



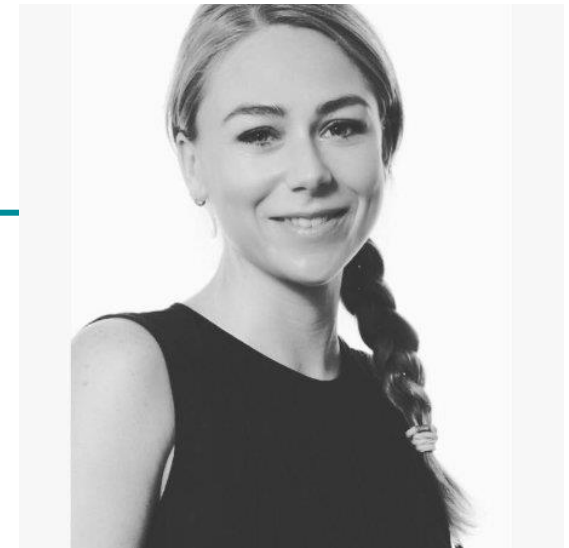
# Lessons Learned omtrent 'Predictive Analytics'

Suzanne Deering  
Verdonck, Klooster & Associates

# Introductie

---

- Suzanne Deering
- Rotterdamert
- Bedrijfskunde (Erasmus Universiteit Rotterdam)
- Specialisatie in verander- en strategisch management
- 5 jaar werkzaam consultant bij VKA
- Informatiebeveiliging
- Focus verandermanagement:  
“Hoe krijg je medewerkers *gezamenlijk* in beweging en in de juiste richting?”
- Hobby: onderzoek doen!
- Nyenrode: Predictive Analytics & Business Intelligence



## VKA: ICT dient de mens

---



***“Verdonck, Klooster & Associates zet zich in om ICT voor mensen te laten werken. We zijn een strategisch ICT adviesbureau en we houden van complexe vraagstukken. Omdat het uiteindelijk allemaal om mensen draait, hebben we bij VKA niet alleen technisch specialisten in huis maar ook mensen die een organisatie kunnen lezen. Samen met onze klanten realiseren zij succesvolle projecten die ervoor zorgen dat ICT doet waarvoor het bedoeld is: **het leven makkelijker maken met slimmere, efficiëntere en snellere oplossingen.**”***

## Doel onderzoek

---

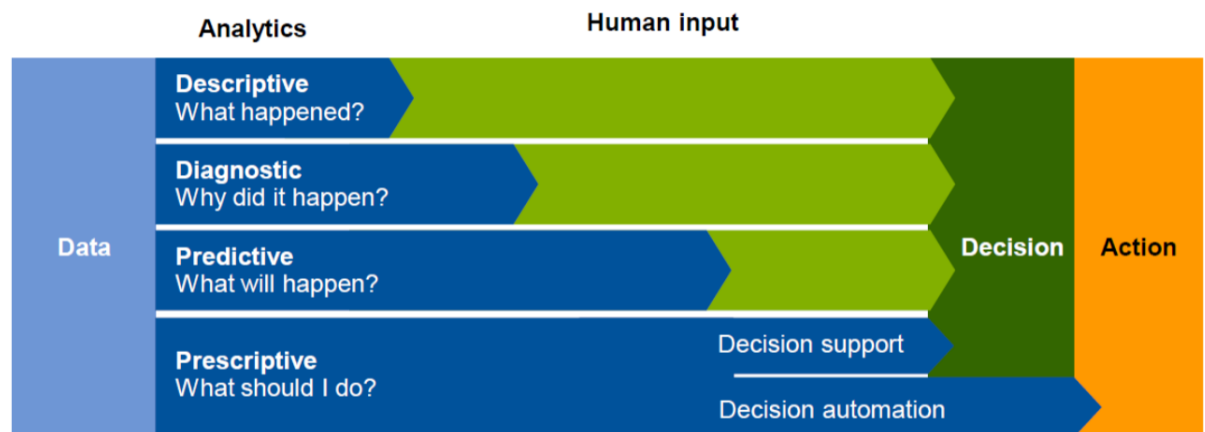
“In kaart brengen van unieke ‘lessons learned’ van organisaties, uit zowel de private als publieke sector, die ervaring hebben met het sturen op Predictive Analytics”.

# Predictive Analytics

## Wat is Predictive Analytics?

“Predictive analytics combines techniques from statistics, data mining & machine learning to find meaning from large amounts of data”.

- by SAS (Statistical Analysis System)



# Resultaten onderzoek

- Introductie/aanpak PA binnen je organisatie
- Data (input van) & het PA-model
- Organisatie & cultuur
- Ethische kant



# Aanpak Predictive Analytics

---

SOMS MOET JE  
SNELLER ZIJN  
DAN DE KLOS

Loesje

Postbus 1045 6801 BA Arnhem

- Aanbod- of vraag gestuurd?
  - Bij een aanbod gestuurde aanpak:
    - Inventarisatie van ALLE databronnen; wat kunnen we hiermee?
    - Kwaliteit borgen van de data; vooraf grote investering & dus lastig rondkrijgen business case
    - Management commitment?
    - Domein/business kennis ontbreekt; grote kans op foutieve analyses
  - **Vraag gestuurde aanpak it is!**
    - Oefening baart kunst; begin klein
    - Focus op quick wins! Snel je toegevoegde waarde bewijzen (business case)
    - Management commitment (ambassadeur/budget)
    - *Wanneer stappen klanten over en wanneer moeten wij dus met een goede aanbieding komen?*
    - *Op welk moment moeten machineonderdelen vervangen worden, om stillegging te voorkomen?*
    - *Hoe lang blijft een vluchteling in NL en hoe veel gaat dat kosten?*
    - *Bij welke symptomen loop je een groot risico op een levensbedreigende ziektes?*

# Aanpak Predictive Analytics

---

Denk vooraf na...

- over de consequenties (van de resultaten) voor de organisatie / samenleving  
Zijn we goed voorbereid en zijn we in staat te acteren op de uitkomsten?
  - +20% fraudegevallen, genoeg handjes om dit op te pakken?
  - +20% inzicht (vroegtijdig stadium) in kankerpatiënten?
- over de consequenties (van de resultaten) voor de consument / burger
  - aanbieden optie 'betalen met acceptgiro' ja/nee? En waarom de buurvrouw wel?
  - computer neemt besluit over verlof van gevangenen

# COMMUNICATIE!



# Data & PA-model

Na het formuleren van de juiste business wens/vraag...

- Inventarisatie databronnen (open data bronnen zijn ook waardevol!)
- Genoeg historische data? Ook om te testen?
- Vaststellen gewenste kwaliteitseisen (garbage in = garbage out); bijhouden in een 'data menukaart'
- Vaststellen definities (t.a.v. koppelen en interpretatie data) en vaststellen eigenaar (kwaliteit borgen)

**Je hebt vaak veel meer data in huis dan je denkt; TEXTMINING! Denk aan mails, recensies, enz.**

**DATA IS YOUR MAIN ASSET** FOR EACH BUSINESS STRATEGY, HAVE A DATA STRATEGY!

| Key Data to Support Initiatives |                         | Current State  |  |  | System of Record   | Current Owner  |  |
|---------------------------------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
|                                 |                         | Definition   | Policy   | Data Quality   |  |  |  |
| Customer Retention              | Reward Program          | Customer Contact Info<br>Current Purchases<br>Product Usage Details<br>Customer Transactions<br>Return Details<br>Campaigns and Promotions   | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████   | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████   | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████   | Salesforce<br>Genesis<br>Genesis<br>Genesis<br>POS<br>Unica                      | Rao<br>Variel<br>Variel<br>Variel<br>Crane<br>Hart                             |
|                                 | Win-Back Program        | Customer Contact Info<br>Product Usage Details<br>Activity and Usage History<br>Trouble Tickets / Service History<br>Customer Segment<br>Response History<br>Customer Value Score<br>Account Rep History<br>Credit History | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████ | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████ | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████ | Genesis<br>Genesis<br>Pluris<br>Siebel<br>Unica<br>Unica<br>EDW<br>Siebel<br>N/A | Variel<br>Variel<br>Welch<br>Karson<br>Hart<br>Hart<br>Patel<br>Briggs<br>None |
|                                 | Social Network Outreach | Online Contact Info<br>Social Profile Detail<br>Social Channel History<br>Social Transaction History<br>Community / Blogging Score<br>Net Promoter Score   | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████   | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████   | ██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████<br>██████████   | N/A<br>N/A<br>N/A<br>N/A (Radian6)<br>N/A<br>N/A (Unica)                         | None<br>None<br>None<br>Riley<br>None<br>None<br>Hart                          |

**Datapreparatie is 80%**

# Data & PA-model

- Denk na over de restricties/grenswaarden van het model;
  - wil je ieder extra fraudegeval meenemen in het model of alleen die vanaf €100.000
  - wil je van ieder onderdeel van een machine weten wanneer het toe is aan vervanging of van kritieke?
  - wil je van iedere klant weten of hij/zij gaat vertrekken of alleen van die met een bepaalde winstmarge?
- (data)Visualisatie van de uitkomsten

## VISUALISEREN



### 3. Organisatie & cultuur

- **Angstcultuur** (de computer vervangt de mens)
  - Business/domein kennis is en blijft essentieel!
  - Medewerkers (die deel uit zullen maken van het PA-team) van de start af aan meenemen in de oprichting van de PA-organisatie
- Vertrouwen in nulletjes en eentjes; **cultuurverandering!** Eigen inbreng is kleiner
- Juridische expertise in huis halen
- Stel kaders & uitgangspunten op; wat mogen, kunnen en willen we?
- Vooraf competentieprofiel opstellen; welke kennis & kunde is nodig / wat hebben we in huis / wat willen we inhuren (business kennis in huis houden)
- Mix van specialisten in één team;  
er is geen business of IT meer, er is één PA-team!



# Ethische kant van PA

---



# De nacht dat data stierf: waarom de media en de polls er zo naast zaten

Het gebruik van **Big Data**, grondige onderzoeksjournalistiek en **uitgebreide modellen**: het bleek allemaal niets waard. De media zetten Trump-aanhangers weg als mensen met een gebrek aan realiteitszin,



## Het gevaar van een algoritme

Overheden en bedrijven vertrouwen steeds vaker op conclusies van intelligente software. Ook als de algoritmes discriminerend zijn of verkeerde verbanden leggen. Er gaan zelfs mensen langer de gevangenis in, omdat de computer het zegt

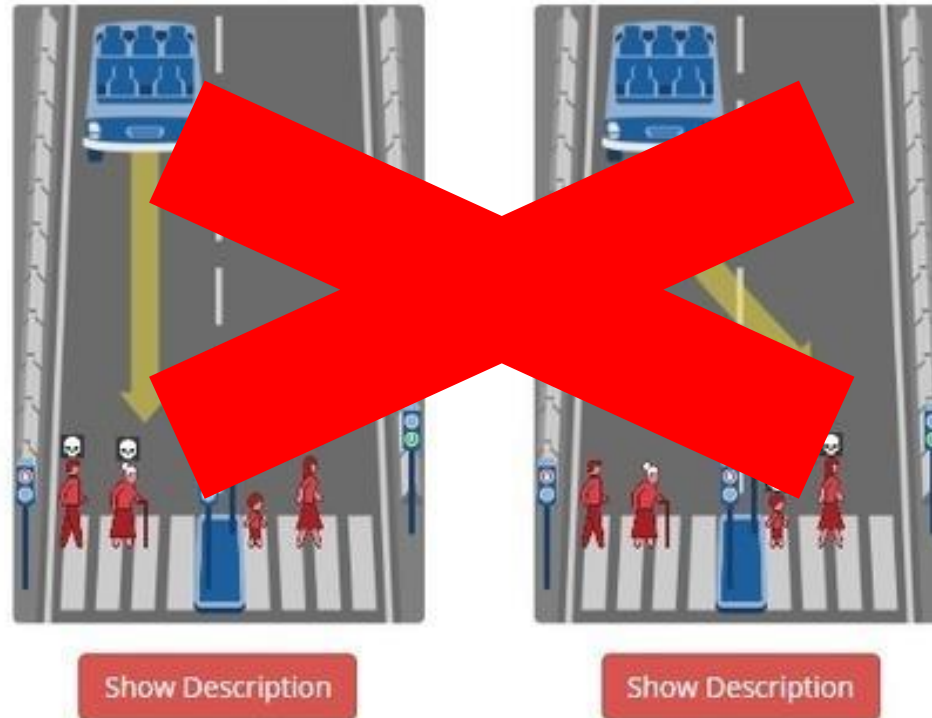
Wat de een mooi vindt, vindt de ander lelijk. Een computer heeft die subjectiviteit niet. Daarom moest de eerste kunstmatig intelligente **modellenwedstrijd** die deze zomer werd gehouden een objectieve uitslag geven. De computer zou objectief beoordelen of iemands gezicht

# De ethische kant van het verhaal...

---

*Uitgangspunt: hoe groter de impact op de consument/burger, hoe belangrijker het eindoordeel van de mens!*

What should the self-driving car do?



# Vragen???

---

