



CONCRETE BUSINESSCASES EN EEN HELDER STAPPENPLAN

Hoe zet je Data Science effectief in

Inhoudsopgave

Executive summary	3
1. Een datagestuurde organisatie	4
2. Voorbeelden van effectieve Data Science	5
1. Preventief onderhoud voorspellen	
2. Beter afgestemde content	
3. Voorspellen van uitval bij studenten	
4. Betere klantenservice door employee empowerment	
3. Statistische modellen: het samenvoegen van codes	7
4. Aanpak van Macaw: het vijfstappenplan	8
Stap 1: Businesscase definiëren	
Stap 2: Data analyseren	
Stap 3: Data bewerken en moduleren	
Stap 4: Het model creëren	
Stap 5: Operationaliseren van het algoritme	
5. Data Science toegankelijk maken	9

Executive summary

Data Science kan voor ieder type organisatie interessante voordelen opleveren. Het maakt bijvoorbeeld processen efficiënter, stelt een marketingafdeling in staat om budgetten beter te verdelen en verhoogt employee empowerment. Het draait om het zoeken naar patronen die je in eerste instantie niet zomaar ziet. Vanuit diverse relevante interne en externe bronnen worden gegevens verzameld, waarna via een statistisch model patronen worden achterhaald en klantgroepen worden geïdentificeerd.

Voorbeelden van een effectieve inzet van Data Science

De meest waardevolle resultaten behaal je met een specifiek op jouw organisatie afgestemde businesscase en een gericht model. Om een beeld te schetsen van wat dit in de praktijk kan betekenen, noemen we enkele voorbeelden van businesscases waarbij Data Science toegevoegde waarde biedt:

1. Preventief onderhoud voorspellen
2. Beter afgestemde content
3. Voorspellen van uitval bij studenten
4. Betere klantenservice door employee empowerment

Aanpak van Macaw: het vijfstappenplan

Stap 1: Businesscase definiëren

Allereerst definiëren we het vraagstuk en gaan we na welke kennis er al aanwezig is.

Stap 2: Data analyseren

Nadat de businesscase is geformuleerd, starten we met het verkennen en analyseren van de data. We kijken welke data beschikbaar is en wat de kwaliteit van de data is. .

Stap 3: Data bewerken en moduleren

We bewerken de data door het weglaten of aanvullen van variabelen en het uitvoeren van transformaties.

Stap 4: Het model creëren

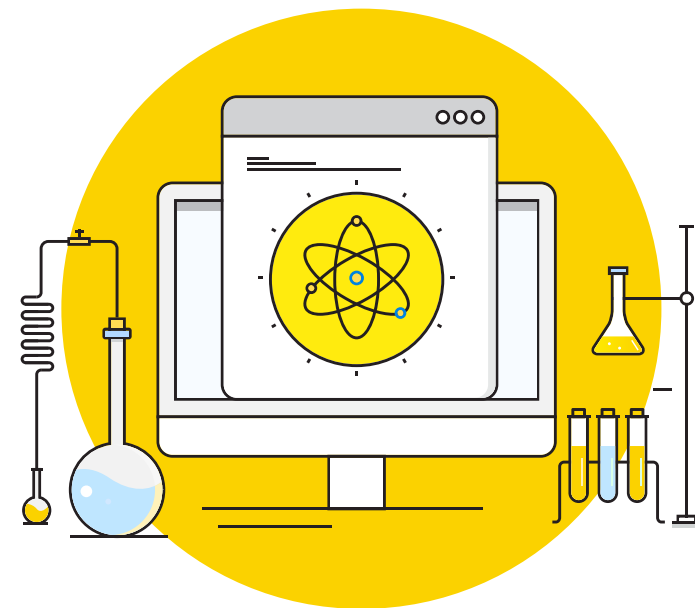
We gaan op zoek naar bruikbare patronen en verbanden. Afhankelijk van de beschikbare data en de businesscase, worden er bepaalde analysetechnieken en algoritmes gebruikt.

Stap 5: Operationaliseren van het algoritme

Ten slotte zorgen we ervoor dat de organisatie concrete acties in kan zetten.

Bij Macaw maken we Data Science graag toegankelijk. Daarom geven we je zoveel mogelijk inzicht in het proces en nemen we je mee in overwegingen en keuzes die we maken bij het bouwen van het model. Daarnaast plaatsen we het op het juiste platform en integreren we het naadloos in het applicatielandschap.

Data Science is voor veel organisaties nog een raadselachtig begrip. Ze weten niet goed hoe ze het moeten toepassen, zijn bang dat het te complex is of hebben geen idee welke voordelen het voor hun organisatie oplevert. Met Data Science ga je op zoek naar patronen die je kunt gebruiken om vooruit te kijken. Alle bedrijven hebben ten minste één gemene deler: het aantrekken en behouden van waardevolle klanten. Data Science kan daar op verschillende manieren bij helpen. Om wat helderheid te creëren, geven we in dit whitepaper concrete voorbeelden van businesscases en een impressie van wat er achter de schermen gebeurt. Bovendien kom je te weten hoe Macaw je ondersteunt, door middel van een gezamenlijke aanpak en een overzichtelijk stappenplan. Zo haal jij het meeste uit je data en kun je je organisatie optimaliseren.



1. Een datagestuurde organisatie



Data Science kan voor ieder type organisatie interessante voordelen opleveren. Het maakt bijvoorbeeld processen efficiënter, stelt een marketingafdeling in staat om budgetten beter te verdelen en verhoogt zowel employee empowerment als customer engagement. Daarnaast geeft het cross- en upselling-activiteiten een boost, omdat je exact achterhaalt welke producten op welk moment voor welke klant interessant zijn

Mogelijkheden in overvloed, maar wat is Data Science? Kortgezegd draait het om het zoeken naar patronen die je in eerste instantie niet zomaar ziet. Vanuit diverse relevante interne en externe bronnen worden gegevens verzameld. Denk aan bronnen als het CRM, CMS en Google Analytics, maar ook het KNMI, CBS en Kamer van Koophandel. Aan de hand van een statistisch of wiskundig model wordt deze data geanalyseerd. Bijvoorbeeld leeftijd, geslacht, hoeveel producten iemand heeft gekocht en hoe vaak men een website heeft bezocht. Via het statistische model worden patronen achterhaald en bijvoorbeeld klantgroepen geïdentificeerd. Dit kan een organisatie gebruiken om relevantere aanbiedingen te doen.

2. Voorbeelden van effectieve Data Science

De afgelopen jaren zijn verschillende standaardoplossingen rondom Data Science ontwikkeld. Deze standaardmodellen zijn over het algemeen snel te implementeren, maar de insteek is generiek waardoor je niet het volledige potentieel van je data benut. Gebruikers benutten met een dergelijke oplossing slechts 80 procent van de kansen. De laatste, meest waardevolle, twintig procent behaal je met een specifiek op jouw organisatie afgestemde businesscase en een gericht model. Om een beeld te schetsen van wat dit in de praktijk kan betekenen, noemen we enkele voorbeelden van businesscases waarbij Data Science toegevoegde waarde biedt.

1. Preventief onderhoud voorspellen

Een vraag vanuit preventief onderhoud is bijvoorbeeld wanneer leidingen kapot zouden kunnen. Met Data Science achterhaal je op welk moment onderhoud zo kostenefficiënt mogelijk is. En omdat het gepland onderhoud betreft, hoeven medewerkers niet ad-hoc opgeroepen te worden en is waterschade uitgesloten.

2. Beter afgestemde content

Wanneer verstuur je welke e-mail? Door verschillende factoren naast elkaar te leggen onderzoek je hoe klanten zich on- en offline gedragen, wat voor producten ze kopen en hoe vaak ze contact met de klantenservice hebben. Zo definieer je specifieke groepen, die op exact het juiste moment op hen afgestemde informatie ontvangen.



Slechts 8% van de directieleden geeft aan zeer tevreden te zijn met resultaten van analytics-projecten

Bron: Rexer Analytics - Data Science Survey, 2017

3. Voorspellen van uitval bij studenten

Niet alleen bedrijven, maar ook onderwijsinstellingen behalen voordelen met Data Science. Bijvoorbeeld door inzicht te krijgen in de kans dat een student met de opleiding stopt. Op die manier weten studiebegeleiders welke leerlingen meer ondersteuning nodig hebben. Middels een dashboard kan aanvullende informatie geboden worden, denk aan het verloop van de cijfers per vak en de mate van afwezigheid. Begeleiders weten zo precies op welk punt een leerling meer studiebegeleiding nodig heeft.

4. Beter klantenservice door employee empowerment

Op de klantenservice-afdeling kan Data Science ervoor zorgen dat medewerkers alle beschikbare informatie direct voorhanden hebben, mogelijk met een directe oplossing voor de betreffende klant. De klant wordt zo beter en sneller bediend en heeft een positievere beleving. Daarnaast kunnen standaardvragen direct via een bot of automatisch e-mailbericht worden afgehandeld, waardoor alleen de interessantere, complexere vraagstukken bij de medewerkers terecht komen. Hierdoor stimuleer je employee empowerment: je helpt medewerkers hun volledige potentieel op het gebied van communicatie, samenwerking en het delen van kennis te bereiken.



Overige businesscases:

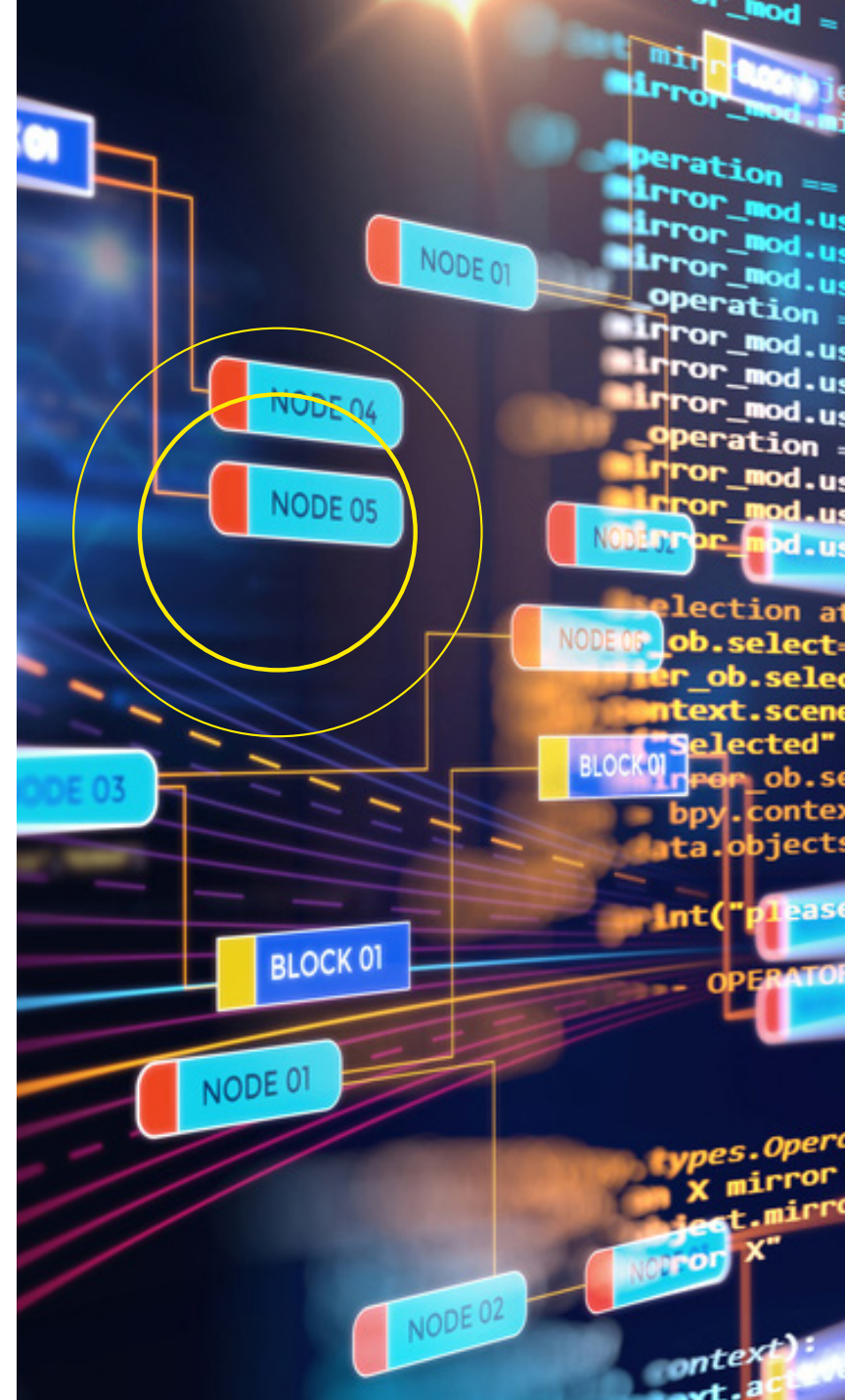
- Optimaliseren productieplanning. Sommige organisaties produceren graag 'just-in-time'. Het is dan belangrijk om precies te weten wanneer klanten een product nodig hebben om daar de productieplanning op af te kunnen stemmen.
- Procesanalyses. Welke processtappen volgen medewerkers en lopen die synchroon met het proces zoals dat oorspronkelijk ontworpen is? Met analyses creëer je inzicht in bottlenecks en workarounds. Daarnaast kan door middel van processimulaties berekend worden op welke punten efficiencylagen gemaakt kunnen worden.
- Finance forecast. Data Science biedt de mogelijkheid om financiële cijfers binnen een organisatie te voorspellen.
- Natural Language Processing. Dit is het vermogen van een programma om menselijke taal te interpreteren en verwerken. Deze technologie wordt bijvoorbeeld ingezet om klantvragen te beantwoorden via een chatbot.

3. Statistische modellen: het samenvoegen van codes

Als organisatie is het raadzaam om te begrijpen wat er bij Data Science gebeurt en hoe statistische modellen tot stand komen. Door inzicht in de rol van en samenhang tussen verschillende factoren kan de organisatie nóg meer voordeel behalen, bijvoorbeeld door het productaanbod en de strategie van je organisatie daarop aan te passen.

Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven, start Data Science met een businesscase. Aan de hand van die case onderzoeken we welke data beschikbaar is en of de data met de vraag samenhangt. Er zijn altijd meerdere statistische modellen die vervolgens toegepast kunnen worden. Afhankelijk van hoe de data eruit ziet, bepalen we welke modellen we inzetten. Zie het als bouwblokken in de vorm van stukken codes die samengevoegd worden. Uiteindelijk ontstaat een model dat exact op de specifieke vraag en de beschikbare data aansluit.

De statistische modellen kunnen onder andere gebruikt worden om een eerste stap te zetten richting het personaliseren van je aanbod richting de klant. Om een model goed te laten werken is inhoudelijke kennis vanuit de organisatie nodig. Zo kunnen we de data beter interpreteren en zorgen dat de uitkomsten aansluiten bij de business. Uiteindelijk zorgt dit ook voor een betere adoptie van de nieuwe technologie.



4. Aanpak van Macaw: het vijfstappenplan

Om waardevolle data uit Data Science te halen is een solide aanpak onontbeerlijk. Macaw doet dit op basis van vijf stappen. We geven per stap een korte beschrijving van wat dit inhoudt..

Stap 1: Businesscase definiëren

Allereerst definiëren we het vraagstuk en gaan we na welke kennis er al aanwezig is. De inhoudelijke expertise vanuit jouw organisatie gebruiken we om de scope te bepalen. Samen gaan we op zoek naar een oplossing die relevant en toekomstgericht is. Daarnaast zorgen we ervoor dat het op een dusdanige manier is ingericht dat de business er direct actie op kan ondernemen en erop kan vertrouwen dat het model correcte voorspellingen doet.

Stap 2: Data analyseren

Nadat de businesscase is geformuleerd, starten we met het verkennen en analyseren van de data. We kijken welke data beschikbaar is en wat de kwaliteit van de data is. Zien we een bepaalde relatie tussen variabelen, dan bespreken we die met je. We onderzoeken of het werkelijk met elkaar samenhangt of dat er wellicht een andere factor in het spel is die de relatie verklaart..

Stap 3: Data bewerken en moduleren

Gedurende deze stap voeren we diverse bewerkingen uit op de data. Denk aan het weglaten of aanvullen

van variabelen of het uitvoeren van transformaties. Zo zorgen we ervoor dat de data op de juiste manier in de modellen gebruikt kan worden.

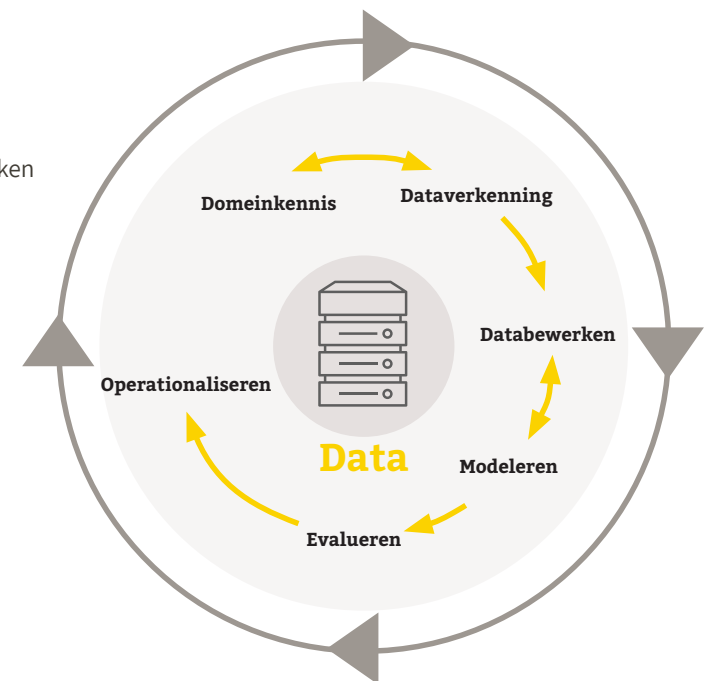
Stap 4: Het model creëren

Dit is voor de meeste dataspecialisten de meest interessante fase. In deze fase wordt er namelijk gezocht naar bruikbare patronen en verbanden in je data. Afhankelijk van de beschikbare data en de businesscase, worden er bepaalde analysetechnieken en algoritmes gebruikt. Een algoritme is een stapsgewijze methode om een bepaald vraagstuk op te lossen. In Data Science wordt het gebruikt om data op verschillende manieren te manipuleren en zo relaties of patronen te herkennen. Deze worden vervolgens gebruikt om gerichte voorspellingen te doen.

Stap 5: Operationaliseren van het algoritme

Ten slotte zorgen we ervoor dat de organisatie concrete acties in kan zetten. Bijvoorbeeld dat middels het CMS-systeem specifieke persona's automatisch de juiste customer journey doorlopen.

Of dat de accountmanager via het CRM-systeem een bericht ontvangt om contact met een klant op te nemen die bepaalde webpagina's heeft bezocht en de intentie heeft om een product te kopen.

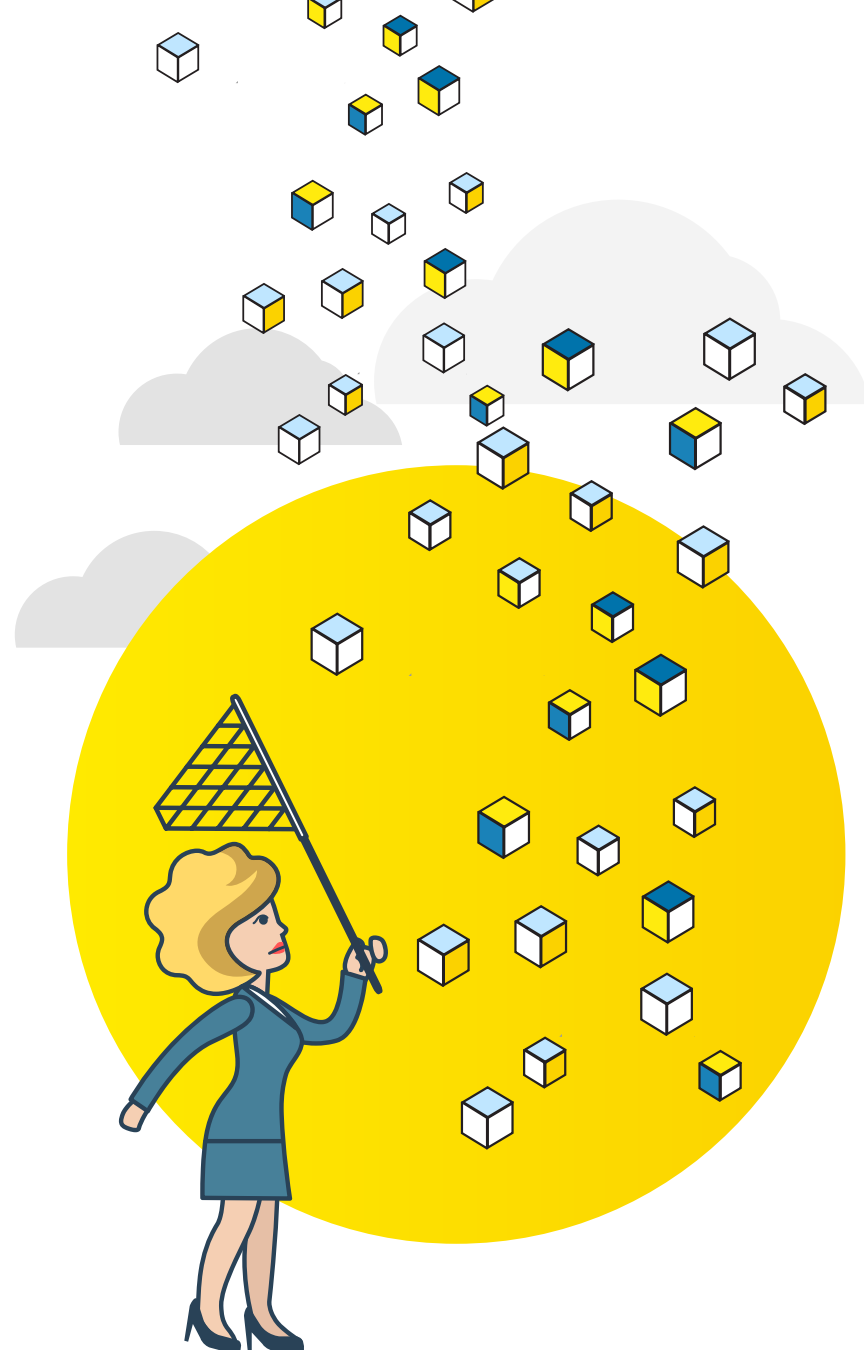


Afbeelding 1: Het vijfstappenplan

5. Data Science toegankelijk maken

Geef je Data Science volledig uit handen, dan wordt het een 'black box' waarbij je geen idee hebt wat er precies in gebeurt. Dit kan ervoor zorgen dat je interessante inzichten mist. Ook kan het zijn dat je de resultaten onvoldoende begrijpt, waardoor je er niet op durft te vertrouwen. Door draagvlak te creëren voor Data Science en te zorgen dat het een geïntegreerd onderdeel van je organisatie wordt, kun je de adoptie vergroten en de voordelen ervan volledig benutten.

Bij Macaw maken we Data Science graag toegankelijk. Daarom geven we je zoveel mogelijk inzicht in het proces en nemen we je mee in overwegingen en keuzes die we maken bij het bouwen van het model. Behalve het voorspellen van de waarden, verhelderen we de resultaten met ondersteunende data. Ook kunnen we een dashboard maken waarin de voorspelde waarden zijn afgezet tegen feitelijk waarden. Op die manier monitoren we of de voorspellingen in lijn lopen met de werkelijkheid en weet je precies wat de stand van zaken is. Daarnaast plaatsen we het op het juiste platform en integreren we het naadloos in het applicatielandschap. Dit stelt je uiteindelijk in staat om bijvoorbeeld processen te versnellen of je klanten beter te voorzien in hun behoefte. Data Science helpt je kortom om het volledige potentieel van je organisatie optimaal te benutten.



Meer weten?

Wil je meer weten over de mogelijke kansen die Data Science biedt voor jouw organisatie? Bekijk onze webinar waarin Data & Analytics expert Sanne Menning laat zien hoe je Data Science aanpakt binnen jouw organisatie.

Bekijk het webinar

