



WHITEPAPER

HEDEN EN TOEKOMST VAN ANALYTISCHE INTELLIGENTIE



IN SAMENWERKING MET



ANALYTISCHE INTELLIGENTIE : Hoe ver staan we en wat brengt de toekomst?

DRIES VAN NIEUWENHUYSE – EHSAL MANAGEMENT SCHOOL

We leven in onzekere tijden, het wordt voor bedrijven dus meer en meer belangrijk om voorspellingen en scenario's te maken en zo meer zekerheid te verwerven. Dat is de enige manier om toekomstbestendig te zijn. Finance speelt een cruciale rol in het maken van die voorspellingen en scenario's. Als geen ander departement in het bedrijf heeft finance namelijk zicht op het overgrote deel van de beschikbare data. Door gebruik te maken van innovatieve technologieën zoals data mining, modellering, machine learning en artificiële intelligentie worden de voorspellingen, gemaakt aan de hand van beschikbare financiële en niet-financiële data, steeds nauwkeuriger en daardoor relevanter.

Om na te gaan hoe en in welke mate de maturiteit van Belgische bedrijven op vlak van predictive analytics of analytische intelligentie evolueert, organiseerde CFO Magazine een onafhankelijke bevraging bij Belgische finance professionals. 80% van de respondenten bekleedt de functie van CFO en 20% die van controller. De sectoren van de deelnemende ondernemingen

zijn vrij gelijklopend verdeeld, zonder grote concentraties. Qua omzet situeert de mediaan zich op 250M €. Grotere bedrijven (>250FTE) vertegenwoordigen 60% van het staal, terwijl slechts 10% uit kleine ondernemingen komt (<50FTE). In deze whitepaper gaan we na in welke mate de bedrijven voorspellingen maken, hoe nauwkeurig de voorspellingen zijn, hoe ver ze vooruitkijken, welke tech-

nologieën en methodes ze gebruiken, hoe dit alles wordt gebruikt, of finance in de lead is, in welke mate deze voorspellingen de strategie van het bedrijf beïnvloeden, of analytische intelligentie daadwerkelijk het verschil kan helpen maken... Cruciaal daarbij is een inschatting te kunnen maken van waar we nu staan en welke evoluties we in de komende jaren kunnen verwachten. Dit

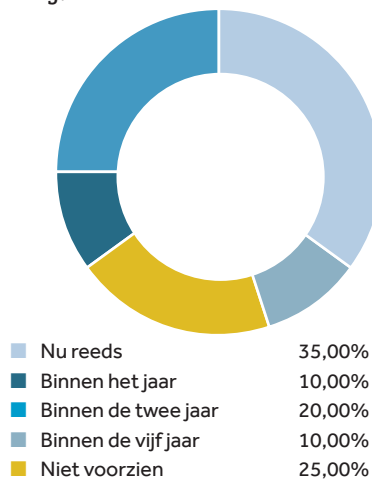


moet ons toelaten de hefbomen te kwantificeren en het belang van de aanwezige tools, processen en methodes naar waarde te schatten.

WE ZIJN NOG NIET AAN DE NIEUWE AARDAPPELEN

De enquête peilt naar de interesse en het geschatte niveau van de onderneming ten opzichte van analytische intelligentie. Alle andere vragen kunnen ons vervolgens helpen verklaren hoe we daar toe komen. De gemiddelde analytische maturiteit is amper 1.5 op 5. Het gemiddelde huidige gebruik van analytische intelligentie bedraagt 1.9 op 5, de interesse in de toepassing ervan scoort gemiddeld 3.45 op 5. Dit wil zeggen dat iets meer dan de helft van alle respondenten geen analytische intelligentie toepast of amper. De graad van toepassing bij de andere helft is 25% matig en slechts 25% wijdverbreide toepassing. De aard van de onderneming heeft duidelijk een impact op de maturiteit, dienstbedrijven staan beduidend verder dan productiebedrijven qua analytics. Bij dienstbedrijven scoren grotere bedrijven hoger, bij de productiebedrijven dan weer eerder KMOs.

Op welke termijn gebruikt uw onderneming predictive analytics tools bij de besluitvorming?



Figuur 1

De tijdshorizon waarop ondernemingen predictive analytics willen gaan invoeren (fig 1) is zeer sterk gerelateerd aan de actuele geschatte maturiteit, de ondernemingen die er veel aandacht aan besteden zullen er vroeger aan beginnen

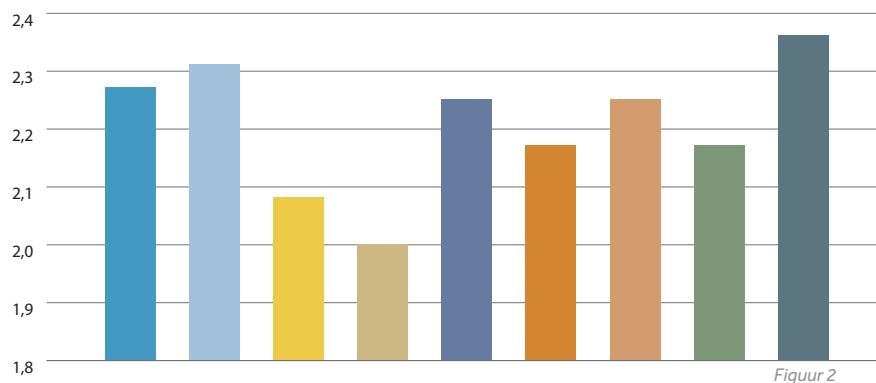
dan diegene die er weinig geloof aan hechten en zichzelf een lagere maturiteit toemeten. Enige vorm van sense of urgency is hier dus geenszins aan de orde, op een beperkt aantal uitzonderingen na met echte believers.

Voor die organisaties die reeds met de uitrol van analytics bezig zijn, zitten vooral de ondersteuning vanuit de organisatie en executives goed, alsook de ervaring en efficiëntie van analisten of modelleerders. Databronnen, tools en infrastructuur (fig 2) zijn hier wel aanwezig, maar scoren nog steeds vrij zwak. De cultuur om meer analytisch ondersteunde beslissingen te nemen, scoort beduidend slechter dan de executive support, hetgeen erop wijst dat analytische intelligentie voornamelijk een kwestie is van een beperkt aantal afdelingen. Er is nog werk aan de winkel dus.

SHOWSTOPPERS

Uit de bevraging blijkt dat de introductie van analytische intelligentie voor

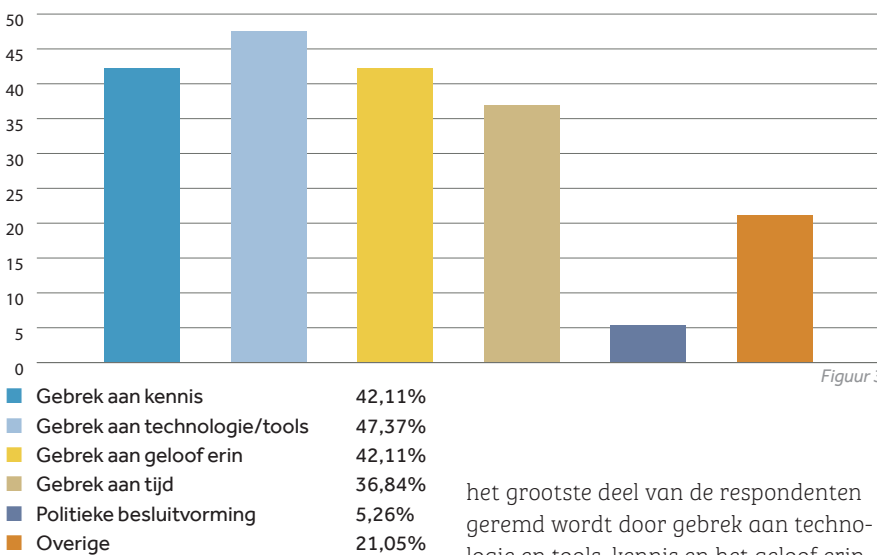
Hoe tevreden bent u over de huidige aspecten van de predictive analytics uitrol?



Figuur 2



Welke zijn de voornaamste barrières om met predictive analytics van start te gaan?



Figuur 3

het grootste deel van de respondenten geremd wordt door gebrek aan technologie en tools, kennis en het geloof erin. Politieke besluitvorming is hier vooralsnog van geen tel (fig 3).

TOEPASSINGEN EN DRIJVEREN

De voornaamste voordelen van predictive analytics zijn een meer effectieve forecasting en ingrijpen op basis van betere inzichten. Het verschil tussen de huidige toestand en de toekomstige zit

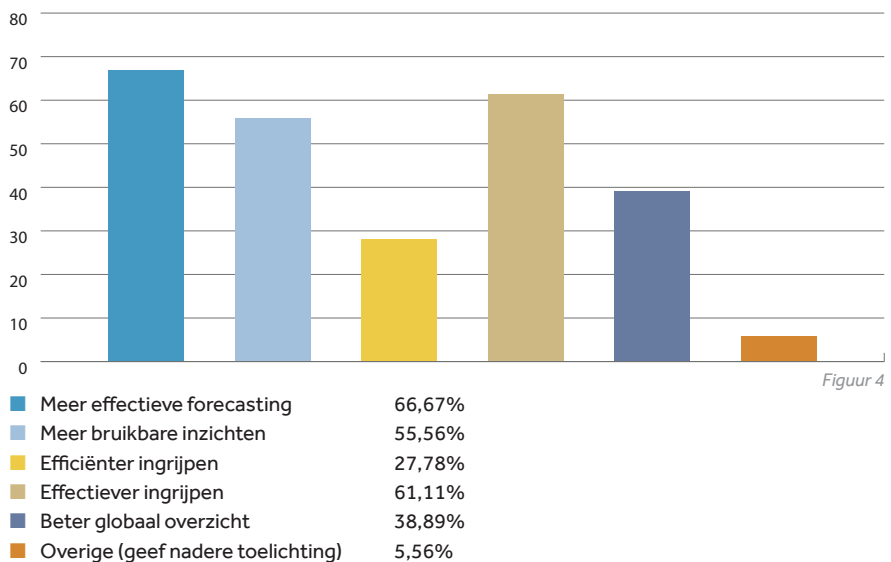
vooral in de verwachting dat effectief ingrijpen aan belang zal verdubbelen van 33% naar 62%. Voor de andere voordelen wordt niet direct een andere evolutie verwacht. De actioneerbaarheid of de toepassing van de analytische inzichten wordt verwacht te gaan verdubbelen. De voordelen gaan in de richting van meer effectiviteit eerder dan efficiëntie en vooral het bekomen van meer inzichten (fig 4).

Wat de huidige en toekomstige toepassingen betreft is er weinig verschil te merken, top vier is klantenretentie, portfolio analyse, direct marketing en risk modellering, waarvan de laatste minder verwachtingen oproept naar de toekomst, wellicht omdat dit actueel een belangrijke toepassing is van analytische intelligentie. Meer gesofisticeerde toepassingen van analytics staan amper op de agenda.

Qua gebruikte data (fig 5) zien we een quasi uitsluitend gebruik van interne gestructureerde data die wellicht hoofdzakelijk uit de financiële systemen wordt gehaald, naast in mindere mate geografische data. Alle andere bronnen

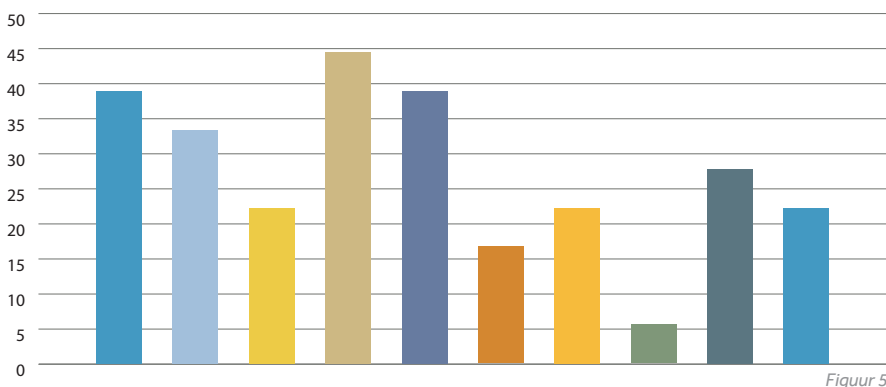


Welke zijn de voornaamste voordelen van predictive analytics in de toekomst?



Figuur 4

Welke zijn momenteel de voornaamste toepassingen van predictive analytics ?



Figuur 5

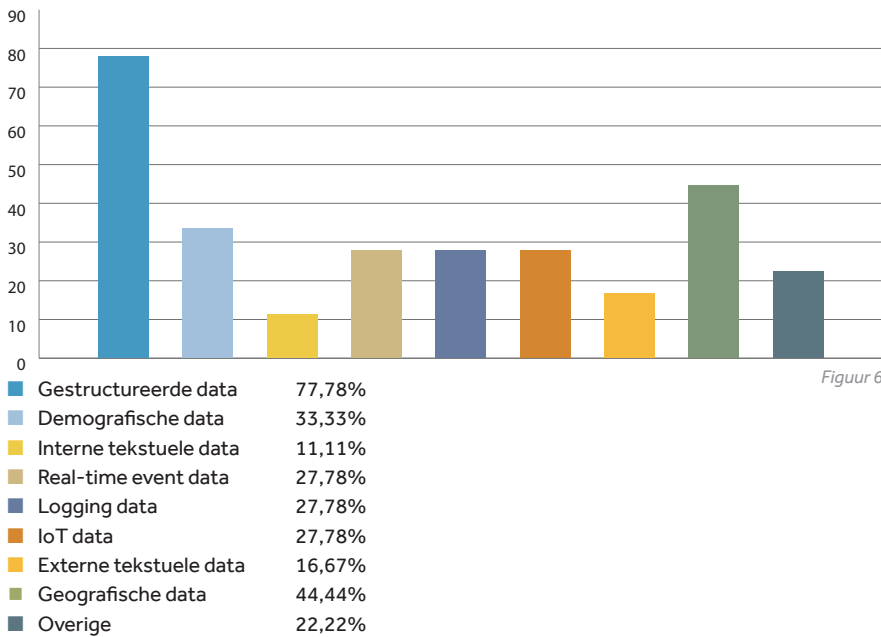
Direct Marketing	38,89%
Klantenretentie	33,33%
Cross-selling/Up-selling	22,22%
Risk Modelling	44,44%
Portfolio Analyse	38,89%
Kwaliteitsverbetering	16,67%
Predictive Maintenance	22,22%
Image Classification	5,56%
Fraude Detectie	27,78%
Overige	22,22%

zijn voorlopig eerder schaars in gebruik. Wat tekstuele data betreft, zowel intern als extern staan onze bevroegde ondernemingen zo goed als nergens. De oorsprong van de data (fig 6) is quasi uitsluitend intern en georganiseerd in

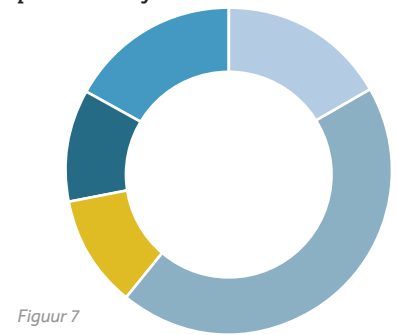
een data warehouse of uit een financieel systeem. Externe data wordt amper tot nergens verzameld van het internet noch gekocht van data leveranciers. Het feit dat de interne data reeds in een data warehouse zijn opgeslagen is reeds een goede stap voorwaarts in de maturiteitsgroei. Voor financiële en management rapportering dient dit te volstaan, zeker als er daarenboven ook sprake is van andere gestructureerde gegevens zoals sales, crm en demand planning data. Voor toekomstige analytisch gedreven groei zal evenwel meer, vooral niet-gestructureerde data, nodig zijn. De verzameling van webdata door webscraping, de aankoop van externe contextuele data zoals van de digitale footprint van concurrenten, kredietnemers, fraudeindicators in het surfgedrag van gebruikers zullen meer en meer noodzakelijk worden, teneinde



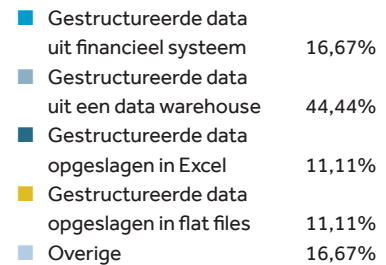
Welke data worden gebruikt bij predictive analytics?



Waar wordt de inputdata gehaald voor de predictive analytics?



Figuur 7



afdoend het risico van stakeholders te kunnen inschatten.

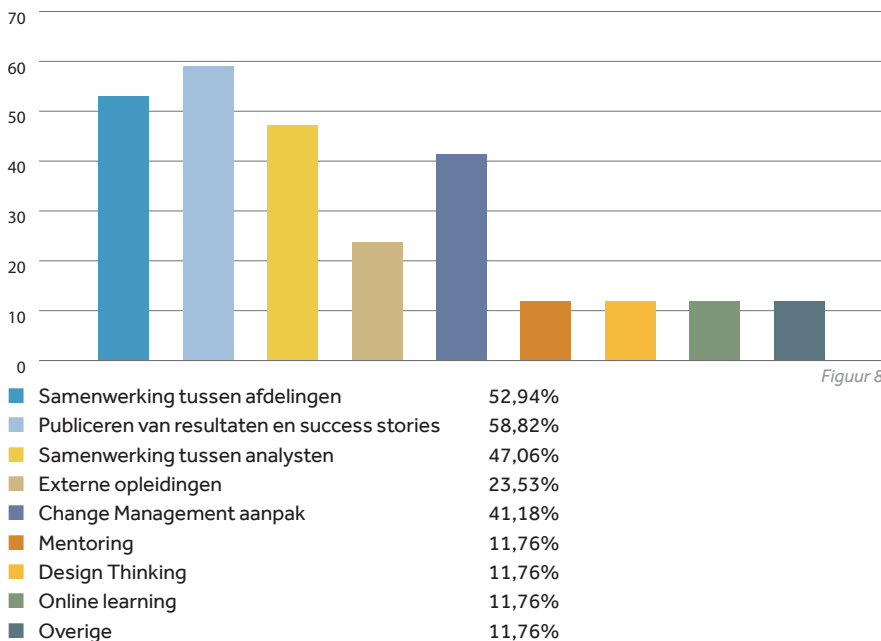
WAY TO GO!

Nu we weten hoe ver of hoe dichtbij we staan, nu we weten welke shopstoppers van belang zijn bij predictive analytics en welke hefboomen ons verder kunnen helpen, kunnen we er ook proberen iets aan te doen. Het belang van analytische intelligentie is evident, de stappen om te groeien in maturiteit hierin veel minder. Software en tools blijken nog steeds heel sterk door te wegen, dat is vrij snel te verhelpen. Het geloof in analytics en de cultuur daarrond is een ander paar mouwen. Daar kan enkel aan gewerkt worden door samen te werken. Best practices en kleurrijke successen dienen op een toegankelijke manier aan de man te worden gebracht. Wanneer daadwerkelijk aangetoond kan worden dat analytisch inzicht in het gedrag van klanten, concurrenten echt doorgrond kan worden, kan er ook op gemikt worden. Uitwisseling van successen over





Wat zijn de beste manieren om predictive analytics te democratiseren binnen de onderneming?



verschillende departementen heen en tussen analisten onderling kan leiden tot een beter begrip van wat er te doen staat. Als een en ander vervolgens niet alleen benoemd maar ook gekwantificeerd kan worden, dan ligt de voedings-

bodem voor een duurzame verandering voor de hand die daadwerkelijk en gevat kan leiden tot het nodige Change Management (fig 7).

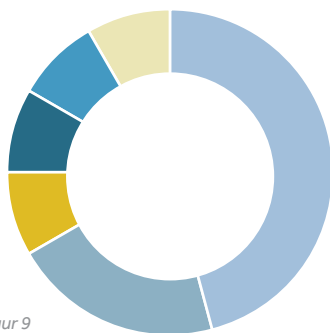
Qua governance liggen de verwachtingen voorlopig eerder intern in de organi-

satie door eigen reviews en monitoring van de performantie van de bestaande modellen, voor externe modellering en validatie van analytische scoringsmodellen is het nog te vroeg.

HOE BEGINNEN WE DAAR NU AAN?

Welke zijn nu de stappen die we kunnen zetten (fig 9)? Eerst en vooral dient analytical intelligence binnen de organisatie 'verkocht' te worden. Iemand moet het geloof erin uitstralen. Dit kan vooral door success stories of analyses die op de actualiteit inspelen, recht-toe-recht-aan hefbomen blootleggen die een fundamentele positieve of negatieve impact hebben op het succes van de onderneming. Dergelijke voorbeelden spreken boekdelen, vooral als ze gedragen worden door het senior management. Om tot dergelijke spectaculaire patroonherkenning te kunnen komen, zijn zowel tastbare als ontastbare middelen nodig. Tastbare zijn evident gedegen data platformen die op een eenvoudige manier de brandstof van analytics ter beschikking gaan stellen. Een data warehouse of datamart is een eerste goeie stap voor de interne gestructureerde data, een uitbreiding naar een state-of-the-art

Welke governance mechanismen worden toegepast bij de uitrol van predictieve modellen?



Figuur 9

- Modellen worden gereviewd door interne expert 64,71%
- Modellen worden gemonitord na ingebruikstelling 29,41%
- Modellen worden alleen door experts gebouwd 11,76%
- Modellen worden gereviewd door externe experts 11,76%
- Modellen worden geregistreerd in een centrale repository 11,76%
- Overige 11,76%

data platform is een volgende stap om ook interne en zelfs externe textuele data gestructureerd en georganiseerd te krijgen en beschikbaar te maken voor analyses. Externe data zoals van de concurrentie, de klanten, de risico's die worden gelopen, vergen een gedegen data collectie van het web of de aankoop van externe data. Zo kunnen ontastbare middelen ontstaan zoals meer inzichten in de leading en lagging indicators van de business performance die, gecapteerd in relevante modellen, kunnen worden ingebed in de zakelijke, operationele processen.

Als laatste stap is werken aan de organisatie zelf. Een analytisch departement, al dan niet onder de vleugels van finance, moet toelaten om de juiste vragen te stellen, de relevante data te verzamelen, die te onderzoeken en een antwoord te formuleren op de meest pertinente vragen. Vervolgens moeten diverse analy-

tische technieken toelaten om modellen te genereren die toelaten om pro-actief voorspellingen te maken en nieuwe gevallen te scoren, een probabiliteit te berekenen zodat de zakelijke gebruiker hiermee meer business kan gaan genereren. Daartoe zijn verschillende organisatievormen mogelijk, een Center of Excellence dat daarin gespecialiseerd is, kan wonderen doen en een duidelijk signaal geven dat het menens is. Harde factoren zoals IT-infrastructuur en software kan daardoor optimaal renderen en binnen de organisatie een fundamentele plaats te verwerven.

WAT HEBBEN WE NU GELEERD, PIET?

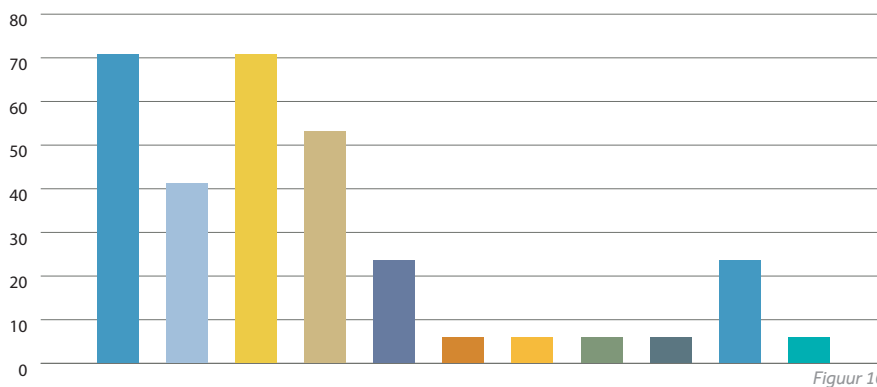
Wat predictive analytics betreft hebben Belgische ondernemingen nog een lange weg voor de boeg. De huidige maturiteit is laag maar de interesse om er iets aan

te doen is er wel degelijk. Barrières zijn tools, tijd en overtuiging, de verwachtingen waarop men hoopt meer effectiviteit door gedegen forecasting en actioneerbaarheid, vooral bij risk management en marketing en quasi uitsluitend op basis van interne, gestructureerde data die veelal in data warehouses is opgeslagen. Predictive analytics heeft alles in zich om een structurele drijfveer voor verandering te worden als bindmiddel tussen verschillende afdelingen en disciplines onder de vorm van stimulerende success stories en duurzame interne governance. Om hierin te groeien zijn de te zetten stappen vrij duidelijk via een betere organisatie van gegevens, pertinente vragen en onderzoeken naar drijfveren die leiden tot betere, duurzamere zakelijke processen en bedrijfsresultaten. Niet langer treuzelen dus, gewoonweg doen!

VRAGEN OVER WAT PREDICTIVE ANALYTICS VOOR U KAN BETEKENEN?

<https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/cch-tagetik>

Welke aspecten helpen predictive analytics het meest vooruit?



Figuur 10

- Analytisch platform 70,59%
- Center of Excellence 41,18%
- Gebruiksvriendelijke software 70,59%
- Analytische sandbox 52,94%
- Model management 23,53%
- Open source analytics 5,88%
- In-memory analytics 5,88%
- Publieke Cloud services 5,88%
- Software met collaboratiemogelijkheden 5,88%
- Makkelijk operationaliseren van modellen 23,53%
- Overige 5,88%