

De kracht van data | 3 'best practices'

Online roundtable persoonlijke uitnodiging

3 experts op het gebied van data science en machine learning nemen u elk 15 minuten mee in hun best practises. Aansluitend een open dialoog met peers uit de verzekeringsmarkt.

Woensdag 15 april | 10:00 – 11:00



Bart Kling Head of Pricing & Data Analytics

Bart heeft 25 jaar ervaring in de verzekeringssector, heeft een sterke kwantitatieve achtergrond en is mede verantwoordelijk voor de voortrekkersrol die Inshared op het gebied van data & analytics heeft op dit moment.

<https://www.linkedin.com/in/bartkling/>



Sophie Heethuis Data Analytics Consultant

Sophie is data science expert binnen Triple A en helpt organisaties in de verzekeringsbranche en daarbuiten met het opzetten van data omgevingen en machine learning modellen.

<https://www.linkedin.com/in/sophie-heethuis/>



Erwin van Oosten Business Innovator

Erwin is als data translator en business innovator werkzaam voor Building Blocks. Building Blocks is gespecialiseerd in het voorspellen van consumenten gedrag en ontwikkelt data science oplossingen voor o.a. verzekeraars en volmachten.

<https://www.linkedin.com/in/erwinvanoosten/>

De kracht van data | 3 best practices

Online roundtable | woensdag 15 april | 10:00 – 11:00

Het omzetten van data in waardevolle inzichten wordt een cruciale competentie om commerciële slagkracht, rendement en efficiencyvoordeel in de toekomst te behouden. Maar hoe doe je dat? Waar loop je tegen aan? En wat zijn de **best practices**? Laat je inspireren en discussieer mee in deze exclusieve online roundtable met data- experts uit de verzekeringsbranche. Wij nodigen een beperkt aantal relaties uit, er is plaats voor **maximaal 8 deelnemers**.



**Bart
Kling**

In het eerste deel gaan wij in op **fraude**. Data en geavanceerde analyse technieken kunnen verdachte patronen in claims blootleggen. Nieuwe databronnen kunnen relaties tussen verzekerden, schadeherstellers en claims blootleggen met behulp van netwerkanalyses. Hoe zet je dergelijke analyses op, welke data is er voor nodig en wat zijn de unieke inzichten die dit oplevert? Dat behandelen wij in het eerste kwartier.



**Sophie
Heethuis**

In het tweede deel gaan wij in op **klantwaarde**. Op basis van data & modellen kunnen wij de te verwachten bijdrage van individuen aan het rendement vaststellen. Het inzicht dat dit biedt, kan op meerdere punten in de waardeketen van een verzekeraar ingezet worden: bij het optimaliseren van de (online) marketinguitgaven of het toepassen van coulance in de claimhandling. Welke inzichten levert dit op en hoe bouw je een klantwaarde model?



**Erwin
van
Oosten**

In het derde kwartier gaan wij in op **rendabele volumegroei**. Op basis van het analyseren van consumenten data herkennen we welke eigenschappen een klant rendabel maakt. Welke klanten hebben het juiste risico in verhouding tot de betaalde premie? En voelen zich aangetrokken tot mijn proposities? Op welke manier kunnen we deze winstgevende klanten aantrekken? Via welke targeting kanalen werkt dit het beste? Zo bouw je op basis van fact based data een perfecte marketingstrategie.

NETWORK ANALYSE

INSHARED

Leusden, 15 april 2020

NETWERK INSHARED

VERZEKERINGS-CRIMINALITEIT

Verzekeringsfraude in America

\$34 miljard in 2018^(a)

In Nederland waren er
10.001 fraudegevallen^(b)



Verzekeringsfraude is geschat op
10% van de premie

Organisaties die predictive analytics
toepassen hebben een **2.2** zo hoge
kans hun concurrenten te
outperformen^(c)



a) *Insurance Fraud Survey 2019 – FRISS*

b) *Centrum Bestrijding Verzekeringscriminaliteit, factsheet juli 2017*

c) *Outperforming in a Data-Rich, Hyper-Connected World IBM*

WAT IS EEN NETWERK

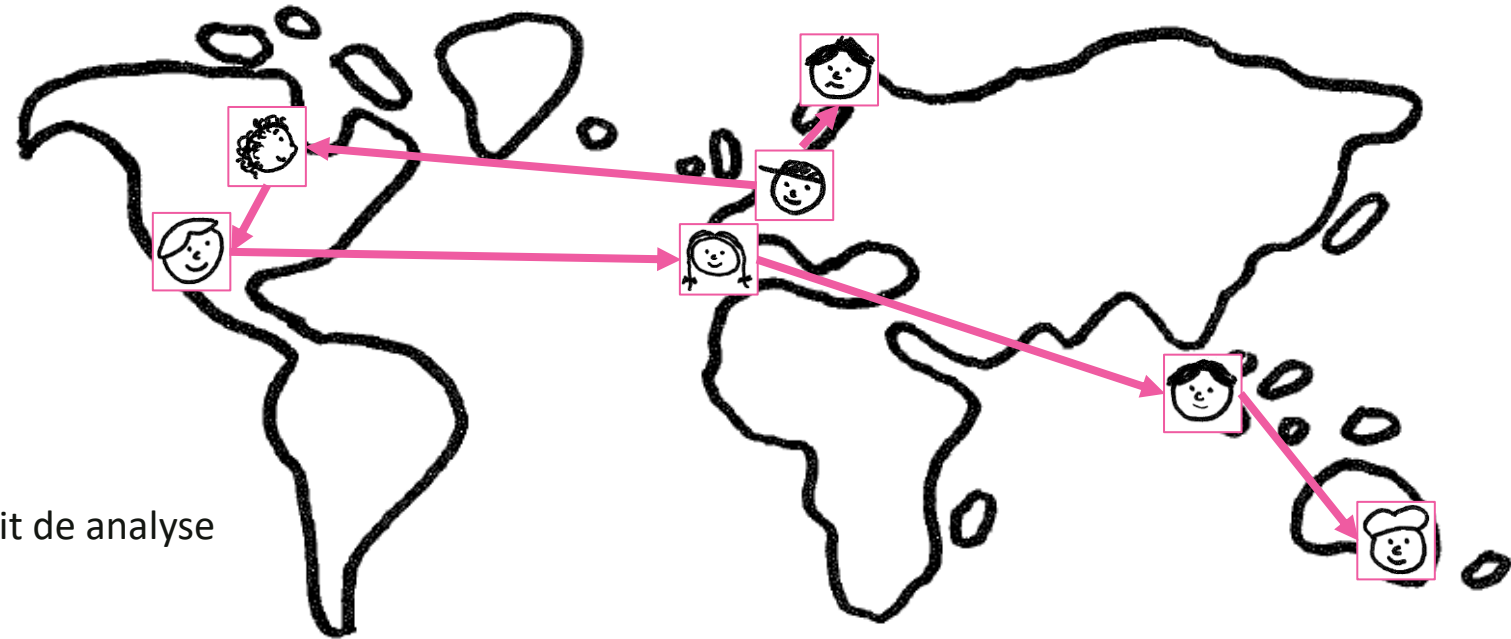
SOCIAL MEDIA ILLUSTRATIE

Gebruikte “wiskunde” is zeer simpel:

- Ik ken Liam
- Ik ken Ørjan
- Liam kent Pete
- Pete kent Liz
- Liz kent Sarah
- Sarah kent John

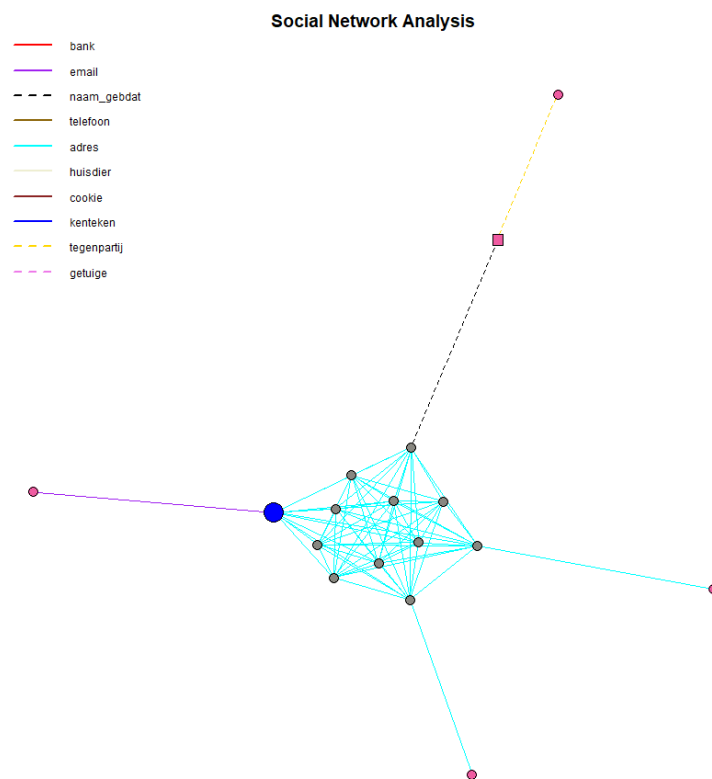
“Kennen” in de vorm van data

- We delen een connectie
- De suggestie dat ik misschien John ken komt uit de analyse van een dergelijk netwerk



NETWERK INSHARED

ADRES, EMAIL EN NAAM+GEBORTE DATUM

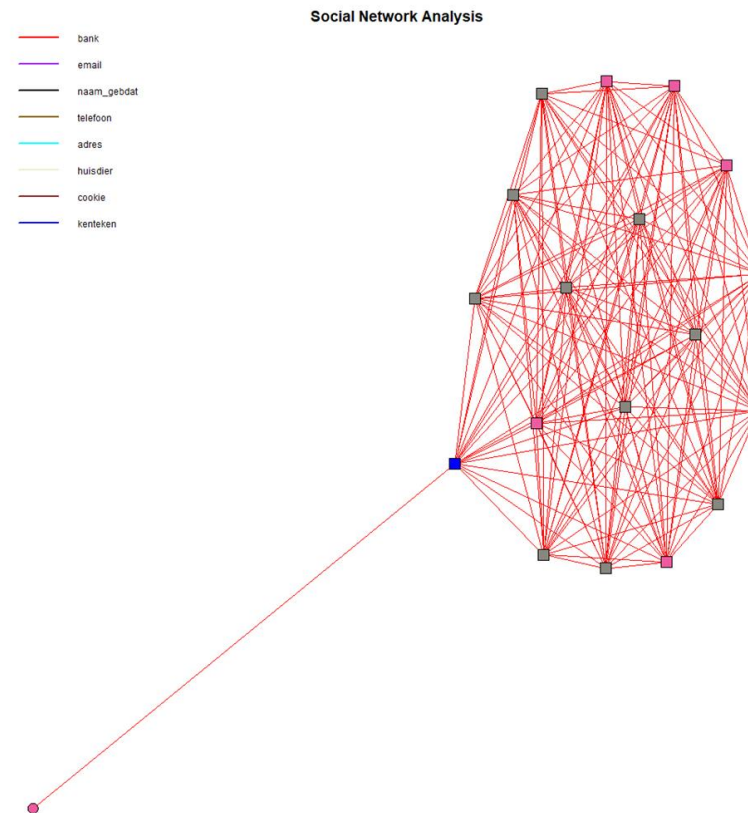


NETWERK INSHARED

ALLE MOGELIJKE FACTOREN

Balanceren is een zoektocht:

- Hoe groter we worden, hoe meer verzekerden kentekens of adressen 'delen'
- Openbare netwerken leiden tot veel 'valse' koppelingen
- Koppelingen komen ook door
 - Onhandigheid (elke dekking een eigen map?)
 - Administratieve handeling (partners eigen map, maar één rekening)
 - Toeval
- Hoe meer data, hoe meer 'false positives'
- Balans tussen 'relevant om te onderzoeken' en 'zoveel mogelijk data'



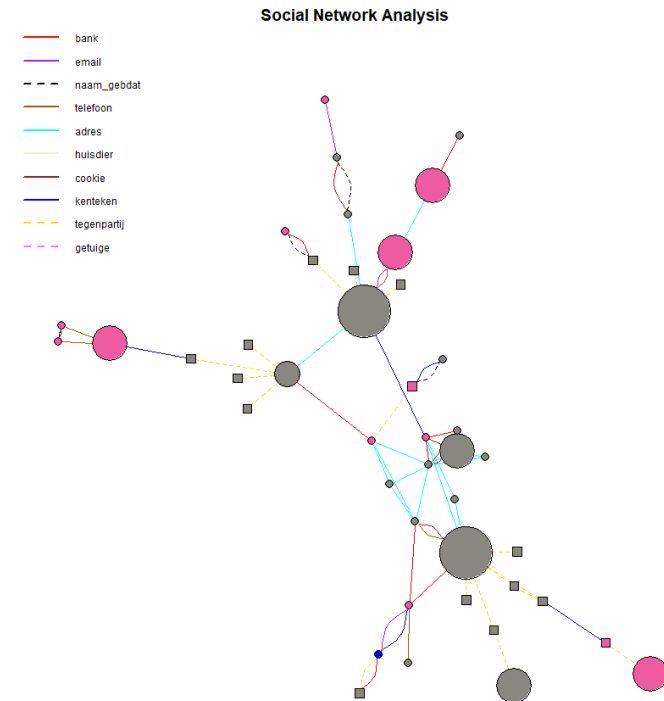
Voorbeeld van een bestand netwerk met tegenpartijen
met hetzelfde IBAN nummer...

NETWERK INSHARED

SUPERVISED VERSUS UNSUPERVISED

Verschil in inzet van de tool:

- Supervised: Op verzoek van Fraude:
 - Op basis van een bekende relatie (blauw in diagram)
 - Leveren wij het netwerk met polissen als bolletjes
 - En tegenpartijen als vierkantjes
 - En getuigen als driehoekjes
 - De grote van de bolletjes als maat van de omvang van de schade
 - En een tabel met alle detailgegevens
- Unsupervised:
 - In de tool kunnen we ook zelf op zoek naar opvallende groepen
 - En die aanleveren bij Fraude voor inspectie



Voorbeeld van een bestaand netwerk

InShared.nl

NETWERK INSHARED

IDEE VAN DE OPZET

Wat heb je nodig voor deze tool?

- Er zijn standaardpakketten, maar...
- Je hebt toegang tot de data nodig (en welke data is relevant)
- Daarna zijn er voldoende open source oplossingen (wij werken met R)

Wat is dan de inspanning?

- Met een week met drie/vier man hadden we een eerste tool werkend
- Daarna gedurende drie maanden af en toe sleutelen: Wat werkt wel / wat werkt niet
- Belangrijke take-away:
Het gaat om individuen die je wilt koppelen



KLANTWAARDEMODEL

Online Roundtable 15 april 2020



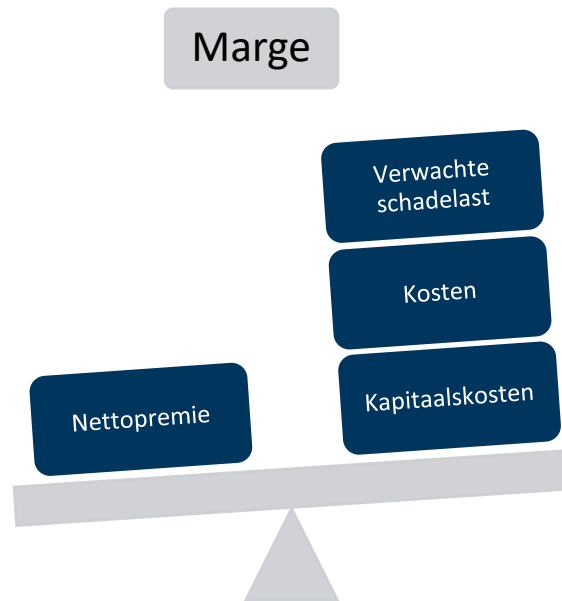
Klantwaardemodel

- Een klantwaardemodel voorspelt de toekomstige waarde van een klant voor een bedrijf
- Op basis van historische data wordt de binding gemodelleerd. Het bindingsmodel wordt gebruikt om per klant te kunnen voorspellen hoe lang een klant nog klant blijft.
- Een klantwaardemodel geeft de mogelijkheid tot portefeuille- en rendements monitoring. Daarnaast zijn er vele andere toepassingen binnen een bedrijf waarin een klantwaardemodel van waarde kan zijn.

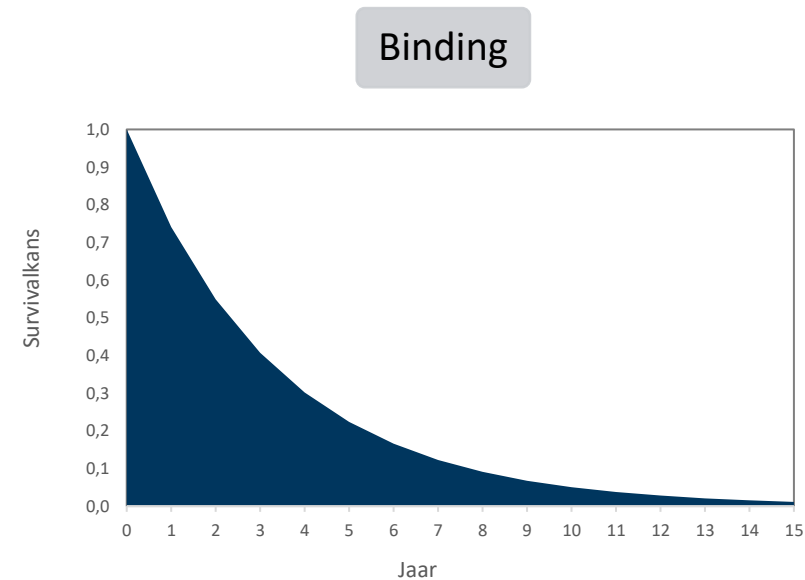


Klantwaardemodel

- Een basis klantwaardemodel kent twee componenten
 - De marge van een klant
 - De verwachte binding van een klant



×



Welke data is er nodig?

- Time-to-event: polisdata met op rij niveau mutaties die mogelijk voorspellende waarde hebben, denk aan:
 - Verhuizing
 - Verandering van aantal producten
 - Collectieve verzekering J/N
 - Delta premie
- Verrijken van data met bijvoorbeeld geovariabele op basis van adres
- Afhankelijk van wens kan men op verschillende niveaus voorspellen
 - Klantniveau
 - Productniveau
 - Objectniveau
- Per regel een censor (0/1) of het desbetreffende product nog actief is na die regel



Model trainen

Je traint het model op de censor. Er zijn verschillende Survival modellen die gebruikt kunnen worden, bijv:

Cox proportional hazard regression model

- Meest gebruikte regressiemodel
- De effecten van verklarende variabele (predictors) voor de survival zijn constant over de tijd en additief
- De proportional hazards gaat ervanuit dat survival curves voor twee verschillende baselines (strata) proportioneel zijn over de tijd

Random Survival Forest

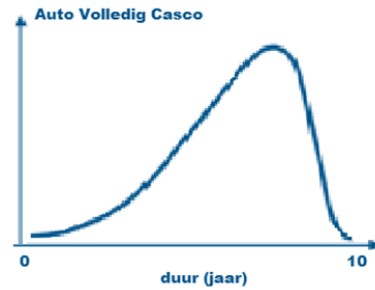
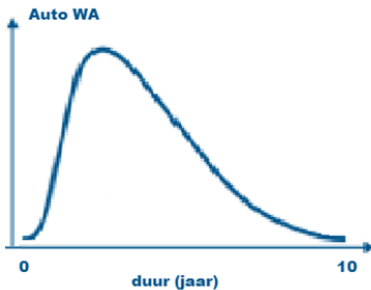
- Machine learning-methode, non-parametrisch en non-lineair
- Vaak veel mogelijk verklarende variabele aanwezig, in RSF worden mogelijke verbanden en verklarende variabele automatisch gedetecteerd en meegenomen (decision trees)



Uitkomsten model

Toepassen model op actieve portefeuille:

- Voorspelling per klant met per jaar een kans dat de klant/het product nog actief is
- Dit kan omgerekend worden naar een voorspelde duur door het oppervlak onder de curve te nemen (na correctie huidige duur klant)
- Verdeling van de voorspelde duur geeft inzicht in trends in je portefeuille



Voorbeeldklant



Marge

€ 35



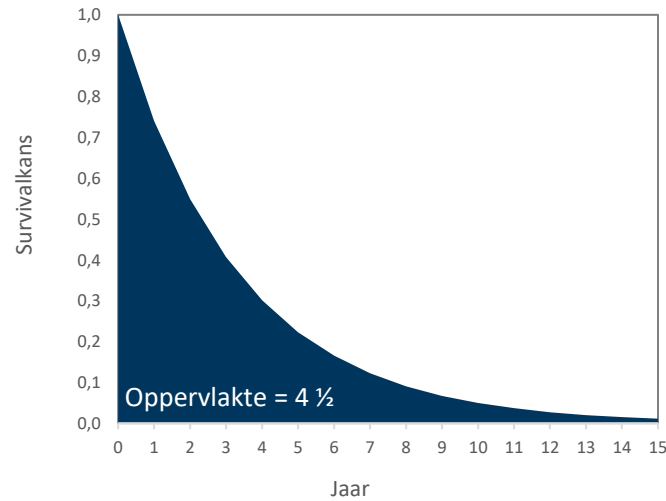
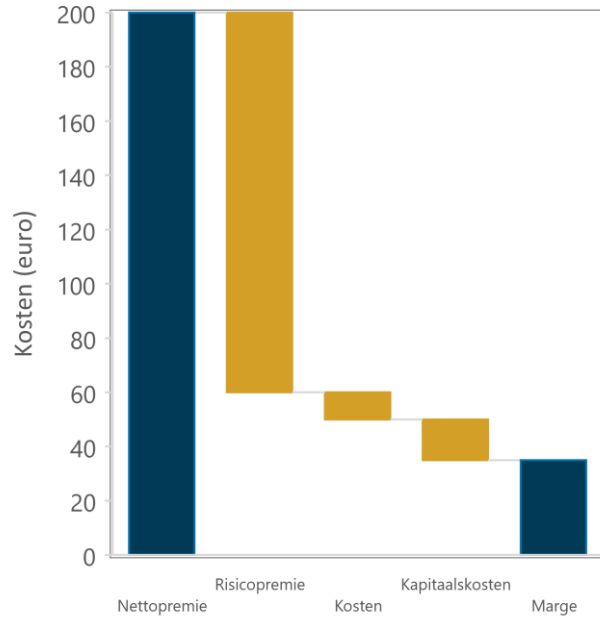
Binding

4½ jaar



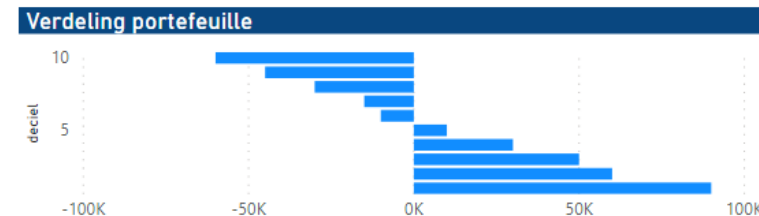
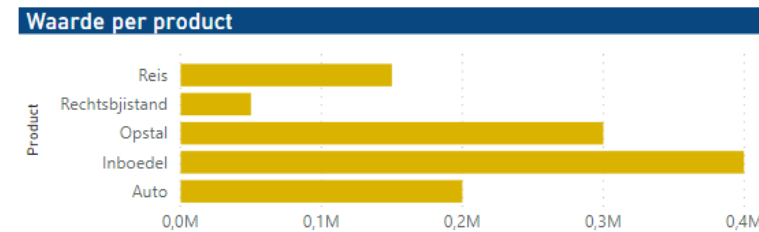
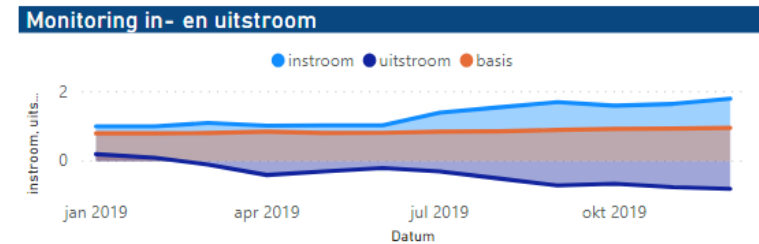
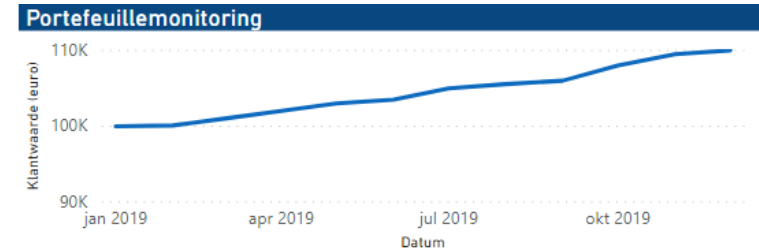
Klantwaarde

€ 157,50



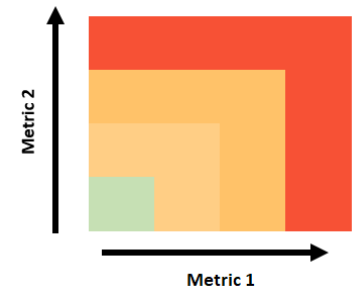
Toepassing - Monitoring

- Portefeuille- en rendementssturing
 - Verdeling portefeuille
 - Hebben marketingsacties het gewenste effect op de portefeuille
 - Premieverhogingen zie je terug in de waarde van de portefeuille
- Instroom en uitstroom in portefeuille
 - Monitoring op welk type klanten wegstromen en instromen



Andere toepassingen

- Afrekening naar tussenpersonen op basis van klantwaarde
 - In plaats van een generiek bedrag per klant afhankelijk van waarde voor portefeuille een bedrag
- Selectieve premieverhogingen
 - Afhankelijk van waarde van een klant een premieverhoging doorvoeren
 - Bij klanten met weinig waarde een hogere verhoging, als ze wegstromen is het minder erg, als ze klant blijven worden ze meer waard voor je bedrijf
- Gerichte klantacties op basis van klantwaarde
 - Couance verlening voor waardevolle klanten
 - Meer aandacht voor een waardevolle klant die dreigt op te stappen





Machine learning in Insurance

2020-04-15 – Round table insurance



Building Blocks empowers companies to understand and act in consumers' favor




Our **mission**



**BUILDING
BLOCKS**

Perfectly act on your consumers' needs

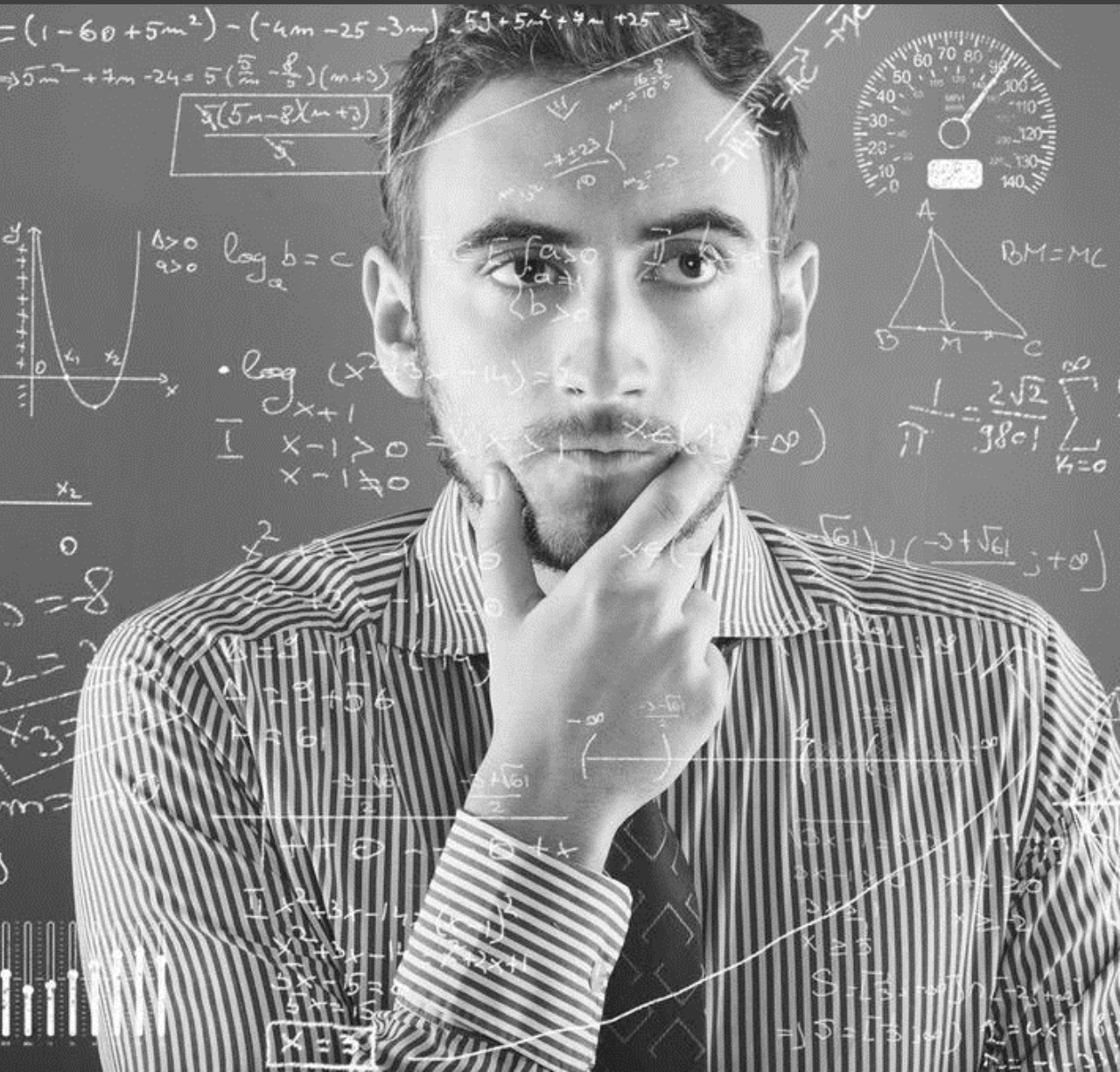
Companies that work with us...

-  ... **believe in the value** of consumer data science
-  ... **need guidance** with their consumer data science journey
-  are up for an **epic adventure**



Being succesful in consumer data science

Challengers that don't take the world for granted!



Why not all insurance and authorised agents have a full data-driven customer journey yet...



Data science feels complex



The journey feels long and expensive



Implementing is difficult

Focus on business results



Data driven underwriting results:

- € 14.6% combined ratio improvement
- 📉 49.7% less non-profitable customers
- 📈 217% customer growth in profitable groups
- ⚙️ 36.6% received a discount as reward for low risk behavior



- 📈 Automated claim handling results:
Recognizes 80% of the incoming incorrect claims while checking only 10%
- € Results in a 750.000 cost reduction per year
- 📈 Increased decision accuracy



How to start?



How are my main KPI's performing?
What are the root causes of this performance?
What is the action that could be improved?

Opportunity scan



A black and white photograph of a hiker standing on a mountain peak, silhouetted against a bright sunrise. The hiker's arms are raised in a celebratory gesture. The background shows a vast, hazy landscape of rolling mountains and valleys.

Thanks for your attention!

Consumer predictions for retail and insurance

**BUILDING
BLOCKS** 

Bedankt voor uw aandacht !

Online roundtable | woensdag 15 april | 10:00 – 11:00

