



Instituut van  
Internal Auditors  
Nederland



RSG FINANCE  
HUMAN KEY SOLUTIONS

# PAS Conferentie 2017: Break-out sessie: Analytics

*2 november 2017*

# Analytics: good practices voor de (kleinere) IAF

Een praktijkonderzoek naar ervaringen en succesfactoren

PAS-conferentie  
2 november 2017



Drs. Peter W. Bos RO CIA  
Dennis Boersen RE  
Drs. Pieter van Ark  
Dr. Marco van Kleef RA



# Agenda

- Het onderzoek: aanleiding, doel, vraagstelling en aanpak
- Analytics en het belang voor de IAF
- Ervaringen van de IAF's:
  - Toegepaste vormen van analytics
  - Opbrengsten en kosten / beperkingen
  - Kennisbehoefte
- Good practices volgens de voorlopers
  - Overtuigen besluitvormers
  - Bevorderen samenwerking
  - Optimaal gebruik tooling
  - Impact op de IAF
  - Afbakening met andere 'lines of defense'
- Discussie en aanbevelingen

# Aanleiding en doel

- Analytics vaak ondersteund door (externe) specialisten en geavanceerde tools. Veel IAF's lijken hiervan nog weinig te profiteren.
  - analytics wordt als complex ervaren,
  - de kennis is vaak beperkt en
  - de mogelijkheden om specialisten en tooling in te zetten ook.
- *Hoe praktijkervaringen van de meer ervaren IAF's te vertalen naar kleinere / met analytics startende IAF's?*
- **Doel: bevorderen succesvolle toepassing analytics door IAF's**

# Onderzoeksvraagstelling

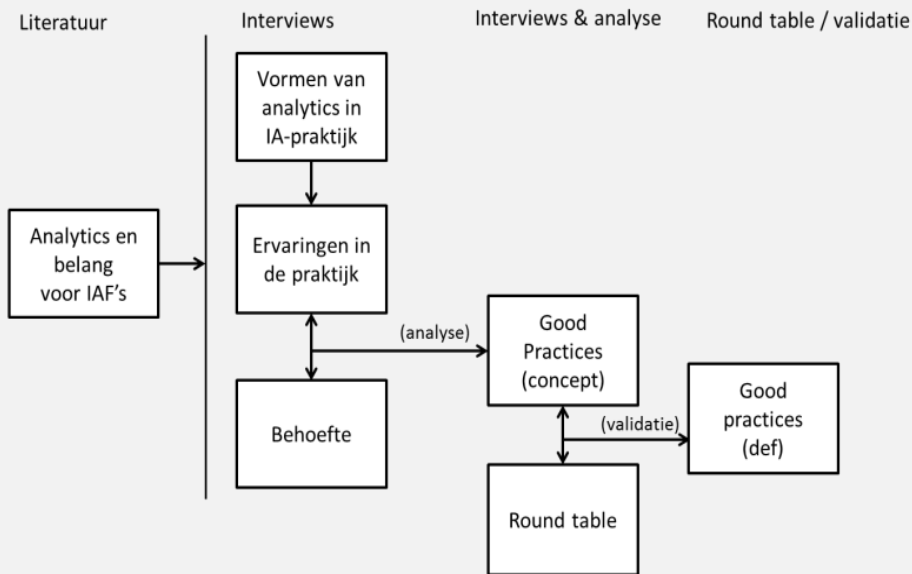
Wat zijn de toepassingsmogelijkheden van analytics voor de kleinere of met analytics startende IAF en wat zijn de 'good practices' daarbij?

- *Wat is analytics en wat is het belang daarvan voor IAF's?*
- *Wat zijn de belangrijkste toepassingen die in de IA-praktijk (kunnen) worden gebruikt?*
- *Welke ervaringen zijn hiermee opgedaan?*
- *Welke behoeftes (kennisvragen) hebben (kleinere) met analytics startende IAF's t.a.v. een succesvolle inzet van analytics in de eigen praktijk?*
- *Wat zijn (volgens de meer ervaren IAF's) 'good practices' bij de genoemde inzet van analytics?*

# Onderzoeksaanpak

- Literatuurstudie
- Interviews kleinere / DA-startende IAF's
- Interviews ervaringsdeskundige IAF's
- Gegevensverwerking & analyse
- Round table / validatie
- Publicatie

*Nadruk op praktijk!*



	Bron:	Literatuur	Kleinere / met analytics startende IAF's	Ervaringsdeskundige IAF's
Vraag:				
Analytics en belang voor IAF?		V	V	V
Toepassingen voor IA?			V	V
Ervaringen?			V	V
Behoeften?			V	
Good practices?				V

ADR, ANWB, Binck Bank, Brondata, Exact, LM Wind Power, MP Analytics, Rabobank, SNS / Volksbank, TLS, UWV

# Analytics

- **Data-analyse:** het, veelal met behulp van professionele analysetools, verzamelen en analyseren van datasets. Het gaat hier om grote hoeveelheden interne en/of externe 'platte' (ongestructureerde) data die op een gestructureerde wijze worden verzameld en door middel van analyses worden omgezet in betekenisvolle data (informatie).
- **Data mining:** een vorm van data-onderzoek dat gericht is op het zoeken naar (statische) verbanden met als doel profielen op te stellen. De term 'data mining' is analoog naar het graven in grote bergen (data) naar waardevolle zaken.

	<b>Mining</b>	<b>Analyse</b>
Data	Data mining	Data-analyse
Proces	Process mining	Procesanalyse

- **Procesanalyse:** een vorm van data-analyse; het onderzoeksobject is een proces
- **Process mining:** een vorm van datamining; het zoekgebied is een proces.

# Belang voor de IAF

## Ontwikkelingen:

- Data-explosie
- Dataficering van organisaties
- Ontgrenzing van organisaties en open systemen
- Wet- en regelgeving
- Toegenomen technische mogelijkheden

➤ Analytics is relevant èn urgent

"IAF's die niet deze ontwikkeling doormaken hebben straks mogelijk wat uit te leggen."



# *Mining*-toepassingen door IAF's

*(verkennen en beschrijven)*

Doel:

verkennen van een aandachtsgebied, gericht op het verkrijgen van een 'totaalbeeld' en het identificeren van (mogelijk) relevante aspecten

Audit-gerelateerde toepassingen:

- IAF-planning: risico-gericht identificeren mogelijke auditobjecten
- Vooronderzoek audit: verkennen auditcontext
- *Uitvoeringsfase: >> zie toepassingen data / procesanalyse (toetsen)*
- Analyse/rapportage: (verdiepend) verkennen van context van belangwekkende auditresultaten (als nadere context en input voor rapportage en/of follow-up).

Andere toepassingen:

- Consulting-activity; inzicht verschaffen voor organisatie.
- Identificeren van fraude-indicatoren (red flag's); input voor forensic onderzoek.

# *Analyse-toepassingen door IAF's*

## *(toetsen / analyseren & beoordelen)*

Veelal:  
uitzonderingenanalyse

Doel: toetsen van een object, gericht op het leveren van aanvullende zekerheid.

*FA:*

- Aansluitcontroles en gegevensgerichte controles van verantwoordingsinformatie, als ondersteuning bij externe audit of in het kader van interne audit op reporting.
- Transactionele (systeemgerichte) analyses: bijv. 'mappen' van jaarrekeningposten op processen en toetsen van de beheersing daarvan. Zie ook OA.

*ITA:*

- Testen general IT controls, bijv. testen van autorisaties: werking vs. opzet, onwenselijke combi's en doorbrekingen.
- Testen application controls, bijvoorbeeld three-way matching en werking verplichte velden en syntax daarvan.

*OA:*

- Werkelijke procesgang versus verwachte procesgang of andere aspecten zoals compliance, betrouwbaarheid uitkomsten, doorlooptijden, flexibiliteit en doelmatigheid.
- Testen key-controls: zie boven enkele voorbeelden.

*Fraude / faillissementen:*

- Identificeren van red flag's (zie ook 'verkennen').
- Debiteuren en crediteuren volgens brondata versus (indien aanwezig) administratie.

# Ervaringen: opbrengsten van analytics

- Meer integrale beelden van de werkelijkheid
  - Over systeemgrenzen heen in kaart brengen
  - Koppeling werelden van ‘performance’ en ‘beheersing’
  - Zaken beter in context plaatsen: patronen, uitzonderingen en samenhang.
  - Beter prioriteiten stellen( in IAF-planning, ontwerp individuele audits en rapportages)
- Meer zekerheid
  - Grotere (deel-)waarnemingen
  - Conclusies meer feitelijk onderbouwd, gekwantificeerd, en met concrete voorbeelden.
  - Minder discussie over audit zelf; meer aandacht voor resultaten en follow-up
- Meer ‘creatieve spanning’
  - Totaalbeelden bevordert ‘systeemdenken’ en aandacht voor governance op hoger niveau
  - Specifiek: zicht op blinde vlekken en contra-intuïtieve resultaten.
- En t.a.v. herhaalbare analyses: efficiëntie en vergelijkbaarheid

# Ervaringen: kosten en beperkingen

- Commitment van organisatie en IAF-leiding niet 'vanzelfsprekend'
- Budget voor investeren in kennis, vaardigheden, tooling en content.
- Identificeren en verkrijgen van data kost tijd, expertise en overtuigingskracht
- Veel aandacht nodig voor validatie en interpretatie van uitkomsten; risico van onjuiste conclusies is hoog.
- Veel IAF-analytics is eigenlijk (ook) verantwoordelijkheid van 1<sup>e</sup> e/o 2<sup>e</sup> line.
- Mandaten en autorisaties van IAF vaak beperkt
- Gebruik en performance van tooling vaak niet optimaal

# Kennisbehoefte IAF's

1. Hoe besluitvormers te overtuigen van belang analytics?
2. Hoe de -voor analytics benodigde- samenwerking in de organisatie te bevorderen?
3. Hoe optimaal gebruik te maken van analytics tools?
4. Wat is de (benodigde) impact van analytics op de IAF?
5. Hoe of te gaan met afbakening met 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> line?

# 1. Hoe besluitvormers overtuigen

- Stakeholders: belicht toegevoegde waarde vanuit hun belangen:
  - Bestuur en Sr. mng: effectieve en efficiënte bedrijfsvoering (incl. controls en monitoring)
  - AC en IAF-leiding: alle risico's in beeld, en 'zekerheid' van audituitkomsten
- Begin met 'laaghangend' fruit (eenvoudige toepassing of pilot)
  - i.p.v. de 'belangrijkste' zaken eerst
- Toon concrete, succesvolle voorbeelden
  - i.p.v. 'visionaire' verbetermogelijkheden
- Schrijf 'aanschouwelijk' en gebruik aansprekende 'graphics'
  - i.p.v. verslagen, tabellen en opsommingen die alleen GRC-mensen doorgronden
- Creëer ambassadeurs in de organisatie
  - i.p.v. dat vooral jij je hobby pitcht en (daarvoor) budget wil

## 2. Bevorder optimale samenwerking

- Werk vanuit gezamenlijk belang samen met BI-functies
  - Stel vast hoe en door wie die functies worden ingevuld
- Bevorder vorming van data-lakes
  - Bijvoorbeeld door risicoanalyses en audits..
- Bevorder opname beheersaspecten in ‘steedspecs’
  - Naast de performance-aspecten; daar komt de business wel mee..
- Zorg voor mandaat en autorisaties om data te ontsluiten
  - Ook: SLA’s m.b.t. uitbestede systemen en shared service centers
  - En onderken privacy-aspecten; kan verkrijging en gebruik beperken
- Indien niet nodig, noem analytics dan geen ‘audit’
  - Minder weerstand, meer kans op meer budget
- *Besef dat auditors niet altijd de meest gewenste gasten zijn*
  - *Interpreteer dat niet te snel als weerstand tegen analytics*

# 3. Optimaal gebruik tooling

- Zorg voor een toereikende werkplek.
  - Performance en rechten
- Benut aanwezige BI, zoals grotere (ERP) systemen en data lakes.
  - IAF ondersteunt en bevordert BI daarmee ook.
- Maak voor een snelle start gebruik van MS Excel en Access.
  - Met enige training al snel relatief eenvoudige exploraties en analyses mogelijk.
  - Relatief goedkope volgende stap kan MS Power BI zijn.
- Voor borging, verdieping en herhaling >> opschalen naar gespecialiseerde tools.
  - Juiste tool voor juiste toepassing: indicatief overzicht in rapport



Tool	DM	DA	PM	PA	Toepassing
MsExcel	V	V			Met enige training al snel relatief eenvoudige exploraties en analyses mogelijk.
MsAccess	V	V			Met name gebruikt om tabellen te koppelen; database toepassing. Vereist meer kennis en training dan Excel.
MsPowerBI	V	V			Analyse Suite van MS. Met name gebruikt om betere visualisaties te maken om de uitkomsten te begrijpen en te presenteren.
Tableau	V	V			Vergelijkbaar met Power BI. Kan volledig standalone werken.
ACL	V	V			Een specifieke Audittool, heeft eenvoudige scripttaal t.b.v. herhaalbare werkprogramma's. 'Look & feel' van Excel, maar vanuit auditperspectief. Logging voor auditdossier.
Arbutus	V	V			Vergelijkbaar met ACL. Iets minder bekend. Volledig stand-alone te gebruiken
IDEA	V	V			Vergelijkbaar met ACL. Gebruikt VB code voor programmeren en vereist daardoor wel meer kennis en training.
SPSS	V	V			Vooral gericht op statistische analyses en voorspellingen. Voor de meer ervaren gebruiker. Veel mogelijkheden voor visualisatie van uitkomsten.
Disco	V	V	V	V	Naast data-analyse mogelijkheden, wordt deze tool vooral voor process mining gebruikt.
Perceptive	V	V	V	V	Vergelijkbaar met Disco. Wordt vooral gebruikt voor process mining.
PROM	V	V	V	V	Open source, minder gebruiksvriendelijk. Wetenschappelijk, min of meer 'basis' voor Disco en Perceptive.
FTK/ Encase	V	V			Geavanceerde tool voor fraude onderzoek. Gericht op exploratie van grote ruwe databestanden, met name mailboxen, share drives et cetera.

# 4. Impact op IAF: planning en organisatie

- IAF-planning
  - Zorg dat analytics al in IAF-planning als optie meetelt; vooraf “zendingswerk” nodig.
- Uitvoering audits
  - Maak analytics integraal onderdeel van de auditmethodologie (niet ‘on-top-of’).
  - Werk planmatig en systematisch. (hoge fout- en herstelkosten en afbreukrisico).
  - Zorg voor researchbudget; belast audit(manager) niet teveel met ‘aanloopkosten’.
- Bemensing
  - Zorg dat alle auditors de mogelijkheden en toegevoegde waarde van analytics kennen.
  - Beleg de volgende ‘specialistische’ rollen:
    - *Aanspreekpunten* voor analytics: binnen en buiten audit
    - *Data-analisten* (functionele vraagstelling ): minimaal binnen audit
    - *Technisch analisten* (technische vraagstelling ): idealiter ook bij audit, maar bij kleine IAF’s meestal daarbuiten de samenwerking zoeken.
  - Zorg voor opleidingsbudget, begeleiding en realistische verwachtingen

# 5. Afbakening met ander 'lines of defense'

- Identificeer de analytics-toepassingen die (ook) verantwoordelijkheid van 1<sup>e</sup> e/o 2<sup>e</sup> line zijn. Belicht de toegevoegde waarde en behaalde resultaten vanuit hun rol en belangen
  - zodanig dat men het relevant en haalbaar acht om het zelf te doen.
- Bevorder het 'governance'-denken bij sleutelfiguren in 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> line.
  - maar wek bij besluitvormers geen hoge verwachtingen over snelle overdracht..

# Discussie & aanbevelingen

- IAF moet toegevoegde waarde beter uitleggen
- T/m relevante en duidelijke functionele vraagstelling is taak van IAF
- Data-governance is meer en meer kritische hygiënefactor.
- Toepassing analytics: solistisch, persoonsafhankelijk en gedreven door toevallig aanwezige techniek.
  - Organisaties: deel leerervaringen en voorbeelden, ontwikkel samen toepassingen
  - Leveranciers: lever op functioneel niveau meer voorbeeldcontent, stuur op realistische verwachtingen en geef meer trainingen.
  - Beroepsgroep: ontwikkel bibliotheek met functionele processen en datamodellen, vorm regelgeving (oordeels- en dossiervorming) en integreer e.e.a. in de opleidingen.
- Wanneer herhaalbare analyses efficiënter en deels in 1e en 2e line worden belegd kunnen IAF's:
  - de kwaliteit van analytics door 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> line gaan auditen;
  - de eigen analytics toepassingen meer systeem- en toekomstgericht inzetten;
  - zich richten op hoger governanceniveau + management/gedragskundige benadering;
  - inkrimpen.

# Voor meer informatie over...

.. ons rapport *Analytics: good practices voor de (kleinere) IAF* :



[https://www.iaa.nl/SiteFiles/Publicaties/2906207-ENG-Analytics\\_good\\_practices\\_IAF.pdf](https://www.iaa.nl/SiteFiles/Publicaties/2906207-ENG-Analytics_good_practices_IAF.pdf)

[https://www.iaa.nl/SiteFiles/Publicaties/2906207-NL-Analytics\\_good\\_practices\\_IAF.pdf](https://www.iaa.nl/SiteFiles/Publicaties/2906207-NL-Analytics_good_practices_IAF.pdf)



.. IT-audit en praktische analytics-toepassingen:



Dennis Boersen RE

IT-auditor, Information Securityofficer (De Friesland)

[dennis.boersen@argosanalytics.nl](mailto:dennis.boersen@argosanalytics.nl), 06-30724840



.. onderzoek doen, internal auditing of de IIA commissie PP:



Drs. Peter W. Bos EMIA RO CIA

Audit consultant, onderzoeker, opleider (o.a. EUR (RE,RO) en RuG (RC))

[www.salther.nl](http://www.salther.nl) , [peter.bos@salther.nl](mailto:peter.bos@salther.nl) , 06-11159622

