

Row en Column level security in Power BI

Rubicon

Michiel Rozema

Principal Business Analytics Consultant

Rubicon BV

@mcrozema

www.linkedin.com/in/michielrozema

Microsoft Partner

Gold Data Analytics
Gold Data Platform
Gold Application Development
Gold Collaboration and Content
Silver Datacenter
Silver Application Integration





Met dank aan onze sponsors

Gold Sponsors



Silver Sponsor



Wie ben ik



Wiskunde &
Operations Research

1995 – 2006

Utrecht, Delft, Paris 7

Atos (consultancy, presales,
management)

2006 – 2014

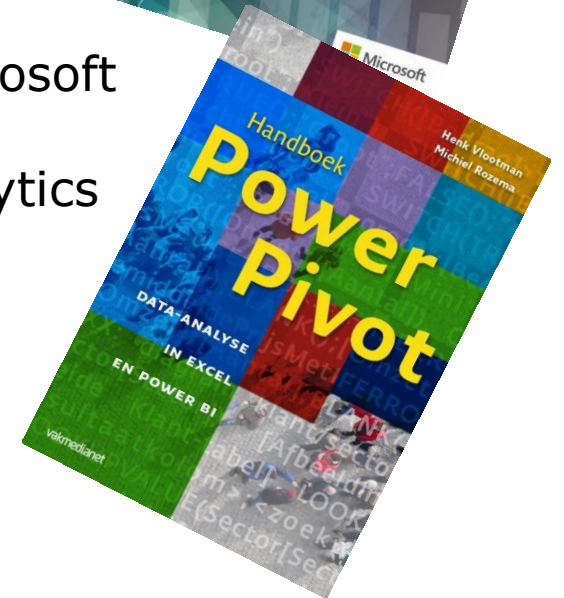
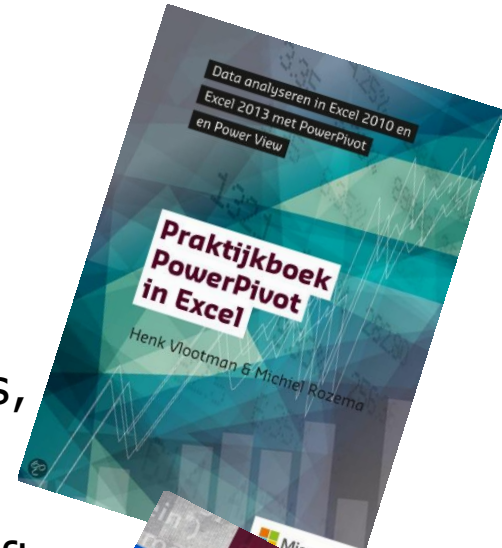
Data Insight Lead, Microsoft

2015 –

Principal Business Analytics
Consultant, Rubicon

Microsoft TechDays, Excel Experience Day,
Excel4Business, Excellence in Reporting,
Financieelmanagement.nl

www.linkedin.com/in/michielrozema
@mcrozema



Agenda

- Security in Power BI
- Power BI rollen
- Hoe werkt row-level security
- Column-level security

Security in Power BI (1)

- Toegang tenant

Security in Power BI (2)

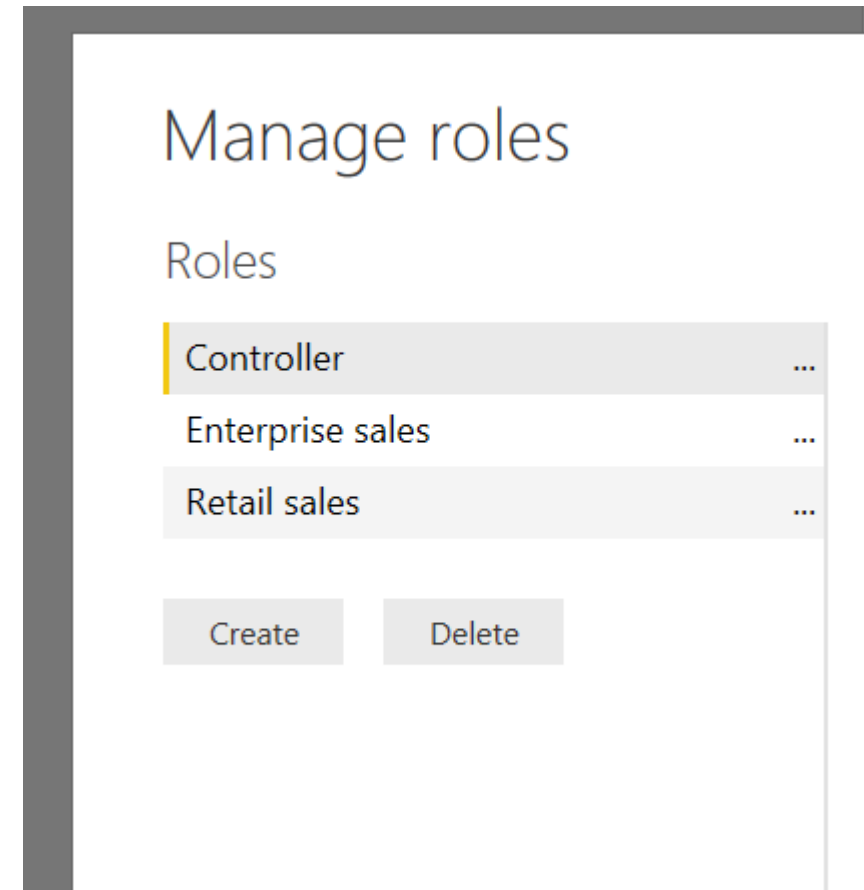
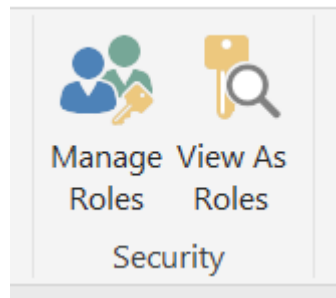
- Deleten dashboard
- Content packs
- Group workspaces

Security in Power BI (3)

- Data binnen model
 - Role-based
 - Row-level
 - Dynamic row-level

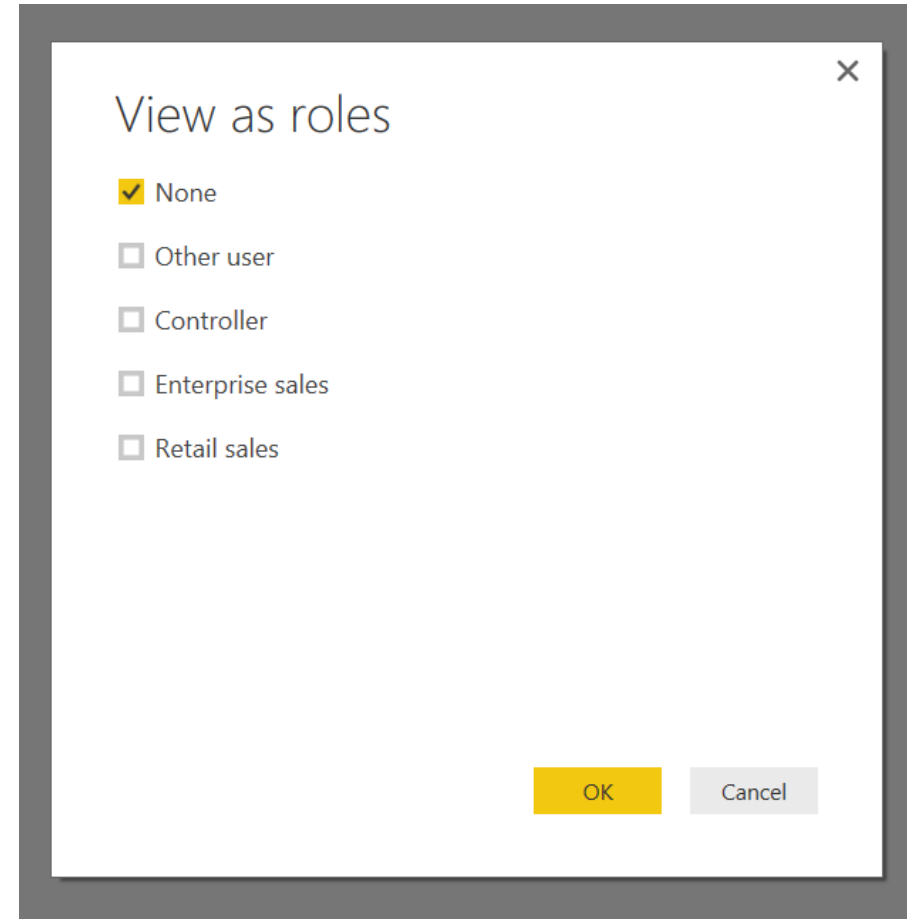
Rollen in Power BI

- Rollen definieren
 - In Power BI Desktop!



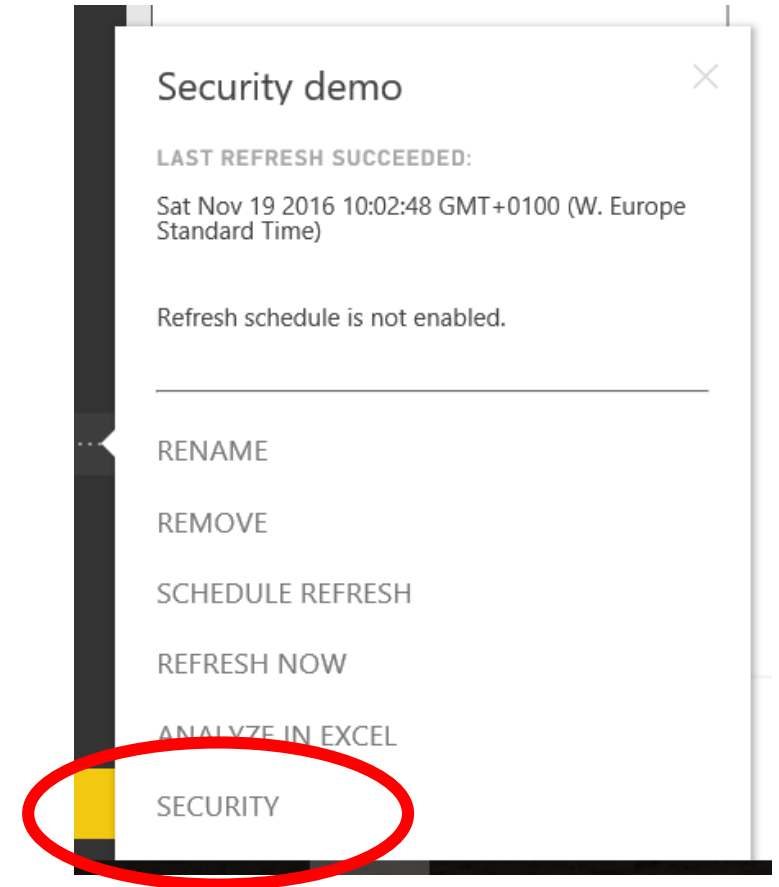
Rollen in Power BI (2)

- Rollen testen



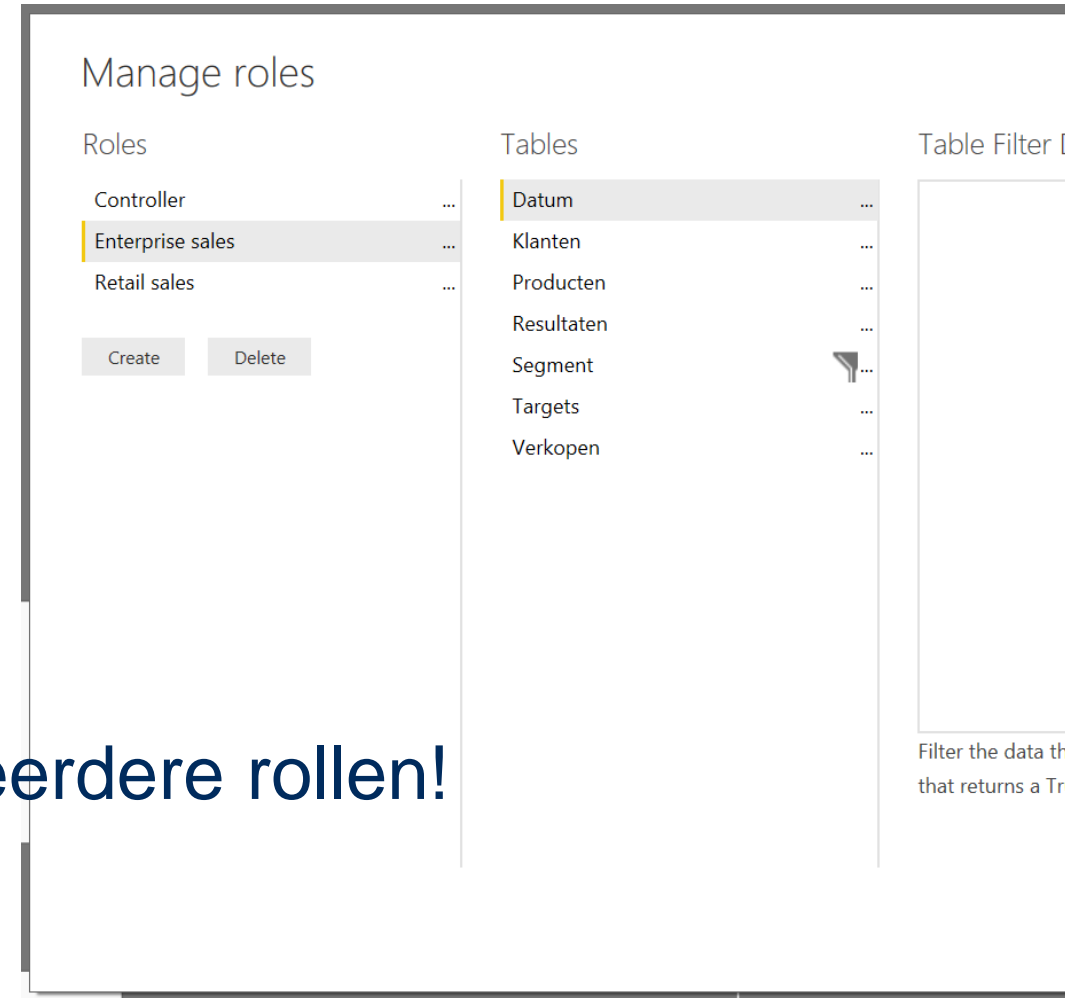
Rollen in Power BI (3)

- Gebruikers aan rollen toewijzen
 - In Power BI service!



Row-level security

- Per rol in te stellen
- Rijfilters op tabellen
- Pas op met lidmaatschap van meerdere rollen!
- Pas op met inactieve relaties



Security filters

- Filterexpressie moet WAAR of NIET WAAR opleveren
- Filterexpressie wordt geëvalueerd in een rijcontext
- Bijvoorbeeld:

Organisatie[Locatie]="Amsterdam"

Dynamic row-level security

- Security filter afhankelijk van gebruiker
 - USERNAME()
 - USERPRINCIPALNAME()

Wie ben ik in Power BI?

- USERNAME()
 - PBI desktop: “INTRANET\michiel.rozema”
 - PBI.com: “Michiel.Rozema@rubicon.nl”
 - Analyze in Excel: 10032FEF96C31B24
- USERPRINCIPALNAME()
 - PBI desktop: “Michiel.Rozema@rubicon.nl”
 - PBI.com: “Michiel.Rozema@rubicon.nl”
 - Analyze in Excel: 10032FEF96C31B24

Eenvoudig voorbeeld

CONTAINS(

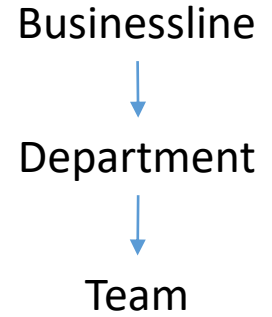
AutorisatieTabel;

AutorisatieTabel[User]; USERPRINCIPALNAME();

AutorisatieTabel[Kpl]; [Kpl]

)

Moeilijk voorbeeld



```
COUNTROWS(  
  CALCULATETABLE(Organization;  
    SUMMARIZE(  
      FILTER(  
        SUMMARIZE(ALL(Organization);  
          Organization[CodeTeamManager];  
          Organization[Department]);  
        Organization[CodeTeamManager]=LEFT(USERPRINCIPALNAME();8));  
      Organization[Department])  
    )  
  )  
+COUNTROWS(  
  CALCULATETABLE(Organization;  
    SUMMARIZE(  
      FILTER(  
        SUMMARIZE(ALL(Organization);  
          Organization[CodeDeptManager];  
          Organization[Businessline]);  
        Organization [CodeDeptManager]=LEFT(USERPRINCIPALNAME();8));  
      Organization[Businessline])  
    )  
  )  
)  
>0
```



Column-level security

- Nodig als bepaalde attributen vertrouwelijk zijn
 - Salaris, functieschaal, creditscore, ...
- Niet standaard aanwezig in Power BI

Column-level security (1)


- Splits de tabel

 Medewerker
MdwNr
Naam
Woonplaats
Geslacht
Kpl

 MdwConfidentieel
MdwNr
Schaal
Salaris
Kpl

Column-level security (2)

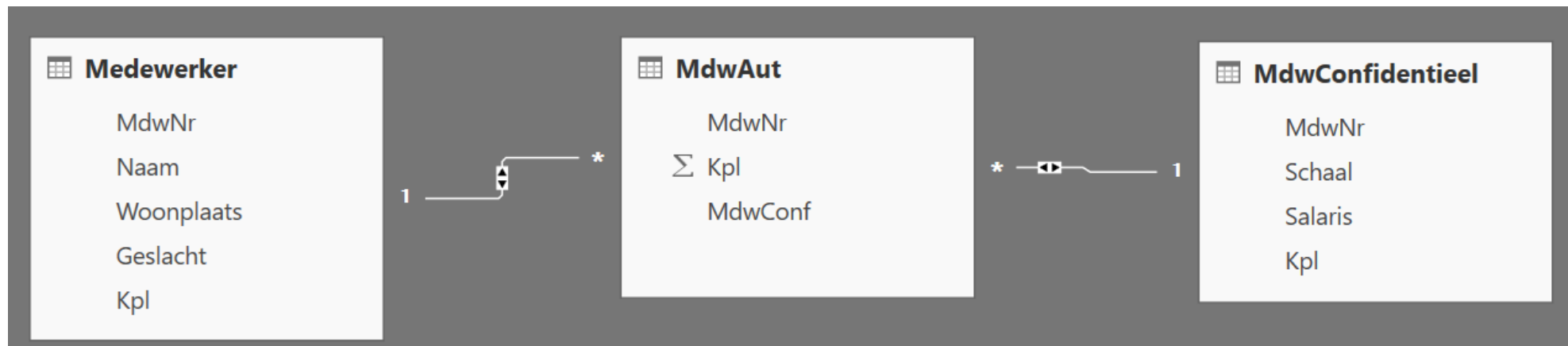
- Maak een tussentabel:

 MdwAut
MdwNr
Σ Kpl
MdwConf

MdwNr	Kpl	MdwConf
100	1	
101	2	
102	3	
103	4	
104	5	
105	1	
106	2	
107	3	
108	4	
109	5	
100	1	100
101	2	101
102	3	102
103	4	103
104	5	104
105	1	105
106	2	106
107	3	107
108	4	108
109	5	109

Column-level security (3)

- Leg relaties tussen de tabellen:



Let op: lege waarden in MdwAut[MdwConf] worden gerelateerd aan een lege regel in MdwConfidentieel

Column-level security (4)

- Stel *row-level security* in op basis van een tabel Autorisatie:

Manage roles

Roles

- Anne
- Jan
- Joke
- Max

Tables

- Autorisatie
- Feit
- Kpl
- MdwAut
- MdwConfidentieel
- Medewerker
- Resultaat

Create Delete

Gebruiker	Kpl	A	Conf_A
jan.jansen	1	1	1
jan.jansen	2	1	1
jan.jansen	3		
joke.pietersen	1		
joke.pietersen	4		
max.maxsen	3	1	
max.maxsen	4	1	
max.maxsen	5	1	
anne.dijkstra	1	1	1
anne.dijkstra	2	1	1
anne.dijkstra	3	1	
anne.dijkstra	4	1	

Column-level security (5)

- Elke medewerker is precies 1 keer zichtbaar in de MdwAut tabel

```
IF(  
// als de rol geautoriseerd is voor deze kpl en ook confidentiele informatie mag zien,  
toon de rij met [MdwConf] ingevuld, en niet de rij zonder [MdwConf]
```

```
CONTAINS(Autorisatie,  
  Autorisatie[Kpl], MdwAut[Kpl],  
  Autorisatie[Gebruiker], "anne.dijkstra",  
  Autorisatie[A], 1) ← Kolom A betekent: mag algemene info zien
```

```
&&
```

```
CONTAINS(Autorisatie,  
  Autorisatie[Kpl], MdwAut[Kpl],  
  Autorisatie[Gebruiker], "anne.dijkstra",  
  Autorisatie[Conf_A], 1), ← Kolom Conf-A betekent: mag confidentiele info zien  
NOT(ISBLANK(MdwAut[MdwConf])), ← TRUE voor de ingevulde rij, FALSE voor de lege
```

```
// als de rol geen confidentiele info mag zien maar wel de algemene info van de kpl,  
toon de rij met [MdwConf] niet ingevuld, en verberg de rij met [MdwConf]
```

```
← Dit is de 'else' clause van de eerste IF!
```

```
IF(  
  CONTAINS(Autorisatie,  
    Autorisatie[Kpl], MdwAut[Kpl],  
    Autorisatie[Gebruiker], "anne.dijkstra",  
    Autorisatie[A], 1),  
  ISBLANK(MdwAut[MdwConf])), ← TRUE voor de lege rij, FALSE voor de ingevulde
```

```
// als de rol niet voor de kpl geautoriseerd is, toon geen van beide rijen
```

```
FALSE() ← Dit is de 'else' clause van de tweede IF
```

```
)  
)
```



Met dank aan onze sponsors

Gold Sponsors



Silver Sponsor

