

**LibreOffice**  
The Document Foundation

## Handleiding voor Calc

# *Hoofdstuk 3* *Diagrammen en grafieken* *maken*

*Informatie visueel presenteren*



## Auteursrechten

---

Dit document is onder auteursrecht © 2010 – 2013 van de bijdragers die onderstaand zijn genoemd. U mag het verspreiden en/of aanpassen met in acht neming 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/3.0>), versie 3 of hoger.

Alle handelsmerken in deze gids zijn eigendom van de rechtmatige eigenaars

## Medewerkers

Richard Barnes  
Shelagh Manton  
Sowbhagya Sundaresan  
Ingrid Halama

John Kane  
Alexandre Martins  
Jean Hollis Weber  
Jacob Starr

Peter Kupfer  
Anthony Petrillo  
Linda Worthington

## Reacties

De oorspronkelijke auteurs van de Engelstalige handleiding kunnen via de mailinglijst voor documentatie van LibreOffice ([documentation@global.libreoffice.org](mailto:documentation@global.libreoffice.org)) bereikt worden. Het is wel aan te raden om eerst in te schrijven op de mailinglijst van het “Documentation team” door een e-mail te sturen aan [documentation@libreoffice.org](mailto:documentation@libreoffice.org). Vergeet niet om op het toegestuurd bericht te antwoorden.

Heeft u op- of aanmerkingen over de Nederlandstalige vertalingen dan kunt u terecht op de mailinglijst: [documentatie@nl.libreoffice.org](mailto:documentatie@nl.libreoffice.org)

Inschrijven kan via een e-mail aan [documentatie+subscribe@nl.libreoffice.org](mailto:documentatie+subscribe@nl.libreoffice.org)

## Dankwoord

Shelagh Manton en Jean Hollis Weber werkten het hoofdstuk voor OOo2.x, geschreven door de andere auteurs, bij naar 3.x.

## Vertalers

Dick Groskamp

## Medewerkers

Aanpassingen van de lay-out voor LibreOffice

Kees Kriek

Leo Moons

## Opmerking

De medewerkers hebben er voor gekozen om zo snel mogelijk een handleiding voor Calc te publiceren en gaven de voorkeur om de bestaande vertaling van Dick Groskamp te bewerken in plaats van te wachten op de “Calc Guide 4”. Belangrijke wijzigingen tot versie 3.6 werden verwerkt, maar we hadden niet de ambitie om volledig te zijn.

## Publicatiedatum en softwareversie

Gepubliceerd op 18 april 2011. Gebaseerd op LibreOffice 3.x.

Bewerkt april 2013

## Opmerking voor gebruikers van Mac

---

Sommige toetsaanslagen en menuitems zijn anders op een Mac dan die welke worden gebruikt in Windows en Linux. De tabel hieronder geeft enkele algemene vervangingen voor de instructies in dit hoofdstuk. Voor een meer gedetailleerde lijst, bekijk de toepassing Help.

<b>Windows/Linux</b>	<b>Equivalent voor Mac</b>	<b>Effect</b>
Menuselectie <b>Extra &gt; Opties</b>	<b>LibreOffice &gt; Voorkeuren</b>	Toegang tot instellingsopties
Rechtsklik	<i>Control</i> +klik	Contextmenu openen
<i>Ctrl</i> (Control)	⌘ ( <i>Command</i> )	Gebruikt met andere toetsen
<i>F5</i>	<i>Shift+z+F5</i>	De Navigator openen
<i>F11</i>	⌘+ <i>T</i>	Het venster <i>Stijlen en opmaak</i> openen

# Inhoud

---

Auteursrechten.....	iii
Opmerking voor gebruikers van Mac.....	iv
Introductie.....	7
Een diagram maken.....	7
Een type diagram kiezen.....	9
Gegevensbereiken en labels voor assen wijzigen.....	10
Gegevensreeksen selecteren.....	11
Titels, legenda en rasters toevoegen en verwijderen.....	11
Diagrammen bewerken.....	12
Wijzigen van het diagramtype.....	12
Elementen voor diagrammen toevoegen of verwijderen.....	12
Gegevenslabels.....	14
Trendlijnen.....	15
Lijnen voor gemiddelde waarden.....	16
Y-foutbalken.....	16
Diagrammen opmaken.....	17
Elementen van diagrammen verplaatsen.....	18
De achtergrond van het diagramgebied wijzigen.....	19
De afbeelding voor de achtergrond van het diagram wijzigen.....	19
Kleuren wijzigen.....	19
3D-diagrammen opmaken.....	20
Roteren en perspectief.....	20
Vormgeving.....	21
Belichting.....	21
Interactief draaien van 3D-diagrammen.....	22
Opmaken van de elementen van het diagram.....	22
Opmaken van assen en rasters invoegen.....	22
Opmaken van gegevenslabels.....	23
Hiërarchische labels voor assen.....	24
Kiezen en opmaken van symbolen.....	24
Tekenobjecten toevoegen aan diagrammen.....	25
Het diagram in grootte wijzigen en verplaatsen.....	26
Het dialoogvenster Positie en Grootte gebruiken.....	26
Galerij van diagramtypen.....	27
Kolomdiagrammen.....	27
Balkdiagrammen.....	27
Cirkeldiagrammen.....	28
Ringdiagrammen.....	29
Gebiedsdiagrammen.....	30
Lijndiagrammen.....	31
Verspreide of XY-diagrammen.....	32
Bubbeldiagrammen.....	33
Netdiagrammen.....	34
Koersdiagrammen.....	35
Kolom en lijndiagrammen.....	36



## Introductie

---

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

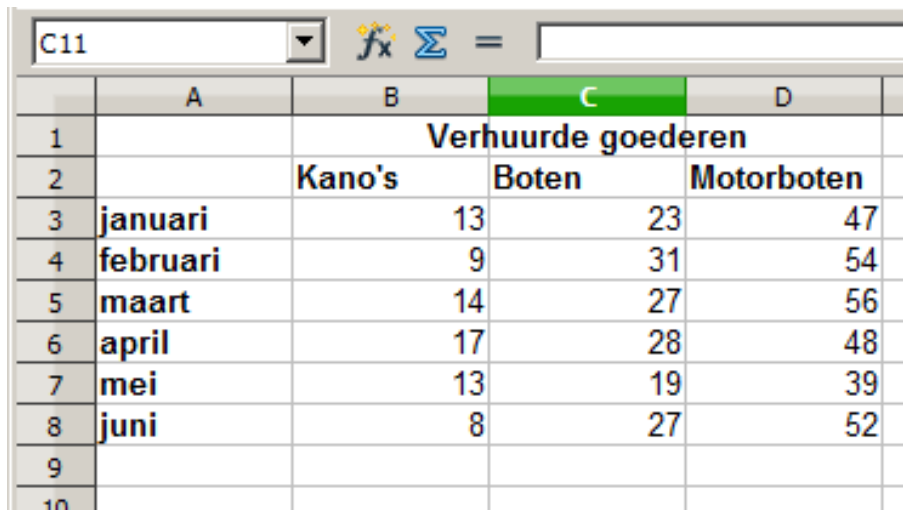
Door Calc te gebruiken kunt u diagrammen en grafieken tot in uitgebreide mate aanpassen. Veel van deze opties stellen u in staat uw informatie op de best mogelijke en meest heldere manier te presenteren.

Voor lezers die geïnteresseerd zijn in effectieve manieren om informatie grafisch te presenteren, bestaan 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).

## Een diagram 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		<b>Verhuurde goederen</b>		
2		<b>Kano's</b>	<b>Boten</b>	<b>Motorboten</b>
3	<b>januari</b>	13	23	47
4	<b>februari</b>	9	31	54
5	<b>maart</b>	14	27	56
6	<b>april</b>	17	28	48
7	<b>mei</b>	13	19	39
8	<b>juni</b>	8	27	52
9				
10				

*Afbeelding 1: Tabel met gegevens voor voorbeelden van diagrammen*

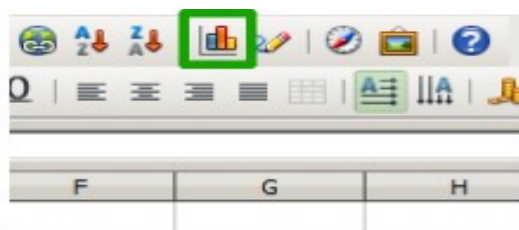
Selecteer eerst de gegevens die moeten worden opgenomen in het diagram om een diagram te maken. De selectie hoeft niet in één enkel blok te staan, zoals weergegeven in [Afbeelding 2](#); u kunt ook individuele cellen kiezen of groepen cellen (kolommen of rijen). Zie hoofdstuk 1, *Kennismaken met Calc* voor meer over het selecteren van cellen en celbereiken.

	A	B	C	D
1		<b>Verhuurde goederen</b>		
2		<b>Kano's</b>	<b>Boten</b>	<b>Motorboten</b>
3	januari	13	23	47
4	februari	9	31	54
5	maart	14	27	56
6	april	17	28	48
7	mei	13	19	39
8	juni	8	27	52
9				

Afbeelding 2: gegevens selecteren om te plotten

Open hierna het dialoogvenster **Assistent Diagram** met behulp van één van twee methoden.

- Kies **Invoegen > Diagram** vanaf de Menubalk.
- Of, klik op het pictogram **Diagram** op de werkbalk *Standaard*.



Afbeelding 3: Invoegen diagram vanaf werkbalk *Standaard*

Beide methoden voegen een voorbeelddiagram in het werkblad in, openen de werkbalk *Opmaak*, en openen de **Assistent Diagram**, zoals weergegeven in [Afbeelding 4](#).

### Tip

Plaats de cursor ergens in het gebied van de gegevens vóór het kiezen van de **Assistent Diagram**. De **Assistent Diagram** zal dan een vrij goede taak uitvoeren door het bereik van de gegevens in te schatten. Wees echter voorzichtig dat u niet de titel van uw diagram in de gegevens hebt opgenomen.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Verhuurde goederen							
2		Kano's	Boten	Motorboten					
3	januari	13	23	47					
4	februari	9	31	54					
5	maart	14	27	56					
6	april	17	28	48					
7	mei	13	19	39					
8	juni	8	27	52					

Afbeelding 4: Assistent Diagram, Stap 1—Kies een type diagram

## Een type diagram kiezen

De **Assistent Diagram** bevat een voorbeelddiagram met uw gegevens. Dit voorbeelddiagram wordt bijgewerkt om de wijzigingen, die u maakt in de **Assistent Diagram**, te laten zien.

De **Assistent Diagram** heeft drie belangrijke gedeelten: een lijst met stappen die nodig zijn voor het instellen van het diagram, een lijst met typen van diagrammen en de opties voor elk type diagram. U kunt op elk moment teruggaan naar een eerdere stap en selecties wijzigen.

Calc biedt een keuze uit 10 basistypen van diagrammen, met een aantal opties voor elk type diagram. De opties variëren afhankelijk van het type diagram dat u kiest.

De eerste laag met keuzes is die voor tweedimensionale (2D) diagrammen. Alleen deze typen die geschikt zijn voor 3D (Kolom, Balk, Cirkel en Gebied) geven u een optie om een uiterlijk voor 3D te selecteren.

Selecteer, op de pagina *Een diagramtype kiezen* (Afbeelding 4), een type door op het pictogram ervan te klikken. Het voorbeeld wordt iedere keer bijgewerkt als u een ander type diagram selecteert, en geeft een goed idee over hoe het voltooide diagram eruit zal zien.

De huidige selectie wordt geaccentueerd (weergegeven door een omsluitend vak) op de pagina *Een diagramtype kiezen*. De naam van het diagram wordt net onder de pictogrammen weergegeven. Voor dit moment blijven we bij het Kolomdiagram en klik opnieuw op **Volgend**.

## Gegevensbereiken en labels voor assen wijzigen

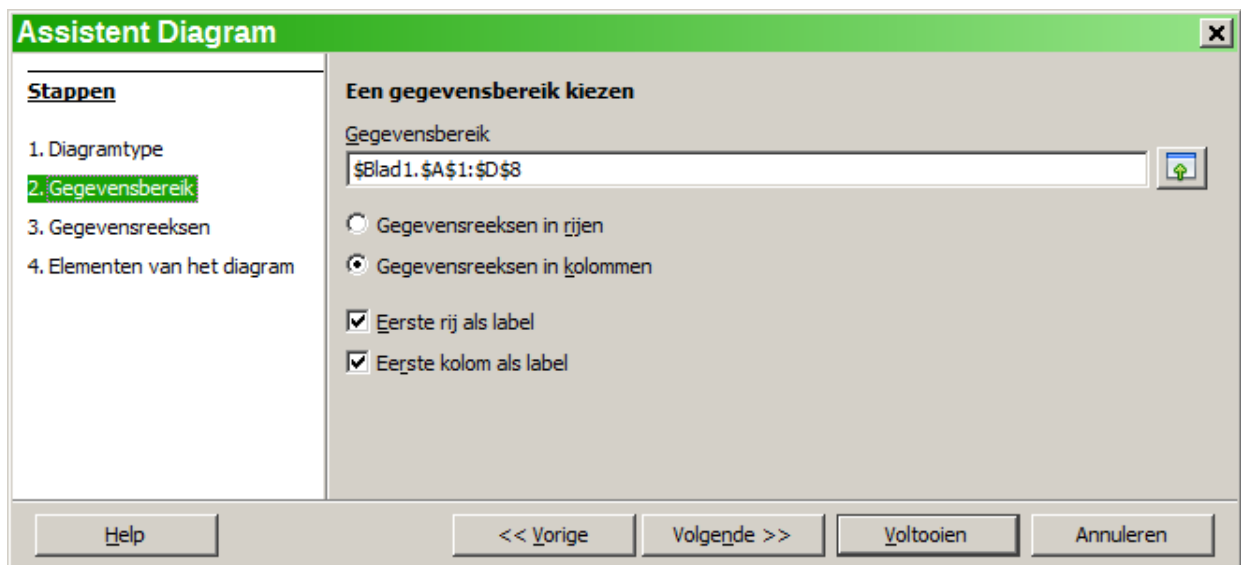
In Stap 2, *Gegevensbereik*, kunt u handmatig fouten die u hebt gemaakt tijdens het selecteren van de gegevens corrigeren.

Op deze pagina kunt u ook de manier wijzigen waarop u de gegevens gaat plotten, door de rijen te gebruiken—in plaats van de kolommen—als gegevensreeksen. Dit is handig als u een type diagram gebruikt zoals Ring of Cirkel om uw gegevens weer te geven.

Als laatste kunt u er voor kiezen of u de eerste rij of eerste kolom, of beide, als labels wilt gebruiken op de assen van het diagram.

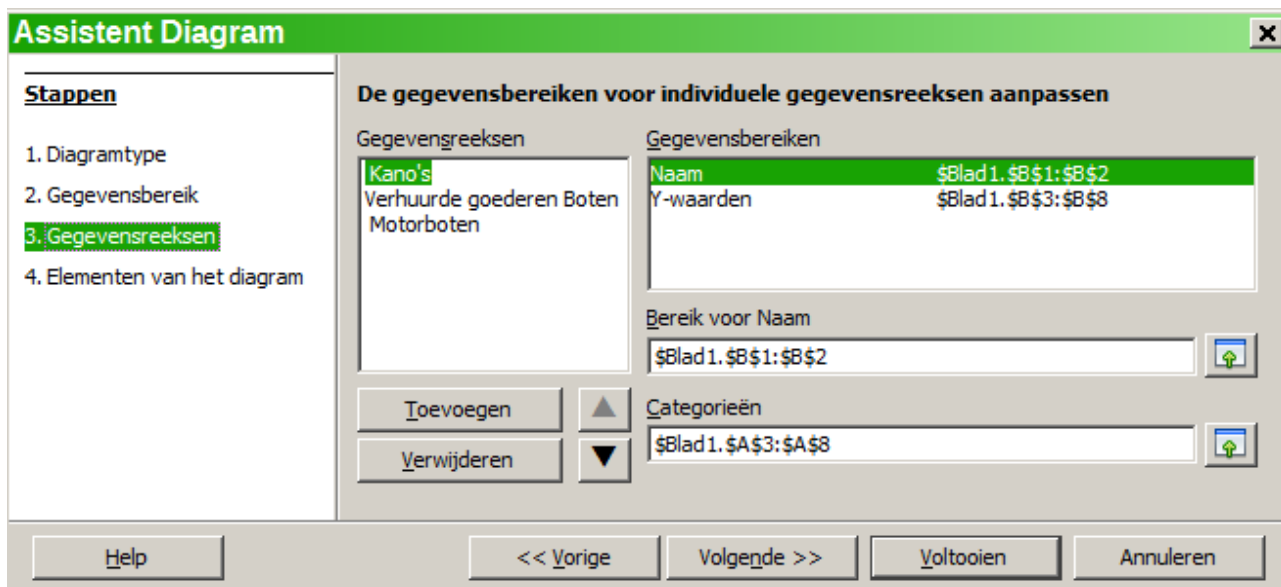
U kunt wat u tot dusverre hebt gedaan bevestigen door te klikken op de knop **Voltooien**, of klikken op **Volgende** om nog meer details van het diagram te wijzigen.

We zullen op **Volgende** klikken om te zien wat we met ons diagram kunnen doen met behulp van de andere pagina's van de Assistent.



Afbeelding 5: Wijzigen van gegevensbereiken en labels van assen


## Gegevensreeksen selecteren



Afbeelding 6: Gegevensreeksen en -bereiken toepassen

Op de pagina *Gegevensreeksen* kunt u cellen die u wilt opnemen in het diagram fijn afstemmen. Misschien heeft u besloten dat u de gegevens voor kano's niet wilt opnemen. Als dat zo is, selecteer *Kano's* in het vak *Gegevensreeksen* en klik op **Verwijderen**. Elke benoemde gegevensreeks heeft zijn bereiken en zijn individuele Y-waarden vermeld. Dit is handig als u zeer specifieke eisen hebt voor gegevens in uw diagram, omdat u deze bereiken op kunt nemen of weg kunt laten.

### Tip

U kunt op de knop Verkleinen  klikken naast het vak *Bereik voor Naam* om op het werkblad zelf te werken. Dat is handig als uw gegevensbereiken groter zijn dan de onze en de Assistent Diagram in de weg staat.

Een andere manier om niet-verbonden kolommen van gegevens te plotten is door de eerste gegevensreeks te selecteren en dan de volgende reeksen te selecteren, terwijl de *Ctrl*-toets blijft ingedrukt. Of u kunt de kolommen in de tekstvakken typen. De kolommen moeten worden gescheiden door punt-komma's. Dus, om **B3 : B11** te plotten tegen **G3 : G11**, typ het selectiebereik in als **B3 : B11 ; G3 : G11**.

De twee gegevensreeksen die u selecteert moeten in afzonderlijke kolommen of rijen staan. Anders zal Calc er van uitgaan dat u aan de dezelfde gegevensreeksen toevoegt.

Klik op **Volgende** om titels, legenda en rasters af te handelen.

## Titels, legenda en rasters toevoegen en verwijderen

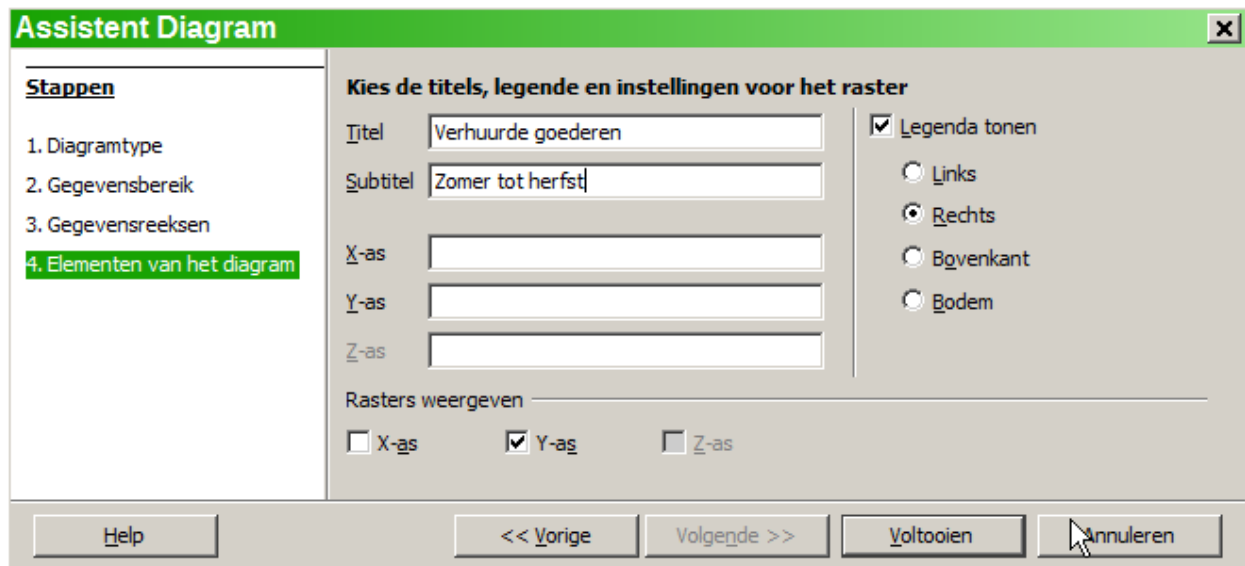
Op de pagina *Elementen van het diagram* ([Afbeelding 7](#)), kunt u uw diagram een titel geven en, indien gewenst, een ondertitel. Gebruik een titel die de aandacht van de toeschouwers trekt voor het doel van het diagram: wat u wilt dat ze zien. Bijvoorbeeld: een betere titel voor dit diagram zou zijn *Het gebruik van motor- en andere huurboten*.

Het kan voordelen hebben om labels voor de x- of de y-as te hebben. Dat is waar u uw toeschouwers een idee geeft over de proporties van uw gegevens. Als we bijvoorbeeld **Duizend** in het label van de y-as van uw grafiek plaatsen, wijzigt dat het bereik van het diagram geheel.

Voor gemak bij het inschatten van gegevens kunt u ook de rasters voor de x- of y- as weergeven door de opties *Rasters weergeven* te selecteren.

U kunt de legenda weglaten of die opnemen en die dan links, rechts, boven of onder plaatsen.

Klik op **Voltoeien** om uw selecties te bevestigen en het diagram te voltooien.




Afbeelding 7: Titels, legenda en rasters

## Diagrammen bewerken

Nadat u een diagram hebt gemaakt, zou u dingen kunnen vinden die u zou willen wijzigen. Calc verschaft gereedschappen voor het wijzigen van het type diagram, elementen van het diagram, gegevensbereiken, lettertypen, kleuren en vele andere opties, door middel van de menu's **Invoegen** en **Opmaak**, het rechtsklik-(context)menu en de werkbalk *Diagram*.

### Wijzigen van het diagramtype

U kunt het type diagram op elk moment wijzigen. Om dit te doen:

- 1) Selecteer eerst het diagram door er op te dubbelklikken. Het diagram zou nu moeten zijn omsloten door een grijze rand.
- 2) Doe dan een van de volgende handelingen:
  - Kies **Opmaak > Diagramtype** vanaf de Menubalk.
  - Klik op het pictogram voor het diagramtype  op de werkbalk *Opmaak*.
  - Rechtsklik op het diagram en kies **Diagramtype**.

In elk geval opent een dialoogvenster soortgelijk aan dat in [Afbeelding 4](#). Zie pagina [9](#) voor meer informatie.

### Elementen voor diagrammen toevoegen of verwijderen

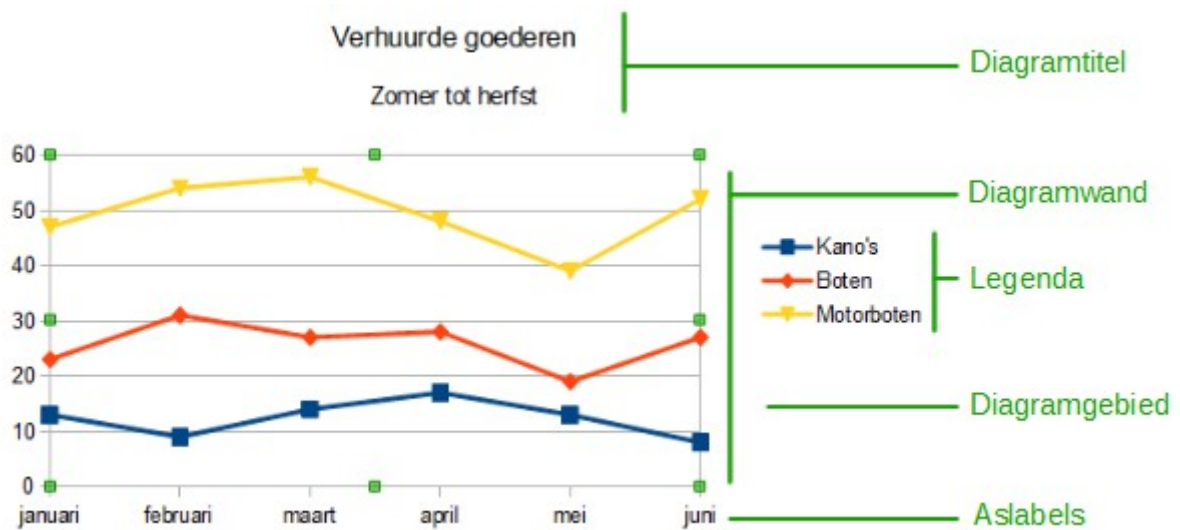
[Afbeelding 8](#) en [Afbeelding 9](#) geven de elementen weer voor 2D- en 3D-diagrammen.

Het standaard 2D-diagram bevat slechts twee van deze elementen:

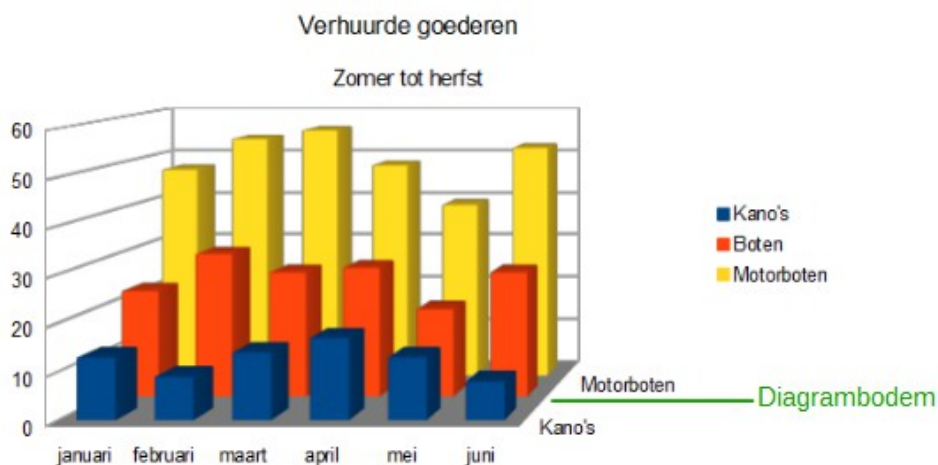
- *Diagramwand* bevat de afbeelding van het diagram dat de gegevens weergeeft.

- *Diagramgebied* is het gebied dat de afbeelding van het diagram omsluit. De (optionele) diagramtitel en de legenda (sleutel) staan in het diagramgebied.

De standaard 3D-diagrammen hebben ook de *diagrambodem*, die niet beschikbaar is 2D-diagrammen.



Afbeelding 8: Elementen van een 2D-diagram



Afbeelding 9: Elementen van een 3D-diagram

U kunt andere elementen toevoegen met behulp van de opdrachten in het menu **Invoegen**. De verschillende keuzes openen dialoogvensters waarin u details kunt specificeren.

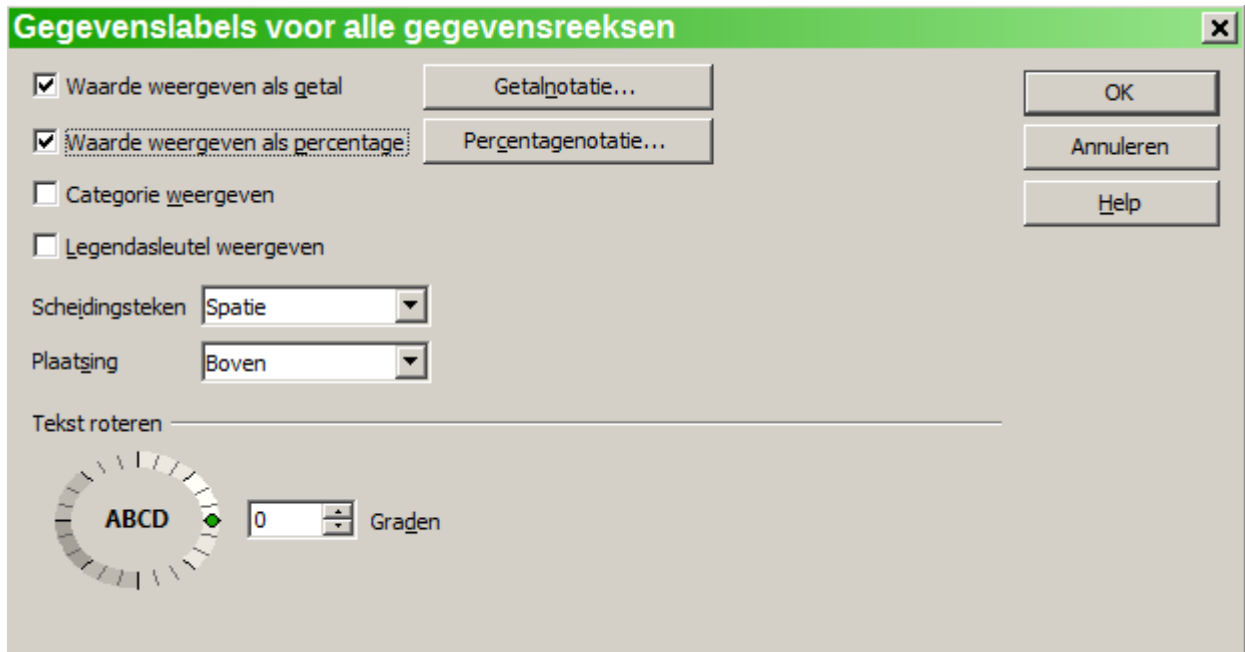
Selecteer eerst het diagram zodat de groene handvatten zichtbaar worden. Dit wordt gedaan met één enkele klik op het diagram.

De dialoogvensters voor **Titels**, **Legenda**, **Assen** en **Rasters** verklaren zichzelf. De andere zijn wat meer gecompliceerd, dus zullen we ze hier even bekijken.

## 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.

Selecteer de grafiek, door er op te dubbelklikken en er een grijze rand omheen komt te staan, en kies **Invoegen > Gegevensopschriften**. De opties zijn de volgende.



Afbeelding 10: dialoogvenster Gegevenslabels

### 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 erg 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.

### 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.

## Plaatsing

Selecteert de plaatsing van gegevenslabels relatief aan de objecten.

[Afbeelding 22](#) op pagina [28](#) geeft voorbeelden weer van waarden als tekst (noch *Waarde weergegeven als getal* noch *Waarde weergegeven als percentage* geselecteerd) en waarden als percentages, als ook wanneer gegevenswaarden worden gebruikt als vervangingen voor legenda's of in samenwerking daarmee.

## Trendlijnen

Wanneer u een verspreide groepering van punten hebt in een grafiek, wilt u misschien de relatie weergegeven tussen de punten. Een trendlijn is wat u nodig hebt. Calc heeft een goede selectie regressietypen die u kunt gebruiken voor trendlijnen: lineair, logaritme, exponentieel, en macht. Kies het type dat het dichtstbij is voor het gaan door alle punten.

Dubbelklik op het diagram om in de modus *Bewerken* te komen om trendlijnen in te voegen voor alle gegevensreeksen. Kies **Invoegen > Trendlijnen**, en selecteer het type trendlijn uit *Geen*, *Lineair*, *Logaritmisch*, *Exponentieel*, or *Macht*. U kunt er ook voor kiezen om de vergelijking voor de trendlijn weer te geven en de determinatiecoëfficiënt ( $R^2$ ).

Selecteer eerst de gegevensreeks in het diagram en klik dan met rechts en kies **Invoegen > Trendlijn** uit het contextmenu om een trendlijn voor één enkele gegevensreeks in te voegen. Het dialoogvenster voor één enkele trendlijn is soortgelijk aan die hieronder maar heeft een tweede tab (Lijn), waar u attributen (opmaakprofiel, kleur, breedte en transparantie) van de lijn kunt kiezen.



Afbeelding 11: dialoogvenster Trendlijnen

Klik op de lijn en druk dan op de *Del*-toets om één enkele trendlijn of een lijn voor de gemiddelde waarde te verwijderen.

Kies **Invoegen > Trendlijnen** en selecteer **Geen** om alle trendlijnen te verwijderen.

Een trendlijn wordt automatisch in de legenda weergegeven.

Indien u een trendlijn invoegt voor een diagramtype dat categorieën gebruikt, zoals *Lijn* of *Kolom*, dan worden de getallen 1, 2, 3, ... gebruikt als x-waarden om de trendlijn te berekenen.

De trendlijn heeft dezelfde kleur als de overeenkomende gegevensreeks. Selecteer de trendlijn en kies **Trendlijn opmaken** om de eigenschappen van de lijn te wijzigen. Dit opent de tabpagina *Lijn* van het dialoogvenster **Trendlijnen**.

Selecteer de trendlijn in het diagram, klik met rechts om het contextmenu te openen en kies **Trendlijnvergelijking invoegen** om de vergelijking voor de trendlijn weer te geven.

Als het diagram in de modus *Bewerken* staat geeft LibreOffice u de vergelijking voor de trendlijn en de correlatiecoëfficiënt. Klik op de trendlijn om de informatie op de statusbalk te zien. Selecteer de lijn en kies **R<sup>2</sup> en trendlijnvergelijking invoegen** om de vergelijking en de correlatiecoëfficiënt weer te geven.

Voor meer details over de regressievergelijkingen, bekijk het onderwerp *Trendlijnen in diagrammen* in de Help.

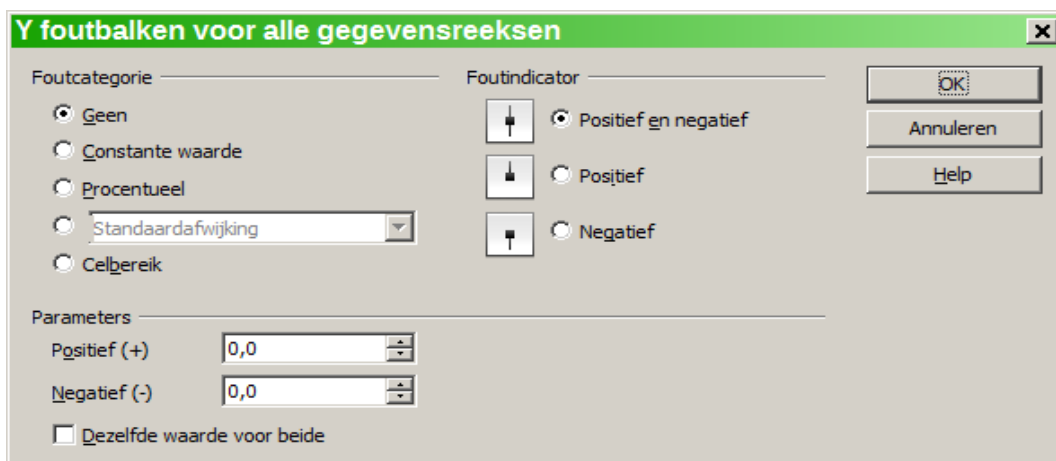
### Lijnen voor gemiddelde waarden

Indien u het dialoogvenster **Gemiddelde waarde-lijnen** selecteert uit het menu Invoegen, berekent Calc het gemiddelde van elke geselecteerde gegevensreeks en plaatst een gekleurde lijn op het juiste niveau in het diagram.

### Y-foutbalken

Indien u gegevens presenteert die een bekende mogelijkheid voor fouten hebben hebben, zoals sociale onderzoeken met een bepaalde methode voor monsterneming, of u wilt de nauwkeurigheid van meten voor het gereedschap dat u gebruikte weergeven, wilt u misschien foutbalken weergeven in het diagram. Selecteer het diagram en kies **Invoegen > Y-foutbalken**.

Verschillende opties worden aangeboden in het dialoogvensters **Foutbalken**. U kunt slechts één optie per keer selecteren. U kunt er ook voor kiezen dat de foutindicator zowel positieve als negatieve fouten weergeeft, of alleen positieve of alleen negatieve.



Afbeelding 12: Specificeren van de parameters van foutbalken

- **Constante waarde** – u kunt afzonderlijke positieve en negatieve waarden hebben.
- **Procentueel** – kies de fout als een percentage van de gegevenspunten.
- In de keuzelijst:
  - **Standaardfout** – berekent de fout gebaseerd op de numerieke gegevens die u hebt aangeboden in het diagram



- **Variantie** – geeft fouten weer, berekend aan de hand van de grootste en kleinste gegevenspunten
- **Standaardafwijking** – geeft fouten weer die zijn berekend aan de hand van de standaardafwijking
- **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 opmaken

---

Het menu *Opmaak* heeft vele opties voor het opmaken en fijn afstemmen van het uiterlijk van uw diagrammen.

Dubbelklik op het diagram zodat het wordt omsloten door een grijze rand die de modus *Bewerken* aangeeft; selecteer dan het element van het diagram dat u wilt opmaken. Kies **Opmaak** van de Menubalk, of klik met rechts om een contextmenu weer te geven dat relevant is voor het geselecteerde element. De keuzes voor opmaak zijn de volgende.

### 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 (zie pagina [22](#)).

### Positie en grootte

Opent een dialoogvenster (zie pagina [26](#)).

### Schikking

Geeft twee keuzes: **Naar voren** en **Naar achteren**, waarvan 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.

### 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

Deze functies worden in het volgende gedeelte beschreven.

### Diagramtype

Wijzigt welk soort diagram wordt weergegeven en of het twee- of drie-dimensionaal is.

## Gegevensbereiken

Uitgelegd op pagina [10](#) ([Afbeelding 5](#) en [Afbeelding 6](#)).

## 3D-weergave

Maakt 3D-diagrammen op (zie pagina [20](#)).

### Opmerking

**Diagrambodem** en **3D-weergave** zijn alleen beschikbaar voor een 3D-diagram. Deze opties zijn niet beschikbaar (uitgegrijsd) als een 2D-diagram is geselecteerd.

In de meeste gevallen moet u het exacte element selecteren dat u wilt opmaken. Soms kan dit moeilijk zijn met de muis, als het diagram veel elementen heeft, speciaal als sommige ervan klein zijn of elkaar overlappen. Als u Helptips hebt ingeschakeld (in **Extra > Opties > LibreOffice > Algemeen > Help**, selecteer **Tips**). Dan verschijnt, als u de muis over elk element beweegt, de naam ervan in de Helptip. Als u eenmaal een element hebt geselecteerd, kunt u op **Tab** drukken om door de andere elementen te gaan totdat u die vindt welke u nodig hebt. De naam van het geselecteerde element verschijnt in de Statusbalk.

### Opmerking

De vereiste ruimte voor labels is afhankelijk van vele factoren zoals schaal, lettertype, tekengrootte, enzovoort. De labels zijn niet opgenomen in de grootte van het diagram, zodat u de positie en grootte van het geplote gebied rechtstreeks kunt instellen om te voorkomen dat de geplote gegevens zelf wijzigen in grootte en van positie.

## 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 verplaatsen naar een andere plaats. In cirkeldiagrammen is het mogelijk om individuele cirkeldelen van de cirkel te verplaatsen (in aansluiting op de keuze van het 'opblazen' van de gehele cirkel).

- 1) Dubbelklik op het diagram zodat die wordt omsloten door een grijze rand.
- 2) Dubbelklik op een van de elementen—de titel, de legenda of de afbeelding van het diagram. Klik en sleep om het element te verplaatsen. Als het element al is geselecteerd, verplaats dan de aanwijzer over het element om het pictogram voor verplaatsen (een kleine hand) te krijgen, en klik, sleep en verplaats dan het element.
- 3) Laat de muisknop los als het element op de gewenste positie staat.

### Opmerking

Indien uw afbeelding van het diagram 3D is, verschijnen ronde rode handvatten die de driedimensionale hoek van de afbeelding beheren. U kunt de afbeelding niet verplaatsen of van grootte wijzigen als de ronde rode handvatten worden weergegeven. Met de ronde rode handvatten weergegeven, **Shift+klik** om de groene handvatten voor het wijzigen van de grootte te verkrijgen. U kunt nu de afbeelding van uw 3D-diagram verplaatsen en de grootte ervan wijzigen. Zie de volgende tip.

### Tip

U kunt de grootte van de afbeelding van het diagram wijzigen met behulp van de groene handvatten (**Shift+klik**, en dan aan een handvat in een hoek slepen om de proporties te behouden). U kunt echter niet de titel of de sleutel wijzigen.

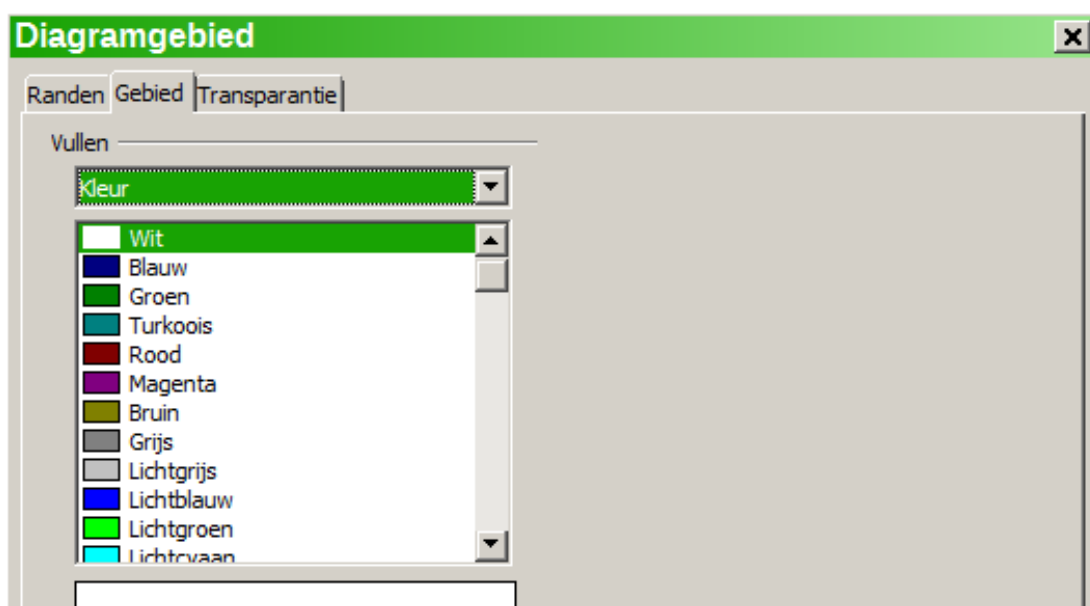
## De achtergrond van het diagramgebied wijzigen

Het diagramgebied is het gebied dat de afbeelding van het diagram omsluit, inclusief de (optionele) hoofdtitel en sleutel.

- 1) Dubbelklik op het diagram zodat die wordt omsloten door een grijze rand.
- 2) Kies **Opmaak > Diagramgebied** of klik met rechts op het diagramgebied en kies **Diagramgebied opmaken**.
- 3) Kies, in het dialoogvenster **Diagramgebied**, de gewenste instellingen voor de opmaak.

Op de tabpagina *Gebied*, kunt u de kleur wijzigen, of een patroon voor arcering kiezen, een afbeelding of enkele vooraf gedefinieerde kleurovergangen. Klik op het keuzevak om de opties te bekijken. Patronen zijn waarschijnlijk handiger dan kleur als u uw diagram in zwart-wit moet afdrukken.

U kunt ook de tabpagina *Transparantie* gebruiken om de transparantie van het gebied te wijzigen. Indien u een vooraf gedefinieerde kleurovergang gebruikt vanuit de tab *Gebied*, kunt u de verschillende parameters waaruit het is samengesteld zien.



Afbeelding 13: dialoogvenster Diagramgebied

## De afbeelding voor de achtergrond van het diagram wijzigen

De diagramwand is het gebied dat de afbeelding van het diagram bevat.

- 1) Dubbelklik op het diagram zodat die wordt omsloten door een grijze rand.
- 2) Kies **Opmaak > Diagramwand**. Het dialoogvenster **Diagramwand** heeft dezelfde opties voor opmaak als beschreven in [De achtergrond van het diagramgebied wijzigen](#) hierboven.
- 3) Kies uw instellingen en klik op **OK**.

## Kleuren wijzigen

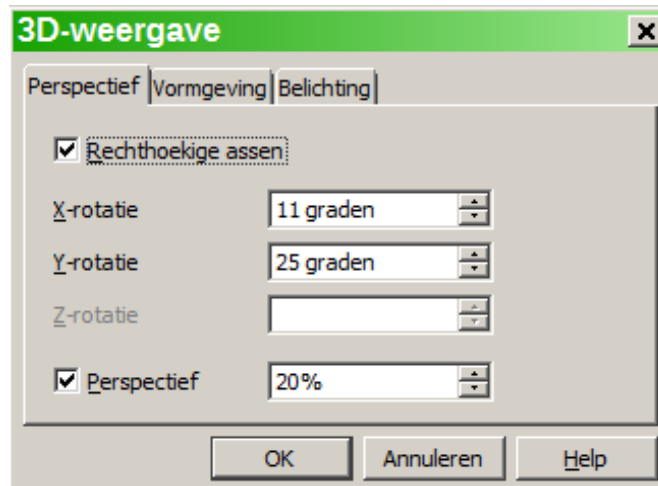
Indien u een van de standaard afwijkend kleurenschema wilt voor de diagrammen in al uw documenten, ga dan naar **Extra > Opties > Diagrammen > Standaard kleuren**, wat een veel groter bereik heeft van kleuren om uit te kiezen. Wijzigingen die worden gemaakt in dit dialoogvenster beïnvloeden de standaardkleuren voor diagrammen voor alle diagrammen die u in de toekomst maakt.

## 3D-diagrammen opmaken

Gebruik **Opmaak > 3D-weergave** om 3D-diagrammen fijn af te stemmen. Het dialoogvenster **3D-weergave** heeft drie tabpagina's, 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.

### Roteren en perspectief

Voer de vereiste waarden in op de tabpagina *Perspectief* van het dialoogvenster **3D-weergave** om een 3D-diagram te draaien of om het in perspectief te bekijken. U kunt 3D-diagrammen ook interactief draaien; zie pagina [22](#).



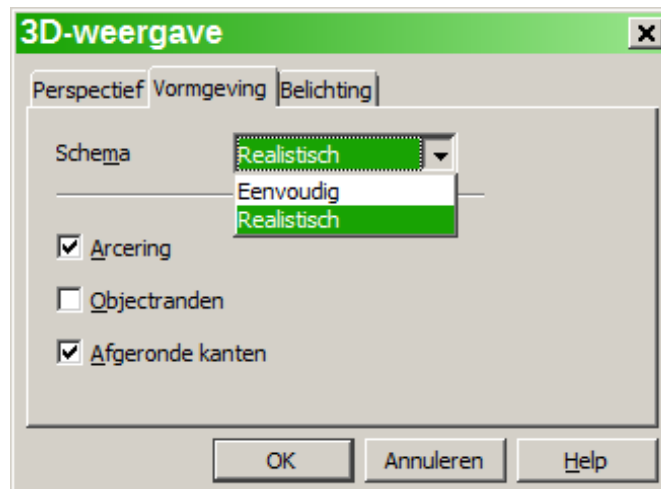
Afbeelding 14: Draaien van een diagram

Hier zijn enkele hints voor het gebruiken van de tabpagina *Perspectief*:

- Stel alle hoeken in op 0 voor een vooraanzicht van het diagram. Cirkeldiagrammen en ringdiagrammen 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, geven 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, worden de lichten gedraaid alsof zij zijn gefixeerd aan het diagram.
- De assen van het draaien 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 weer te geven als door een cameralens 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.

## Vormgeving

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



Afbeelding 15: Aanpassen van de vormgeving van een 3D-diagram

Selecteer een schema uit de keuzelijst. Wanneer u een schema selecteert, worden de opties en de lichtbronnen overeenkomstig ingesteld. Indien u een combinatie van opties selecteert of deselecteert dat niet is opgegeven door de schema's *Realistisch* of *Eenvoudig*, kunt u een aangepast schema maken.

Selecteer **Arcering** om de methode Gouraud te gebruiken voor het renderen van de oppervlakte, die kleurovergangen toepast voor een gladdere, meer realistisch uiterlijk. 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. Bekijk de *Handleiding voor Draw* voor meer details over schaduw.

Selecteer **Objectranden** om lijnen te tekenen rondom de hoeken.

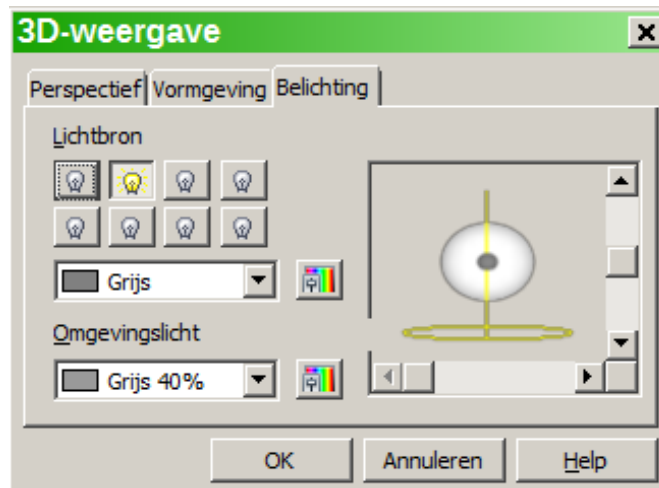
Selecteer **Afgeronde hoeken** om de hoeken van de vierkante vormen te verzachten. In sommige gevallen is deze optie niet beschikbaar.

## Belichting

Gebruik de tabpagina *Belichting* ([Afbeelding 16](#)) om de lichtbronnen voor de 3D-weergave in te stellen. Bekijk de *Handleiding voor Draw* voor meer details over het instellen van de belichting.

Klik op een van de acht knoppen om een gerichte lichtbron aan of uit te schakelen. Standaard is de tweede lichtbron ingeschakeld. Het is de eerste van zeven normale, uniforme lichtbronnen. De eerste lichtbron projecteert een spiegelend licht met accenten.

Voor de geselecteerde lichtbron kunt u dan een kleur en intensiteit kiezen in de lijst net onder de acht knoppen. De waarden voor de helderheid van alle lichten worden opgeteld, gebruik dus donkere kleuren als u meerdere lampen inschakelt.



Afbeelding 16: Instellen van de belichting

Elke lichtbron wijst initieel altijd naar het middelpunt van het object. Gebruik het kleine voorbeeld op deze pagina om de positie van de lichtbron te wijzigen. Het heeft twee schuifbalken om de verticale en horizontale positie van de geselecteerde lichtbron in te stellen.

De knop in de hoek van het kleine voorbeeld schakelt het interne belichtingsmodel tussen een bol en een kubus.

Gebruik de lijst *Omgevingslicht* om het omgevingslicht te definiëren dat met een uniforme intensiteit vanuit alle richting schijnt.

## Interactief draaien van 3D-diagrammen

In aanvulling op het gebruik van de tabpagina *Perspectief*, van het dialoogvenster **3D-weergave**, om 3D-diagrammen te draaien, kunt u ze ook interactief draaien.

Selecteer de Diagramwand, en plaats de muisaanwijzer boven een handvat in een hoek of het symbool om te draaien dat wordt gevonden in het midden van het informatieraster van het diagram. De cursor wijzigt naar een pictogram om te draaien.

Druk op en houd de linker muisknop ingedrukt en sleep de hoek in de richting die u wilt. Een gestippelde omtrek van het diagram is zichtbaar terwijl u sleept, om u te helpen te zien hoe het resultaat eruit zal zien.

## Opmaken van de elementen van het diagram

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

Klik met links op het element dat u wilt wijzigen, bijvoorbeeld één van de assen, om een element op te maken. Het element zal worden geaccentueerd door groene handvatten. Klik dan met rechts en kies een item uit het contextmenu. Elk element van het diagram heeft zijn eigen selectie items. In de volgende paar gedeeltes zullen we enkele van die opties verkennen.

## Opmaken van assen en rasters invoegen

Soms heeft u een speciale schaal nodig voor één van de assen van uw diagram, hebt u kleinere intervallen voor het raster nodig, of wilt u de opmaak van de labels op de as wijzigen. Klik met rechts, na het markeren van de as die u wilt wijzigen en kies één van de items uit de contextmenu.

Kiezen van **Opmaak > As > X-as** of **Opmaak > As > Y-as** opent het dialoogvenster dat wordt weergegeven in [Afbeelding 18](#), wat in dit geval de tabpagina *Schaal* is. De beschikbare velden in dit dialoogvenster zijn afhankelijk van het type diagram en of het 2D of 3D is.

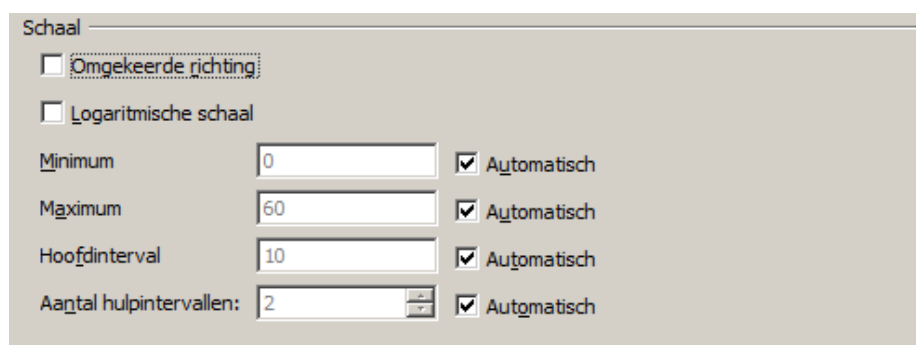
Op de tabpagina *Schaal*, kunt u een logaritmische of lineaire schaal (standaard) kiezen, hoeveel markeringen u op de lijn wilt, waar de markeringen moeten verschijnen en de stappen (intervallen) van de schaal. U moet eerst de optie **Automatisch** deselecteren om de waarde voor enige schaal aan te kunnen passen. Selecteren van de radiaal **Omgekeerde richting** maakt een achterstevoren representatie van het diagram.

Op de tabpagina *Label* ([Afbeelding 17](#)), kunt u er voor kiezen om de labels weer te geven of te verbergen en hoe ze moeten worden afgehandeld als ze niet allemaal netjes op één regel passen (bijvoorbeeld als de woorden te lang zijn).

Hier worden niet weergegeven de tabpagina's met opties voor het kiezen van een lettertype en specifieke teksteffecten, opmaken van de lijnen, plaatsing van de elementen van de lijnen en markeringen voor intervallen, en selecteren van effecten in relatie tot Aziatische typografie als deze functie geactiveerd is in **Extra > Opties > Talen**.



Afbeelding 17: Opmaken van labels van assen



Afbeelding 18: Opmaken van schalen voor assen

## Opmaken van gegevenslabels

U kunt eigenschappen kiezen voor de labels van de gegevensreeksen. Klik voorzichtig op het element van het diagram, klik dan met rechts en kies de eigenschap die u wilt wijzigen. Kiezen van de opdracht **Gegevenslabels opmaken** opent een dialoogvenster met verschillende tabpagina's

waar u de kleur van de tekst van het label kunt wijzigen, de grootte van het lettertype, en andere attributen. De tabpagina *Gegevenslabel* wordt weergegeven in [Afbeelding 10](#).

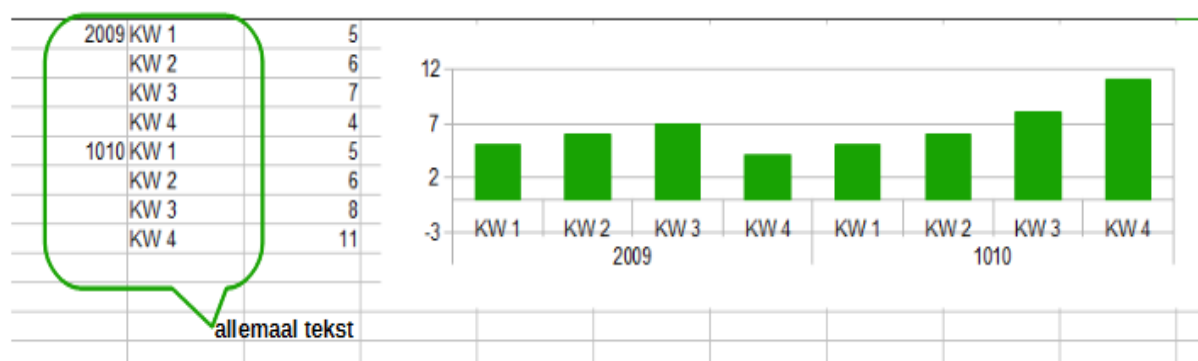
Op de tabpagina *Gegevenslabel* kunt u kiezen om:

- De labels als tekst weer te geven
- Numerieke waarden als percentage of een getal weer te geven
- Het vak van de legenda als deel van het label op te nemen

De tekst voor labels wordt vanuit de kolomlabels overgenomen en kan hier niet worden gewijzigd. Als de tekst moet worden afgekort, of als de labels uw grafiek niet weergeven zoals u had verwacht, dient u ze te wijzigen in de originele gegevenstabel.

## Hiërarchische labels voor assen

Meerdere kolommen van categorieën worden nu op een hiërarchische manier op de as getoond, zoals weergegeven. Zorg er voor dat alle eerste kolommen (of rijen) tekst bevatten en niet alleen getallen om dat automatisch bij het maken van een diagram te krijgen. U kunt er ook voor kiezen om de bereiken voor de categorieën op meerdere kolommen in te stellen op de tabpagina *Gegevensreeksen* in de Assistent of het dialoogvenster **Gegevensbereiken**.

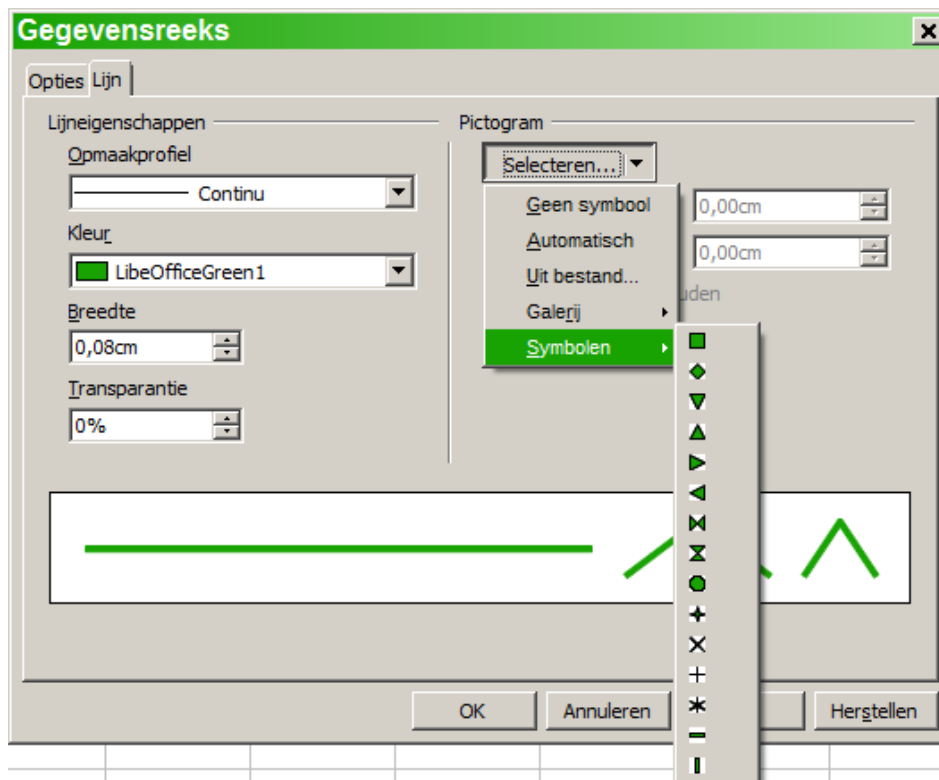


## Kiezen en opmaken van symbolen

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. Selecteer de gegevensreeks die u wilt wijzigen, klik met rechts en kies **Gegevensreeks opmaken** uit het contextmenu. U kunt dit dialoogvenster bereiken door te dubbelklikken op het gebied met gegevens dat u wilt wijzigen.

In het gedeelte *Pictogram* op de tabpagina *Lijn*, van het dialoogvenster **Gegevensreeks**, kies uit de keuzelijst **Selecteren > Symbolen**. Hier kunt u kiezen voor *Geen symbool*, een symbool uit een ingebouwde selectie, een meer aansprekend bereik uit de Galerij, of als u u zelf afbeeldingen hebt die u in plaats daarvan moet gebruiken, kunt u ze invoegen met behulp van **Selecteren > Uit bestand**.

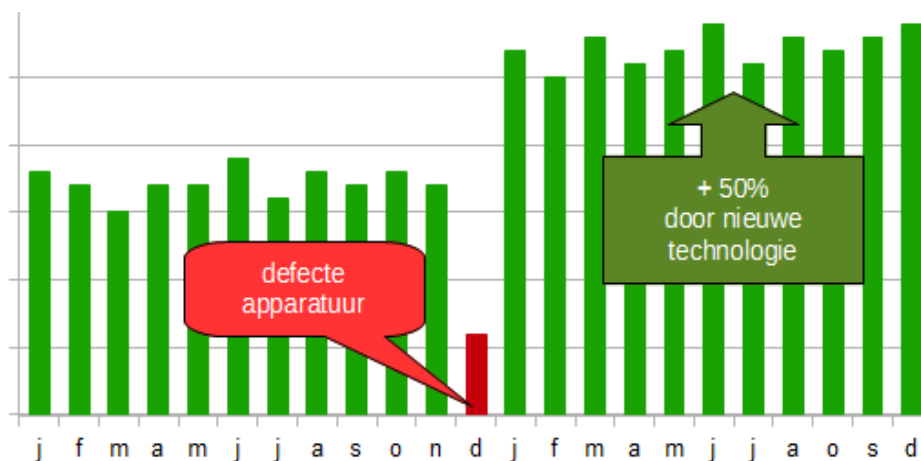




Afbeelding 19: Symbool selecteren

## Tekenobjecten toevoegen aan diagrammen

Net als in de andere componenten van LibreOffice kunt u de werkbalk *Tekening* gebruiken om eenvoudige vormen zoals lijnen, rechthoeken en tekstobjecten toe te voegen, of meer complexe vormen zoals symbolen of blokpijlen. Deze werkbalk bevindt zich onderaan het scherm en verschijnt automatisch als een diagram wordt gegenereerd. Gebruik deze aanvullende vormen om notities met verklaringen toe te voegen aan uw diagram zoals gedemonstreerd in de afbeelding hieronder.



Klik met rechts en kies uw wijzigingen uit het contextmenu om de tekenobjecten op te maken.

## Het diagram in grootte wijzigen en verplaatsen

U kunt op twee manieren de grootte wijzigen of alle elementen van een diagram tegelijkertijd verplaatsen: interactief of met behulp van het dialoogvenster **Positie en grootte**. U wilt misschien een combinatie van beide methoden gebruiken: interactief voor snelle en eenvoudige wijzigingen, en het dialoogvenster voor precieze grootte en plaatsing.

Een diagram interactief van grootte wijzigen:

- 1) Klik eenmaal 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. Houd de *Shift*-toets ingedrukt terwijl u klikt en sleept om de juiste verhoudingen te behouden.

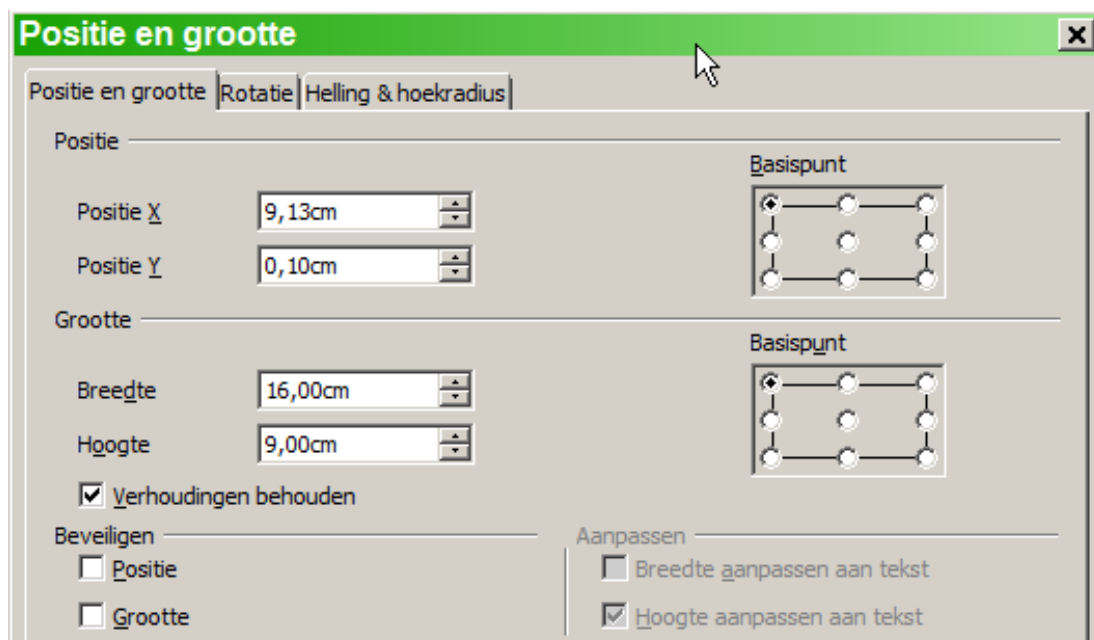
Een diagram interactief verplaatsen:

- 1) Klik op het diagram om het te selecteren. Groene handvatten voor het wijzigen van de grootte verschijnen rondom het diagram.
- 2) Plaats de muisaanwijzer ergens boven het diagram. Als die wijzigt naar het pictogram voor verplaatsen, klik en sleep het diagram naar zijn nieuwe locatie.
- 3) Laat de muisknop los als het element op de gewenste positie staat.

## Het dialoogvenster Positie en Grootte gebruiken

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** uit het contextmenu.
- 3) Maak uw keuzes in dit dialoogvenster.



Afbeelding 20: Definiëren van de positie en grootte van een object

Positie wordt gedefinieerd als een X,Y-coördinaat relatief aan een vast punt (het *basispunt*), dat zich gewoonlijk bevindt aan de linker bovenkant van het document. U kunt dit basispunt tijdelijk

wijzigen om het plaatsen of wijzigen van de grootte eenvoudiger te maken (klik op het punt dat overeenkomt met de locatie van het basispunt in één van de twee selectievensters aan de rechterkant van het dialoogvenster—boven voor de positie of onder voor de grootte).

De mogelijke posities voor het basispunt komen overeen met de handvatten op het selectieframe plus een centraal punt. De wijziging van de positie geldt slechts zo lang als het dialoogvenster geopend is; als u dit dialoogvenster sluit, herstelt Calc het basispunt naar de standaard positie.

### Tip

De optie *Verhoudingen behouden* is zeer handig. Selecteer die om de verhoudingen van de breedte en hoogte vast te houden terwijl u de grootte van een object wijzigt.

Eén of beide, grootte en positie, kunnen worden beschermd zodat zij niet per ongeluk kunnen worden gewijzigd. Selecteer de toepasselijke opties.

### Tip

Indien u een object niet kunt verplaatsen, controleer om te zien of de positie ervan beveiligd is.

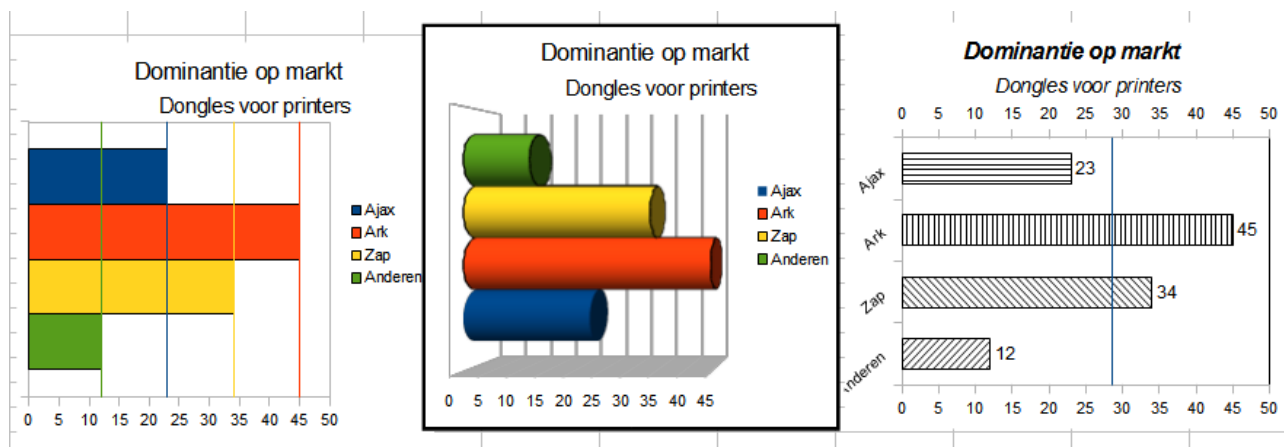
## Galerij van diagramtypen

Het is belangrijk om te onthouden dat, terwijl uw gegevens kunnen worden gepresenteerd met een aantal verschillende diagrammen, de boodschap, die u wilt overdragen aan uw publiek, uiteindelijk het diagram, dat u zult gebruiken, dicteert. De volgende gedeelten 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. Voor verdere details, bekijk de index van de LibreOffice Help.

### Kolomdiagrammen

Kolomdiagrammen worden in het algemeen gebruikt om trends over een tijdperiode weer te geven. Zij zijn het beste voor diagrammen die relatief gezien een klein aantal gegevenspunten hebben. (Voor een grotere tijdperiode zou een lijndiagram beter zijn.) Het is het standaard diagramtype, omdat het een van de meest handige diagrammen is en het eenvoudigste te begrijpen.

### Balkdiagrammen



Afbeelding 21: Drie uitvoeringen van een balkdiagram.

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.

- Het eerste diagram in [Afbeelding 21](#) is zeer eenvoudig bereikt door de *Assistent Diagram* te gebruiken met **Invoegen > Raster**, deselecteren van de Y-as en het gebruiken van **Invoegen > Gemiddelde waarden-lijnen**.
- Het tweede diagram in de afbeelding is de 3D-optie in de *Assistent 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.

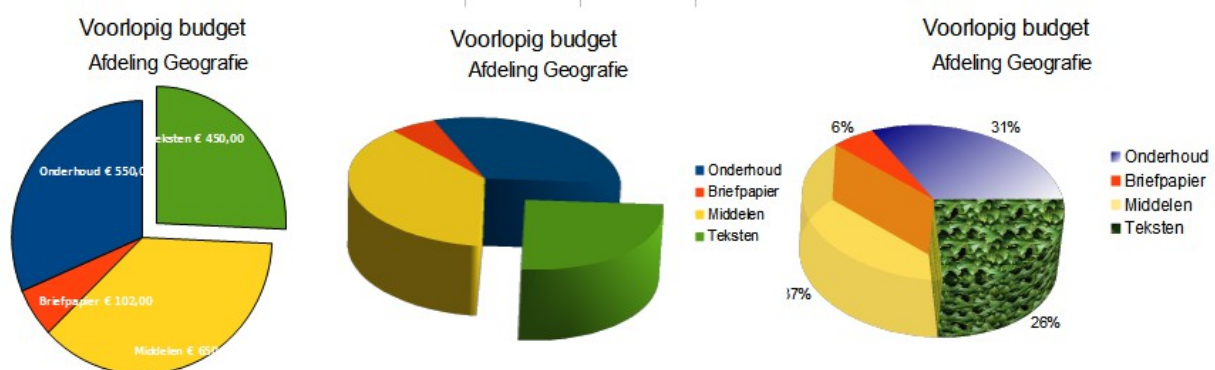
## Cirkeldiagrammen

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 deze 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 de tabpagina *Gegevensbereiken* van de Assistent, als u weet dat u een cirkeldiagram wilt 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 het algemeen worden veranderd in een kunstwerk.

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 22: Cirkeldiagrammen

De effecten die zijn bereikt in [Afbeelding 22](#) worden hieronder verklaard.

- Het tweede voorbeeld is een 3D-cirkeldiagram met realistisch schema en belichting. Met een voltooid 2D-cirkeldiagram, kies **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 tabs.
- Het eerste voorbeeld is een 2D-cirkeldiagram met één van de delen van de cirkel 'opgeblazen'. Kies eerst **Invoegen > Legenda** en vink **Legenda weergeven** uit om dit type diagram te produceren. Kies **Invoegen > Gegevensopschriften** en kies **Waarde**

**weergeven als getal.** Selecteer dan zorgvuldig het deel dat u wilt accentueren, verplaats de cursor naar de hoek van het deel en klik (het deel zal negen groene vierkantjes hebben om het te markeren), en sleep het dan uit de rest van de delen. De delen zullen in grootte verkleinen, dus u zult de diagramwand moeten accentueren en daar aan een hoek slepen om het te vergroten.

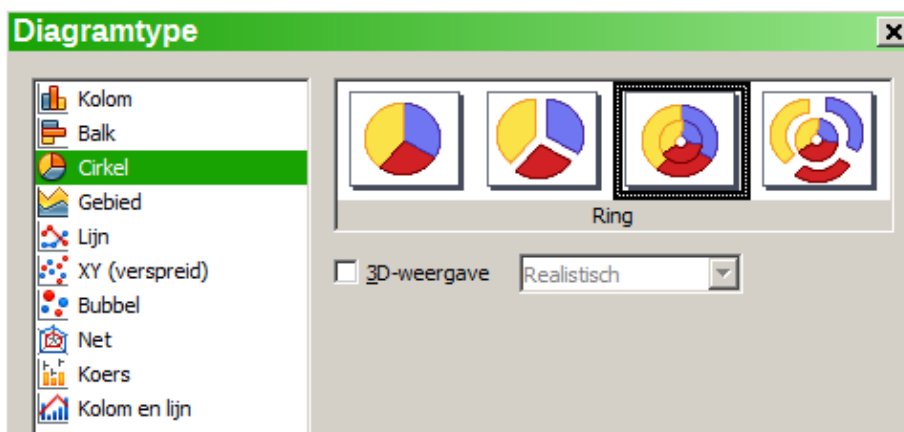
Het diagram werkt zichzelf bij als u de wijzigingen maakt, dus ziet u de effecten onmiddellijk.

Als u één van de stukken wilt afscheiden, kijk 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.

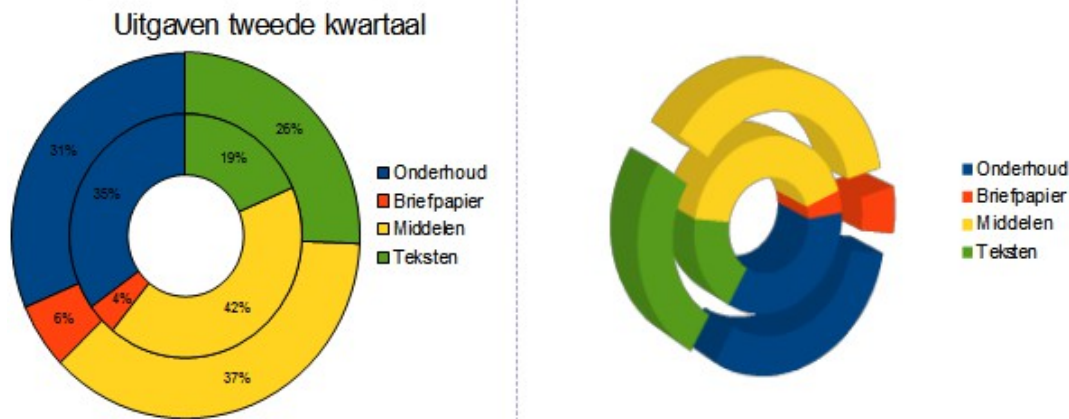
- Het derde voorbeeld is een 3D-cirkeldiagram met verschillende effecten voor vulling in elk gedeelte van de cirkel. Kies **Invoegen > Gegevensopchriften** en selecteer **Waarde weergeven als percentage**. Selecteer zorgvuldig elk van de delen zodat het een draadmodel heeft, markeer het dan en klik met rechts om het dialoogvenster **Objecteigenschappen** te openen. Kies de tabpagina *Gebied*. Voor één van de delen kozen we een bitmapeffect, voor een ander selecteerden we de mogelijkheid van een kleurovergang en voor het derde gebruikten we de tabpagina *Transparantie* en pasten de transparantie aan naar 50%.

## Ringdiagrammen

Ringdiagrammen zijn een variatie op het cirkeldiagram. Kies Cirkel in het dialoogvenster **Diagramtype** en kies het derde of vierde type cirkeldiagram om er een te maken. Voor meer afwisseling, overweeg *3D-weergave* te selecteren.



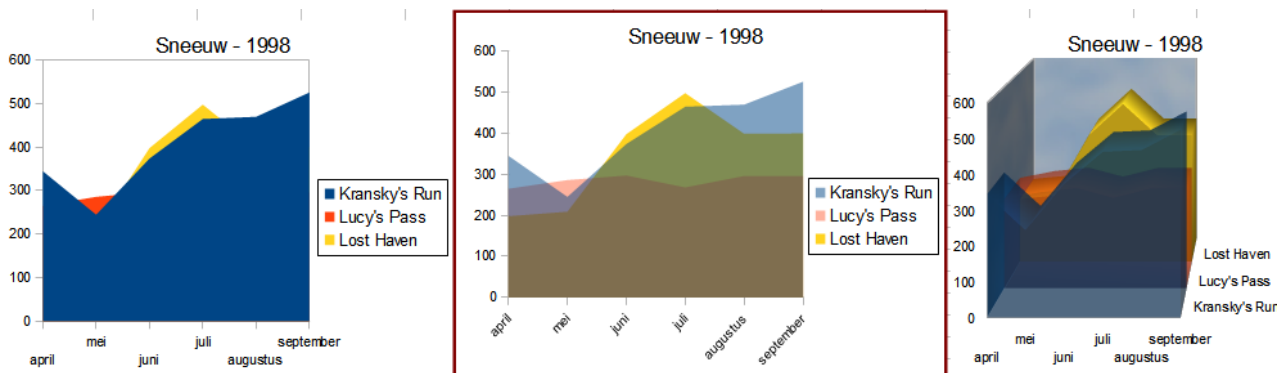
Afbeelding 23: Kiezen van een ringdiagram



Afbeelding 24: Voorbeelden van ringdiagrammen

## Gebiedsdiagrammen

Een gebiedsdiagram is een versie van een lijn- of kolomgrafiek. Het kan handig zijn wanneer u een mate van wijziging wilt benadrukken. Gebiedsdiagrammen hebben een grotere visuele impact dan een lijndiagram, maar de gegevens die u gebruikt zullen het verschil maken.



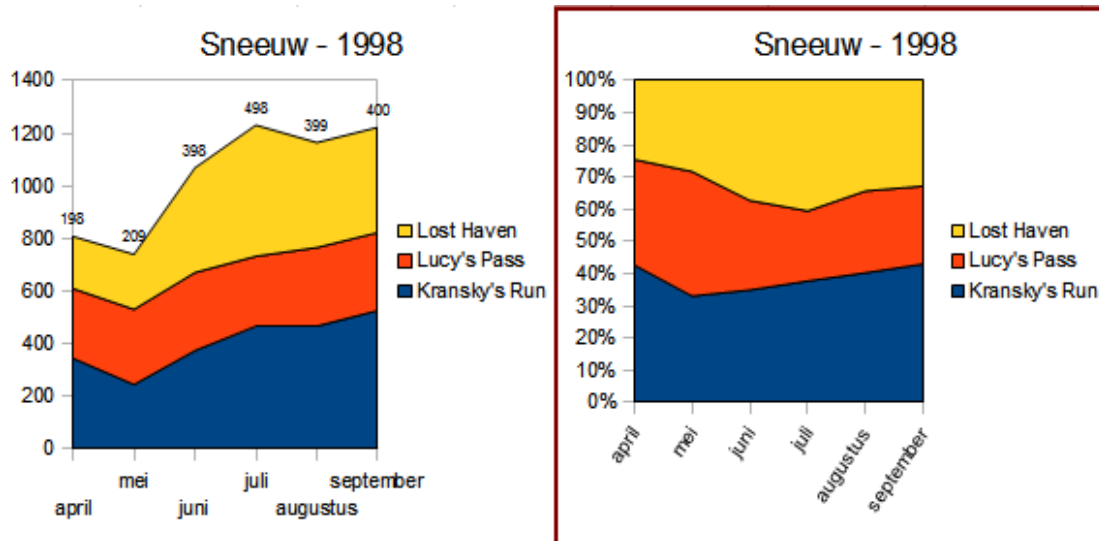
Afbeelding 25: Gebiedsdiagrammen—goed, slecht en lelijk

Zoals weergegeven in [Afbeelding 25](#), is een gebiedsdiagram soms lastig te gebruiken. Dit kan een goede reden zijn om transparante waarden in een gebiedsdiagram te gebruiken. Na het instellen van het basisdiagram met behulp van de *Assistent Diagram*, doe dan het volgende:

- Klik met rechts op de Y-as en kies **Hoofdraster verwijderen**. Als de gegevens elkaar overlappen, gaan enige er van verloren achter de eerste gegevensreeks. Dat is niet wat u wilt. Een betere oplossing wordt weergegeven in het geaccentueerde diagram hieronder en wordt verklaard in het volgende punt.
- Klik met rechts, na het deselecteren van het raster van de Y-as, op zijn beurt op elke gegevensreeks en kies **Gegevensreeksen opmaken**. Stel, op de tabpagina *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 de tabpagina *Label*, **Naast elkaar** in het gedeelte *Positie* en stel de Tekstrichting 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** uit 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.

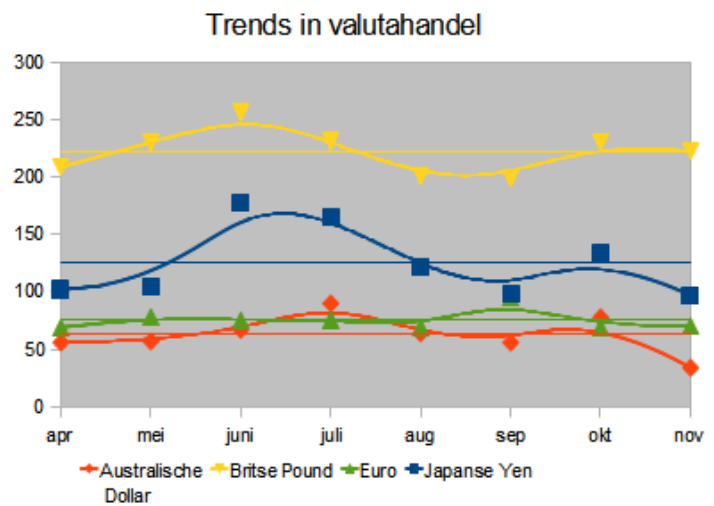
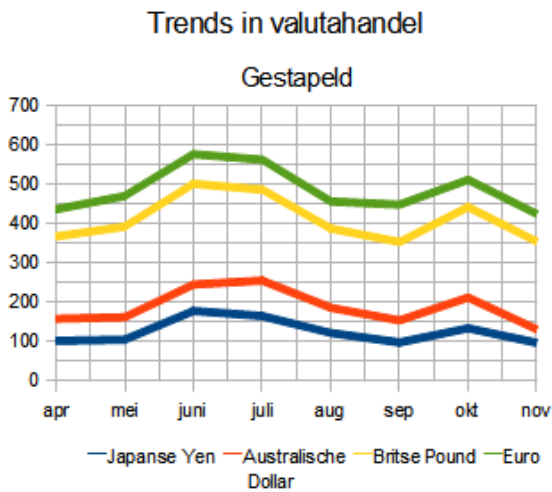


Afbeelding 26: Gestapelde en percentage gestapelde gebiedsdiagrammen

De eerste doet wat ie zegt: elk getal van elke reeks wordt opgeteld bij de andere zodat het een geheel volume weergeeft, maar 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.

## 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.



Afbeelding 27: Lijndiagrammen

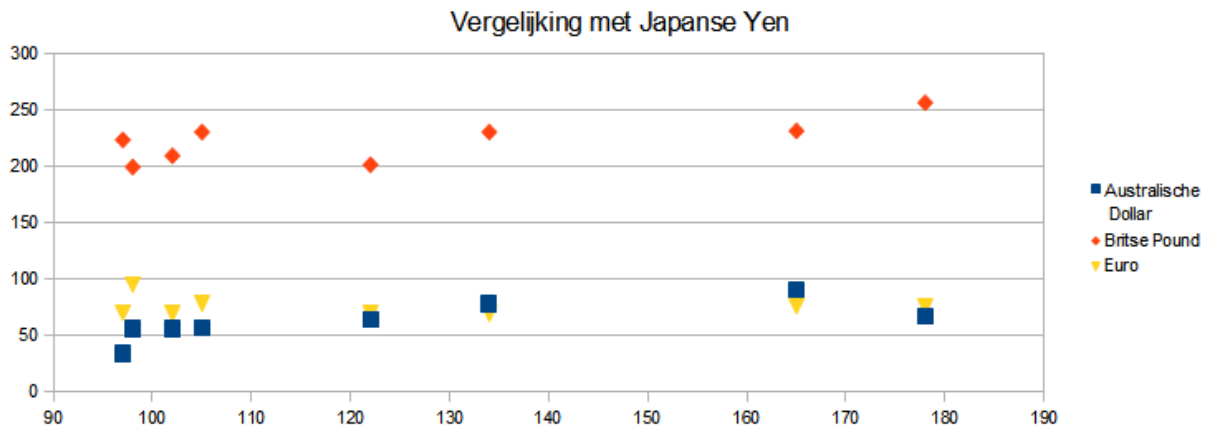
## Verspreide of XY-diagrammen

Verspreide diagrammen zijn goed voor het visualiseren van gegevens waarvoor u niet de tijd had om ze te analyseren, en zij kunnen het beste zijn voor gegevens als u een constante waarde hebt waarmee u andere gegevens wilt vergelijken. Voorbeelden van goede verspreide diagrammen kunnen weergegevens bevatten, reacties onder verschillende niveaus van zuurgraden, condities op hoogte of gegevens die overeen komen met twee reeksen van numerieke gegevens. In tegenstelling tot lijndiagrammen, staat de X-as aan de linkerzijde van de rechter labels, wat gewoonlijk een tijdreeks aangeeft.

Verspreide diagrammen kunnen hen, die niet weten hoe zij werken, nogal verbazen. Als u, bij het construeren van het diagram, kiest voor **Gegevensbereik > Gegevensreeksen in rijen**, vertegenwoordigt de eerste rij met gegevens de X-as. De rest of de rijen met gegevens worden dan vergeleken met de eerste rij gegevens. [Afbeelding 28](#) geeft een vergelijking weer van drie munteenheden met de Japanse Yen. Hoewel de tabel de maandelijks reeks presenteert, doet het diagram dat niet. In feite verschijnt de Japanse Yen niet; hij wordt slechts gebruikt als de constante reeks waarmee alle andere gegevensreeksen worden vergeleken.



	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

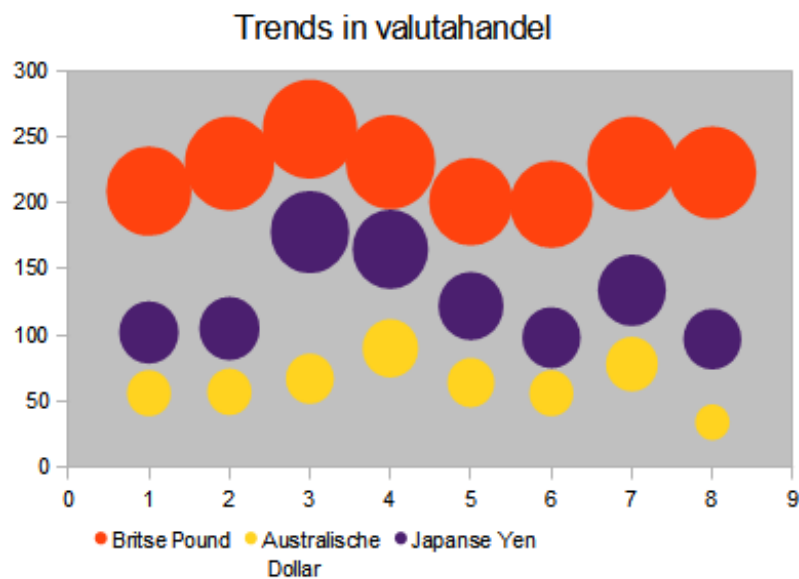


Afbeelding 28: Een bijzonder veranderlijke tijd op de wereld valutamarkt.

## Bubbeldiagrammen

Een *bubbeldiagram* is een variatie van een verspreid diagram waarin de gegevenspunten worden vervangen door bubbels. Het geeft de relaties weer van drie variabelen in twee dimensies. 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.

Bubbeldiagrammen worden vaak gebruikt om financiële gegevens weer te geven. Het dialoogvenster voor gegevensreeksen voor een bubbeldiagram heeft een item om het gegevensbereik voor de bubbels te definiëren en hun grootten.



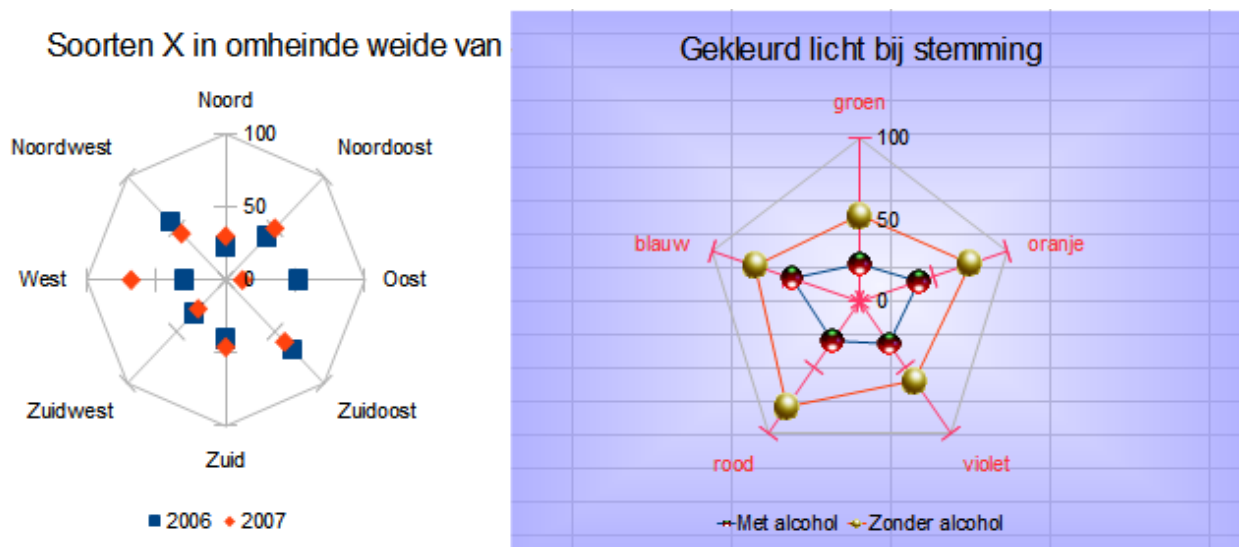
Afbeelding 29: Bubbeldiagram dat drie gegevensreeksen weergeeft

## Netdiagrammen

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

*Afbeelding 30* geeft twee typen netdiagrammen weer:

- (Links): Een gewoon netdiagram zonder rasters of lijnen, alleen punten.
- (Rechts): Een netdiagram met lijnen, punten en een raster. Askleuren en labels zijn gewijzigd. De kleur van het diagramgebied is gewijzigd met een effect van een kleurovergang. De punten in deze grafiek zijn gewijzigd naar leuke 3D-bollen.



*Afbeelding 30: Twee netdiagrammen die de totaal gefabriceerde gegevens van twee verzonden experimenten weergeven.*

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 31*). Gedeeltelijke transparantie is vaak het beste om alle reeksen in één keer weer te geven.

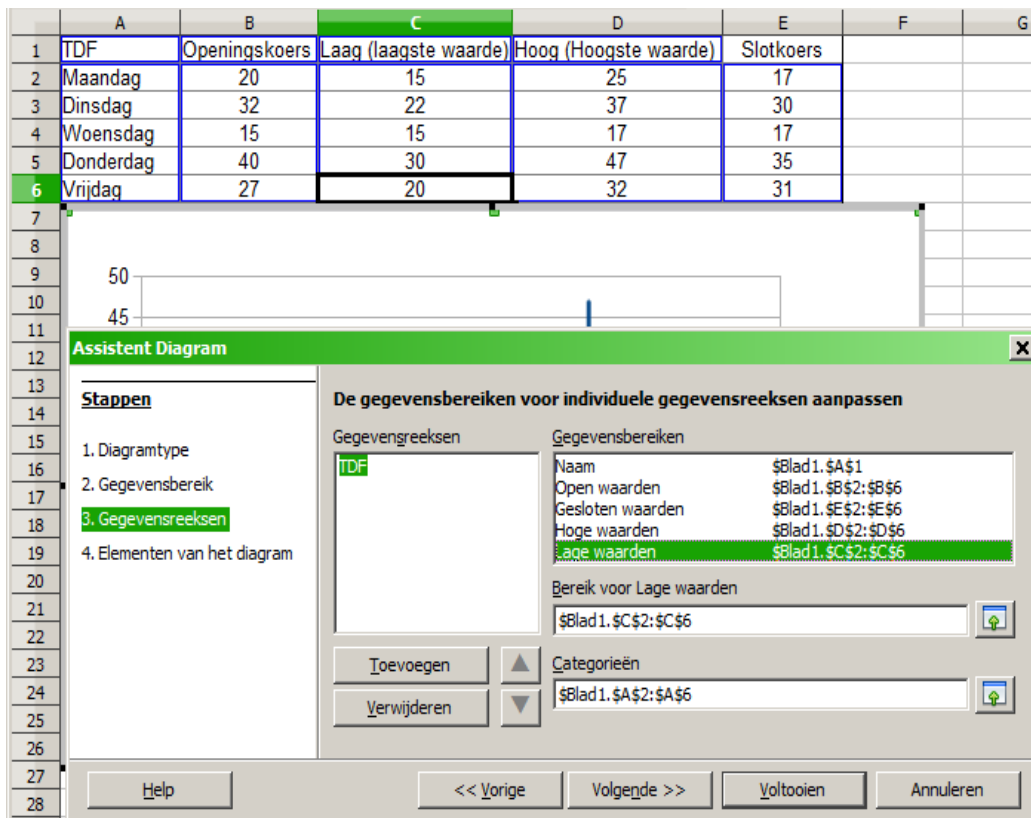


Afbeelding 31: Gevuld net- of radardiagram

## Koersdiagrammen

Een **koersdiagram** is een gespecialiseerde kolomgrafiek specifiek voor koersen en aandelen. U kunt kiezen voor traditionele lijnen, kaarsen en twee-koloms diagramtypen. De vereiste gegevens voor deze diagrammen is nogal gespecialiseerd, met reeksen voor openingsprijzen, sluitingsprijzen en hoge en lage prijzen. In dit type diagram vertegenwoordigt de X-as een tijdreeks.

Als u een koersdiagram instelt in de *Assistent Diagram*, is het dialoogvenster **Gegevensreeksen** erg belangrijk. U moet het vertellen welke reeks het vertegenwoordigt de openingsprijs, de sluitingsprijs, de hoge en de lage prijs van de koers enzovoort.



Afbeelding 32: Aanpassen van gegevensreeksen voor koersdiagrammen.

Een aardig neveneffect is dat LibreOffice koersdiagrammen de stijgende en dalende aandelen coderen met kleuren: wit voor stijgende en zwart voor dalende in het kaarsdiagram en rood en blauw in het traditionele lijndiagram.

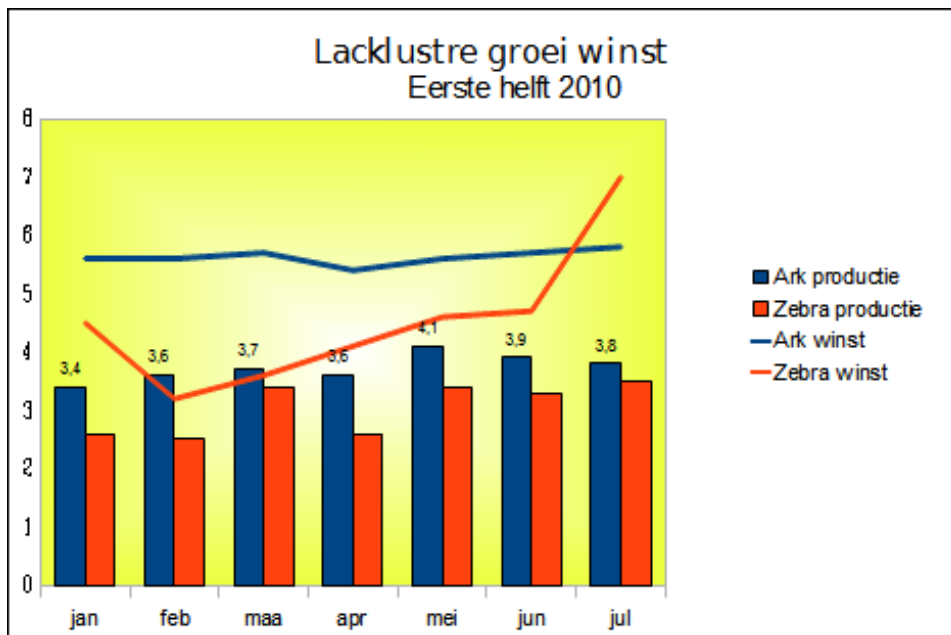
## Kolom en lijndiagrammen

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).

U kunt het aantal lijnen en kolommen kiezen in de *Assistent Diagram*. U kunt dus bijvoorbeeld twee kolommen hebben met twee lijnen die twee productlijnen vertegenwoordigen met de verkoopcijfers en winstmarges van beide.

Het diagram in [Afbeelding 33](#) 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 deze tabpagina 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.



Afbeelding 33: Kolom- en lijndiagram

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

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