

LibreOffice
The Document Foundation

Handleiding voor Calc

Hoofdstuk 3 *Diagrammen en grafieken* *maken*

Informatie visueel presenteren

Auteursrechten

Dit document is onder auteursrecht © 2010 – 2016 van het LibreOffice Documentation team, waarvan de bijdragers hieronder zijn genoemd. Iedereen mag het verspreiden en/of aanpassen met inachtneming van de condities van GNU General Public License (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>), versie 3 of hoger of de Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), versie 4 of hoger.

Alle handelsmerken in deze gids zijn eigendom van de rechtmatige eigenaars.

Medewerkers

Barbara Duprey
Jean Hollis Weber
John A Smith

Christian Chenal
Laurent Balland-Poirier
Philippe Clément

Pierre-Yves Samyn
Shelagh Manton
Peter Schofield

Reacties

Opmerkingen en suggesties kunnen aan de oorspronkelijke auteurs van de Engelstalige handleiding via de mailinglijst van het documentatieteam (documentation@global.libreoffice.org) gezonden worden.

Bedenk wel dat alles wat u naar een mailinglijst stuurt, inclusief uw e-mailadres en andere persoonlijke informatie die in het bericht staan, openbaar gearchiveerd wordt en niet verwijderd kan worden.

Heeft u op- of aanmerkingen over de Nederlandstalige vertalingen dan kunt u terecht op de mailinglijst: discuss@nl.libreoffice.org

Inschrijven kan via een mailtje aan discuss+subscribe@nl.libreoffice.org

Dankwoord

Deze handleiding is gebaseerd op hoofdstuk 3 van de OpenOffice.org 3.3 Calc Guide. De medewerkers hieraan zijn:

Richard Barnes
Shelagh Manton
Sowbhagya Sundaresan
Ingrid Halama

John Kane
Alexandre Martins
Jean Hollis Weber

Peter Kupfer
Anthony Petrillo
Linda Worthington

Vertalers

Kees Kriek

Henk van der Burg

Publicatiedatum en softwareversie

Gepubliceerd op 8 december 2013. Gebaseerd op LibreOffice 4.2.

Vertaald juni 2016. Bijgewerkt 25-6-2016.

Opmerking

In deze handleiding wordt de pictogrammenset *Klein – Galaxy* gebruikt. In te stellen bij **Extra > Opties > LibreOffice > Weergave**

Opmerking voor gebruikers van Mac

Sommige toetsaanslagen en menu-items zijn anders op een Mac dan in Windows en Linux. De tabel hieronder geeft enkele algemene vervangingen voor de instructies in dit hoofdstuk. Voor een meer gedetailleerde lijst, bekijk de Help van deze toepassing.

<i>Windows/Linux</i>	<i>Equivalent voor Mac</i>	<i>Effect</i>
Menuselectie Extra > Opties	LibreOffice > Voorkeuren	Toegang tot instellingsopties
<i>Klik met rechts</i>	<i>Control+klik of met rechts klikken, afhankelijk van de computerinstellingen</i>	Contextmenu openen
<i>Ctrl</i> (Control)	⌘ (Command)	Gebruikt met andere toetsen
<i>F5</i>	<i>Shift+⌘+F5</i>	De Navigator openen
<i>F11</i>	⌘+T	Het venster Stijlen en opmaak openen

Inhoud

Auteursrechten.....	iii
Opmerking voor gebruikers van Mac.....	iv
Introductie.....	8
Assistent Diagram.....	8
Diagrammen en grafieken maken.....	8
Een type diagram kiezen.....	10
Gegevensbereiken en labels voor assen.....	11
Elementen van het diagram.....	13
Diagrammen en grafieken bewerken.....	14
Wijzigen van het diagramtype.....	14
Gegevensbereiken en gegevensreeksen bewerken.....	15
Basisbewerkingen van grafiekelementen.....	15
Elementen voor diagrammen toevoegen of verwijderen.....	15
Titels, subtitels en as-namen.....	15
Legenda's.....	15
Assen.....	16
Rasters.....	17
Gegevenslabels.....	17
Trendlijnen.....	20
Gemiddelde waarde-lijnen.....	21
X of Y foutbalken.....	22
Diagrammen en grafieken opmaken.....	24
Elementen van een grafiek selecteren.....	24
Opmaakopties.....	25
Elementen van diagrammen verplaatsen.....	25
Kleuren wijzigen.....	27
3D-diagrammen.....	27
Roteren en perspectief.....	28
Interactief draaien van 3D-diagrammen.....	29
Vormgeving.....	29
Belichting.....	30
Rasters.....	31
Assen.....	31
Schaal.....	32
Positioneren.....	33
Lijn.....	33
Label.....	34
Getallen.....	35
Lettertipe en teksteffecten.....	35
Aziatische typografie.....	35
Hiërarchische labels voor assen.....	35
Kiezen en opmaken van symbolen.....	37
Tekenobjecten aan grafieken toevoegen.....	37
Een diagram in grootte wijzigen en verplaatsen.....	37
Het dialoogvenster Positie en Grootte.....	38
Positie en grootte.....	38
Rotatie.....	39

<i>Helling & hoekradius.....</i>	<i>40</i>
Diagrammen exporteren.....	40
Galerij van diagramtypen.....	41
<i>Kolomdiagrammen.....</i>	<i>41</i>
<i>Balkdiagrammen.....</i>	<i>41</i>
<i>Cirkeldiagrammen.....</i>	<i>42</i>
<i>Gebiedsdiagrammen.....</i>	<i>44</i>
<i>Lijndiagrammen.....</i>	<i>46</i>
<i>Verspreide of XY-diagrammen.....</i>	<i>46</i>
<i>XY (verspreid).....</i>	<i>46</i>
<i>Varianten van het XY-diagram.....</i>	<i>47</i>
<i>Voorbeeld van een of XY-diagram.....</i>	<i>48</i>
<i>Bubbeldiagrammen.....</i>	<i>48</i>
<i>Netdiagrammen.....</i>	<i>49</i>
<i>Koersdiagrammen.....</i>	<i>51</i>
<i>Varianten van koersdiagrammen.....</i>	<i>51</i>
<i>Gegevensbron instellen.....</i>	<i>52</i>
<i>Gegevensreeksen organiseren.....</i>	<i>52</i>
<i>Gegevensbereiken instellen.....</i>	<i>52</i>
<i>Legenda.....</i>	<i>52</i>
<i>Kolom en lijndiagrammen.....</i>	<i>53</i>

Introductie

Diagrammen en grafieken kunnen krachtige manieren zijn om informatie aan de lezer over te dragen. LibreOffice Calc biedt een scala aan opmaken voor diagrammen en grafieken voor uw gegevens.

Door Calc te gebruiken kunt u diagrammen en grafieken uitgebreid aanpassen. Veel van deze opties stellen u in staat uw informatie op de best mogelijke en meest heldere manier te presenteren.

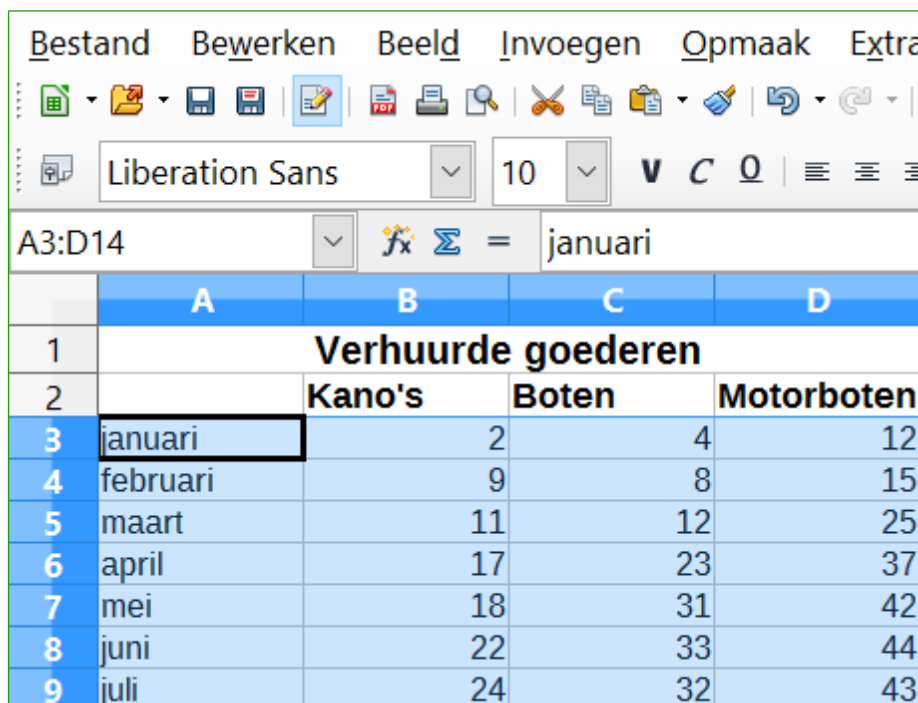
Voor lezers die geïnteresseerd zijn in effectieve manieren om informatie grafisch te presenteren, zijn er twee excellente kennismakingen over het onderwerp; William S. Cleveland's "The elements of graphing data", 2e editie, Hobart Press (1994) en Edward R. Tufte's "The Visual Display of Quantitative Information", 2e editie, Graphics Press (2001).

Assistent Diagram

Calc gebruikt een *Assistent Diagram* om een diagram of een grafiek te maken van uw werkbladgegevens. Nadat een diagram als een object in uw werkblad gemaakt is, kunt u het diagramtype wijzigen, het gegevensbereik aanpassen en het diagram bewerken met de beschikbare functies van de *Assistent Diagram*. Elke door u aangebrachte wijziging wordt automatisch op het grafiekobject in uw werkblad toegepast. Dit wordt in de volgende paragrafen beschreven.

Diagrammen en grafieken maken

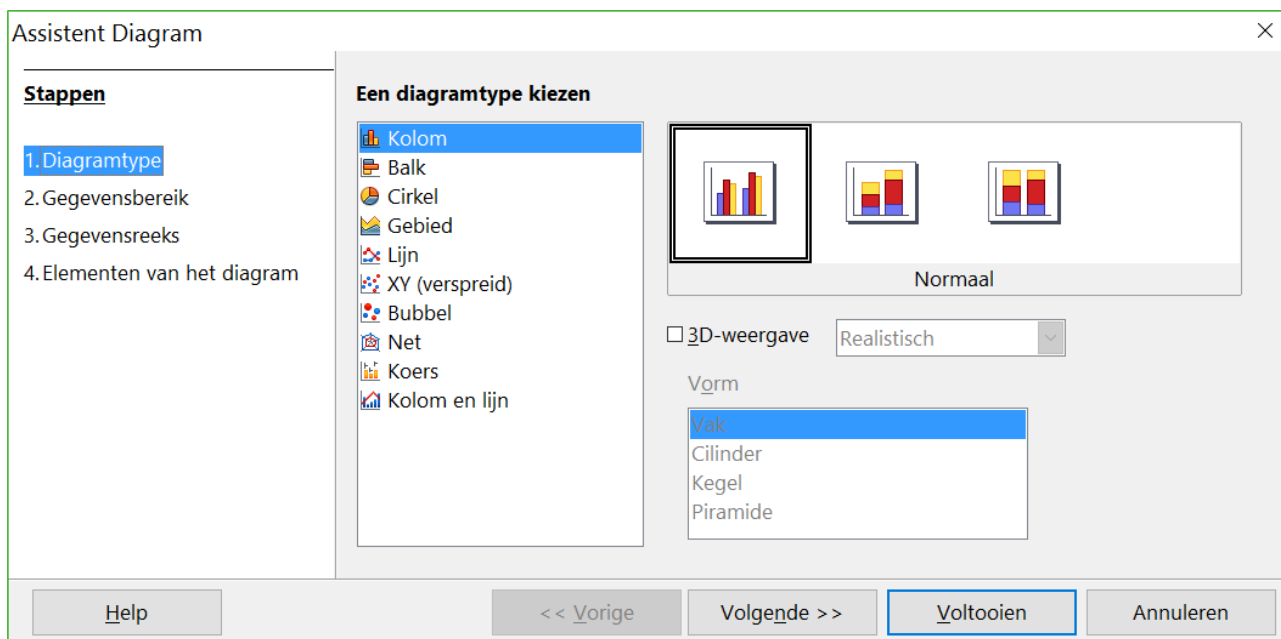
Voor het demonstreren van het proces van het maken van diagrammen en grafieken in Calc, zullen we de kleine tabel met gegevens uit [Afbeelding 1](#) gebruiken.



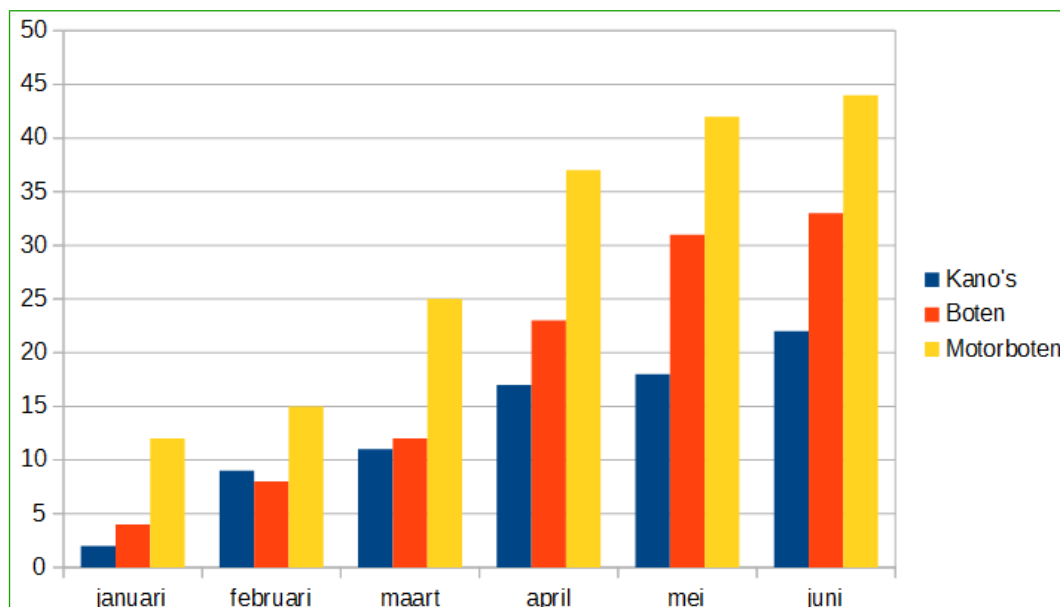
	A	B	C	D
1	Verhuurde goederen			
2		Kano's	Boten	Motorboten
3	januari	2	4	12
4	februari	9	8	15
5	maart	11	12	25
6	april	17	23	37
7	mei	18	31	42
8	juni	22	33	44
9	juli	24	32	43

Afbeelding 1: Tabel met gegevens voor voorbeelden van diagrammen

- 1) Selecteer de cellen die de gegevens bevatten om in het diagram te worden opgenomen door ze te markeren ([Afbeelding 1](#)). De selectie hoeft niet in een enkel blok te staan, zoals in [Afbeelding 1](#); u kunt ook individuele cellen of groepen cellen kiezen (kolommen of rijen). Zie Hoofdstuk 1, *Starten met Calc*, voor meer informatie over het selecteren van cellen en celbereiken.
- 2) Ga naar **Invoegen > Object > Diagram** op de *Menubalk* of klik op het pictogram **Diagram**  op de werkbalk *Standaard* om de *Assistent Diagram* te openen ([Afbeelding 2](#)). Een voorbeelddiagram wordt gemaakt met de geselecteerde gegevens en is als een object in het werkblad geplaatst ([Afbeelding 3](#)).



Afbeelding 2: Assistent Diagram - Een diagramtype kiezen



Afbeelding 3: Voorbeelddiagram die automatisch door de Assistent Diagram gemaakt wordt

Opmerking

Als u niet aaneengesloten rijen of kolommen met gegevens wilt gebruiken, selecteert u de eerste data-serie, dan houdt u de *Ctrl*-toets ingedrukt en selecteert u de volgende series. De twee data-series die u selecteert moeten in aparte kolommen of rijen staan, anders zal Calc aannemen dat ze tot dezelfde data-serie behoren.

Tip

Plaats de cursor ergens in het gebied van de gegevens vóór het kiezen van de *Assistent Diagram*. De *Assistent Diagram* zal dan het bereik van de gegevens inschatten om een eenvoudige grafiek te maken. Wees echter voorzichtig dat u niet de titel van uw diagram in de selectie hebt opgenomen.

Een type diagram kiezen

Calc biedt een keuze uit 10 basistypen van diagrammen en de opties variëren afhankelijk van het type diagram dat u kiest.

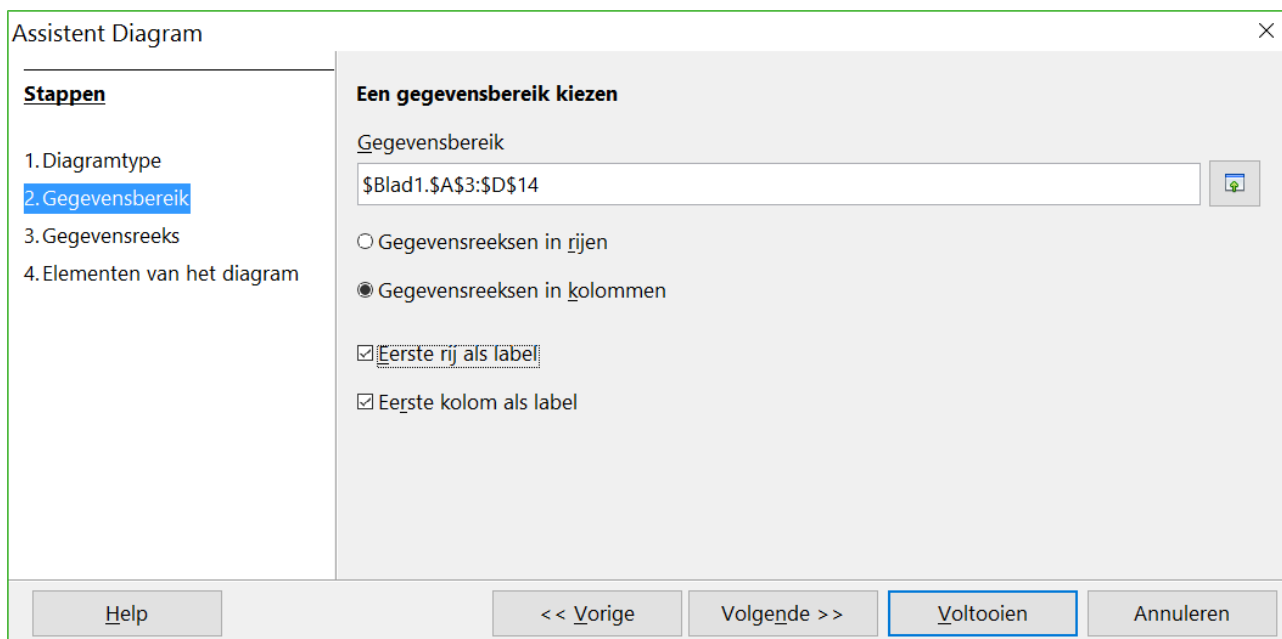
Het eerste diagram die gemaakt wordt als u de *Assistent Diagram* gebruikt is een normale kolomdiagram en standaard is dit een 2D-diagram. Dit is in het voorbeeldvenster gemarkeerd en heeft een rand er omheen, zoals in [Afbeelding 2](#) en de naam van het diagram wordt onder het voorbeeld weergegeven.

Om het diagramtype te wijzigen:

- 1) Selecteer een diagramtype in de lijst onder *Een diagramtype kiezen* ([Afbeelding 2](#)).
- 2) Selecteer een pictogram van een diagramtype in het voorbeeldvenster en kijk of dit het gewenste diagramtype is. Voor meer informatie over diagramtypes, zie [Galerij van diagramtypen](#) op pagina [41](#).
- 3) Alleen voor de diagramtypes *Kolom*, *Balk*, *Cirkel* of *Gebied* is 3D-weergave mogelijk. Selecteer indien gewenst het vakje voor *3D-weergave* (*Realistisch* of *Eenvoudig*).
- 4) Selecteer de gewenste opties voor uw grafiek. De beschikbare opties zijn afhankelijk van het geselecteerde diagramtype.
- 5) Klik op **Volgende >>** om naar de volgende stap van het maken van een voorbeelddiagram te gaan en het gegevensbereik en de tabel-assen te wijzigen ([Afbeelding 4](#)).
- 6) Als u tevreden bent met uw grafiek kunt u op **Voltooien** klikken om de *Assistent* te sluiten en een object met de voorbeelddiagram in uw werkblad te maken. (klik op **Volgende** om naar de volgende stap van de *Assistent Diagram* te gaan)

Opmerking

Laat het diagramtype 2D-kolom normaal, om het proces van het maken van diagrammen met behulp van de volgende alinea's te laten zien.

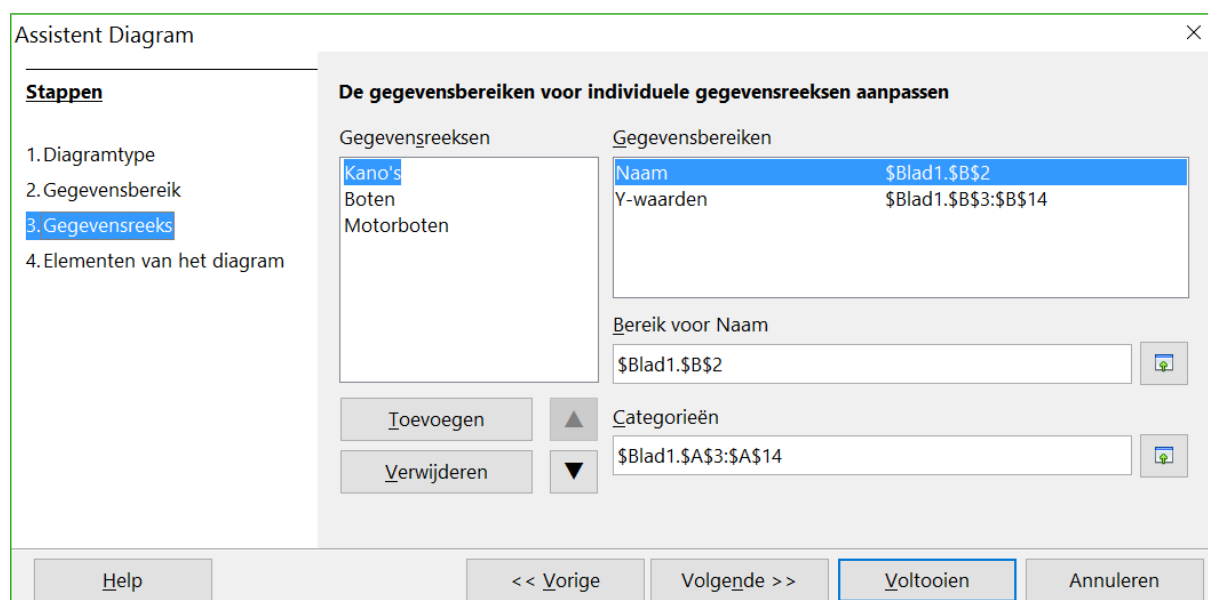


Afbeelding 4: Assistent Diagram - Gegevensbereik

Gegevensbereiken en labels voor assen

In de stap *Gegevensbereik* van de *Assistent Diagram* ([Afbeelding 4](#)), kunt u handmatig vergissingen corrigeren die u misschien in het selecteren van de gegevens voor uw grafiek heeft gemaakt en instellen hoe uw grafiek wordt afgebeeld en hoe uw grafiek gelabeld wordt.

- 1) Wijzig, indien nodig, de rijen en kolommen die als gegevens in het vak *Gegevensbereik* worden weergegeven. (dit kan door het bereik handmatig in te voeren of door op de knop **Kies het gegevensbereik** te klikken en het bereikte selecteren)
- 2) Selecteer of het diagram moet worden weergegeven door rijen of kolommen als gegevensreeksen te gebruiken. Dit is handig als u een diagramtype gebruikt, zoals *Ring* of *Cirkel* om uw gegevens weer te geven.
- 3) Selecteer of u de eerste rij of de eerste kolom of beiden als labels voor de assen van het diagram wilt gebruiken.
- 4) Klik op **Volgende >>** om naar de volgende stap van het maken van een voorbeelddiagram te gaan en de gegevensreeks te wijzigen ([Afbeelding 5](#)).
- 5) Als u tevreden bent met uw grafiek kunt u op **Voltooien** klikken om de *Assistent* te sluiten en een object met het voorbeelddiagram in uw werkblad te maken. (klik op **Volgende** om naar de volgende stap van de *Assistent Diagram* te gaan)



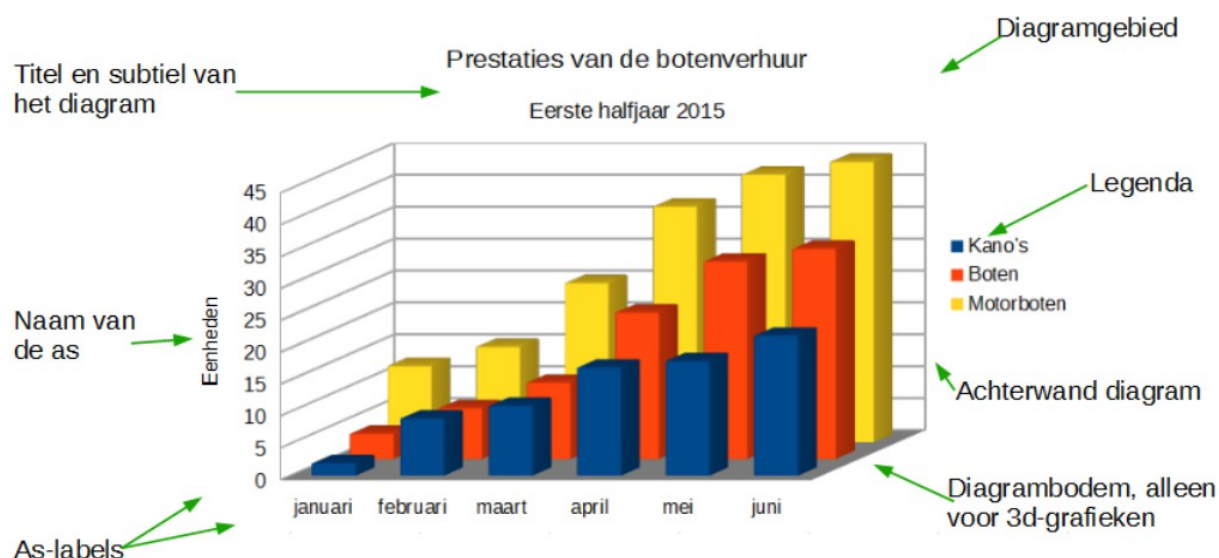
Afbeelding 5: Assistent Diagram - Gegevensreeks

Op de pagina *Gegevensreeksen* van de *Assistent Diagram* ([Afbeelding 5](#)) kunt u de bronbereiken van alle gegevensreeksen apart aanpassen, inclusief de labels ervan. U kunt ook het bereik van de categorieën aanpassen en onnodige gegevensreeksen van andere cellen verwijderen.

Elke benoemde gegevensreeks heeft zijn bereik en de individuele Y-waarden ervan staan in de lijst. Dit is handig als u zeer specifieke eisen heeft voor de gegevens in het diagram, zoals het kunnen opnemen of weglaten van deze bereiken.

In het vak *Gegevensreeksen* staan alle gegevensreeksen van de huidige grafiek.

- 1) Om de gegevensreeksen te ordenen, selecteert u een item in de lijst *Gegevensreeksen*.
- 2) Klik op **Toevoegen** om een andere gegevensreeks onder het geselecteerde item toe te voegen. De nieuwe gegevensreeks heeft hetzelfde type als het geselecteerde item.
- 3) Klik op **Verwijderen** om het geselecteerde item uit de lijst *Gegevensreeksen* te verwijderen.
- 4) Gebruik de pijlen omhoog en omlaag om het geselecteerde item in de lijst omhoog of omlaag te verplaatsen. Dit wijzigt niet de volgorde in de brontabel van de gegevens, maar alleen de volgorde in het diagram.
- 5) Om de celverwijzing, die gebruikt is om een gegevensreeks te benoemen, te wijzigen, selecteert u een item in de lijst *Gegevensreeksen* en bewerkt u de celverwijzing in het tekstvak *Bereik voor naam*.
- 6) Om de celverwijzing, die aan een categorie in een gegevensreeks is gegeven, te wijzigen, selecteert u een item in de lijst *Gegevensreeksen* en bewerkt u de celverwijzing in het tekstvak *Categorieën*.
- 7) Klik op **Volgende >>** om naar de volgende stap van het maken van een voorbeelddiagram te gaan en de elementen van het diagram te wijzigen ([Afbeelding 7](#)).
- 8) Als u tevreden bent met uw grafiek kunt u op **Voltooien** klikken om de *Assistent* te sluiten en een object met de voorbeelddiagram in uw werkblad te maken. (klik op **Volgende** om naar de volgende stap van de *Assistent Diagram* te gaan)



Afbeelding 6: Elementen van een diagram

Elementen van het diagram

De diagramelementen voor 2D en 3D grafieken worden weergegeven in [Afbeelding 6](#).

- De achtergrond van het diagram geeft de gegevens weer.
- Het diagramgebied ligt rondom het grafische gedeelte van het diagram.
- De diagrambodem is alleen beschikbaar voor 3D-diagrammen.
- De titel en subtitel van het diagram, de as-labels en as-namen staan in het diagramgebied en kunnen toegevoegd worden wanneer de *Assistent Diagram* gebruikt wordt om een diagram te maken.

Op de pagina *Elementen van het diagram* ([Afbeelding 7](#)), kunt u titels, as-namen en rasters toevoegen of wijzigen. Gebruik een titel die de aandacht van de kijkers naar het doel van het diagram trekt en wat u wilt dat ze zien. [Afbeelding 6](#) toont de verschillende diagramelementen die op een diagram kunnen worden geplaatst.

- 1) Voer een gewenste titel en subtitel in de tekstvakken *Titel* en *Subtitel*. Bijvoorbeeld, een betere titel voor deze grafiek kan zijn *Prestaties van de botenverhuur*.
- 2) Voer een gewenste naam in de tekstvakken *X-as* en *Y-as* in. Bijvoorbeeld, *Eenheden* voor de *Y-as*. Het tekstvak voor de *Z-as* is alleen actief als u een 3D-diagram maakt.
- 3) Selecteer het keuzevak **Legenda tonen** en waar u wilt dat de legenda op uw grafiek wordt weergegeven – *Links*, *Rechts*, *Bovenkant* of *Bodem*.
- 4) Onder *Rasters weergeven* selecteert u de keuzevakjes **X-as** of **Y-as** om een raster in uw grafiek te tonen. Het keuzevak **Z-as** is alleen actief als u een 3D-diagram maakt. Rasterlijnen zijn niet beschikbaar voor cirkeldiagrammen.
- 5) Klik op **Voltooien** om de *Assistent* te sluiten en een object met de voorbeelddiagram in uw werkblad te maken.

Afbeelding 7: Assistent Diagram - Elementen van het diagram

Opmerking

Op **Voltooien** klikken sluit de *Assistent Diagram*, maar het diagram is nog steeds in de modus *Bewerken* en u kunt het nog steeds aanpassen. Klik buiten het diagram in een cel of gegevensreeks om het maken van het diagram te voltooien

Diagrammen en grafieken bewerken

Nadat u een grafiek heeft gemaakt, zou u kunnen ontdekken dat de gegevens zijn gewijzigd of dat u de weergave van de grafiek wilt verbeteren. Calc biedt gereedschappen voor het wijzigen van het diagramtype, elementen van het diagram, gegevensbereiken, lettertypen, kleuren en vele andere opties en dit wordt in de volgende alinea's beschreven.

Wijzigen van het diagramtype

U kunt het diagramtype op elk moment wijzigen.

Selecteer eerst het diagram door er op te dubbelklikken. Het diagram zou nu moeten zijn omsloten door een grijze rand.

- 1) Ga naar **Opmaak > Diagramtype** op de *Menubalk*, klik op het pictogram **Diagramtype**  op de werkbalk *Opmaak* of klik met rechts op het diagram en kies **Diagramtype** in het contextmenu, om het dialoogvenster **Diagramtype** te openen. Dit dialoogvenster is gelijk aan de *Assistent Diagram* die wordt weergegeven in [Afbeelding 2](#) op pagina [9](#).
- 2) Selecteer een vervangend diagramtype dat u wilt gebruiken. Voor meer informatie, zie [Een type diagram kiezen](#) op pagina [10](#).
- 3) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 4) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Gegevensbereiken en gegevensreeksen bewerken

Als het gegevensbereik of de gegevensreeks in uw werkblad is gewijzigd, kunt u deze in uw grafiek aanpassen.

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken, om in de modus *Bewerken* te komen. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Ga naar **Opmaak > Gegevensbereiken** op de *Menubalk* of klik met rechts op het diagram en kies **Gegevensbereiken** in contextmenu om het dialoogvenster **Gegevensbereiken** te openen. Dit dialoogvenster heeft vergelijkbare pagina's als de *Assistent Diagram* die in [Afbeelding 4](#) op pagina [11](#) en [Afbeelding 5](#) op pagina [12](#) wordt weergegeven.
- 3) Om het gegevensbereik, die voor het diagram gebruikt wordt, te bewerken, klikt u op het tabblad *Gegevensbereik*. Voor meer informatie, zie [Gegevensbereiken en labels voor assen](#) op pagina [11](#).
- 4) Om de gegevensreeksen, die voor het diagram gebruikt worden, te bewerken, klikt u op het tabblad *Gegevensreeks*. Voor meer informatie, zie [Gegevensbereiken en gegevensreeksen bewerken](#) op pagina [15](#).
- 5) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 6) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Basisbewerkingen van grafiekelementen

Basisbewerkingen van de titel, subtitel en as-namen in uw grafiek gaat als volgt. Voor meer geavanceerde bewerking, zie de volgende paragrafen.

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken, om in de modus *Bewerken* te komen. Het diagram moet nu een grijze rand hebben.
- 2) Ga naar **Invoegen > Titels** op de *Menubalk* of klik met rechts op het diagram en kies **Titels invoegen** in het contextmenu om het dialoogvenster **Titels** te openen. Dit dialoogvenster is gelijk aan de *Assistent Diagram* die in [Afbeelding 6](#) op pagina [13](#) wordt getoond.
- 3) Bewerk de tekst die in de verschillende tekstvakken wordt getoond.
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 5) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Elementen voor diagrammen toevoegen of verwijderen

Titels, subtitels en as-namen

Het aan uw grafiek toevoegen van een titel, een subtitel of as-namen, is dezelfde procedure als beschreven in [Basisbewerkingen van grafiekelementen](#) hierboven. Om een titel, een subtitel of as-namen uit uw grafiek te verwijderen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Open het dialoogvenster **Titels**, zoals bovenstaand beschreven en verwijder de tekst uit de verschillende tekstvakken.
- 3) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 4) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Legenda's

Om een legenda aan uw grafiek toe te voegen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Ga naar **Invoegen > Legenda** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Legenda** te openen. Dit dialoogvenster is vergelijkbaar met het gedeelte *Elementen van het diagram*, weergegeven in [Afbeelding 7](#) op pagina [14](#).
- 3) Selecteer het keuzevakje **Legenda weergeven** en waar u de legenda op uw grafiek weergegeven wilt hebben – **Links**, **Rechts**, **Bovenkant** of **Bodem**.
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 5) U kunt ook met rechts klikken op het diagram en **Legenda invoegen** kiezen in het contextmenu, om een legenda in te voegen op de standaardpositie aan de rechterkant van het diagram.
- 6) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Om een legenda uit uw grafiek te verwijderen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Ga naar **Invoegen > Legenda** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Legenda** te openen.
- 3) Haal het vinkje voor keuzevakje **Legenda tonen** weg.
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 5) U kunt ook met rechts klikken op het diagram en **Legenda verwijderen** kiezen in het contextmenu
- 6) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

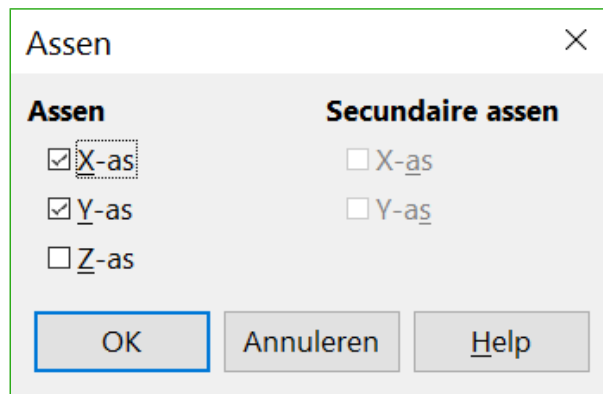
Assen

Om een as aan uw grafiek toe te voegen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Ga naar **Invoegen > Assen** op de *Menubalk* of klik met rechts en kies **Assen invoegen/verwijderen** in het contextmenu om het dialoogvenster **Assen** te openen ([Afbeelding 8](#)).
- 3) Selecteer de keuzevakken van de assen die u op uw grafiek wilt gebruiken. Het keuzevak **Z-as** is alleen actief als u een 3D-diagram maakt.
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 5) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Om een as uit uw grafiek te verwijderen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Open het dialoogvenster **Assen** en haal de vinkjes weg bij de assen die u wilt verwijderen.
- 3) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 4) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.



Afbeelding 8: Dialoogvenster Assen

Rasters

De zichtbare rasters kunnen helpen om de gegevens in het diagram in te schatten. De afstand van de rasterlijnen komen overeen met de intervalinstellingen van het tabblad *Schaal* van de as-eigenschappen.

Rasters zijn niet beschikbaar voor cirkeldiagrammen.

Om rasters aan uw grafiek toe te voegen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Ga naar **Invoegen > Rasters** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Rasters** te openen. Dit dialoogvenster is vergelijkbaar met het dialoogvenster **Assen** ([Afbeelding 8](#)), maar het heet *Rasters*.
- 3) Selecteer de keuzevakjes van de **Rasters** die u op uw grafiek wilt gebruiken. Het keuzevak **Z-as** is alleen actief als u een 3D-diagram maakt.
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 5) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Om een raster uit uw grafiek te verwijderen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Open het dialoogvenster **Rasters** als hierboven beschreven en haal de vinkjes weg bij de keuzevakken van de rasters die u wilt verwijderen.
- 3) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 4) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Gegevenslabels

Gegevenslabels plaatsen informatie over elk gegevenspunt op het diagram. Zij kunnen zeer handig zijn bij het presenteren van gedetailleerde informatie, maar u moet er voor waken om geen diagram te maken dat te vol is om te lezen.

Afbeelding 9: Dialoogvenster Gegevenslabels

Opmerking

De tekst voor gegevenslabels is afkomstig uit de werkbladgegevens en kan hier niet gewijzigd worden. Als de tekst moet worden ingekort of als de label niet is wat u ervan verwachtte, moet u deze in uw oorspronkelijke gegevenstabel aanpassen.

Om gegevenslabels aan uw grafiek toe te voegen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Selecteer de gegevensreeks in uw grafiek die u een label wilt geven. Als u geen gegevensreeks selecteert, zullen alle gegevensreeksen van uw grafiek gelabeld worden.
- 3) Ga naar **Invoegen > Gegevensopschriften** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Gegevenslabels** te openen ([Afbeelding 9](#)).
- 4) Selecteer de opties die u voor uw gegevenslabels wilt gebruiken. De beschikbare opties voor gegevenslabels worden hieronder beschreven.
- 5) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.
- 6) U kunt ook met rechts klikken op het diagram en **Gegevenslabels invoegen** kiezen in het contextmenu. Deze methode gebruikt de standaardinstellingen voor gegevenslabels.
- 7) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Om gegevenslabels uit uw grafiek te verwijderen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Selecteer de gegevenslabels in uw grafiek die u wilt verwijderen.
- 3) Ga naar **Invoegen > Gegevensopschriften** op de *Menubalk* of klik met rechts op de labels en kies **Gegevenslabels opmaken** in het contextmenu om het dialoogvenster **Gegevenslabels** te openen ([Afbeelding 9](#)).

- 4) Zorg ervoor dat het tabblad *Gegevenslabels* geopend is en haal de vinkjes weg bij de opties voor de gegevenslabels die u wilt verwijderen.
- 5) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en de gegevenslabels te verwijderen.
- 6) U kunt ook met rechts klikken op de gegevensreeks en **Gegevenslabels verwijderen** kiezen in het contextmenu.
- 7) Herhaal bovenstaande stappen om meer gegevenslabels te verwijderen, omdat u maar één gegevensreeks tegelijk kunt verwijderen.
- 8) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

De beschikbare opties voor gegevenslabels in het dialoogvenster **Gegevenslabels** zijn als volgt.

Waarde weergeven als getal

Geeft de numerieke waarden van de gegevenspunten weer. Indien geselecteerd activeert deze optie de knop **Getalnotatie**.

Getalnotatie

Opent het dialoogvenster **Getalnotatie**, waar u de getalnotatie kunt selecteren. Dit dialoogvenster komt zeer overeen met dat voor het opmaken van getallen in cellen, beschreven in hoofdstuk 2 (*Invoeren, bewerken en opmaken van gegevens*).

Waarde weergeven als percentage

Geeft de procentuele waarden van de gegevenspunten weer in elke kolom. Indien geselecteerd activeert deze optie de knop **Percentagenotatie**.

Percentagenotatie

Opent het dialoogvenster **Getalnotatie** voor percentagewaarde, waar u de notatie van het percentage kunt selecteren. Dit dialoogvenster komt overeen met het dialoogvenster voor het opmaken van getallen in cellen, zie Hoofdstuk 2, *Invoeren, bewerken en opmaken van gegevens*, voor meer informatie.

Categorie weergeven

Geeft de tekstlabels voor de gegevenspunten weer.

Legendasleutel weergeven

Geeft de pictogrammen voor de legenda weer naast elk label van het gegevenspunt.

Scheidingsteken

Selecteert het scheidingsteken tussen meerdere tekenreeksen voor hetzelfde object. (als tenminste twee van bovenstaande opties geselecteerd zijn).

Plaatsing

Selecteert de plaatsing van gegevenslabels relatief aan de objecten.

Tekst roteren

Klik in de cirkel om de tekst-oriëntatie, voor de gegevenslabels, in te stellen of voer de draaihoek in graden in.

Tekstrichting

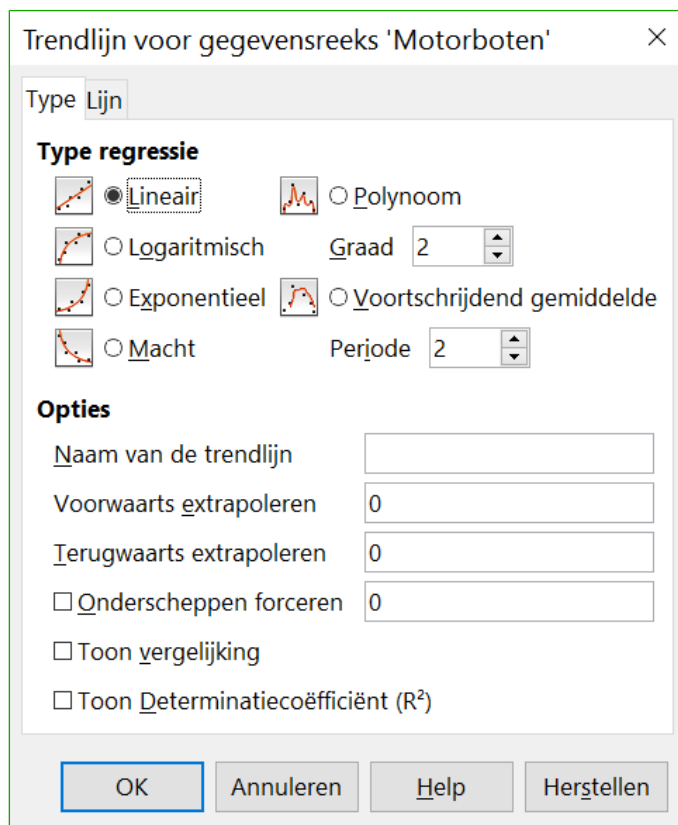
Specificeer de tekstrichting voor een alinea die *Complexe tekstlay-out* gebruikt (CTL). Deze functie is alleen beschikbaar als ondersteuning voor CTL is ingeschakeld.

Trendlijnen

Wanneer u een verspreide groepering van punten hebt in een grafiek, wilt u misschien de relatie weergeven tussen de punten, door middel van een trendlijn. Calc heeft een goede selectie regressietypen die u als trendlijnen kunt gebruiken: lineair, logaritme, exponentieel en macht. Kies het type dat het verbinden van alle punten het dichtst benaderd.

Trendlijnen kunnen aan alle 2D-grafieken worden toegevoegd, behalve aan cirkel- en netdiagrammen. Als er een gegevensreeks geselecteerd is, wordt er alleen voor die gegevensreeks een trendlijn ingevoegd. Als er geen gegevensreeks geselecteerd is, wordt er voor alle gegevensreeksen trendlijnen ingevoegd.

Wanneer ze ingevoegd zijn, worden trendlijnen automatisch in de legenda weergegeven.



Afbeelding 10: dialoogvenster Trendlijnen

Om trendlijnen in uw grafiek toe te voegen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Selecteer de gegevensreeks in uw grafiek waarvoor u trendlijnen wilt invoegen. Als u geen gegevensreeks selecteert, wordt er voor alle gegevensreeksen trendlijnen ingevoegd. (als geen gegevensreeks geselecteerd is, is **Trendlijnen** in LibreOffice 4.2.8 echter niet actief)
- 3) Om trendlijnen voor alle gegevensreeksen in te voegen, ga naar **Invoegen > Trendlijnen** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Trendlijn** te openen ([Afbeelding 10](#)). (in LibreOffice 4.2.8 echter niet actief)
- 4) Om trendlijnen voor één enkele gegevensreeks in te voegen, selecteer een gegevensreeks en ga naar **Invoegen > Trendlijnen** op de *Menubalk* of klik met rechts op de gegevensreeks en kies **Trendlijn invoegen** in het contextmenu om het dialoogvenster **Trendlijn voor gegevensreeks** voor de geselecteerde gegevensreeks te openen.

Opmerking

Het dialoogvenster voor het invoegen van een trendlijn voor één gegevensreeks (*Afbeelding 10*) is vergelijkbaar met het dialoogvenster voor alle gegevensreeksen, maar heeft een tweede tabblad, *Lijn* genaamd, waar u de opmaak van de trendlijn kunt kiezen (stijl, kleur, breedte en transparantie).

- 5) Selecteer het type trendlijn dat u wilt invoegen – lineair, logaritme, exponentieel of macht.
- 6) Om de vergelijking of het determinatiecoëfficiënt, die gebruikt wordt om de trendlijnen te berekenen, weer te geven, selecteert u de opties *Toon vergelijking* en/of *Toon Determinatiecoëfficiënt* (R^2).
- 7) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en de trendlijnen zijn in uw grafiek geplaatst.
- 8) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Opmerking

Wanneer ingevoegd, heeft een trendlijn dezelfde kleur als de corresponderende gegevensreeks. Om de eigenschappen van de trendlijn te wijzigen, klikt u met rechts op de trendlijn en kiest u **Trendlijn opmaken** in het contextmenu om het tabblad *Lijn* van het dialoogvenster **Trendlijn voor gegevensreeks** te openen.

Om de vergelijking of het determinatiecoëfficiënt, die gebruikt wordt om de trendlijnen te berekenen, weer te geven, nádat de trendlijn is ingevoegd, klikt u met rechts op de trendlijn en kies **Trendlijnvergelijking invoegen** of **R2 en trendlijnvergelijking invoegen** in het contextmenu. Voor meer informatie over de vergelijkingen, zie het onderdeel *Trendlijnen* in de Help van LibreOffice Calc.

Wanneer u een trendlijn selecteert, wordt de informatie over deze trendlijn weergegevens in de *Statusbalk*, welke normaal onderaan het werkblad staat.

Om een trendlijn uit uw grafiek te verwijderen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Om alle trendlijnen te verwijderen, gaat u naar **Invoegen > Trendlijnen** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Trendlijnen** te openen, selecteer dan - **geen** - en klik op **OK**. (in LibreOffice 4.2.8 echter niet actief)
- 3) Om één enkele trendlijn te verwijderen, klikt u met rechts op de trendlijn en kiest u **Trendlijn verwijderen** in het contextmenu.

Gemiddelde waarde-lijnen

Gemiddelde waarde-lijnen zijn speciale trendlijnen, die de gemiddelde waarde weergeven en alleen in 2D-grafieken gebruikt kunnen worden. Als er een gegevensreeks geselecteerd is, wordt een gemiddelde waarde-lijn alleen voor die gegevensreeks ingevoegd. Als er geen gegevensreeks geselecteerd is, worden gemiddelde waarde-lijnen voor alle gegevensreeksen ingevoegd.

Wanneer u gemiddelde waarde-lijnen in uw grafiek invoegt, berekent Calc het gemiddelde van elke geselecteerde gegevensreeks en plaatst een gekleurde lijn, op het juiste niveau, in het diagram. De gekleurde lijnen gebruiken dezelfde kleur die voor de gegevensreeks gebruikt is.

Om gemiddelde waarde-lijnen in uw grafiek in te voegen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.

- 2) Selecteer de gegevensreeks in uw grafiek waarvoor u gemiddelde waarde-lijnen wilt invoegen. Als u geen gegevensreeks selecteert, wordt er voor alle gegevensreeksen gemiddelde waarde-lijnen ingevoegd.
- 3) Om gemiddelde waarde-lijnen voor alle gegevensreeksen in te voegen, gaat u naar **Invoegen > Gemiddelde waarde-lijnen** op de *Menubalk*.
- 4) Om gemiddelde waarde-lijnen voor één enkele gegevensreeks in te voegen, selecteert u de gegevensreeks en gaat u naar **Invoegen > Gemiddelde waarde-lijnen** op de *Menubalk* of klikt u met rechts op de gegevensreeks en kiest u **Gemiddelde waarde-lijn invoegen** in het contextmenu.
- 5) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Om gemiddelde waarde-lijnen uit uw grafiek te verwijderen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Selecteer de gemiddelde waarde-lijn die u wilt verwijderen en druk op de toets *Del* of klik met rechts op de gegevensreeks en kies **Gemiddelde waarde-lijn verwijderen** in het contextmenu.
- 3) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

X of Y foubalken

Gebruik de X en Y foubalken om de foubalken voor alleen 2D-diagrammen weer te geven. Als er een gegevensreeks geselecteerd is, worden X en Y foubalken alleen voor die gegevensreeks ingevoegd. Als er geen gegevensreeks geselecteerd is, worden X en Y foubalken voor alle gegevensreeksen ingevoegd.

Als u gegevens presenteert die bekende mogelijkheden tot fouten hebben, zoals de sociale enquêtes met behulp van een bepaalde steekproefmethode of u wilt de meetnauwkeurigheid weergeven van het gereedschap dat u gebruikt, dan wilt u misschien foubalken op het diagram tonen.

Om foubalken op uw grafiek weer te geven:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.

Afbeelding 11: Dialoogvenster Foutbalken

- 2) Selecteer de gegevensreeks in uw grafiek waarvan u foutbalken wilt invoegen. Als er geen gegevensreeks geselecteerd is, worden foutbalken voor alle gegevensreeksen ingevoegd.
- 3) Om foutbalken voor alle gegevensreeksen in te voegen, gaat u naar **Invoegen > X-foutbalken** of **Invoegen > Y-foutbalken** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **X of Y foutbalken voor alle gegevensreeksen** te openen ([Afbeelding 11](#)).
- 4) Om foutbalken voor één enkele gegevensreeks in te voegen, gaat u naar **Invoegen > X-foutbalken** of **Invoegen > Y-foutbalken** op de *Menubalk* of klik met rechts op de gegevensreeks en kies **X-foutbalken invoegen** of **Y-foutbalken invoegen** in het context menu om het dialoogvenster **X of Y foutbalken voor alle gegevensreeksen** te openen.
- 5) Selecteer de gewenste opties onder *Foutcategorie*, *Foutindicator* of *Parameters* om voor de foutbalken te gebruiken. Meer informatie over de opties voor de foutbalken wordt hieronder gegeven.
- 6) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en de foutbalken in uw grafiek in te voegen.
- 7) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Om foutbalken uit uw grafiek te verwijderen:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Om foutbalken voor alle gegevensreeksen te verwijderen, gaat u naar **Invoegen > X-foutbalken** of **Invoegen > Y-foutbalken** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **X of Y foutbalken voor alle gegevensreeksen** te openen ([Afbeelding 11](#)) en kies - **geen** -.
- 3) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en de foutbalken uit uw grafiek te verwijderen.
- 4) Om gemiddelde foutbalken voor één enkele gegevensreeks te verwijderen, selecteert u de gegevensreeks en kiest u **X-foutbalk verwijderen** of **Y-foutbalk verwijderen** in het contextmenu.
- 5) Klik buiten het diagram om de modus *Bewerken* te verlaten.

Verschillende opties worden geboden in het dialoogvenster **X** of **Y foutbalken**. U kunt één foutcategorie tegelijk selecteren. U kunt ook selecteren of de foutindicator zowel positieve als negatieve fouten moet weergeven of alleen positieve of negatieve.

- **Constance waarde**
- **Procentueel** – kies de fout als een percentage van de gegevenspunten.
- De volgende keuzelijst heeft vier opties:
 - **Standaardfout** – berekent de fout gebaseerd op de numerieke gegevens die u hebt aangeboden in het diagram
 - **Standaardafwijking** – geeft fouten weer die zijn berekend aan de hand van de standaardafwijking
 - **Variatie** – geeft fouten weer, berekend aan de hand van de grootste en kleinste gegevenspunten
 - **Foutmarge** – u bepaalt de fout
- **Celbereik** – berekent de fouten gebaseerd op door u geselecteerde celbereiken. Het gedeelte *Parameters* aan de onderzijde van het dialoogvenster wijzigt om het selecteren van celbereiken mogelijk te maken.

Diagrammen en grafieken opmaken

Calc levert vele opties voor het opmaken en fijn afstemmen van het uiterlijk van uw grafieken.

Elementen van een grafiek selecteren

Afhankelijk van het doel van uw document, bijvoorbeeld een schermpresentatie of een afgedrukt document voor een zwart-wit publicatie, wilt u misschien meer controle hebben over de verschillende elementen van het diagram om u te geven wat u nodig heeft.

Om een element van het diagram te selecteren:

- 1) Selecteer het diagram door er op te dubbelklikken en het in de modus *Bewerken* te zetten. Het diagram zou nu een grijze rand moeten hebben.
- 2) Selecteer het element van het diagram die u wilt opmaken en het element wordt bij één klik gemarkeerd met selectievierkanten en bij de tweede klik met een rand met selectiehandvatten. Elk element van een grafiek heeft zijn eigen opties en deze worden hieronder uitgelegd.
- 3) Ga naar **Opmaak** op de *Menubalk* en selecteer de relevante optie of klik met rechts om het contextmenu weer te geven en het dialoogvenster **Opmaak** te openen, dat relevant is voor het geselecteerde element.



Opmerking

Als uw grafiek vele elementen heeft, is het aanbevolen om de Helptips in **Extra > Opties > LibreOffice > Algemeen** aan te zetten. Wanneer u dan de cursor over een element beweegt, zal Calc de naam van het element weergeven, zodat het eenvoudiger is om het juiste element te selecteren. De naam van het geselecteerde element verschijnt ook in de *Statusbalk*.

Opmaakopties

Selectie opmaken

Opent een dialoogvenster waarin u de vlakvulling, randen, transparantie, tekens, teksteffecten, en andere attributen van het geselecteerde element van het diagram kunt specificeren.

Positie en grootte

Opent het dialoogvenster **Positie en grootte** (zie [Het dialoogvenster Positie en Grootte](#) op pagina [38](#)).

Schikking

Geeft twee keuzes: **Naar voren** en **Naar achteren**, waarvan er slechts één actief kan zijn voor sommige items. Gebruik deze keuzes om overlappende gegevensreeksen te schikken.

Titel

Maakt de titels van het diagram en de assen ervan op. (is alleen actief als u titels gedefinieerd heeft)

Legenda

Maakt de locatie, randen, achtergrond en type legenda op.

As

Maakt de lijnen op die het diagram vormen en ook het lettertype van de tekst die verschijnt op zowel de X- als de Y-as.

Raster

Maakt de lijnen op die het raster voor het diagram vormen.

Diagramwand, diagrambodem, diagramgebied

Maakt op hoe de diagramwand, diagrambodem en het diagramgebied er op uw grafiek uit zien. Merk op dat de diagrambodem alleen beschikbaar is voor 3D-diagrammen.

Diagramtype

Wijzigt welk soort diagram wordt weergegeven en of het twee- of drie-dimensionaal is. Merk op dat de diagramtypen kolom, staaf, cirkel en gebied als een 3D-diagram weergegeven kunnen worden.

Gegevensbereiken

Wordt uitgelegd in [Gegevensbereiken en labels voor assen](#) op pagina [11](#) en [Gegevensbereiken en gegevensreeksen bewerken](#) op pagina [15](#).

3D-weergave

Maakt 3D-diagrammen op en is dus alleen beschikbaar voor 3D-diagrammen (zie pagina [27](#)).

Elementen van diagrammen verplaatsen

U wilt misschien individuele elementen van het diagram verplaatsen of de grootte ervan wijzigen, onafhankelijk van andere elementen van het diagram. U wilt, bijvoorbeeld, de legenda van de standaardpositie, rechts van het diagram, verplaatsen naar onder het diagram. In cirkeldiagrammen is het mogelijk om individuele cirkeldelen van de cirkel te verplaatsen en ook om de gehele cirkel 'op te blazen'. U kunt echter geen individuele punten van een gegevensreeks verplaatsen.

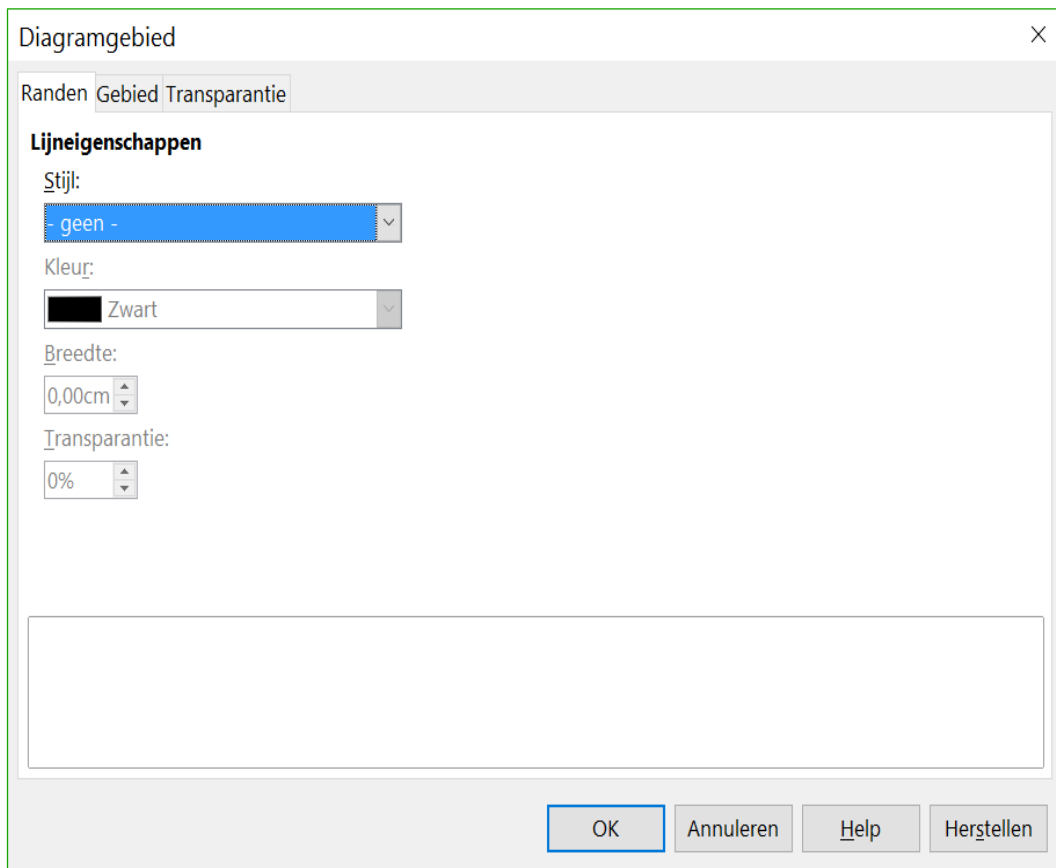
- 1) Dubbelklik op het diagram, zodat deze in de modus *Bewerken* komt. Het diagram wordt nu omsloten door een grijze rand.
- 2) Beweeg de cursor over het element dat u wilt verplaatsen en klik dan en sleep om het te verplaatsen. Als het element al is geselecteerd is, dan wijzigt de muisaanwijzer in het pictogram voor verplaatsen (een plusteken met pijlpunten). Klik en sleep om het element te verplaatsen.
- 3) Laat de muisknop los als het element op de gewenste positie staat.

Opmerking

Indien uw diagram een 3D-diagram is, verschijnen ronde rode handvatten als de 3D-diagram geselecteerd is. U kunt het diagram niet verplaatsen of van grootte wijzigen als de ronde rode handvatten worden weergegeven. *Shift*+klik om de groene vierkante handvatten voor het wijzigen van de grootte te verkrijgen. U kunt nu de afbeelding van uw 3D-diagram verplaatsen en de grootte ervan wijzigen en de achtergrond van het diagramgebied wijzigen

Het diagramgebied is het gebied dat de afbeelding van het diagram omsluit, inclusief de titel, subtitel en legenda.

- 1) Dubbelklik op het diagram, zodat deze in de modus *Bewerken* komt. Het diagram wordt nu omsloten door een grijze rand.
- 2) Kies **Opmaak > Diagramgebied** op de *Menubalk* of klik met rechts op het diagramgebied en kies **Diagramgebied opmaken** In het contextmenu om het dialoogvenster **Diagramgebied** te openen ([Afbeelding 12](#)).
- 3) Kies de gewenste instellingen op de tabbladen *Randen*, *Gebied* en *Transparantie*
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en uw wijzigingen op te slaan.



Afbeelding 12: Dialoogvenster Diagramgebied

Kleuren wijzigen

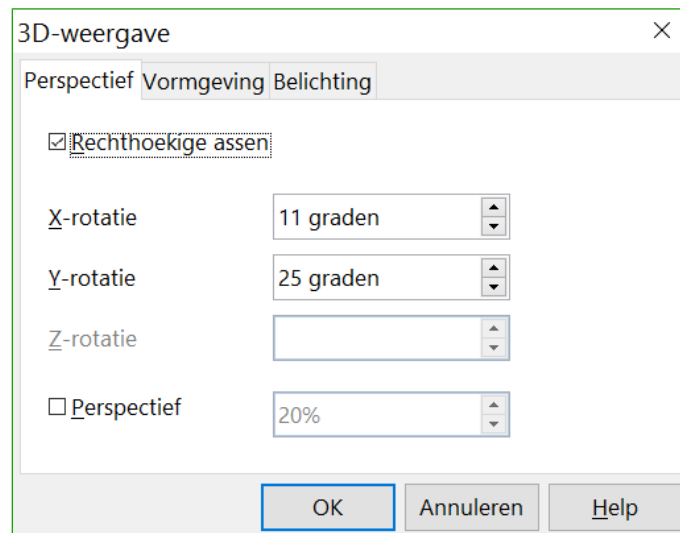
Indien u het kleurenschema van de standaard wilt laten afwijken of extra diagramkleuren wilt toevoegen voor de diagrammen in al uw documenten, ga dan naar **Extra > Opties > Diagrammen > Standaard kleuren** om dit te wijzigen. Wijzigingen die in dit dialoogvenster worden gemaakt, beïnvloeden de standaardkleuren voor alle diagrammen die u in de toekomst maakt. Zie de *Handleiding voor beginners* voor meer informatie over het wijzigen van kleuren.

3D-diagrammen

Gebruik **Opmaak > 3D-weergave** om 3D-diagrammen fijn af te stemmen. Het dialoogvenster **3D-weergave** heeft drie tabbladen, waar u het perspectief van het diagram kunt wijzigen, bepalen of het diagram de eenvoudige of de realistische schema's gebruikt of uw eigen aangepaste schema en de belichting die bepaalt waar de schaduwen zullen vallen.

Het dialoogvenster 3D-weergave ([Afbeelding 13](#)) heeft drie tabbladen:

- **Perspectief** – waar u het perspectief van het diagram kunt aanpassen.
- **Vormgeving** – Selecteer of u het eenvoudige of het realistische schema voor uw 3D-diagram wilt gebruiken.
- **Belichting** – beheert de lichtbron die uw 3D-diagram belicht en waar de schaduw valt.



Afbeelding 13: Dialoogvenster 3D-weergave - tabblad Perspectief

Roteren en perspectief

Om een 3D-diagram te draaien of het perspectief van de weergave te wijzigen:

- 1) Dubbelklik op het diagram, zodat deze in de modus *Bewerken* komt. Het diagram wordt nu omsloten door een grijze rand.
- 2) Ga naar **Opmaak > 3D-weergave** op de *Menubalk* of klik met rechts op het diagram en kies **3D-weergave** in het contextmenu om het dialoogvenster **3D-weergave** te openen ([Afbeelding 13](#)).
- 3) Klik op het tabblad *Perspectief* om deze te openen.
- 4) Voer de gewenste instellingen in voor de *Rechthoekige assen* en het *Perspectief*.
- 5) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en uw wijzigingen op te slaan.

Hier zijn enkele hints voor het gebruiken van het tabblad *Perspectief*:

- Stel alle hoeken in op 0 voor een vooraanzicht van het diagram. Cirkeldiagrammen en koersdiagrammen worden weergegeven als cirkels.
- Met *Rechthoekige assen* ingeschakeld, kunt u de inhoud van het diagram alleen draaien in de richtingen X en Y; dat betekent, parallel aan de randen van het diagram.
- Een X-waarde van 90, met Y en Z ingesteld op 0, geeft een bovenaanzicht van het diagram. Met X ingesteld op -90, is de weergave die van de onderzijde van het diagram.
- Het draaien wordt in de volgende volgorde toegepast: eerst X, dan Y en als laatste Z.
- Indien arcering is ingeschakeld en u draait een diagram, wordt de lichtbron gedraaid alsof het aan het diagram gefixeerd is.
- De draai-assen staan altijd in relatie tot de pagina, niet tot de assen van het diagram. Dit is afwijkend van enkele andere programma's voor diagrammen.
- Selecteer de optie *Perspectief* om het diagram in centraal perspectief te bekijken, alsof er door een cameralens wordt gekeken, in plaats van een parallelle projectie te gebruiken. Stel de focuslengte in het vak naast de optie *Perspectief* in (die wordt actief als u de optie selecteert). 100% geeft een weergave in perspectief waar een verre hoek in het diagram ongeveer half zo groot lijkt als een hoek dichtbij.

Interactief draaien van 3D-diagramen

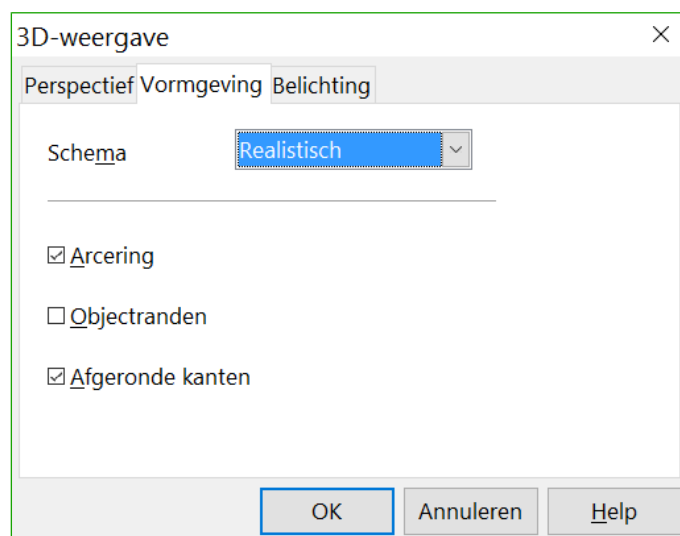
In aanvulling op het gebruik van het tabblad *Perspectief* van het dialoogvenster **3D-weergave** om 3D-diagramen te draaien, kunt u 3D-diagramen ook interactief draaien.

- 1) Dubbelklik op het diagram, zodat deze in de modus *Bewerken* komt. Het diagram wordt nu omsloten door een grijze rand.
- 2) Selecteer de *Diagramwand* en er verschijnen ronde selectiehandvatten.
- 3) Beweeg de muisaanwijzer over het hoekhandvat en het verandert in een rotatiepictogram.
- 4) Houd de linker muisknop ingedrukt en sleep in een gewenste richting. Een gestippelde omtrek van het diagram is zichtbaar terwijl u sleept, om u inzicht te geven over hoe het resultaat eruit zal zien.
- 5) Laat de muisknop los als u tevreden bent.

Vormgeving

Gebruik het tabblad *Vormgeving* om enkele aspecten van het uiterlijk van een 3D-diagram aan te passen.

- 1) Dubbelklik op het diagram, zodat deze in de modus *Bewerken* komt. Het diagram wordt nu omsloten door een grijze rand.
- 2) Ga naar **Opmaak > 3D-weergave** op de *Menubalk* of klik met rechts op het diagram en kies **3D-weergave** in het contextmenu om het dialoogvenster **3D-weergave** te openen ([Afbeelding 14](#)).
- 3) Klik op het tabblad *Vormgeving* om deze te openen.
- 4) Selecteer een schema in de keuzelijst *Schema* – **Realistisch** (standaard) of **Eenvoudig**. Wanneer u een schema selecteert, worden de opties en de lichtbronnen overeenkomstig ingesteld.



Afbeelding 14: Dialoogvenster 3D-weergave - tabblad *Vormgeving*

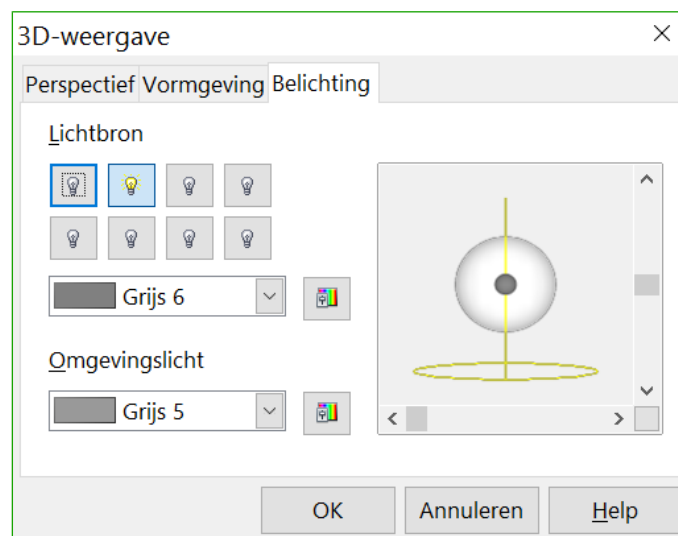
- 5) Zet, indien nodig, een combinatie van *Arcering*, *Objectranden* en *Afgeronde kanten* aan of uit, die niet door de schema's *Realistisch* of *Eenvoudig* zijn ingesteld, om een aangepast schema te maken.
- 6) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en uw wijzigingen op te slaan.

Hier zijn enkele hints voor het tabblad *Vormgeving*. Afhankelijk van het geselecteerde schema zijn niet alle opties beschikbaar.

- Selecteer **Arcering** om de methode Gouraud te gebruiken voor het renderen van de oppervlakte. Anders wordt een vlakke methode gebruikt. De vlakke methode stelt één enkele kleur en helderheid in voor elke veelhoek. De hoeken zijn zichtbaar, zachte kleurovergangen en spots zijn niet mogelijk. De Gouraud methode past verlopen toe voor een gladder, meer realistische look. Bekijk de *Handleiding voor Draw* voor meer details over schaduw.
- Selecteer **Objectranden** om lijnen te tekenen rondom de hoeken.
- Selecteer **Afgeronde hoeken** om de hoeken van de vierkante vormen te verzachten.

Belichting

Gebruik het tabblad *Belichting* ([Afbeelding 15](#)) om de lichtbronnen voor de 3D-weergave in te stellen. Bekijk de *Handleiding voor Draw* voor meer details over het instellen van de belichting.



Afbeelding 15: Dialoogvenster 3D-weergave - tabblad Belichting

- 1) Dubbelklik op het diagram, zodat deze in de modus *Bewerken* komt. Het diagram wordt nu omsloten door een grijze rand.
- 2) Ga naar **Opmaak > 3D-weergave** op de *Menubalk* of klik met rechts op het diagram en kies **3D-weergave** in het contextmenu om het dialoogvenster **3D-weergave** te openen ([Afbeelding 15](#)).
- 3) Klik op het tabblad *Belichting* om deze te openen.
- 4) Klik op één van de acht knoppen om een gerichte lichtbron aan of uit te zetten. Standaard staat de tweede lichtbron aan. Het is de eerste van de zeven normale, uniforme lichtbronnen. De eerste lichtbron projecteert een spiegelend licht met markeringen.
- 5) Kies, voor de geselecteerde lichtbron, een kleur in de keuzelijst direct onder de acht knoppen voor de lichtbron. Merk op dat de helderheidswaarden van alle lichtbronnen bij elkaar worden opgeteld, dus gebruik donkere kleuren wanneer u meerdere lichtbronnen inschakelt .
- 6) Elke lichtbron wijst aanvankelijk naar het midden van het object. Wijzig, indien nodig, de positie van de lichtbron door de verticale en/of horizontale schuifbalkjes te verschuiven van de geselecteerde lichtbron.

- 7) Controleer het kleine voorbeeldvak van het dialoogvenster om het effect van het aanpassen van de positie van de lichtbron te zien.
- 8) Klik op de vierkante knop op het kruispunt van de schuifbalken van het voorbeeldvak om het belichtingsmodel van een bol naar een kubus te wijzigen.
- 9) Gebruik de lijst *Omgevingslicht* om het omgevingslicht te definiëren dat met een uniforme intensiteit vanuit alle richting schijnt.
- 10) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en uw wijzigingen op te slaan.

Rasters

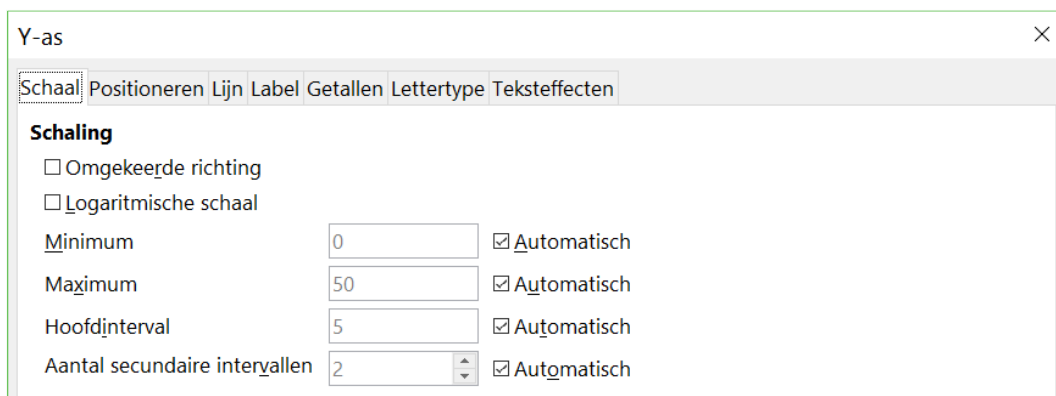
U kunt assen in secties verdelen door er rasterlijnen aan toe te wijzen. Dit geeft een beter overzicht van het diagram, vooral als u met grote grafieken werkt. Het hoofdraster van de Y-as is standaard geactiveerd.

Gebruik het dialoogvenster **Raster (Opmaak > Raster)** om de opmaakoptyes in te stellen voor de lijnen die als raster in uw grafiek worden gebruikt, door de lijnstijl, de kleur, de breedte en de transparantie in te stellen. Dit dialoogvenster is vergelijkbaar met het tabblad *Randen* van het dialoogvenster **Diagramgebied** die in [Afbeelding 12](#) op pagina 27 wordt weergegeven.

Assen

Soms heeft u een speciale schaal nodig voor één van de assen van uw grafiek, heeft u kleinere rasterintervallen nodig of wilt u de opmaak van de label van de assen wijzigen. Na het markeren van de as die u wilt wijzigen, klikt u met rechts en kiest u één van de items in het contextmenu.

- 1) Dubbelklik op het diagram, zodat deze in de modus *Bewerken* komt. Het diagram wordt nu omsloten door een grijze rand.
- 2) Ga naar **Opmaak > As > Y-as**, **X-as** of **Z-as** op de *Menubalk* en kies de as die u wilt opmaken of klik met rechts op de as die u wilt opmaken en kies **As opmaken** in het contextmenu om het dialoogvenster **As** te openen ([Afbeelding 16](#)). De beschikbare opties hangen af van welke as geselecteerd werd, het type as dat gebruikt is, het diagramtype en of het een 2D of 3D diagram is.



Afbeelding 16: Dialoogvenster Y-as - tabblad Schaal

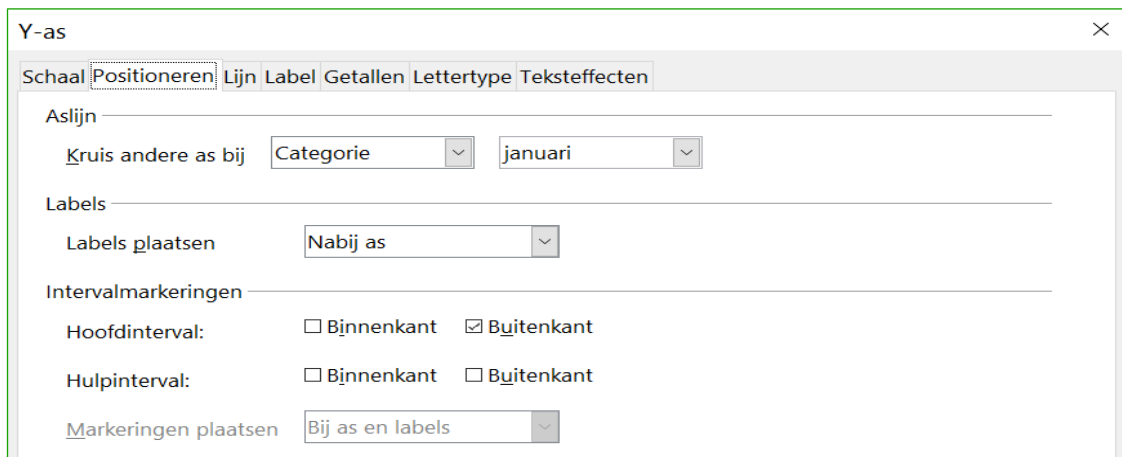
- 3) Klik op het tabblad waarin u wijzigingen wilt aanbrengen in de beschikbare opties. De opties van elk tabblad worden hieronder uitgelegd.

- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en uw wijzigingen op te slaan.

Schaal

U kunt waarden voor het onderverdelen van assen invoeren op het tabblad *Schaal* ([Afbeelding 16](#)).

- **Omgekeerde richting** – bepaalt waar de laagste en hoogste waarden op de assen worden weergegeven. Zet deze optie uit als u een rekenkundige richting kiest. Dat betekent voor Cartesiaanse coördinatensysteem dat de X-as de lagere waarden links toont en de Y-as de lagere waarden onderaan. Voor polaire coördinatenstelsels, is de richting van de wiskundige hoekas tegen de klok in en de radiale as van binnen naar buiten.
- **Logaritmische schaal** – geeft aan dat u de as logaritmisch wilt onderverdelen. Gebruik deze optie als u met waarden werkt die sterk van elkaar verschillen. U kunt logaritmische schaalverdeling gebruiken om de rasterlijnen van de as op gelijke afstand te maken, maar waarden kunnen hebben die hoger of lager zijn.
- **Minimum** – bepaalt de minimumwaarde voor het begin van de as. *Automatisch* moet worden uitgeschakeld om deze optie handmatig in te stellen.
- **Maximum** – bepaalt de maximumwaarde voor het begin van de as. *Automatisch* moet worden uitgeschakeld om deze optie handmatig in te stellen.
- **Hoofdinterval** – definieert de interval voor de hoofdverdeling van de assen. De de hoofdinterval kan niet groter zijn dan het waardegebied. *Automatisch* moet worden uitgeschakeld om deze optie handmatig in te stellen.
- **Aantal secundaire intervallen** – definieert de interval voor de onderverdeling van de assen. *Automatisch* moet worden uitgeschakeld om deze optie handmatig in te stellen.
- **Automatisch** – u moet deze optie eerst uitschakelen om de waarden aan te passen. Schakel deze optie uit als u met vaste waarden werkt, omdat het geen automatische schaling toelaat.
- **Type** – voor sommige as-types, kunt u kiezen om een as als tekst of datum op te maken of om het type automatisch te detecteren. Voor een as-type *Datum*, kunt u de volgende opties instellen.
 - Minimum en maximum waarde om aan het einde van de schaal weer te geven.
 - Resolutie kan ingesteld worden om dagen, maanden of jaren weer te geven als stappen van de interval.
 - Hoofdinterval kan ingesteld worden om een bepaald aantal dagen, maanden of jaren weer te geven.
 - Minimale interval kan ingesteld worden om een bepaald aantal dagen, maanden of jaren weer te geven.



Afbeelding 17: Dialoogvenster Y-as - tabblad Positioneren

Positioneren

Het tabblad Positioneren ([Afbeelding 17](#)) beheert de plaatsing van de as.

- **Aslijn** – selecteer waar de as andere assen kruist in de keuzelijst *Kruis andere as bij* – *Begin*, *Einde* of een gespecificeerde waarde.
- **Labels** – selecteer waar labels geplaatst worden: wordt ingesteld met de keuzelijst – *Nabij as*, *Nabij as (andere zijde)*, *Buitenzijde begin* of *Buitenzijde eind*.
- **Intervalmarkeringen**
 - *Hoofdinterval* – specificeert of de markeringen op de binnenkant of buitenkant van de as staan. Het is mogelijk om beiden te combineren: u zult markeringen op beide zijden zien. *Binnenkant* – specificeert dat de markeringen aan de binnenkant van de as staan. *Buitenkant* – specificeert dat de markeringen aan de buitenkant van de as staan.
 - *Hulpinterval* – definieert de markeringsstreepjes tussen de as-markeringen. Het is mogelijk om beiden te combineren. Dit resulteert in een markeringslijn die van buiten naar binnen loopt.
 - *Binnenkant* – bepaalt dat hulp-intervalmarkeringen aan de binnenkant van de as worden geplaatst.
 - *Buitenkant* – bepaalt dat hulp-intervalmarkeringen aan de buitenkant van de as worden geplaatst.
 - *Markeringen plaatsen* – selecteer, in de keuzelijst, waar u de markeringen wilt plaatsen – *Bij labels*, *Bij as* of *Bij as en labels*.

Lijn

Gebruik dit tabblad om de opmaakopties voor de aslijn in te stellen, door de *Stijl*, *Kleur*, *Breedte* en *Transparantie* te selecteren. Dit dialoogvenster is vergelijkbaar met het tabblad [Randen](#) van het dialoogvenster **Diagramgebied** die in [Afbeelding 12](#) op pagina [26](#) wordt weergegeven.



Afbeelding 18: Dialoogvenster Y-as - tabblad Label

Label

Op het tabblad *Label* (Afbeelding 18) kunt u beslissen of u de labels wilt weergeven of verbergen, hoe ze te behandelen wanneer zij niet allemaal netjes in een rij passen (bijvoorbeeld, als de woorden te lang zijn) en of ze een hoek met de as zullen hebben.

- **Labels weergeven** – bepaalt of de as-labels worden weergegeven of verborgen.
- **Volgorde** – de opties van dit tabblad zijn alleen beschikbaar voor 2D-diagrammen. In dit gedeelte kunt u de uitlijning definiëren van de labels van de X- of Y-as.
 - *Tegel* – schikt getallen op de as naast elkaar.
 - *Oneven getallen spreiden* – spreidt getallen op de as, even nummers lager dan oneven nummers.
 - *Even getallen spreiden* – spreidt getallen op de as, oneven nummers lager dan even nummers.
 - *Automatisch* – schikt getallen automatisch op de as.

Opmerking

Er kunnen problemen ontstaan bij het weergeven van labels als de omvang van het diagram te klein is. U kunt dit voorkomen door ofwel het vergroten van de weergave of de lettergrootte verkleinen

- **Tekstverloop** – bepaalt het tekstverloop van het as-label.
 - *Overlapping* – bepaalt dat tekst van as-labels andere as-labels mag overlappen. Dit kan bijzonder handig zijn als er weinig ruimte is.
 - *Afbreken* – staat woordafbreking toe.
- **Tekstoriëntatie** – bepaalt de tekstrichting van de labels.
 - *ABCD wiel* – klik en trek de indicator langs het wiel, om de variabele tekstoriëntatie te bepalen. De tekens "ABCD" op het wiel komen overeen met de nieuwe instelling.

- *Verticaal gestapeld* – past verticale tekstoriëntatie toe op de labels. Als u een verticaal label voor de X-as maakt, kan de tekst worden afgesneden door de lijn van de X-as.
- *Graden* – voer de oriëntatiehoek voor de labels handmatig in.
- *Tekstrichting* – specificeert de tekstrichting voor alle tekst die complexe tekstopmaak (CTL) gebruikt en is alleen beschikbaar als *Complexe tekst lay-out* is ingeschakeld bij **Extra > Opties > Taalinstellingen**.

Getallen

Gebruik het tabblad *Getallen* om de attributen in te stellen voor alle getallen die op de as gebruikt worden. Dit tabblad is heel vergelijkbaar met die van het opmaken van getallen in cellen; zie Hoofdstuk 2, *Invoeren, bewerken en opmaken van gegevens*, voor meer informatie.

Lettertype en teksteffecten

Gebruik de tabbladen *Lettertype* en *Teksteffecten* om de attributen voor de lettertypes en het type effect in te stellen voor de as-labels. Deze tabbladen zijn heel vergelijkbaar met die voor lettertypes en teksteffecten in cellen; zie Hoofdstuk 2, *Invoeren, bewerken en opmaken van gegevens*, voor meer informatie.

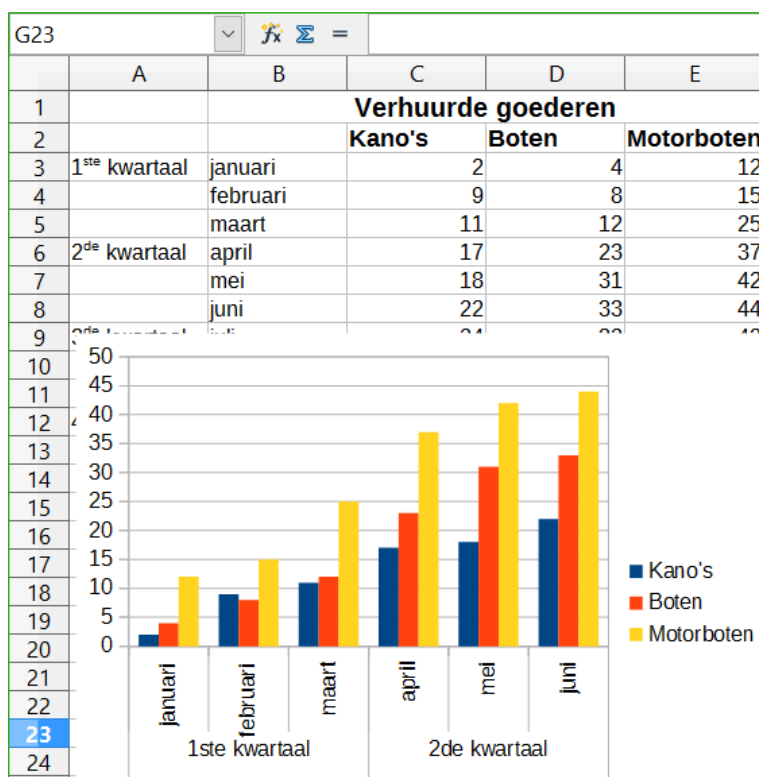
Aziatische typografie

Stelt de opties in voor Aziatische typografie voor as-labels en is alleen beschikbaar als *Aziatische* is ingeschakeld bij **Extra > Opties > Taalinstellingen**.

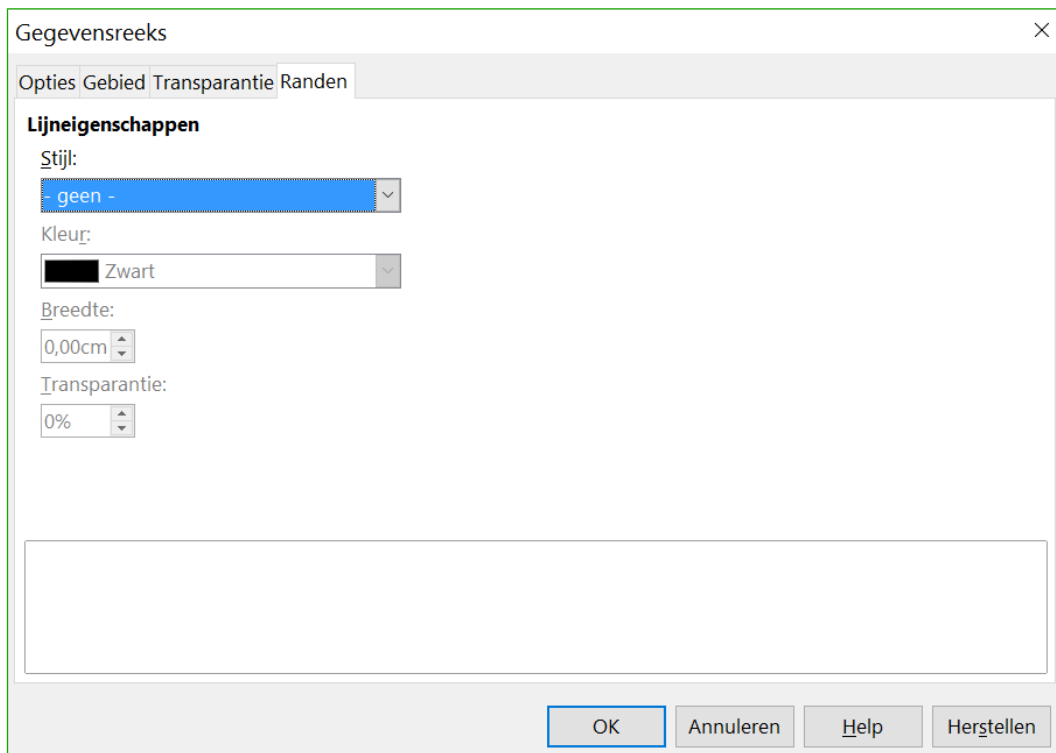
- **Lijst toepassen met verboden tekst aan het begin of einde van regels** – voorkomt dat de tekens in de lijst aan het begin of einde van de regel staan. De tekens worden verplaatst naar de vorige of de volgende regel. Ga naar **Extra > Opties > Taalinstellingen > Aziatische lay-out** om de lijst met beperkte tekens te bewerken.
- **Hangende punctuatie toestaan** – voorkomt dat komma's en punten de regels afbreken. In plaats daarvan worden deze tekens aan het einde van de regel gezet, zelfs in de paginamarge.
- **Afstand toepassen tussen Aziatische, Latijnse en Complexe teksten** – Voegt een spatie in tussen Aziatische, Latijnse en Complexe tekens.

Hiërarchische labels voor assen

Meerdere kolommen van categorieën worden nu op een hiërarchische manier op de as getoond. Hiërarchische as-labels worden automatisch gemaakt als de eerste kolommen (of rijen) tekst bevatten. Een voorbeeld van een hiërarchische as-label wordt getoond in [Afbeelding 19](#) waarin de eerste kolom de kwartalen aangeven en de tweede kolom de maanden tonen.



Afbeelding 19: Voorbeeld van hiërarchische as-labels



Afbeelding 20: Dialoogvenster Gegevensreeks - tabblad Randen

Kiezen en opmaken van symbolen

In lijn- en verspreide diagrammen kunnen de symbolen die de gegevens vertegenwoordigen worden gewijzigd naar een andere symboolvorm of kleur via het dialoogvenster voor de objecteigenschappen.

- 1) Dubbelklik op het diagram, zodat deze in de modus *Bewerken* komt. Het diagram wordt nu omsloten door een grijze rand.
- 2) Selecteer de gegevensreeks die u wilt wijzigen.
- 3) Ga naar **Opmaak > Selectie opmaken** op de *Menubalk* of klik met rechts en kies **Gegevensreeks opmaken** in het contextmenu om het dialoogvenster **Gegevensreeks** te openen ([Afbeelding 20](#)).
- 4) Open het tabblad *Lijn* van het dialoogvenster **Gegevensreeks** door op de tab te klikken.
- 5) In het gedeelte *Pictogram*, open de keuzelijst en kies een optie voor uw pictogram: *Geen pictogram*, *Automatisch*, *Uit bestand*, *Galerij* of *Pictogrammen*. Een voorbeeld van uw selectie wordt weergegeven in het voorbeeldvak onderaan het dialoogvenster.
 - *Uit bestand* opent een bestandsverkenner waarmee u een bestand kunt selecteren die u voor uw pictogram wilt gebruiken.
 - *Galerij* opent een lijst met beschikbare afbeeldingen die u voor uw pictogram kunt selecteren.
 - *Pictogrammen* opent een lijst met beschikbare pictogrammen die u kunt selecteren.
- 6) Voer de gewenste *Breedte* en *Hoogte* voor het nieuwe pictogram in.
- 7) Selecteer **Verhoudingen behouden** als u de verhoudingen van de breedte en hoogte van uw pictogram wilt behouden.

Tekenobjecten aan grafieken toevoegen

Net als in de andere componenten van LibreOffice kunt u de werkbalk *Tekening* gebruiken om eenvoudige vormen zoals lijnen, rechthoeken, cirkels, tekstobjecten en meer complexe vormen zoals pictogrammen en blokpijlen toe te voegen. Gebruik deze aanvullende vormen om toelichtingen en markeringen aan uw grafiek toe te voegen. Voor meer informatie over het gebruik van de werkbalk *Tekening*, zie de *Handleiding voor Draw*.

Een diagram in grootte wijzigen en verplaatsen

De grootte van een diagram interactief wijzigen:

- 1) Klik op het diagram om het te selecteren. Groene handvatten voor het wijzigen van de grootte verschijnen rondom het diagram.
- 2) Klik en sleep aan één van de markeringen in één van de vier hoeken van het diagram om het te vergroten of te verkleinen. De cursor geeft aan in welke richting u de afmetingen van het diagram kunt vergroten of verkleinen. Houd de *Shift*-toets ingedrukt terwijl u klikt en sleept om de juiste verhoudingen te behouden.

Een diagram interactief verplaatsen:

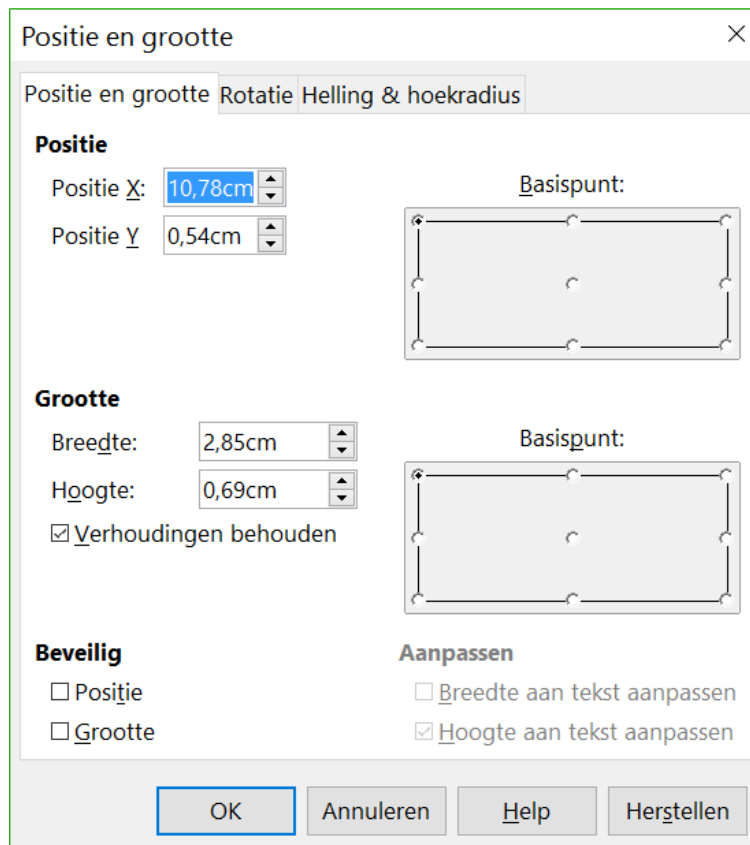
- 1) Klik op het diagram om het te selecteren. Groene handvatten voor het wijzigen van de grootte verschijnen rondom het diagram.
- 2) Beweeg de muisaanwijzer ergens boven het diagram, totdat deze wijzigt naar het pictogram voor verplaatsen (de vorm is afhankelijk van de instellingen van de computer).
- 3) Klik en sleep het diagram naar zijn nieuwe locatie.
- 4) Laat de muisknop los als het diagram op de gewenste positie staat.

Het dialoogvenster Positie en Grootte

De grootte van een diagram wijzigen of het verplaatsen met behulp van het dialoogvenster **Positie en grootte**:

- 1) Klik op het diagram om het te selecteren. Groene handvatten voor het wijzigen van de grootte verschijnen rondom het diagram.
- 2) Klik met rechts en kies **Positie en grootte** in het contextmenu om het dialoogvenster **Positie en grootte** te openen ([Afbeelding 21](#)).
- 3) Selecteer in dit dialoogvenster de gewenste opties op de tabbladen *Positie en grootte*, *Rotatie* en *Helling & hoekradius*.
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten en uw wijzigingen op te slaan.

Positie wordt gedefinieerd relatief aan een vast punt (het *basispunt*), dat zich standaard aan de linker bovenkant van het document bevindt. U kunt dit basispunt tijdelijk wijzigen om het plaatsen of wijzigen van de grootte eenvoudiger te maken. Klik op één van de punten in het basispunt dat overeenkomt met de locatie die u wilt gebruiken voor de positie of de grootte. Wanneer u op **OK** klikt en het dialoogvenster sluit, herstelt Calc de basispunten naar de standaardpositie.



Afbeelding 21: Dialoogvenster Positie en grootte

Positie en grootte

De beschikbare opties van het tabblad *Positie en grootte* (Afbeelding 21) zijn als volgt:

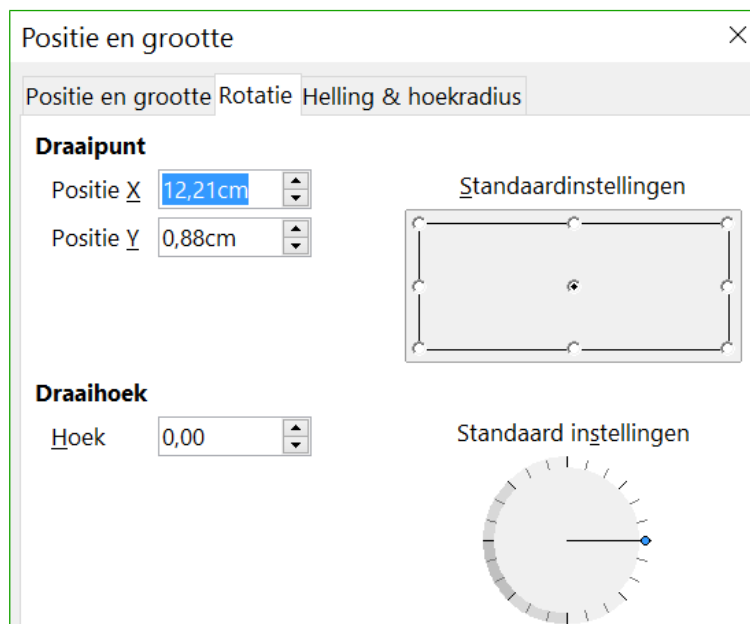
- **Positie** – bepaalt de locatie van het geselecteerde object op de pagina.
 - *Positie X* – voer de horizontale afstand in waarmee u het object, relatief aan het in het raster geselecteerde basispunt, wilt verplaatsen.
 - *Positie Y* – voer de verticale afstand in waarmee u het object, relatief aan het in het raster geselecteerde basispunt, wilt verplaatsen.
- *Basispunt* – selecteer een basispunt in het raster en voer dan de hoeveelheid in, waarmee u het object, relatief aan het basispunt dat u in de vakken *Positie X* en *Positie Y* selecteerde, wilt verschuiven. De basispunten corresponderen met de selectiehandvatten van een object.
- **Grootte** – geef de hoeveelheid op waarmee u het geselecteerde object wilt vergroten of verkleinen, ten opzichte van het geselecteerde basispunt.
 - *Breedte* – voer een breedte in voor het geselecteerde object.
 - *Hoogte* – voer een hoogte in voor het geselecteerde object.
 - *Verhoudingen behouden* – behoudt de verhoudingen tussen breedte en hoogte, wanneer u het object vergroot of verkleint.
 - *Basispunt* – selecteer een basispunt in het raster en voer dan de nieuwe dimensies in voor het geselecteerde object in de vakken *Breedte* en *Hoogte*.
- **Beveilig** – voorkomt wijzigingen in de positie en grootte van het geselecteerde object.

- *Positie* – voorkomt dat u het object verplaatst.
- *Grootte* – Voorkomt dat u het object vergoot of verkleint.
- **Aanpassen** – geeft aan dat de grootte zich moet aanpassen aan de ingevoerde tekst.
 - *Breedte aan tekst aanpassen* – breidt de breedte van het object uit naar de breedte van de tekst, als het object kleiner is dan de tekst.
 - *Hoogte aan tekst aanpassen* – breidt de hoogte van het object uit naar de hoogte van de tekst, als het object kleiner is dan de tekst.

Rotatie

De opties voor het tabblad *Rotatie* ([Afbeelding 22](#)) zijn als volgt:

- **Draaipunt** – het geselecteerde object draait om een draaipunt dat u opgeeft. Het standaard draaipunt is in het midden van het object. Als u het draaipunt te ver buiten de grenzen van het object plaatst, kan het object buiten de pagina draaien.
 - *Positie X* – voer de horizontale afstand in, van de linkerzijde van de pagina tot het draaipunt.
 - *Positie Y* – voer de horizontale afstand in, van de bovenzijde van de pagina tot het draaipunt.
 - *Standaardinstellingen* – selecteer waar u het draaipunt op het object wilt plaatsen. De standaardinstelling is in het midden van het object.
- **Draaihoek** – voer het aantal graden in, waarmee u het geselecteerde object wilt laten draaien of klik op het draaiwiel.
 - *Hoek* – voer het aantal graden in waarmee u het geselecteerde object wilt laten draaien.
 - *Standaardinstellingen* – klik en versleep de indicator om de draaihoek in graden te bepalen. Het aantal graden worden in het vak *Hoek* weergegeven.

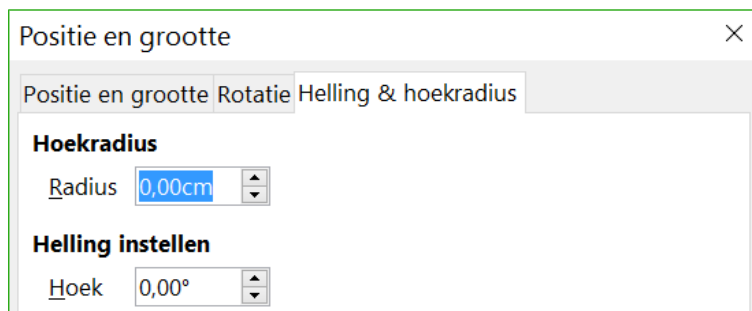


Afbeelding 22: Dialoogvenster Positie en grootte - tabblad Rotatie

Helling & hoekradius

De opties voor het tabblad *Helling & hoekradius* (Afbeelding 23) zijn als volgt:

- **Hoekradius** – u kunt alleen de hoeken van een rechthoekig object afronden.
 - *Radius* – voer de radius in van een cirkel waarmee u de hoeken wilt afronden
- **Helling instellen** – helt het geselecteerde object langs een as die u opgeeft.
 - *Hoek* – voer de hoek in voor de hellings-as.



Afbeelding 23: Dialoogvenster Positie en grootte - tabblad Helling & hoekradius

Diagrammen exporteren

U kunt diagrammen en grafieken als een afbeelding exporteren, zodat u het in andere documenten kunt gebruiken.

- 1) Klik éénmaal op het diagram om het te selecteren. Vierkante selectiehandvatten verschijnen rondom de rand van het diagram.
- 2) Klik met rechts op het geselecteerde diagram en kies **Exporteer als afbeelding** in het contextmenu.
- 3) Typ, in het dialoogvenster **Exporteer afbeelding** (hier *Save as Picture* genaamd), de naam voor de afbeelding, selecteer de locatie waar u het wilt opslaan en selecteer de gewenste grafische bestandsindeling.
- 4) Klik op **Opslaan** en uw grafiek zal als afbeelding geëxporteerd worden naar de door u opgegeven locatie en in de gespecificeerde bestandsindeling.

Galerij van diagramtypen

Alhoewel uw gegevens in een aantal verschillende diagrammen gepresenteerd kunnen worden, is het de boodschap die u wilt overdragen aan uw publiek uiteindelijk bepalend welk diagram u zult gaan gebruiken. De volgende paragrafen presenteren voorbeelden van de diagramtypen die Calc bevat, met enkele van de aanpassingen die elk soort kan hebben en enkele notities met betrekking tot het doel dat u voor dat type diagram zou kunnen hebben.

Kolomdiagrammen

Kolomdiagrammen worden in het algemeen gebruikt om trends over een tijdsperiode weer te geven. Zij zijn het beste voor diagrammen die relatief gezien een klein aantal gegevenspunten hebben. Het is het standaard diagramtype dat Calc levert, omdat het één van de meest bruikbare

grafieken is en het eenvoudigst om te begrijpen. Voor een grotere tijdsperiode zou een lijndiagram beter zijn.

Een kolomdiagram heeft verticale balken, waarbij de hoogte van de balk evenredig is aan de waarde. De X-as toont de categorieën en de Y-as geeft de waarde voor iedere categorie.

- **Normaal** – dit subtype geeft alle waardes van een categorie naast elkaar weer. De focus ligt op de individuele absolute waarden, in vergelijking met elke andere waarde.
- **Gestapeld** – dit subtype geeft alle waardes van een categorie bovenop elkaar weer. De focus ligt op de totaalwaarde van de categorie en de individuele bijdrage van elke waarde binnen de categorie.
- **Cumulatief percentage** – dit subtype toont het relatieve percentage van elke gegevenswaarde met betrekking tot het totaal van de categorie. De focus ligt op de relatieve bijdrage van elke waarde tot het totaal van de categorie.

U kunt de 3D-weergave van de gegevenswaardes gebruiken. Een realistische 3D-diagram probeert de beste 3D-weergave te geven, terwijl een eenvoudige 3D-diagram probeert het diagramweergave van andere producten na te bootsen.

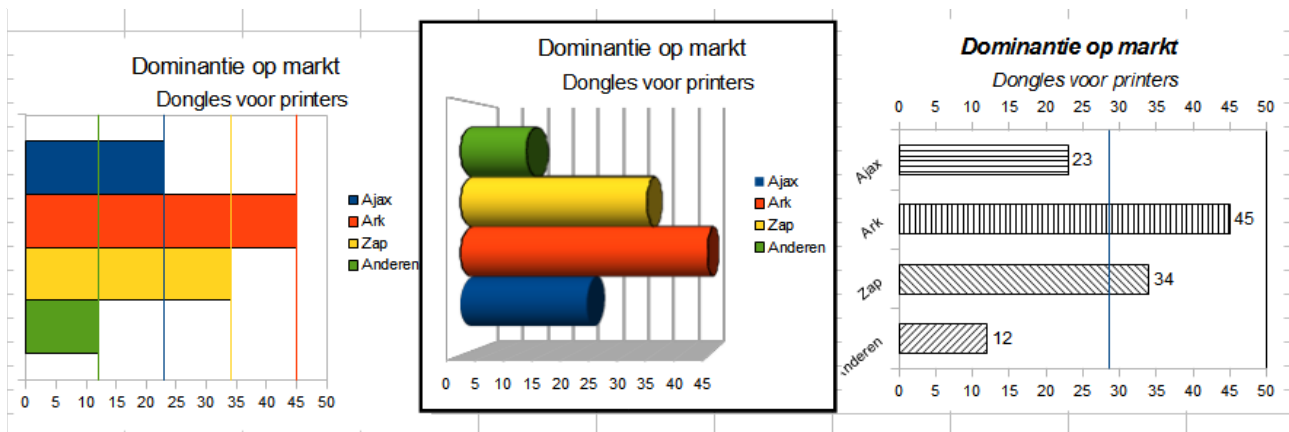
Voor 3D-diagrammen kunt u de vorm van iedere gegevenswaarde selecteren als *Vak*, *Cilinder*, *Kegel* en *Piramide*.

Balkdiagrammen

Een balkdiagram toont horizontale balken. De lengte van elke balk is evenredig met de waarde ervan. De Y-as toont de categorieën en de X-as geeft de waarde voor iedere categorie. De subtypen voor balkdiagrammen zijn dezelfde als die voor kolomdiagrammen, die hierboven zijn beschreven.

Balkdiagrammen zijn excellent voor het geven van een directe visuele impact voor gegevensvergelijking in gevallen waarin tijd geen belangrijke factor is, bijvoorbeeld voor het vergelijken van de populariteit van een aantal producten voor een markt. In onderstaande voorbeelden:

- Het eerste diagram in [Afbeelding 24](#) is zeer eenvoudig bereikt door de *Assistent Diagram* te gebruiken met **Invoegen > Rasters**, het uitschakelen van de Y-as en het gebruiken van **Invoegen > Gemiddelde waarde-lijnen**.
- Het tweede diagram in de afbeelding is een 3D-diagram met een eenvoudige rand en het 3D-diagramgebied gedraaid.
- In het derde diagram in de afbeelding is de legenda verwijderd en zijn labels ingevoegd die de namen van de bedrijven op de as weergegeven. We hebben ook de kleuren gewijzigd naar een patroon van arcering.



Afbeelding 24: Voorbeelden van een balkdiagram.

Cirkeldiagrammen

Een cirkeldiagram toont waarden als cirkelvormige sectoren van een totale cirkel. De lengte van de boog of de oppervlakte van elke sector, is evenredig met de waarde.

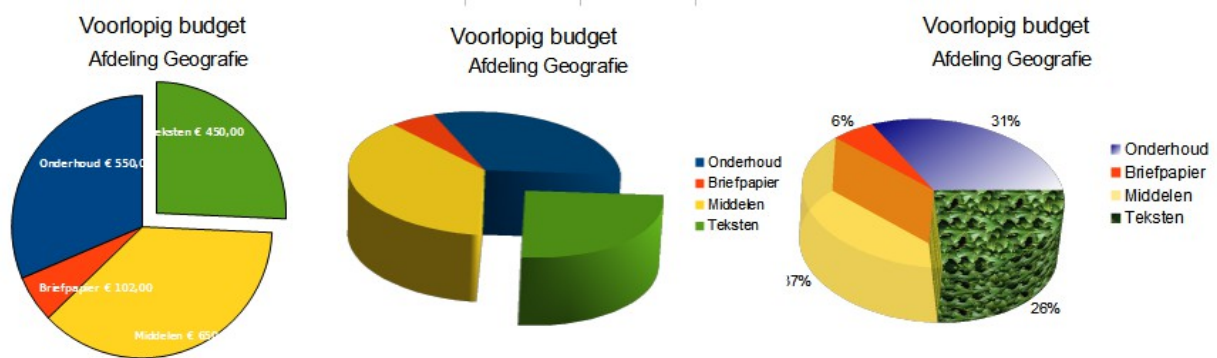
- **Normaal** – dit subtype toont sectoren als gekleurde gebieden van een totale cirkel, alleen voor één gegevenskolom. In het gecreëerde diagram kunt u op een sector klikken en deze uit de cirkel trekken of het weer terugzetten.
- **Cirkeldiagram in segmenten** – dit subtype toont de sectoren al van elkaar gescheiden. U kunt op een sector klikken en deze langs een radiaal vanuit het midden van de cirkel slepen.
- **Ring** – dit subtype kan meerdere gegevenskolommen weergeven. Elke gegevenskolom wordt weergegeven als een donut met een gat in het midden, waaromheen de volgende gegevenskolom kan worden weergegeven. U kunt op één van de buitenste sectoren klikken en deze langs een radiaal vanuit het midden van de cirkel slepen.
- **Ringdiagram in segmenten** – dit subtype toont de buitenste sectoren al gescheiden van de overgebleven ring. U kunt op één van de buitenste sectoren klikken en deze langs een radiaal vanuit het midden van de cirkel slepen.

Cirkeldiagrammen zijn excellent als u proporties wilt vergelijken. Een cirkeldiagram zou, bijvoorbeeld, ideaal zijn als u vergelijkingen van uitgaven van afdelingen diende vast te stellen, wat de afdeling uitgaf aan verschillende items of wat de verschillende afdelingen uitgaven. Deze diagrammen werken het beste met kleine aantallen waarden, niet meer dan ongeveer een half dozijn. Bij meer dan dit zal de visuele impact beginnen te vervagen.

Omdat de *Assistent Diagram* inschat welke reeks u wilt opnemen in uw cirkeldiagram, moet u die misschien in het begin aanpassen op het tabblad *Gegevensbereiken* van de *Assistent* of door het dialoogvenster **Opmaak > Gegevensbereik > Gegevensreeksen** te gebruiken.

U kunt enkele interessante dingen doen met een cirkeldiagram, speciaal als u er een 3D-diagram van maakt. Het kan dan worden schuin gezet, schaduwen gegeven en in een kunstwerk worden veranderd. Maak het alleen niet zo bont dat uw boodschap verloren gaat en wees voorzichtig dat kantelen de relatieve afmetingen van de segmenten niet verstoort.

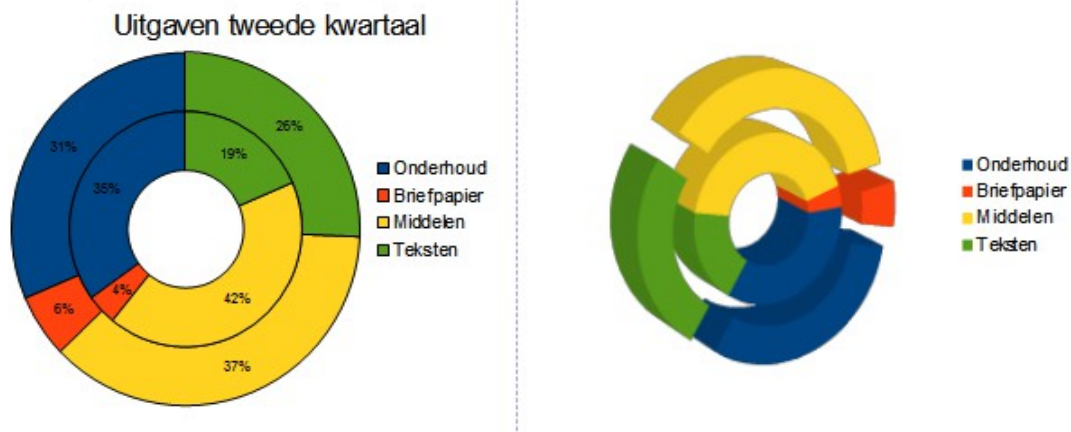
U kunt een optie kiezen in de *Assistent Diagram* om het cirkeldiagram 'op te blazen', maar dat is een optie voor alles-of-niets. Als het uw doel is om één deel van de cirkel te accentueren, kunt u één van de delen afscheiden door het zorgvuldig te markeren, nadat u de *Assistent Diagram* hebt voltooid en het uit de groep slepen. Als u dit doet, moet u misschien het diagramgebied opnieuw vergroten om de originele grootte van de stukken terug te krijgen.



Afbeelding 25: Cirkeldiagrammen

De effecten die zijn bereikt in [Afbeelding 25](#) worden hieronder verklaard.

- 2D cirkeldiagram met één uitgeschoven sector: Selecteer **Invoegen > Legenda** en schakel *Legenda tonen* uit. Selecteer **Invoegen > Gegevensopschriften** en selecteer *Waarde weergeven als getal*. Selecteer dan voorzichtig de sector die u wilt markeren, verplaats de cursor naar het uiteinde van het stuk en klik (het gedeelte zal markeringsvierkanten hebben) en sleep het weg van de rest van de stukken. De stukken zullen kleiner worden, dus u zult de diagramwand moeten markeren en de hoek ervan verslepen om de afmeting te vergroten.
- 3D-cirkeldiagram met realistisch schema en belichting: Kies bij **Opmaak > 3D-weergave > Belichting**, waar u de richting van het licht kunt wijzigen, de kleur van het omgevingslicht en de diepte van de schaduw. We hebben ook de 3D-hoek aangepast van de schijf in het dialoogvenster **Perspectief** op dezelfde verzameling tabbladen.
Het diagram werkt zichzelf bij als u de wijzigingen maakt, dus ziet u de effecten onmiddellijk.
Als u één van de stukken wilt afscheiden, klik er zorgvuldig op; u zou een draadmodel moeten zien. Sleep het eruit met de muis en vergroot dan, indien nodig, de grootte van de diagramwand.
- 3D-cirkeldiagram met verschillende effecten voor vulling in elk gedeelte van de cirkel. Klik met rechts en kies **Invoegen > Gegevensopschriften** en selecteer *Waarde weergeven als percentage*. Selecteer dan zorgvuldig elk van de delen zodat het een draadmodel en klik met rechts en kies **Gegevenspunt opmaken** in het contextmenu om het dialoogvenster **Gegevenspunt voor gegevensreeks** te openen. Kies het tabblad *Gebied*. Voor één van de delen kozen we een bitmapeffect, voor een ander selecteerden we een kleurovergang en voor het derde gebruikten we het tabblad *Transparantie* en pasten de transparantie aan naar 50%.
- Ringdiagrammen ([Afbeelding 26](#)) zijn subtypen van een cirkeldiagram. Om er één te maken, selecteer *Cirkel* in de *Assistent Diagram* en selecteer het derde of vierde type van het cirkeldiagram. Gebruik, voor meer variatie, de 3D-weergave.



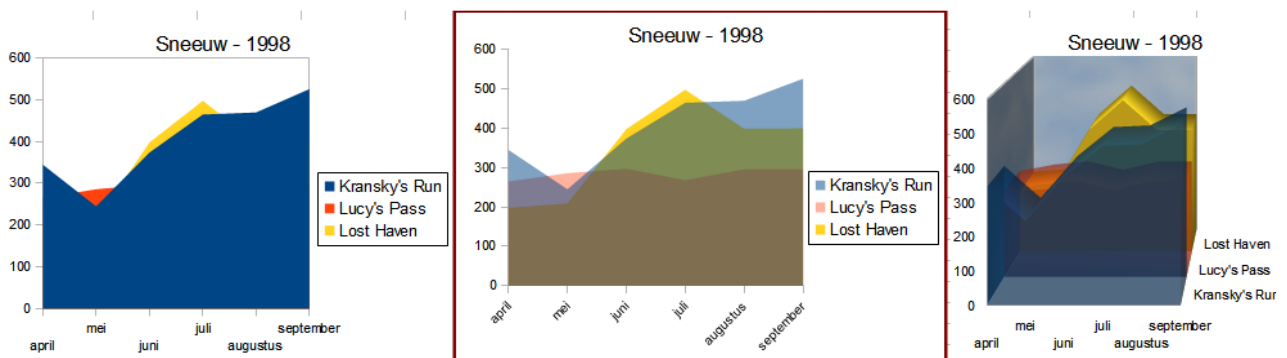
Afbeelding 26: Voorbeelden van Ringdiagrammen

Gebiedsdiagrammen

Een gebiedsdiagram toont waarden als punten op een Y-as en de X-as toont de categorieën. De Y-waarden van elke gegevensreeks zijn verbonden door een lijn en het gebied tussen de lijn is gevuld met een kleur. De focus van een gebiedsdiagram is om de veranderingen van de ene categorie naar de andere te benadrukken.

- **Diepte** – dit subtype zet alle waarden neer als absolute Y-waarden. Het plaatst eerst het gebied van de laatste kolom van de gegevensreeks, dan de voorlaatste enzovoort en als laatste wordt de eerste kolom getekend. Als de waarden in de eerste kolom hoger zijn dan de andere waarden, zal het laatste gebied de anderen dus verbergen.
- **Gestapeld** – dit subtypes zet waarden cumulatief op elkaar gestapeld neer. Het zorgt ervoor dat alle waarden zichtbaar zijn en er geen gegevensreeks door anderen verborgen worden. De Y-waarden vertegenwoordigen echter geen absolute waarden meer, behalve voor de laatste kolom die onderaan de gestapelde gebieden getekend is.
- **Cumulatief percentage** – dit subtype zet waarden cumulatief op elkaar gestapeld en geschaald als percentages van het totaal van de categorie neer.

Een gebiedsdiagram is een versie van een lijn- of kolomdiagram. Het kan bruikbaar zijn als u het volume van de verandering wilt benadrukken. Gebiedsdiagrammen hebben een grotere visuele impact dan een lijndiagram, maar de gegevens die u gebruikt zullen het verschil maken.

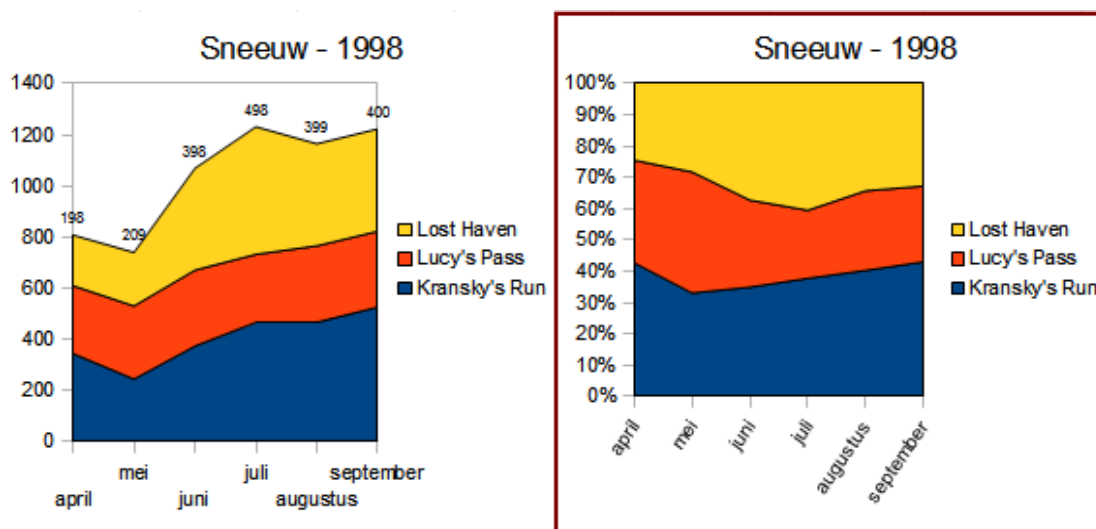


Afbeelding 27: Gebiedsdiagrammen – goed, slecht en lelijk

Zoals weergegeven in [Afbeelding 27](#), is een gebiedsdiagram soms lastig te gebruiken. Dit kan een goede reden zijn om transparante waarden in een gebiedsdiagram te gebruiken. Doe dan, na het instellen van het basisdiagram met behulp van de *Assistent Diagram*, het volgende:

- Klik met rechts op de Y-as en kies **Hoofdraster verwijderen** in het contextmenu. Als de gegevens elkaar overlappen, gaan sommige ervan verloren achter de eerste gegevensreeks, zoals in het voorbeeld links te zien is. Dat is niet wat u wilt. Een betere oplossing wordt weergegeven in het middelste voorbeeld.
- Klik met rechts, na het uitschakelen van het raster van de Y-as, beurtelings op elke gegevensreeks en kies **Gegevensreeksen opmaken**. Stel, op het tabblad *Transparantie*, de transparantie in op 50%. De transparantie maakt het eenvoudiger om de gegevens te zien die worden verborgen achter de eerste gegevensreeks. Klik nu met rechts op de X-as en kies **As opmaken**. Kies, op het tabblad *Label*, **Tegel** in het gedeelte *Volgorde* en stel de *Tekstoriëntatie* in op 55 graden. Dit plaats de lange labels onder een hoek.
- Klik met rechts, na het voltooien van de hierboven genoemde stappen en kies **Diagramtype** om de derde variatie te maken. Kies de optie **3D-weergave** en selecteer **Realistisch** in de keuzelijst. We hebben ook het diagramgebied enigszins gedraaid en de diagramwand een afbeelding van de lucht gegeven. Zoals u kunt zien, is de legenda verandert naar labels op de Z-as. Maar over het algemeen, hoewel het er visueel aantrekkelijker uitziet, is het moeilijker om het punt te zien dat u probeert te maken met de gegevens.

Andere manieren voor het visualiseren van dezelfde gegevensreeksen worden vertegenwoordigd door het gestapelde gebiedsdiagram of het percentage gestapelde gebiedsdiagram ([Afbeelding 28](#)). In de eerste wordt elk getal van elke reeks opgeteld bij de andere, zodat het een geheel volume weergeeft, maar geeft geen vergelijking van de gegevens. Het percentage gestapelde gebiedsdiagram geeft elke waarde in de reeks weer als een deel van het geheel. In, bijvoorbeeld, juni worden alle drie de waarden bij elkaar opgeteld en dat getal vertegenwoordigt 100%. De individuele waarden zijn daar een percentage van. Veel diagrammen hebben variëteiten die deze optie hebben.



Afbeelding 28: Gestapelde en percentage gestapelde gebiedsdiagrammen

Lijndiagrammen

Een lijndiagram is een tijdreeks met een progressie. Het is ideaal voor ruwe gegevens en handig voor diagrammen met veel gegevens, die trends weergeven of wijzigingen gedurende de tijd waar

u continuïteit wilt benadrukken. In lijndiagrammen is de X-as ideaal om tijdgerelateerde gegevensreeksen te vertegenwoordigen.

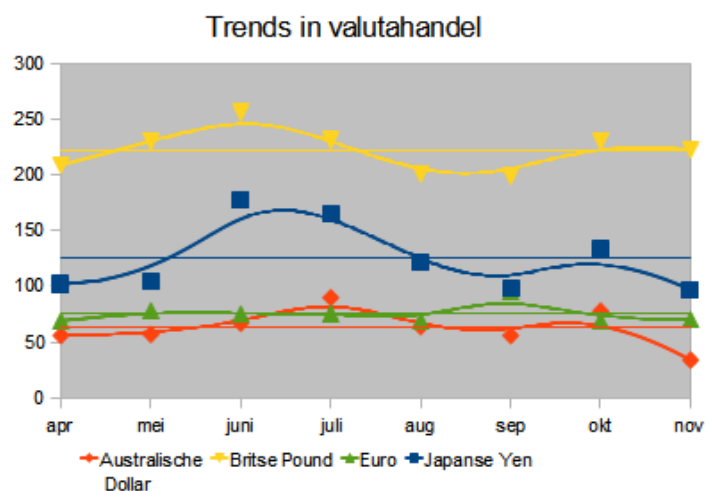
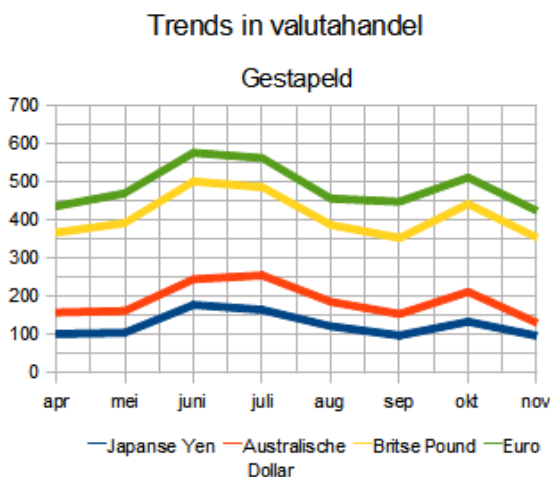
Een lijndiagram toont waarden als punten op de Y-as en de X-as geeft de categorieën weer. De Y-waarden van elke gegevensreeks kunnen met een lijn verbonden worden.

- **Alleen punten** – dit subtype zet alleen punten neer.
- **Punten en lijnen** – dit subtype zet punten neer en verbindt de punten van dezelfde gegevensreeks met een lijn.
- **Alleen lijnen** – dit subtype zet alleen lijnen neer.
- **3D-lijnen** – dit subtype verbindt punten van dezelfde gegevensreeks met een 3D-lijn.

Selecteer *Gestapelde reeksen* om de punten voor de Y-waarden cumulatief boven elkaar te plaatsen. De Y-waarden vertegenwoordigen geen absolute waarden meer, behalve voor de eerste kolom die onderaan de gestapelde punten is getekend. Als u *Percentage* selecteert, worden de Y-waarden geschaald als percentage van het totaal van de categorie.

Selecteer **Vervaaagd** (Vloeiend) als *Lijntype* om gebogen lijnen tussen de punten te trekken in plaats van rechte lijnen. Klik op **Eigenschappen** om de eigenschappen van de boog te wijzigen.

Wat u met lijnen kunt doen: ze dikker maken, er 3D van maken, de contouren afvlakken of alleen punten gebruiken. 3D-lijnen kunnen de kijker echter verwarren, dus werken dikkere lijnen vaak beter.



Afbeelding 29: Lijndiagrammen

Verspreide of XY-diagrammen

XY (verspreid)

Een XY-diagram is in zijn basisvorm gebaseerd op een gegevensreeks bestaande uit een naam, een lijst van de X-waarden en een lijst van Y-waarden. Elk paar waarden (X & Y) wordt weergegeven als een punt in een coördinatensysteem. De naam van de gegevensreeks wordt gekoppeld aan de Y-waarden en getoond in de legenda.

Kijk bij het maken van een XY-diagram naar de volgende voorbeelden. Uw XY-diagram kan meer dan één gegevensreeks hebben.

- Schaal de X-as.

- Genereer een parameterboog, bijvoorbeeld een spiraal.
- Teken het diagram van een functie.
- Ontdek de statistische associatie van kwantitatieve variabelen.

Varianten van het XY-diagram

U kunt een variant van een XY-diagram kiezen op de eerste pagina van de *Assistent Diagram* of in de modus *Bewerken* te kiezen voor **Opmaak > Diagramtype**.

Het diagram wordt gemaakt met de standaardinstellingen. Nadat het diagram klaar is, kunt u de eigenschappen wijzigen om de weergave te veranderen. Lijnstijlen en pictogrammen kun aangepast worden op het tabblad *Lijn* van het dialoogvenster **Gegevensreeks**.

Dubbelklik op een gegevenspunt om het dialoogvenster **Gegevensreeks** te openen. In dit dialoogvenster kunt u vele eigenschappen van de gegevensreeks aanpassen.

Voor 2D-diagrammen kunt u **Invoegen > Y-foutbalken** selecteren om de weergave van foutbalken in te schakelen.

U kunt de weergave van de gemiddeldewaarde-lijnen en trendlijnen met de opdrachten in het menu **Invoegen** inschakelen. (trendlijnen alleen bij een gemarkeerde gegevensreeks)

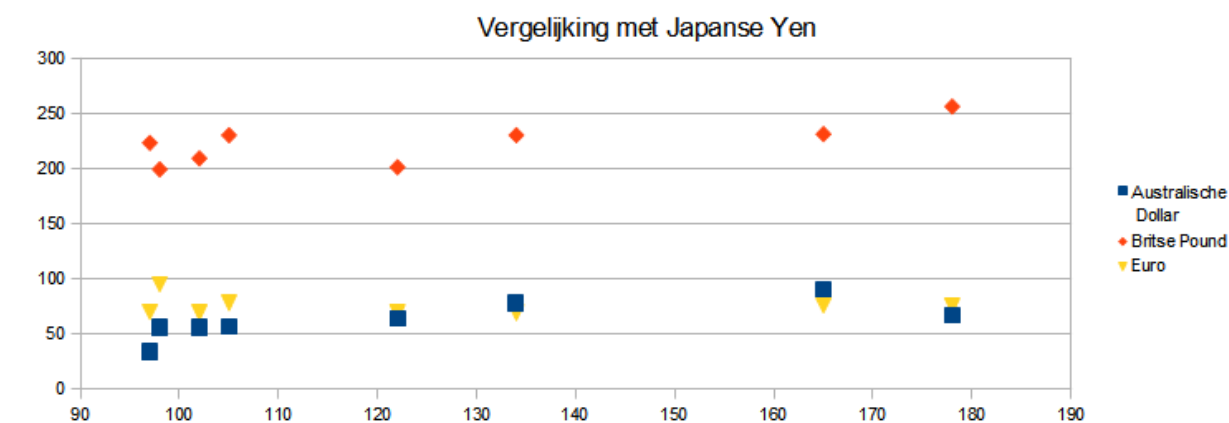
- **Alleen punten** – elk gegevenspunt wordt door een pictogram weergegeven. Calc gebruikt standaardpictogrammen met verschillende vormen en kleuren voor elke gegevensreeks. De standaardkleuren zijn ingesteld in **Extra > Opties > Diagrammen > Standaard kleuren**.
- **Alleen lijnen** – deze variant tekent rechte lijnen van het ene gegevenspunt naar de volgende. De gegevenspunten worden niet als pictogrammen weergegeven. De tekenvolgorde is dezelfde als de volgorde in de gegevensreeks. Markeer *Sorteren alleen op x-waarden* om lijnen in de volgorde van de x-waarden te tekenen. De sortering wordt alleen op het diagram toegepast en niet op de gegevens in de tabel.
- **Punten en lijnen** – deze variant toont punten en lijnen tegelijk.
- **3D-lijnen** – de lijnen worden als linten weergegeven. De gegevenspunten worden niet als pictogrammen weergegeven. Selecteerde in de aangemaakte grafiek, 3D-weergave, om eigenschappen als belichting en weergavehoek in te stellen.
- **Vervaagde lijnen** (Vloeiende lijnen)
 - Markeer *Vervaagd* (Vloeiend) om bogen in plaats van rechte lijnen te tekenen.
 - Klik op **Eigenschappen** om de details voor de bogen in te stellen.
 - *Kubische spline* verbindt de gegevenspunten met veelvoudige segmenten van 3 graden. De overgangen van de polynome delen zijn vloeiend, met dezelfde helling en kromming.
 - De *Oplossing* (resolutie) bepaalt hoeveel lijnsegmenten berekend worden om een polynoom deel tussen twee gegevenspunten te tekenen. U kunt de tussenliggende punten zien als u op een gegevenspunt klikt.
 - *B-Spline* gebruikt een parametrische, interpolatie B-spline boog. Deze bogen zijn opgebouwd uit stuksgewijze polynomen. De graad van de polynoom bepaalt de mate van deze veeltermen.

Voorbeeld van een of XY-diagram

Spreidingsdiagrammen zijn zeer geschikt voor het visualiseren van gegevens, waarvoor u geen tijd had om ze te analyseren en ze kunnen het beste zijn voor gegevens, wanneer u een constante waarde heeft om de gegevens mee te vergelijken; bijvoorbeeld, gegevens over het weer, reacties onder verschillende zuurtegraden, omstandigheden op hoogten of elk gegeven dat overeenkomt

met twee reeksen van numerieke gegevens. In tegenstelling tot lijngrafieken, staan op de X-as labels van links naar rechts, die meestal een tijdreeks aanduiden.

	apr	mei	juni	juli	aug	sep	okt	nov
Japanse Yen	102	105	178	165	122	98	134	97
Australische Dollar	56	57	67	90	64	56	78	34
Britse Pound	209	230	256	231	201	199	230	223
Euro	69	78	75	76	69	95	69	70



Afbeelding 30: Voorbeeld van XY (verspreid).

Spreidingsdiagrammen zullen diegenen verbazen die er niet vertrouwd mee zijn. Als u tijdens het maken van het diagram kiest voor *Sorteren op x-waarden*, zal de eerste rij van de gegevens op de X-as staan. De rest van de rijen met gegevens worden vergeleken met de eerste rij. [Afbeelding 30](#) toont een vergelijking van drie valuta met de Japanse Yen. Hoewel de tabel de maandelijkse reeks laat zien, doet het diagram dat niet. In feite verschijnt de Japanse Yen helemaal niet; het wordt alleen gebruikt als constante waarde waarmee de andere gegevensreeksen worden vergeleken.

Bubbeldiagrammen

Een *bubbeldiagram* is een variatie van een spreidingsdiagram waarin de gegevenspunten worden vervangen door bubbels, die de relaties van drie variabelen weergeven. Bubbeldiagrammen worden vaak gebruikt om financiële gegevens of sociaal/demografische gegevens weer te geven. Twee variabelen worden gebruikt voor de positie op de X-as en de Y-as, terwijl de derde wordt weergegeven als de relatieve grootte van elke bubbel. Eén of meer gegevensreeksen kunnen worden opgenomen in één enkel diagram.

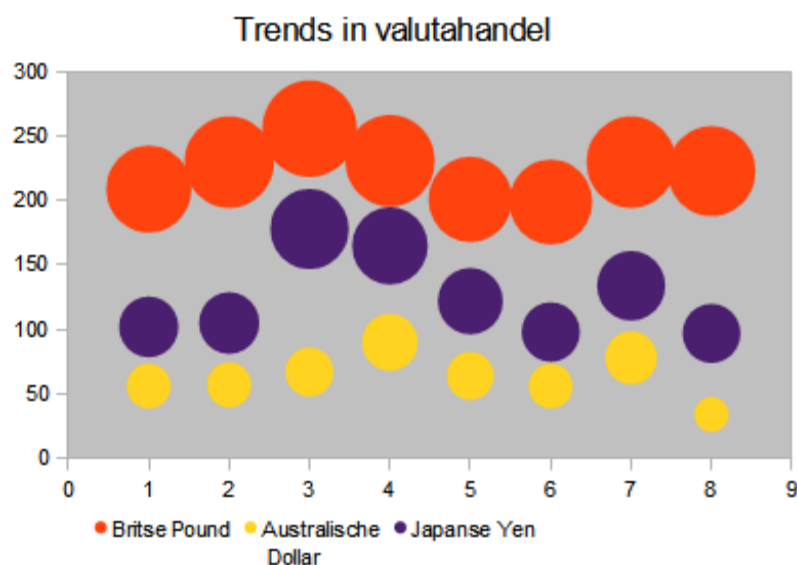
Het dialoogvenster voor gegevensreeksen voor een bubbeldiagram heeft een item om het gegevensbereik voor de bubbels te definiëren en hun grootte.

Het is soms eenvoudiger om een bubbeldiagram handmatig te maken, in het gedeelte *Gegevensreeks* van de *Assistent Diagram*. In de voorbeelddiagram, die in [Afbeelding 31](#) wordt weergegeven, was het bereik met inbegrip van de datums en de drie reeksen benadrukt voor het starten van de *Assistent Diagram*. Als u de bovenste rij met de datums niet insluit, kunnen deze gegevens er later niet bijgehaald worden

De namen van de reeksen werden handmatig toegevoegd, net zoals de bereiken voor de tweede en derde reeks.

Elke gegevensreeks was gemarkeerd en de gegevenspunten werden toegevoegd en opgemaakt om in het midden van het gegevenspunt te staan. In dit geval werd het getal (wat de "maat" is)

uitgeschakeld en categorie (jaar) gekozen. De gegevenspunten zijn geformatteerd met gebruik van het tabblad *Transparantie* met een radiaal verloop.



Afbeelding 31: Bubbeldiagram dat drie gegevensreeksen weergeeft

Opmerking

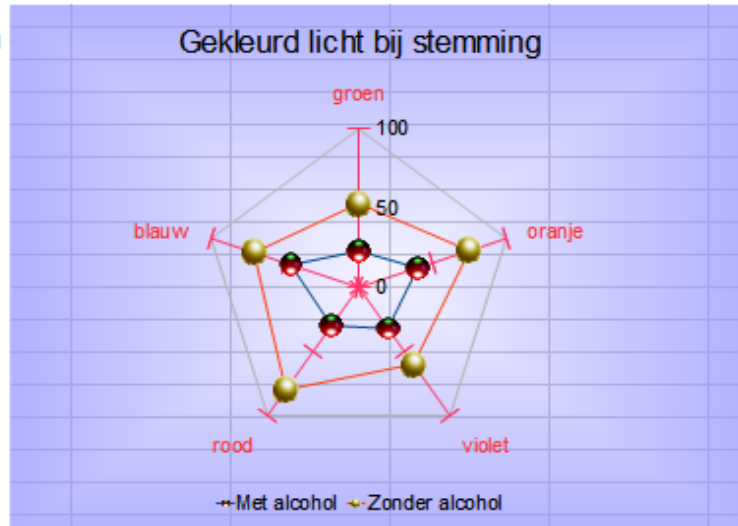
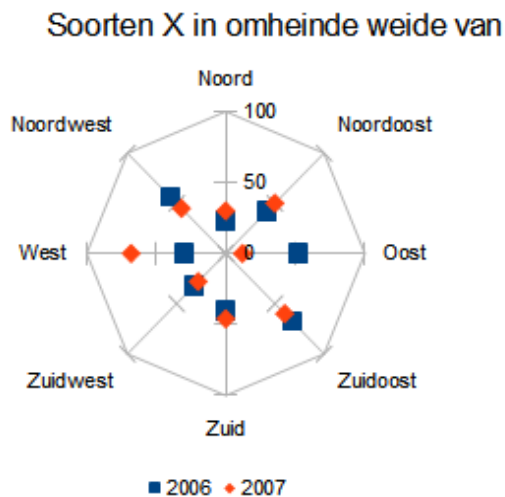
Als de gegevensreeks voor de X-as tekst bevat, wordt een volgnummer weergegeven in de labels van deze as. Anders worden de gegevens van de serie gebruikt voor de X-as, wat kan leiden tot onregelmatig aangebrachte bubbels.

Netdiagrammen

Een netdiagram is soortgelijk aan een pool- of radardiagram en geeft gegevenswaarden weer als punten die verbonden zijn met lijnen in een raster die als spinnenweb of radarbeeld wordt weergegeven.

Per rij grafiekgegevens wordt een radiaal getoond, waarop de gegevens worden uitgezet. Alle gegevenswaarden worden getoond met dezelfde schaal, zodat alle gegevenswaarden ongeveer dezelfde grootte moeten hebben

Een netdiagram is handig voor het vergelijken van gegevens die geen tijdreeksen zijn maar verschillende omstandigheden weergeven, zoals variabelen in een wetenschappelijk experiment of richtingen. De polen van het netdiagram zijn equivalent aan de Y-assen van andere diagrammen. In het algemeen zijn tussen de drie en acht assen het beste; als er meer zijn wordt dit diagramtype verwarrend. Vóór en ná waarden kunnen op hetzelfde diagram worden neergezet of misschien verwachte en echte resultaten, zodat verschillen kunnen worden vergeleken.



Afbeelding 32: Voorbeelden van netdiagrammen



Afbeelding 33: Gevuld net- of radardiagram

[Afbeelding 32](#) geeft twee typen netdiagrammen weer:

- (Links): Een gewoon netdiagram zonder rasters of lijnen, alleen punten.
- (Rechts): Een netdiagram met lijnen, punten en een raster. As-kleuren en labels zijn gewijzigd. Diagramgebied = kleurovergang. Punten in 3D.

Andere variëteiten van een netdiagram kunnen worden gemaakt om gegevensreeksen weer te geven als gestapelde getallen of gestapelde percentages. De reeksen kunnen ook worden gevuld met een kleur ([Afbeelding 33](#)). Gedeeltelijke transparantie is vaak het beste om alle reeksen in één keer weer te geven.

Koersdiagrammen

Een **koersdiagram** illustreert de trend op de markt voor de voorraden en aandelen door het geven van de opening prijs, bodemprijs, hoogste prijs en de slotprijs. Het transactievolume kan ook getoond worden en de X-as kan een tijdreeks vertegenwoordigen.

Als u een koersdiagram instelt in de *Assistent Diagram*, is het dialoogvenster **Gegevensreeksen** erg belangrijk. De gegevens zouden geordend moeten zijn zoals in onderstaande tabel, omdat u moet vertellen welke reeks voor de openingsprijs, de sluitingsprijs, de hoogste en de laagste prijs van de koers is enzovoort.

	<i>Transactie volume</i>	<i>Openings prijs</i>	<i>Bodemprijs</i>	<i>Hoogste prijs</i>	<i>Slotprijs</i>
Maandag	2500	20	15	25	17
Dinsdag	3500	32	22	37	30
Woensdag	1000	15	15	17	17
Donderdag	2200	40	30	47	35
Vrijdag	4600	27	20	32	31

De waardes voor opening, bodem, hoogste en slot, maken tezamen één gegevensunit op het diagram. Een gegevensreeks voor aandelen bestaat uit een aantal rijen die dergelijke gegevenseenheden bevatten. De kolom met het transactievolume bouwt een optionele tweede gegevensreeks.

Afhankelijk van de gekozen variant heeft u wellicht niet al de kolommen nodig.

Varianten van koersdiagrammen

Selecteer het type koersdiagram op de eerste pagina van de *Assistent Diagram* en kies één van de vier varianten.

- Koersdiagram 1 – gebaseerd op een lage en een hoge kolom, Type 1 toont de afstand tussen de bodemprijs (laag) en de hoogste prijs (hoog), met een verticale lijn. Gebaseerd op de laagste, hoogste en slot-kolommen, Type 1 toont een aanvullende horizontale markering voor de slotprijs.
- Koersdiagram 2 – gebaseerd op de opening, laagste, hoogste en slot-kolommen, Type 2 genereert de traditionele kandelaar-diagram. Type 2 trekt de verticale lijn tussen de laagste en hoogste prijs en plaatst er een rechthoek voor, die het bereik tussen de openingsprijs en slotprijs visualiseert. Als u op de rechthoek klikt, ziet u meer informatie op de *Statusbalk*. Calc gebruikt verschillende vulkleuren voor stijgende waardes (de openingsprijs is lager dan de slotprijs) en dalende waardes.
- Koersdiagram 3 – gebaseerd op het volume, laag, hoog en slot-kolommen, Type 3 tekent een diagram als Type 1 met aanvullende kolommen voor het transactievolume
- Koersdiagram 4 – gebaseerd op alle vijf de kolommen (volume, opening, laag, hoog en slot), Type 4 combineert een diagram van Type 2 met een kolomdiagram voor het transactievolume.



Opmerking

Als de maateenheid voor het transactievolume in units is, wordt een tweede Y- as toegevoegd aan diagramtype 3 en 4. De prijs-as wordt getoond aan de rechterzijde en het volume-as aan de linkerzijde.

Gegevensbron instellen

U kunt een gegevensbereik kiezen of wijzigen op de tweede pagina van de *Assistent Diagram* of in het dialoogvenster **Gegevensbereiken**. Gebruik het tabblad **Gegevensreeks** voor finetuning.

Doe één van het volgende om een gegevensbereik te specificeren:

- Voer het gegevensbereik in het tekstvak in.
Een voorbeeld van een gegevensbereik is "\$Blad1.\$B\$3:\$B\$14". Merk op dat een gegevensbereik kan bestaan uit meer dan één gebied in een werkblad, bijvoorbeeld "\$Blad1.A1: A5;\$Blad1.D1: D5" is ook een geldig gegevensbereik.
Als de syntaxis niet correct is zal Calc de tekst in het rood weergeven.
- Klik op **Kies het gegevensbereik** om het dialoogvenster te minimaliseren en sleep dan om het gegevensbereik te selecteren. Wanneer u de muisknop loslaat, worden de gegevens ingevoerd. Klik opnieuw op **Kies het gegevensbereik** om een gegevensbereik toe te voegen. Klik, in het geminimaliseerde dialoogvenster, op het invoervak en type een puntkomma. Sleep dan om het volgende bereik te selecteren.
- Klik op één van de opties voor gegevensreeksen in rijen of kolommen.

Uw koersdiagram is in kolommen, als de informatie in een rij tot dezelfde kaars behoort.

Gegevensreeksen organiseren

In het gedeelte gegevensbereiken, aan de rechterkant van het dialoogvenster, kunt u de gegevensreeksen van de actuele grafiek organiseren. Een koersdiagram heeft tenminste één gegevensreeks die prijzen bevat. Het kan een tweede gegevensreeks hebben voor transactievolume.

Als u meer dan één gegevensreeks heeft voor prijs, kunt u de pijlen omhoog en omlaag gebruiken om ze te ordenen. De volgorde bepaalt de schikking op het diagram. Doe hetzelfde voor de gegevensreeksen voor volume. U kunt gegevensreeksen voor prijs en volume niet omwisselen.

Selecteer een gegevensreeks en klik op **Verwijderen** om deze te verwijderen.

Om gegevensreeksen toe te voegen, selecteert u één van de bestaande gegevensreeksen en klikt u op **Toevoegen**. U krijgt een leeg item onder de geselecteerde die van dezelfde type is. Als u geen reeks heeft voor prijs of volume, moet u eerst een bereik voor deze reeksen selecteren in het dialoogvenster **Gegevensbereik**.

Gegevensbereiken instellen

In het dialoogvenster **Gegevensbereik** kunt u het gegevensbereik instellen voor elk component van de geselecteerde gegevensreeks.

De bovenste lijst toont de rolnaam van de componenten en hun huidige waarden. Wanneer u een rol hebt geselecteerd, kunt u de waarde in het tekstvak onder de lijst wijzigen. Het label toont de geselecteerde rol.

Voer het bereik in het tekstvak in of klik op **Kies het gegevensbereik** om het dialoogvenster te minimaliseren en selecteer een bereik met de muis.

Selecteer waarden voor opening, slot, hoogste en laagste in een willekeurige volgorde. Geef alleen de bereiken op voor die rollen die je nodig hebt voor de gekozen variant van de voorraadgrafiek. De bereiken moeten naast elkaar staan in de tabel.

Legenda

De legenda geeft de labels weer van de eerste rij of kolom of van het speciale bereik dat u heeft ingesteld in het dialoogvenster **Gegevensreeks**. Als uw grafiek geen labels bevat, zal de legenda

tekst als "Rij 1, Rij 2, ...", or "Kolom A, Kolom B, ..." weergeven, overeenkomstig met het rijnummer of de kolomletter van de gegevens van het diagram.

De legenda toont de waarde van het bereik, die u heeft ingevoerd in het veld *Bereik voor naam* in het dialoogvenster **Gegevensreeks**. De standaardwaarde is de kolomkop van de kolom Slotkoers.

Selecteer één van de positie-opties. Wanneer het diagram klaar is, kunt u andere posities opgeven met het menu **Opmaak**.

Kolom en lijndiagrammen

Een *kolom en lijndiagram* is een combinatie van twee andere typen diagram. Het is handig voor het combineren van twee afzonderlijke maar gerelateerde gegevensreeksen, zoals verkopen over een bepaalde tijdsperiode (kolom) met een trend voor de winstmarge (lijn).

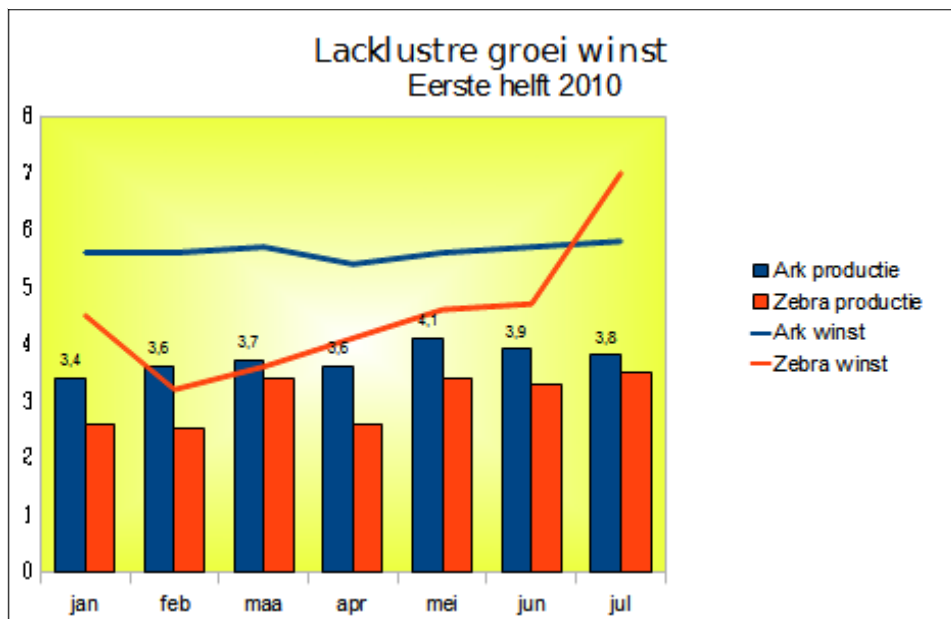
- Kolommen en lijnen – de rechthoeken van de kolom gegevensreeksen worden naast elkaar getekend, zodat u gemakkelijk hun waarden kunnen vergelijken.
- Gestapelde kolommen en lijnen – de rechthoeken van de kolom gegevensreeksen worden bovenop elkaar getekend, zodat de hoogte van een kolom het totaal van de waarden visualiseert.

Het voorbeelddiagram in [Afbeelding 34](#) heeft productiekosten en winstgegevens voor twee producten, over een tijdsperiode (zes maanden in 2010). Markeer eerst de tabel en start de *Assistent Diagram* om dit diagram te maken. Kies het type *Kolom en lijndiagram* met twee lijnen en de gegevensreeksen in rijen. Geef het dan een titel om het aspect te accentueren dat u wilt weergeven. De lijnen hebben op dit moment verschillende kleuren en reflecteren niet de relatie tussen de producten. Als u de *Assistent Diagram* voltooit, accentueer dan het diagram, klik op de lijn, klik met rechts en kies **Gegevensreeksen opmaken**.

Op dit tabblad staan een aantal dingen om te wijzigen: De kleuren zouden moeten overeenkomen met de producten zodat 'Ark productie' en de lijn van diens winst blauw zijn en 'Zebra productie' rood is. De lijnen moeten meer worden opgemerkt en maken we ze dikker door de breedte te vergroten tot 0,08.

Voor de achtergrond, accentueer de diagramwand, klik met rechts en kies **Wand opmaken**. Op het tabblad *Gebied*, wijzig de keuzelijst naar het weergeven van *Kleurovergang*. Kies één van de vooraf gedefinieerde patronen voor kleurovergangen en maak die lichter door naar het tabblad *Transparantie* te gaan en de kleurovergang 50% transparant te maken.

Ga naar **Invoegen > Rasters** en schakel de optie X-as uit om het diagram er schoner uit te laten zien zonder het raster.



Afbeelding 34: Kolom- en lijndiagram