

Deze nieuwe store moest de allereerste versie van de datastore vervangen, welke als onderdeel van hun studie informatica ontwikkeld werd door Jeffrey Cafferata en Cliff Odijk. Suzanne Hansen was projectleider van ROD(S) 2.0 en bracht in die functie verschillende bedrijven en instellingen bij elkaar om dit project te realiseren. Ze vertelt: “De samenwerking begon in het Schieblock met Jeffrey Cafferata van JCID, die tijdens zijn studie Mediatechnologie de basis had gelegd voor de eerste datastore. De datastore werd doorontwikkeld door Rotterdam Community Solutions, dat samen met Almende bedacht hoe je een gemeenschap van gebruikers rondom open data kunt organiseren. **De store moest meer worden dan een register. Kun je met open data een platform bouwen waar je interactie met gebruikers uitlokt gericht op de ontwikkeling van apps en nieuwe diensten?”**

Het delen van data lijkt op het eerste gezicht eenvoudig, maar een praktische datastore moet aan een groot aantal eisen voldoen. We hebben bij open data te maken met informatiebronnen die heel divers van aard kunnen zijn. Het opslaan en delen van een bestand met statistische geografische gegevens stelt bijvoorbeeld heel andere technische eisen aan de infrastructuur dan het delen van realtime verkeersdata die voortdurend ververs moet worden. Verder moet er zorgvuldig worden nagedacht over sociale en politieke aspecten.

#### ROTTERDAM OPEN DATA STORE

Een veel gebruikt open source platform voor het delen van open data is het Comprehensive Knowledge Archive Network (CKAN). <sup>19</sup> De huidige versies van deze systemen verwijzen naar databestanden en fungeren als een catalogus. Internationaal maken meerdere steden gebruik van deze software en dit systeem is ook gebruikt voor de eerste versies van het Rotterdamse data-portaal. Jeffrey Cafferata en Cliff Odijk kwamen op de eerste ideeën nadat Léon Gommans hen had benaderd en de wens uitsprak om vanuit de gemeente data te kunnen ontsluiten in een datastore. Op dat moment bestond er alleen nog een CKAN catalogus met verwijzingen naar bestanden. Jeffrey en Cliff: “Wij zijn



toen begonnen met een project waarbij we data echt konden ontsluiten. Om er achter te komen wat we precies moesten openen hebben we gesproken met verschillende instanties binnen de gemeente. Op basis van deze gesprekken is duidelijk geworden wat de problemen zijn die kunnen spelen bij het ontsluiten van data. Mensen wisten vaak niet hoe ze bepaalde zaken technisch konden realiseren binnen de gemeentelijke diensten. Hier zijn wij op ingesprongen en hebben een platform ontwikkeld waarbij gemeentelijke diensten gegevens kunnen aanleveren, die vervolgens worden omgezet in een format dat ontwikkelaars in staat stelt de data te gebruiken in hun applicaties”.

De nieuwe datastore biedt meer flexibiliteit bij het opslaan en verwerken van databestanden dan de allereerste CKAN implementatie. <sup>(20)</sup> Marc Rijnveld is adviseur community ontwikkeling bij Rotterdam Community Services en is blij met de datastore: “Ik bezoek de store dagelijks en deel informatie waar ik kan. We beheren de store en kijken er dan ook zorgvuldig naar. De store is het visitekaartje van het Rotterdamse open data initiatief. Vanuit andere initiatieven in Nederland is er veel belangstelling voor wat we hier in Rotterdam hebben gemaakt. We lopen voorop en de erkenning daarvan geeft voldoening. De RODS brengt mensen samen die open data gebruiken, delen, of briljante ideeën hebben. Van nieuwsgierige snuffelaars en journalisten tot programmeurs en beleidsmakers.” Rijnveld ziet de toekomst voor de RODS daarom zonnig in, al beseft hij zich dat er nog het nodige moet gebeuren voordat de store echt de functie kan vervullen die ze in Rotterdam voor ogen hebben: “Het belangrijkste voor de ontwikkeling van de store is dat het gebruik gaat toenemen. We zitten in de startfase van community vorming en hebben zo’n duizend bezoekers per maand. **De nieuwsgierigheid is gewekt en mensen komen graag even kijken.** We zitten echt nog in de eerste fase van het creëren van betrokkenheid. Wat ik graag zou zien is dat we de volgende stap zetten en onze open data community gaan uitdagen om de store zelf uit te proberen. Om een voorbeeld te noemen: data-eigenaren zijn heel voorzichtig met het uploaden van data. Ze vragen vrijwel altijd of wij het voor ze willen doen. Ik zou graag zien dat ze dat zelf gaan proberen en daarbij nadenken over de metadata die ze erbij zetten. Als eindbeeld zie ik een open data portaal voor me dat het middelpunt vormt van de Rotterdamse open data gemeenschap. Daarin leveren mensen op allerlei manieren een actieve bijdrage door feedback te geven, ideeën te genereren en toepassingen te delen. Pas dan benut je de waarde van open data ten volle.”

**JEFFREY CAFFERATA EN CLIFF ODIJK**

**FUNCTIE** Ontwikkelaars Rotterdam Open Data Store 1.0 | Technisch ondersteunde partij voor ontsluiting van data | Technisch beheer en data management CKAN

**ACHTERGROND** MBO & HBO MEDIATECHNOLOGIE.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** BAG Postcodes | Postcode met letters | Latitude/longitude | De plaats waar de postcode zich in bevindt | In de meest gunstigste situatie een referentie naar de gemeentelijke code (optioneel)

Deze data mag wat mij betreft in iedere machine leesbare data worden aangeleverd, daar versta ik onder: CSV, Excel, SQL, JSON, XML.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** 0 <-- It's awesome!

**GLIMLACHEN OM OD** 0

**MARC RIJNVELD**

**FUNCTIE** Adviseur voor community-ontwikkeling.

**ACHTERGROND** Bestuurskunde (complexe besluitvorming).

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Financiële uitgaven door overheden.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Geen.

**GLIMLACHEN OM OD** Meer dan 101.

**RICHTLIJNEN ROTTERDAM OPEN DATA STORE**

Er zijn veel juridische, sociale en praktische obstakels waarmee rekening moet worden gehouden bij het ontwerp van een datastore. Michiel Boelhouwer van Stadbeheer geeft een aantal voorbeelden: “Wat als de data bijvoorbeeld verouderd is? In hoeverre ben je als overheid verantwoordelijk voor de data die je publiceert? Hoe voorkom je misbruik van de data? Zelf zou ik graag uitgebreidere metadata willen zien bij databestanden, met daarin een accurate beschrijving van de dataset. Belangrijke gegevens zijn dan bijvoorbeeld de kwaliteit van de data, de manier van inwinning en de geldigheid van de data.” Bij het ontwerp van de RODS is bekeken hoe de uitbreiding van de infrastructuur en data ontsluiting van de RODS vorm kan krijgen. Tijdens gezamenlijke werksessies onder begeleiding van concern architect Marco de Jong van de gemeente Rotterdam hebben onderzoekers en docenten van de Hogeschool en medewerkers van Rotterdam Community Services, Sense OS en Almende aan de hand van gegevens uit een enquête gekeken naar de eisen en wensen voor de RODS op



lange termijn. Dit leverde een aantal uitgangspunten op voor een bruikbare informatie-infrastructuur, efficiënte data ontsluiting en een praktische interface voor datacirculatie.

De resultaten staan beschreven in de notitie 'Architectuur van de Rotterdam Open Data Store: geen woorden maar data'. In deze notitie wordt de RODS gedefinieerd als het geautomatiseerde middelpunt dat opslag en distributie van open data faciliteert ten behoeve van lokale belanghebbende burgers, bedrijven, (onderwijs)instellingen en overheden die zowel leverancier als afnemer van data zullen zijn. Naast de functionele en technische benadering van de store is nagedacht over een organisatievorm. Enkele belangrijke wensen en eisen worden hieronder in het kort beschreven. Het zijn nadrukkelijk nog ideeën, weet ook Marco de Jong: "Hoe het allemaal in de praktijk uit zal pakken moet nog worden onderzocht. **Je kunt mooie plannen maken over open data, maar pas als je een plek hebt gebouwd waar dat samenkomt wordt het echt. Belangrijk is dat de organisatie de belangen van alle belanghebbenden gelijk bedient en een onafhankelijke positie inneemt.**"

De RODS moet in beginsel permanent bereikbaar zijn en zoveel mogelijk geautomatiseerd. De producten die het portaal levert moeten 24 uur per dag toegankelijk zijn voor bedrijven, personen en applicaties. Dit stelt hoge eisen aan de stabiliteit van de store. Mede om deze reden is de RODS in technisch opzicht een op zichzelf staand systeem. De Jong: "Dit is van belang omdat de vraag naar open data kan fluctueren en op momenten zeer groot kan zijn. In theorie is de hele wereld afnemer. Het risico is dat een plotseling verhoogde vraag naar data de stabiliteit en beschikbaarheid van de gemeentelijke ICT-infrastructuur en organisatie negatief beïnvloedt en daarmee de dagelijkse gang van zaken in de stad belemmert."

De store moet verder geschikt zijn voor diverse type datasets, zowel grote als kleine bestanden aan kunnen en schaalbaar zijn: de verwachting is dat de omvang van de store gestaag zal groeien. Actuele datastromen hebben een belangrijke meerwaarde, daarom moet het mogelijk zijn om gegevens aan te bieden als continue stream, voorzien van een timestamp.

Het hergebruik van de data is vrij van voorwaarden en het moet mogelijk zijn om data anoniem af te nemen. Juridisch gezien blijft de aanbieder van de data ook de eigenaar van de data. De ontwikkelaars van de RODS leveren de infrastructuur, maar de dataleveranciers blijven verantwoordelijk voor de kwaliteit van de

data. De afnemers moeten de mogelijkheid krijgen om feedback te geven over de kwaliteit van de geleverde data, die gebruikt kan worden voor verbeteringen. In het geval van een upgrade van de store is het van belang dat alle diensten en toepassingen die gebruik maken van de opgeslagen data gewoon kunnen blijven functioneren. Daarom moet de architectuur van de store altijd backward compatible zijn, zodat een upgrade van de architectuur geen invloed heeft op de applicaties die gebruik maken van de RODS.

De functionaliteit van de store moet zoveel mogelijk gebaseerd zijn op open source producten, aangezien dit past binnen het gedachtegoed van open data. Het sluit ook aan bij het 'open source tenzij' beleid van de overheid. Bovendien kan het gebruik van open source oplossingen besparingen op licentiekosten opleveren. Voor sommige aanbieders kan het een probleem zijn om data aan te leveren in een open format. Om de drempel voor data opening zo laag mogelijk te houden, moeten er aan de kant van de store faciliteiten worden ontwikkeld waarmee een aanbieder data aan kan leveren in een gesloten format, waarna deze zonder dat de aanbieder er al te veel omkijken naar heeft wordt omgezet in een open indeling. In specifieke gevallen kan de data zowel in een open als een gesloten format worden aangeboden.

Er is ook nagedacht over richtlijnen op het organisatorische vlak. Zo mag de organisatie rondom de store geen winstoogmerk hebben en moet deze onafhankelijk zijn ten opzichte van alle belanghebbenden. Dit voorkomt problemen door tegenstrijdige belangen. De financiering van de store brengt specifieke uitdagingen met zich mee. De RODS moet onafhankelijk kunnen functioneren, maar daar is wel geld voor nodig. Er gaan stemmen op om diensten rondom de store te ontwikkelen en hiervoor kosten in rekening te brengen, zolang deze opbrengsten enkel als doel hebben de store te financieren. Dat zou dan kunnen betekenen dat er kosten in rekening worden gebracht aan de aanbieder of afnemer van data. Niet iedereen deelt de gedachte dat er dan geen geld wordt gevraagd voor de data, maar dat er alleen sprake is van leveringskosten. Het is nog steeds onderwerp van discussie, want als de data niet kostendekkend kan worden opgeslagen en geleverd: wie betaalt dan de rekening? En is het niet zo dat wie betaalt ook bepaalt?

**MARCO DE JONG**

**FUNCTIE** Concern architect bij de CIO office binnen de Bestuursdienst van de gemeente Rotterdam. In die hoedanigheid dossierhouder open data.

**ACHTERGROND** Bedrijfskundige Informatievoorziening aan de Haagse Hogeschool.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** De datasets die succesvolle toepassingen opleveren en datasets die mij als inwoner van Rotterdam echt helpen of veel plezier geven en die ik actief wil (her)gebruiken.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Meer dan 101, al zal het feit dat ik net 40 geworden ben daar ook zeker aan bijdragen.

**GLIMLACHEN OM OD** Meer dan 101 keer uiteraard!

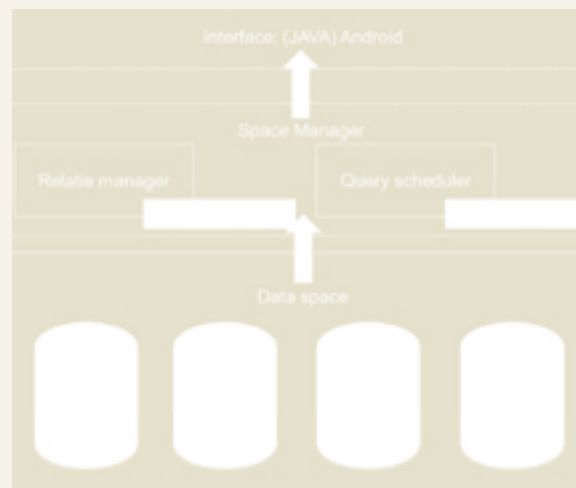
**DATA SPACE CONCEPT**

Het Kenniscentrum Creating 010 doet onderzoek naar het benutten van data afkomstig uit heterogene bronnen en de manier waarop deze aan elkaar kunnen worden gerelateerd. Dit vergt een complexe manier van data opslag in de vorm van een data space. Dit systeem is gebaseerd op de artikelen van Franklin & Halevy (21) en Kalidien, Choenni & Meijer (22). Kort gezegd komt het principe er op neer dat het binnen een bruikbaar data space systeem mogelijk moet zijn om uiteenlopende databronnen in dezelfde infrastructuur op te slaan, te beheren, te relateren en uiteraard ook te raadplegen. Dit biedt ruimte voor een uitgebreide analyse van de data en kansen voor nieuwe inzichten en innovatieve toepassingen.

Om dit in de praktijk te onderzoeken is de applicatie Sunny App ontwikkeld, die gebruikers laat weten waar zich binnen een opgegeven straal vrije zonnige plekken op Rotterdamse terrassen bevinden. De expertise die dit oplevert vormt een basis voor een prototype data space systeem, waarmee publieke sector informatie kan worden opgeslagen en op dynamische wijze ontsloten. Het idee van de Sunny App is geschikt, omdat het gebruik maakt van verschillende soorten data, zoals sensor-, statistische- en dynamische data.

**DATA SPACE SYSTEEM**

Een data space systeem bestaat uit drie lagen: een data space, een space manager en een interface laag. De eerste laag is de data space en bestaat uit een verzameling van databases. In principe kunnen de databases van verschillende typen zijn, zoals XML databases of relationele databases. De data space kan kent geen restricties ten aanzien van de gegevens die er in zijn opgeslagen.



1 Brainstorm over de Rotterdam Open Data Store  
 2 Data space principe  
 3 Rotterdam Open Data Store

Deze eigenschap maakt een data space geschikt voor open data, waarbij we immers te maken hebben met zeer uiteenlopende datasets.

De tweede laag is de space manager en heeft als taak om een informatie aanvraag op een adequate manier af te handelen. Binnen de space manager onderscheiden we twee hoofdcomponenten: een query-scheduler en relatie-manager. De query-scheduler bepaalt na een informatie aanvraag welke database in de data space moeten worden geraadpleegd en vertaalt deze in een aantal uitvoerbare query's, waarmee de relevantie informatie kan worden opgevraagd. Hiervoor maakt de query-scheduler gebruik van de informatie die is opgeslagen in de relatiemanager.

In de relatiemanager worden de relaties tussen de verschillende databases vastgelegd. Als twee databases bijvoorbeeld twee verschillende aanduidingen gebruiken voor een zelfde fenomeen, dan moet het systeem dit in het ideale geval kunnen detecteren registreren. Stel bijvoorbeeld dat een bepaald terras door de gemeente wordt opgeslagen onder variabele X en door de Kamer van Koophandel onder variabele Y, dan moet de relatiemanager in staat zijn te constateren dat het in beide gevallen om hetzelfde terras gaat.

De derde laag betreft de interface. Deze neemt de vragen van gebruikers aan en presenteert de antwoorden op een voor de gebruiker geschikte manier. Gebruikers kunnen personen zijn, maar ook geautomatiseerde processen die informatie opvragen. De interface laag is bedoeld om de interactie tussen gebruikers en het systeem op een effectieve manier te laten verlopen. Gebruikers moeten op eenvoudige wijze rapportages kunnen genereren, of specifieke vragen kunnen stellen aan het systeem. De interface moet de antwoorden vervolgens op een bruikbare manier presenteren.

Het data space principe biedt een aantal voordelen. De mogelijkheid om relaties tussen databases vast te leggen faciliteert uitgebreidere analyses van beschikbare data en vergroot de kansen op innovatieve inzichten. Analyses kunnen vollediger zijn, omdat de gebruiker zonder zich te bekommeren om afzonderlijke datasets toch alle beschikbare informatie over een specifiek onderwerp of object kan raadplegen. De afzonderlijke lagen functioneren onafhankelijk van elkaar. Dit maakt het onderhoud en uitbreiding van de data space relatief eenvoudig. Als bijvoorbeeld nieuwe relaties tussen twee databases bekend worden, kan de relatiemanager deze verwerken zonder dat er in de andere lagen iets hoeft te veranderen. De interface laag kan eveneens worden verbeterd, zonder dat hiervoor aanpassingen nodig zijn in de andere lagen.

## DE SUNNY APP

De Sunny App is een pilot case binnen Professionals Supported – Rotterdam Open Data en faciliteert de verkenning en uitwerking van het data space principe. De applicatie illustreert hoe gegevens van verschillende soorten bronnen kunnen worden gecombineerd in een data space systeem. Met de app kan een gebruiker binnen een op te geven straal een terras zoeken met vrije zitplaatsen in de zon en kan daarbij uitgaan van de huidige locatie, of een willekeurig ander punt in de stad. De applicatie geeft vervolgens aan waar binnen de aangegeven straal de grootste kans is op zon en hoeveel zitplaatsen er nog vrij zijn op dit terras.

De Sunny App gebruikt in de ontwikkelingsfase een simulatie van sensordata om terrasbezetting aan te geven. Verder genereert de software met behulp van formules gegevens over de stand van de zon. Het programma combineert deze met informatie uit het hoogtebestand van Rotterdam, afkomstig van Stadsbeheer en data over het weer, afkomstig van het KNMI. Al deze gegevens zijn beschikbaar als open data. Het hoogtebestand heeft een CSV format, bevat x,y,z coördinaten van de stad met een nauwkeurigheid van 20 centimeter in de x en y as en 10 centimeter op de z as.

### Vier afzonderlijke databestanden vormen de basis van het systeem van de Sunny App:

- Hoogtebestand van Stadsbeheer (Open Data, statische data)
- Stand van de zon (formule, statische data)
- Huidige weersituatie van KNMI (Open Data, dynamische data)
- Bezettingsgraad van de stoelen (real-time sensor-data, dynamische data)

De space manager beheert en legt de relaties tussen deze bestanden vast. De software registreert welke coördinaten uit het hoogtebestand nodig zijn voor de berekeningen bij een bepaalde stand van de zon en welke verwerkingen er mogelijk zijn met de data. Ook wordt de relatie tussen de terrassen en het hoogtebestand vastgelegd in de relatiemanager, namelijk welke delen van het hoogtebestand betrekking hebben op een terras. De gebruikers interface is uitgevoerd als een Android applicatie.

De data over terrasbezetting is op dit moment nog afkomstig van een simulatie. Hoofddocent Roel Bakker van het Kenniscentrum Creating O10 heeft een model ontwikkeld dat een populatie simuleert, bestaande uit individuen in drie

verschillende toestanden: niet op zoek naar een terras, op zoek naar een terras en zittend op een terras. Om de terrasbezetting zo accuraat mogelijk te simuleren maakt het model gebruik van informatie uit een drietal dynamische processen. De eerste is het weer, waarbij voor de simulatie ook historische data kan worden toegepast. De tweede is een schatting van het aantal terrasbezoekers per buurt, tijdstip van de dag en tijd van het jaar. Dit aanbod is onder andere afhankelijk van het weer. De derde variabele voor het simulatiemodel is de verwachte bezettingsgraad van specifieke terrassen, gebaseerd op factoren als de populariteit van een terras. De simulatie maakt het mogelijk om de toepassing van dynamische sensordata in een data space omgeving te beproeven, zonder hiervoor daadwerkelijk sensoren te hoeven installeren.

De verschillende databestanden van de Sunny App worden ondergebracht in vier aparte databases, welke met elkaar worden gecombineerd. Boven deze databases wordt een laag gebouwd die de data in de afzonderlijke bestanden kan aanspreken en met elkaar in verband kan brengen. Deze laag wordt door Initworks B.V. geprogrammeerd in Java. De interface laag voor de Sunny App wordt ontwikkeld binnen een Android omgeving, maar zal eveneens worden geprogrammeerd in Java. Dit maakt het mogelijk de applicatie ook beschikbaar te maken op andere platforms.

Het database management is gebaseerd op PostgreSQL, een vrije relationele database-server. De Sunny App maakt gebruik van geodata, die met een open source GIS-extensie wordt opgevraagd. PostgreSQL gaat op een voor de Sunny App geschikte manier met polygonen om, beter dan bijvoorbeeld MongoDB. Bovendien heeft dit databasemanagement veel overeenkomsten met commerciële database systemen als Oracle. SQL is een vraagtaal die meestal één database aanspreekt. De prototype data space voorziet in een uitbreiding waarbij met een enkele query meerdere databases kunnen worden aangesproken. Dit kan het prototype van de data space tot op zekere hoogte generiek maken. Een uitdaging bij de ontwikkeling van de data space is de performance. Deze hangt grotendeels af van hoeveelheid data die bij de vraag wordt betrokken. Bij de data space gaat het om de betekenis van de data, bepaald aan de hand van relaties tussen verschillende databestanden. De Sunny App maakt gebruik van het open source framework Hadoop (23) om afbeeldingen te genereren en aan de hand van de beschikbare data een zon- en schaduw bestand te maken. Hadoop is een geschikt platform voor de parallelle implementatie van algoritmen, zodat resultaten binnen acceptabele tijd beschikbaar komen.

## TOEKOMSTIG ONDERZOEK

De Sunny App illustreert de werking en de uitdagingen van de ontwikkeling van een data space systeem. De uitwerking betreft slechts vier bestanden. Verder onderzoek en implementatie zou het mogelijk moeten maken om meerdere databronnen op te slaan in de data space. Sunil Choenni, lector bij het Kenniscentrum Creating 010: **“Uit verschillende inspanningen van onderzoekers en ontwerpers is gebleken dat data space systemen een boeiend onderzoeksgebied vormen en een basis vormen voor talrijke potentiële toepassingen zoals de Sunny App. Ik zou het een enorme stap vinden als data space systemen ad hoc vragen zouden kunnen beantwoorden. Hiervoor zou het systeem automatisch ongelijksoortige data aan elkaar moeten kunnen relateren. Technisch betekent dit dat de space manager laag veel geavanceerder moet worden. De metadata van de verschillende bronnen moet op orde zijn en de relaties tussen de bronnen moet op eenvoudige wijze gecodeerd kunnen worden in het systeem. Hiervoor moeten we tools ontwikkelen die we kunnen inzetten bij het uploaden en geschikt maken van datasets. Ook zal het op termijn mogelijk moeten zijn om de kwaliteit van de data in verschillende systemen te kunnen beoordelen. Een belangrijke uitdaging voor een data space systeem is tevens het onderhouden van de relaties in de relatiemanager. Veel van onze kennis en relaties tussen de verschillende bestanden evolueert in de tijd. Daarom moet een systeem om kunnen gaan met de veranderende semantiek van de data in de verschillende bronnen. Kortom: er is nog veel terrein te winnen op het gebied van data space systemen.”**

### SUNIL CHOENNI

**FUNCTIE** Lector bij het Kenniscentrum Creating 010.

**ACHTERGROND** Informatica.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Geen specifiek voorkeur.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Geen.

**GLIMLACHEN OM OD** Mijn glimlach is niet afhankelijk van open data.



## HOOFDSTUK 8

### Open data in de praktijk *Kennis delen en ondernemen*

*Ik zie nieuwe inzichten ontstaan door verschillende databestanden met elkaar te combineren.*

helemaal eens

oneens

helemaal oneens

ik weet het niet

**In Rotterdam zijn veel mensen vanuit verschillende invalshoeken bezig met open data. Deze enthousiaste community laat zien dat open data een ontwikkeling is die toekomst heeft.** Het is de bedoeling dat overheden, ondernemers, ontwikkelaars, onderzoekers en andere Rotterdammers elkaar gaan versterken en inspireren. Betrokkenen bij Professionals Supported - Rotterdam Open Data (PS-ROD) geven presentaties op verschillende lokale, nationale en internationale podia en organiseren samen met andere belanghebbenden events om kennis te delen en een breder publiek te bereiken. Deze workshops, bijeenkomsten en presentaties creëren een netwerk voor het ontwikkelen van nieuwe kennis.

#### KENNIS DELEN

Zoals open data als beweging vanuit de vier o's is ontstaan, moeten deze ook in de praktijk met elkaar in verbinding komen en blijven. Geen hackathon zonder data, geen apps zonder ontwikkelaars, geen data zonder kennis over databases en geen toepassing zonder gebruikers.

#### RO(a)DSHOWS

Mede dankzij de mensen die een bijdrage leverden aan dit boek verspreidt het bewustzijn rondom open data zich langzaam maar zeker over de afdelingen binnen de gemeente Rotterdam. Om open data nader toe te lichten hebben onderzoekers van het Kenniscentrum Creating 010 samen met de programmanager Ferry de Groot RO(a)Dshows gegeven bij verschillende gemeentelijke afdelingen, zoals Verkeer en Vervoer, Sport en Recreatie, Heel, Stadsarchief en de Politie Rijnmond.

Paul de Kruijf bleek een enthousiast ambassadeur bij de politie en zorgde er voor dat een dataset over straatroven werd vrijgegeven: "We willen mensen warm maken voor dit onderwerp". De dataset bleek populair bij studenten en de resultaten van hun werk werden getoond tijdens een RO(a)Dshow voor medewerkers van de Politie Rotterdam Rijnmond. **"De gedachte was dat het tot nieuwe inzichten zou kunnen leiden als studenten met onze data aan de slag gaan en de gegevens combineren met andere informatie.** We wilden er zelf ook wat van kunnen leren. Het verbaasde ons dat de cursisten er in eerste instantie precies het zelfde mee gingen doen als onze eigen informatiediensten. Toch gaf het nieuwe inzichten, over wat bijvoorbeeld de werkelijk onveilige buurten zijn in Rotterdam."

Tijdens de andere RO(a)Dshows bij de gemeentelijke afdelingen kregen de



toeschouwers uitleg over open data als een internationale beweging die Rotterdam heeft bereikt. De boodschap was duidelijk: er is geen weg meer terug. Ter illustratie werden studentenprojecten en de open data pilot projecten gepresenteerd. Ferry de Groot: “We gebruiken aansprekende voorbeelden om het levendig te maken. **We leggen uit wat de mogelijkheden zijn en maken die visueel. Dan zie je ze denken: ‘eigenlijk wel heel erg goed dit’. En dat met data waar we al jaren bovenop zitten!**”

#### ROD VOOR Z'N RAAP

ROD voor z'n Raap is een openbare bijeenkomst voor iedereen die open data interessant vindt. Het doel van deze avonden is om open data onder de aandacht te brengen van het stedelijke netwerk in Rotterdam. Om de bijeenkomsten laagdrempelig te houden zijn er twee ingrediënten aan toegevoegd: bier en pizza. In informele sfeer kunnen de bezoekers zich buigen over de vraag wat open data is en wat je er mee kunt. Alles wordt geïllustreerd aan de hand van praktijkvoorbeelden of fictieve cases. Voor iedere bijeenkomst worden één of meer experts in uiteenlopende vakgebieden uitgenodigd om een presentatie te geven. De avonden worden georganiseerd door mensen die betrokken zijn bij open data in Rotterdam. De onderwerpen die aan bod komen gaan over praktische en actuele vraagstukken. Iedere bijeenkomst heeft een thema en behandelt open data vanuit een specifieke invalshoek. Er was bijvoorbeeld een ROD voor z'n Raap over mobiliteit, naar aanleiding van een vraagstuk vanuit de Rotterdamse Verkeersonderneming. De ingrediënten waren toen twintig pizza's, drie kratten bier, vier pitches, de challenge 'Ontwijk de file!' en een aanbod van drie maal 2000 euro voor het ontwikkelen van de beste ideeën van de avond en een discussie over beschikbare data met de gemeente Rotterdam. Het bleek een uitstekend recept. Na de zesde editie van ROD voor z'n Raap is gebleken dat de thematische inslag voor deze bijeenkomsten goed werkt, vaak vanwege dezelfde belangen en aanvullende kennis, faciliteiten en kunde van de verschillende partijen.

#### HACKATHONS

Een Hackathon is net als ROD voor z'n Raap bedoeld voor iedereen die geïnteresseerd is in open data, maar kenmerkt zich door een hands on benadering. Het doel van een Hackathon is dat er niet alleen gediscussieerd wordt, maar ook dat multidisciplinaire teams samen werken aan het ontwikkelen van applicaties.

1



2



3



1 ROD voor z'n Raap

2 Hackathon Rotterdam

3 Workshop Internet of Things

Rotterdam Open Data organiseerde in oktober 2012 in samenwerking met Hack de Overheid en het ministerie van Binnenlandse zaken een tweedaags evenement dat door ongeveer 200 bezoekers is bezocht. De proloog 'Apps for Society' vond plaats op 12 oktober 2013. Suzanne Hansen, projectleider van ROD(S) 2.0 organiseerde deze dag: "Centraal stond de vraag welke maatschappelijke vraagstukken beter en slimmer kunnen worden opgelost met open data. Samen met Paul Suijkerbuijk en Hayo Schreijer van het ministerie van Binnenlandse Zaken organiseerden we een bijeenkomst gericht op input voor de hackathon en de lancering van het landelijk kennisnetwerk Open Data Next."

Tijdens de Hackathon Rotterdam 'Open for Business' die op 13 oktober 2012 werd gehouden in het Instituut voor Avantgardistische Recreatie WORM gingen de deelnemers aan de slag om in één dag prototypes van apps en online applicaties te ontwikkelen op basis van Open Data. Suzanne Hansen: "**Kun je in één dag een applicatie bouwen met open data? Wel als je een briljant team hebt!**"

De dag stond bol van challenges, innovatie en workshops. Er werd gewerkt met vrijgegeven data van de gemeente Rotterdam, culturele instellingen, TNO, de milieudienst DCMR en de Verkeersonderneming. Suzanne Hansen: "Of de hacks wat opleverden? In ieder geval dit: met open data van het Rijksmuseum bouwde het team van internetbureau Hoppinger een app waarmee je een meesterwerk van het Rijksmuseum kunt matchen met de kleur van je bank. Deze staat nog steeds online. <sup>(24)</sup>". De Rotterdam Internet Valley Business Challenge was de prijs voor de beste business app en werd gewonnen door een team dat zich had verdiept in de vragen die mensen hebben bij het kopen van een tweedehands auto. Met Autoanalist kan een koper nagaan of een potentiële droomauto zijn geld waard is. Het team bestond uit Daan Louter, Inge Janse, Richard de Vries en Henk van Veen. <sup>(25)</sup> Inge Janse van het online tijdschrift Vers Beton schreef een artikel over zijn overwinning met de titel: 'Hoe win ik een Hackathon?'. <sup>(26)</sup>

#### SUZANNE HANSEN

**FUNCTIE** Ik ben nu Relatiemanager bij de Hogeschool Rotterdam en was projectleider van de open data store in 2012.

**ACHTERGROND** Recht, Bestuur & Management Universiteit Utrecht.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Leegstandsdata over de stad en van woningcorporaties in Rotterdam.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** 0!

**GLIMLACHEN OM OD** 11 keer.

#### ONDERNEMERS EN OPEN DATA

Een groeiend aantal bedrijven in de creatieve industrie is betrokken bij het Rotterdam Open Data initiatief. Soms door actief deel te nemen aan open data evenementen, soms doordat zij ingehuurd werden om applicaties te ontwikkelen en bouwen. Suzanne Hansen: "Experimenteren met open data levert kansrijke concepten op, waar bedrijven mee verder kunnen. Hoe zal de tweedehands automarkt er uit zien als je via RDW data kunt voorspellen of je een miskoop of droomauto koopt? Het realtime beschikbaar maken van informatie over mobiliteit in de stad kan leiden tot het ontlasten van verkeersknelpunten en het optimaal benutten van hotelkamers. **De killer-app is nog niet bedacht, maar hangt in de lucht.** Als de stad tenminste in een rap tempo doorgaat met het openen van data..."

Hackathons en ROD voor z'n Raap zijn geschikte events om de community rond open data te vergroten, te binden en te inspireren. Voor succesvol zaken doen is nog iets meer nodig, weet Stephan Poelsma, strategisch communicatie directeur bij DPI Holding: "Open data is kansrijk als het inzichten biedt die gebruikt kunnen worden voor het verbeteren van processen en een meer gerichte inzet van mensen en middelen. Kennis is macht! Hierbij hebben de ICT bureaus een sleutelpositie. De enorme hoeveelheid aan data moet worden omgezet in begrijpelijke informatie. ICT bureaus zijn als geen ander in staat om hier zinvolle producten en nieuwe business modellen voor te ontwikkelen."

Er zijn verschillende concepten ontwikkeld door ondernemers die gebruik maken van open data, toch was er in het voorjaar van 2013 nog maar één applicatie daadwerkelijk uitgebracht. De app Playgrounds is beschikbaar voor Android en gemaakt door Platform 0 en studio Schurk. Remi Appels van Platform 0 is enthousiast over de applicatie: "Met Playgrounds kun je de coolste speeltuinen, kinderboerderijen, speciale tuinen en skateparken bij jou in de buurt ontdekken. Daarnaast kun je zelf bijdragen aan de app door foto's toe te voegen en de speeltuinen te beoordelen. Zo brengen we met z'n allen de beste speelplekken van Rotterdam in beeld." Playgrounds maakt niet alleen gebruik van open data sets van de gemeente: de data die de gebruikers van de app genereren zijn ook open data. Appels vertelt enthousiast: "Omdat het principe van open data draait om het openbaar beschikbaar maken van publieke data, is het vanzelfsprekend dat iedere toevoeging binnen de Playgrounds app ook beschikbaar komt voor andere ontwikkelaars. Hiervoor ontwikkelden we een webservice die alle speeltuinen uit de app samen met de door gebruikers toegevoegde afbeeldingen, reacties en beoordelingen beschikbaar maakt. Zo wordt de in eerste instantie

redelijk beknopte informatie over de speeltuinen in Rotterdam aangevuld door de gebruikers. De door ons ontwikkelde webservice is niet alleen te benaderen vanuit de app, maar ook door iedereen die er op een andere manier gebruik van wil maken. Er kunnen ook toevoegingen vanuit applicaties van andere ontwikkelaars worden gedaan. Een website met speelplekken in Amsterdam <sup>(27)</sup> die nu bezig is met het in kaart brengen van alle speelplekken in Nederland reageerde enthousiast op de app en vooral op de toegankelijkheid van de data.”

#### STEPHAN POELSMA

**FUNCTIE** Als Strategisch Communicatie Directeur bij DPI Holding richt ik me op langdurige waardevolle samenwerking met onze grote klanten, onderhoud ik de relaties met het hogescholen en universiteiten en onderzoek de inzetbaarheid van communicatie innovaties. Open data is daar een voorbeeld van.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Wij vinden de datasets waarbij data gevisualiseerd kan worden op landkaarten erg interessant. Daarbij kunnen wij onze kennis over datavisualisatie optimaal inzetten.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Het aantal grijze haren is nu nog minimaal, maar we hopen er snel veel te krijgen want dat betekent dat we veel baanbrekend werk verrichten.

**GLIMLACHEN OM OD** Regelmatig verschijnt er op ons gezicht een glimlach omdat we veel mooie data visualisaties voorbij zien komen.

#### REMI APPELS

**FUNCTIE** Developer en eigenaar. Na mijn opleiding aan het Grafisch Lyceum Rotterdam ben ik in 2008 een eenmanszaak gestart met de naam Epler Webbuilding. Halverwege 2012 heb ik samen met twee medestudenten Platform 0 opgericht. Samen met verschillende partners ontwikkelen we maatwerk software voor mobiel en web.

**ACHTERGROND** Ik heb Media Technologie gestudeerd aan de Hogeschool Rotterdam.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** De draairichting van roltrappen en de huidige status van verkeerslichten. Deze informatie kan de snelste route beïnvloeden en uiteindelijk dus nog beter berekenen. Daarnaast lijkt het me erg leuk als de data uit de sensoren die hardlopers tijdens de Rotterdam Marathon dragen beschikbaar komen, zodat je weet waar welke loper op een specifiek moment is.

**GRIJZE HAREN DOOR OD** Tot op heden heb ik niet echt iets rondom open data meegemaakt waar ik grijze haren van heb gekregen. Misschien dat dit komt omdat ik nog jong ben en het nog even duurt voordat de grijze haren doorkomen.

**GLIMLACHEN OM OD** Het open data initiatief in het algemeen levert me zeker een glimlach op. Ik hoop daarom ook dat er steeds meer data openbaar wordt gemaakt en dat hier veel innovatieve projecten uit ontstaan.

#### HET OPEN DATA LAB

Het Stadslab Rotterdam biedt iedereen de ruimte en tools om aan de slag te gaan met nieuwe kennis en technologie. Op vrijwel ieder moment heeft het lab bezoekers over de vloer die er experimenteren, onderzoeken en kennis uitwisselen. Het Open Data lab maakt samen met het Sensorlab en het Fablab deel uit van het Stadslab. Beide dragen bij aan het ontwikkelen van kennis rondom open data en bieden mogelijkheden praktijkexperimenten uit te voeren rondom dit onderwerp.

Peter Troxler is lector bij het Kenniscentrum Creating 010 en doet onderzoek naar de impact van 3D printing en Fablabs op productontwerp en fabricatie, kortom: de revolutie in de maakindustrie. We vroegen hem naar de functie van het Stadslab: “**Binnen het Stadslab draait het om weten, meten en doen.** Het lab biedt een kijkje achter de schermen van een nieuwe wereld, waar mensen dankzij techniek meer zeggenschap krijgen en zelf nieuwe technische producten kunnen ontwikkelen, of met nieuwe technieken mooie dingen kunnen maken. Het Stadslab biedt mogelijkheden om onzichtbare fenomenen waarneembaar te maken en eigen of andermans gegevens te verwerken tot iets nieuws. Over de fysieke wereld ligt als het ware een laag van gegevens. Vroeger waren dat verhalen, dat werden boeken en vandaag zijn het de nullen en enen van het informatietijdperk. Open data voegt een nieuwe dimensie toe. **Het Open Data lab speelt voor data een soortgelijke rol als het kampvuur en de bibliotheek ooit deden voor verhalen en boeken.** Luisterend naar verhalen komt het verlangen om zelf een verhaal te vertellen. Het lezen van boeken inspireert sommigen van ons om zelf boeken te schrijven. Het gebruiken van data inspireert ons om zelf data te verzamelen en verspreiden. Iedereen kan in het Open Data lab terecht en het papier, de pennen en de drukpers voor open data experimenten staan gereed.”

Leo Remijn is hoofddocent bij het Instituut voor CMI en kent het Sensorlab van dichtbij: “Het Sensorlab is een technische werkplaats van de Hogeschool Rotterdam waar het vooral gaat om experimenteren en open innovatie. Met sensoren zijn zintuigen toe te voegen aan objecten. Hiermee kunnen allerlei dingen gemeten worden, zoals beweging, licht, geluid en luchtkwaliteit. Op grond van deze metingen kunnen vervolgens acties geprogrammeerd worden, zoals een apparaat aanzetten of een melding doorgeven. Hiermee kan iedereen slimme en creatieve objecten maken die kunnen reageren op hun omgeving. Dit kan tegenwoordig simpel en goedkoop met opensource-computerplatformen



zoals Arduino. Sensordata speelt een prominente rol binnen open data. Met sensoren zijn lokaal allerlei zaken te meten en te verwerken. Door deze data open toegankelijk te maken en te koppelen met open data op andere locaties en historische data is extra informatie te verkrijgen. **Sensoren zijn dus een hulpmiddel om specifieke open data te genereren.**"

**PETER TROXLER**

FUNCTIE Lector bij het Kenniscentrum Creating 010.

ACHTERGROND Technische bedrijfskunde (PhD).

PERSOONLIJKE OPEN DATA SET De (meta)dataset over welke datasets in welke apps worden gebruikt, inclusief informatie over data traffic die er mee gegenereerd wordt en wie de app heeft gebouwd en onderhoudt.

GRIJZE HAREN DOOR OD 0.3.

GLIMLACHEN OM OD 13.7.

**LEO REMIJN**

FUNCTIE Hoofddocent bij CMI, Hogeschool Rotterdam.

ACHTERGROND Ik heb masters in Natuur- en Sterrenkunde en in Information Management.

PERSOONLIJKE OPEN DATA SET De dataset die realtime via crowdsourcing inzicht geeft in de emoties van de bewoners van de stad Rotterdam.

GRIJZE HAREN DOOR OD Geen. Ik krijg ik alleen maar energie van.

GLIMLACHEN OM OD Vier keer per dag en ook in het weekend. Per maand dus meer dan 101 keer. Ik merk dat ik nu ook glimlach.

1



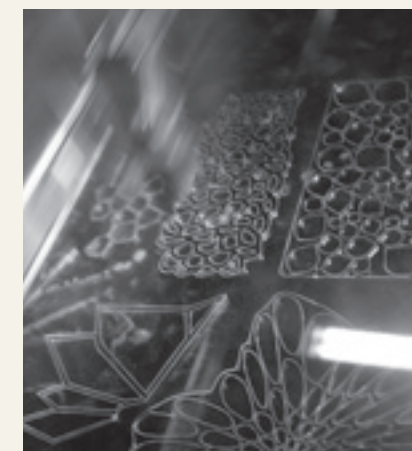
2



3



4



## PUBLICATIONS OVER OPEN DATA

Kennisuitwisseling tijdens bijeenkomsten, presentaties en activiteiten in combinatie met de onderzoeksresultaten van PS-ROD hebben geleid tot een reeks wetenschappelijke publicaties:

Conradie, P., Choenni, S. (2012). Rotterdam Open Data: Exploring Process Barriers to Public Sector Information Release in Local Government. In: Proc. ICE GOV 2012 – International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. Albany, New York: ACM, pp. 5-13.

Conradie, P., Mulder, I., Choenni, S. (2012). Rotterdam Open Data: Exploring the release of public sector information through co-creation. In: Proc. ICE 2012. International Conference on Engineering, Technology and Innovation. Munich: IEEE, pp. 187-196.

Meijer, R., Choenni, S., Sheikh Alibaks R., Conradie, P. (2013). Bridging the Contradictions of Open Data. In: Proc. ECEG 2013, 13th European Conf. on E-government, pp. 329-336.

Mulder, I. (2012). Living Labbing the Rotterdam Way: Co-Creation as an Enabler for Urban Innovation Co-Creation as an Enabler for Urban Innovation. Technology Innovation Management Review, September 2012, pp.39-43.

Mulder, I. (in press). Opening up: Towards a Sociable Smart City. Forthcoming in: Proc. of Digital Cities 8, June 30, 2013. Munich.

Stembert, N., Conradie, P., Mulder, I. & Choenni, S. (in press). Participatory Data Gathering for Public Sector Reuse: Lessons Learned from Traditional Initiatives. Forthcoming in: Proc. of EGOV2013, September 16-19, 2013, Koblenz, Germany.

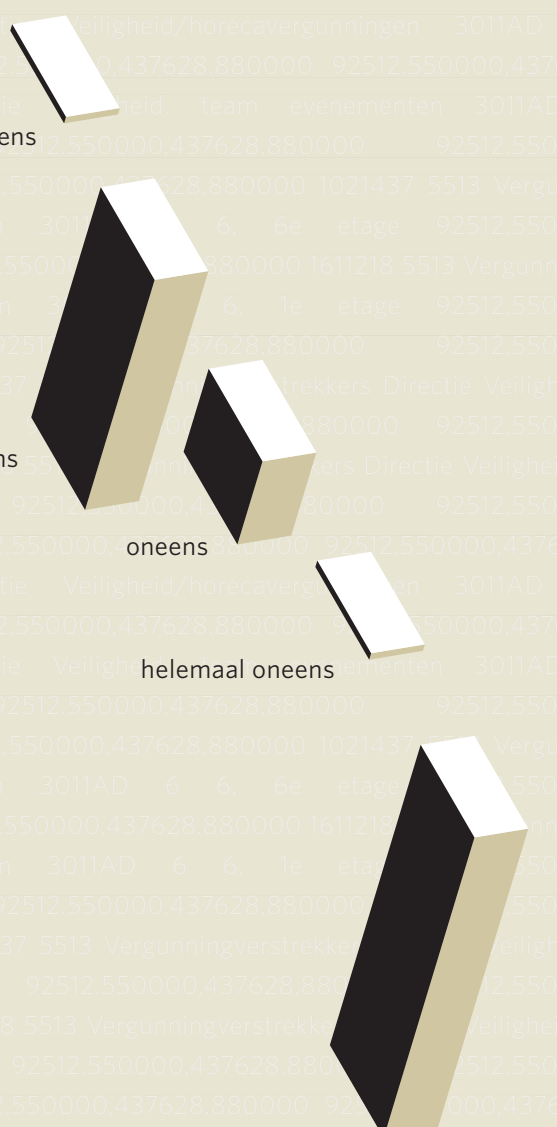
Van den Braak, S., Choenni, R., Meijer, R., Zuiderwijk, A. (2012). Trusted third parties for secure and privacy-preserving data integration and sharing in the public sector. In: Proc. DG.O 2012, 13th Annual Int. Conf. on Digital Government Research, Maryland, US, June 4-7, ACM Press, pp. 135-144.

Zuiderwijk, A., Janssen, M., Meijer, R., Choenni, R., Charalabidis, Y., Jeffery, K. (2012). Issues and Guiding Principles for Opening Governmental Judicial Research Data. In: Proc. EGOV 2012, 11th European Conf. on Electronic Government, Kristiansand, Norway, September 3-6, LNCS, Springer verlag, Germany, pp. 90-101. (outstanding paper award).

Zuiderwijk, A., Janssen, M., Choenni, R. (2012). Open Data Policies: Impediments and Challenges, In: Proc. ECEG 2012, 12th European Conf. on E-government, Barcelona, Spain, June 14-15, Academic Publishing Limited, UK, pp. 794-801.

## TOT SLOT

We moeten kennis en kunde van zo veel mogelijk mensen combineren, om open data van de grond te laten komen en in te kunnen zetten voor maatschappelijke doeleinden. Studenten en docenten hebben hun kennis gedeeld over de tools en technieken die van pas komen om toepassingen te maken die open data gebruiken. Onderzoekers geven inzichten over methodieken om open data op een geschikte manier te kunnen ontsluiten. Medewerkers van de gemeente weten als geen ander hoe informatie processen intern verlopen en hoe zij het straks voor iedereen beschikbaar stellen van hun data onderdeel kunnen laten worden van hun dagelijkse werkzaamheden. Ondernemers in de ICT sector maken de prototype open data toepassing technisch geschikt als producten en diensten die mensen daadwerkelijk kunnen gebruiken. Mensen gaan die gebruiken als ze aansluiten bij wat zij graag doen en willen. Hierin speelt kennis over en afkomstig van de vijfde o – omwonenden – een grote rol en zorgt er voor dat we open data kunnen toepassen ter oplossing van vraagstukken die er daadwerkelijk toe doen.



**Mijn collega's staan positief tegenover de ontwikkelingen op het gebied van open data.**

**E T A L A G E**

**O N D E R N E M E R S**





**SOUNDCROWD**

Kunstenaar Birgit Bachler en Senso OS hebben in samenwerking met milieudienst DCMR de app *Soundcrowd* bedacht, waarmee je via je telefoon geluiden en geluidsoverlast in kaart kunt brengen. De resultaten worden verwerkt in 'user-generated' geluidskaarten van de stad. Waar is het nog stil en waar wil je liever niet wonen? En welke spannende geluidsamples zou je weer kunnen hergebruiken, voor bijvoorbeeld audio-toepassingen in films en installaties?



**MOODLY**

*Moodly* is een interactieve installatie die de emotionele staat van de mensen in Rotterdam verzamelt en weergeeft. Verspreid over drie locaties, de Rotterdamse Schouwburg, het Stadslab en binnenkort in het Stadhuis, meet de Moodly het geluk van bezoekers. De installaties zijn mogelijk gemaakt door Erik van Wesel van Shortplay en Bruce Moerdjiman van het Kenniscentrum Creating010.





**PLAYGROUNDS**

Playgrounds Rotterdam, die wijst je de weg naar skateparken, speeltuinen, speciale parken en kinderboerderijen in Rotterdam. De makers zijn webdevelopers en programmeurs van studio Schurk en Platform O.



**SUPER EBB**

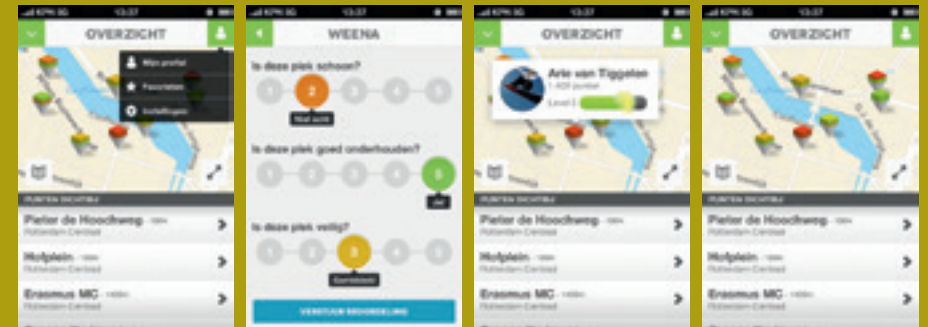
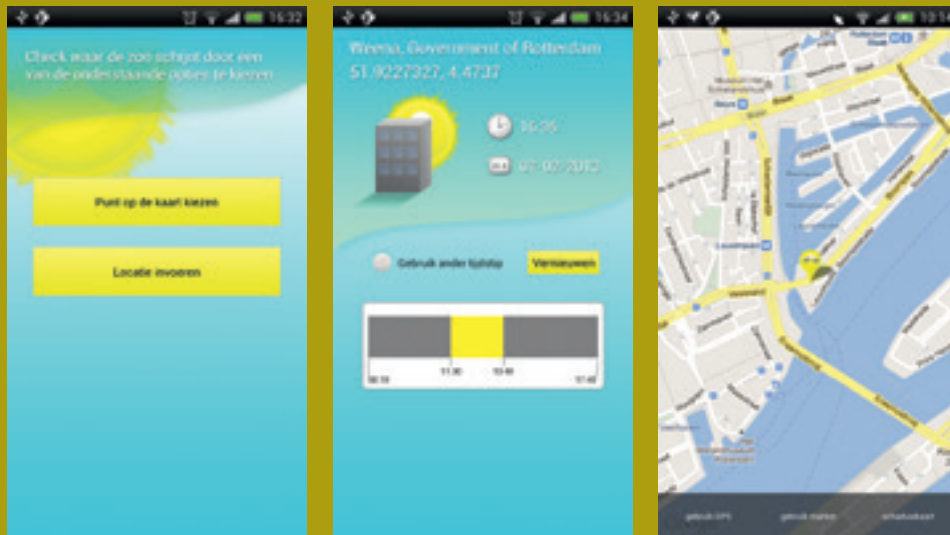
Dennis de Bel is verbonden aan het Moddr-lab van WORM bedacht samen met developer Jan Geert Munneke een open data game gebaseerd op maritieme data. Het doel van het spel is, om schepen die op het moment van spelen daadwerkelijk in de haven liggen zo snel mogelijk het zeegat uit te bewegen.



ETALAGE ONDERNEMERS

ETALAGE PILOTS





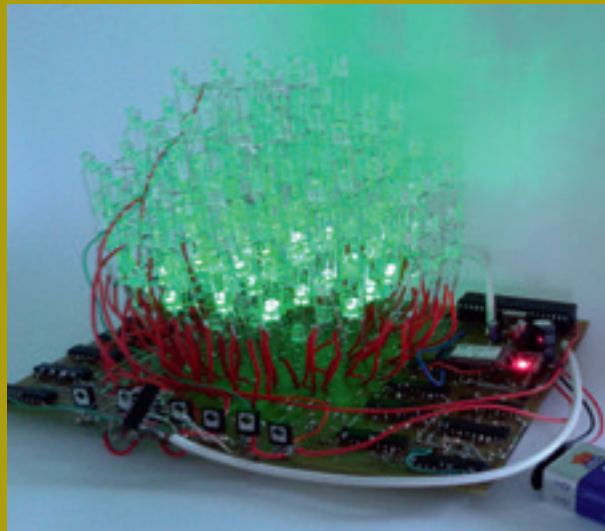
**SUNNY APP**

Met de Sunny App kan een gebruiker binnen een op te geven straal een terras zoeken met vrije zitplaatsen in de zon. De applicatie illustreert hoe gegevens van verschillende soorten bronnen, waaronder het hoogtebestand, kunnen worden gecombineerd in een data space systeem.

**SCORE ZE APP**

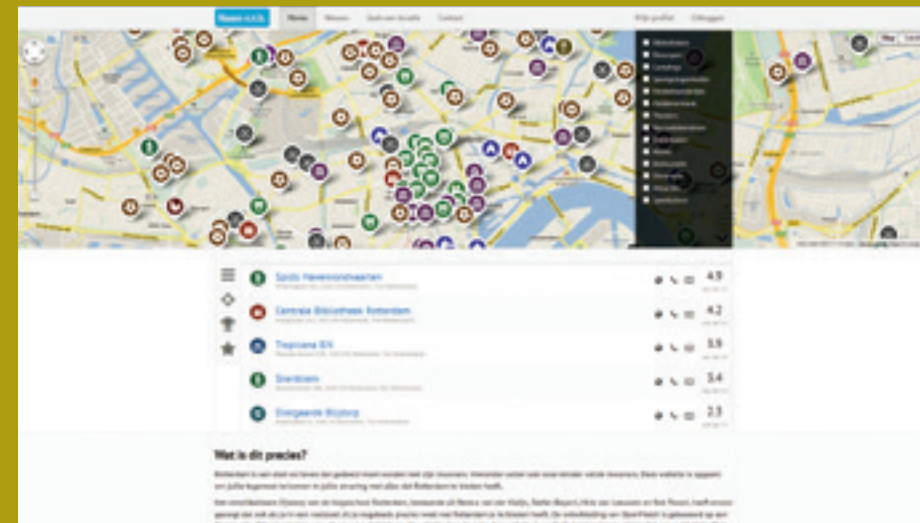
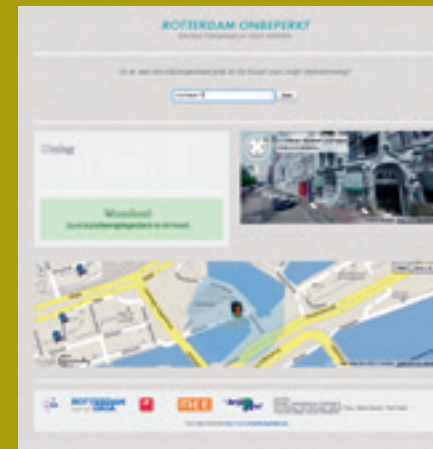
Binnen Stadsbeheer is een methodiek in gebruik om de buitenruimte een cijfer te geven op: schoon, heel en veilig. De Score Ze app laat burgers volgens dezelfde methodiek plekken in de stad beoordelen via hun smartphone en koppelt deze data terug aan Stadsbeheer. Voor de applicatie is gebruik gemaakt van objectdata en data over de productnormering.





**LED SPHERE**

De LED Sphere is een bol van ongeveer 200 rgb leds. De kleur die de lampjes uitstralen is afhankelijk van de bomendichtheid binnen een straal van 350 meter van de bol. Nemen we de LED Sphere mee tijdens een wandeling door de stad, dan is aan de kleur van de bol te zien of we ons in een bomenrijk gebied bevinden. Voor dit project is de objectdata van bomen gebruikt.



**ROTTERDAM ONBEPERKT**

Hoe kun je open data inzetten zodat mensen in een rolstoel over alle informatie kunnen beschikken om zich met vertrouwen door de stad te bewegen? Rotterdam Onbeperkt is een toepassing, waarmee mindervaliden via hun smartphone en een webtool informatie over obstakels en voorzieningen in de stad kunnen signaleren, rapporteren en delen.



## HOOFDSTUK 9

# De toekomst is open



*Ik denk dat de data mijn dienst economische kansen bieden voor bedrijven.*

helemaal eens

eens

oneens

helemaal oneens

ik weet het niet

Over één ding zijn alle mensen die een bijdrage leverden aan dit boek het eens: open data heeft de toekomst. Hoe die toekomst er uit gaat zien, moet blijken. De inspanningen tot nu toe vormen een basis die vanuit meerdere disciplines verder kan worden uitgebouwd. De huidige inzichten uit onderzoek en praktijk zijn slechts de eerste stappen naar het verwezenlijken van een collectieve droom die met enthousiasme is uitgedragen en ontvangen, maar waarvan niemand op dat moment de inhoud nog kende. De resultaten van het onderzoek mogen er zijn en lichten hier en daar al wel en tipje van de sluier op.

#### ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Professionals Supported - Rotterdam Open Data (PS-ROD) onderzocht het proces van data ontsluiting en de mogelijkheden die er in de praktijk zijn voor open data. Het onderzoek spreidde zich uit over vier deelvragen, die betrekking hebben op de volgende thema's: de technische infrastructuur, de informatieprocessen bij de gemeente, de juridische of bestuurlijke implicaties en de rol van gemeentelijke professionals. Naast theoretische kennis leverde het onderzoek tastbare resultaten op die getoetst zijn in de praktijk.

De infrastructuur heeft vanzelfsprekend als doel om open data zo toegankelijk mogelijk te maken. Een centraal dataportaal zorgt tezamen met een goede zoekfunctie voor een goed inzicht in de beschikbare data. Het portaal dient de integriteit van de aangeboden data te waarborgen. De opgeslagen bestanden moeten leesbaar zijn voor alle typen computers en digitale apparaten, zonder dat hiervoor speciale soft- of hardware nodig is. Het moet daarbij mogelijk zijn om verschillende typen data op te slaan en deze waar nodig realtime te versen. In het ideale geval is een data space in staat verbanden te leggen tussen verschillende datasets. Zo kan data van verschillende organisaties en afdelingen met elkaar worden gekoppeld en optimaal worden ontsloten. Dit biedt kansen voor nieuwe interpretaties, die de inzichten van de afzonderlijke data leveranciers combineert en overstijgt.

De informatieprocessen bij de gemeente bleken niet altijd aan te sluiten op het genereren en vrijgeven van open data. Opslag en registratie van data maakt veelal nog geen onderdeel van het primaire proces, waardoor gegevens verspreid worden opgeslagen. Dit vormt een ernstige belemmering voor de toegankelijkheid van de data. Daarom is een begin gemaakt met het ordenen van databestanden en centrale opslag. Het doel is daarbij niet alleen om bestaande datasets geschikt te maken voor ontsluiting, maar ook om efficiëntere



verwerking en opslag van data te integreren in het primaire proces. Dit draagt niet alleen bij aan open data, intern levert betere toegang tot data ook praktische voordelen op en kan bovendien de samenwerking tussen gemeentelijke afdelingen verbeteren. Onder de gemeentelijke professionals groeit het besef dat open data kansen biedt voor innovatie en ondernemersinitiatieven. Daarnaast beschouwen zij de rol van de gemeente steeds meer als faciliterend en kader stellend. Het uitgangspunt is daarbij ook dat de overheid transparant dient te zijn. Open data past hierbij.

Onder de werknemers van de gemeente bestaat wel onzekerheid over de gevolgen die het openen van bestanden heeft voor henzelf of hun taak binnen de gemeente. Om deze onzekerheden weg te nemen, is het belangrijk te onderzoeken wat de juridische en bestuurlijke gevolgen kunnen zijn van het openen van data. Een van de obstakels is dat het niet altijd duidelijk is wie de eigenaar is van de data. Daarnaast moet duidelijk zijn wie de verantwoordelijkheid draagt voor de juistheid van de gegevens en hoe ver de aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen van fouten in de data reikt. In het kader van het onderzoek is een handleiding voor data ontsluiting en een beslismodel ontwikkeld. Deze praktische resultaten helpen professionals bij de gemeente te bepalen of een dataset beschouwd kan worden als open data.

Praktijkvoorbeelden helpen om gemeentelijke professionals te overtuigen van de mogelijkheden die open data biedt en de rol zij kunnen spelen in dit proces. De ontwikkeling van praktische apps biedt bovendien kansen aan onderzoekers, studenten en ondernemers. Zij kunnen innovatieve concepten bedenken en toepassingen bouwen die open data inzetten om aan een vraag of behoefte te voldoen. Hierbij gaat het niet alleen om toegang tot informatie, maar ook om het creëren van een interactieve gemeenschap, die actief informatie deelt en elkaar vooruit helpt. Praktische toepassing van open data vergroot daarnaast de wisselwerking tussen burger en overheid.

#### REFLECTIE

De kennis en ervaring die tijdens het onderzoek zijn opgedaan, vormen een basis van waaruit theoretische en praktische kennis rondom open data verder kan worden uitgebouwd. De afgelopen twee jaar is gebleken dat het groot-schalig genereren en open stellen van data realistisch haalbaar is. De eerste praktijktoepassingen illustreren de mogelijkheden en beloven een grootse toekomst. Maar voordat het zo ver is, moet er veel aanvullend onderzoek worden

gedaan binnen alle disciplines die van toepassing kunnen zijn voor open data. Het werkterrein omvat technische, economische, bestuurskundige, juridische, sociale en creatieve vraagstukken. Alle onderdelen tezamen kunnen bijdragen aan het verwezenlijken van dromen over open data. De uitdaging die hierbij komt kijken is dat open data een onderwerp is met talloze dimensies, die we nog niet altijd even goed kunnen overzien.

Tot nu toe stond de data centraal in het onderzoek. Niet zonder reden: kennis over het openstellen van data vormt de basis voor het ontwikkelen van praktische toepassingen op basis van open data. **Maar een databestand op zich is niet interessant. De betekenis die een toepassing en de gebruiker er aan geeft creëert de waarde die de data heeft.** Het volbrengen van de missie om data te ontsluiten is slechts het startpunt van waaruit we het potentieel van open data kunnen verkennen.

#### DE TOEKOMST

Het lijkt onvermijdelijk dat open data onze samenleving ingrijpend gaat veranderen. Het is veel meer dan een techniek die we kunnen gebruiken om een probleem op te lossen. Open data zal ons denken beïnvloeden. Het volledige potentieel van open data komt pas binnen bereik als we leren anders te redeneren over en met data. Niemand kan voorzien wat de gevolgen zullen zijn. Er zullen ongewenste effecten optreden, maar die zijn onlosmakelijk verbonden met een proces van transformatie. Sommige mensen die we voor dit boek raadpleegden, plaatsen terecht kritische kanttekeningen waar we van kunnen leren. Onder-tussen ziet iedereen zonder uitzondering het potentieel aan positieve ontwikkelingen dat het openen van data met zich meebrengt.

Programmamanager Open Data Ferry de Groot ziet toekomst in een betere samenwerking tussen overheid en burgers: "Wij leveren open data, maar willen er ook iets voor terug. Het moet geen eenrichtingsverkeer zijn. Denk bijvoorbeeld aan dataverrijking door burgers. We hebben intern een meldingen systeem voor de buitenruimte. Als we naast onze medewerkers ook burgers in kunnen zetten om problemen als vandalisme, onkruid of kapotte stoeptegels actief te registeren, kunnen we deze beter aanpakken. Waar het op neerkomt: als iedereen zich inzet, worden we er allemaal beter van."

Paul Suijkerbuijk is projectleider data.overheid.nl en op nationaal niveau bezig met open data. Ook hij bereidt zicht voor op de toekomst van open data en schreef een projectplan met de titel Open Data NEXT: "Open data NEXT gaat

voorbij het openen van data en zorgt voor de verbinding met feitelijke vraagstukken in de maatschappij die opgelost kunnen worden met open data. We willen partijen activeren die in staat zijn deze ook echt op te pakken en op te lossen. De vraagstukken worden zichtbaar door in gesprek te gaan met de maatschappij. In buurthuizen wordt gesproken met burgers over de gemakken en ongemakken in hun leven. Deze vraagstukken worden opgepakt en aangeboden aan oplosers. Dat kunnen app ontwikkelaars zijn, maar ook conceptontwikkelaars of belangenverenigingen. Ook kunstenaars hebben aangeboden om mee te denken over creatieve oplossingen voor de aangeboden vraagstukken. Uiteindelijk zullen de opgedane ervaringen leiden tot voorbeelden en inspiratie voor overheid en maatschappij om op een andere, nieuwe manier met problemen om te gaan.”

John Post is voorzitter van platform Open Data Nederland en plaatst nieuwe ontwikkelingen rondom open data in één lijn met de impact die informatie en computer technologie (ICT) heeft gehad op de samenleving: “ICT heeft gezorgd voor digitalisering van onze samenleving. Het verandert ons handelen en zorgt in zekere zin zelfs voor een ander soort samenleving waarvan we alle consequenties nog niet kunnen overzien. En dit alles ingrijpender en sneller dan we hebben gezien tijdens de industriële revolutie. Die bracht ons voornamelijk additionele spierkracht. De digitale revolutie brengt ons additioneel denkvermogen. ICT is de fase van het efficiënter maken van processen reeds voorbij. Haar bijdrage aan de economische groei is daarbij onomstreden. ICT moet nu worden bekeken in termen als dematerialisering, het niet meer bestaan van grenzen en technologische turbulentie. Dit lijkt soms te zorgen voor een situatie waarbij we hijgend achter de feiten aan lopen, zonder er grip op te krijgen. Maar het leidt ook tot innovatie en versterking van processen, modellen, instituties en bestuursvormen. Diep en ingrijpend. Dat zijn de kenmerken van een echte en in mijn ogen broodnodige transformatie. **Wil een transformatie succesvol zijn dan zal die begrepen moeten worden door degene die ze ondergaat. Transparantie en vertrouwen zijn daarbij sleutelwoorden.** Open data is een onmisbaar element om die transparantie te realiseren en complexiteit af te breken. Het vertrouwen in relaties en samenlevingen is daar zeer bij gebaat.”

De cultuuromslag bij de gemeentelijke afdelingen die tijdens het onderzoek in gang is gezet en werd gedetermineerd als een noodzakelijke voorwaarde om van open data een succes te maken is nog maar het begin. Ook binnen de samenleving is een soortgelijke omslag in het denken onafwendbaar. Burgers zullen

open data een plek moeten geven in hun leven en zich geconfronteerd zien met de vraag welke informatie zij over zichzelf en hun leefomgeving kunnen en willen delen. Dat vereist mogelijk het herdefiniëren van begrippen als privacy en geborgenheid. Omgang met de exponentiële toename van beschikbare informatie over de wereld waarin we leven zal leiden tot nieuwe cognitieve vaardigheden. Nieuwe kennis zal onderzoekers nieuwe invalshoeken bieden om het onderwerp nog verder uit te diepen en het is aan ondernemers om op zoek te gaan naar verdienmodellen die aansluiten op open data.

Open data zal invloed hebben op de rol die burger en overheid spelen in het publieke domein. De overheid kan en wil in de toekomst een faciliterende rol op zich nemen. Op haar beurt mag de overheid dan van de burger verwachten dat deze de kansen die open data biedt ook daadwerkelijk benut. **Zo ontstaat een proces waarin burger en overheid elkaar versterken in een wederzijds proces, waarin openheid, vertrouwen en oplossingsgericht denken aan beide zijden een grote rol spelen.** De Hogeschool Rotterdam heeft met de reeds opgedane kennis een degelijke basis in huis om de invulling van het participatieve domein verder te onderzoeken.

Rotterdam maakt werk van open data. Met dit boek willen we de lezer niet alleen informeren over de resultaten van het onderzoek van PS-ROD. We willen het onderwerp tastbaar maken, door het te plaatsen binnen de context van een dynamische stad waar mensen op vele niveaus bezig zijn met open data. Rotterdam is een stad die graag ‘doet’ en praktijkgericht onderzoek naar open data bleek een goede methode om de drempels en kansen rondom dit onderwerp zichtbaar te maken. We nodigen andere steden uit om de kennis die we hebben gedeeld toe te passen, te testen op bruikbaarheid, verder uit te breiden en met ons te delen. De toekomst is open.

JOHN POST

**FUNCTIE** Voorzitter Platform Open Data Nederland.

**ACHTERGROND** Via de journalistiek naar de ICT. Van mono-disciplinair naar trans-disciplinair. Dat heeft mij altijd geholpen in mijn werk en activiteiten. Het is een noodzakelijk attribuut in deze steeds complexer wordende samenleving.

**PERSOONLIJKE OPEN DATA SET** Nou, ik ben wel benieuwd naar alle besluitvorming in de haven over fossiele brandstoffen. Wij zijn zo langzamerhand het vieste jongetje van Europa en de haven speelt daarin een grote rol.

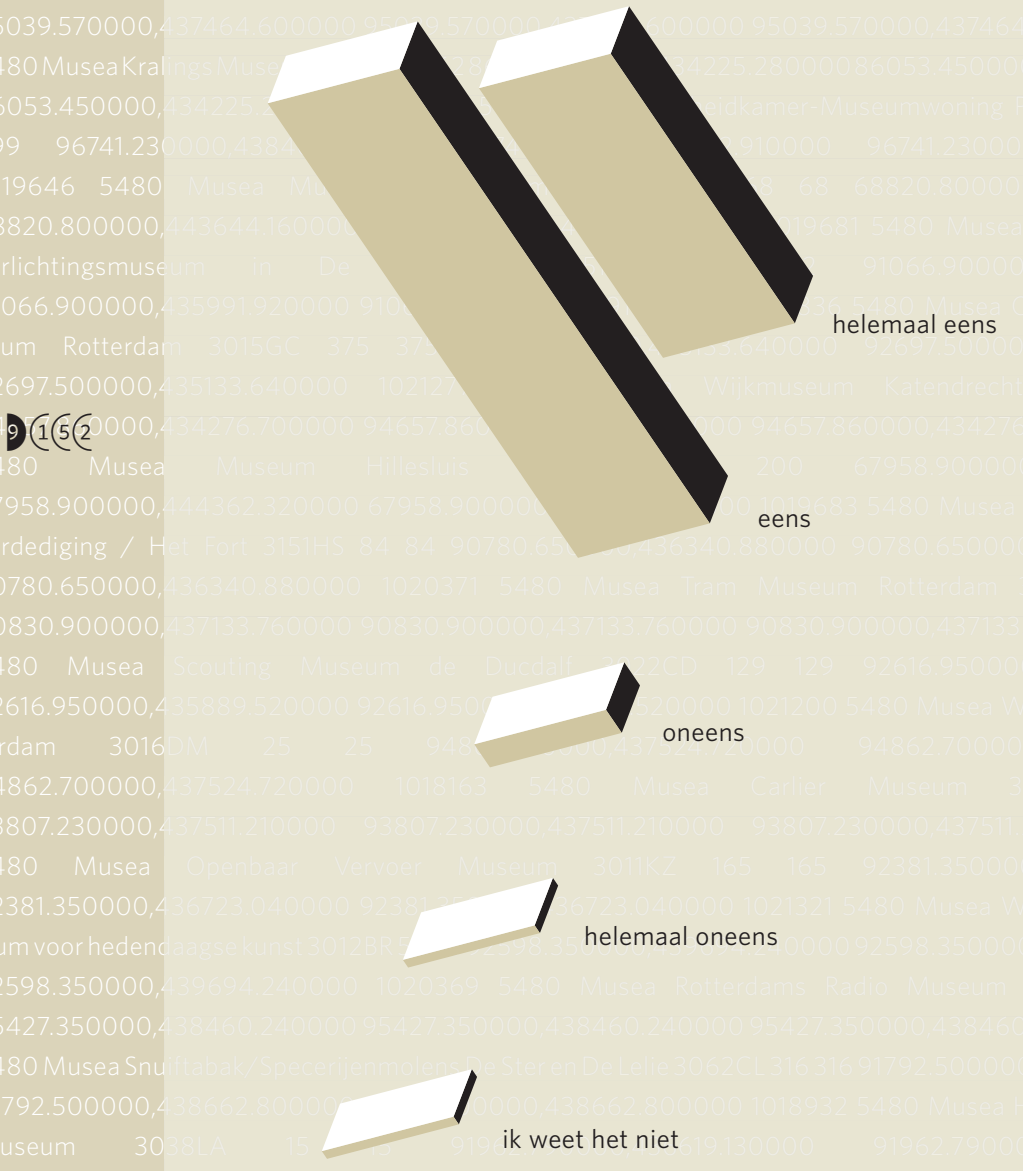
**GRIJZE HAREN DOOR OD** Grijs kan al niet meer. Ben al blij dat ze nog blijven zitten.

**GLIMLACHEN OM OD** Ik lach altijd. Door, middels, over, in en met open data. Het lijkt wel een elixer.

93504.700000,438366.240000	93504.700000,438366.240000	1018863	5480	Musea Historische collectie Politie Rotterdam-Rijnmond	3034EA	12	12	02331.350000,436723.040000	02331.350000,436723.040000	92381.350000,436723.040000	92381.350000,436723.040000	1020803	5480	Musea TENT.Centrum Beeldende Kunst	3012BR	50	50										
92748.050000,436718.880000	92748.050000,436718.880000	92748.050000,436718.880000	92748.050000,436718.880000	1018799	5480	Musea Havenmuseum	3011EA	50	50	91851.090000,436831.050000	91851.090000,436831.050000	1018188	5480	Musea Centrum Beeldende Kunst en Kunstuitleen	Rotterdam	3014GE	75	75									
92755.100000,436944.360000	92755.100000,436944.360000	92755.100000,436944.360000	92755.100000,436944.360000	1019299	5480	Musea Maritiem Museum	Rotterdam	3011EA	1	1	95039.570000,437464.600000	95039.570000,437464.600000	95039.570000,437464.600000	95039.570000,437464.600000	1019299	5480	Musea Kralings Museum	Rotterdam	3011EA	1	1						
92697.500000,435133.640000	92697.500000,435133.640000	92697.500000,435133.640000	92697.500000,435133.640000	102127	5480	Musea OorlogsVerzetsMuseum	Rotterdam	3015GC	375	375	92697.500000,435133.640000	92697.500000,435133.640000	102127	5480	Musea Nederlands Kustverlichtingsmuseum	in De	91066.900000,435991.920000	91066.900000,435991.920000	91066.900000,435991.920000	91066.900000,435991.920000	1019647	5480	Musea Museum Hillesluis	Rotterdam	3015GC	375	375
92616.950000,435889.520000	92616.950000,435889.520000	92616.950000,435889.520000	92616.950000,435889.520000	1021200	5480	Musea Wereldmuseum	Rotterdam	3016DM	25	25	94862.700000,437524.720000	94862.700000,437524.720000	1018163	5480	Musea Carlier Museum	Rotterdam	3062LC	57	57								
92598.350000,439694.240000	92598.350000,439694.240000	92598.350000,439694.240000	92598.350000,439694.240000	1020369	5480	Musea Rotterdams Radio Museum	Rotterdam	3051KD	104	104	95427.350000,438460.240000	95427.350000,438460.240000	95427.350000,438460.240000	95427.350000,438460.240000	1020572	5480	Musea Snufftabak/Specerijenmolens De Ster en De Lelie	Rotterdam	3062CL	316	316						
91962.790000,436619.130000	91962.790000,436619.130000	91962.790000,436619.130000	91962.790000,436619.130000	1019678	5480	Musea Nederlands Architectuurinstituut (NAI)	Rotterdam	3015CB	25	25	95696.240000,437081.630000	95696.240000,437081.630000	95696.240000,437081.630000	95696.240000,437081.630000	1019679	5480	Musea Nederlands Economisch Penningkabinet	Rotterdam	3062PA	50	50						
92320.390000,435849.380000	92320.390000,435849.380000	92320.390000,435849.380000	92320.390000,435849.380000	1017875	5480	Musea Belasting & Douanemuseum	Rotterdam	3016BB	16	16	95631.530000,434332.020000	95631.530000,434332.020000	95631.530000,434332.020000	95631.530000,434332.020000	1018604	5480	Musea Feyenoord Museum	Rotterdam	3077AA	1190	1190						

**DE TOEKOMST IS OPEN**

**Een open overheid vind ik passen in het tijdperk waarin we nu leven.**



**NAWOORD**

bijdrage Justien Marseille

Open data zie ik als onderdeel van de trend 'Alles is met alles verbonden' en vormt sinds 2005 onderdeel van discussies en werkgroepen met relaties, klanten en studenten. Eén van de eerste keren dat de verregaande gevolgen ter sprake kwam was met medewerkers van Rijkswaterstaat. Op weg naar een bijeenkomst negeerde de groep massaal een stoplicht, dat ooit door de eigen dienst gepland en geplaatst werd. Dit stoplicht, zo luidde een van de conclusies van de dag, is straks overbodig: auto's communiceren dan direct en zonder tussenkomst van het medium stoplicht met andere weggebruikers. Open data en totale verbondenheid van mensen en dingen maakt dit straks mogelijk.

De transitie waarin we ons bevinden is die van wantrouwen naar vertrouwen, van Big Brother naar Big Sister. De verschuiving is die van technologie als controlemiddel naar technologie als hulpmiddel. Bijzonder is niet zozeer dat het mogelijk is, maar dat het een wezenlijke verandering in het denken vergt. Het betreft immers een mentale verandering die zeker op de Nederlandse, wat calvinistische aard, grote invloed heeft: waar we gewend zijn te wantrouwen ontstaat nu de kans te vertrouwen. Big data stelt in staat het vertrouwen te staven, of te waarschuwen voor misstanden. Ervaringen van anderen en uit het verleden worden inzichtelijk en deelbaar. De zeer succesvolle service Thuisafgehaald, die van elke hobbykok een mini-afhaalrestaurant maakt, zou een aantal jaar geleden onmogelijk zijn geweest. Niet alleen omdat men niet kon weten, welk lekker eten waar en bij wie te halen was, maar zeker ook omdat het systeem oncontroleerbaar was en daarmee een gevaar voor de volksgezondheid zou kunnen zijn. Nu de afnemers van de thuis-maaltijd altijd en overal met elkaar in contact staan, worden rotte appels snel en adequaat gevonden en verwijderd. De tweede transitie die open en big data teweeg brengen, is die van hiërarchie naar netwerk, van organisatie naar individu. Niet langer vormt het merk of de organisatie achter het merk

de gewenste garantie, het zijn nu juist de individuele bijdragen die zekerheid verlenen.

De komende jaren zal het gebruik van open data zich uitbreiden van door organisaties beheerde datasets naar open sociale user generated data. We ontdekken de waarde van de data die we open en onbewust delen. De succesvolle experimenten met het voorspellen van bioscoopbezoek op grond van Twitter berichten is hier een goed voorbeeld van. JM

### JUSTIEN MARSEILLE

FUNCTIE Futurist.

ACHTERGROND Universiteit van Amsterdam, Communicatiewetenschap, 1993.

PERSOONLIJKE OPEN DATA SET Aanwezigheid en dichtheid van eikenprocessierups brandharen.

GRIJZE HAREN DOOR OD O.

GLIMLACHEN OM OD Meer dan 101.

- ① Open Knowledge Foundation. (2011). The Open Definition defines openness in relation to data and content (<http://opendefinition.org/>)
- ② Berners-Lee, T. (2010). Open, Linked Data for a Global Community (<http://www.youtube.com/>)
- ③ Huijboom, N. & Broek, T.V.D. (2011). Open data: an international comparison of strategies. *European Journal of ePractice*, 12(April), pp.1-13
- ④ European Parliament and Council (2003). Directive 2003/98/EC on the Re-Use of Public Sector Information
- ⑤ Kroes, N. (2011). Public data for all - opening up Europe's public sector (<http://blogs.ec.europa.eu/neelie-kroes/public-data-for-all---opening-up-europes-public-sector/>).
- ⑥ <http://www.citysdk.eu>
- ⑦ Donner, J.P.H. (2011). Betreft Hergebruik en Open Data: naar betere vindbaarheid en herbruikbaarheid van overheidsinformatie, pp. 1-9
- ⑧ [http://www.bds.rotterdam.nl/Bestuurlijke\\_Informatie:7/College\\_van\\_B\\_en\\_W/B\\_en\\_W\\_berichten/2013/B\\_en\\_W\\_bericht\\_2013\\_10\\_collegevergadering\\_van\\_26\\_maart\\_201](http://www.bds.rotterdam.nl/Bestuurlijke_Informatie:7/College_van_B_en_W/B_en_W_berichten/2013/B_en_W_bericht_2013_10_collegevergadering_van_26_maart_201)
- ⑨ [www.rotterdamopendata.nl](http://www.rotterdamopendata.nl)
- ⑩ Muller, M.J. (2007). Participatory design: The third space in HCI (revised). In J. Jacko and A. Sears (eds.), *Handbook of HCI 2nd Edition*. Mahway NJ USA: Erlbaum
- ⑪ TNO-rapport. (2011). Open Overheid, Internationale beleidsanalyse en aanbevelingen voor Nederlands beleid, Rap nr 35444
- ⑫ Dekkers, M., Polman, F., te Velde, R. and de Vries, M. (2006). *Measuring European Public Sector Information Resources*, European Commission, Brussels ([http://www.epsplus.net/psi\\_library/reports/mepsir\\_measuring\\_european\\_public\\_sector\\_resources\\_report](http://www.epsplus.net/psi_library/reports/mepsir_measuring_european_public_sector_resources_report))
- ⑬ <http://www.rotterdam.nl/stadsontwikkeling>
- ⑭ <http://www.rotterdam.nl/gemeenterotterdamlanceertnieuweopendata>
- ⑮ [http://nl.wikipedia.org/wiki/Uniform\\_Resource\\_Identifier](http://nl.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Identifier)
- ⑯ <http://standaarden.overheid.nl/owms/4.0/doc/Normatiespecificatie-OWMS4.0v1.0.1.pdf>
- ⑰ [www.toegankelijkkrotterdam.nl](http://www.toegankelijkkrotterdam.nl)
- ⑱ <http://vimeo.com/51220031>
- ⑲ <http://ckan.org/>
- ⑳ [www.rotterdamopendata.nl](http://www.rotterdamopendata.nl)
- ㉑ Franklin, M., Halevy, A. (2005) From databases to dataspace: a new abstraction for information management. *ACM Sigmod Record*. December, 1-7.
- ㉒ Kalidien, S., Choenni, R., Meijer, R. Crime Statistics On Line: Potentials and Challenges, Proc. DG.O 2010, 11th Annual Int. Conf. on Digital Government Research, Puebla, Mexico, May 17-20, ACM Press, pp. 131-137.
- ㉓ [http://en.wikipedia.org/wiki/Apache\\_Hadoop](http://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Hadoop)
- ㉔ <http://www.doekvoorinjehoek.nl>
- ㉕ <http://daanlouter.com/autoanalist/>
- ㉖ <http://www.marketingfacts.nl/berichten/7-adviezen-voor-het-winnen-van-een-hackathon>
- ㉗ <http://www.pelcheck.nl>
- ㉘ <http://lowstandart.net/revealdreams/>

89045.010000,438811.880000	89045.010000,438811.880000	1019914	5448	Apotheken	Apotheek Over-				
schie	3042AS	130	130	91897.000000,434146.160000	91897.000000,434146.160000				
91897.000000,434146.160000	1018210	5448	Apotheken	Mediq	Apotheek Charlois	3082AG	105	105	
93555.930000,432244.390000	93555.930000,432244.390000	93555.930000,432244.390000	1020289						
5448	Apotheken	Apotheek	Riet	3085VT	75	75	96632.400000,439784.960000		
96632.400000,439784.960000	96632.400000,439784.960000	96632.400000,439784.960000	1019887	5448	Apotheken	Mediq	Apo-		
theek Oude Maas	3067L	194	194	93541.400000,43393.800000	93541.400000,43393.800000	434393.800000			
93541.400000,4343									
97091.700000,441521.960000	97091.700000,441521.960000	97091.700000,441521.960000	1019795						
5448	Apotheken	Apotheek	Ommoord	3068JN	1197761	590000	97761.590000	441891.370000	
97761.590000,441891.370000	1018840	5448	Apotheken						
95121.040000,437706.190000	95121.040000,437706.190000	95121.040000,437706.190000	1018868						
5448	Apotheken	Apotheek	van den Hoek	30					
98893.050000,442046.080000	98893.050000,442046.080000	98893.050000,442046.080000	5448	Apotheken	Apotheek Ze-				
venkamp	3068GX	35	35	91134.650000	91134.650000,438412.420000				
91134.650000,438412.420000	1017885	5448	Apo						
94684.450000,434551.120000	94684.450000,434551.120000	94684.450000,434551.120000	1020506						
5448	Apotheken	Apotheek	van Genus						
92320.850000,438896.640000	92320.850000,438896.640000	92320.850000,438896.640000	5448	Apotheken	Apotheek Zeelt				
3035BN	210	210	94444.700000	94444.700000,433711.400000					
94444.700000,433711.400000	1020582	5448							
96402.060000,441581.710000	96402.060000,441581.710000	96402.060000,441581.710000	1017991						
5448	Apotheken	Apotheek	de Binnenh						
91224.950000,436502.740000	91224.950000,436502.740000	91224.950000,436502.740000	1017997	5448	Apotheken	Apotheek de Bin-			
nenweg	3021GD	259	259B	89655.200000,439058.240000	89655.200000,439058.240000				
89655.200000,439058.240000	1017683	5448	Apotheken	Kring-apotheek	Abtsweg	3042GA	49	49	
93526.000000,438529.680000	93526.000000,438529.680000	93526.000000,438529.680000	1019536						
5448	Apotheken	Apotheek	Meerburg						
93978.300000,436275.800000	93978.300000,436275.800000	93978.300000,436275.800000	1019739	5448	Apotheken	Apotheek Noor-			
dereiland	3071JP	91	91	97399.400000,439535.920000	97399.400000,439535.920000				
97399.400000,439535.920000	1019710	5448	Apotheken	Apotheek	Nieuwe Maas	3067AC	10	10	
84157.500000,430248.240000	84157.500000,430248.240000	84157.500000,430248.240000	1019905						
5448	Apotheken	Apotheek	Overmase						
89616.770000,436763.490000	89616.770000,436763.490000	89616.770000,436763.490000	1020593	5448	Apotheken	Apotheek Span-			
gen	3027CD	20	20	91266.800000,438037.400000	91266.800000,438037.400000				
91266.800000,438037.400000	1019525	5448	Apotheken	Kring-apotheek	Blijdorp	3039HP	189	189C	
84426.460000,431864.360000	84426.460000,431864.360000	84426.460000,431864.360000	1017884						
5448	Apotheken	Apotheek	van den Berg						
94298.100000,435628.960000	94298.100000,435628.960000	94298.100000,435628.960000	1019736	5448	Apotheken	Mediq	Apotheek		
De Vuurplaat	3071AR	158	158	92879.000000,433892.640000	92879.000000,433892.640000				
92879.000000,433892.640000	1020112	5448	Apotheken	Mediq	apotheek	Pleinweg	3083EH	66	66A
92495.850000,436896.040000	92495.850000,436896.040000	92495.850000,436896.040000							
1021223	5448	Apotheken	Apotheek	Westblaak	3012KL	20	20	91606.050000,436697.560000	
91606.050000,436697.560000	91606.050000,436697.560000	91606.050000,436697.560000	1021229	5448	Apotheken	Westerapotheek			
3014GJ	143	143	91691.750000,441279.520000	91691.750000,441279.520000					

Een open verheid heeft mijn mening een positief effect op het imago van de stad.



helemaal eens

eens

oneens

helemaal oneens

ik weet het niet

## MET GROTE DANK AAN

### Remi Appels

Ontwikkelaar, Platform O

### Michiel Boelhouwer

GIS specialist en adviseur Stadsbeheer, gemeente Rotterdam

### Jeffrey Cafferata

Ontwikkelaar, JCID

### Sunil Choenni

Lector Kenniscentrum Creating 010, Hogeschool Rotterdam

### Karin de Goederen

Adviseur Buitenruimte Stadsbeheer, gemeente Rotterdam

### Léon Gommans

Ondernemer, Léon Gommans

### John Grobbee

Hogeschooldocent CMI, Hogeschool Rotterdam

### Ferry de Groot

Programmanager Open Data, gemeente Rotterdam

### Suzanne Hansen

Relatiemanager CMI, Hogeschool Rotterdam

### Paul Hendriks

Coördinator Informatiebeleid Stadsontwikkeling, gemeente Rotterdam

### Sanne Hieltjes

Voormalig adviseur Basisinformatie Stadsbeheer, gemeente Rotterdam

### Kevin van Ingen

(Kern)docent informatica CMI, Hogeschool Rotterdam

### Ivonne Jansen-Dings

Projectmanager en Open Data Evangelist, Waag Society

### Marco de Jong

Concern architect Bestuursdienst, gemeente Rotterdam

### Paul Kruijff

Innovatiemakelaar, Politie Rotterdam Rijnmond.

### Korrie Louwes

Wethouder Arbeidsmarkt, Hoger Onderwijs, Innovatie en Participatie, gemeente Rotterdam

### Hans Maas

Voorzitter directie CMI, Hogeschool Rotterdam

### Justien Marseille

Futurist Kenniscentrum Creating 010, Hogeschool Rotterdam

### Tim Nooteboom

Creative director, YipYip

### Cliff Odijk

Ontwikkelaar, JCID

### Stephan Poelsma

Strategisch Communicatie Directeur, DPI Holding

### John Post

Voorzitter Platform Open Data Nederland

### Leo Remijn

Hoofddocent CMI, Hogeschool Rotterdam

### Marc Rijnveld

Adviseur community-ontwikkeling, Rotterdam Community Solutions





MET GROTE DANK AAN

**Vincent Robijn**

Hoofd Collecties Stadsarchief,  
gemeente Rotterdam

**Anton Ruiter**

Verkeersplanoloog Stadsontwikkeling,  
gemeente Rotterdam

**Paul Suijkerbuijk**

Projectleider data.overheid.nl,  
Ministerie van Binnenlandse Zaken

**Peter Troxler**

Lector Kenniscentrum Creating 010,  
Hogeschool Rotterdam

**Walther Vos**

Informatiemanager Ruimte en Wonen  
Stadsontwikkeling, gemeente Rotterdam

**Peter van Waart**

Hoofddocent CMI, Hogeschool Rotterdam

**Studenten van CMI en WDKA die aan open data  
projecten werkten.**

Dit boek is mede mogelijk gemaakt dankzij de  
medewerking van alle teamleden van **Professionals  
Supported** en de inzet van veel studenten en collega's  
van de **Hogeschool Rotterdam** en medewerkers van  
de **gemeente Rotterdam**. DANK!

## PARTNERS

**Consortiumpartners**

Stadsbeheer  
Stadsontwikkeling  
Stadsarchief  
Bestuursdienst  
Bibliotheek Rotterdam

**Overige deelnemers**

Zicht  
IN10  
Rotterdam CS  
Mangrove  
Sense Observation Systems  
TU Delft  
Kennisalliantie  
Economic Development Board Rotterdam  
De Rotterdam Media Commission  
Onderzoeksbureau Almende  
TNO



## COLOFON

De toekomst is open - Rotterdam Open  
Data in onderzoek en praktijk © 2013

### UITGEVER

Kenniscentrum Creating 010,  
Hogeschool Rotterdam  
www.creating010.com

### TEKST

Peter Conradie, Judith Lemmens,  
Nathalie Stembert - onderzoekers bij het  
Kenniscentrum Creating 010

Sunil Choenni en Ingrid Mulder - lectoren  
bij het Kenniscentrum Creating 010

### HOOFDREDACTIE

Judith Lemmens

### REDACTIE

David Boelee

### GRAFISCH ONTWERP

Steffen Maas, Rotterdam

### DRUK EN AFWERKING

Tripiti, Rotterdam

ISBN 978-90-820924-0-0

1e druk | oplage 650



De makers hebben hun best gedaan de  
rechthebbenden van het gebruikte  
beelmmateriaal te achterhalen. Eenieder die  
rechten meent te ontlene gelieve zich te  
vervoegen bij de redactie.



### Consortiumpartners

Stadsbeheer  
Stadsontwikkeling  
Stadsarchief  
Bestuursdienst  
Bibliotheek Rotterdam

### Overige deelnemers

Zicht  
IN10  
Rotterdam CS  
Mangrove  
Sense Observation Systems  
TU Delft  
Kennisalliantie  
Economic Development Board Rotterdam  
De Rotterdam Media Commission  
Onderzoeksbureau Almende  
TNO



## DE TOEKOMST IS OPEN



it boek maakt de lezer warm voor de toekomst waarin de overheid haar data vrij beschikbaar maakt voor iedereen. Rotterdam heeft de eerste uitdagingen rondom open data aangepakt op een manier die bij de stad past: door gewoon te doen. De gemeente heeft datasets beschikbaar gesteld, waarmee studenten, onderzoekers en ondernemers kunnen experimenteren. Tijdens het project *Professionals Supported – Rotterdam Open Data* analyseerden onderzoekers van de Hogeschool Rotterdam het proces van data ontsluiting en de mogelijkheden van open data in de praktijk. Samen met de ervaringen van dertig betrokkenen vormt deze analyse het verhaal over de onstuitbare opmars van open data in een dynamische stad.

PRIJS € 18,50 ISBN 978-90-820924-0-0



[www.rotterdamopendata.nl](http://www.rotterdamopendata.nl)