

A hand is shown holding a glowing, translucent sphere. The sphere is filled with intricate, wavy patterns of light in shades of blue and red, resembling a complex data visualization or a neural network. The background is dark, making the glowing sphere stand out prominently.

Artificial intelligence: 5 toepassingen en 6 trends voor bedrijven

Chatbots, predictive analytics, minder manueel werk, gigantische sets ongestructureerde data analyseren, zelfrijdende voertuigen: de potentie van artificial intelligence (AI) voor bedrijven is enorm.

Hoewel de AI-revolutie nog echt op stoom moet komen, zijn er al succesverhalen in overvloed. Denk aan de chatbot van KLM Royal Dutch Airlines, die meer dan 50 procent van de 130.000 social media-mentions met minstens 95 procent accuraatheid afhandelt. Of aan L'Oréal, Pepsi en Ikea, die dankzij een robot van het bedrijf Strafory 30 procent besparen op hun recruitmentkosten.

AI, denk je misschien, is dat niet een hype? Absoluut.

Momenteel zit AI volgens Gartner bijna op het [hoogtepunt van de 'hype cycle'](#) voor nieuwe technologieën. Het betekent dat de verwachtingen torenhoog zijn, maar dat we pas in een later stadium zullen zien of AI het verwachte rendement oplevert.

Tuurlijk, momenteel zijn AI-toepassingen vaak dusdanig duur en tijdrovend dat ze geen haalbare kaart zijn voor het gros van de bedrijven. Bovendien heerst er nog veel scepsis. Sommigen menen dat algoritmes nooit menselijke empathie en intuïtie kunnen vervangen. Anderen twijfelen aan de beschikbaarheid en kwaliteit van data.


Toch is er over het algemeen consensus dat we door AI momenteel aan de rand van een nieuw tijdperk staan. Een tijdperk van nieuwe opvattingen over mens-mens- en mens-machine-interacties.

En van nieuwe uitvindingen, regels, risico's en kansen. Een tijdperk bovendien waarin de mix van mensen, processen en technologieën binnen bedrijven fundamenteel gaat veranderen. Routinetaken – bedrijfsbreed en op welk niveau dan ook – zullen bijvoorbeeld grotendeels worden overgenomen door AI-oplossingen.

Zelfrijdende auto's en slimme koelkasten zijn leuk en aardig, maar wat heb ik aan AI binnen mijn bedrijfsvoering?

Een terechte vraag. Met een simpel antwoord: een heleboel. Om te illustreren wat AI bedrijven nu en in de nabije toekomst kan brengen, nemen we in deze whitepaper 5 toepassingen onder de loep. Daarnaast signaleert chief data scientist van Dun & Bradstreet Anthony Scriffignano [6 trends](#), waarvoor hij passende adviezen geeft.





**Al in alle
facetten van ons
dagelijks leven**

Machine learning bij Dun & Bradstreet

Als beheerder van 's werelds grootste commerciële database gebruikt Dun & Bradstreet (D&B), waarvoor Altares als partner in de Benelux optreedt, veel machine learning-technieken.

Voor het vaststellen van SIC-branchecodes in het Verenigd Koninkrijk werden bijvoorbeeld alle websites van bedrijven uit de database bezocht en gescrapet. Alle taaluitingen zijn door een neurale netwerk gehaald, dat was getraind om het type bedrijf te identificeren op basis van gebruikte woorden.

Ook scant D&B woorden in dossiers en nieuwsberichten om te voorspellen of een bedrijf failliet zal gaan.

Op 10 februari 1996 zette IBM's Deep Blue schaaklegende Garry Kasparov schaakmat, een enorme mijlpaal binnen de kunstmatige intelligentie. De laatste jaren is er met de opmars van onder meer zelfrijdende auto's, smart homes en persoonlijke assistenten zoals Siri (Apple) en Alexa (Amazon) een luidruchtige AI-revolutie gaande.

In de periode daartussenin sluimerde er een stillere revolutie, waarin dankzij deep learning grote sprongen zijn geboekt op het vlak van bijvoorbeeld machinevertalingen en tekst-, spraak- en beeldherkenning. De toepassingen daarvan waren echter beperkt, omdat we niet altijd over voldoende data en de juiste tools beschikten.



6 AI-trends om in de gaten te houden

Anthony Scriffignano, senior vice president en chief data scientist bij Dun & Bradstreet, zet 6 AI-trends op een rijtje die bedrijven beslist in de gaten moeten houden.



1. Shadow AI: wacht niet totdat het te laat is

Veel cloud-gebaseerde AI-tools en diensten zijn al beschikbaar door simpelweg je creditcard te trekken. CIO's zouden daarom beducht moeten zijn voor AI-projecten die overal binnen de onderneming – buiten de IT-afdeling om – kunnen opduiken. Tip: stel een strategie op voor het omgaan met AI-projecten die niet worden geleid door IT ('shadow IT').

Door drie factoren gaan we nu, zo stellen veel experts, een nieuw tijdperk in dankzij AI:

1. Data-explosie

De wereldwijde databerg blijft maar exploderen en exploderen. Een voorbeeldje. In het jaar 1992 was er 100 GB internetverkeer, de afgelopen seconde was dit maar liefst 60.000 GB. Door de opkomst van cloud-opslag is data bovendien makkelijk beschikbaar.

Met al deze gegevens kunnen machine learning-algoritmes worden getraind. Dat zijn kunstmatige intelligentiesystemen die door trial and error steeds beter in staat zijn om taken uit te voeren of verbanden te leggen.

Hoe meer data de algoritmes verwerken, hoe genuanceerder de lessen eruit worden. Zo bezien is het niet vreemd dat de grootste big data-spelers zoals Google, Facebook en Amazon ook de AI-grootmachten zijn.

2. Rekenkracht

AI werkt vaak met neurale netwerken, oftewel structuren die lijken op de neuronen in ons brein. Aan de hand van die structuren kunnen patronen in de data worden ontdekt. Naarmate er meer data verwerkt moet worden, is er logischerwijs ook meer rekenkracht nodig. Dankzij de spectaculaire ontwikkelingen op het gebied van parallelle graphics processing unit-processors kunnen neurale netwerken nu razendsnel worden gedraaid.

3. Algoritmes

Een algoritme is een set regels in een bepaalde volgorde om een probleem op te lossen. De algoritmes voor machine learning zijn enorm verbeterd dankzij een aantal slimme vondsten. Een voorbeeld is het aanbrengen van diepere lagen in de neurale netwerken, waar het woord deep uit de term deep learning vandaan komt.

Opgeteld zorgen deze factoren ervoor dat we machines nu iets kunnen leren in plaats van dat we ze moeten programmeren.

Wilden we vóór deze machine learning-revolutie een taak automatiseren met AI? Dan moesten we de taak volledig begrijpen, ieder mogelijk detail en alle denkbare variabelen opschrijven en alles vervolgens omzetten naar code.

Binnen de mix van factoren geldt in sterke mate: garbage in, garbage out. Wil je je doelstellingen halen bij machine learning, dan is de kwaliteit van de data die je machines voert nóg belangrijker dan de hoeveelheid data.

Zo bezien is het vreemd dat er momenteel veel aandacht is voor complexe, slimme algoritmes, terwijl vaak volledig voorbij wordt gegaan aan dit data-aspect.

Slimme thermostaten, video games, aanbevelingen voor films en muziek, fraudedetectie, camerasurveillance: als consument worden we de hele dag omringd door slimme AI-toepassingen. Omdat het datavolume en de rekenkracht blijven toenemen terwijl de algoritmes steeds geavanceerder worden, gaan we spoedig vernuftige AI-oplossingen zien in alle facetten van het dagelijks leven.





**Enorm potentieel
voor bedrijven**



2. Talenten vinden wordt nóg lastiger

Naast de datacuratoren, analisten, modelmakers, statistici en methodologen die datagedreven bedrijven nodig hebben, moeten AI-gedreven bedrijven volgens Scriffignano bovendien ook governance experts, probleemstellers, chercheurs, visionairs, storytellers en diplomaten aantrekken.

Ongeveer een kwart van de bedrijven, zo blijkt uit het Deloitte Human Capital Trends onderzoek 2018, is bezig met AI en robotisering. De schaarse bedrijven die volle bak inzetten op AI zijn vaak data-intensieve organisaties, voor wie kunstmatige intelligentie een groot verschil kan maken.

De grote investeringen in kosten en tijd weerhouden veel bedrijven er op dit moment nog van om AI-oplossingen te ontwikkelen en implementeren. Nu de technologie met grote stappen vooruitgaat en zowel de gevestigde bedrijven als innovatieve start-ups dagelijks met nieuwe AI-toepassingen komen, worden de benodigde investeringen in razend tempo lager.

Kijken we naar de resultaten van mechanisering en automatisering van de afgelopen twee eeuwen, dan gaat AI die lijn onmiskenbaar doorzetten. Machine learning-technologieën gaan steeds meer en steeds complexere routinetaken overnemen van medewerkers.

Verleggen bedrijven tegelijkertijd de focus van hun personeel naar niet-routineuze, analytische en creatieve taken? Dan kan AI meer uit de potentie van mensen halen.

Met machine learning kun je als bedrijf tevens unieke inzichten en betekenisvolle patronen ontdekken in grote datasets. Zo kunnen complexe analyses worden uitgevoerd, die steeds beter worden naarmate er meer scenario's worden toegevoegd. Predictive analytics, een van de AI-toepassingen die we hierna uiteenzetten, maakt het mogelijk om op basis van patronen uit het verleden de toekomst te voorspellen.

Mensen zijn nog altijd nodig om het beste uit machines te halen. Wil je AI inzetten om je bedrijfsdoelstellingen te halen? Dan is het credo dus: analytics met een human touch.

De volgende 5 toepassingen tonen aan dat je als organisatie dankzij AI niet alleen efficiënter gaat werken, maar ook een stuk effectiever – aangezien je betere beslissingen kunt nemen.





3. Regelgeving gaat impact hebben op je AI-projecten

Wetgeving voor cybersecurity, datasoevereiniteit en gegevensoverdracht heeft allemaal invloed op je AI-domein, stelt Scriffignano. De GDPR bevat bijvoorbeeld een 'recht van uitleg'-mandaat, een knelpunt voor machine learning-modellen die binnen een zogeheten 'black box' opereren.

1. AI in ERP's

ERP's met AI-aspecten gaan hoe dan ook een fundamentele impact hebben op je dagelijkse bedrijfsprocessen. Allereerst omdat AI-oplossingen een groot aantal menselijke taken kunnen overnemen, tot het nemen van beslissingen aan toe. Voor de taken die overblijven zijn veel workflow-verbeteringen mogelijk, want de systemen analyseren historische data en doen op basis daarvan suggesties voor sneller werken (lees in onze whitepaper 'Bedrijfsdata-as-a-Service: 5 praktische toepassingen' hoe het D-U-N-S-nummer en de global database van Dun & Bradstreet hierbij kunnen helpen). Omdat je kosten bespaart dankzij efficiëntere workflows en door taken te automatiseren, heb jij als early adopter van AI in je ERP een voorsprong op je concurrenten.

Hoeven medewerkers minder routineuze taken te verrichten, dan kunnen ze meer aandacht besteden aan de analytische en creatieve aspecten van hun functie. Gevolg: de beslissingen die ze nog wel zelf moeten nemen, zijn van hogere kwaliteit. Temeer omdat AI in ERP's deze beslissingen kan verifiëren op basis van historische data.

Door de spectaculaire AI-ontwikkelingen kunnen ERP's grote sets aan gestructureerde én ongestructureerde data analyseren en omsmeden tot betekenisvolle informatie, beslissingen en acties.

Hoe zien die AI-oplossingen in ERP-systemen er concreet uit? Dit zijn een paar van de kunstmatig intelligente functies van **SAP S/4HANA**:

- Een conversationele user experience vermindert het aantal benodigde kliks en getypte commando's

- Slimme aanbevelingen voor het reconciliëren van facturen en ontvangen betalingen op basis van historische data

- Voorraden worden dynamisch beheerd via machine learning op basis van de huidige vraag, historische doorlooptijden en de businesscontext

- Salesmanagers kunnen dankzij machine learning en predictive analytics accurater de totale sales voorspellen

- Aan de hand van historische projectdata wordt automatisch een kostenvoorspelling gemaakt voor de planning en uitvoering van toekomstige projecten.



4. AI als wapen voor cyberaanvallen

Wees op je hoede voor de inzet van AI door cybercriminelen, waarschuwt Scriffignano. Worden bijvoorbeeld voor botnet-aanvallen algoritmes gebruikt die leren van hun eigen fouten? Dan wordt de kans van slagen een stuk groter.

2. AI in HR-management

HR is bij veel organisaties de meest complexe, arbeidsintensieve en data-afhankelijke afdeling. Juist daarom loopt men in HR-land traditiegetrouw achter op het gebied van automatisering. AI kan hier verandering in brengen.

(Eind)oordelen van HR-professionals zullen waarschijnlijk altijd nodig blijven. Dankzij kunstmatige intelligentie zullen zij echter betere informatie en meer tijd, capaciteit en budgetruimte hebben om tot die oordelen te komen.

Met name bij recruiting en onboarding kunnen HR-afdelingen veel winst boeken met AI.

Recruiting

HR-afdelingen moeten door terabytes aan cv's, social media-accounts, sollicitatiebrieven en andere bronnen ploeteren als ze zoek zijn naar geschikte kandidaten. Een AI-toepassing kan in no-time enorme datavolumes verwerken, waardoor deze gigataak wordt gereduceerd tot een simpel klusje. De recruitmentrobot Vera van het bedrijf Strafory gaat nog verder: ze belt zelf tevens potentiële kandidaten op om te peilen of ze interesse hebben in een functie.

Dit scheelt méér dan alleen een hoop tijd. Mensen maken fouten en kunnen vooroordelen hebben. Zo is het een bekend gegeven dat leden van sollicitatiecommissies vooral mensen aannemen die op hen lijken. AI-technologie oordeelt objectief na het bestuderen van grote hoeveelheden data. Managers hoeven daardoor niet langer te luisteren naar hun onderbuik, maar kunnen datagedreven te werk gaan.

Voed je recruitmentresultaten uit het verleden aan machine learning-algoritmes, dan loop je alleen het risico dat AI dezelfde (voor)oordelen overneemt. Dit hoeft niet per se verkeerd te zijn omdat je ook oog moet hebben voor de bedrijfscultuur. Ook hier geldt: de data-input is cruciaal. Ga je bijvoorbeeld op zoek naar een heel ander profiel, dan moet je daar de machine weer op laten leren.

AI-software kan ook relevante interviewvragen opstellen die de achtergrond van kandidaten buiten beschouwing laten en uitsluitend uitgaan van geschiktheid voor een bepaalde functie. De algoritmes van het bedrijf Seedlink kijken bijvoorbeeld of het geschreven of gesproken taalgebruik van kandidaten past bij een bepaalde baan of bedrijfscultuur.

Onboarding

Kersverse medewerkers overstelpen HR-medewerkers vaak met vragen over onder meer salaris en vakantiedagen. Kunstmatig intelligente chatbots kunnen dit uitstekend overnemen en alle vragen real-time beantwoorden. Deze bots kunnen als zelfstandig platform opereren, zodat HR-personeel zijn tijd kan besteden aan complexere en urgentere zaken.

Overige toepassingen

AI kan binnen HR-management daarnaast worden ingezet voor bijvoorbeeld:

- Automatiseren van loonadministratie
- Voorspellen van ziekteverzuim
- Monitoren van het functioneren van medewerkers op basis van verschillende databronnen en indicatoren
- Computeractiviteiten van medewerkers analyseren om te voorspellen wie er van plan zijn om te vertrekken
- Chatbots die teams kunnen helpen betere beslissingen te nemen en rollen te identificeren (zoals CoachBot van het bedrijf Saberr).



5. Combinatie IoT en AI: elke medaille heeft een keerzijde

Apparaten binnen het Internet of Things (IoT) zijn niet goed in staat om autonoom in dialoog te gaan over hoe ze elkaar kunnen helpen. Dankzij AI zullen ze kunnen communiceren én van elkaar kunnen leren. Fijn voor gebruikers, meent Scriffignano, maar het werpt ook databeveiligings- en privacy-obstakels op.

3. AI in marketing

Bij het implementeren van AI-toepassingen zitten de marketing- en saleswerelden in de voorhoede. Dat blijkt ook uit onderzoek van onze partner Salesforce: 51 procent van de marketeers gebruikt momenteel AI en nog eens 27 procent verwacht dit in 2019 te gaan doen.

Dat marketing en sales vooroplopen, zien we terug in het feit dat volop AI-toepassingen al gemeengoed zijn. Denk bijvoorbeeld aan recommendation engines, chatbots en automatische spraakherkenning. Snelgroeiende AI-gebaseerde marketingplatformen zoals Datorama, Albert en Selligent Marketing Cloud nemen marketeers veel werk uit handen en leveren de analytics voor een datagedreven werkwijze.

Door de snelle technologische verbeteringen en het grote aantal aanbieders, komen AI-gebaseerde marketingplatforms nu ook meer en meer binnen handbereik van kleinere bedrijven.

Dankzij de algoritmes kunnen marketeers tijdrovend manueel werk automatiseren en het gedrag van klanten en leads voorspellen.

Een greep uit de toepassingen van AI voor marketing en sales:

- Gepersonaliseerde aanbevelingen
- Modellen die aangeven hoe warm of koud een lead is
- Programmatisch adverteren: geautomatiseerd kopen en verkopen van advertentieruimte
- Dynamic pricing: dynamisch aanpassen van de prijzen op basis van bijvoorbeeld prijselasticiteit en de prijzen van concurrenten
- Ad targeting: steeds beter wordende, op maat gemaakte advertenties op basis van iemands gedrag en voorkeuren
- Predictive customer service: via predictive analytics kan worden voorspeld welke klanten je dienst waarschijnlijk gaan opzeggen, zodat je hen een speciaal aanbod kunt doen of extra assistentie kunt bieden.





6. Kijk uit voor autonome AI

Autonomie betekent dat een AI-agent losgekoppeld is van een mens of mens-machinemechanisme dat hem vertelt wat hij moet doen. Iedere AI-agent heeft een doel. Verandert de omgeving? Dan moet de agent, wil hij succes hebben, ook in staat zijn om zijn doel aan te passen. Is dat niet het geval, dan kan AI-autonomie volgens Scriffignano een gevaarlijk terrein worden voor bedrijven.

4. AI in chatbots

Natuurlijke taalverwerking (natural language processing, oftewel NLP) en natuurlijke taalherkenning zijn nog lang niet perfect. Maar dankzij machine learning gaan we stilaan toe naar het punt waarop het moeilijk wordt om te zeggen of we met een mens of een computer praten.

Bedrijven springen daarop in en zetten chatbots in, oftewel software die via tekst of spraak conversaties kan voeren met mensen. Dankzij data-analyse leren de bots over de voorkeuren van een specifieke klant en over het gedrag en de patronen van klanten in het algemeen. Daardoor kunnen ze klanten steeds beter van dienst zijn.

Inmiddels heeft zo'n 40 procent van de grote bedrijven de chatbot-technologie al geïmplementeerd, of is van plan om dat te doen in 2019.

Chatbots worden vooral ingezet in de e-commerce, online marketing, reisbranche, hospitality en financiële dienstverlening, en bij de afdelingen klantenservice en HR.

Het is logisch dat zoveel bedrijven kiezen voor chatbots, aangezien het vele malen goedkoper is om 100 conversaties tegelijkertijd te voeren met één machine dan om 100 telefonisten in een callcenter te zetten.

Klanten of medewerkers die praten met een chatbot zijn kritisch: voor hen moet het winst opleveren. Daar zit nog een knelpunt. De chatbots zijn meestal wel sneller dan een medewerker, maar helaas nog niet beter.

Chatbots kunnen ook worden gebruikt om bij te springen in een specifiek deel van het proces, zoals het opnemen van betalingsgegevens. Merkt een chatbot dat zijn gesprekspartner geïrriteerd raakt, dan kan een mens van vlees en bloed de conversatie overnemen.

Chatbots worden bijvoorbeeld hiervoor ingezet:

- Klantcontact, met name voor samenvattende antwoorden op vragen over producten, diensten en technische ondersteuning
- Assistentie bij trainingen
- In collaboratieve werkomgevingen zoals Slack monitoren chatbots conversaties tussen teams en geven ze op gezette tijden relevante feiten of statistieken over de conversatie
- Marketeers gebruiken de chatbots achter de schermen om waardevolle informatie over klanten te bemachtigen, die ze kunnen gebruiken om campagnes te optimaliseren

- In de toekomst zullen chatbots waarschijnlijk strategieën kunnen maken en marketingberichten kunnen opstellen die zijn gebaseerd op taalgebruik dat in het verleden succesvol was.

Een voorbeeld van een succesvolle chatbot is de bot van TravelBird, die wordt gebruikt om binnenkomende klantverzoeken af te handelen. Na drie maanden kon de chatbot 65 procent van de verzoeken zelfstandig afhandelen, met 90 procent klanttevredenheid en 30 procent vermindering van de gemiddelde afhandelingstijd.

5. AI in predictive analytics

De term predictive analytics is al een paar keer gevallen. Het concept kan namelijk worden gebruikt door zo'n beetje iedere afdeling. Predictive analytics, zo legden we uit in onze vorige whitepaper, neemt historische data en gedragstrends als input en gebruikt statistische modellen om die input te verwerken tot voorspellingen. Leuk om over een glazen bol te beschikken, maar het is vooral ook cruciaal om competitief te blijven in de razendsnelle businesswereld.

Omdat modellen steeds beter worden en de hoeveelheid data plus de verwerkingssnelheid daarvan explosief blijven groeien, wordt predictive analytics steeds beter. Machine learning geeft dit nog eens een extra boost, aangezien het systeem zijn eigen aannames test en daar geheel autonoom van leert.

Toepassingen van predictive analytics zijn bijvoorbeeld:

- Prospect scoring: weet op voorhand wat de beste prospects zijn
- Voorspel de effectiviteit van marketingcampagnes
- Anticipeer op klanten of leveranciers die waarschijnlijk binnenkort failliet gaan
- Weet hoe markten en bedrijven zich gaan ontwikkelen en speel daarop in door nieuwe markten te betreden of vernieuwende producten te lanceren
- Ontdek op tijd welke organisaties of transacties mogelijk risicovol zijn met het oog op fraude en corruptie.

Over Altares - Dun & Bradstreet

Altares - Dun & Bradstreet maakt veelvuldig gebruik van AI. Onze kant-en-klare business analytics-platformen D&B Credit, D&B Onboard, Supplier Risk Manager, Smart en Market Insight gebruiken bijvoorbeeld predictive analytics om faillissementen te voorspellen, prospects te genereren en tijdig te signaleren of een organisatie of transactie een extra risico vormt op het gebied van fraude en corruptie.

Daarnaast beheren we de global database van Dun & Bradstreet, waarvoor Altares als partner in de Benelux optreedt. Deze databank bevat real-time bedrijfsinformatie en inzichten over meer dan 300 miljoen bedrijven wereldwijd. In combinatie met de juiste AI-tools zijn onze geverifieerde gegevens en voorspellende modellen een krachtig middel om op de markt te anticiperen, risico's te mijden en betere beslissingen te nemen.



Meer weten?

Wil je meer weten over de global database of de business analytics-platformen van Altares - Dun & Bradstreet? Ga dan naar

www.altares.nl of bel met onze customer service in Nederland

(010-7109560) of België (02-4818300).