

Zelfstudie - Een app bouwen

Qlik Sense®

May 2022

Copyright © 1993-2022} QlikTech International AB. Alle rechten voorbehouden.



1 Welkom bij deze zelfstudie!	5
1.1 Over deze zelfstudie	5
1.2 Vereisten	5
1.3 Een app bouwen	5
1.4 Verdere leesmaterialen en bronnen	6
2 Voorbereidingen treffen	7
2.1 Qlik Sense openen	7
Qlik Sense Enterprise openen	7
Qlik Sense Desktop openen	7
2.2 Bronbestanden van de zelfstudie neerzetten	7
Bronbestanden voor zelfstudie in Qlik Sense Enterprise plaatsen	7
Bronbestanden voor zelfstudie in Qlik Sense Desktop plaatsen	7
3 Een nieuwe app maken	8
3.1 Een nieuwe app maken in Qlik Sense Enterprise of Qlik Sense Desktop	8
4 Gegevens toevoegen	9
4.1 Gegevens laden vanuit het eerste gegevensbestand in Qlik Sense Enterprise	9
Gegevens laden vanuit het eerste gegevensbestand in Qlik Sense Desktop	10
4.2 Het bestand Sales rep toevoegen	12
4.3 Gegevens koppelen	13
4.4 Meer gegevens toevoegen en koppelen	14
4.5 Gegevens laden	15
4.6 Landinstellingen	16
4.7 Gegevens laden	17
Het gegevensmodel weergeven	17
5 App-ontwerp	19
5.1 De werkbladen maken	19
6 Het eerste werkblad: Dashboard	23
6.1 Visualisaties maken	23
6.2 De filtervakken toevoegen	23
6.3 Het cirkeldiagram toevoegen	24
6.4 De staafgrafiek toevoegen	25
6.5 Het combinatiediagram toevoegen	26
6.6 De KPI toevoegen	27
6.7 De meter toevoegen	28
6.8 Het lijndiagram toevoegen	28
7 Het tweede werkblad: Product Details	30
7.1 De filtervakken toevoegen	30
7.2 De staafgrafiek toevoegen	30
7.3 Het diagram structuuroverzicht toevoegen	31
8 Het derde werkblad: Customer Details	32
8.1 Filtervakken toevoegen	32
8.2 Het spreidingsplot toevoegen	32
8.3 De tabel Customer KPIs toevoegen	33
Getalnotatie aanpassen	33

8.4 De tabel Customer KPIs omzetten naar een draaitabel	33
De tabel converteren	34
9 Het vierde werkblad: Customer Location	36
9.1 Filtervakken toevoegen	36
9.2 De kaart toevoegen	37
10 Gegevenspresentatie	38
10.1 Snapshots maken	38
10.2 Een eenvoudige presentatie maken	39
Dia 1	39
Dia 2-4	40
10.3 Hartelijk dank!	41

1 Welkom bij deze zelfstudie!

Welkom bij deze zelfstudie waarin u leert apps te bouwen met Qlik Sense. Qlik Sense is een softwareproduct dat wordt gebruikt om gegevens op te halen en te presenteren in een intuïtieve en eenvoudig te gebruiken interface. U kunt gegevens ophalen door in Qlik Sense selecties uit te voeren. Als u een selectie maakt, filtert de app de gegevens direct en worden alle gekoppelde items weergegeven. Als u meer wilt leren over selecties, werkt u de *Zelfstudie - Beginnen met de basisprincipes* door die beschikbaar is op help.qlik.com. In deze zelfstudie ligt de nadruk op het bouwen van apps.

1.1 Over deze zelfstudie

Deze zelfstudie leert u stapsgewijs een nieuwe app te bouwen. U begint met een leeg werkblad en eindigt met een fraai uitziende app.

We gaan ervan uit dat u bekend bent met de basisbeginselen van Qlik Sense. U weet al hoe u selecties kunt maken en u weet hoe u de resultaten van uw selectie moet interpreteren.

Hier volgen enkele van de onderwerpen van deze zelfstudie:

- gegevens laden
- App-ontwerp
- Visualisaties maken
- Visualisaties, dimensies en metingen opnieuw gebruiken
- Gegevenspresentatie

Als u de zelfstudie hebt voltooid, hebt u een goed begrip van de verschillende stappen die nodig zijn voor het bouwen van een Qlik Sense-app. Ook bent u op de hoogte van een paar belangrijke overwegingen die samenhangen met het ontwerpen van de app.

Afhankelijk van het Qlik Sense-platform dat u gebruikt, wijken de schermafbeeldingen in deze zelfstudie mogelijk af van wat u ziet in Qlik Sense.

1.2 Vereisten

Voordat u met Qlik Sense aan de slag kunt, hebt u een van de volgende zaken nodig:

- Toegang tot Qlik Sense Enterprise.
- Qlik Sense Desktop geïnstalleerd op uw computer.

U kunt Qlik Sense Desktop downloaden vanaf www.qlik.com. Als u hulp nodig hebt bij de installatie, kunt u instructies vinden op help.qlik.com.

1.3 Een app bouwen

Bij het bouwen van een app doorloopt u enkele basisstappen om te komen van ontwerp tot het gebruiken van de app.

1. De gegevensbestanden voorbereiden.
Stel de gegevensbestanden beschikbaar in Qlik Sense Enterprise of Qlik Sense Desktop.
2. Een lege app maken.
U geeft de app gewoon een naam.
3. Gegevens laden.
Qlik Sense is gemaakt voor het analyseren van gegevens, en zonder die gegevens is de app niet heel zinvol.
4. Eén of meer werkbladen maken en visualisaties toevoegen.
U maakt uw visualisaties in een werkblad. U analyseert er ook uw gegevens, als de app klaar is.

Dit zijn de basisstappen. In meer geavanceerde apps kunt u scripts maken om meer bewerkingen te kunnen uitvoeren dan alleen het laden van gegevens.

1.4 Verdere leesmaterialen en bronnen

- Qlik biedt een groot aantal bronnen, voor het geval u nog meer wilt leren.
- [De Qlik Sense online help](#) is beschikbaar.
- Training, inclusief gratis online cursussen, is beschikbaar in de Qlik Continuous Classroom.
- Discussieforums, blogs, en meer kunt u vinden in de Qlik Community.

2 Voorbereidingen treffen

2.1 Qlik Sense openen

Voer een van de volgende handelingen uit, afhankelijk van welke versie van Qlik Sense u gebruikt.

Qlik Sense Enterprise openen

Als u Qlik Sense Enterprise gebruikt, start u Qlik Sense Enterprise door een webadres in te voeren in uw browser, zoals *https://<servernaam>/hub*. Het exacte adres is afhankelijk van hoe Qlik Sense is geïmplementeerd in uw organisatie.

Als Qlik Sense is gestart, gaat u naar de hub, waar u een nieuwe app kunt maken via **Werk**.

Qlik Sense Desktop openen

Nadat u Qlik Sense Desktop hebt geïnstalleerd, start u via de snelkoppeling op uw bureaublad, het linkerdeelvenster in het menu **Start** of de map Qlik Sense onder **Alle programma's**.

Door Qlik Sense Desktop te openen, komt u in de hub. U kunt het begroetingsbericht sluiten.

In de hub worden al uw apps opgeslagen. Als u Qlik Sense Desktop pas geleden hebt geïnstalleerd, zijn er mogelijk nog geen apps. In dat geval staat u nu op het punt uw eerste app te maken!

2.2 Bronbestanden van de zelfstudie neerzetten

De map *Tutorial source* is opgenomen in het ZIP-bestand en bevat de gegevensbestanden. Voordat u begint met het bouwen van de app, moet u ervoor zorgen dat u toegang hebt tot de gegevensbestanden. Voer een van de volgende handelingen uit, afhankelijk van welke versie van Qlik Sense u gebruikt.

Bronbestanden voor zelfstudie in Qlik Sense Enterprise plaatsen

Als u Qlik Sense Enterprise gebruikt, moet u de map *Tutorial source* op uw computer plaatsen. U kunt zelf kiezen waar u de map neerzet.

Bronbestanden voor zelfstudie in Qlik Sense Desktop plaatsen

Als u Qlik Sense Desktop gebruikt, moet u de map *Tutorial source* in de map *Sense* plaatsen.

Doe het volgende:

1. Open de map *Documenten*. (Soms wordt deze *Mijn documenten* genoemd.) Vandaar is het pad *Qlik\Sense*.
2. Plaats de map *Tutorial source* in de map *Sense*.

3 Een nieuwe app maken

Als u een nieuwe app wilt maken, begint u met het maken van een lege app.

3.1 Een nieuwe app maken in Qlik Sense Enterprise of Qlik Sense Desktop

Doe het volgende:

1. Klik in de hub op **Nieuwe app maken**.
Het dialoogvenster **Nieuwe app maken** wordt geopend.
2. Voer de naam *Tutorial* voor de app in.
3. Klik op **Maken**.
Er verschijnt een bevestiging in beeld.
4. Klik op **App openen**.
De app wordt geopend. U wordt nu gevraagd om te beginnen met het toevoegen van gegevens.

4 Gegevens toevoegen

Uw tweede stap richting een complete app is het laden van de gegevens.

U laadt de volgende bestanden:

- *Sales.xlsx*
- *Item master.xlsx*
- *Cities.xlsx*
- *Sales rep.csv*
- *Customers.xlsx*

Voer een van de volgende handelingen uit, afhankelijk van welke versie van Qlik Sense u gebruikt.

4.1 Gegevens laden vanuit het eerste gegevensbestand in Qlik Sense Enterprise

Het is een goede gewoonte om het meest belangrijke bestand als eerste toe te voegen. In dit geval is dit *Sales.xlsx*.

Als u Qlik Sense Enterprise gebruikt, gaat u gegevensbestanden toevoegen vanuit de map *Tutorial source*, die u op uw computer hebt geplaatst als u de eerder gegeven aanwijzingen hebt gevolgd.

Doe het volgende:

1. Klik op **Gegevens toevoegen vanuit gegevens en andere bronnen**.
Een venster met de gegevensbronselectie wordt weergegeven.
2. Klik op **Bijgevoegde bestanden** en voer een van de volgende handelingen uit om het bestand te uploaden:
 - Sleep en zet het bestand *Sales.xlsx* neer in het dialoogvenster.
 - Klik in het aangegeven gebied onder in het dialoogvenster, blader naar het bestand *Sales.xlsx* en klik op **Openen**.

In beide gevallen wordt een voortgangsvenster weergegeven, waarna het venster voor gegevensselectie wordt geopend. U kunt zien dat *Sales*, een werkblad in het gegevensbestand, al is geselecteerd. **Ingesloten veldnamen** is eveneens geselecteerd. Dit is juist.

The screenshot shows the Qlik Sense Desktop interface. At the top, there's a breadcrumb 'Sales.xlsx'. Below it, the 'Tables' pane on the left shows a search bar and a list with 'Sales' (15 rows). The main area has a 'File format' dropdown set to 'Excel (XLSX)', 'Field names' set to 'Embedded field names', and a 'Header size' input set to 0. A 'Filter fields' search bar is on the right. The data table preview shows columns: %KEY, Cost, Customer Num..., Date, GrossS..., Invoice D..., and Invoice Num... The data rows contain numerical values and dates, all from 1/12/2012. At the bottom right, there's a green button labeled 'Add data'.

3. Klik op **Gegevens toevoegen**.

Er wordt een voortgangsvenster getoond voordat de koppelingsweergave van Gegevensbeheer wordt geopend. In deze weergave worden uw gegevens weergegeven in de vorm van bellen. De tabel *Sales* wordt toegevoegd en gemarkeerd met * om aan te geven dat het een nieuwe of bijgewerkte tabel betreft.

Voordat u gegevens gaat laden, worden nog meer gegevensbestanden toegevoegd. Ga door met *Het bestand Sales rep toevoegen (page 12)*.

Gegevens laden vanuit het eerste gegevensbestand in Qlik Sense Desktop

Het is een goede gewoonte om het meest belangrijke bestand als eerste toe te voegen. In dit geval is dit *Sales.xlsx*.

Als u Qlik Sense Desktop gebruikt, moet u een gegevensverbinding met de map *Tutorial source* hebben. Hierin staan de gegevensbestanden. De gegevensverbinding naar de map *Tutorial source* wordt gemaakt als u het eerste gegevensbestand *Sales.xlsx* laadt uit de map *Tutorial source*.

Doe het volgende:

1. Klik op **Gegevens toevoegen vanuit gegevens en andere bronnen**.
Een venster met de gegevensbronselectie wordt weergegeven. Navigeer naar de map *Tutorial source* waarin alle gegevensbestanden staan die u wilt laden.
2. Klik op **Mijn computer**.
3. Als u de eerdere aanbeveling hebt gevolgd voor plaatsing van de map *Tutorial source*, bladert u naar de map *Tutorial source* onder **Documenten > Qlik > Sense**. Als u de map *Tutorial source* ergens anders hebt opgeslagen, moet u navigeren naar de locatie van de map en de map openen.

Dialogvenster voor bestandselectie waarbij geen gegevensbron is geselecteerd en alle bestandstypen in de map worden weergegeven

Doe het volgende:

1. Selecteer in het dialoogvenster voor bestandselectie het bestand *Sales.xlsx*.
Er wordt een voortgangsvenster weergegeven, waarna het venster voor gegevensselectie wordt geopend. U kunt zien dat *Sales*, een werkblad in het gegevensbestand, al is geselecteerd.
Ingesloten veldnamen is eveneens geselecteerd. Dat is correct.

The screenshot shows the Qlik Sense data selection interface. On the left, a 'Tables' list shows 'Sales' selected. The 'File format' is set to 'Excel (XLSX)'. The 'Field names' dropdown is set to 'Embedded field names'. The 'Header size' is set to 0. The main table displays columns: %KEY, Cost, Customer Num..., Date, GrossS..., Invoice D..., and Invoice Num... with corresponding data rows.

%KEY	Cost	Customer Num...	Date	GrossS...	Invoice D...	Invoice Num...
3428	-513.15	10012226	1/12/2012	-573.3835	1/12/2012	318960
3429	-105.93	10012226	1/12/2012	-204.6638	1/12/2012	318960
3430	-88.07	10012226	1/12/2012	-165.8016	1/12/2012	318960
3431	-43.12	10012226	1/12/2012	-118.3703	1/12/2012	318960
3432	-37.98	10012226	1/12/2012	-102.3319	1/12/2012	318960
3433	-49.37	10012226	1/12/2012	-85.5766	1/12/2012	318960
3434	-45.81	10012226	1/12/2012	-68.4399	1/12/2012	318960
3435	-12.56	10012226	1/12/2012	-67.3822	1/12/2012	318960
3436	-13.42	10012226	1/12/2012	-16.1534	1/12/2012	318960
3451	0.38	10002489	1/12/2012	1.438	1/12/2012	319167
3452	0.46	10008381	1/12/2012	1.7848	1/12/2012	319174
3453	1.14	10000486	1/12/2012	3.3824	1/12/2012	319069
3454	2.13	10000486	1/12/2012	4.5453	1/12/2012	319069
3455	7.76	10021472	1/12/2012	5.6549	1/12/2012	319142
3456	3.51	10000453	1/12/2012	5.9111	1/12/2012	319153
3457	4.87	10021472	1/12/2012	10.1223	1/12/2012	319142
3458	0.61	10021472	1/12/2012	11.4246	1/12/2012	319142
3459	3.43	10008381	1/12/2012	12.0125	1/12/2012	319174
3460	3.19	10026532	1/12/2012	12.197	1/12/2012	319119
3461	1.84	10008381	1/12/2012	19.3428	1/12/2012	319174
3462	8.84	10015793	1/12/2012	20.4994	1/12/2012	319164
3463	6.87	10000486	1/12/2012	22.9404	1/12/2012	319069
3464	22.77	10021472	1/12/2012	24.448	1/12/2012	319142
3465	7.72	10000486	1/12/2012	26.4723	1/12/2012	319069
3466	13.28	10008381	1/12/2012	27.9472	1/12/2012	319174
3467	15.07	10021472	1/12/2012	28.246	1/12/2012	319142
3468	13.53	10007457	1/12/2012	28.398	1/12/2012	319193
3469	11.51	10023524	1/12/2012	29.0892	1/12/2012	319195
3470	19.96	10013332	1/12/2012	32.2939	1/12/2012	319205

2. Klik op **Gegevens toevoegen**.

Er wordt een voortgangsvenster getoond voordat de koppelingsweergave van Gegevensbeheer wordt geopend. In deze weergave worden uw gegevens weergegeven in de vorm van bellen. De tabel *Sales* wordt toegevoegd en gemarkeerd met * om aan te geven dat het een nieuwe of bijgewerkte tabel betreft.

Voordat u gegevens gaat laden, worden nog meer gegevensbestanden toegevoegd. Ga door met *Het bestand Sales rep toevoegen (page 12)*.

4.2 Het bestand Sales rep toevoegen

Het volgende gegevensbestand dat u gaat toevoegen is *Sales rep.csv*, met een iets andere interface voor gegevensselectie.

In de weergave **Koppelingen** doet u het volgende:

1. Voeg het bestand *Sales rep.csv* toe door dit naar de app te slepen:

Het dialoogvenster voor selectie van de gegevensbron wordt geopend.

Selecteer alle velden en zorg ervoor dat **Ingesloten veldnamen** onder **Veldnamen** is geselecteerd om de namen van de tabelvelden mee te nemen bij het laden van de gegevens.

Het veld **Scheidingsteken** is ingesteld op **Puntkomma** en dat is correct. Qlik Sense herkent het scheidingsteken automatisch en geeft de gegevens standaard weer met het juiste scheidingsteken.

4 Gegevens toevoegen

← Sales rep.csv

File format
Delimited

Field names
Embedded field names

Header size
- 0 +

Delimiter
Semicolon

Character set
28599 (ISO 8859-9 Latin 5)

Quoting
MSQ

Comment
Ignore End-Of-File character?

☒ Select all fields

Filter fields

<input checked="" type="checkbox"/> Manager	<input checked="" type="checkbox"/> Manager Num...	<input checked="" type="checkbox"/> Path	<input checked="" type="checkbox"/> Sales Rep Na...	<input checked="" type="checkbox"/> Sales Rep Na...	<input checked="" type="checkbox"/> Sales Rep Na...	<input checked="" type="checkbox"/> Sales
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Amalia Craig	Amalia Craig	Amanda Honda	Amalia Craig	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Cart Lynch	Cart Lynch	Amanda Honda	Cart Lynch	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Molly McKenzie	Molly McKenzie	Amanda Honda	Molly McKenzie	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Sheila Hein	Sheila Hein	Amanda Honda	Sheila Hein	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Dennis Johnson	Dennis Johnson	Brenda Gibson	Dennis Johnson	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Ken Roberts	Ken Roberts	Brenda Gibson	Ken Roberts	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Robert Kim	Robert Kim	Brenda Gibson	Robert Kim	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-William Fisher	William Fisher	Brenda Gibson	William Fisher	
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Cary	Cary Frank	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Cary Frank
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Edw	Edward Smith	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Edward Smith
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Lee C	Lee Chin	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Lee Chin
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Ron	Ronald Milam	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Ronald Milam
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Amelia Fie	Amelia Fields	John Greg	David Laychak	Amelia Fields
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Deborah H	Deborah Halmon	John Greg	David Laychak	Deborah Halmon
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Judy Row	Judy Rowlett	John Greg	David Laychak	Judy Rowlett
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Ang	Angelen Carter	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Angelen Carter
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Der	Dennis Fisher	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Dennis Fisher
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Jud	Judy Thurman	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Judy Thurman
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-Bima Male	Bima Malek	Stewart Wind	John Davis	Bima Malek
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-Karen Clir	Karen Clinton	Stewart Wind	John Davis	Karen Clinton
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-TAGnology	TAGnology	Stewart Wind	John Davis	TAGnology
John Greg	134	John Greg-David Laychak	David Laychak	John Greg	David Laychak	
John Greg	134	John Greg-Kathy Clinton	Kathy Clinton	John Greg	Kathy Clinton	
John Greg	134	John Greg-Sandra Barone	Sandra Barone	John Greg	Sandra Barone	
John Greg	134	John Greg-Viginia Mountain	Viginia Mountain	John Greg	Viginia Mountain	
Kathy Clinton	144	John Greg-Kathy Clinton-Cheryle Sir	Cheryle Sincok	John Greg	Kathy Clinton	Cheryle Sincok
Kathy Clinton	144	John Greg-Kathy Clinton-Janice Sco	Janice Scott	John Greg	Kathy Clinton	Janice Scott

... Add data

2. Klik op **Gegevens toevoegen**.

Er wordt een voortgangsvenster getoond voordat Gegevensbeheer wordt geopend. De tabel *Sales rep* wordt toegevoegd en gemarkeerd met **Toevoegen in wachtlij**. De volgende stap is het koppelen van uw gegevens.

4.3 Gegevens koppelen

Nu is het is tijd om een koppeling te maken tussen de velden in uw tabellen *Sales* en *Sales rep*.

Doe het volgende:

- Klik op **Koppelingen** om terug te gaan naar het overzicht van Gegevensbeheer.
In de weergave **Koppelingen** van Gegevensbeheer worden uw gegevens weergegeven met behulp van bellen, waarbij elke bel een gegevenstabel vertegenwoordigt en de grootte van de bel de hoeveelheid gegevens in de tabel aangeeft. Bellen die met een * zijn gemarkeerd, geven aan dat het een nieuwe of bijgewerkte tabel betreft.
- Sleep de bel *Sales rep* naar de bel *Sales* toe.

Klik Sense detecteert nu een sterk aanbevolen koppeling met de tabel *Sales* en de bijbehorende bel wordt groen gemarkeerd.

3. Zet de bel *Sales rep* neer op de bel *Sales*.
Er wordt nu een koppeling gemaakt tussen de bellen en de tabellen worden gekoppeld met behulp van de aanbevolen velden.
4. Klik op de koppeling tussen de bel *Sales rep* en de bel *Sales*.
Het koppelingsvenster, onder aan het scherm, bevat een voorbeeldweergave van gegevens in de gekoppelde velden.
5. Klik op de koppeling *Sales rep ID-Sales Rep Number* in het koppelingsvenster en geef deze de naam *Sales Rep Number*.
De koppeling heeft nu de naam *Sales Rep Number*.

Nu hebt u de eerste twee tabellen gekoppeld. De volgende stap is het toevoegen van meer gegevensbestanden.

4.4 Meer gegevens toevoegen en koppelen

U gaat de laatste drie gegevensbestanden toevoegen voordat u gegevens gaat laden en gaat beginnen met het bouwen van de app.

In de weergave **Koppelingen** doet u het volgende:

1. Voeg de volgende gegevensbestanden toe door deze naar de app te slepen:
 - *Cities.xlsx*
 - *Customers.xlsx*
 - *Item master.xlsx*



Selecteer alle velden en zorg ervoor dat **Ingesloten veldnamen** onder **Veldnamen** is geselecteerd om de namen van de tabelvelden mee te nemen bij het laden van de gegevens.


U zou nu vijf gegevensbestanden moeten zien.

U hebt de tabellen *Sales* en *Sales rep* al gekoppeld. Qlik Sense helpt u bij het identificeren van aanbevolen koppelingen. Dit zult u nu gaan verkennen.

2. Houd de bel *Customer* ingedrukt.
De bellen *Sales* en *Cities* zijn groen gemarkeerd omdat Qlik Sense sterk aanbeveelt om deze twee tabellen *Customers* te koppelen.
3. Houd de bel *Cities* ingedrukt.
De bel *Customer* is groen gemarkeerd. De bel *Sales* is oranje gemarkeerd om aan te geven dat de aanbeveling van gemiddeld niveau is.
4. Houd de bel *Item master* ingedrukt.
De bel *Sales* is groen gemarkeerd.

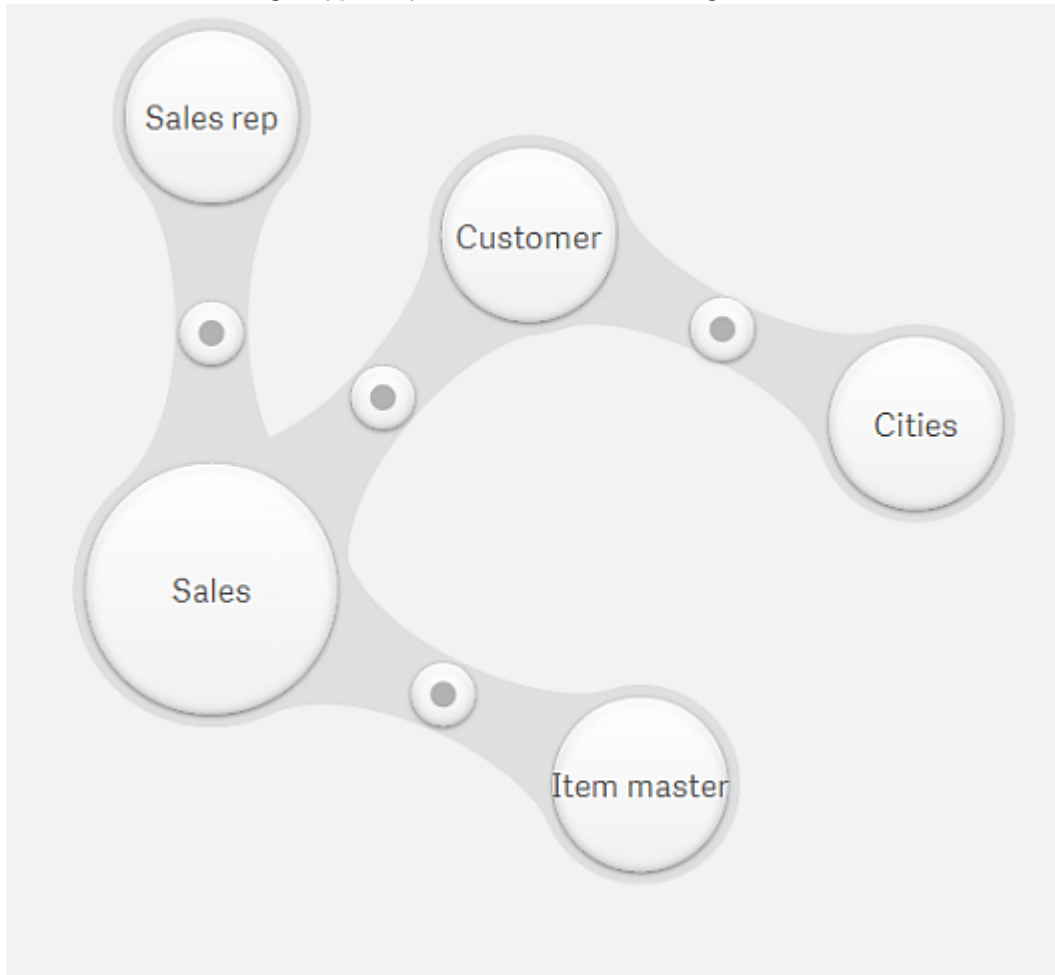
Aanbevolen koppelingen worden voor alle tabellen herkend en u laat de koppelingen nu door Qlik Sense maken.

Doe het volgende:

- Klik op .

Als u Qlik Sense Desktop gebruikt, klikt u op **Opslaan**.

De tabellen worden nu gekoppeld op basis van de aanbevelingen van Qlik Sense.



Alle tabellen zijn nu gekoppeld en u kunt de gegevens nu laden.

4.5 Gegevens laden

Doe het volgende:

1. Klik op **Gegevens laden**.

Er wordt een voortgangsvenster weergegeven terwijl de gegevens worden geladen. Als het laden van de gegevens is voltooid, kunt u doorgaan.

2. Klik op **Sluiten**.

U gaat nu de landinstellingen aanpassen.

4.6 Landinstellingen


U moet de landinstellingen wijzigen om de tijd- en datumopmaak voor deze zelfstudie voor te bereiden.

Variabelen voor getalinterpretatie worden door het systeem gedefinieerd. Ze worden dus automatisch gegenereerd volgens de huidige landinstellingen van het besturingssysteem wanneer een nieuwe app wordt gemaakt.

In Qlik Sense Desktop zijn de regionale instellingen afhankelijk van de instellingen van het besturingssysteem van de computer. In Qlik Sense Enterprise is dit op basis van de instellingen van het besturingssysteem van de server waarop Qlik Sense is geïnstalleerd. In Qlik Cloud hangt het af van de browser die u gebruikt.

Als u de zelfstudiebestanden voor deze zelfstudie wilt gebruiken, moet u de tijd- en datumnotatie opgeven in de app.

Doe het volgende:

1. Klik op  en selecteer **Editor voor laden van gegevens**.
2. Klik in het linkervenster op **Hoofd** om naar de bestaande landinstellingen te gaan.
3. Verwijder de bestaande landinstellingen (zij beginnen allemaal met **SET**) en kopieer en plak de volgende landinstellingen boven in de editor voor het laden van gegevens.

```
SET ThousandSep=',';
SET DecimalSep='.';
SET MoneyThousandSep=',';
SET MoneyDecimalSep='.';
SET MoneyFormat='$#,##0.00;($#,##0.00)';
SET TimeFormat='h:mm:ss TT';
SET DateFormat='M/D/YYYY';
SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT';
SET FirstWeekDay=6;
SET BrokenWeeks=1;
SET ReferenceDay=0;
SET FirstMonthOfYear=1;
SET CollationLocale='en-US';
SET CreateSearchIndexOnReload=1;
SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;Aug;Sep;Oct;Nov;Dec';
SET
LongMonthNames='January;February;March;April;May;June;July;August;September;October;November;December';
SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
SET LongDayNames='Monday;Tuesday;Wednesday;Thursday;Friday;Saturday;Sunday';
```


U zou nu 18 SET-opdrachten moeten hebben aan het begin van het script.

```
1 SET ThousandSep=',';
2 SET DecimalSep='.';
3 SET MoneyThousandSep=',';
4 SET MoneyDecimalSep='.';
5 SET MoneyFormat='$#,##0.00;-$$,##0.00';
6 SET TimeFormat='h:mm:ss TT';
7 SET DateFormat='M/D/YYYY';
8 SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT';
9 SET FirstWeekDay=6;
10 SET BrokenWeeks=1;
11 SET ReferenceDay=0;
12 SET FirstMonthOfYear=1;
13 SET CollationLocale='en-US';
14 SET CreateSearchIndexOnReload=1;
15 SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;Aug;Sep;Oct;Nov;Dec';
16 SET LongMonthNames='January;February;March;April;May;June;July;August;September;October;November;December';
17 SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
18 SET LongDayNames='Monday;Tuesday;Wednesday;Thursday;Friday;Saturday;Sunday';
19
```

4.7 Gegevens laden

Nu hebt u alle gegevensbestanden toegevoegd, hun tabellen gekoppeld en de landinstellingen gewijzigd. Voordat u uw app begint te bouwen, moet u het script laden.



Doe het volgende:

1. Klik op **Gegevens laden**.
Er wordt een voortgangsvenster weergegeven terwijl de gegevens worden geladen. Als het laden van de gegevens is voltooid, kunt u doorgaan.
2. Klik op **Sluiten**.

Het gegevensmodel weergeven

U bent nu gereed om te beginnen met het bouwen van uw app, maar voordat u begint, gaan we eerst het gegevensmodel even bekijken.

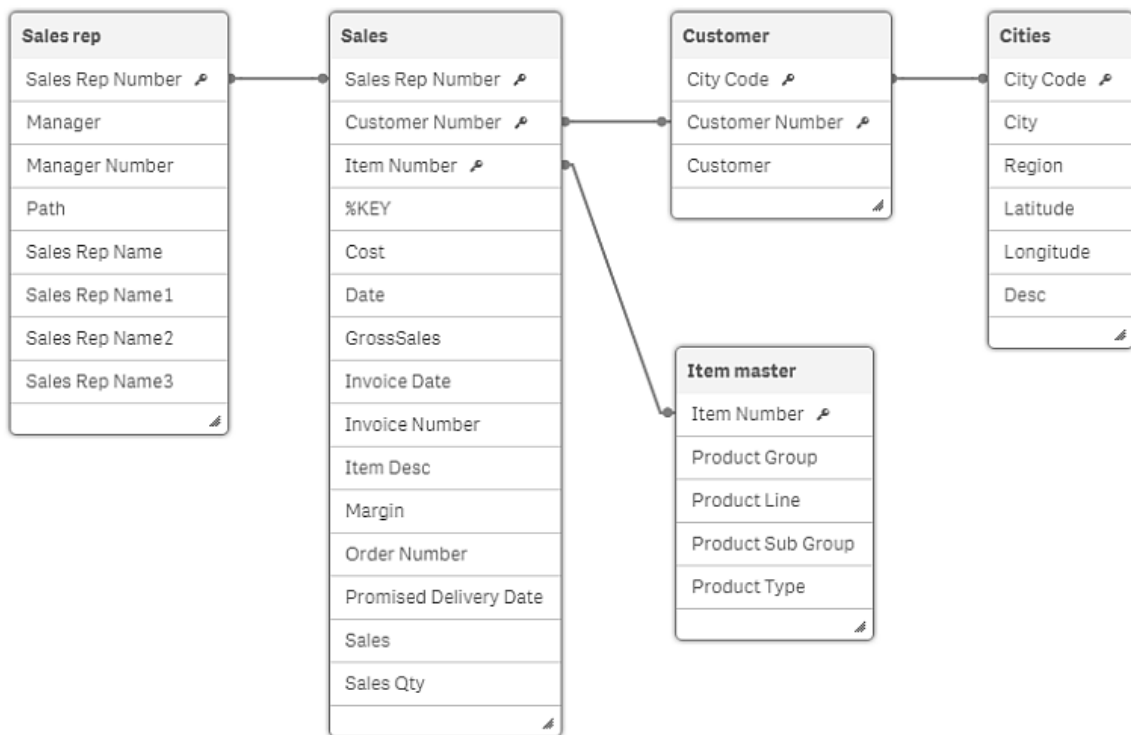
Doe het volgende:

1. Klik op de werkbalk op  en selecteer **Gegevensmodelviewer**.
2. Klik op de werkbalk in de gegevensmodelviewer op  om de tabellen uit te vouwen.
3. Klik in de werkbalk op **Opslaan** om uw werk op te slaan.

Alle tabellen zijn nu verbonden en de gegevensmodelviewer zou de volgende inhoud moeten hebben. Een veld dat twee of meer tabellen met elkaar verbindt, wordt een sleutel genoemd.

De gegevensmodelviewer met tabellen verbonden door sleutelvelden

4 Gegevens toevoegen



U bent klaar met het toevoegen van gegevens en kunt uw app gaan bouwen.

5 App-ontwerp

U hebt de gegevens geladen. Het is nu tijd om werkbladen en visualisaties te maken. Bij het ontwerp van het dashboard moet u de juiste objecten op de juiste manier gebruiken en de werkbladen goed structureren en gebruikersvriendelijk maken.

Deze app is tamelijk eenvoudig, maar u leert wel een paar basis-ontwerpprincipes.

Als u een eigen app wilt bouwen, kunt u op de Qlik-website www.qlik.com wat inspiratie opdoen. Daar is een groot aantal apps voor heel veel verschillende doelen te vinden. De kans is groot dat u daar een handige sjabloon kunt vinden om te gebruiken bij het ontwerpen van uw eigen app.

5.1 De werkbladen maken

De app die u gaat bouwen bestaat uit vier werkbladen: *Dashboard*, *Product Details*, *Customer Details* en *Customer Location*.

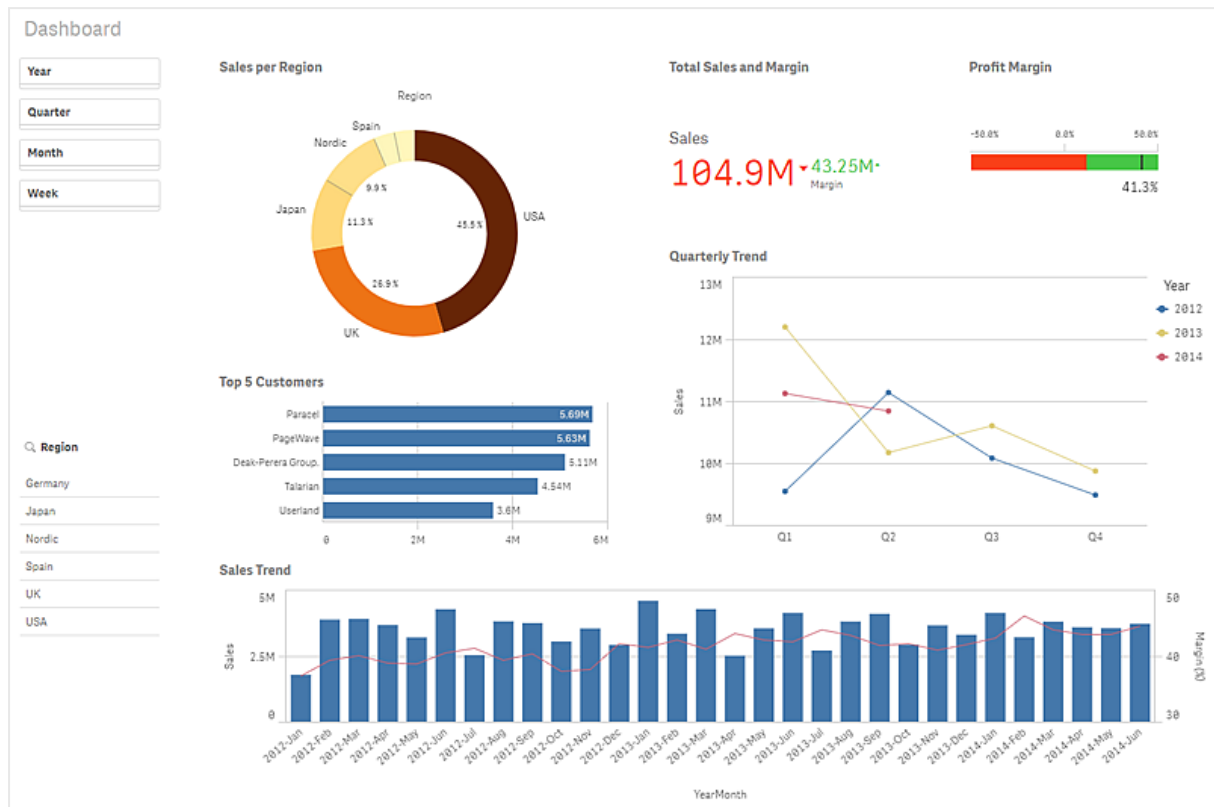
Doe het volgende:

1. Open het app-overzicht, klik op **Nieuw werkblad maken** en geef het werkblad de naam *Dashboard*.
2. Maak drie extra werkbladen en geef deze de namen *Product Details*, *Customer Details* en *Customer Location*.

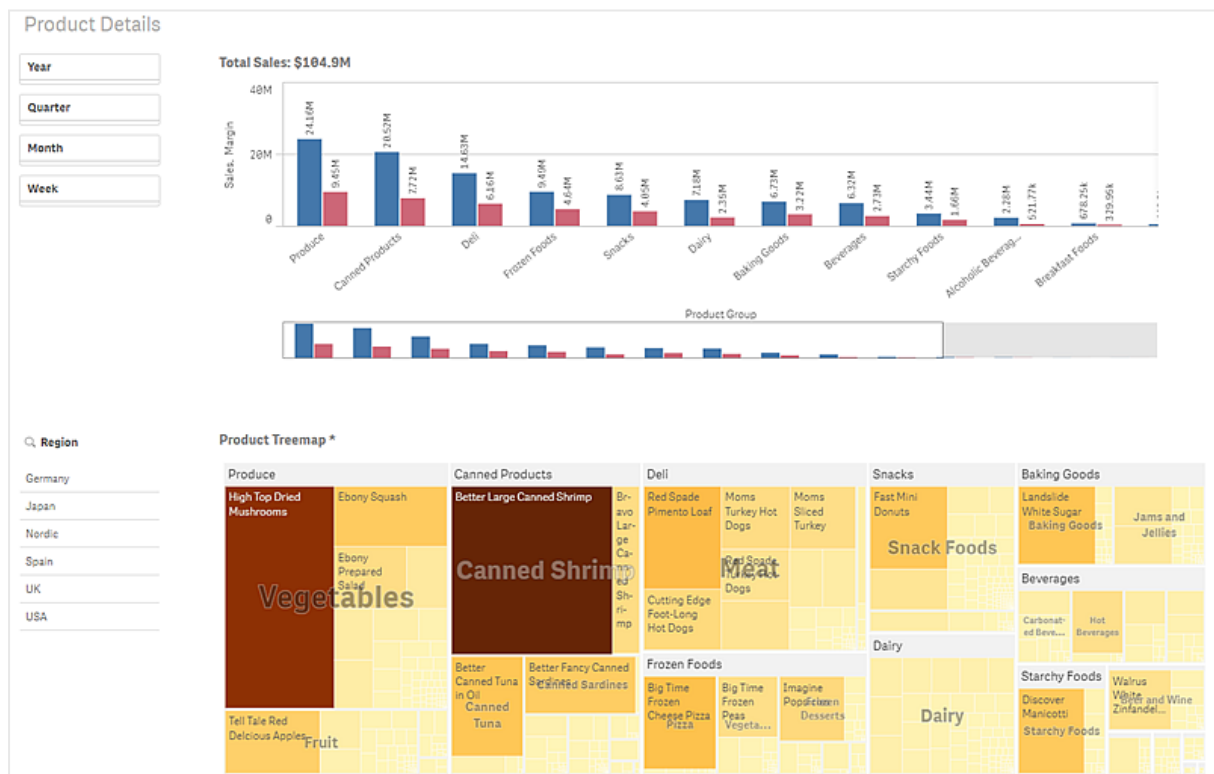
U hebt nu vier werkbladen die samen deel uitmaken van dezelfde app, *Tutorial*.

In de volgende schermafbeeldingen ziet u hoe de app eruitziet als u deze zelfstudie hebt afgerond.

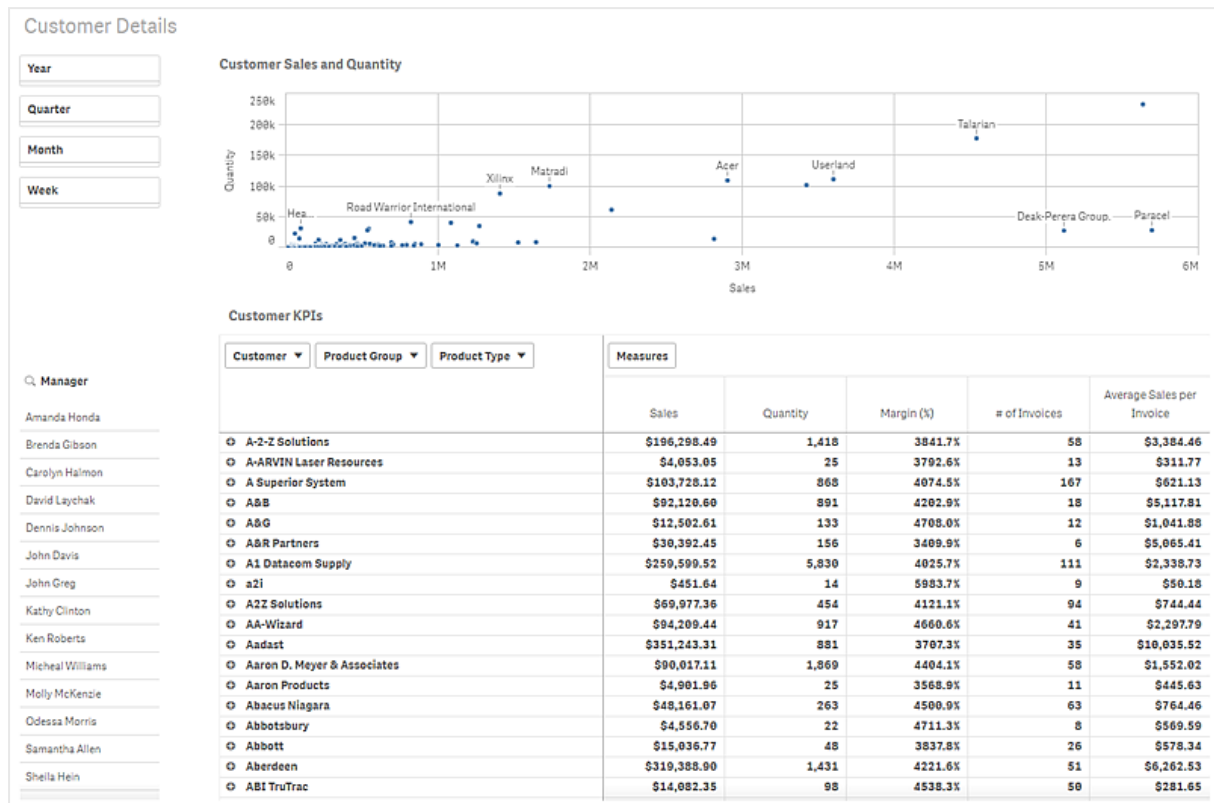
Dashboard-werkblad met verschillende visualisaties.



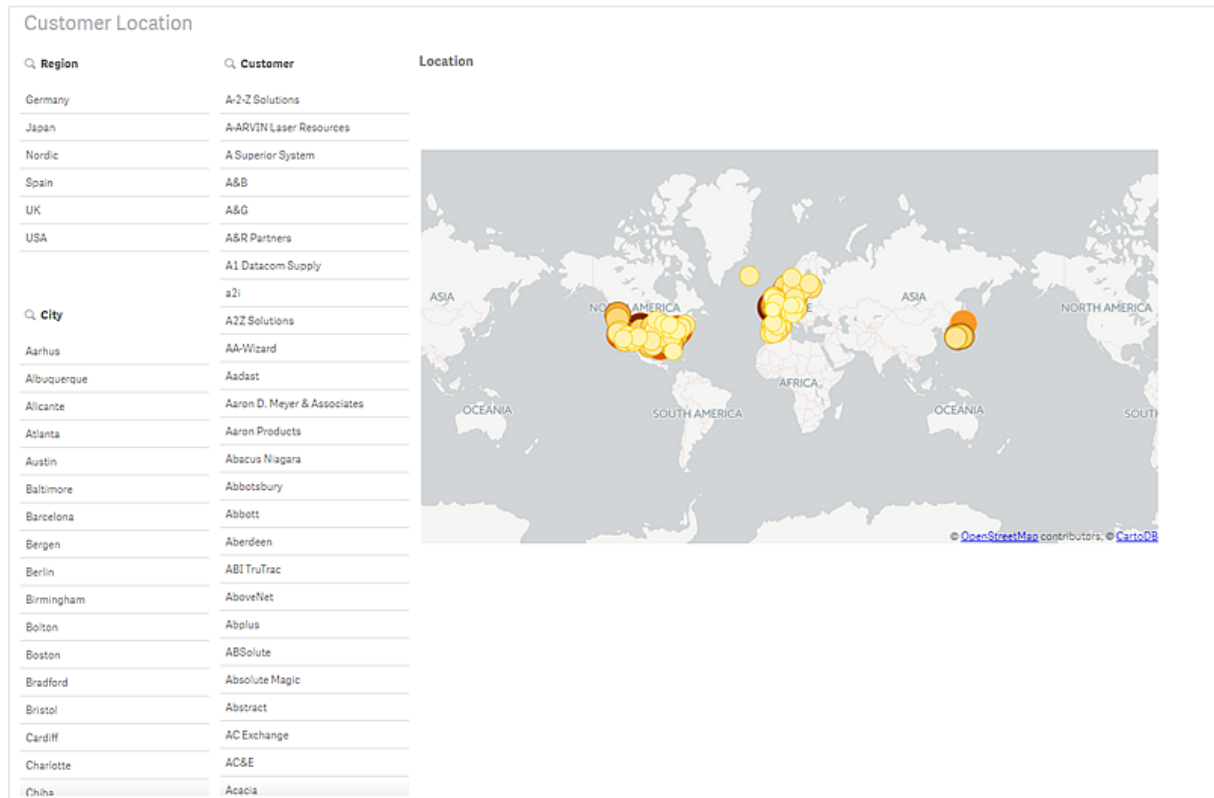
Product Details-werkblad met verschillende visualisaties.



Customer Details-werkblad met verschillende visualisaties.



Customer Location-werkblad met verschillende visualisaties.



Managerdashboard


Zoals u ziet, lijken de werkbladen erg op elkaar. Ze bevatten allemaal Filtervakken aan de linkerkant. Het is goed om bij het ontwerpen van een app zoveel mogelijk te streven naar consistentie.

In alle werkbladen moet u de visualisaties op dezelfde plaats zetten, zodat de gebruiker weet waar ze te vinden zijn. Het ontwerp moet logisch in elkaar zitten, zodat het gebruikers ondersteunt in het bereiken van het doel, namelijk Gegevensdetectie. De plaatsing is dus één aspect van het ontwerp, een ander aspect is de keuze van de visualisatie.

Elke visualisatie heeft z'n eigen voordelen; u moet goed begrijpen wat deze voordelen zijn om een efficiënte en goed werkende app te kunnen bouwen. De visualisaties hebben tot op zekere hoogte geen uitleg nodig.

Grafische elementen zijn handig voor overzichten en de weergave van trends, terwijl tabellen ruimtebesparend zijn, aangezien zij grote hoeveelheden gegevens kunnen weergeven maar beperkte ruimte in beslag nemen. U krijgt de precieze getallen, maar u verliest de snelle en gemakkelijk te verwerken informatie die in grafische elementen wordt overgebracht.

6 Het eerste werkblad: Dashboard

Klik met de rechtermuisknop op *Dashboard* en kies **Openen en bewerken** om het eerste werkblad te openen. Het werkblad is leeg, maar dat duurt niet lang. Het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant bevat de beschikbare diagrammen en velden. Klik op  (**Diagrammen**), zodat u kunt beginnen met het toevoegen van diagrammen aan het werkblad. Het eigenschappenvenster bevindt zich aan de rechterzijde.

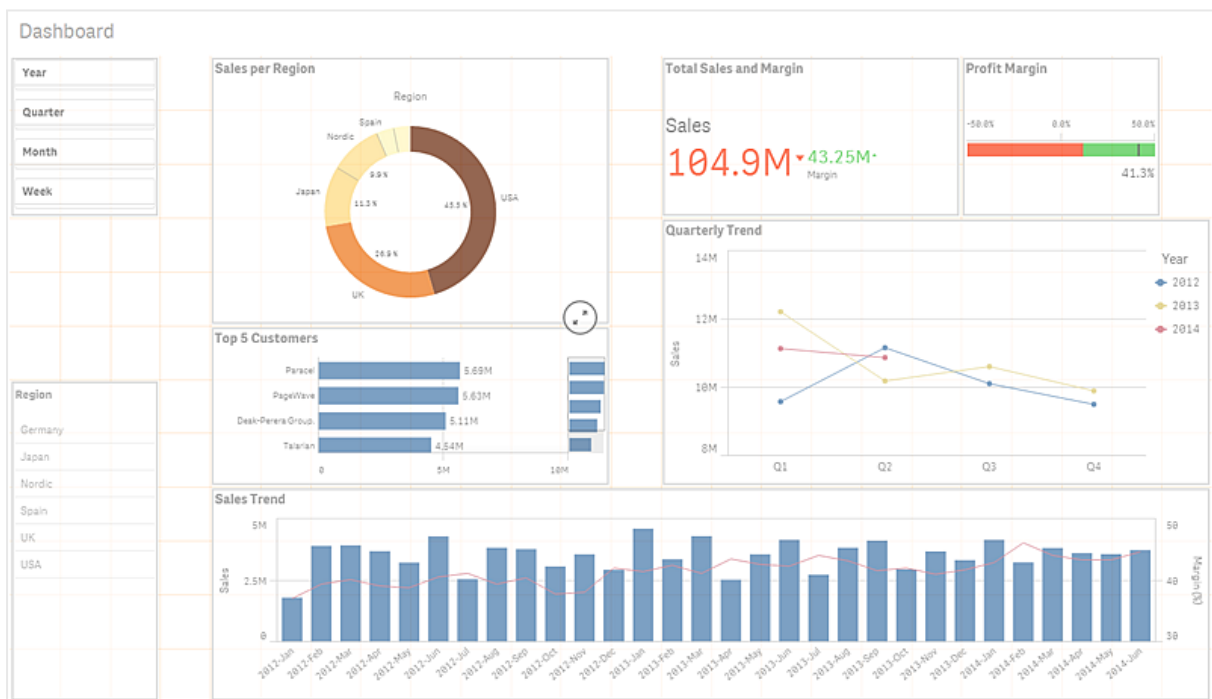
6.1 Visualisaties maken

Het doel van een dashboard is om een snel overzicht te geven van de huidige stand van zaken. De nadruk ligt op verkooptrends en cijfers. Het dashboard is niet in de eerste plaats bedoeld voor het verkennen van gegevens, maar het is natuurlijk wel mogelijk om selecties uit te voeren en de resultaten te analyseren.

De schermafbeelding voor het werkblad *Dashboard* laat het werkblad zijn tijdens de bewerking. Sleep de diagrammen naar het midden van het gebied waar u ze wilt neerzetten.

Aan de linkerkant bevinden zich twee filtervakken, het filtervak voor de tijd zonder naam en *Region*. U begint met deze.


Dashboard-werkblad tijdens bewerking



6.2 De filtervakken toevoegen

Het doel van filtervakken is het uitsluiten van een beperkte gegevensverzameling die u kunt analyseren en verkennen.


Doe het volgende:

1. Sleep een filtervak naar het werkblad.
2. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Velden** te openen.
3. Klik op *Date* in de lijst om deze uit te vouwen.
4. Sleep het veld *Year* naar het midden van het filtervak en klik vervolgens op ► in het eigenschappenvenster aan de rechterkant om de dimensie uit te vouwen en wijzig de **titel** in *Year*.
5. Sleep het veld *Quarter* naar het midden van het filtervak en klik vervolgens op ► in het eigenschappenvenster aan de rechterkant om de dimensie uit te vouwen en wijzig de **titel** in *Quarter*.
6. Sleep het veld *Month* naar het midden van het filtervak en klik vervolgens op ► in het eigenschappenvenster aan de rechterkant om de dimensie uit te vouwen en wijzig de **titel** in *Month*.
7. Sleep het veld *Week* naar het midden van het filtervak en klik vervolgens op ► in het eigenschappenvenster aan de rechterkant om de dimensie uit te vouwen en wijzig de **titel** in *Week*.
8. Gebruik de grepen om het formaat van het filtervak te wijzigen zoals in de schermafbeelding te zien is.
Dashboard-werkblad tijdens bewerking (page 23)
9. Klik met de rechtermuisknop op het filtervak en selecteer **Toevoegen aan masteritems**.
10. Typ de naam *Period* en klik op **Toevoegen**.

U hebt een filtervak gemaakt en dit als masteritem opgeslagen. Dit vergemakkelijkt het hergebruik.

Het tweede filtervak bevat slechts één dimensie, *Region*.

Doe het volgende:



1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster links op  om **Diagrammen** te openen en sleep een filtervak naar het werkblad.
2. Klik op **Dimensie toevoegen** en schuif omlaag om het veld *Region* te selecteren.
3. Gebruik de grepen om het formaat van het filtervak te wijzigen zoals in de schermafbeelding te zien is.
Dashboard-werkblad tijdens bewerking (page 23)
4. Klik met de rechtermuisknop op het filtervak en selecteer **Toevoegen aan masteritems**.
5. Typ de naam *Region* en klik op **Toevoegen**.

De twee filtervakken zijn voltooid.

6.3 Het cirkeldiagram toevoegen

Vervolgens voegen we een cirkeldiagram toe.

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster links op  om **Diagrammen** te openen en sleep een cirkeldiagram naar het werkblad.
2. Klik op **Dimensie toevoegen** en voeg het veld *Region* toe.
3. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Velden** te openen.
4. Zoek het veld *Sales*, klik er met de rechtermuisknop op en selecteer **Meting maken**.
5. Voeg in het dialoogvenster **Nieuwe meting maken** in het vak **Uitdrukking** de optie *Sum* toe vóór (*Sales*) om de meting *Sum(Sales)* te maken.
6. Klik op **Maken**.
De meting wordt toegevoegd als een masteritem.
7. Sleep de nieuwe meting *Sales* naar het midden van het cirkeldiagram.
8. Klik in het eigenschappenvenster rechts op **Uiterlijk > Presentatie** en selecteer **Ring**.
9. Klik nog steeds in het eigenschappenvenster op **Kleuren en legenda**.
10. Stel **Kleuren** in op **Aangepast** en selecteer **Per meting** in de lijst.
11. Voeg boven aan de visualisatie de titel *Sales per Region* toe.
12. Gebruik de grepen om het formaat van het cirkeldiagram te wijzigen zoals in de schermafbeelding te zien is.
Dashboard-werkblad tijdens bewerking (page 23)


Het cirkeldiagram is klaar. De kleuren in het cirkeldiagram zijn per meting. Dit betekent dat hoe hoger de waarde, des te donkerder de kleur.

U hebt vele opties voor het toevoegen van kleuren aan de waarden. Onthoud dat de kleuren een doel moeten hebben en niet alleen worden gebruikt om de visualisatie kleurrijker te maken.

6.4 De staafgrafiek toevoegen

De volgende visualisatie is een staafdiagram met de vijf grootste klanten.

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Diagrammen** te openen.
2. Sleep een staafdiagram naar het werkblad. Plaats dit onder het cirkeldiagram.
3. Klik op **Dimensie toevoegen** en schuif omlaag om het veld *Customer* te selecteren.
4. Klik op **Meting toevoegen** en selecteer onder **Metingen** de optie *Sales*.
5. Selecteer in het eigenschappenvenster rechts onder **Uiterlijk > Presentatie** de optie **Horizontaal**.
De staven worden horizontaal weergegeven.
6. Klik in het eigenschappenvenster, onder **Gegevens** op *Customer* om een dimensie te openen.
7. Ga naar de lijst **Beperking** en selecteer **Vast getal**.
8. De standaardinstelling is het weergeven van de top 10. Wijzig het aantal in 5.
9. Wis de selectie **Overige weergeven**.

10. Klik in het eigenschappenvenster op **Uiterlijk > Presentatie** en stel **Waardelabels** in op **Automatisch**.
11. Klik in het eigenschappenvenster op **Uiterlijk > Y-as: Customer**.
12. Selecteer onder **Labels en titel** de optie **Alleen labels**.
13. Klik op **X-as: Sales**.
14. Selecteer onder **Labels en titel** de optie **Alleen labels**.
15. Voeg boven aan de visualisatie de titel *Top 5 Customers* toe.
16. Pas de grootte van de staafgrafiek aan zoals in de schermafbeelding.
Dashboard-werkblad tijdens bewerking (page 23)




De staafgrafiek is klaar. U hebt een staafdiagram gemaakt met de vijf grootste klanten. Als u selecties uitvoert in andere visualisaties, veranderen deze klanten op basis hiervan.

Als u de selectie **Overige weergeven** niet had gewist, zou de vijfde balk grijs zijn geweest, met een samenvatting van alle verkoopwaarden waarbij de bedrijfsnaam ontbreekt. Deze waarde kan handig zijn om inzicht te krijgen in hoeveel verkopen niet aan een specifiek bedrijf kunnen worden toegekend.

6.5 Het combinatiediagram toevoegen

In het combinatiediagram worden een staafdiagram en een lijndiagram gecombineerd. Dit is met name handig als u waarden wilt combineren die normaliter moeilijk te combineren zijn vanwege hun verschillende schalen.

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Diagrammen** te openen.
2. Sleep een combinatiediagram naar het werkblad. Plaats deze onder het staafdiagram.
3. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Velden** te openen.
4. Klik op *Date*.
5. Sleep het veld *YearMonth* naar het combinatiediagram en klik op **Toevoegen** bovenaan.
6. Klik op **Meting toevoegen** en selecteer onder **Metingen** de optie *Sales*.
7. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Masteritems** te openen.
8. Klik onder **Metingen** op **Nieuwe maken**.
9. Kopieer en plak de volgende tekenreeks in het vak **Uitdrukking**:
$$(Sum(Sales) - Sum(Cost)) / Sum(Sales)$$
10. Typ de naam *Margin Percent* en klik op **Maken**.
De nieuwe meting wordt toegevoegd aan de lijst met metingen voor masteritems.
11. Sleep de meting *Margin Percent* naar het combinatiediagram.
12. Selecteer **Toevoegen Margin Percent > Als lijn**.
13. Voeg boven aan de visualisatie de titel *Sales Trend* toe.
14. Pas de grootte van het combinatiediagram aan zoals in de schermafbeelding.
Dashboard-werkblad tijdens bewerking (page 23)



Het combinatiediagram is klaar. De twee metingen *Sales* en *Margin Percent* hebben elk één as, waardoor de combinatie van twee totaal verschillende schalen mogelijk is.

De primaire as aan de linkerkant wordt gebruikt voor *Sales* en de secundaire as aan de rechterkant wordt gebruikt voor *Margin Percent*.

6.6 De KPI toevoegen

De KPI-visualisatie kan een of twee metingswaarden weergeven en wordt gebruikt om de prestaties bij te houden. Kleurcodering en symbolen geven aan hoe de cijfers zich verhouden tot de verwachte resultaten.

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Diagrammen** te openen.
2. Sleep een KPI-diagram naar het werkblad. Plaats het rechts van het cirkeldiagram.
3. Klik op **Meting toevoegen** en selecteer onder **Metingen** de optie *Sales*.
De som van verkopen wordt toegevoegd aan de KPI.
4. Stel in het eigenschappenvenster aan de rechterkant onder **Uiterlijk > Kleur, Voorwaardelijke kleuren** in op **Aan** en klik op **Grens toevoegen**.
5. Klik op het linkergedeelte van de balk **Waarde**, selecteer **Kleur** rood en **Symbol** ▼ in het dialoogvenster.
6. Klik op het rechtergedeelte van de balk **Waarde**, selecteer **Kleur** groen en **Symbol** ▲ in het dialoogvenster.
7. Sleep de waardegrens naar rechts om de verkoopwaarde weer te geven als rood in de KPI.
8. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Masteritems** te openen.
9. Klik op **Metingen**.
10. Klik op **Nieuwe maken** en typ *Sum(Margin)* in het vak **Uitdrukking**.
11. Typ de naam *Margin* en klik op **Maken**.
Margin wordt toegevoegd aan de masteritem-metingen.
12. Klik in het eigenschappenvenster onder **Gegevens > Metingen** op **Toevoegen** en selecteer *Marge*.
De som van de marge wordt toegevoegd aan de KPI.
13. Klik in het eigenschappenvenster aan de rechterkant onder **Uiterlijk > Kleur** op **Tweede**.
14. Stel de grens voor *Marge* in op dezelfde wijze als voor *Verkopen*, maar sleep dit keer de waardegrens naar links om de verkoopwaarde als groen weer te geven in de KPI.
15. Selecteer in het eigenschappenvenster onder **Uiterlijk > Presentatie** de optie **Links** in de vervolgkeuzelijst **Uitlijning**.
16. Stel in het eigenschappenvenster onder **Uiterlijk > Presentatie**, **Titel tonen** in op **Aan**.
17. Typ het volgende in het tekstvak **Titel**:
Totale verkopen en marge
18. Pas de grootte van het KPI-object aan zoals in de schermafbeelding.
Dashboard-werkblad tijdens bewerking (page 23)

Als u Qlik Sense Desktop gebruikt, klikt u op **Opslaan**.


De KPI is voltooid en geeft aan dat de totale verkopen beneden verwachtingen liggen, maar dat er nog steeds voldoende marge is.

De verschillende kleuren en symbolen ondersteunen de interpretatie van de waarde. Rood is zorgwekkend, terwijl groen voor goed staat.

6.7 De meter toevoegen

De meter wordt gebruikt om een enkele meting te visualiseren. Net als bij de tekst- en afbeeldingsdiagram, voert u geen selecties uit in de meter.

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Diagrammen** te openen.
2. Sleep een meterdiagram naar het werkblad en plaats dit rechts van de KPI-visualisatie.
3. Klik op **Meting toevoegen**.
4. Selecteer de meting *Margin Percent*.
5. Selecteer in het eigenschappenvenster aan de rechterkant onder **Gegevens > Metingen > Margepercentage > Getalnotatie** de optie **Getal** en selecteer in de lijst **Opmaak** die wordt weergegeven de waarde **12%**.
6. Selecteer onder **Uiterlijk > Presentatie** de optie **Balk** om de meter weer te geven als een balk.
7. Stel **Richting** in op **Aangepast** en selecteer **Horizontaal**.
8. Stel onder **Bereikgrenzen** net daarboven de waarde **Min** in op *-0.5* en de waarde **Max** op *0.5*.
9. Selecteer nog steeds onder **Presentatie** de optie **Segmenten gebruiken**.
10. Klik op **Grens toevoegen**.
11. Voer in het tekstvak dat verschijnt *0.12* in. Hierdoor wordt de limiet tussen het linker- en rechtersegment ingesteld op 12%.
12. Druk op Enter.
13. Klik op het linkersegment en selecteer de rode kleur.
14. Klik op het rechtersegment en selecteer de groene kleur.
15. Open **Meting-as** helemaal onderaan in het eigenschappenvenster.
16. Selecteer in **Labels en titel** de optie **Alleen labels**.
17. Voeg boven aan de visualisatie de titel *Profit Margin* toe.
18. Pas de grootte van de meter aan zoals in de schermafbeelding.
Dashboard-werkblad tijdens bewerking (page 23)




De meter is compleet en geeft een grote winstmarge aan.

De verschillende meterkleuren ondersteunen de interpretatie van de waarde. Rood is zorgwekkend, terwijl groen voor goed staat.

6.8 Het lijndiagram toevoegen

Het lijndiagram wordt gebruikt om de trend voor kwartaalverkopen voor de jaren 2012-2014 weer te geven. De cijfers voor 2014 zijn voor de eerste helft van het jaar.

Doe het volgende:

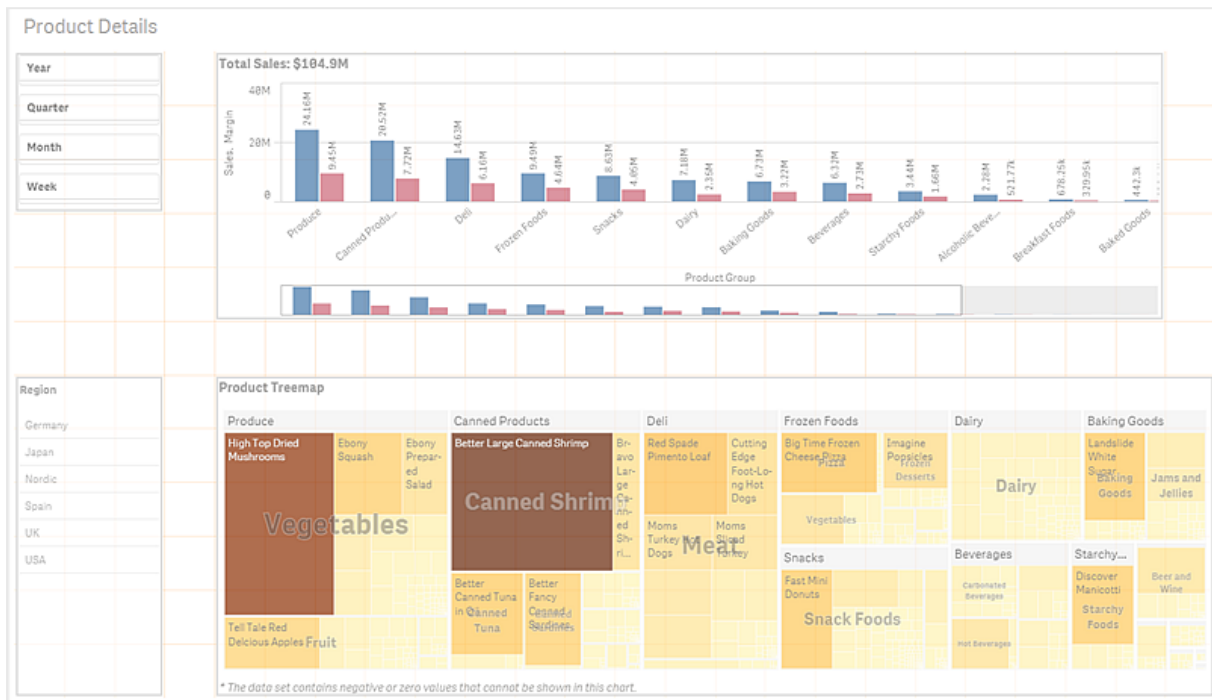
1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Diagrammen** te openen.
2. Sleep een lijndiagram naar het werkblad.
3. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Velden** te openen.
4. Klik op *Date*.
5. Sleep het veld *Quarter* naar de lijngrafiek en klik op **Toevoegen** bovenaan.
6. Klik op ► in het eigenschappenvenster aan de rechterkant om de dimensie *Date.Quarter* uit te vouwen en het bijbehorende **Label** te wijzigen naar *Quarter*.
7. Klik op **Meting toevoegen** en selecteer *Sales* in de lijst **Metingen**.
8. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Velden** te openen.
9. Klik op *Date*.
10. Sleep het veld *Year* naar de lijngrafiek en klik op **Toevoegen** bovenaan.
11. Klik op ► in het eigenschappenvenster aan de rechterkant om de dimensie *Date.Year* uit te vouwen en het bijbehorende **Label** te wijzigen naar *Year*.
12. Klik in het eigenschappenvenster op **Uiterlijk > Presentatie** en schakel het selectievakje **Gegevenspunten tonen** in.
13. Voeg boven aan de visualisatie de titel *Quarterly Trend* toe.

U hebt het eerste werkblad voltooid. Klik in de rechterbovenhoek op ► om naar het werkblad *Product Details* te gaan.

7 Het tweede werkblad: Product Details

Dit werkblad is gericht op de producten.

Product Details-werkblad bij het bewerken, werkblad bij het bewerken



7.1 De filtervakken toevoegen

U gebruikt nu opnieuw het filtervak *Period* en het filtervak *Region* die u hebt opgeslagen als masteritems.

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster op om **Masteritems** te openen.
2. Klik op **Visualisaties**.
3. Sleep het filtervak *Period* naar het werkblad en pas de grootte aan zoals aangegeven op de schermafbeelding.
Het tweede werkblad: Product Details (page 30).
4. Sleep het filtervak *Region* naar het gebied onder *Period* en pas op dezelfde wijze de grootte aan.

7.2 De staafgrafiek toevoegen

De volgende visualisatie is een staafdiagram met de hoogste verkopen.

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Diagrammen** te openen.
2. Sleep een staafgrafiek naar het werkblad en plaats dit rechts van het filtervak *Period*.
3. Klik op **Dimensie toevoegen** en selecteer het veld *Product Group*.
4. Klik op **Meting toevoegen** en selecteer *Sales* in de lijst **Metingen**.
5. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Masteritems** te openen.
6. Klik op **Metingen**.
7. Sleep de meting *Margin* naar de staafdiagram en selecteer **Toevoegen** bovenaan.
8. Klik in het eigenschappenvenster op **Uiterlijk > Presentatie** en selecteer onder **Waardelabels** de optie **Auto**.
9. Pas de grootte van de staafgrafiek aan zoals in de schermafbeelding.
Het tweede werkblad: Product Details (page 30).
10. Kopieer de volgende tekenreeks en plak deze als titel voor de staafgrafiek:
`= 'Total Sales: $' & Round(Sum(Sales)/1000000, 0.1) & 'M'`


De staafgrafiek is klaar. Standaard worden de metingen gegroepeerd als u een tweede meting toevoegt aan een staafgrafiek.

7.3 Het diagram structuuroverzicht toevoegen

Structuuroverzichten worden gebruikt om hiërarchische gegevens weer te geven. In dit structuuroverzicht gaat u een producthiërarchie maken.

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster aan de linkerkant op  om **Diagrammen** te openen.
2. Sleep een structuuroverzicht naar de lege ruimte op het werkblad.
3. Klik op **Dimensie toevoegen** en selecteer het veld *Product Group*.
4. Klik op **Meting toevoegen** en selecteer *Sales* in de lijst **Metingen**.
5. Klik in het eigenschappenvenster aan de rechterkant onder **Gegevens > Dimensies** op **Toevoegen**.
6. Selecteer in de lijst de optie *Product Type*.
7. Klik opnieuw op **Toevoegen** onder **Gegevens > Dimensies** en selecteer *Item Desc*.
8. Onder **Uiterlijk > Kleuren en legenda** stelt u **Kleuren** van **Automatisch** in op **Aangepast**.
9. Selecteer **Per meting** in de lijst.
10. Pas de grootte van het structuuroverzicht aan zoals in de schermafbeelding.
Het tweede werkblad: Product Details (page 30).
11. Voeg de titel *Product Treemap* toe aan de visualisatie.

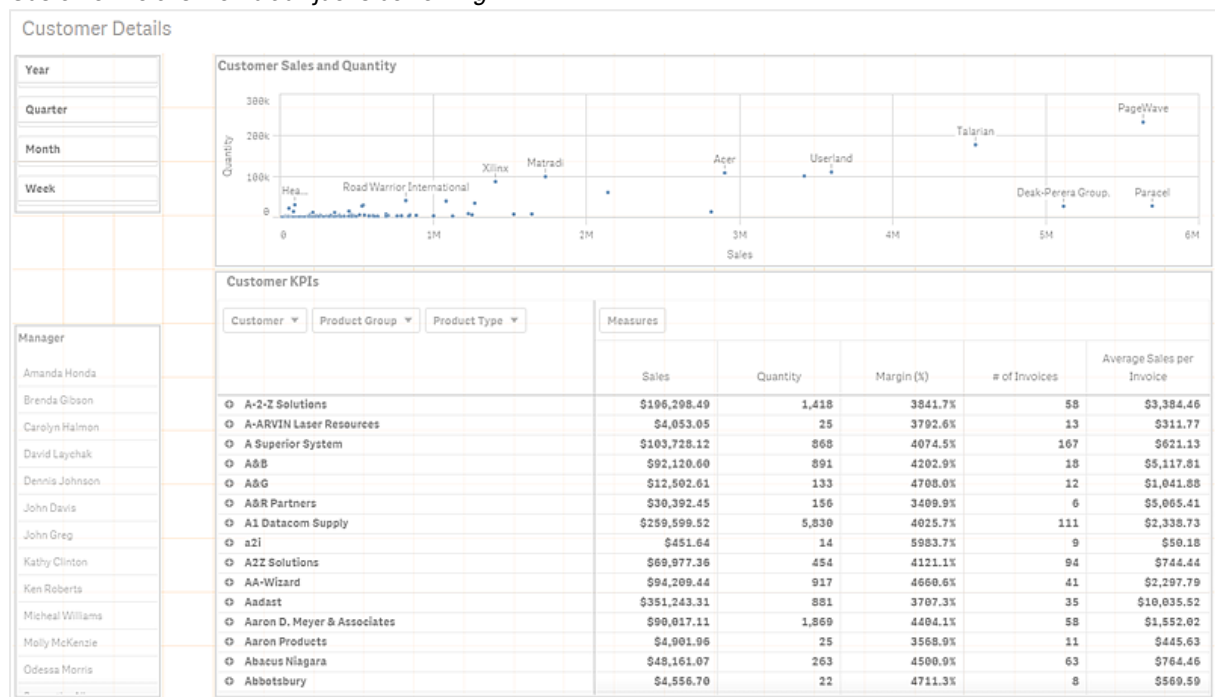
Het structuuroverzicht en het werkblad zijn klaar. Het volgende werkblad is het laatste. Klik in de rechterbovenhoek op  om naar het werkblad *Customer Details* te gaan.

8 Het derde werkblad: Customer Details

Dit werkblad is gericht op klanten.

U hebt nu al zo veel ervaring in het maken van dimensies, metingen en visualisaties dat u geen uitgebreide beschrijving meer nodig hebt. De enige uitzondering is het aanbrengen van wijzigingen in het eigenschappenvenster. Als u een herinnering nodig hebt van wat u tot nu toe hebt geleerd, kunt u teruggaan naar de vorige onderwerpen.

Customer Details-werkblad tijdens bewerking



8.1 Filtrvakken toevoegen

Doe het volgende:

1. Voeg het filtervak *Period* toe.
2. Voeg een nieuw filtervak toe met de dimensie *Manager*.

8.2 Het spreidingsplot toevoegen

In het spreidingsplot worden de dimensie *Customer* en de metingen *Sales* en *Quantity* gebruikt. U moet de meting *Quantity* maken en deze vervolgens opslaan als masteritem. Gebruik het veld *Sales Qty* en de aggregatie *Sum*. Omdat het veld *Sales Qty* uit twee woorden bestaat, moet u het tussen haakjes zetten: *[Sales Qty]* in de uitdrukking. De uitdrukking zou er als volgt uit moeten zien: *Sum ([Sales Qty])*

Gebruik in het eigenschappenvenster onder aan **Uiterlijk** de instelling **Bereik** voor de Y-as en X-as om het negatieve gedeelte van de assen uit te sluiten.

Het is u waarschijnlijk opgevallen dat er twee metingen aan het spreidingsplot zijn toegevoegd. Met behulp van een spreidingsplot wordt de relatie tussen twee of drie metingen gevisualiseerd. In dit geval zijn *Sales* en *Quantity* de metingen die worden vergeleken. Elke bel staat voor een waarde van de dimensie *Customer*. De visualisatie moet de naam *Customer Sales and Quantity* hebben.

8.3 De tabel Customer KPIs toevoegen

De tabel genaamd *Customer KPIs* gebruikt de dimensie *Customer*.

U voegt meer kolommen aan de tabel toe vanuit **Gegevens** in het eigenschappenvenster: gebruik de metingen *Sales*, *Quantity* en *Margin Percent* die beschikbaar zijn als masteritems. Voeg ze in dezelfde volgorde toe als in de schermafbeelding.

De overige metingen, voor de laatste twee kolommen, moeten worden gemaakt:

- Gebruik voor de meting *# of Invoices* de volgende uitdrukking:
Count (Distinct [Invoice Number])
- Gebruik voor de meting *Average Sales per Invoice* de volgende uitdrukking:
Sum(Sales)/Count(Distinct [Invoice Number])



De kwalificatie **Distinct** wordt gebruikt in twee van de uitdrukkingen. Door **Distinct** te gebruiken, weet u zeker dat een factuurnummer maar één keer wordt geteld, ook als het meerdere keren voorkomt in de gegevensbron. **Distinct** zorgt dat er alleen unieke nummers zijn. Houd er rekening mee dat er tussen **Distinct** en de veldnaam een spatie moet staan.

Getalnotatie aanpassen

Als u **Getalnotatie** voor elke meting van het diagram wilt configureren, moet u eerst **Opmaak mastermeting** uitschakelen.

Doe het volgende:

1. Klik in het eigenschappenvenster op **Gegevens**.
2. Klik op *Sales* en stel **Getalnotatie** in op **Geld**. Sluit de meting.
3. Klik op *Quantity* en stel **Getalnotatie** in op **Getal (1,000)**. Sluit de meting.
4. Klik op *Margin Percent* en stel **Getalnotatie** in op **Getal (12.3%)**. Sluit de meting.
5. Klik op *Average Sales per Invoice* en stel **Getalnotatie** in op **Geld**. Sluit de meting.

8.4 De tabel Customer KPIs omzetten naar een draaitabel

Als u de tabel Klant-KPI's converteert naar een draaitabel kunt u verdere dimensies of metingen opnemen en deze herordenen zodat u de gegevens op een meer flexibele en zinvolle wijze kunt analyseren.

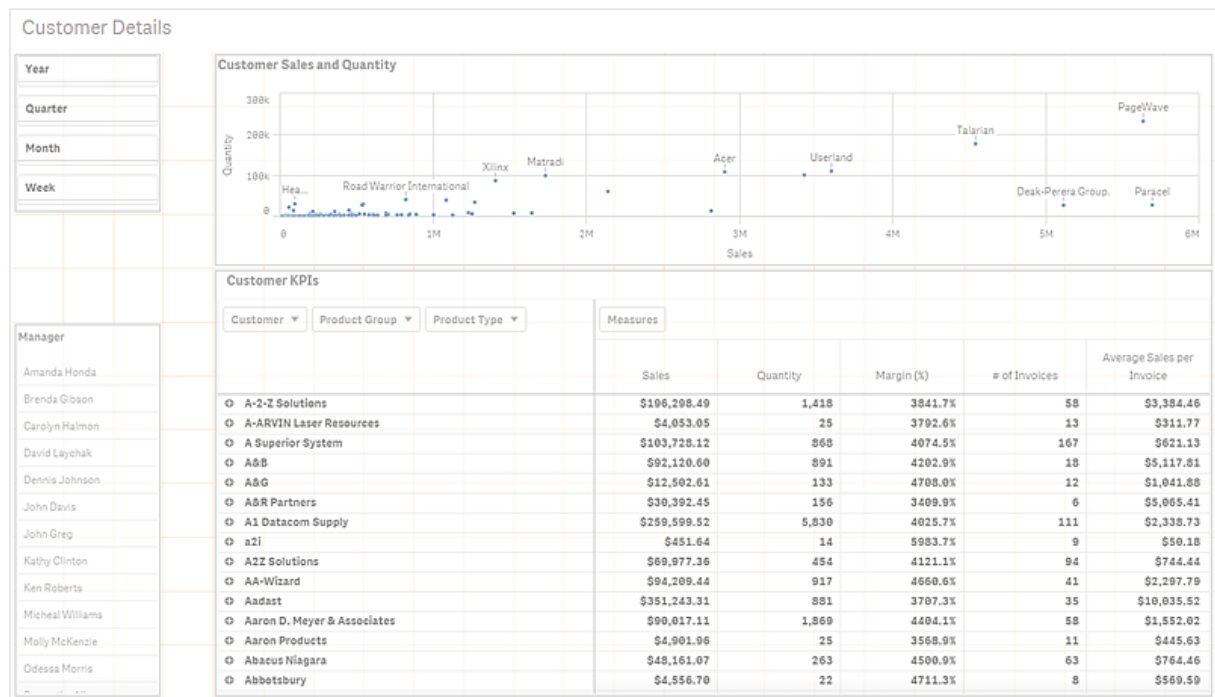
De draaitabel presenteert dimensies en metingen als rijen en kolommen in een tabel. In een draaitabel kunt u gegevens analyseren voor meerdere metingen en in meerdere dimensies tegelijk. U kunt de metingen en dimensies herordenen om andere weergaven van de gegevens te krijgen. De activiteit van het verplaatsen van metingen en dimensies tussen rijen en kolommen wordt 'draaien' genoemd.

8 Het derde werkblad: Customer Details

Een van de voordelen van een draaitabel is de uitwisselbaarheid, oftewel de mogelijkheid om rij-items naar kolommen te verplaatsen en kolomitems naar rijen. Deze flexibiliteit is zeer krachtig en stelt u in staat de gegevens te herordenen en verschillende weergaven van dezelfde gegevensverzameling te tonen.

Afhankelijk van waar u zich op wilt concentreren, verplaatst u de dimensies en metingen om interessante gegevens naar voren te halen en gegevens die te gedetailleerd of irrelevant voor de analyse zijn te verbergen.

Werkblad Customer Details na conversie



De tabel converteren

Doe het volgende:

1. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster op om **Diagrammen** te openen.
2. Sleep een draaitabel naar het midden van de tabel *Customer KPIs* en selecteer **Converteren naar: Draaitabel**.
3. Klik in het eigenschappenvenster aan de rechterkant onder **Gegevens** op **Gegevens toevoegen** en vervolgens op **Rij**.
4. Selecteer in de lijst de optie *Product Group*.
5. Selecteer opnieuw **Gegevens toevoegen** en voeg een rij *Product Type* toe.
6. Voeg de titel *Customer KPIs* toe aan de visualisatie.
7. Klik op **Klaar met bewerken** op de werkbalk.

8 Het derde werkblad: Customer Details

U kunt nu de verkopen voor individuele klanten per productgroep en -type bekijken. Door op **Klant**, **Productgroep** of **Producttype** te klikken, of individuele items in de tabel te selecteren, kunt u de selecties filteren die worden weergegeven in de tabel. Door **Productgroep** of **Producttype** te verplaatsen naar **Metingen** en vervolgens te filteren, kunt u verschillende weergaven van de gepresenteerde gegevens realiseren.

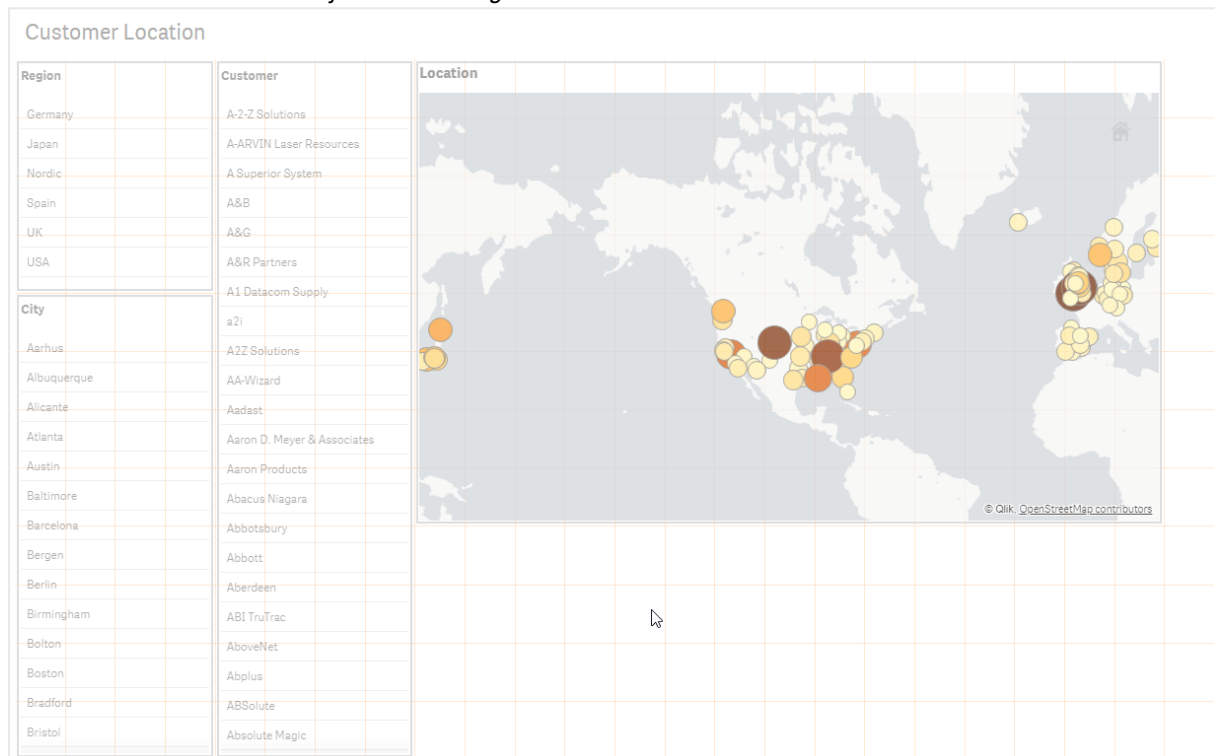
Nadere informatie over het gebruik van draaitabellen is te vinden in de Qlik Sense online help op help.qlik.com.

9 Het vierde werkblad: Customer Location

Dit werkblad is gericht op klantlocatie met behulp van een kaart.

U kunt een kaart maken door puntlagen en gebiedslagen toe te voegen waarin uw gegevens worden weergegeven. U moet een basiskaart selecteren als context voor de gegevens in de lagen. U kunt een metingswaarde of een uitdrukking toevoegen aan de dimensiewaarden en de grootte van de punten gebruiken of een kleur per meting kiezen om de grootte van de meting aan te geven.

Customer Location-werkblad tijdens bewerking



9.1 Filtervakken toevoegen

Laten we beginnen met de filtervakken.

Doe het volgende:

1. Klik op **Werkblad bewerken** op de werkbalk.
2. Voeg het filtervak *Regio* toe.
3. Voeg twee nieuwe filtervakken toe, één met de dimensie *Plaats* en de andere met de dimensie *Klant*.

9.2 De kaart toevoegen

In Qlik Sense kunt u twee typen kaarten maken: puntkaarten en gebiedkaarten. In Qlik Sense kunt u kaarten maken waarop gegevens in puntlagen en gebiedslagen worden weergegeven. De kaart die we in deze zelfstudie gebruiken bevat een puntlaag. Een puntlaag wordt gemaakt met behulp van puntcoördinaten (lengtegraad en breedtegraad) of locatienamen om interessante locaties, zoals steden, te markeren.

Doe het volgende:

1. Sleep een kaartdiagram naar het werkblad.
2. Klik in het eigenschappenvenster op **Basiskaart** en selecteer **Wit**.
3. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster op  en sleep het veld *City* op de kaart.
4. Selecteer **Toevoegen als nieuwe laag**.
5. Selecteer **Toevoegen als puntlaag**.
6. Klik in het eigenschappenvenster bij **Lagen** op de puntlaag *City*.
7. Selecteer in **Locatie** achter **Locatieveld** het veld *Longitude_Latitude*.
8. Klik in het bedrijfsmiddelenvenster op  **Masteritems**.
9. Zoek *Sales* in **Metingen** en sleep het item op de kaart.
10. Selecteer **Gebruiken in "City" (puntlaag)** en selecteer **Grootte op basis van: Sales**.
11. Pas in het eigenschappenvenster bij **Grootte en vorm** de schuifregelaar **Groottebereik bel** aan. Als de minimale bellengrootte te klein is, zijn de verkopen voor één locatie mogelijk niet zichtbaar in vergelijking met een locatie met een groot verkoopvolume.
12. Pas in **Kleuren** de optie **Kleuren** aan van **Automatisch** naar **Aangepast**.
13. Selecteer **Per meting** in de lijst en selecteer bij **Meting selecteren** de optie *Sales*.
14. Voeg de titel *Locatie* toe aan de visualisatie.
15. Klik op  **Klaar met bewerken** op de werkbalk.

De kaartgrootte wordt aangepast aan de selecties die worden uitgevoerd in de filters. Als u bijvoorbeeld *Nordic* selecteert, zoomt de kaart in op de regio Noord-Europa en worden de verkooplocaties in die regio weergegeven.

Specifieke gebieden van de kaart kunnen worden geselecteerd door de Shift-toets ingedrukt te houden terwijl u de muis gebruikt voor het tekenen van een lasso rondom het te bekijken gebied. De selecties in de filtervakken weerspiegelen vervolgens de selectie die is uitgevoerd op de kaart.

Als een specifieke locatie op de kaart wordt geselecteerd, worden de klanten op die locatie weergegeven in de filtervakken. Selecties in andere werkbladen zijn eveneens van invloed op de gegevens die worden weergegeven op het werkblad *Klantlocatie*.

Nu hebt u de zelfstudie Een app bouwen voltooid. Gefeliciteerd. U hebt een Qlik Sense-app gebouwd!

U kunt de app nu uitbreiden met gegevenspresentatie.

10 Gegevenspresentatie


Met gegevenspresentatie kunt u een presentatie maken op basis van de gegevens in uw app. U kunt snapshots maken van geselecteerde visualisaties en deze samen met tekst, vormen en effecten gebruiken in uw presentatie.

U maakt dia's en ontwerpt de presentatie met uw specifieke doelgroep in het achterhoofd. In uw verhaal kunt u zich concentreren op belangrijke elementen en zo een overtuigende presentatie maken om uw boodschap duidelijk over te brengen.

Een andere bruikbare functie van gegevenspresentatie is dat u eenvoudig kunt schakelen tussen snapshots in de presentatie en hoe deze er in de context van de app uitzien. In de context van de app kunt u nieuwe selecties maken en de analyse vervolgen vanaf het punt waar u was gebleven in de presentatie.

Na de analyse kunt u de presentatie hervatten.

10.1 Snapshots maken

U begint met het opstellen van uw presentatie door snapshots in de app te maken. Gebruik  in de rechterbovenhoek om naar het werkblad *Dashboard* te gaan.

In de presentatie legt u de nadruk op de drie grootste regio's en analyseert u de verkooptrends.

Doe het volgende:

1. Klik met de rechtermuisknop op de visualisatie *Sales per Region* en selecteer **Snapshot maken**.
2. Selecteer in *Region* de optie *Nordic*.
3. Klik met de rechtermuisknop op de visualisatie *Top 5 Customers* en selecteer **Snapshot maken**.
4. Het dialoogvenster voor aantekeningen wordt geopend:
 - a. Typ 'Nordic' in het tekstveld van de aantekening.
 - b. Klik buiten het dialoogvenster voor aantekeningen om dit te sluiten.
5. Klik met de rechtermuisknop op de visualisatie *Quarterly Trend* en selecteer **Snapshot maken**.
6. Het dialoogvenster voor aantekeningen wordt geopend:
 - a. Typ 'Nordic' in het tekstveld van de aantekening.
 - b. Klik buiten het dialoogvenster voor aantekeningen om dit te sluiten.
7. Maak in *Region* de selectie *Nordic* ongedaan en selecteer *USA*.
8. Maak snapshots van dezelfde visualisaties als voor *Nordic* (*Top 5 Customers* en *Quarterly Trend*), en voeg de aantekening "USA" toe.
9. Maak in *Region* de selectie *USA* ongedaan en selecteer *Japan*.
10. Maak snapshots van dezelfde visualisaties als voor *Nordic* (*Top 5 Customers* en *Quarterly Trend*), en voeg de aantekening "Japan" toe.

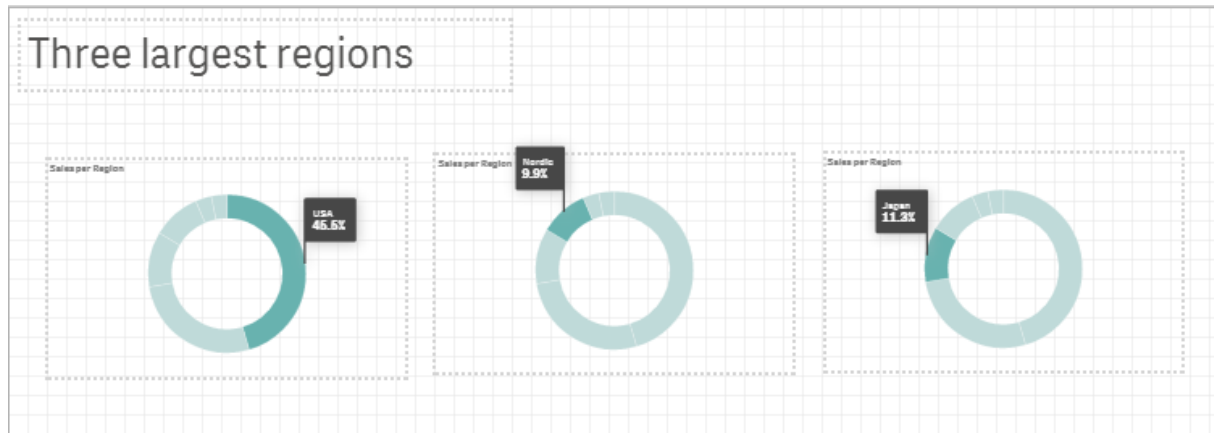
U hebt alle snapshots gemaakt die u nodig hebt, en u kunt beginnen met het maken van de dia's van uw gegevenspresentatie.

10.2 Een eenvoudige presentatie maken







U gaat een korte en eenvoudige presentatie maken waarin de nadruk ligt op het maken van een paar dia's met snapshots en titels. Vóór de stapsgewijze instructies wordt een schermafbeelding van de dia gegeven.

Dia 1

Dia met de titel 'Drie grootste regio's' en drie snapshots van cirkeldiagrammen.



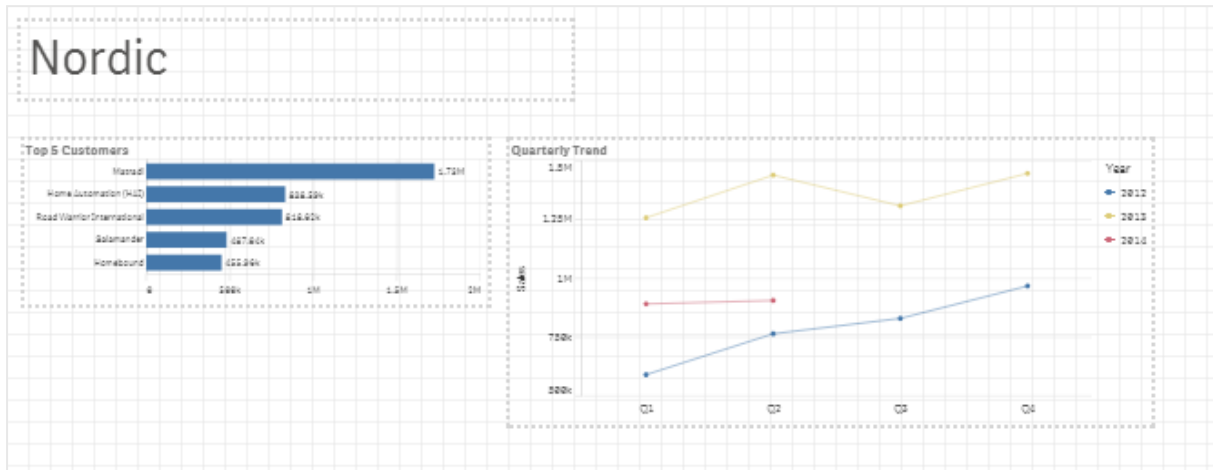
Doe het volgende:

1. Klik in de werkbalk op  en klik vervolgens op **Presentatie maken**.
2. Voer de titel *Three largest regions* in.
Klik op de presentatie *Three largest regions*.
De editor voor gegevenspresentaties wordt geopend.
3. Klik op **A** en sleep een titel naar de dia.
4. Typ de titel *Three largest regions*.
5. Klik op  om de snapshots die u eerder hebt gemaakt weer te geven.
6. Sleep de snapshot van het cirkeldiagram *Sales per Region* naar de dia.
7. Verander de grootte van het cirkeldiagram en plaats het linksboven op de dia.
8. Klik op  om de **effectenbibliotheek** te openen.
9. Sleep de optie **Willekeurige waarde** naar het cirkeldiagram.
De waarde *USA* wordt automatisch gemarkeerd.
10. Kopieer het cirkeldiagram en plak dit naast het eerste. U kunt Ctrl+C en Ctrl+V gebruiken of  en  op de werkbalk onderaan.
11. Klik in het nieuwe cirkeldiagram op  en selecteer *Nordic* in de lijst **Gegevenspunt selecteren**.
12. Maak op dezelfde manier als bij het tweede cirkeldiagram een derde cirkeldiagram en markeer *Japan*.
13. Klik op **Opslaan** (alleen als u Qlik Sense Desktop gebruikt).

De dia is klaar.

Dia 2-4

Dia met de titel 'Nordic' en twee snapshots van een staafdiagram en een lijndiagram.



Dia 2-4 geven de vijf grootste klanten en de trend voor kwartaalverkopen voor de drie regio's weer. De snapshots worden in de bibliotheek opgeslagen in de volgorde waarin ze zijn gemaakt, met de meest recente bovenaan. Als u bij het maken van deze snapshots de procedures hebt gevolgd, laten de twee bovenste snapshots Japan zien, de twee daaronder USA en de laatste twee Nordic.

Doe het volgende:

1. Klik in de linkerbenedenhoek op en voeg een lege dia toe.
2. Klik op om de snapshots te bekijken.
3. Sleep het staafdiagram *Top 5 Customers* voor *Nordic* naar de dia.
4. Sleep het lijndiagram *Quarterly Trend* voor *Nordic* naar de dia.
5. Klik op **A** en sleep een titel naar de dia.
6. Typ de titel *Nordic*.
7. Pas het formaat aan en lijn titel en snapshots uit op basis van de schermafbeeldingen.
8. Klik met de rechtermuisknop op het werkblad *Nordic* in de tijdlijn van de presentatie aan de linkerkant en selecteer **Dupliceren** om een nieuw werkblad te maken dat kan worden gebruikt als sjabloon voor het volgende werkblad.
9. Verander de titel in *USA*.
10. Selecteer de snapshot *Top 5 Customers* en klik op om het dialoogvenster **Snapshot vervangen** te openen, waar u de tweede snapshot in de lijst selecteert. Als u de instructies hebt gevolgd, heeft deze de aantekening *USA*.



U kunt met de rechtermuisknop op de snapshot klikken en **Naar bron gaan** selecteren als u de selecties wilt bekijken in die versie van de snapshot. Klik vervolgens op **Teruggaan** om terug te gaan naar de presentatie.


11. Vervang de snapshot *Quarterly Trend* op dezelfde wijze als de snapshot *Top 5 Customers*.
12. Dupliceer het werkblad *USA* en pas dit aan om *Japan* te presenteren. Gebruik nu de snapshots boven in de lijst in het dialoogvenster **Snapshot vervangen**. Als u de instructies hebt gevolgd, hebben deze de aantekening *Japan*.

Bij het analyseren van deze dia's is het belangrijk om te weten dat de cijfers voor 2014 halfjaarlijkse cijfers zijn. Extrapolatie van de cijfers voor het volledige jaar zal verschillende prognoses voor de verschillende regio's opleveren.

De presentatie is voltooid. Klik in de linkerbovenhoek op ► om uw presentatie af te spelen. U kunt navigeren met de pijltoetsen-links en -rechts.

Sluit de presentatie en voer zo nodig bewerkingen uit. Onder de dia vindt u hulpmiddelen voor knippen, kopiëren en plakken die nuttig kunnen zijn bij het bewerken van uw presentatie. En natuurlijk kunt u ook het venster aan de rechterkant gebruiken.

Overschakelen tussen gegevenspresentatie en context van de app

In de gegevenspresentatie kunt u op elk moment van de presentatie overschakelen naar de context van het app. Klik met de rechtermuisknop op de snapshot en selecteer **Bron weergeven** om het app-werkblad te openen waar de snapshot is gemaakt. Dit biedt u een dynamische optie om de presentatie te verlaten en een gegevensanalyse uit te voeren als reactie op vragen vanuit het publiek. Als u klaar bent met de analyse gaat u terug naar de presentatie door in de werkbalk op  te klikken.

De optie Naar bron gaan is ook nuttig voor een speciaal doel, namelijk nagaan of de juiste staaf- en lijndiagrammen worden gebruikt. Als u **Naar bron gaan** selecteert, ziet u welk gebied is geselecteerd voor de specifieke snapshot.

Extra opties

Er zijn veel opties die niet zijn gebruikt in deze presentatie. Experimenteer op eigen houtje. Probeer effecten aan het staafdiagram toe te voegen. Voeg een nieuwe dia toe en sluit een volledig app-werkblad in. Wanneer u zich in de afspeelmodus bevindt, kunt u hier selecties maken. Voeg URL's of bladwijzers toe aan tekenreeksen. Er valt nog veel meer te ontdekken.

10.3 Hartelijk dank!

U bent aan het einde van deze zelfstudie. Wij hopen dat u een paar dingen hebt geleerd en zich hebt gerealiseerd dat het maken van apps soms behoorlijk gemakkelijk en zelfs leuk kan zijn. Qlik Sense is een krachtig hulpmiddel dat veel meer kan dan wij u hier hebben laten zien. Dit is nog maar het begin!