



Beleving en Big Data

Hoe gemeenten de beleving van burgers kunnen verbeteren met Big Data

Caroline van der Weerd | caroline.vanderweerd@tno.nl





TNO VERBINDT MENSEN EN KENNIS OM INNOVATIES TE CREËREN DIE DE CONCURRENTIEKRACHT
VAN BEDRIJVEN EN HET WELZIJN VAN DE SAMENLEVING DUURZAAM VERSTERKEN.

THEMA'S IN TRANSITIE

INDUSTRIE ›



GEZOND LEVEN ›



DEFENSIE & VEILIGHEID ›



LEEFOMGEVING ›



ENERGIE ›



'INNOVATION FOR LIFE'



Bio



Maastricht University

MSc International Business / Strategic Marketing



TNO Customer Journey

Experience what your customers experience and improve their journeys



**Guest lecture on influencing behaviour
And the relation to green energy**

University of Aruba, February 1st, 2013





In deze presentatie

1. Het (big) data domein in vogelvlucht
2. Impact op de beleving van burgers
 - Voorbeelden van toepassingen
3. Stappenplan om data met beleving te verbinden
 - Voorbeelden van tools en methodieken

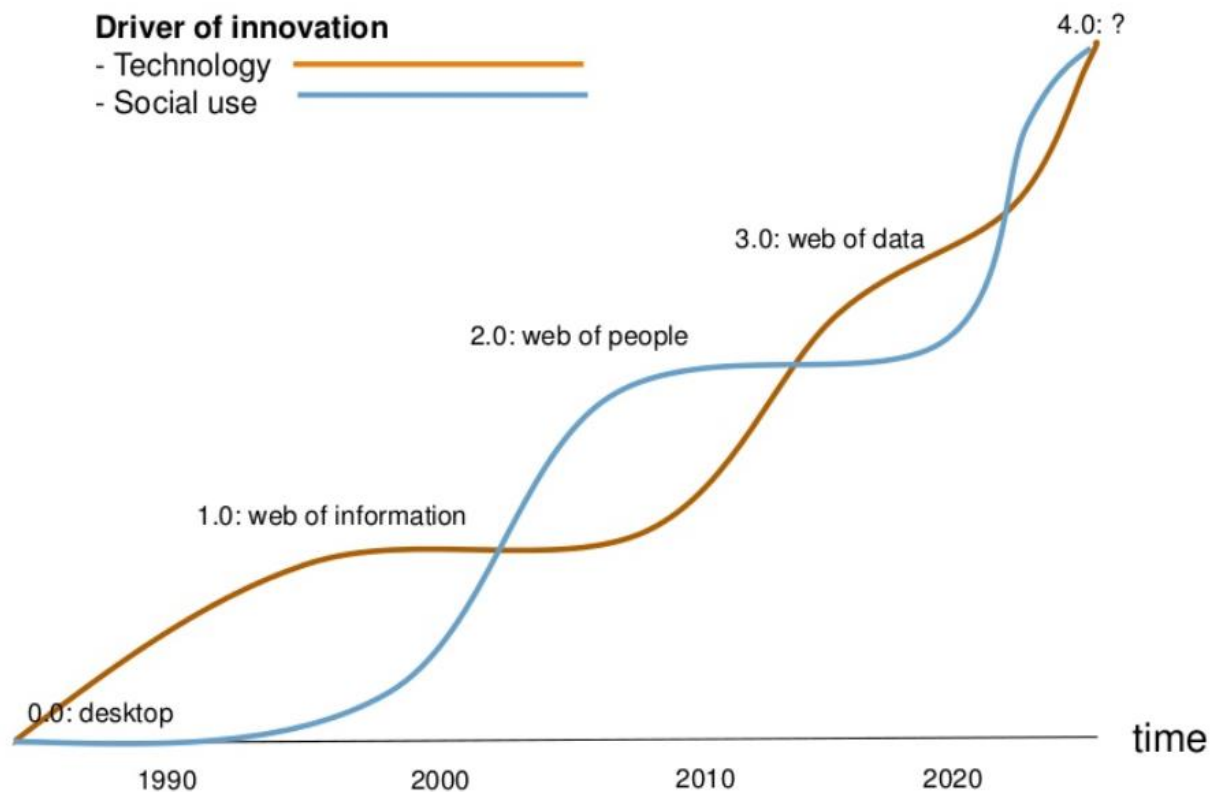


1. Het (big) data domein in vogelvlucht



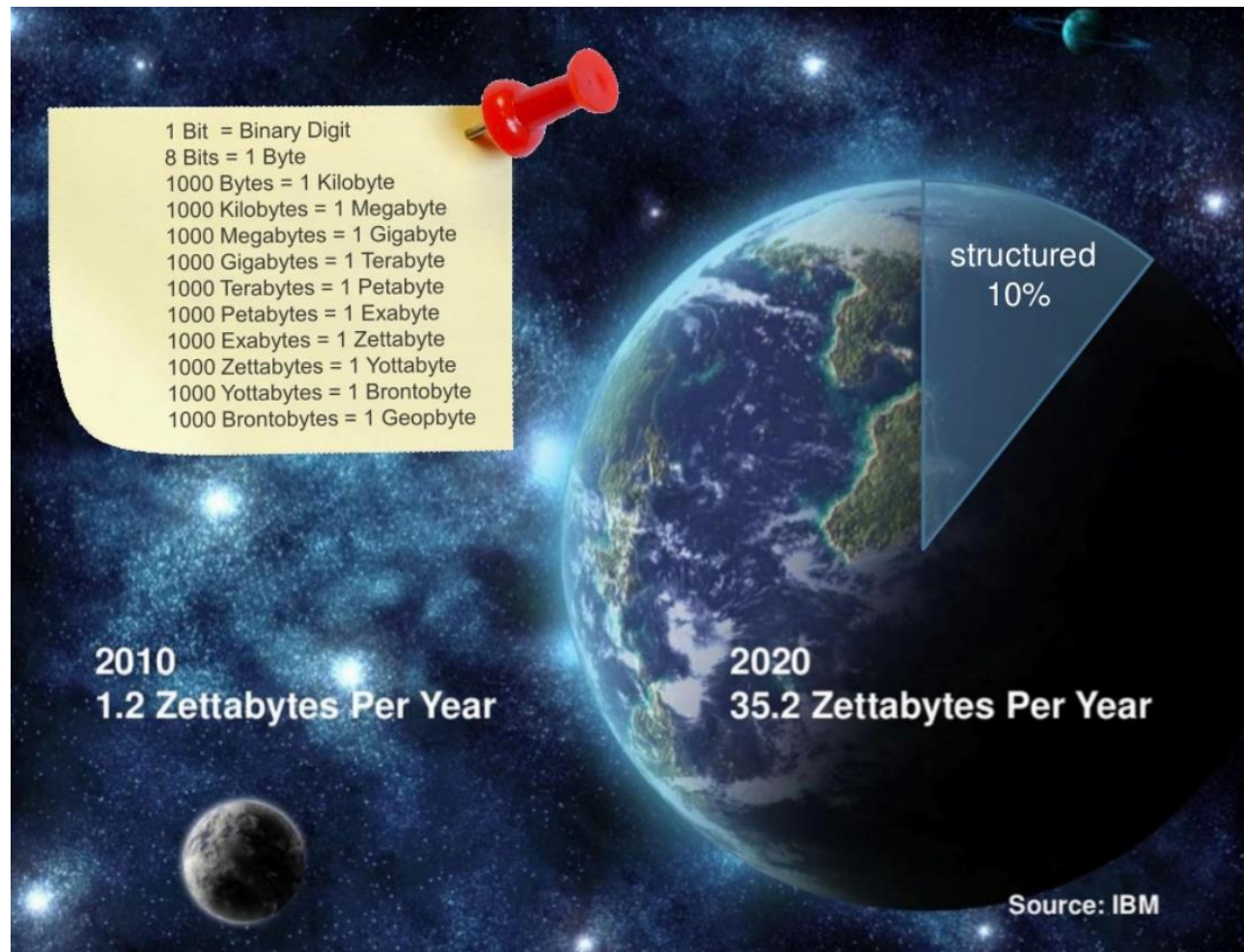
De internet evolutie

expectations





Elke dag wordt een ongeloofelijke hoeveelheid data geproduceerd





Als Facebook
een land zou
zijn

Zou het op nummer 3
staan qua
bevolkingsgrootte

Alleen China en India
zijn groter





De volgende miljard internetgebruikers zijn niet menselijk





Big Data kan leiden tot nieuwe inzichten – en nieuwe bewegingen

- › Behavioural analytics (PraktijkProef Amsterdam)
- › Slacktivism (Nestlé palmolie)
- › Social contagion (Voice Kids)
- › Online herding (Pietitie)
- ›



$$PR \left[Y_{it} = j \mid x_{ijt}, C_{it} = 1 \right] = \Pr[U_{ijt} > U_{ilt} \text{ for all } l \neq j] = \frac{\exp(\alpha_{i,j} + x'_{ijt}\beta_i)}{\sum_{l=1}^6 \exp(\alpha_{i,l} + x'_{ilt}\beta_i)}$$



Big data over het hoogtepunt?



Source: Gartner, August 2014



Te hoge verwachtingen

- › Geen enkel algoritme voorspelde de financiële crisis van 2008;
- › Noch de val van de muur – of andere grote historische gebeurtenissen
- › En vegetariërs krijgen “persoonlijke” aanbiedingen voor ham

12
nov
2013

Persoonlijker

Albert Heijn heeft een nieuwe klantenkaart. Ik weet niet of het politiek correct is, maar ik ben een fan van Albert Heijn. En was blij dat ik met de oude kaart korting kreeg op allerlei producten. De nieuwe kaart is even wennen. Vroeger hadden we twee kaarten op één gezamenlijk account. Dat kan niet meer. Onhandig. Maar het servicecenter van AH verzekerde dat het de aanbiedingen „nog veel persoonlijker” zou maken.

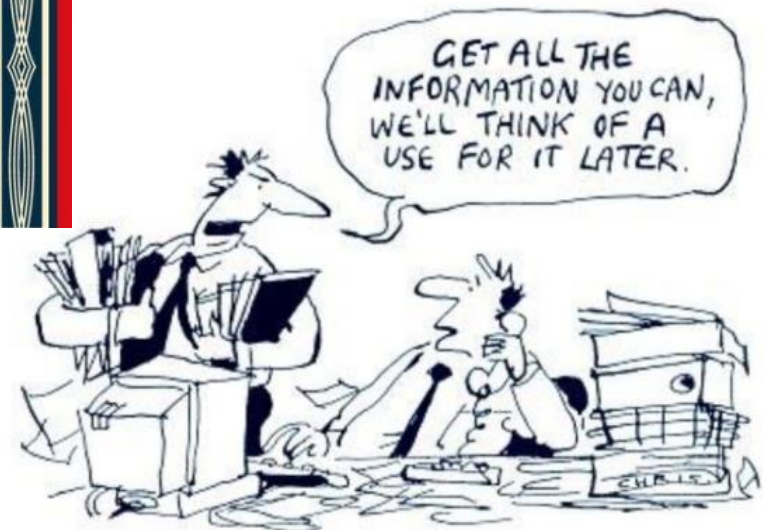
Deze week kreeg ik de eerste exclusieve aanbieding per mail: yorkham met 25 procent korting. Fijn. We zijn al 30 jaar vegetariërs.

Huib Koeleman

Bron: nrc.nl



En fikse teleurstellingen





De 'olifant in de kamer': privacy en ethiek

- › Een continue ontwikkeling
- › Laat het u niet weerhouden om te brainstormen; maar neem het meteen mee in de uitwerking van uw ideeën!





**De ervaring verbeteren met data betekent niet
alleen luisteren...**



*The most common
mistake in
implementing
Customer
Experience
programs is
believing your
customers*

FIASCO SYSTEMS



NOKIA
Disconnecting People

“The crowd produces mostly crap.” – Jeff Howe



HELL

2M



&\$*#@%&*!!!



BAD YEAR

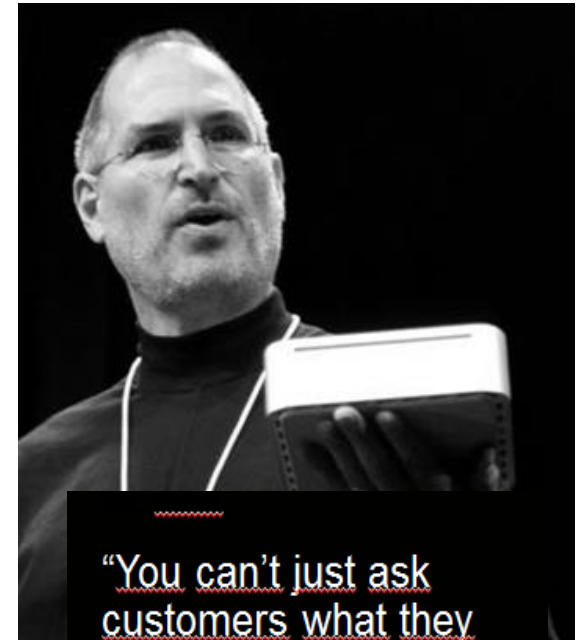


En *betrekken* is ook niet het hele verhaal...



“ If I had asked
people what they
wanted they
would have said
a faster horse”

- Henry Ford



“You can’t just ask
customers what they
want and try to give
that to them. By the
time you get it built,
they’ll want
something new.”

- Steve Jobs



...De sleutel ligt in het combineren van data!

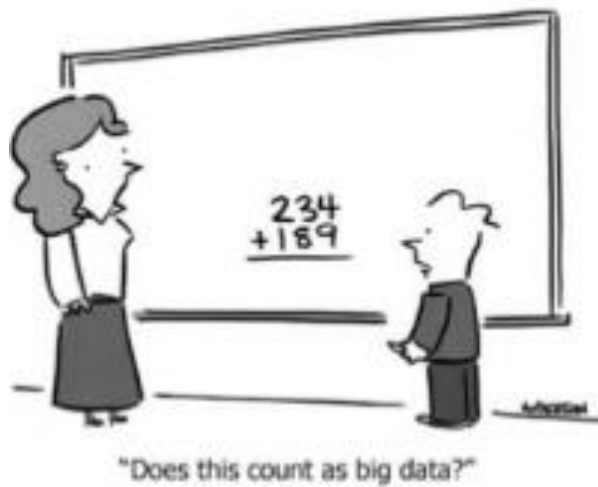
- › Complex
- › Multidisciplinair
- › Vergt innovatieve vaardigheden en technieken





Ook 'kleine' data is relevant

- › Veel van de huidige ontwikkelingen richten zich op het beter benutten van bestaande (gestructureerde) databases en het verbeteren van de digitale kanalen
- › En dat is een goed begin!



Structured Data



0.103	0.176	0.387	0.300	0.379
0.333	0.384	0.564	0.587	0.857
0.421	0.309	0.654	0.729	0.228
0.266	0.750	1.056	0.936	0.911
0.225	0.326	0.643	0.337	0.721
0.187	0.586	0.529	0.340	0.829
0.153	0.485	0.560	0.428	0.628

Unstructured Data



Source: capgemini.com



2. Impact op de beleving van burgers

Meer relevantie en betere service



Meer relevantie

Sense making
Aanbevelingen
Voorspellingen
Reviews van gebruikers
Co-creatie
Customisation
Tailoring



Beoordelingen +		Bezorgtijd	
bal	★★★★★ / 8.8 9 shopreviews		1-2 dagen
YESERVICE	★★★★★ / 7.9 2 shopreviews		1-2 dagen
vermeer & design	★★★★★ / 9.5 9 shopreviews		24 uur

Today's Recommendations For You

Here's a daily sample of items recommended for you.

Even Faster Web Sites: Performance... (Paperback) by

Simply JavaScript (Paperback) by

ISEN INSTALLATE BOUNDEVLY 4 shopreview: LEGO

★★★★★ / 9.0

FACTORY building your way

SEARCH GALLERY 24

Creation Name:

Location:

Category:

Items:

Cool Spots: Creations

Cool Modular: Houses

Cool Train: Creations

Latest: Creations

Cool: Creations

Ready To Go: Books

Competitions and Winners

Exclusive Sets

Building Guides

Cool Modular Houses

My Own Design points

Username: James James

Country: Australia

No. of pieces: 1018

Creation Name: Downtown Corner

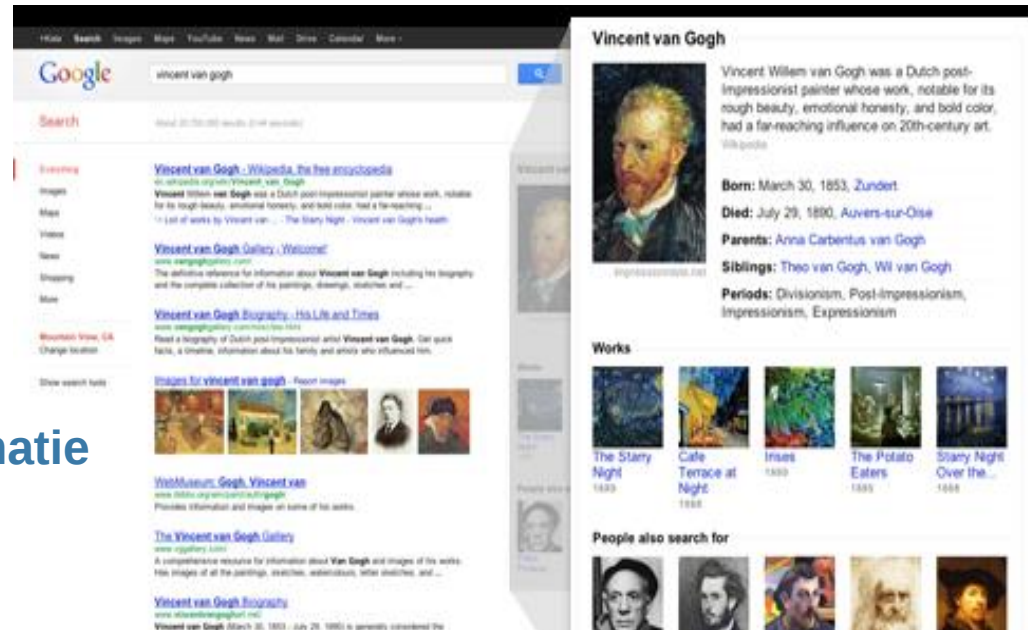
Category: Public Buildings

Description: A three level model which could accom... variety of commercial service rooms. This... features an attach... and an interesting c... scheme along with... details and a roof...



Verbeterde service

Omnichannel
Meer responsiviteit
Gepersonaliseerde informatie
Beter zoekresultaten



**I amsterdam.
city card**

Free entrance museums
Free canal cruise
Free public transport Amsterdam
and more

Buy here

24
HOUR
€47

10:16
DONDERDAG, JUN. 27



14 9
°C °F

HUMIDITY 82%
PRECIP 3%
DEW POINT 9
WIND 17KPH

9 AM 12
10 AM 13
11 AM 13

WINDOWS RT 8.1
PREVIEW: ALL THE
ADDITIONS YOU'D EXPECT,
BUT NO DESKTOP
REMOVAL

Windows RT was largely
unmentioned during
Microsoft's Build opening
keynote on Wednesday,
but the company is also
releasing a preview



12 MIN

VIA VAN WOUSTRAAT

7:00 PM
PASPOORT OPHALEN
8:00 PM
CADEAUTJE KOPEN
8:30 PM
BIJ WOUT ETEN

37 06 43 09
DAYS HRS MIN SEC

VAKANTIE



KLM Royal Dutch Airlines

@BudgetTraveller 2/2 For more information about the current situation please have a look at the following link: <http://bit.ly/d2gRAw>

30 minutes ago



KLM Royal Dutch Airlines

@BudgetTraveller 1/2 Hello Kash, at this moment KLM expects to operate all flights other than the flights which are cancelled for today.

32 minutes ago



KLM Royal Dutch Airlines

@tineadam 2/2 ...flightnumber, date of travelling, stretch and FB number? If we received this information we can look into it for you.

36 minutes ago



KLM Royal Dutch Airlines

@tineadam 1/2 Hello Christine, could you please provide us with the following information in a DM: Bookingnumber,...

36 minutes ago



Nog een paar data-gedreven concepten voor gemeenten

Voorspellingen doen voor bezetting van klantengangen

Nieuwe bronnen gebruiken om flexibeler in te kunnen spelen op (plotselinge toename van) vragen van burgers.

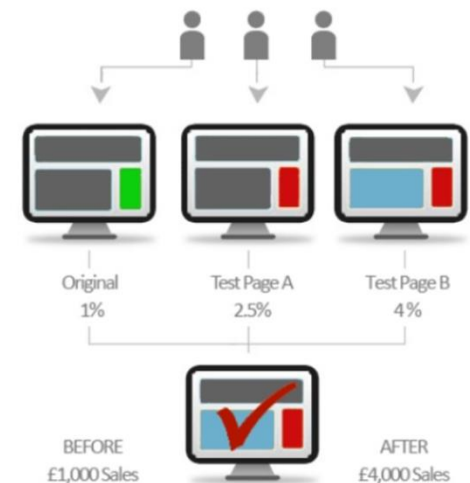
Website optimalisatie met A-B testing

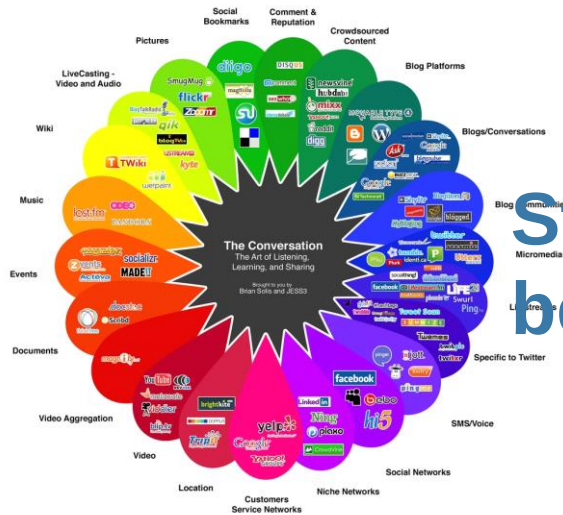
Gebruik de wet van de grote getallen voor website optimalisatie tot in detail

Aanpalend domein:

eParticipatie

Burgers participeren in maatschappelijke kwesties, zoals het monitoren van sociale veiligheid en welzijn (Twitcident, Burgerwacht, Peerby).





Stappenplan om data met beleving te verbinden



Denk groot; begin klein

Een stapsgewijze aanpak

1. Self-assessment
 - Waar staat u nu en wat is er mogelijk?
2. Doel bepalen
 - Een duidelijk, afgebakend en gedragen doel, bij voorkeur kwalitatief
3. Tool selectie
 - Benodigde competenties en technieken
4. Evaluatie
 - Gebaseerd op data (uiteraard)



1. Self assessment - voorbeelden

Social Responsibility Strategie

Hoe proactief bent u al? Wat is uw respons strategie?

Burgemeestersgame



Ontkennen? Recht praten? Excuseren? Voeden?

Source: TNO



1. Self-assessment - voorbeelden

Data capaciteiten

Uitdagingen	Organisatorische capabilities	Technische capabilities
'Sense-making': van data naar informatie	Strategisch inzicht in mogelijkheden van data	Business intelligence, data analytics, data mining, visualisatie
'Readiness' van de organisatie	Afstemmen van doelen van big data en de werkprocessen	Databeheer
Juiste datakwaliteit	Afspraken maken voor aansprakelijkheid	Datakwaliteitsmanagement
Verrijken en combineren van data	Partnering, community building	Toevoegen van metadata, semantiek, inrichten dataplatvormen
Privacy en security	Data gebruiken voor bepaald doel of toestemming vragen aan datasubjecten, afschermen toegang tot gegevens	Gegevensbeveiliging, anonymisering en aggregatie van data

Source: TNO



Verbeteren van (een stap in) de Customer Journey (klantreis)

[illegible]

Source: TNO



3. Tool selectie - voorbeelden

Bronnen, technieken, team

- › Blogs (incl commentaren!)
- › Sociale Netwerken
- › Sensoren
- › Video registraties
- › GPS tracks
- ›
- › Trend analyse
- › Semantic search
- › *A-B testing*
- › Sentiment analyse
- › Social network analyse
- › ...



Een multidisciplinair team is hierbij nodig, met vaardigheden zoals:

Creativiteit

Complexe data analyse

(Consumenten) psychologie

Visualiseren

Artificial Intelligence

IT

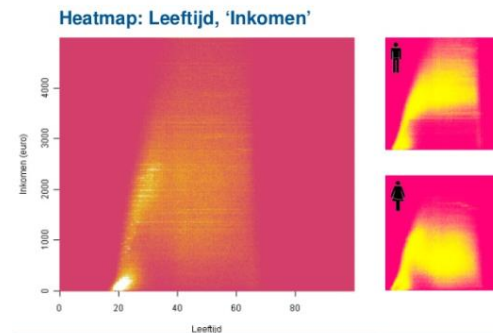
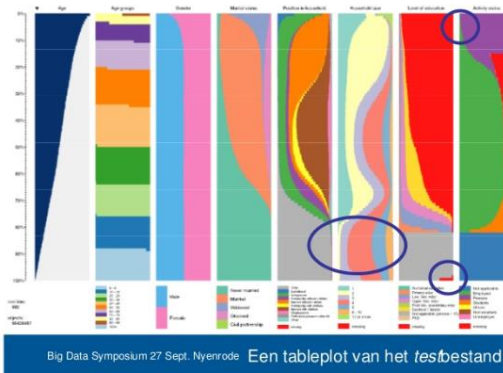
Marketing



3. Tool selectie

Visualisatie

- › Denk hierbij aan alle relevante stakeholders!
 - › Management dashboards;
 - › Operationele informatie voor bijv call-centers (zie ook eerder genoemde tools)
 - › Heatmaps, table plots,...





3. Tool selectie

Met derde partijen waar wenselijk



buzzcapture
social media matters

HOME | OVER ONS | PRODUCTEN | KLAAR

CORPORATE COMMUNICATIONS

MARKETING

trackur

PRICING FEATURES WHY TRACKUR? API BLOG HELP

Social Media Monitoring Tools Made Easy

The easiest & most affordable social media monitoring software for your business...
...WITH A MONEY-BACK GUARANTEE!

GET STARTED NOW



MEDIA MONITORING TRUSTED BY 35,000+ USERS

Monitor your reputation, your news mentions, your PR campaigns, your employees, or your competition. Trackur's social media monitoring tools are easy to use, yet offer a surprising number of features.

As Featured In... **Inc.** **TechCrunch** **Mashable** **CNN** **msn**



3. Evaluatie

Plan en gebruik data

- › Plan meteen aan het begin een datum om te evalueren; de inzichten hiervan kunnen namelijk weer zorgen voor gerichte verbeteringen
- › Gebruik data!
 - › Website analytics, social media dashboard, zoekgedrag, etc



Samengevat

- › De burger kan optimaal bediend worden middels een 'klantreis' die is gestuurd, verbeterd en geëvalueerd door (Big) Data;
- › ofwel gegevens die voor een groot deel geproduceerd zijn door de burger zelf en/of uit andere bronnen komen;
- › en beschikbaar zijn om gebruikt te mogen worden voor het verbeteren van burgerervaringen (denk groot; begin klein!)





Tot slot

- › Idee om een Proof of Concept te ontwikkelen in een samenwerkingsverband met verschillende gemeentes, TNO en het Ministerie van BZK
- › Interesse? Laat het graag weten!





Vragen?



DANK VOOR UW AANDACHT

CAROLINE VAN DER WEERDT MSC
CONSULTANT CUSTOMER BEHAVIOUR
+31 6 20711047
CAROLINE.VANDERWEERDT@TNO.NL



Meer lezen? Download mijn rapport over 'Verbeteren van dienstverlening van gemeenten' op tno.nl