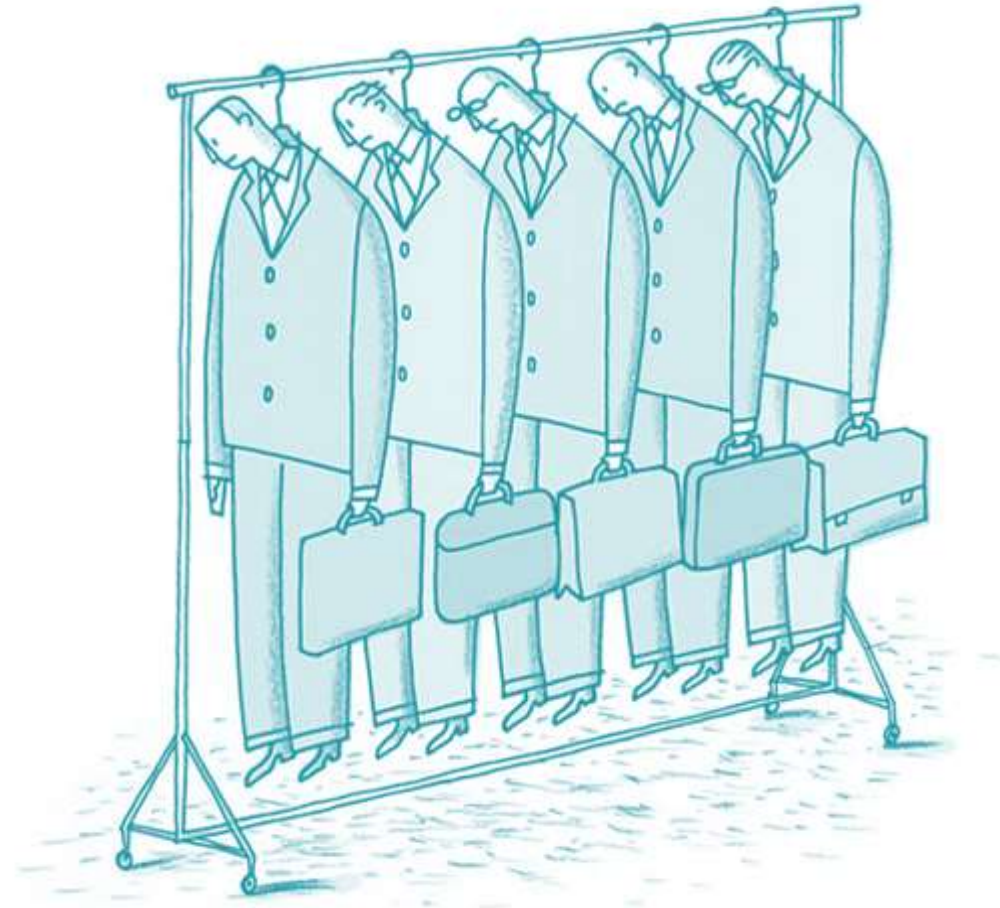




*Audit en Co*  
*Jan van Ginkel RA*  
*Jan Muit MSc*  
*16 maart 2016*

# DATA-ANALYSE IN DE PRAKTIJK

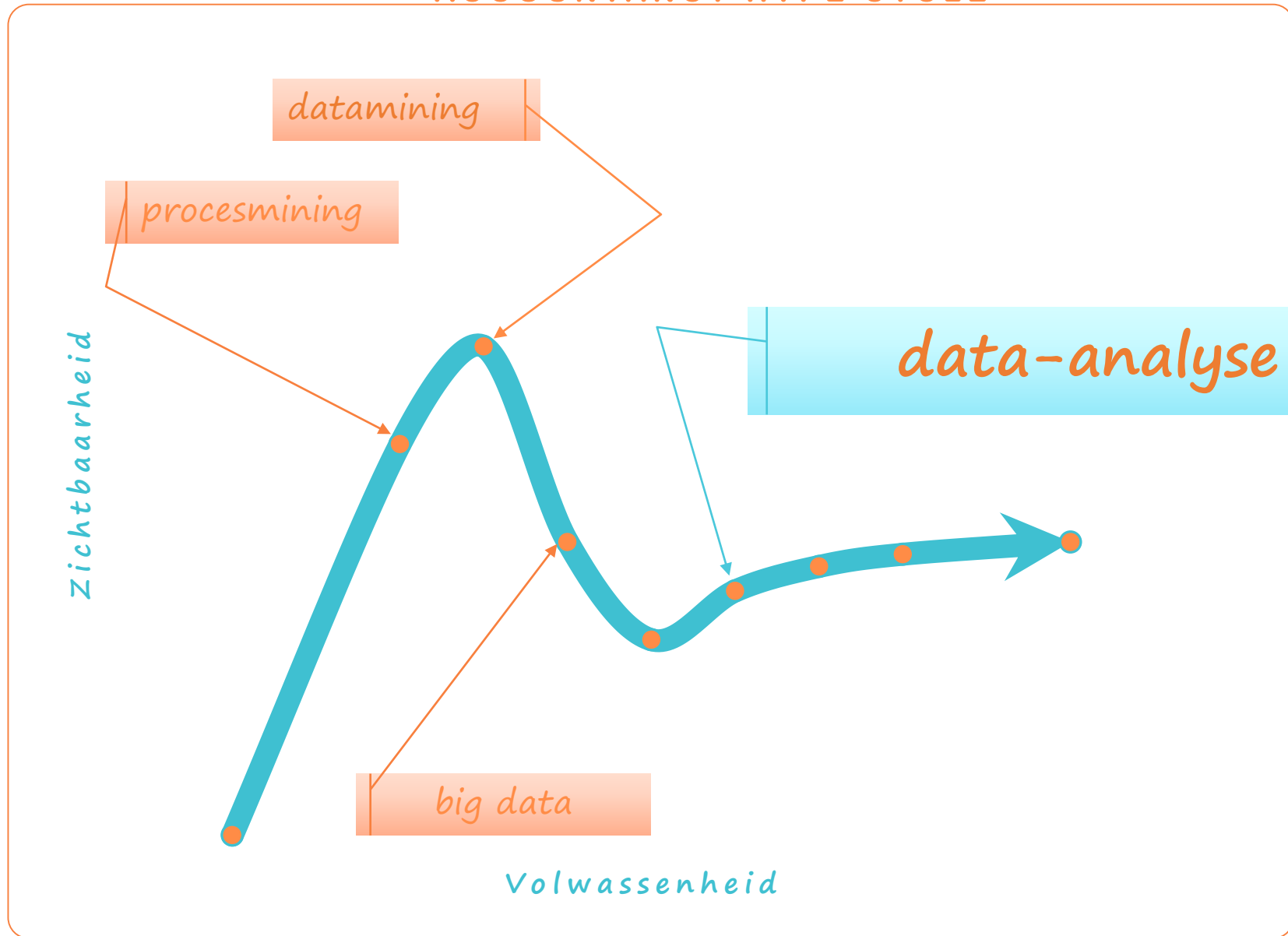
*do or die....*





Audit en Co  
Jan van Ginkel RA  
Jan Muijt MSc  
16 maart 2016

## ACCOUNTANCY HYPE CYCLE



# AGENDA

*data-analyse in de  
praktijk*





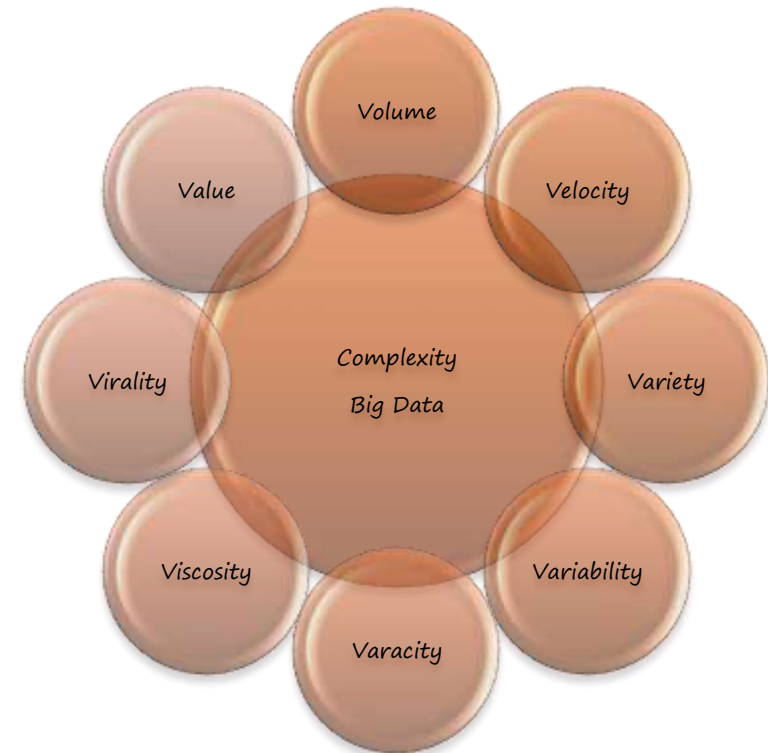
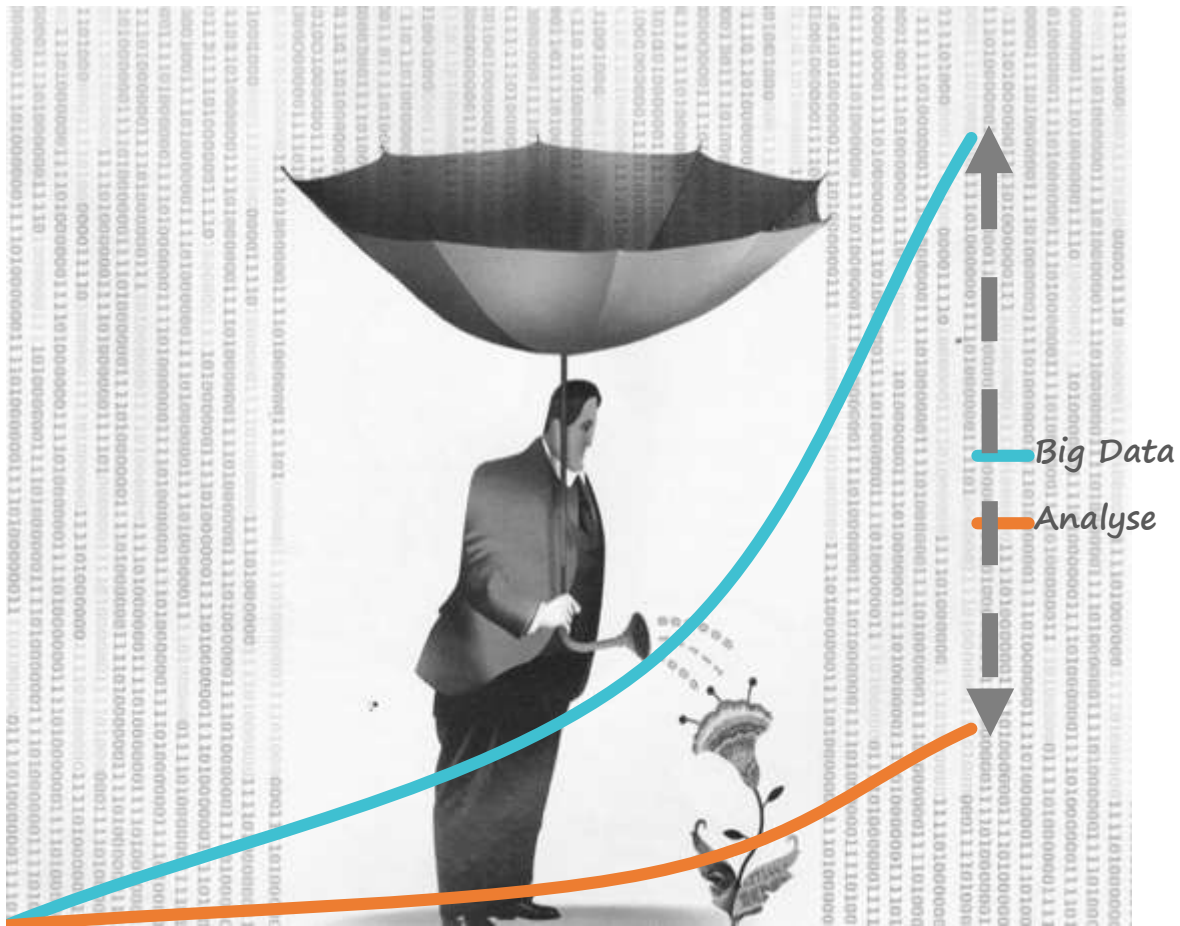
*Jan Mui is bijna registercontroller met veel affiniteit voor IT, Jan van Ginkel is al ruim 20 jaar registeraccountant in het MKB. Audit en Co ondersteunt andere accountantskantoren bij de Audit en hanteert daarbij een IT based aanpak; 'om de computer heen is geen optie meer'.....*

## EVEN VOORSTELLEN



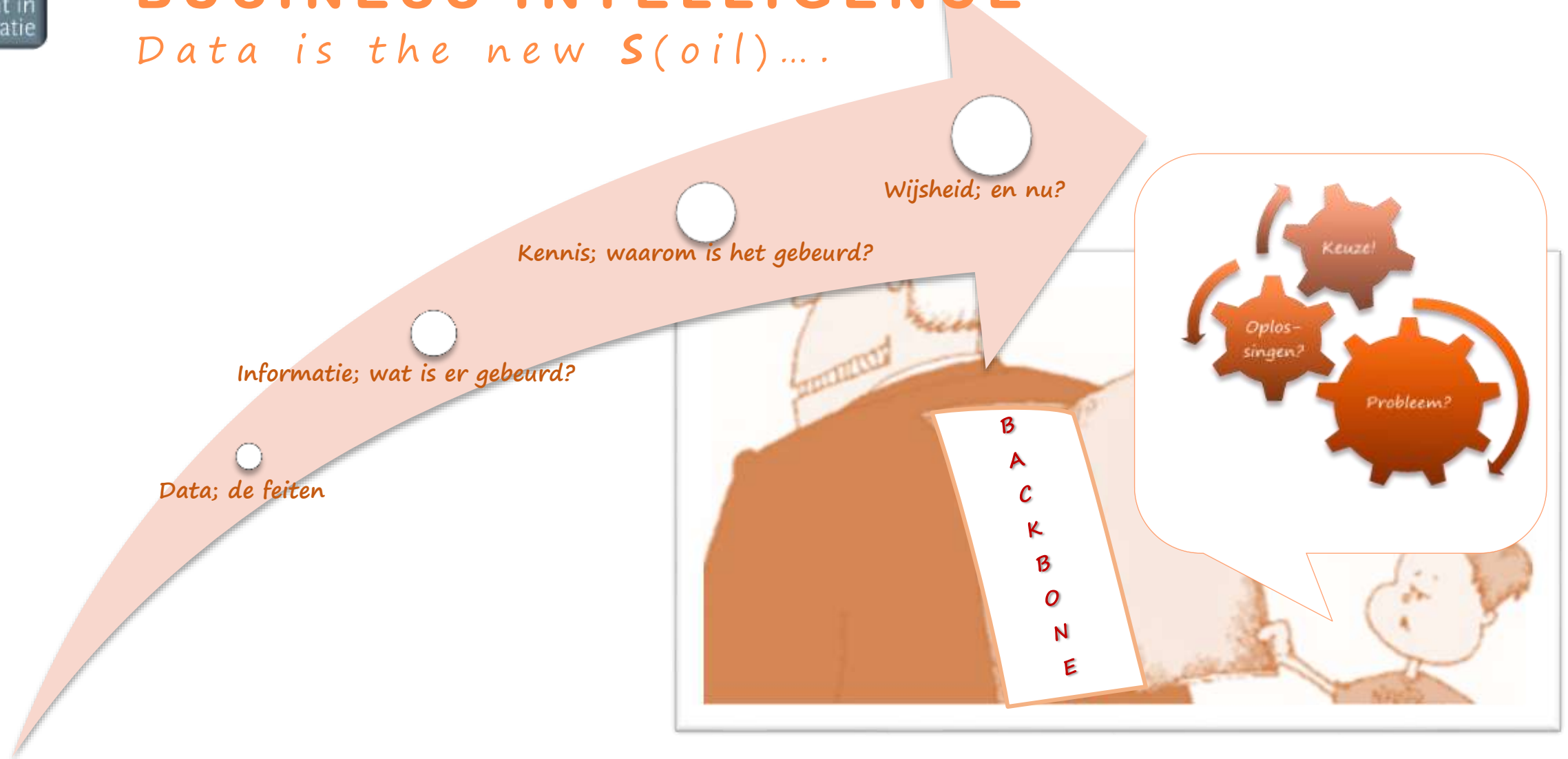
# TIJDPERK BIG DATA (8 V'S)

*Nieuwe risico's, nieuwe kansen...*



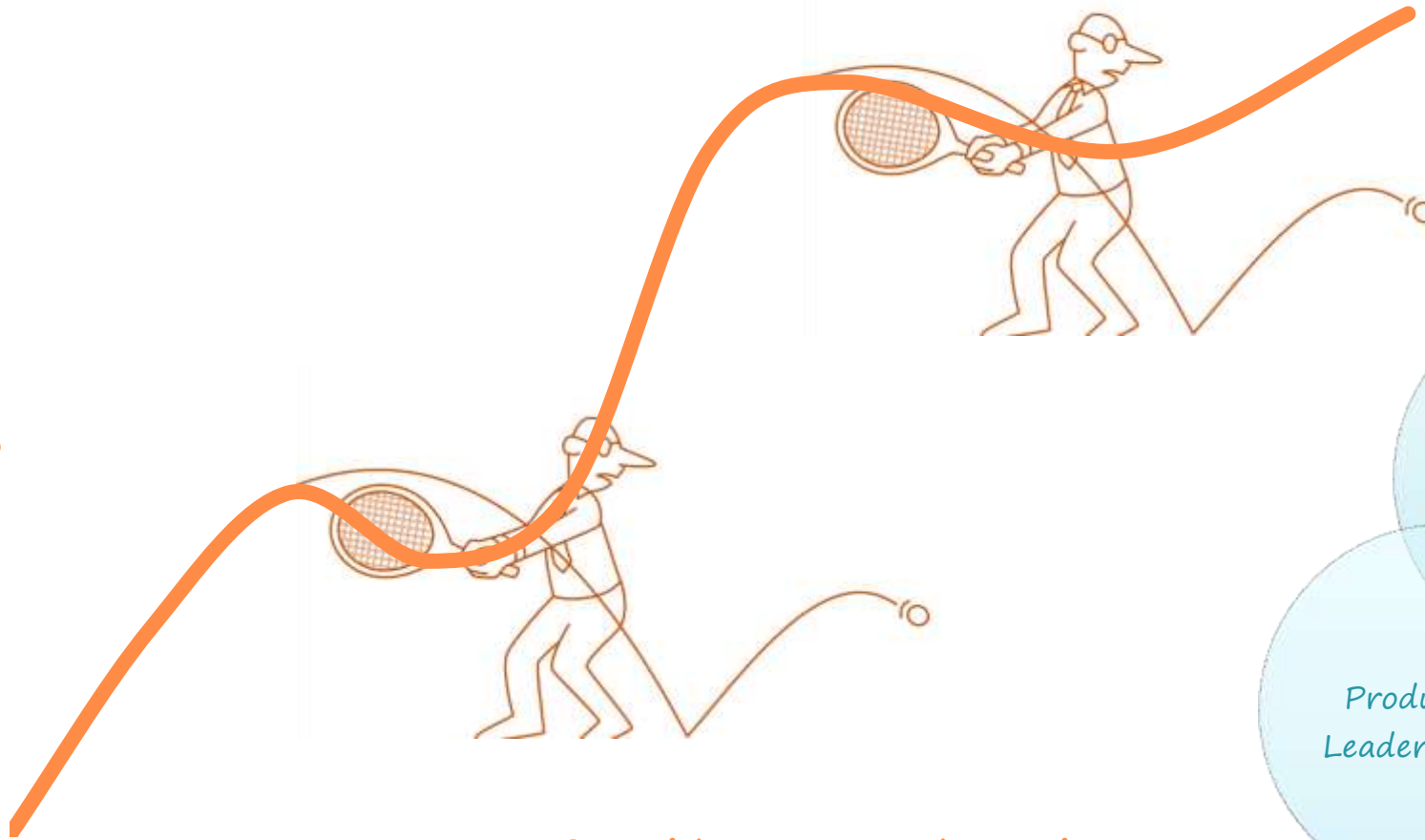
# BUSINESS INTELLIGENCE

*Data is the new S(oil)....*

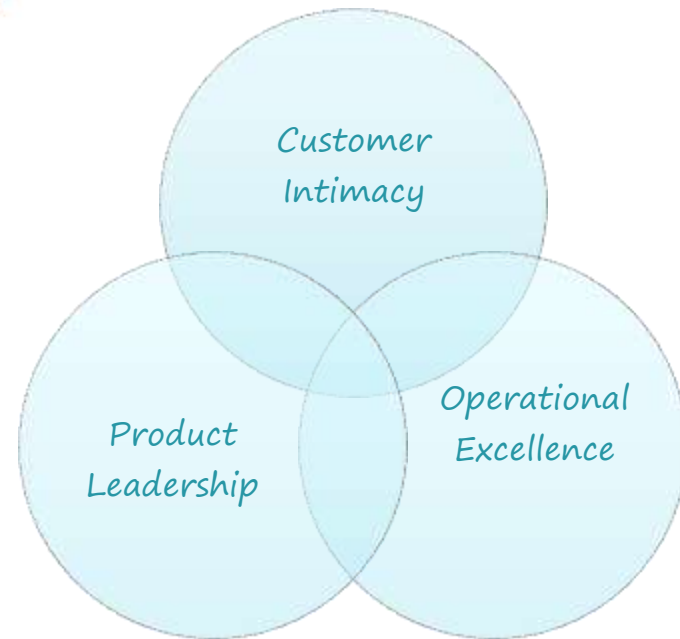


# ACCOUNTANT **S**op de **S**-curve van de klant

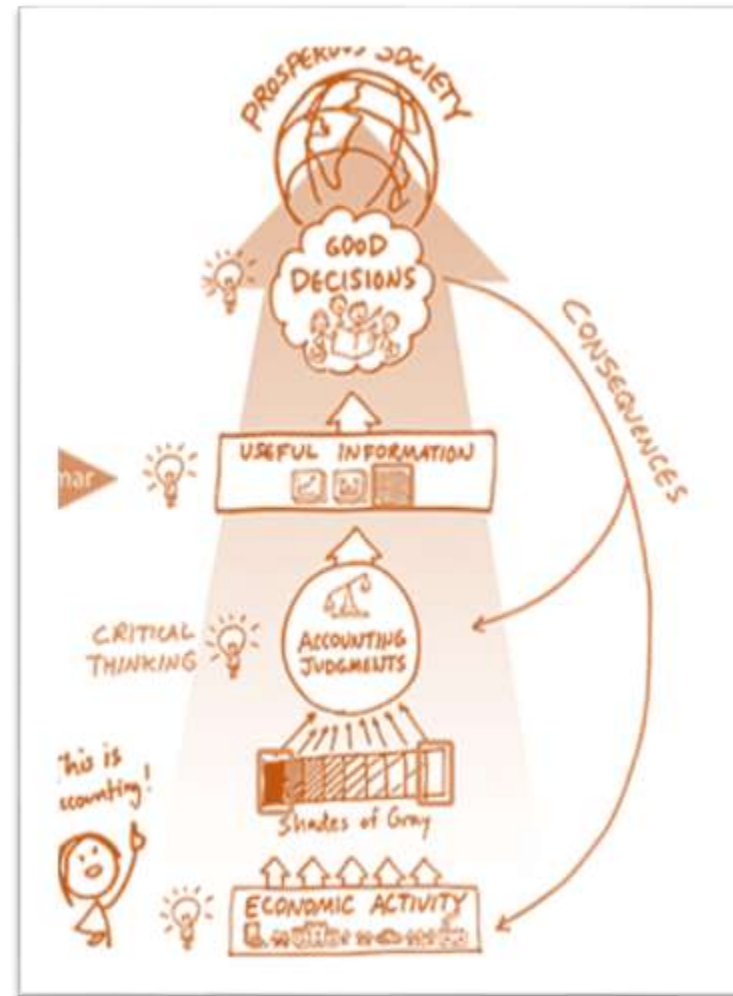
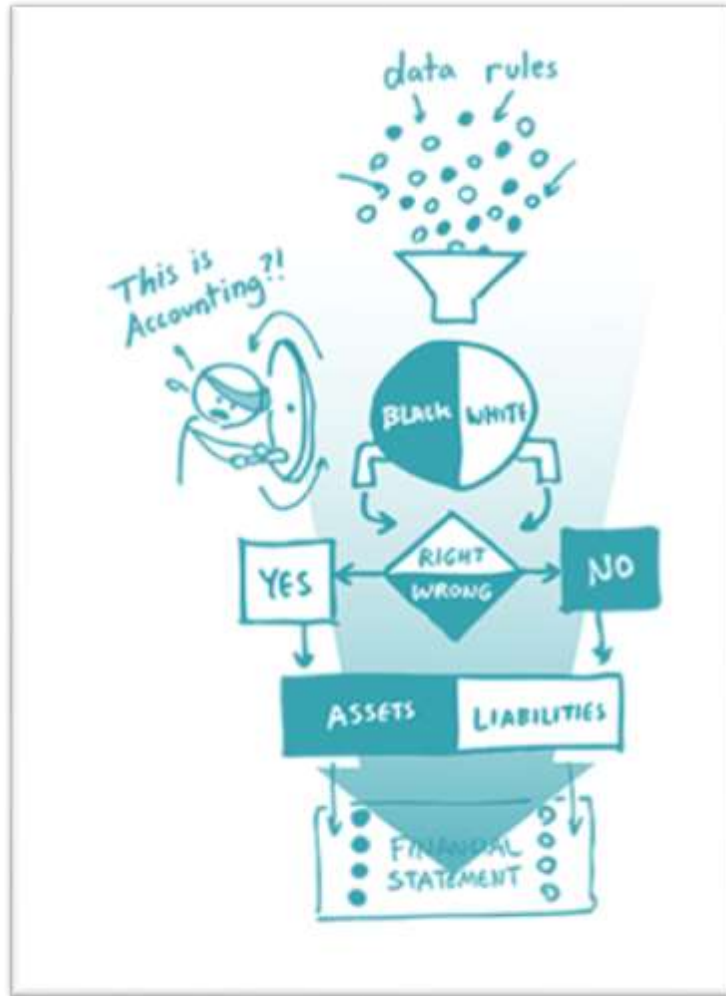
Omvang van de klant



Groei/neergang/groei... ..



# TRANSITIE COMPETENTIE





# TOO BIG TO FAIL?

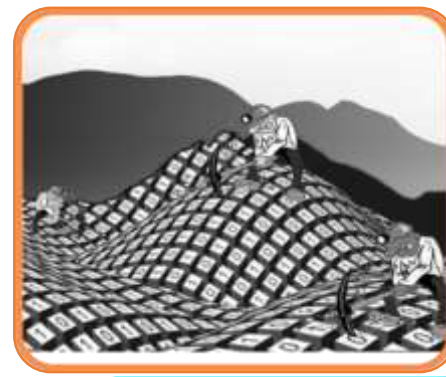
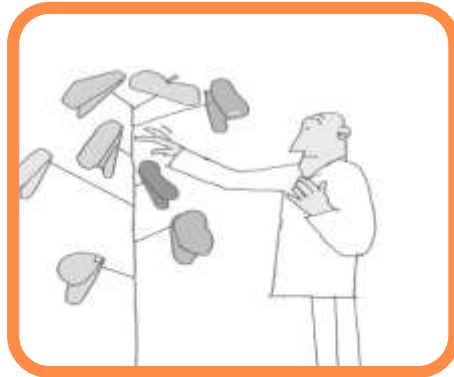


# NIEUWE WIJN IN OUDE ZAKKEN...

## MONITOREN

Recent

Straks

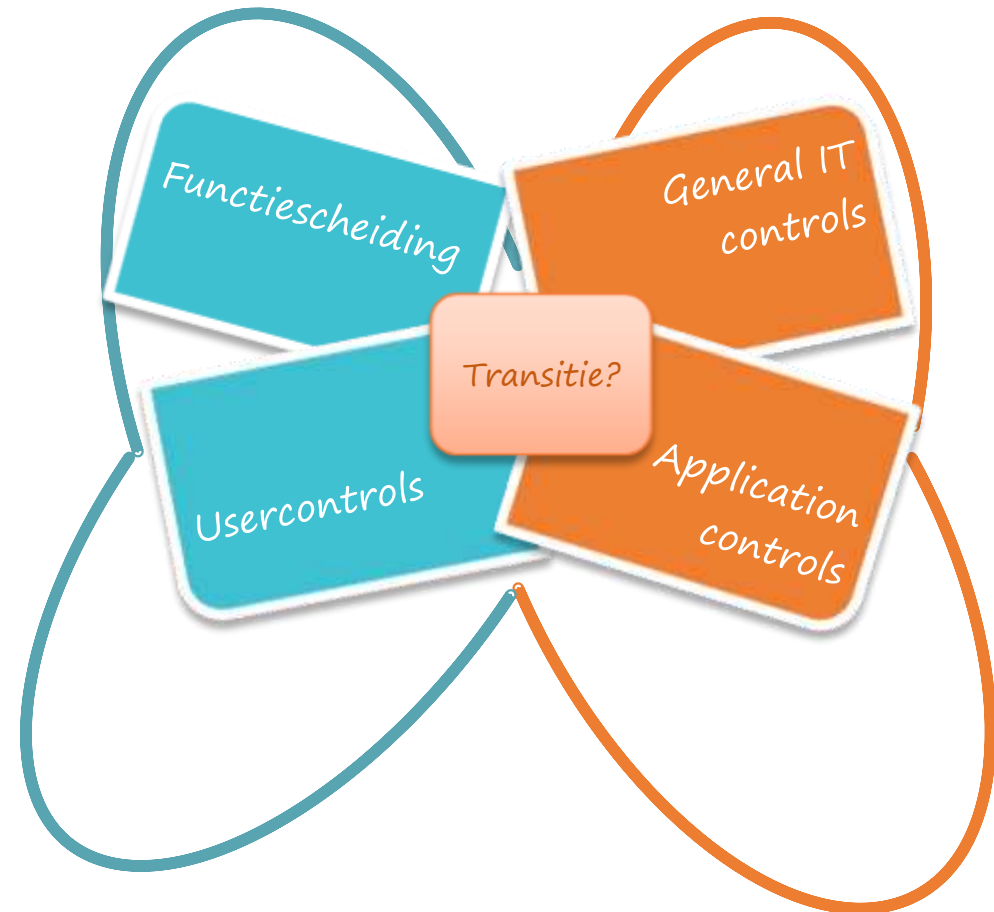
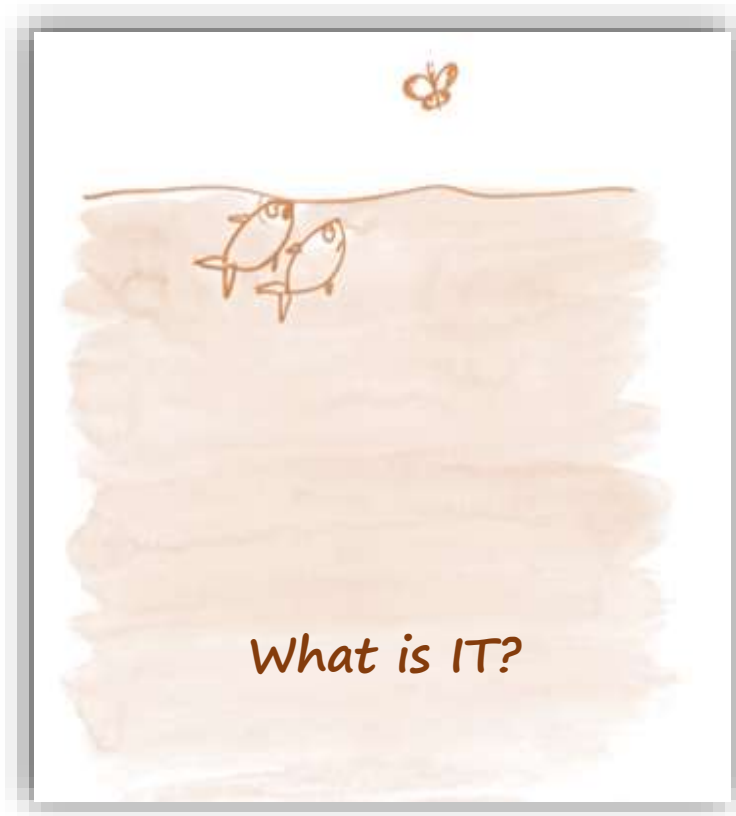


Al even geleden

Nu

## VERZAMELEN

# RISICO-GERICHT: inzicht in de IT van de klant (BCF)



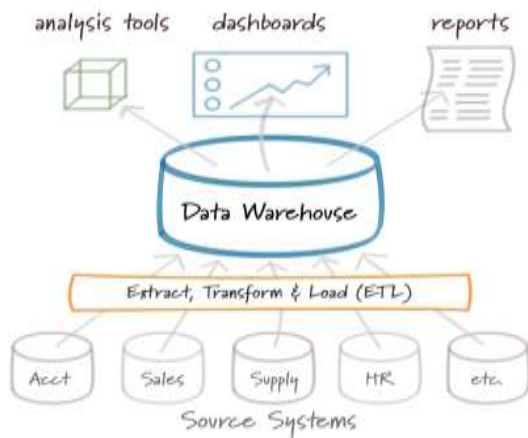
# RISICO-GERICHT: inzicht in de IT van de klant

- Waar hebben we het over? (6 p's)
- Welk netwerk?
- Welk cloudmodel?
- Welke applicaties/programma's
- Welke bestanden
- Wachtwoord beleid?
- Wie heeft welke rechten?
- Wie heeft ADMIN rechten?
- Wie beheert de rechten?
- Continuïteit (in brede zin, dus inclusief SLA en ISAE 3402 ) gewaarborgd?
- Kunnen we eventueel steunen op de werking van de IT (MKB!)

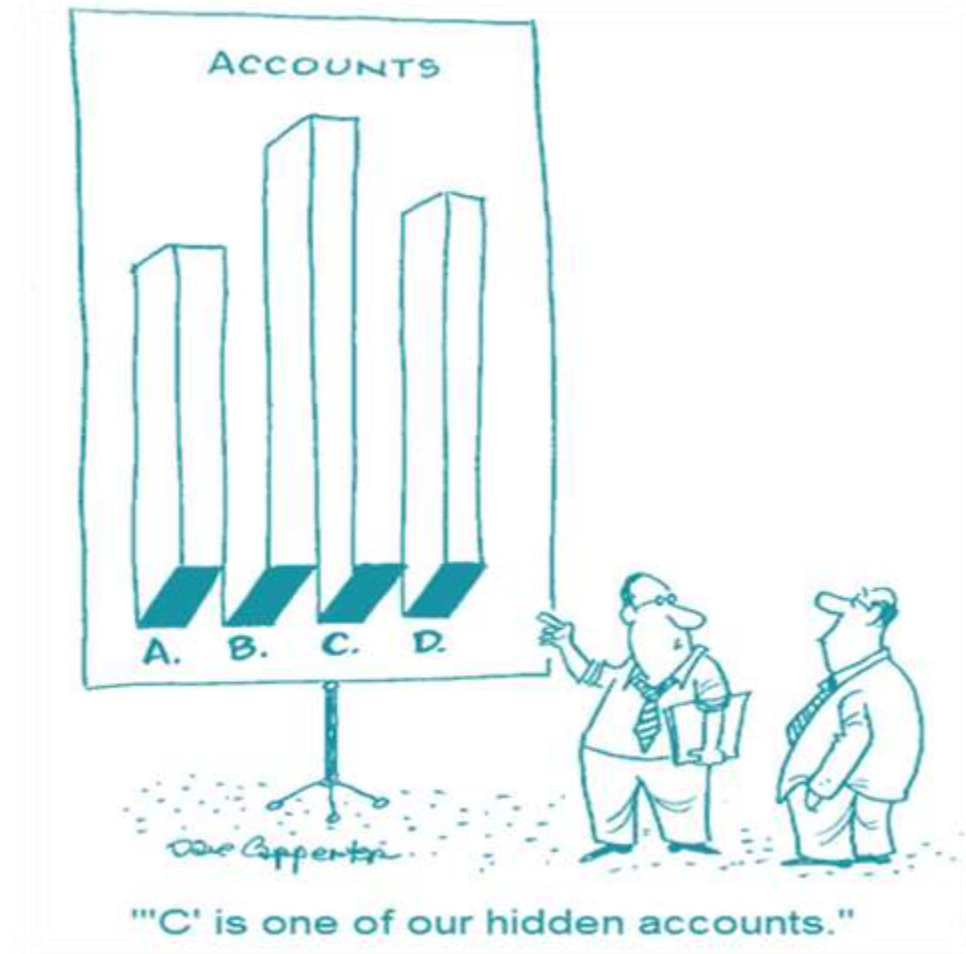
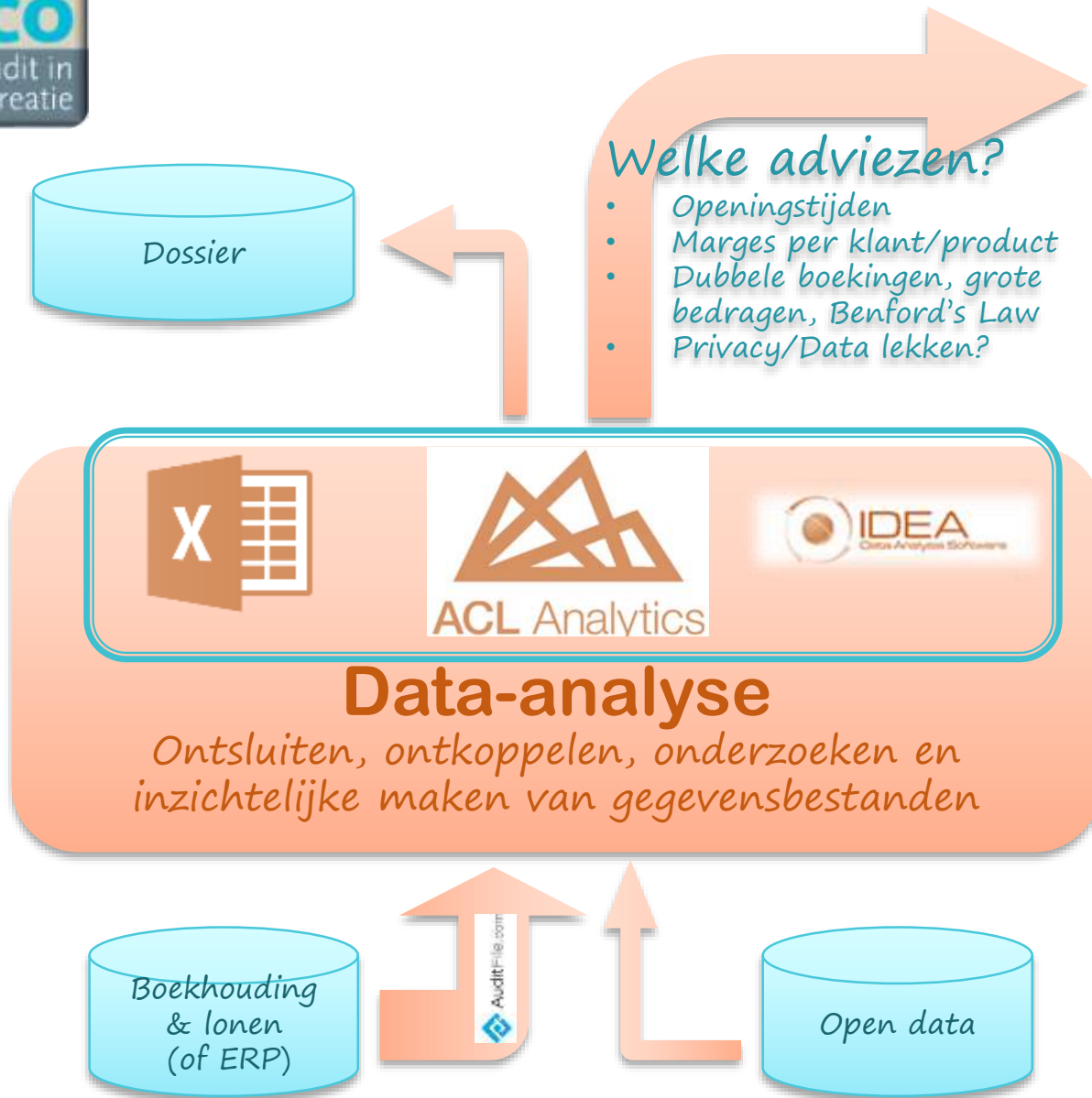


# KERN VAN DATA-ANALYSE

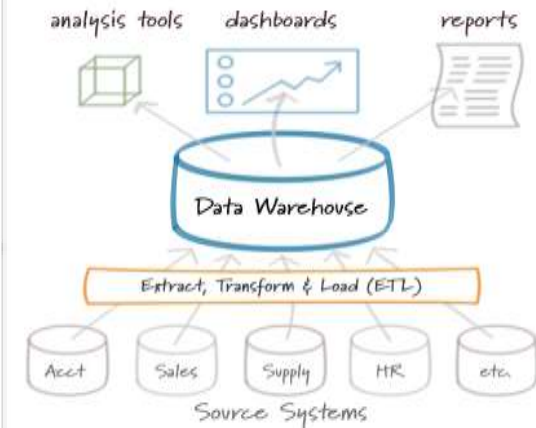
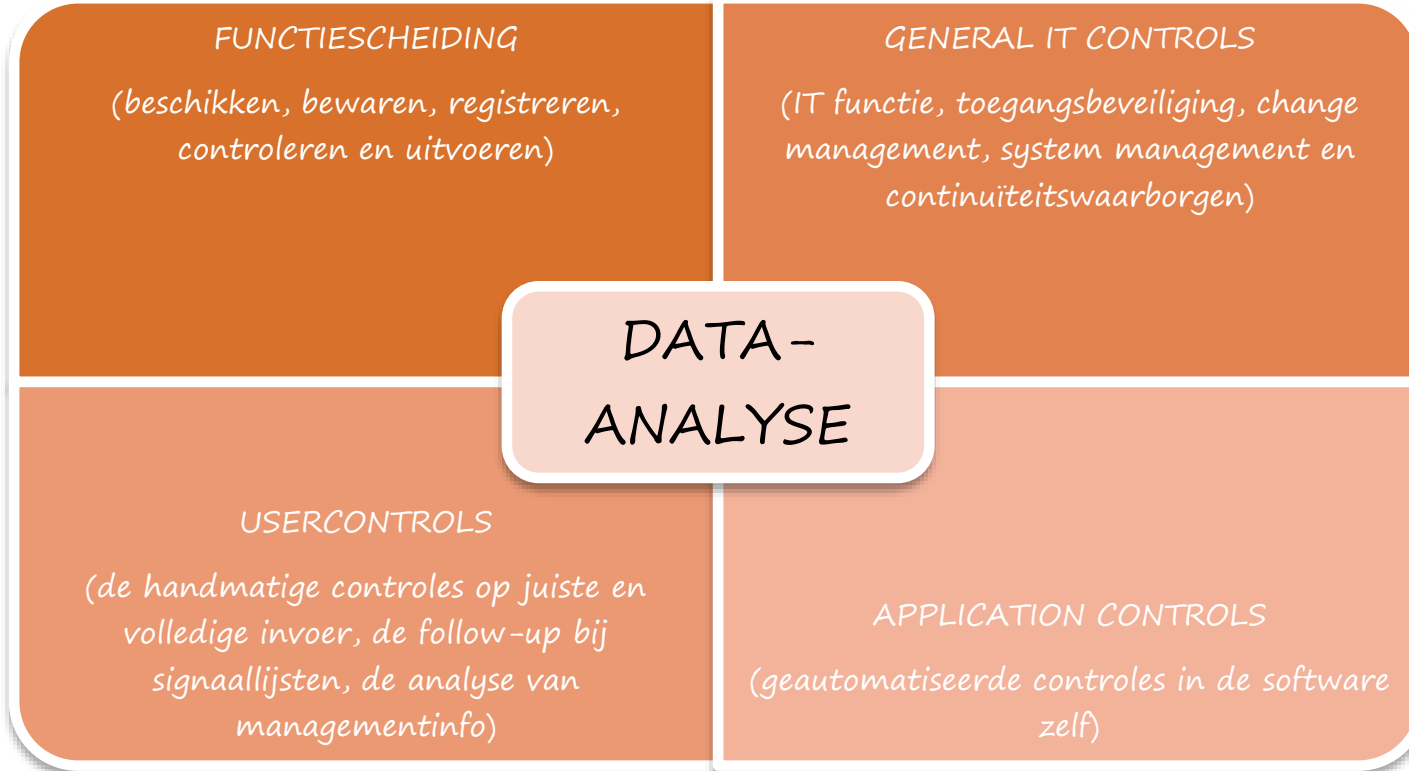
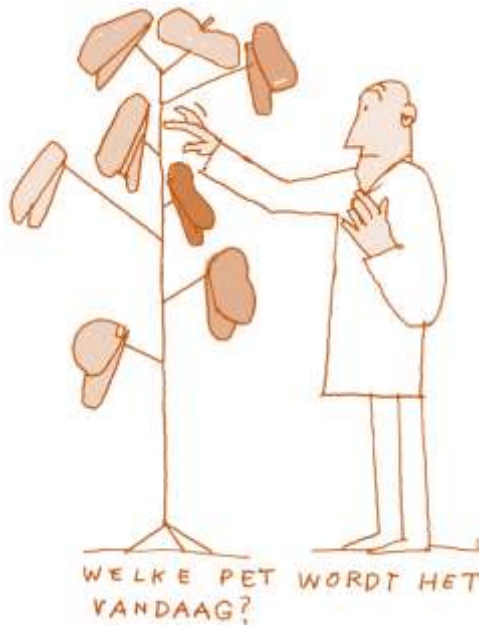
Hergebruiken van de veldwaarde in het kader van bepaalde onderzoeksvragen.....



- *Waarom doe ik deze analyse (meer zekerheid in een kortere tijd...)?*
- *Bevatten rapportages van de klant de gegevens die ik nodig heb voor de data-analyse?*
- *Hoe betrouwbaar zijn die dan?*
- *Hoe krijg ik toegang tot de netwerkomgeving van de klant en de database (bv ODBC)?*
- *Hoe krijg ik goed inzicht in de databasestructuur?*
- *Hoe genereer ik de juiste dataset, ofwel: kan ik mijn onderzoeksvraag hiermee beantwoorden?*



# CONTROLEPRAKTIJK het BCF model

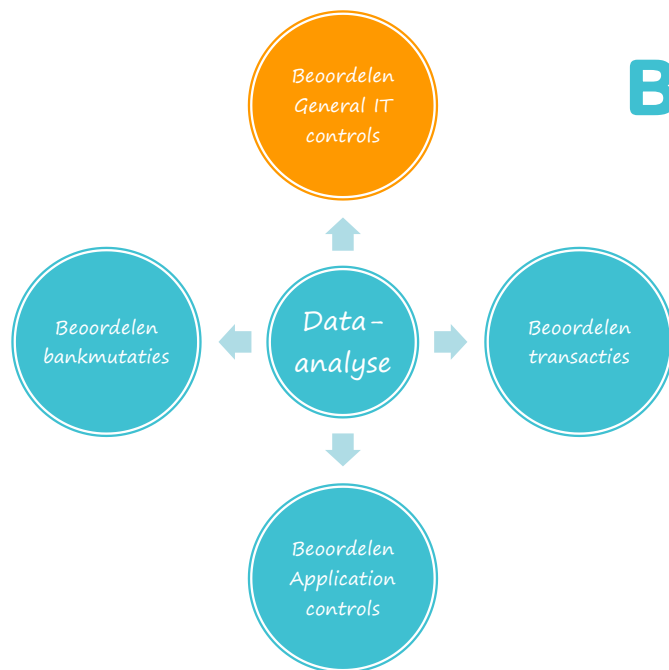




## DATA-ANALYSE VERVULT BRUGFUNCTIE

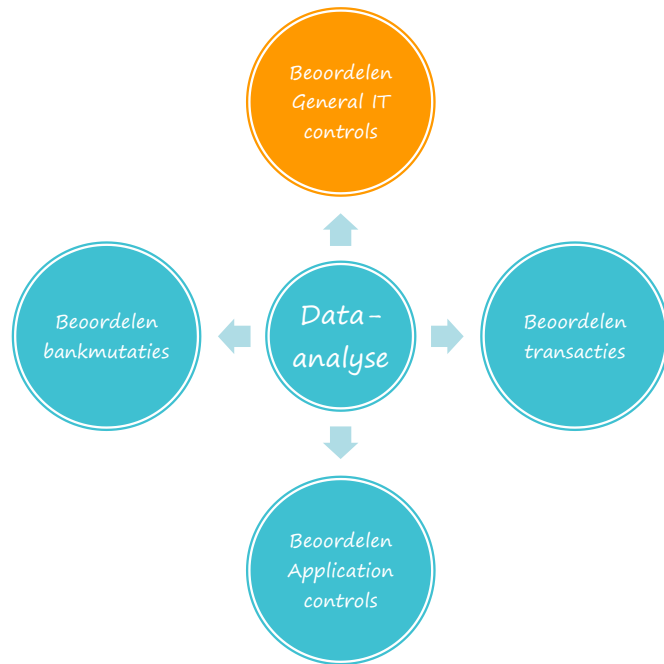


# BEORDELEN GITC (LOGGING)



- Welke transacties worden gelogd?
- Downloaden/verkrijgen logging mutaties
- Combineren met personeelsgegevens
- Randvoorwaarden!
- Analyse boekingen ADMIN accounts
- Analyse boekingen kritische functies
- Analyse wijzigingen rechten/functiegroepen

DATUM	OMSCHRIJVING	ID	NAAM	LOGBOEK	ACHTER	VOORNAAM
2015-04-02 11:35:06	Er is een nieuwe verkoopordertekst toegevoegd aan de order, met de omschrijving "2x5 R				Naam	E.
2015-04-02 11:35:06	Er is een nieuwe verkoopordertekst toegevoegd aan de order, met de omschrijving "2x5 R				Naam	E.
2015-01-29 08:46:13	"Artikelgroepen koppelen" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-01-29 08:46:16	"Leverancierartikelen inzien" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-02-05 10:13:15	"Keurmerk controle" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-02-09 09:49:12	"Contactpersoon overzicht" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-04-02 13:23:33	"Afroeporder overzicht" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-01-29 08:46:13	"Artikelgroepen koppelen" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-01-29 08:46:16	"Leverancierartikelen inzien" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-02-05 10:13:15	"Keurmerk controle" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-02-09 09:49:12	"Contactpersoon overzicht" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.
2015-04-02 13:23:33	"Afroeporder overzicht" is toegevoegd aan rechten.	1	Administrator	306	Naam	M.



# BEOORDELEN GITC (CHANGE MANAGEMENT)

- Risicoanalyse: welke zijn relevant?
- Standaardpakket/maatwerk
- Testomgevingen?
- Documentatie
- Noodprocedures
- Release notes softwareleverancier
- Changelogs software

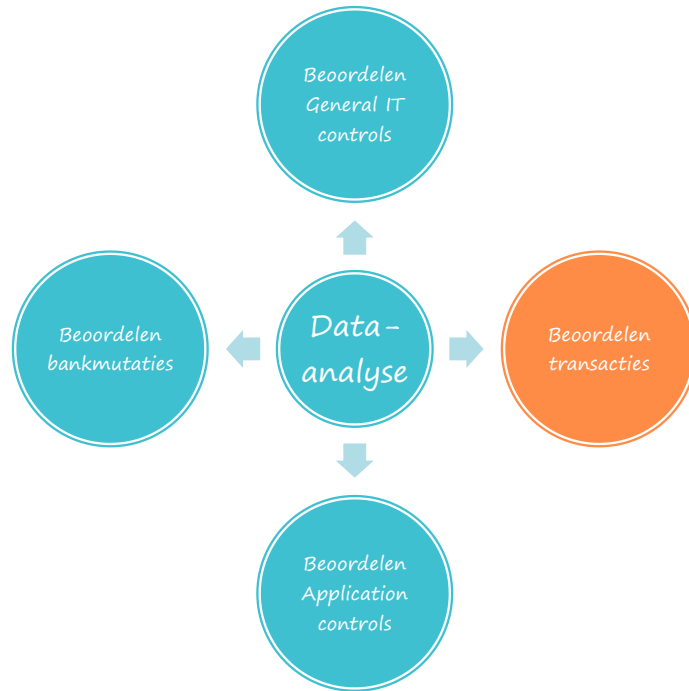
```

    }
    }
    internal void LaatstBehandeldeOrderTonen()
    {
        if (_laatstBehandeldeOrder.HasValue)
        {
            // ...
            int verkooporderId = _laatstBehandeldeOrder.Value;
            Verkooporder = VerkooporderFactory.OpIdFetch(PresenterSession, verkooporderId);
        }
    }
    public bool HeeftBehandeldeOrder
  
```

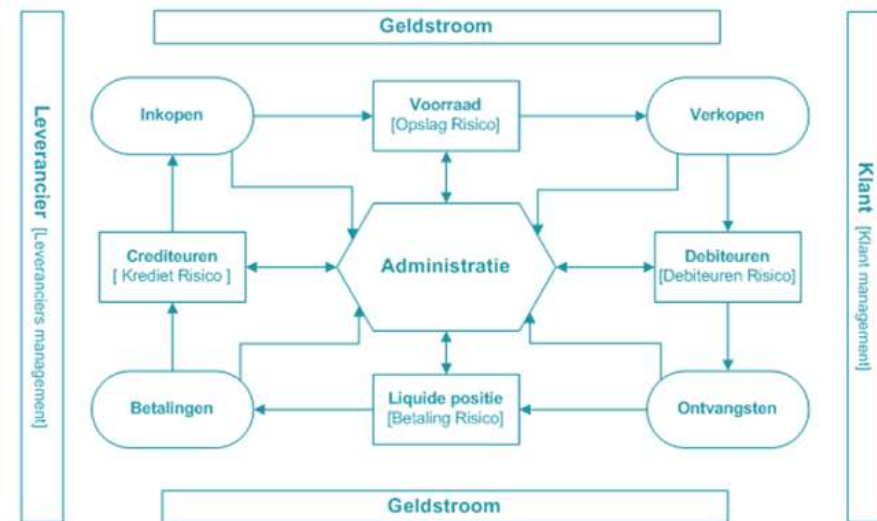
```

    661 }
    662 }
    663 }
    664 09-07-2015 RK https://[redacted]et/browse/BUGS-254 Huidige order sluiten er
    665 } -internal void LaatstBehandeldeOrderTonen()
    666 {
    667     if (_laatstBehandeldeOrder.HasValue)
    668     {
    669         Sluiten();
    670     }
    671     int verkooporderId = _laatstBehandeldeOrder.Value;
    672     Openen(VerkooporderFactory.OpIdFetch(PresenterSession, verkooporderId));
    673 }
    674 }
    675 }
    676 : public bool HeeftBehandeldeOrder
  
```

# BEORDELEN TRANSACTIES



- Autodealer die handelt in nieuwe en gebruikte auto's
- Geld-goederenbeweging
- Inkoopbevestiging en inventarisaties
- ODBC verbinding – Systeembeheerder
- Inzicht database – Softwareleverancier
- Elke auto heeft eigen dossiernummer → Verbindende veld!



## Stappen data-analyse:

- Combineren factuurgegevens
- Inlezen begin- en eindvoorraad
- Inlezen alle inkopen
- Vanuit dossiers inruilauto's (soms meerdere)
- Opstellen goederenbeweging
- Aansluiten met financiële administratie
- Aansluiten met inkoopopgave

```
OPEN W_FIN_interface_historie
DEFINE FIELD LA_Dossiernr COMPUTED SUBSTR( Ifh_Beschrijving ; 15 ; 5 )
SET FILTER TO between(Ifh_Boekdatum `20150101` `20151231`) AND (Ifh_BoekstukNr = "AOV")
EXTRACT RECORD TO W_FIN_int_boekjaar OPEN
```

```
OPEN Z_FIN_interface_historie
DEFINE FIELD LA_Dossiernr COMPUTED SUBSTR( Ifh_Beschrijving ; 15 ; 5 )
SET FILTER TO between(Ifh_Boekdatum `20150101` `20151231`) AND (Ifh_BoekstukNr = "AOV")
EXTRACT RECORD TO Z_FIN_int_boekjaar
```

```
OPEN W_FIN_int_boekjaar
OPEN Z_FIN_int_boekjaar SECONDARY
MERGE PKEY Ifh_Sleutel SKEY Ifh_Sleutel TO "inkopen_boekjaar" OPEN PRESORT
```

```
OPEN W_AVK_Factuurregel
OPEN W_AVK_Factuur SECONDARY
JOIN PKEY AFR_FAKTR_FIELDS Afr_Af_te_schrijven AFR_BEDREX AFR_BEDRIN Afr_Btwbedrag AFR_BTWPERCENTAGE AFR_BTWTYPE AFR_DLRMZETGROEP
AFR_DOSSIERSLEUTEL AFR_FAKTR AFR_KODENGH AFR_KOSTPW AFR_Omschrijving Afr_Opknapkosten Afr_Reeds_afgeschreven Afr_Rijklaarmaakkosten
Afr_Rijklaarmaken AFR_SLEUTEL AFR_SRTFAKTREGEL AFR_VOLGNR SKEY AFK_FAKTR WITH AFK_BESCHRYVING AFK_DATUMTOEV Afr_FacturatieDatum AFK_FAKTR
Afr_Relatiernr PRIMARY TO "W_Factuur_combi" OPEN PRESORT SECSORT
SET FILTER TO between(Afk_FacturatieDatum `20150101` `20151231`)
EXTRACT RECORD TO "W_facturen_boekjaar" OPEN
```

```
OPEN Dossiers_boekjaar
SET FILTER TO between(DOS_VERKFACTDAT `20150101` `20151231`) AND (DOS_INRUIDDOSSNR1 <> "0")
EXTRACT FIELDS DOS_INRUIDDOSSNR1 TO "Inruildossier1" OPEN
```

```
OPEN Dossiers_boekjaar
SET FILTER TO between(DOS_VERKFACTDAT `20150101` `20151231`) AND (DOS_INRUIDDOSSNR2 <> "0")
EXTRACT FIELDS DOS_INRUIDDOSSNR2 TO "Inruildossier2" OPEN
```

```
OPEN Inruildossier1
OPEN Dossiers_boekjaar SECONDARY
JOIN PKEY DOS_INRUIDDOSSNR1 FIELDS DOS_INRUIDDOSSNR1 SKEY DOS_DOSSIERNR WITH DOS_DOSSIERNR DOS_INKOOOPRYSEX DOS_KATPRYSEX PRIMARY TO "Inruil
bedrag" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
OPEN Inruildossier2
OPEN Dossiers_boekjaar SECONDARY
JOIN PKEY DOS_INRUIDDOSSNR2 FIELDS DOS_INRUIDDOSSNR2 SKEY DOS_DOSSIERNR WITH DOS_DOSSIERNR DOS_INKOOOPRYSEX DOS_KATPRYSEX PRIMARY TO "Inruil
met bedrag" OPEN PRESORT SECSORT
```

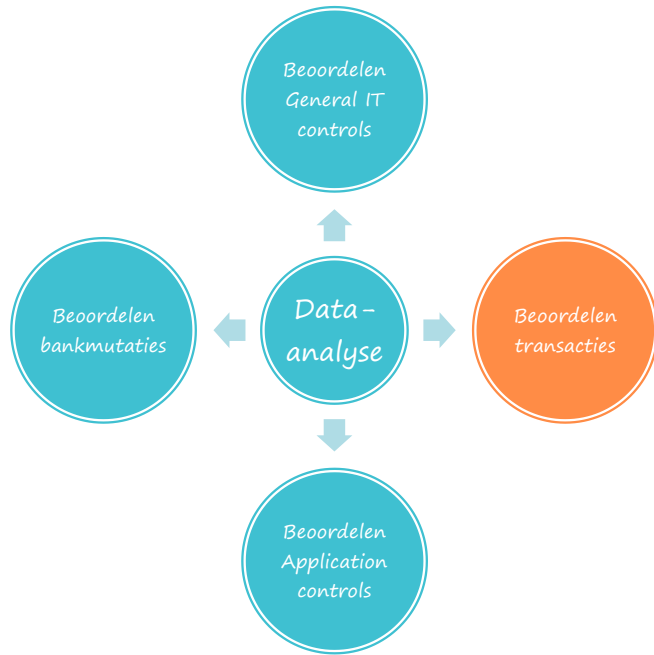
```
OPEN Alle_inkopen
OPEN Dossiers_boekjaar SECONDARY
JOIN PKEY LA_Dossiernr4 FIELDS Bedrag_inkoop Bedrag_inruil1 Bedrag_inruil2 COUNT DOS_DOSSIERNR DOS_DOSSIERNR2 DOS_INRUIDDOSSNR1 DOS_KATPRYSEX
DOS_KATPRYSEX2 Dossier Dossier_beide Ifh_Beschrijving Ifh_Boekdatum inkoopbedrag Inkoopfactuur Kenteken Kenteken2 LA_Dossiernr4 Uitgifte_verkoop
Waarde_beginvoorraad Waarde_eindvoorraad SKEY DOS_DOSSIERNR WITH DOS_DOSSIERNR DOS_VERKFACTNR PRIMARY TO "Inkopen_met_verkoopfactuur" OPEN
PRESORT SECSORT
```

```
SET FILTER TO (DOS_VERKFACTNR <> "0") and (DOS_VERKFACTNR <> " ")
SUMMARIZE ON DOS_VERKFACTNR SUBTOTAL Bedrag_inkoop Bedrag_inruil1 Bedrag_inruil2 DOS_KATPRYSEX DOS_KATPRYSEX2 inkoopbedrag Uitgifte_verkoop
Waarde_beginvoorraad Waarde_eindvoorraad OTHER Ifh_Beschrijving Inkoopfactuur Kenteken Kenteken2 LA_Dossiernr4 TO "Inkopen_per_verkoopf.FIL" OPEN
PRESORT
```

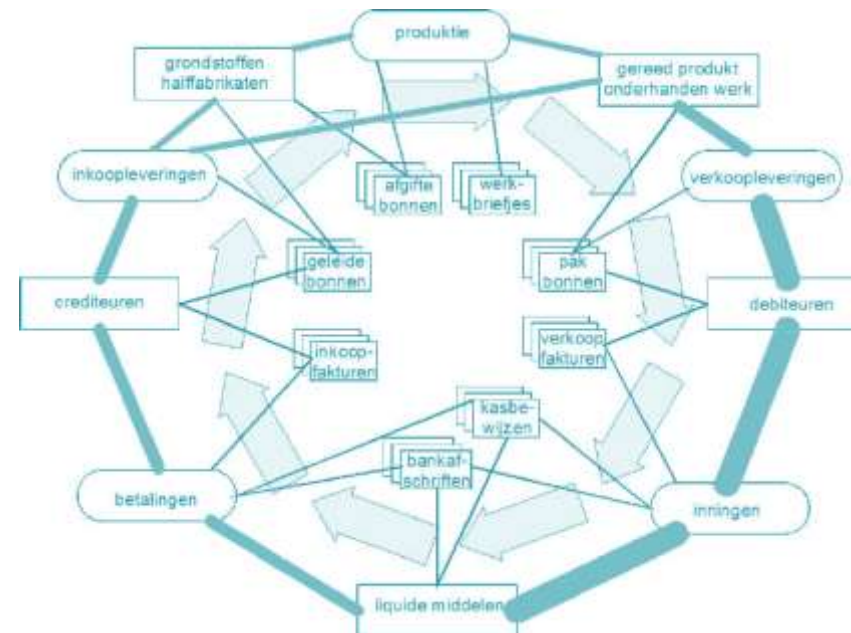
```
OPEN Inkopen_per_verkoopf
OPEN Facturen_echt_boekjaar SECONDARY
JOIN PKEY DOS_VERKFACTNR FIELDS Bedrag_inkoop Bedrag_inruil1 Bedrag_inruil2 COUNT DOS_KATPRYSEX DOS_KATPRYSEX2 DOS_VERKFACTNR Ifh_Beschrijving
inkoopbedrag Inkoopfactuur Kenteken Kenteken2 LA_Dossiernr4 Uitgifte_verkoop Waarde_beginvoorraad Waarde_eindvoorraad SKEY AFK_FAKTR WITH
AFK_BESCHRYVING AFK_DATUMTOEV Afr_FacturatieDatum AFK_FAKTR Afr_Relatiernr Afr_Af_te_schrijven AFR_BEDREX AFR_BEDRIN Afr_Btwbedrag
AFR_BTWPERCENTAGE AFR_BTWTYPE AFR_DLRMZETGROEP AFR_DOSSIERSLEUTEL AFR_FAKTR AFR_KODENGH AFR_KOSTPW AFR_Omschrijving Afr_Opknapkosten
Afr_Reeds_afgeschreven Afr_Rijklaarmaakkosten Afr_Rijklaarmaken AFR_SLEUTEL AFR_SRTFAKTREGEL AFR_VOLGNR PRIMARY SECONDARY TO
"Aansluiting_inkoop_verkoop" OPEN PRESORT SECSORT
```

```
DEFINE FIELD Verschillen COMPUTED Uitgifte_verkoop-AFR_KOSTPW
EXTRACT RECORD TO Verschillen_aansluiting OPEN
```

# BEOORDELEN TRANSACTIES



- *Producent van broodjes en koekjes*
- *Geld-goederenbeweging*
- *Inkoopbevestiging en inventarisaties*
- *ODBC verbinding – Systeembeheerder*
- *Inzicht database – Softwareleverancier*
- *Recepturen*





## Stappen data-analyse:

- Combineren receptuurgegevens
- Bewerking recepturen
- Omrekentabellen
- Combineren verkoopfactuurregels met kop
- Combineren met receptuur → verwacht verbruik grondstof
  - Directe inkoop, productie, halffabricaat en halffabricaat
- Goederenbeweging met behulp van inkoop, begin- en eindvoorraad
- Match verwachting vs. realisatie
- Aansluiten met financiële administratie
- Aansluiten met inkoopopgave

```
ACTIVATE Berekenes_invoopartn2 ON
DEFINE FIELD Verschillen COMPUTED LA Uitgifte productie - Totaal verbruik
DEFINE FIELD Verschillen_waarde_inkoop COMPUTED Verschillen*LA_bedrag_stuk
DEFINE FIELD Verschillen_waarde_verkoop COMPUTED Verschillen*LA_verkoopbedrag_stuk
EXTRACT RECORD TO LA_Match_theorie_praktijk_verbruik OPEN

OPEN Item_met_aanzekening SECONDARY
JOIN KEY LA_nr_beide1 FIELD LA_bedrag_stuk LA_verkoopbedrag_stuk Artcode beide1 Artcode beide2 Artikelnr Artikelnr_2 Beginvoorraad YTD
Buy_from_City Buy_from_Vendor_Name Buy_from_Vendor_No COUNT Description Description_grondstof Description_grondstof2 Description_grondstof3
Description_sales Eind_voorraad YTD LA_halfabricaat_stuks LA_halfabricaatronde1_stuks LA_nr_beide LA_nr_beide2 LA_stuks_grondstof
LA_Uitgifte_productie Neg_correctie Stuks Neg_correctie YTD NO_Sales Omschrijving Omschrijving2 Order_Date Ordered_Quantity Pay_to_City
Pay_to_Name Pay_to_Vendor_No Pos_correctie stuks Pos_correctie YTD Posting_Date Posting_Group Qty_per_Unit_of_Measure Qty_Rod_Not_Invoiced
Quantity Stuks_directe_verkoop STUKS_INKOOP Totaal_verbruik Unit_of_Measure Verschillen Verschillen_waarde_inkoop Verschillen_waarde_verkoop KEY
No_WITH Inventory_Posting_Group PRIMARY TO "LA_Match_theorie_praktijk_group" OPEN PRESENT SECRET

OPEN LA_Match_theorie_praktijk_group
SET FILTER TO ((Inventory_Posting_Group <> "SERVICE") AND (Inventory_Posting_Group <> "2DIVERS")) AND (Inventory_Posting_Group <> "VERPAKKING")
AND (Inventory_Posting_Group <> "EMBALLAGE")
EXTRACT RECORD TO LA_Match_alleen_handel_grondstof OPEN
```

```
OPEN Production_BOM_line
ACTIVATE NORMEERDE_tv_versie ON
SORT ON Production_BOM_No_Nr_versie D TO Productie_sorte_nr OPEN
SUMMARIZE ON Production_BOM_No_Als_tv_receptnr OTHER tv_versie AS "tv_hoogste_versie" TO "Temp.FIL" OPEN PRESENT

OPEN Productie_sorte_nr
OPEN Temp_SECONDARY

JOIN KEY Production_BOM_No_FIELDS Production_BOM_No_Weight_Versie_Code Variant_Code Unit_of_Measure_Code Type tv_versie Starting_Date Scrap_
Routing_Link_Code Reference_Item_Quantity_per_Quantity Production_Lead_Time Production_BOM_No_Processing_Agent_Position_3_Position_2_Position
No_Location_Code Line_No_Length_Ending_Date Dough_Calculation_Description_Depth_Calculation_Formula KEY tv_receptnr WITH COUNT tv_receptnr
tv_hoogste_versie PRIMARY TO "Productie_atribuut_nr" OPEN PRESENT SECRET
```

```
OPEN Sales_Invoice_Header
OPEN Sales_Invoice_Header_SECONDARY
JOIN KEY Document_No_FIELDS TYPE Actual_Amount_LCY_Amount Amount_Including_VAT_Base_Price_Consumer_Unit_Price_Gross_Weight
Inv_Discount_Amount_Rq_Quantity_Line_Amount_Line_Discount_Line_Discount_Amount_Net_Weight_Qty_per_Unit_of_Measure_Quantity
Sales_Report_Price_LCY_VAT_VAT_Base_Amount_Line_No_Shipment_Line_No_Shipment_Date_Bill_to_Customer_No_Bin_Code_Customer_Price_Group
Description AS "Description_sales" Document_No_Gen_Bus_Posting_Group_Item_Attribute_1_Item_Attribute_2_Item_Category_Code_Location_Code_No_
*NO_Sales Posting_Group_Shipment_No_Shortcut_Dimension_1_Code_Shortcut_Dimension_2_Code_Unit_of_Measure_Unit_of_Measure_Code
VAT_Bus_Posting_Group_VAT_Identifier KEY No_WITH Document_Date_Due_Date_Order_Date_Posting_Date_Shipment_Date_Bill_to_Address_Bill_to_City
Bank_Account_No_No_Series_Payment_Method_Code_Payment_Terms_Code_Posting_Description_Pre_Assigned_No_Pre_Assigned_No_Series_Ship_to_Address
Ship_to_City_Ship_to_Contact PRIMARY TO "Sales_invoice_beide" OPEN PRESENT SECRET

SET FILTER TO between(Shipment_Date '20141228' '20160102') AND (Type = 2)
EXTRACT RECORD TO "Sales_seldat" OPEN
```

```
OPEN Production_line_header
DEFINE FIELD LA_halfnr_substring COMPUTED SUBSTR(Production_BOM_No_ : 1 : 2 )
SET FILTER TO (LA_halfnr_substring = "HP") AND (Description_grondstof <> "")
EXTRACT RECORD TO "recept_halfabrikaten" OPEN

OPEN Verbruik_halfabrikaten
DEFINE FIELD LA_stuks_verkoop_half COMPUTED LA_stuks*quantity
SUMMARIZE ON No_SUBTOTAL LA_stuks_verkoop_half LA_STUKS OTHER Description_grondstof LA_prodnr_substring Production_BOM_No_TO
*verbruik_half_sum.FIL OPEN PRESENT

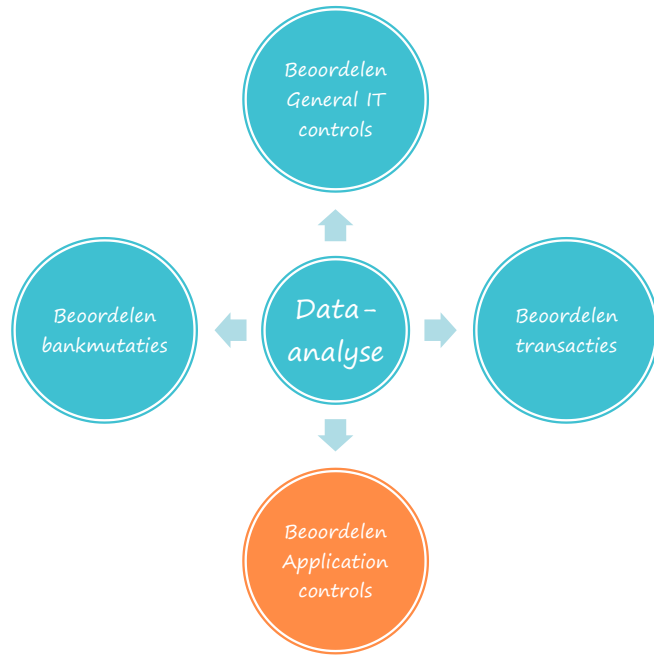
OPEN Recept_halfabrikaten
OPEN verbruik_half_sum_SECONDARY
JOIN KEY Production_BOM_No_FIELDS Ending_Date_Last_Date_Modified Starting_Date LA_halfnr_substring Calculation_Formula COUNT Depth
Description_Endprod_Description_grondstof_Dough_Calculation_Length_Line_No_Location_Code_No_Position_Position_3_Position_3_Processing_Agent
Production_BOM_No_Production_Lead_Time_Quantity_Quantity_per_Reference_Item_Routing_Link_Code_Scrap_Search_Name_tv_versie_Type
Unit_of_Measure_Code_Unit_of_Measure_Code2_Variant_Code_Versie_Code_Weight KEY No_WITH LA_stuks_verkoop_half_Description_grondstof
LA_prodnr_substring Production_BOM_No_SECONDARY TO "Verbruik_half_net_recept" OPEN PRESENT SECRET
```

```
SET FILTER TO Type = 2
DEFINE FIELD STUKS_INKOOP COMPUTED Quantity*Qty_per_Unit_of_Measure
OPEN Purch_top_header_SECONDARY
JOIN KEY Document_No_FIELDS Item_Charge_Base_Amount_Posting_Group_Description_Unit_of_Measure_Code_Unit_of_Measure_Quantity
Qty_Invoiced_Base_Qty_per_Unit_of_Measure_Qty_Rod_Not_Invoiced_Ordered_Quantity STUKS_INKOOP No_KEY No_WITH Buy_from_City
Buy_from_Vendor_Name_Buy_from_Vendor_No_Pay_to_City_Pay_to_Name_Pay_to_Vendor_No_Posting_Date_Order_Date PRIMARY TO "Purch_top_line_header"
OPEN PRESENT SECRET

OPEN Purch_top_line_header
SET FILTER TO between(Posting_Date '20141228' '20160102')
EXTRACT RECORD TO "Purchase_seldat" OPEN

SUMMARIZE ON No_SUBTOTAL STUKS_INKOOP Quantity_Ordered_Quantity_Qty_Rod_Not_Invoiced_Item_Charge_Base_Amount OTHER Qty_per_Unit_of_Measure
Order_Date_Posting_Date_Buy_from_City_Buy_from_Vendor_Name_Buy_from_Vendor_No_Description_Pay_to_City_Pay_to_Name_Pay_to_Vendor_No
Posting_Group_Unit_of_Measure TO "LA_inkoop_per_descriptieon.FIL" OPEN PRESENT

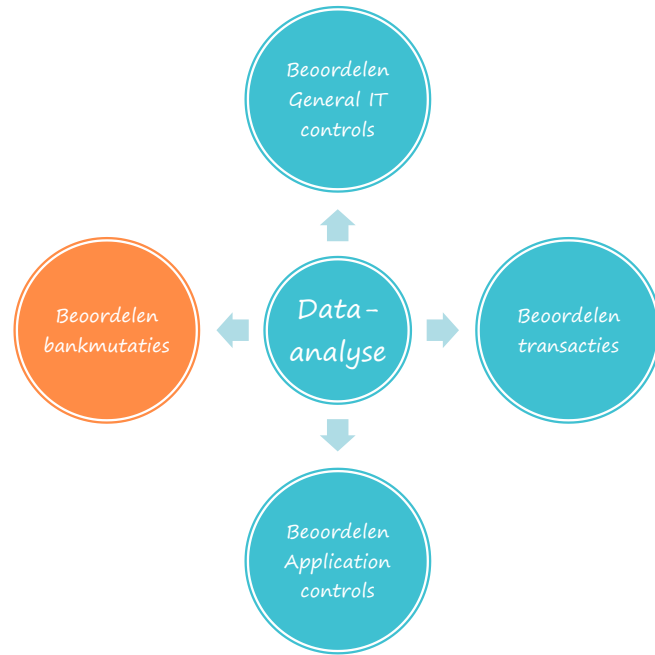
ACTIVATE Inkoopopgave_getun ON
```



# BEOORDELEN APPLICATION CONTROLS

## *Casus beoordelen application controls*

- Prijscontrole bij verkopen vindt plaats in systeem
- Randvoorwaarden ten aanzien van GITC
  - Authenticatie en autorisatie accounts verkoopleiders
- Vaststellen controle op juiste prijs middels data-analyse
- Analyse uitzonderingen
  - Omvang waarneming?
- Aansluiting met boekhouding



# BEOORDELEN BANKMUTATIES

- *Risico's ten aanzien van betaalproces*
- *Downloaden transacties uit het bankpakket*
- *Aansluiten met administratie → hebben we alle transacties?*
- *Analyses:*
  - *Gewijzigde rekeningnummers maar zelfde naam*
  - *Gewijzigde namen maar zelfde rekeningnummer*
  - *Eenmalige betalingen*
  - *Grote bedragen*
  - *Directe boekingen vanuit het bankboek op de kosten*





*Audit en Co  
Jan van Ginkel RA  
Jan Muit MSc  
16 maart 2016*

