

(Big) data

Groeikansen voor ondernemers

Colofon

Uitgave: Kamer van Koophandel, november 2014

De publicatie is te downloaden via www.kvk.nl/bigdata

Auteur: Sandra Brandenburg (Punda Milia)

Redactieteam: Femke Arts, Jeroen Beekhuizen, Joris Castermans, Gaston Crolla, Harald Feijth, Ruud Mannaart, Saskia Wong-A-Tjong, Freek Bomhof (TNO), Elgert Verhoef (Doorbraakproject Big data).

Big data biedt kansen

Big data biedt op vele manieren kansen binnen uw bedrijf.

Het stelt u in staat om:

- beter in te spelen op de klantbehoefte;
- uw product of dienst te verbeteren;
- bedrijfsprocessen te optimaliseren;
- aansluiting te vinden bij maatschappelijke trends of vereisten.

Op de hoogte blijven van alle nieuwe trends, zoals big data, is bijna een dagtaak aan het worden. Daarom helpt de Kamer van Koophandel u als ondernemer om ontwikkelingen concreet te vertalen naar mogelijkheden voor uw eigen bedrijf. Dit doen wij door deze ontwikkelingen in heldere taal uiteen te zetten en u praktische tips te geven om groeikansen te benutten.

Deze publicatie is speciaal geschreven voor mkb'ers.

Tip! Begin nu met data verzamelen

Big data blijft. Zelfs als u nu niet direct in staat bent analyses uit te voeren, moet u wel naar uw huidige data kijken en deze gereedmaken voor de toekomst. Optimaliseer en actualiseer uw bedrijfsprocessen, klantbestanden, administratie en zorg ervoor dat alle data op dezelfde wijze worden verzameld en opgeslagen. Ook moeten data dusdanig worden opgeslagen dat u deze in de toekomst eenvoudig kunt exporteren naar andere systemen.

Voorbeeld! “Ik word toch nooit gebeld.”

In 1999 maakte documentairemaker Frans Brommet een serie straatinterviews waarin hij mensen vroeg of zij verwachtten een mobiele telefoon te gaan gebruiken. Reacties varieerden van: “Ze sturen maar een brief als ze me nodig hebben” tot “Daar ben ik niet belangrijk genoeg voor”. Het toont aan hoe snel innovaties zich ontwikkelen en onderdeel worden van onze maatschappij.

<https://www.youtube.com/watch?v=ouoRQkzZ1-o>

Inhoud

	Big data biedt kansen	3
1	Big data van en voor iedereen!	5
2	Wat maakt data 'big'?	7
3	Waar komen al die datasets vandaan?	12
4	Van wie zijn deze data?	14
5	Wat kunt u met uw data-analyse doen?	20
6	Zet de volgende stap met big data	24
Bijlage	Wie helpt mij verder met data?	25

1 Big data van en voor iedereen!

De wekker gaat en u pakt uw telefoon van het nachtkastje. Even kijken wat voor weer het wordt, voordat u naar de kledingkast loopt en besluit wat u aantrekt. Het is al behaaglijk in huis omdat uw zelflerende thermostaat heeft berekend wanneer de centrale verwarming moet starten met opwarmen. Dit op basis van uw gedrag, de buitensensor en het temperatuurverloop van de afgelopen tijd. Terwijl u ontbijt, bekijkt u de app met file-informatie; u heeft vandaag tien minuutjes langer, want er is een alternatieve, rustige route naar uw eerste afspraak. U heeft extra tijd om nog even in uw inbox te kijken. Daar zit een prachtige aanbieding in voor een reis bij, precies naar uw favoriete bestemming. Vlak voordat u vertrekt, krijgt u een sms van de huisarts: het is weer tijd voor uw jaarlijkse griepprik.

Nog voordat u 's ochtends de deur uit bent, heeft big data al een rol gespeeld in uw leven. Misschien bent u zich daar niet bewust van, maar zonder het analyseren van bijzonder veel gegevens kan men bijvoorbeeld geen nauwkeurige weersvoorspellingen doen. Zonder sensormetingen kan de verwarmingsinstallatie niet zuinig en accuraat opwarmen en is het niet mogelijk actuele file- en routeinformatie te geven. Zonder het vergelijken van enorme hoeveelheden (klant)gegevens kunnen aanbieders geen goede aanbiedingen doen op basis van uw profiel en kunnen medicijnen minder snel, betrouwbaar en betaalbaar worden ontwikkeld en aangeboden. Big datatoepassingen zijn dus overal om u heen. Maar wat is big data eigenlijk? Wat kunt u als ondernemer met big data doen? En hoe bereidt u uw bedrijf voor op een toekomst waar anderen in de keten, de overheid of concurrenten u forceren om iets met big data te gaan doen? In deze publicatie zetten we de concrete big data-kansen en -mogelijkheden voor ondernemers uiteen. En laten we zien dat het gebruik van big data geen doel op zich is, maar een ondersteunend middel om uw ondernemersdoelen te bereiken.

Big is....

Bij 'big data' creëert u toegevoegde waarde door de data te bewerken en te analyseren. Hoewel de term vooral wordt gebruikt bij zeer grote volumes, kan het ook om kleinere datasets gaan. Als vuistregel kunt u hanteren dat u met big data te maken heeft als de data niet meer in een spreadsheetprogramma te vatten zijn vanwege:

- de grote hoeveelheid;
- de vorm (bijvoorbeeld filmmateriaal);
- het gebrek aan structuur (bijvoorbeeld alle conversaties via social media of alle e-mailtjes in uw bedrijf).

Als u te maken heeft met data van sensormetingen speelt ook de verwerkingssnelheid een rol. Er is nagenoeg geen tijdsvertraging. Dit wordt ook wel 'real time' dataverwerking genoemd.

Tip! Big data met lage drempels

Big datatoepassingen die snel toepasbaar zijn voor mkb'ers:

- bekijk hoe uw website presteert met Google Analytics;
- houd in de gaten wat men op social media over uw bedrijf en product zegt;
- gebruik applicaties als Routeradar voor actuele routevoorspellingen, waardoor u beter inspeelt op verkeersdrukte;
- laat u informeren door de leverancier van uw webwinkel- of kassasysteem over de mogelijkheden van dynamic pricing.

Tip! Pas uw prijs aan op basis van gedrag of risico

In België kunt u nu al een pay-per-use-verzekering afsluiten waarbij er via de sensor in uw auto naar uw rijgedrag wordt gekeken. Op basis daarvan wordt de premie bepaald. Vertoont u risicovol rijgedrag? Dan betaalt u een hogere premie.

Tip! Data als toegevoegde waarde voor uw klant

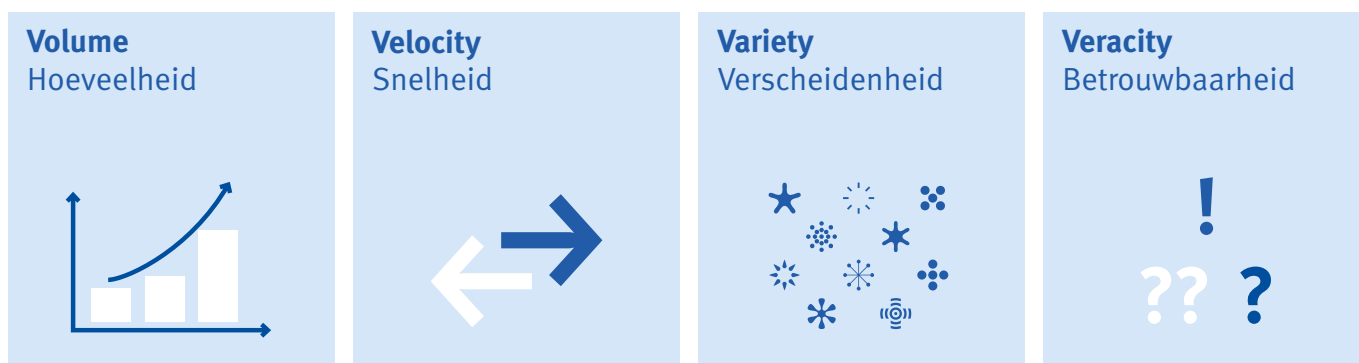
Momice is een applicatie voor eventmanagement en communicatie. De Momice app wordt door bezoekers van een evenement gebruikt vanaf het moment van registratie tot en met de evaluatie.

Tijdens de ontwikkeling van de app is ervoor gekozen om de verzamelde data op te slaan in een (geanonimiseerde) database. Deze zal binnenkort gebruikt worden om benchmarkinformatie voor de klant te ontsluiten waardoor het bedrijf extra waarde kan bieden.

2 Wat maakt data 'big'?

Iedereen beschikt over data in zijn bedrijf. Denk aan gegevens over klanten, technische specificaties van producten, in- en verkoopcijfers, kassa-informatie, financiële administratie en personeelsdossiers. Maar wat maakt data tot 'big' data? Oftewel, wat is er de afgelopen tijd veranderd?

De afgelopen jaren heeft gelijktijdig een aantal technologische veranderingen plaatsgevonden die gecombineerd tot gevolg hebben dat u veel meer met data kunt doen. Deze veranderingen spitsen zich vooral toe op wat men in het Engels de 4 V's noemt: volume, velocity, variety, veracity.



Stappenplan groeikansen met data

Om u op weg te helpen met big data bevat deze publicatie een stappenplan. Hiermee zet u vier concrete stappen:

Doel	Interne data	Externe data	Analysetools en ondersteuning
<p>STAP 1 Wat is uw doel</p>	<p>STAP 2 Intern beschikbare data</p>	<p>STAP 3 Extern beschikbare data</p>	<p>Stap 4 Het maken van de analyse</p>
<p>U formuleert uw doel: wat wilt u verbeteren ten aanzien van uw klant, uw product, uw proces of uw positie in markt en maatschappij?</p>	<p>U noteert welke data u intern op papier en digitaal beschikbaar heeft.</p>	<p>U combineert STAP 1 en 2. Ook bekijkt u welke externe bronnen voor u relevant zijn. Om u op weg te helpen, vindt u achter in deze publicatie een bronnenlijst.</p>	<p>U bekijkt welke analysetools beschikbaar zijn en welke partijen u verder kunnen ondersteunen bij het maken van een analyse.</p>

Volume

De hoeveelheid beschikbare data is de afgelopen jaren explosief gegroeid en deze groei zal verder doorzetten. Dit heeft te maken met het toegenomen aantal apparaten dat is uitgerust met een sensor (smartphones, tablets, machines, toegangspoortjes, camera's, voertuigen) en de mogelijkheid om de informatie die via deze sensoren wordt vergaard op een plek bijeen te brengen via betaalbare (mobiele) internetcommunicatie.

Een andere ontwikkeling die gelijktijdig plaats heeft gevonden, is het gebruik van social media waardoor mensen op grote schaal in het openbaar informatie met elkaar uitwisselen. Denk aan de enorme hoeveelheden gestructureerde informatie die vergaard worden omdat mensen profielen aanmaken. Dat geldt ook voor informatie in de vorm van foto's, video's, tweets en andere vormen van status updates.

Velocity

De snelheid waarmee data geanalyseerd worden, is enorm toegenomen doordat de rekensnelheid van de apparatuur is gestegen. Dit betekent in de praktijk dat we over steeds actuelere informatie beschikken. Een auto rijdt alleen zonder bestuurder als alle data van de sensoren in de auto geen tijdsvertraging kennen om gebruikt te worden voor de besturing. We noemen deze rekensnelheid 'real time'.

Tip! Verbeter uw product met data

Door gebruikerservaringen te verzamelen, kunt u analyseren hoe uw product beter op de klantbehoefte aansluit.

De oprichtster van True&Co (<https://trueandco.com/lingerie>) was dataspecialiste bij onder andere Microsoft. Ze gebruikte haar kennis om 7 miljoen observaties van 500.000 vrouwen over de pasvorm van hun beha te verzamelen. Op basis daarvan heeft men een nieuw maatsysteem ontwikkeld waarin maar liefst 6000 verschillende lichaamsvormen van vrouwen zijn opgenomen. Op basis van de antwoorden die vrouwen geven over hun eigen lichaam aan het begin van het aankoopproces, worden in de webshop de best passende modellen aangeboden en is men zelfs een eigen lijn gaan ontwikkelen.

We zijn ook steeds beter in staat gebruik te maken van de beschikbare rekenkracht door een ingewikkelde berekening in stukjes op te delen en uit te laten voeren door talrijke computers. Rekenkracht is onder andere van belang bij ingewikkelde wetenschappelijke berekeningen om tot een medicijn of een weersvoorspelling te komen.

Variety

De verscheidenheid aan data is aanzienlijk toegenomen. Iedereen maakt en deelt tegenwoordig digitale foto's en video's, gebruikt digitale betaalmiddelen, gebruikt social media, volgt online cursussen, kijkt digitale tv, leest e-books, beluistert online muziekdiensten en bestelt via webshops. Daarnaast zijn er andere toepassingen zoals sensoren in en op auto's. Er is dus een eindeloze stroom aan data in verschillende verschijningsvormen die tot nu toe lastig met elkaar in verband te brengen zijn.

Veracity

Betrouwbaarheid van data is van het grootste belang op het moment dat u op basis van deze data strategische besluiten neemt. De betrouwbaarheid van de analyse speelt eveneens een steeds grotere rol. Bij big data kunt u allerlei data koppelen en vervolgens appels met peren vergelijken. De datavergelijking of -analyse moet echter wel iets zinvol opleveren. U heeft daarvoor betrouwbare en up-to-date data nodig, de analysemethode moet correct zijn en u heeft specifieke vaardigheden nodig om relevante conclusies te trekken.

Big data biedt kansen

Big data kan op vele manieren kansen bieden binnen uw bedrijf. Het stelt u in staat om:

- beter in te spelen op de klantbehoefte;
- uw product of dienst te verbeteren;
- bedrijfsprocessen te optimaliseren;
- aansluiting te vinden bij maatschappelijke trends of vereisten.

Waar is mijn klant?

Er zijn inmiddels diverse big data-initiatieven en bedrijven die bezoekersaantallen en -bewegingen in steden en winkelgebieden meten. Deze informatie helpt stedelijke planners met het beheersen van verkeersstromen en het veiligheidsbeleid tijdens evenementen. Dezelfde informatie kan u als ondernemer helpen bij de besluitvorming over een nieuwe winkellocatie, openingstijden en personeelsinzet.

STAP 1: Wat is uw doel?

Het toepassen van big data is geen doel op zich. Dat neemt niet weg dat data-analyse en big data uitermate geschikt zijn om te bepalen hoe u:

- beter inspeelt op de klantbehoefte;
- uw product verbetert;
- uw processen optimaliseert;
- beter inspeelt op veranderingen in de markt of de maatschappij.

Bepaal welke vragen u met (big) data wilt beantwoorden. Organiseer een brainstormsessie of vraag uw klanten of ketenpartners eens met u mee te denken.

Gebruik onderstaand overzicht als hulpmiddel.

Klant
Wie is mijn klant (identiteit)?
Wat is de rol van mijn klant (consument, inkoper grote organisatie, zzp'er etc.)?
Waar is mijn klant?
Wat wil mijn klant?
Wanneer wil mijn klant informatie of een aankoop doen?

Product/dienst
Wat vindt men van mijn product?
Hoe verhoudt mijn product zich tot concurrerende producten?
Hoe kan ik mijn product aanpassen om aan de wensen van de klant te voldoen?
Wat kan mijn product worden?
Waar liggen de kansen voor productvernieuwing?

Bedrijfsproces
Wat zijn de knelpunten in mijn bedrijfsprocessen?
Welke processen wil ik verbeteren?
Hoe verlopen de processen van concurrenten?
Welke processen wil mijn klant verbeterd zien?
Wat is mijn positie in de waardeketen?
Ken ik alle ketenpartijen?
Welke processen kan ik verbeteren met ketenpartners?

Markt en maatschappij
Hoe kan ik voortdurend concurrerend blijven?
Hoe kan ik beter aan juridische verplichtingen voldoen (belastingadministratie, vergunningen aanvragen, jaarstukken deponeren)?
Hoe kan ik beter aan de maatschappelijke eisen en verwachtingen voldoen rondom duurzaamheid en milieu?
Hoe kan ik een bijdrage leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken rondom zaken als migratie, veiligheid, vergrijzing, onderwijs en gezondheidszorg?

Verbeter uw bedrijfsprocessen met sensormetingen

Door sensoren in een bedrijfsproces toe te passen, kun je bijvoorbeeld locatie, temperatuur, druk, snelheid, gewicht, beweging, kleur en vorm vaststellen. Aan de hand hiervan identificeert u knelpunten en verspilling in het proces en gaat u op zoek naar oplossingen. Met name in het fysieke productieproces en het logistieke proces zijn met sensormetingen voordelen te behalen.

Big data als oplossing voor maatschappelijke problemen

Uitval van personeel is een aanzienlijke kostenpost voor de maatschappij en voor werkgevers. Het swell-project.net gebruikt big data om stress bij de werknemer te voorspellen. Ook wordt de mogelijke oorzaak van de stress geïdentificeerd. Big data wordt dus niet alleen door verzekeraars ingezet om risico's te voorspellen (en hiermee samenhangend premies te bepalen); het zal ook in toenemende mate preventief ingezet worden om arbeidsomstandigheden te optimaliseren.

Verbeter uw bedrijfsprocessen met sensormetingen

Door sensoren in een bedrijfsproces toe te passen, kun je bijvoorbeeld locatie, temperatuur, druk, snelheid, gewicht, beweging, kleur en vorm vaststellen. Aan de hand hiervan identificeert u knelpunten en verspilling in het proces en gaat u op zoek naar oplossingen. Met name in het fysieke productieproces en het logistieke proces zijn met sensormetingen voordelen te behalen.

Voorbeeld! CowManager SensOor

De CowManager SensOor van Agis Automatisering is een ingegoten chip in het oormerk van een koe. De chip meet onder andere de temperatuur en de beweeglijkheid van de koe. De veehouder kan op die manier de gezondheid, vruchtbaarheid en het eetpatroon monitoren. Het verhoogt de kwaliteit van leven van de koe. Tegelijkertijd bespaart de veehouder op arbeid en medische kosten.

Voorbeeld! Data voor derden

Een fabrikant van schokbrekers heeft een sensor aan zijn product toegevoegd die trillingen meet. De gemeten trillingen worden gecombineerd met locatiegegevens in de vorm van gps-coördinaten. Door deze combinatie worden data vergaard over de kwaliteit van het wegdek op een specifieke locatie. Deze data zijn waardevol voor wegbeheerders: hierdoor hoeven namelijk minder fysieke inspecties van wegen plaats te vinden.

Voorbeeld! Vrachtdelen via Twitter

Voor pakketbezorgers vormt ongebruikte capaciteit een probleem. Na aflevering van een pakket komt vaak een lege auto retour. Dit is een economische en milieutechnische verspilling. 4KTV biedt koeriers via Twitter de mogelijkheid om hun beschikbare ruimte te publiceren. Hierdoor weten particulieren en bedrijven welke koeriers op dat moment in de buurt zijn en een lading kunnen oppikken. www.4ktv.nl

STAP 2: Intern beschikbare data

Als u bij STAP 1 duidelijke vragen heeft geformuleerd, is de volgende stap het identificeren van de databronnen die intern en extern beschikbaar zijn.

Vul in onderstaande tabel in over welke datasets u al beschikt en in welke vorm.

Intern: over welke data beschikt u binnen uw bedrijf?		Is deze data op papier of digitaal beschikbaar?
Bedrijfsvoering	Contracten rondom huisvesting en inrichting Contracten en gebruiksoverzichten van telecomdiensten Contracten en gebruiksoverzichten van energieleverancier Managementrapportages Financiële informatie Boekhouding Informatie rondom kwaliteitsbeheer Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal
Personeelszaken	Personeelsinformatie Opleidingsmateriaal Ziekteverzuim en re-integratie-informatie Loonadministratie Wervings- en selectie-informatie Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal
R&D	Meetresultaten Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal
Inkoop	Inkoopcijfers Contracten met leveranciers NAW-gegevens van leveranciers Markttrends Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal
Productie	Sensor- / RFID-informatie productieproces Verpakkingsinformatie Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal
Verkoop	Klantgegevens Verkoopcijfers Contracten Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal
Logistiek	Wagenparkbeheer Route en planning Voorraadcijfers Sensordata zoals brandstofgebruik of koelinstallatiemetingen Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal
Service en training	Productinformatie Klantfeedback of enquêtes Klachten Trainingsmateriaal derden Storingsoverzicht Garantieafhandeling Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal <input type="checkbox"/> papier <input type="checkbox"/> digitaal

3 Waar komen al die datasets vandaan?

Mensen

Door online handelingen en communicatie produceren mensen data. Denk daarbij aan winkelen in een webshop, het spelen van een online spelletje, het navigeren op een website, het plaatsen van een berichtje via social media.

Dingen

Door apparaten uit te rusten met sensoren en de informatie die deze sensoren vergaren digitaal op te slaan, produceren apparaten data. Apparaten kunnen ook uitgerust zijn met mogelijkheden om te communiceren met andere apparaten. Ook dit levert data op. Het concept waarbij apparaten met andere apparaten communiceren wordt Internet of Things genoemd (IoT). Meer informatie over IoT vindt u op www.kvk.nl/IoT.

Software

Software kan nieuwe data creëren door coderingen, formules, berekeningen en algoritmes toe te passen. Zo ontstaan weer nieuwe data. In de eenvoudigste vorm kunt u denken aan een spreadsheetprogramma dat een kolom met getallen optelt. Na bewerking is de som van deze getallen een nieuw getal dat u niet zelf heeft ingevoerd maar dat automatisch door het programma is berekend. Er is dus sprake van nieuwe data.

Metadata

Om data te structureren, moet betekenis aan de data gegeven worden. Er moet een context gevormd worden om de data op te slaan of te vergelijken. Context kan bijvoorbeeld de **–wie-wat-waar-wanneer-en-hoe-vraag** beantwoorden. Als u een digitale afbeelding bij de fotowebsite Flickr uploadt, worden automatisch allerlei data over deze foto meegestuurd:

- **Wat:** Is het een digitale foto, een scan of een video?
- **Wanneer:** Op welke datum en tijdstip is de foto genomen?
Op welke datum en tijdstip is de foto geüpload?
- **Waar:** Op welke gps-locatie is de foto geüpload?
- **Wie:** Via welk account is deze foto geüpload?
- **Hoe:** Met welke camera, telefoon of andere apparaat is deze foto genomen? Technische gegevens zoals het gebruik van een flits, ISO en sluitertijd.

Uw data is geld waard...

Uw data zijn niet alleen van waarde voor uw eigen bedrijf maar ook voor anderen. Het stelt anderen in staat om:

- hun eigen situatie te vergelijken met die van derden (benchmark);
- data van verschillende bronnen samen te voegen en hierdoor een beter overzicht te krijgen.

Maak het digitaal

Voor goede analyses moeten data vaak door de tijd heen vergeleken worden. Daarom moet u data opbouwen over een langere periode. Een goede eerste slag is om papieren bestanden zoals contracten, productinformatie in te scannen.

- Heeft u verder systemen die geen data genereren? Kijk dan of u eenvoudig sensoren kunt toevoegen.
- Onderzoek of u in het klantrelatiesysteem meer informatie over de klant kan verzamelen.
- Kijk ook of u data binnen de keten kunt uitwisselen.

STAP 3: Extern beschikbare data

U combineert STAP 1 en 2. Tevens bekijkt u welke externe bronnen voor u relevant zijn. Om u op weg te helpen, vindt u achter in deze publicatie een bronnenlijst.

STAP 3a: Uw klant

- 1 Selecteer in kolom A een vraag die u graag beantwoord wilt hebben.
- 2 Selecteer in kolom B welke data intern beschikbaar zijn en een bijdrage kunnen leveren aan het beantwoorden van uw vraag.
- 3 Selecteer in kolom C welke externe data een bijdrage kunnen leveren aan het beantwoorden van uw vraag.
- 4 Noteer in kolom D welke partijen over deze data beschikken. TIP: raadpleeg de open data bronnenlijst achterin deze publicatie. U kunt ook op internet zoeken of bij uw brancheorganisatie informeren of er publicaties zijn rondom uw vraagstelling.

A Wat is uw vraag?	B Interne data Wat weet ik al over mijn klant? Tip: bekijk wat u eerder in STAP 2 aan beschikbare data heeft ingevuld.	C Externe data Welke externe data heb ik nodig?	D Wie kan mij verder helpen met de data die ik extern wil verkrijgen? Kijk onder andere naar de bronnenlijst op blz. 25
Wie is mijn klant? Welke rol speelt mijn klant? Wie zou mijn klant kunnen worden?	<input type="checkbox"/> Klantgegevens <input type="checkbox"/> Contracten <input type="checkbox"/> Informatieaanvragen <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> Sentiment op social media <input type="checkbox"/> Benchmark <input type="checkbox"/> Mode en trends <input type="checkbox"/> Brancherapportages <input type="checkbox"/> Ketenrapportages <input type="checkbox"/> Handelsregister <input type="checkbox"/> Web analytics (bijv. van Google) <input type="checkbox"/> Business cases of best practices <input type="checkbox"/> Tevredenheidsonderzoeken <input type="checkbox"/> Wetenschappelijke publicaties <input type="checkbox"/> Weer en klimaat <input type="checkbox"/> Voertuigregistratie <input type="checkbox"/> Arbeid en sociale zekerheid <input type="checkbox"/> Bedrijven <input type="checkbox"/> Bevolking <input type="checkbox"/> Bouwen en wonen <input type="checkbox"/> Financiële en zakelijke diensten <input type="checkbox"/> Gezondheid en welzijn <input type="checkbox"/> Handel en horeca <input type="checkbox"/> Industrie en energie <input type="checkbox"/> Inkomen en bestedingen <input type="checkbox"/> Internationale handel <input type="checkbox"/> Landbouw <input type="checkbox"/> Macro-economie <input type="checkbox"/> Natuur en milieu <input type="checkbox"/> Onderwijs <input type="checkbox"/> Overheid en politiek <input type="checkbox"/> Prijzen <input type="checkbox"/> Veiligheid en recht <input type="checkbox"/> Verkeer <input type="checkbox"/> Geografie <input type="checkbox"/> Topografie <input type="checkbox"/> Openbaar vervoer <input type="checkbox"/> Energieverbruik <input type="checkbox"/> Cultuur <input type="checkbox"/> Kunst <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____	
Welke producten, diensten of services wil mijn klant?	<input type="checkbox"/> Productinformatie <input type="checkbox"/> Servicedesk log <input type="checkbox"/> Klachten <input type="checkbox"/> Storingsoverzicht <input type="checkbox"/> Garantieafhandeling <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____		
Wanneer wil mijn klant benaderd worden? Wanneer wil mijn klant aankopen? Wanneer wil mijn klant geleverd krijgen?	<input type="checkbox"/> Campagne-informatie bijvoorbeeld over nieuwsbrieven <input type="checkbox"/> Verkoopinformatie <input type="checkbox"/> Kassa-informatie <input type="checkbox"/> Klantgegevens <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____		
Waar is mijn klant?	<input type="checkbox"/> Klantgegevens <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____		

4 Van wie zijn deze data?

Als u te maken heeft met data, heeft u ook te maken met de juridische aspecten hiervan, zoals privacywetgeving en eigendomsrechten.

Open data

Open data zijn meestal verzameld voor of door de overheid en wetenschappelijke instellingen. Het gaat hierbij om gemeenten, provincie en rijk, maar ook de EU of overheden van andere landen. Ook organisaties die gefinancierd worden uit publieke middelen stellen hun data vaak beschikbaar, zoals hogescholen, TNO en Rijkswaterstaat.

Kenmerken van open data:

- de data zijn openbaar;
- de eigenaar staat gebruik toe;
- de dataverzameling is vaak bekostigd uit publieke middelen.

Voorbeelden van open data zijn:

- gegevens van alle kinderopvanglocaties;
- geografische informatie en bodemgesteldheid;
- alle kunstwerken in de gemeente Amersfoort;
- handelsbarrières en productvoorwaarden per land.

Gesloten data

Gesloten data zijn data van derden die al dan niet tegen betaling aangeboden worden. De data zijn vaak gesloten omdat:

- het vanwege veiligheids- of privacyredenen niet toegestaan is de data te delen (denk bijvoorbeeld aan medische gegevens);
- het goed beschikbaar stellen van data kosten met zich meebrengt;
- de dataeigenaar de data commercieel wil exploiteren, zoals social media providers of onderzoeksbureaus.

Voorbeelden van gesloten data zijn:

- rapporten van onderzoeksbureaus;
- overheidsdata die vanwege veiligheid of privacyregels niet openbaar gemaakt worden.

Tip! Combineer eigen data met open data

Veel verkooppunten van automaterialen hebben hun eigen productdatabase gekoppeld aan de kentekeninformatiedatabase van de RDW. Op deze wijze ziet de verkoper in één oogopslag van welk merk, type en bouwjaar de auto is en hoeft hij niet af te gaan op de niet altijd volledige informatie van de klant. Zo voorkomt u klachten, fouten en retourgoederen.

Privacy

Hoewel het gebruik van persoonsgegevens vaak negatief in het nieuws komt vanwege privacy-schending, zijn de meeste mensen het erover eens dat er niets mis is met het gebruik van persoonsgegevens, mits u:

- de klant vooraf informeert over de data die u opslaat;
- de data gebruikt voor legitieme redenen en het gebruik een duidelijk doel dient;
- de klant de gelegenheid biedt om de data in te zien en in de gelegenheid stelt om foutieve data te wijzigen;
- de data goed beveiligd tegen ongeautoriseerde acties van derden.

Dit zijn dan ook de vier pilaren van de privacywetgeving in Nederland.

Tip! Open data of een beetje open data

Veel open datasets werken met een Creative Commons-licentie. Dat wil zeggen dat de data onder bepaalde voorwaarden vrij gebruikt mogen worden. Voorwaarden kunnen zijn dat naamsvermelding van de originele bron plaatsvindt of dat de data niet binnen een commerciële toepassing gebruikt worden.

<http://creativecommons.nl/>

STAP 3b: Uw product

- 1 Selecteer in kolom A een vraag die u graag beantwoord wilt hebben.
- 2 Selecteer in kolom B welke data intern beschikbaar zijn en een bijdrage kunnen leveren aan het beantwoorden van uw vraag.
- 3 Selecteer in kolom C welke externe data een bijdrage kunnen leveren aan het beantwoorden van uw vraag.
- 4 Noteer in kolom D welke partijen over deze data beschikken. TIP: raadpleeg de open data bronnenlijst achterin deze publicatie . U kunt ook op internet zoeken of bij uw brancheorganisatie informeren of er publicaties zijn rondom uw vraagstelling.

A Wat is uw vraag?	B Interne data Wat weet ik al over mijn klant, product, proces, markt of maatschappij? Neem onder andere over van Stap 2.	C Externe data Welke externe data heb ik nodig?	D Wie kan mij verder helpen met de data die ik extern wil verkrijgen? Kijk onder andere naar de bronnenlijst op blz. 25
Hoe verhoudt mijn product zich tot concurrerende producten?	<input type="checkbox"/> Markttrends <input type="checkbox"/> Productinformatie <input type="checkbox"/> Informatie rondom kwaliteitsbeheer <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____	<input type="checkbox"/> Sentiment op social media <input type="checkbox"/> Benchmark <input type="checkbox"/> Mode en trends <input type="checkbox"/> Brancherapportages <input type="checkbox"/> Ketenrapportages <input type="checkbox"/> Handelsregister <input type="checkbox"/> Web analytics (bijv. van Google) <input type="checkbox"/> Business cases of best practices <input type="checkbox"/> Tevredenheidsonderzoeken <input type="checkbox"/> Wetenschappelijke publicaties <input type="checkbox"/> Weer en klimaat <input type="checkbox"/> Voertuigregistratie <input type="checkbox"/> Arbeid en sociale zekerheid <input type="checkbox"/> Bedrijven <input type="checkbox"/> Bevolking <input type="checkbox"/> Bouwen en wonen <input type="checkbox"/> Financiële en zakelijke diensten <input type="checkbox"/> Gezondheid en welzijn <input type="checkbox"/> Handel en horeca <input type="checkbox"/> Industrie en energie <input type="checkbox"/> Inkomen en bestedingen <input type="checkbox"/> Internationale handel <input type="checkbox"/> Landbouw <input type="checkbox"/> Macro-economie <input type="checkbox"/> Natuur en milieu <input type="checkbox"/> Onderwijs <input type="checkbox"/> Overheid en politiek <input type="checkbox"/> Prijzen <input type="checkbox"/> Veiligheid en recht <input type="checkbox"/> Verkeer <input type="checkbox"/> Geografie <input type="checkbox"/> Topografie <input type="checkbox"/> Openbaar vervoer <input type="checkbox"/> Energieverbruik <input type="checkbox"/> Cultuur <input type="checkbox"/> Kunst <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____	
Hoe zou mijn product moeten worden om aan de wensen van de klant te voldoen?	<input type="checkbox"/> Klantfeedback <input type="checkbox"/> Klachten <input type="checkbox"/> Storingsoverzicht <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____		
Wat kan mijn product worden? Hoe wordt mijn product gebruikt?	<input type="checkbox"/> Sensordata over uw product <input type="checkbox"/> R&D-meetresultaten <input type="checkbox"/> R&D-onderzoeksresultaten <input type="checkbox"/> Klantfeedback <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____ _____		

Eigendom

Hoewel de eigendomsvraag steeds belangrijker wordt, omdat data in toenemende mate als bedrijfskapitaal worden gewaardeerd, is het ook steeds complexer om deze vraag te beantwoorden. Zeker als open data en gesloten data in toenemende mate met elkaar vermengd raken binnen analyses is hier geen eenduidig antwoord te formuleren. Controleer daarom altijd vooraf wat u met een commercieel aangeboden of open dataset mag doen en wie de eigenaar wordt van de nieuw ontstane data indien u datasets gaat combineren.

Database eigendom

Waar wel duidelijkheid over bestaat, is de eigendom van databases. Als u data vergaard heeft, mag een ander deze niet zomaar overnemen. Dit is de reden waarom social media diensten in de gebruiksvoorwaarden vermelden dat het geautomatiseerd verzamelen van gegevens van het sociale netwerk niet is toegestaan. In feite komt het erop neer dat men niet toestaat dat u de database plundert.

Beveiliging

Op het moment dat u privacygevoelige data opslaat, bent u ook verantwoordelijk voor het beschermen van deze data tegen ongeautoriseerd gebruik door derden:

- u mag niet meer persoonsgegevens verzamelen en gebruiken dan echt nodig is;
- u dient de toegang tot persoonsgegevens te beperken tot degenen die deze gegevens echt nodig hebben voor de uitvoering van hun werkzaamheden;
- u dient persoonsgegevens te beveiligen tegen hackers.

Tip! Big data creëert nieuwe diensten

Sntmnt.com is een jong Nederlands bedrijf dat social media bronnen monitort. Op basis van het actuele sentiment op diverse social media voorspelt men de koersontwikkeling van 25 Nederlandse aandelenfondsen. Het voorspellen van gebeurtenissen, in dit geval het stijgen of dalen van aandelenkoersen, is een belangrijke toepassing van big data-analyses.

Tip! Regels rondom persoonsgegevens

Op de website van het College Persoons Bescherming staat uitgebreid beschreven wat de privacyregels zijn waaraan u in Nederland moet voldoen: www.mijnprivacy.nl.

STAP 3c: Uw proces

- 1 Selecteer in kolom A een vraag die u graag beantwoord wilt hebben.
- 2 Selecteer in kolom B welke data intern beschikbaar zijn en een bijdrage kunnen leveren aan het beantwoorden van uw vraag.

- 3 Selecteer in kolom C welke externe data een bijdrage kunnen leveren aan het beantwoorden van uw vraag.
- 4 Noteer in kolom D welke partijen over deze data beschikken. TIP: raadpleeg de open data bronnenlijst achterin

deze publicatie . U kunt ook op internet zoeken of bij uw brancheorganisatie informeren of er publicaties zijn rondom uw vraagstelling.

A Wat is uw vraag?	B Interne data Wat weet ik al over mijn klant, product, proces, markt of maatschappij? Neem onder andere over van Stap 2.	C Externe data Welke externe data heb ik nodig?	D Wie kan mij verder helpen met de data die ik extern wil verkrijgen? Kijk onder andere naar de bronnenlijst op blz. 25
Hoe kan ik mijn algemene bedrijfsvoering verbeteren?	<input type="checkbox"/> Contracten rondom huisvesting en inrichting <input type="checkbox"/> Contracten rondom telecom-diensten <input type="checkbox"/> Managementrapportages <input type="checkbox"/> Financiële informatie <input type="checkbox"/> Boekhouding <input type="checkbox"/> Kwaliteitsbeheerinformatie <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____	<input type="checkbox"/> Sentiment op social media <input type="checkbox"/> Benchmark <input type="checkbox"/> Mode en trends <input type="checkbox"/> Brancherapportages <input type="checkbox"/> Ketenrapportages <input type="checkbox"/> Handelsregister <input type="checkbox"/> Web analytics (bijv. van Google) <input type="checkbox"/> Business cases of best practices <input type="checkbox"/> Tevredenheidsonderzoeken <input type="checkbox"/> Wetenschappelijke publicaties <input type="checkbox"/> Weer en klimaat <input type="checkbox"/> Voertuigregistratie <input type="checkbox"/> Arbeid en sociale zekerheid <input type="checkbox"/> Bedrijven <input type="checkbox"/> Bevolking <input type="checkbox"/> Bouwen en wonen <input type="checkbox"/> Financiële en zakelijke diensten <input type="checkbox"/> Gezondheid en welzijn <input type="checkbox"/> Handel en horeca <input type="checkbox"/> Industrie en energie <input type="checkbox"/> Inkomen en bestedingen <input type="checkbox"/> Internationale handel <input type="checkbox"/> Landbouw <input type="checkbox"/> Macro-economie <input type="checkbox"/> Natuur en milieu <input type="checkbox"/> Onderwijs <input type="checkbox"/> Overheid en politiek <input type="checkbox"/> Prijzen <input type="checkbox"/> Veiligheid en recht <input type="checkbox"/> Verkeer <input type="checkbox"/> Geografie <input type="checkbox"/> Topografie <input type="checkbox"/> Openbaar vervoer <input type="checkbox"/> Energieverbruik <input type="checkbox"/> Cultuur <input type="checkbox"/> Kunst <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____	
Hoe kan ik mijn personeelsbeleid verbeteren?	<input type="checkbox"/> Personeelsinformatie <input type="checkbox"/> Opleidingsmateriaal <input type="checkbox"/> Ziekteverzuim en re-integratie-informatie <input type="checkbox"/> Loonadministratie <input type="checkbox"/> Wervings- en selectie-informatie <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		
Hoe kan ik mijn R&D verbeteren?	<input type="checkbox"/> Meetresultaten <input type="checkbox"/> Onderzoekresultaten <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		
Hoe kan ik mijn inkoopproces verbeteren?	<input type="checkbox"/> Inkoopcijfers <input type="checkbox"/> Contracten met leveranciers <input type="checkbox"/> NAW-gegevens van leveranciers <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		
Hoe kan ik mijn productie proces verbeteren?	<input type="checkbox"/> Sensordata over uw product <input type="checkbox"/> R&D-meetresultaten <input type="checkbox"/> R&D-onderzoekresultaten <input type="checkbox"/> Klantfeedback <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		
Hoe kan ik mijn verkoopproces verbeteren?	<input type="checkbox"/> Content Management Systeem <input type="checkbox"/> Reclamecampagneresultaten <input type="checkbox"/> Klantrelatiesysteem <input type="checkbox"/> Verkoopcijfers <input type="checkbox"/> Contracten <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		
Hoe kan ik mijn voorraadbeheer & logistiek verbeteren?	<input type="checkbox"/> Voorraadcijfers <input type="checkbox"/> Wagenparkbeheer <input type="checkbox"/> Route en planning <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		
Hoe kan ik mijn service en training verbeteren?	<input type="checkbox"/> Productinformatie <input type="checkbox"/> Klantfeedback <input type="checkbox"/> Klachten <input type="checkbox"/> Trainingsmateriaal derden <input type="checkbox"/> Storingsoverzicht <input type="checkbox"/> Garantieafhandeling <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		

Werk samen in big data-projecten

Betrek uw personeel, klanten en partners! Succesvolle big dataprojecten zijn een gezamenlijke inspanning. Data-analyse neemt namelijk in waarde toe als dit door de hele organisatie heen gezien wordt als waardevol instrument en als het verrijkt wordt met datasets van klanten en ketenpartners. Experts in uw bedrijf, branche of keten kunnen u bovendien behoeden voor het trekken van verkeerde conclusies.

Tip! Onderzoeksvraag voor universiteit of hogeschool

Misschien vindt u uw onderneming te klein voor een universiteitsproject. Overweeg dan eens om samenwerking te zoeken met andere bedrijven in uw regio, branche of keten. U zit misschien wel met dezelfde onderzoeksvraag en kunt zo de krachten bundelen.

Voorbeeld: Verzekeraar FBTO heeft een universiteit gevraagd om een voorspelmodel te zoeken dat snel analyseert of een marketingcampagne de gewenste resultaten gaat opleveren, zodat men nog kan bijsturen. Universiteiten, hogescholen en onderzoeksinstituten staan open voor dit soort mooie opdrachten rondom big data. Ze kunnen zowel op basis van bestaande data onderzoek voor u doen, als nieuwe modellen voor u ontwikkelen.

Voorbeeld! Data-uitwisseling loont

In de sierteeltsector heeft men het onafhankelijke kennisplatform Floridata opgericht. In Floridata brengen Nederlandse sierteeltexporteurs debiteurengegevens, handels- en exportcijfers bijeen. Deze worden geanalyseerd. De deelnemende exporteurs controleren vervolgens voorafgaand aan een levering de betrouwbaarheid van een afnemer in het systeem.

STAP 3d: Uw positie in de markt/maatschappij

- 1 Selecteer in kolom A een vraag die u graag beantwoord wilt hebben.
- 2 Selecteer in kolom B welke data intern beschikbaar zijn en een bijdrage kunnen leveren aan het beantwoorden van uw vraag.
- 3 Selecteer in kolom C welke externe data een bijdrage kunnen leveren aan het beantwoorden van uw vraag.
- 4 Noteer in kolom D welke partijen over deze data beschikken. TIP: raadpleeg de open data bronnenlijst achterin deze publicatie . U kunt ook op internet zoeken of bij uw brancheorganisatie informeren of er publicaties zijn rondom uw vraagstelling.

A Wat is uw vraag?	B Interne data Wat weet ik al over mijn klant, product, proces, markt of maatschappij? Neem onder andere over van Stap 2.	C Externe data Welke externe data heb ik nodig?	D Wie kan mij verder helpen met de data die ik extern wil verkrijgen? Kijk onder andere naar de bronnenlijst op blz. 25
Hoe kan ik voortdurend concurrerend blijven?	<input type="checkbox"/> Opleidingsmateriaal personeel <input type="checkbox"/> R&D-meetresultaten en onderzoeksinformatie <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____	<input type="checkbox"/> Sentiment op social media <input type="checkbox"/> Benchmark <input type="checkbox"/> Mode en trends <input type="checkbox"/> Brancherapportages <input type="checkbox"/> Ketenrapportages <input type="checkbox"/> Handelsregister <input type="checkbox"/> Web analytics (bijv. van Google) <input type="checkbox"/> Business cases of best practices <input type="checkbox"/> Tevredenheidsonderzoeken <input type="checkbox"/> Wetenschappelijke publicaties <input type="checkbox"/> Weer en klimaat <input type="checkbox"/> Voertuigregistratie <input type="checkbox"/> Arbeid en sociale zekerheid <input type="checkbox"/> Bedrijven <input type="checkbox"/> Bevolking <input type="checkbox"/> Bouwen en wonen <input type="checkbox"/> Financiële en zakelijke diensten <input type="checkbox"/> Gezondheid en welzijn <input type="checkbox"/> Handel en horeca <input type="checkbox"/> Industrie en energie <input type="checkbox"/> Inkomen en bestedingen <input type="checkbox"/> Internationale handel <input type="checkbox"/> Landbouw <input type="checkbox"/> Macro-economie <input type="checkbox"/> Natuur en milieu <input type="checkbox"/> Onderwijs <input type="checkbox"/> Overheid en politiek <input type="checkbox"/> Prijzen <input type="checkbox"/> Veiligheid en recht <input type="checkbox"/> Verkeer <input type="checkbox"/> Geografie <input type="checkbox"/> Topografie <input type="checkbox"/> Openbaar vervoer <input type="checkbox"/> Energieverbruik <input type="checkbox"/> Cultuur <input type="checkbox"/> Kunst <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____	
Hoe kan ik beter aan juridische verplichtingen voldoen (belastingadministratie, vergunningen aanvragen, jaarstukken deponeren)?	<input type="checkbox"/> Boekhouding <input type="checkbox"/> Loonadministratie <input type="checkbox"/> Informatie rondom kwaliteitsbeheer <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		
Hoe kan ik beter aan de maatschappelijke eisen en verwachtingen voldoen rondom duurzaamheid en milieu?	<input type="checkbox"/> Gebruiksoverzichten energieleverancier <input type="checkbox"/> Ziekteverzuim en re-integratie-informatie <input type="checkbox"/> Sensorinformatie productieproces <input type="checkbox"/> Verpakkingsinformatie <input type="checkbox"/> Wagenparkbeheer <input type="checkbox"/> Brandstofverbruik <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		
Hoe kan ik een bijdrage leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken rondom zaken als migratie, veiligheid, vergrijzing, onderwijs en gezondheidszorg?	<input type="checkbox"/> R&D-meetresultaten en onderzoeksinformatie <input type="checkbox"/> Anders, namelijk _____		

5 Wat kunt u met uw data-analyse doen?

Het analyseren van data is alleen nuttig als het tot een hoger doel leidt, zoals het verbeteren van de relatie met de (potentiële) klant, het verbeteren van het product of de processen, of het beter aansluiten bij markt of maatschappij. Het is geen doel op zich.

Voorspellen

Met big data speelt u beter in op de klantbehoefte door gepersonaliseerde diensten te creëren met behulp van voorspellend gedrag en complexe diagnoses. Zo heeft Albert Heijn een nieuwe bonuskaart ontwikkeld die gekoppeld is aan het klantprofiel. Op basis van het aankoopgedrag weet de supermarkt beter welke producten er bij een filiaal wel of niet op voorraad genomen moeten worden. Bovendien stimuleert men aankopen door gepersonaliseerde aanbiedingen te doen. Dat is goed voor zowel de supermarkt, als voor de positie van de overige bedrijven in de waardeketen. Zij profiteren door het voeren van een beter voorraadbeleid en het inspelen op de klantbehoefte. Ook de kans op ziekte, een ongeluk of een file kan met big data-analyses voorspeld worden.

Complexe diagnoses

Het woord diagnose kennen we vooral uit de medische wereld; het heeft betrekking op het leggen van verbanden. Bijvoorbeeld: in juni heeft u steeds rode ogen en u moet niezen. Dan komt men al snel met de diagnose hooikoorts. Omdat het woord diagnose zo vaak in een medische context wordt gebruikt, heeft het een negatieve bijmaak. Een diagnose is echter veelal een neutraal gegeven en kan soms zelfs een blijde boodschap zijn ...

Er wordt veel verwacht van big data in de diagnostiek. We gaan steeds dieper de cellen in en komen steeds meer tot individuele behandelmethoden afgestemd op de complete specifiek gestelde diagnose. Denk eens aan een productielijn die met behulp van diagnostiek geoptimaliseerd kan worden. Of het op afstand bepalen van de oorzaak van een storing in een apparaat. In veel gevallen hangen diagnoses en sensortechnologie samen. Sensoren spelen namelijk een belangrijke rol bij het identificeren van oorzaken en gevolgen.

TIP! Meer verkopen dankzij data

Verhoog uw verkopen door de klanten in uw webshop automatisch een aanbieding te doen. Op basis van klikgedrag weet u wat de klant zoekt en welk prijsniveau acceptabel is.

Voorbeeld! Dynamisch prijsbeleid

We kennen het allemaal van online boekingen. Een uurtje later kijken en de prijs van een weekendje weg is omhoog geschoten. Kennelijk hebben meer dan een gemiddeld aantal mensen interesse getoond in de reis en heeft het systeem de prijs real time aangepast. Zelfs eenvoudige webwinkelsoftware beschikt over de mogelijkheid om dynamisch te prijzen. Voorraad- en kassasystemen in winkels worden steeds vaker uitgerust met elektronische prijsbordjes en de mogelijkheid om op basis van de actuele situatie een prijs te bepalen.

Tip! Trek geen overhaaste conclusies

Er vinden meer verdrinkingen plaats als er meer ijsjes gegeten worden. Ijs is dus een belangrijke oorzaak van verdrinkingen. FOUT!

Meer mensen gaan zwemmen als het mooi weer is, waardoor de kans op verdrinkingen toeneemt. Tegelijk worden er meer ijsjes gegeten bij warm weer. PLAUSIBEL!

STAP 4: Het maken van de analyse

U bekijkt welke analysetools beschikbaar zijn en welke partijen u verder kunnen ondersteunen bij het maken van een analyse. Na het bepalen van uw vragen in STAP 1, het zoeken naar de bijbehorende interne en externe databronnen in STAP 2 en STAP 3, heeft u nu de analysefase bereikt.

Bekijk hoe u de data kunt combineren en visualiseren om tot een antwoord op uw vraag te komen. Wellicht kunt u zelf aan de slag, soms is het verstandig om een specialist in te schakelen. De meeste tools bieden in elk geval de mogelijkheid om uitkomsten grafisch weer te geven (visualiseren) in de vorm van grafieken, tabellen, kaartjes en andere overzichten.

Zelf analyseren

a Zijn er eenvoudige analysetools of softwareprogramma's beschikbaar?

Voorbeelden:

- Google Analytics: analyseren van het gedrag van bezoekers op uw website;
- Tweetreach: analyseren van activiteiten op Twitter;
- Tableau en Qlik View: gebruiksvriendelijke software waarmee u data analyseert en visualiseert.

Kijk voor een actueel overzicht van deze tools op www.kvk.nl/bigdata.

Schakel derden in

b Leg uw analysevraag neer bij een gespecialiseerde organisatie.

Voorbeelden:

- universiteit of hogeschool;
- onderzoeksinstituten zoals TNO;
- expertisecentra zoals het Big Data Value Center Almere;
- particuliere data-analisten of een analysebureau.

Kijk voor een actueel overzicht van deze instellingen inclusief contactgegevens en voorwaarden op www.kvk.nl/bigdata.

Samen analyseren

c Kijk of uw analyse al eens uitgevoerd is door een branche-organisatie, door ketenpartners, door een sectorvertegenwoordiger of door een regionaal ondernemers initiatief. U kunt hierdoor:

- van de ervaringen van anderen leren;
- mogelijk samenwerken in het analyseren van data en expertise delen;
- gezamenlijk een derde benaderen, zoals een universiteit, een hogeschool, een onderzoeksinstituten als TNO, of gezamenlijk een dienst inkopen bij een commerciële partij.

Processen optimaliseren

Met big data spoort u knelpunten binnen uw bedrijfsprocessen op en verbetert u deze. Zo is het mogelijk om met sensortechnologie allerlei processen die een fysieke component hebben te verbeteren. Bijvoorbeeld door machines met sensoren uit te rusten die de kwaliteit of veiligheid van het productieproces inzichtelijk maken. Transportbewegingen kunnen beter in kaart gebracht worden en er kan beter op klimaat, energieverbruik en veiligheid ingespeeld worden.

In de digitale wereld is procesoptimalisatie volop in beweging. Door het klikgedrag van uw klanten te analyseren, verbetert u de aankoopprocedure. U versterkt uw digitale marketingcampagne door te meten waar uw klanten op klikken. En door berichten op social media te volgen, speelt u sneller in op trends.

Ten slotte kunt u dataknelpunten in een proces identificeren. Denk bijvoorbeeld aan het moment tijdens een online bestelprocedure waarop de meeste mensen afhaken. Wat is daar aan de hand? Zijn er onduidelijkheden? Wordt men geconfronteerd met verborgen kosten? Sluiten de betalingsmogelijkheden aan bij de doelgroep? Door dit moment te bepalen en het daarmee samenhangende knelpunt op te lossen, verhoogt u uw verkoopprestaties.

Tip! Verbeter het gebruik van uw capaciteit

Bij een pakketbezorger bleef bijna 10 procent van de vrachtwagens leeg. Het bedrijf was namelijk niet in staat om pallets met allerlei verschillende maten pakketjes te stapelen zonder lege ruimtes. Dankzij big data werden gegevens uit allerlei systemen gecombineerd en werd een systeem ontwikkeld om effectiever te stapelen. Er gaan voortaan meer pakketjes in een vrachtwagen en er worden minder fouten gemaakt.

Tip! Analyseer uw website

Google Analytics is een gratis dienst die aangeboden wordt door Google en gedetailleerde rapportages maakt over het gebruik van uw website door derden. Het geeft informatie over waar bezoekers vandaan komen, hoelang ze blijven, welke pagina's ze interessant vinden en over de conversie en verkoopcijfers. Het is de meest gebruikte webstatistiekenservice.

Wees voorzichtig met conclusies trekken

Als u veel data gaat vergelijken, kunt u op toevalligheden of verkeerd geïnterpreteerde verbanden stuiten. Het is daarom beter om een veronderstelling of een vermoeden te toetsen dan zomaar naar verbanden in datasets te zoeken.

Visualisatie

Omdat grote hoeveelheden data moeilijk te overzien zijn, wordt bij de analyse van big data visualisatie toegepast. U kunt zich voorstellen dat gps-coördinaten gecombineerd met tijden en bezoekersaantallen in een databaseformat weinig tot de verbeelding spreken. Als deze data gebruikt worden om een animatie te maken van een stadskartaal, waarbij mensen worden afgebeeld als stippen en deze stippen gedurende verschillende tijden over de kaart stromen, werkt dit bijzonder verhelderend. Het toont overzichtelijk waar en wanneer bezoekers zich bevinden. Met deze gevisualiseerde data kunnen retailers hun personeelsinzet en openingstijden aanscherpen.

Voorbeeld van een analyse

U heeft een kledingzaak en webwinkel en voert vooral spijkerbroek merk X. Uw vraag is: hoe verhoudt mijn product van merk X zich tot concurrerende producten merk Y en merk Z?

Interne en externe data

Intern heeft u de volgende datasets beschikbaar: uw eigen verkoopcijfers van merk X, productinformatie over merk X, klantfeedback over merk X en welke zoektermen de bezoekers van uw webshop invullen (welke merken/modellen).

Extern gaat u op zoek naar de reacties die mensen op social media geven over spijkerbroeken in het algemeen, spijkerbroeken van merk X, spijkerbroeken van merk Y en spijkerbroeken van merk Z. Vervolgens gaat u op zoek

naar de beschikbare trendanalyses over spijkerbroeken op internet. U vraagt uw ketenpartners over hun ervaringen en u vraagt uw klanten wat zij ervan denken (bijvoorbeeld via een enquête of Facebook).

Analyse

U analyseert deze data als volgt: u kijkt wat men zegt over spijkerbroeken in het algemeen en over de merken X, Y en Z in het bijzonder. Wat vindt men van de prijs? Is men blijvend bereid dit product te kopen?

Wat betekent dit voor u: gaat u meer of minder van dit product inkopen? Past dit product nog bij het imago van uw winkel en van uw klant (trendy, duur, ouderwets)? Heeft u invloed op het verkrijgen van gewenste aanpassingen of gaat u over op een ander merk?

6 Zet de volgende stap met big data

Wilt u binnen uw bedrijf aan de slag met big data om de relatie met uw klant, uw product of uw processen te verbeteren, en heeft u nog extra ondersteuning nodig? Dan zijn we u graag van dienst. Ga naar www.kvk.nl/bigdata voor:

Informatie

Op www.kvk.nl/bigdata is uitgebreide achtergrondinformatie te vinden rondom workshops over dit onderwerp, aanbieders van big data en big data-diensten, databronnen en praktijkvoorbeelden.

Telefonische ondersteuning

En neem gerust tijdens werkdagen (08.30-17.00 uur) telefonisch contact met ons op via 088 585 15 85.

Wie helpt mij verder met data?

Organisatie	Beschikbare data	Weblink
KNMI	Weer en klimaat	www.knmi.nl/datacentrum/catalogus/
Rijksdienst van Wegverkeer (RDW)	Voertuigregistratie	www.rdw.nl/
Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)	Arbeid en sociale zekerheid Bedrijven Bevolking Bouwen en wonen Financiële en zakelijke diensten Gezondheid en welzijn Handel en horeca Industrie en energie Inkomen en bestedingen Internationale handel Landbouw Macro-economie Natuur en milieu Onderwijs Overheid en politiek Prijzen Veiligheid en recht Verkeer en vervoer Vrije tijd en cultuur	http://statline.cbs.nl/statweb/
Nederlandse overheid	Open dataportaal van de Nederlandse gemeentelijke, provinciale en rijksoverheid	https://data.overheid.nl/
Open data Nederland	Maar liefst 600 open datasets verzameld	http://opendatanederland.org/
Publieke Dienstverlening Op de Kaart	Geo-informatie van de overheid	www.pdok.nl/
Nationaal Georegister	Geografische informatie	www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search
City-SDK	Datasets over steden	http://citysdk.waag.org/data
GeoNovum	Overzicht van Nederlandse en Europese dataportalen	www.geonovum.nl/wegwijzer/dataportalen-o
Kadaster	Data van het Nederlands kadaster	www.kadaster.nl/web/Themas/Open-data.htm

Organisatie	Beschikbare data	Weblink
Top10NL	TOP10NL is opgebouwd uit verschillende topografische elementen/objectklassen: <ul style="list-style-type: none"> • wegdeel; • spoorbaandeel; • waterdeel; • gebouw; • terrein; • inrichtingselement; • reliëf; • registratief gebied; • geografisch gebied; • functioneel gebied. 	www.kadaster.nl/web/artikel/productartikel/TOP10NL.htm
Open Street Map	Topografische datasets	www.openstreetmap.nl/
Open OV data	Open data over openbaar vervoer	www.openov.nl/
Alliander	Data over energieverbruik en elektriciteitsnetwerk	www.liander.nl/liander/campagne/opendata/opendata.htm
Cultuurdata	Data over cultuur en kunst	www.opencultuurdata.nl/datasets/

