



**LibreOffice**  
The Document Foundation

## Handleiding voor Math

# *Hoofdstuk 4* *Math aanpassen*



## Auteursrechten

---

Dit document is onder auteursrecht © 2017 van de bijdragers die onderstaand zijn genoemd. U 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

Peter Schofield

Hazel Russman

Laurent Balland-Poirier

Jean Hollis Weber

## Reacties

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

Opmerking: alles wat u naar de mailinglijst stuurt, inclusief uw e-mailadres en andere persoonlijke informatie die in het bericht staat, wordt openbaar gearchiveerd en kan niet verwijderd worden.

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

Inschrijven kan via een miltje aan [discuss+subscribe@nl.libreoffice.org](mailto:discuss+subscribe@nl.libreoffice.org)

## Dankwoord

Deze handleiding is overgenomen en bijgewerkt van de Mathgids van OpenOffice.org 3.3. de bijdragers aan die handleiding zijn:

Daniel Carrera

Agnes Belzunce

TJ Frazier

Peter Kupfer

Ian Laurensen

Janet M. Swisher

Jean Hollis Weber

Michele Zarri

Aanvullend materiaal is toegevoegd vanuit het Duitse 'Math Handbuch for LibreOffice 3.4' (naar het Engels vertaald door Hazel Russman). Bijdragers aan dat boek zijn:

Regina Henschel

Christian Kühl

Florian Reisinger

Gisbert Friege (Dmaths)

Jochen Schiffers

Aanvullend materiaal is toegevoegd vanuit het Franse 'How-To Math for LibreOffice' (naar het Engels vertaald door Laurent Balland-Poirier). Bijdragers aan dat boek zijn:

Bernard Siaud

Frédéric Parrenin

## Vertalers

Kees Kriek

Henk van der Burg

## Publicatiedatum en softwareversie

Gepubliceerd op 22 maart 2015. Gebaseerd op LibreOffice 4.4.

Vertaald juni 2017

## Opmerking

Tijdens het maken van dit hoofdstuk werd de pictogrammenset Klein – Tango gebruikt. De pictogrammen kunnen eenvoudig aangepast worden via **Extra > Opties > LibreOffice > Weergave** en dan uw keuze maken bij *Pictogramgrootte en stijl*.

---

## 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.

Windows/Linux	Equivalent voor Mac	Effect
Menuselectie <b>Extra &gt; Opties</b>	<b>LibreOffice &gt; Voorkeuren</b>	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 <b>Stijlen en opmaak</b> openen

# Inhoud

---

<b>Auteursrechten</b> .....	<b>iii</b>
<b>Opmerking voor gebruikers van Mac</b> .....	<b>iv</b>
<b>Inleiding</b> .....	<b>7</b>
<b>Chemische formules</b> .....	<b>7</b>
<b>Zwevende dialoogvensters</b> .....	<b>7</b>
<b>Sneltoetsen en toetscombinaties toevoegen</b> .....	<b>8</b>
<i>Voorbeeld sneltoets</i> .....	9
<i>Opties voor het aanpassen van het toetsenbord</i> .....	10
<b>Catalogus aanpassen</b> .....	<b>11</b>
<i>Pictogrammen toevoegen</i> .....	11
<i>Pictogrammen bewerken</i> .....	12
<i>Pictogramnamen wijzigen</i> .....	12
<i>Symbolen verplaatsen</i> .....	13
<i>Symbolen verwijderen</i> .....	13
<i>Opties voor het bewerken van symbolen</i> .....	14
<b>Formule tussenruimte</b> .....	<b>14</b>
<b>Extensies</b> .....	<b>15</b>



## Inleiding

---

Dit hoofdstuk legt uit hoe u Math kunt aanpassen om te passen bij de manier waarop u formules toepast in de documenten van LibreOffice. Bekijk u ook de *Handleiding voor beginners* voor informatie over het aanpassen van LibreOffice.

## Chemische formules

---

Het hoofddoel van Math is om rekenkundige formules te maken, maar het kan ook worden gebruikt om chemische formules te maken. In chemische formules worden de chemische symbolen echter standaard in hoofdletters geschreven en niet cursief. De volgende tabel toont wat voorbeelden van chemische formules.

Constructie	Voorbeeld	Opmaaktaal
Moleculen	$H_2SO_4$	H_2 SO_4
Isotopen	${}^{238}_{92}U$	U lsub 92 lsup 238
Ionen	$SO_4^{2-}$ of $SO_4^{2-}$	SO_4^{2-} or SO_4^{2-}

Om chemische formules met Math te maken, moet u het lettertype voor de variabelen wijzigen naar een niet cursief lettertype. Voor meer informatie over het wijzigen voor lettertypen in een formule, zie Hoofdstuk 1, *Formules maken en bewerken*.

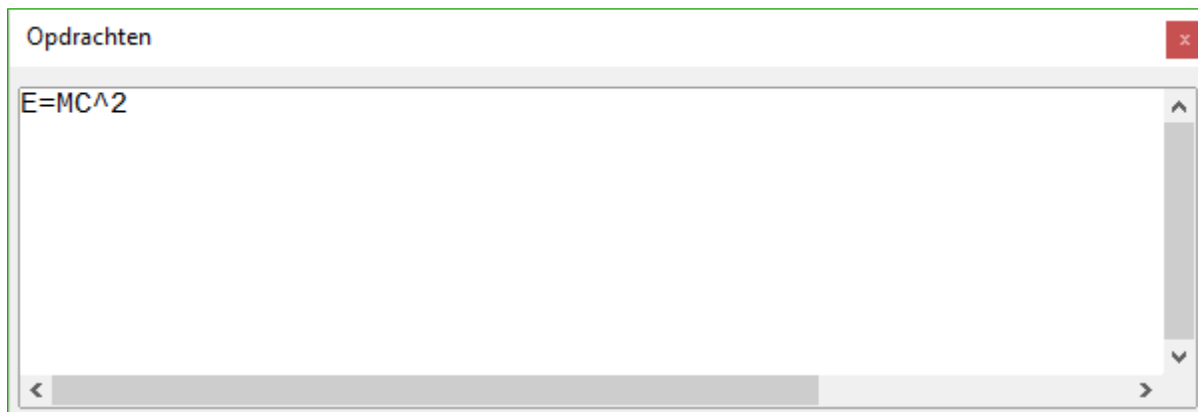
Voor omkeerbare reacties in chemische formules is er geen symbool dat u kunt gebruiken voor een dubbele pijl in Math. Als u een lettertype met juiste symbolen voor gebruik in chemische formules heeft, kunt u deze symbolen toevoegen aan de *Catalogus*. Zie [Catalogus aanpassen](#) op pagina [10](#) voor meer informatie over het toevoegen van symbolen aan de *Catalogus*.

## Zwevende dialoogvensters

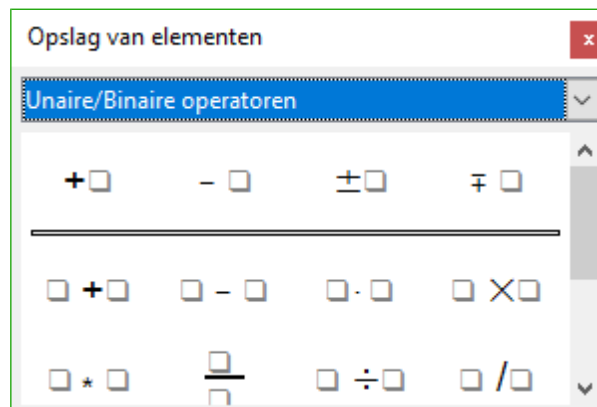
---

De *Formule-editor* en het venster **Opslag van elementen** kunnen een groot deel van uw document beslaan. Om meer ruimte te creëren en/of het mogelijk te maken de *Formule-editor* en het venster **Opslag van elementen** opzij te zetten, kunt u van beiden zwevende dialoogvensters maken.

- 1) Plaats de cursor op het frame van het betreffende venster.
- 2) Houd de **CTRL**-toets ingedrukt en dubbelklik. Dit verandert de *Formule-editor* in het dialoogvenster **Opdrachten** ([Afbeelding 1](#)) en het venster **Opslag van elementen** in het dialoogvenster **Opslag van elementen** ([Afbeelding 2](#)). U kunt ook het venster **Opslag van elementen** van zijn oorspronkelijke positie verslepen met ingedrukte **CTRL**-toets.



Afbeelding 1: Dialoogvenster Opdrachten



Afbeelding 2: Dialoogvenster Opslag van elementen

Om het dialoogvenster **Opdrachten** en het venster **Opslag van elementen** op de oorspronkelijke posities terug te zetten:

- 1) Plaats de cursor op het frame van het dialoogvenster, NIET de titelbalk bovenaan het dialoogvenster.
- 2) Houd de **CTRL**-toets ingedrukt en dubbelklik of sleep het venster terug naar de oorspronkelijk positie met de **CTRL**-toets ingedrukt.

## Sneltoetsen en toetscombinaties toevoegen

U kunt sneltoetsen en toetscombinaties aan LibreOffice toevoegen om het maken van documenten veel eenvoudiger te maken en om ze aan uw manier van werken aan te passen. Hieronder staat een voorbeeld van het invoegen van een sneltoets, voor het invoegen van een Math-formule in een LibreOffice-document.

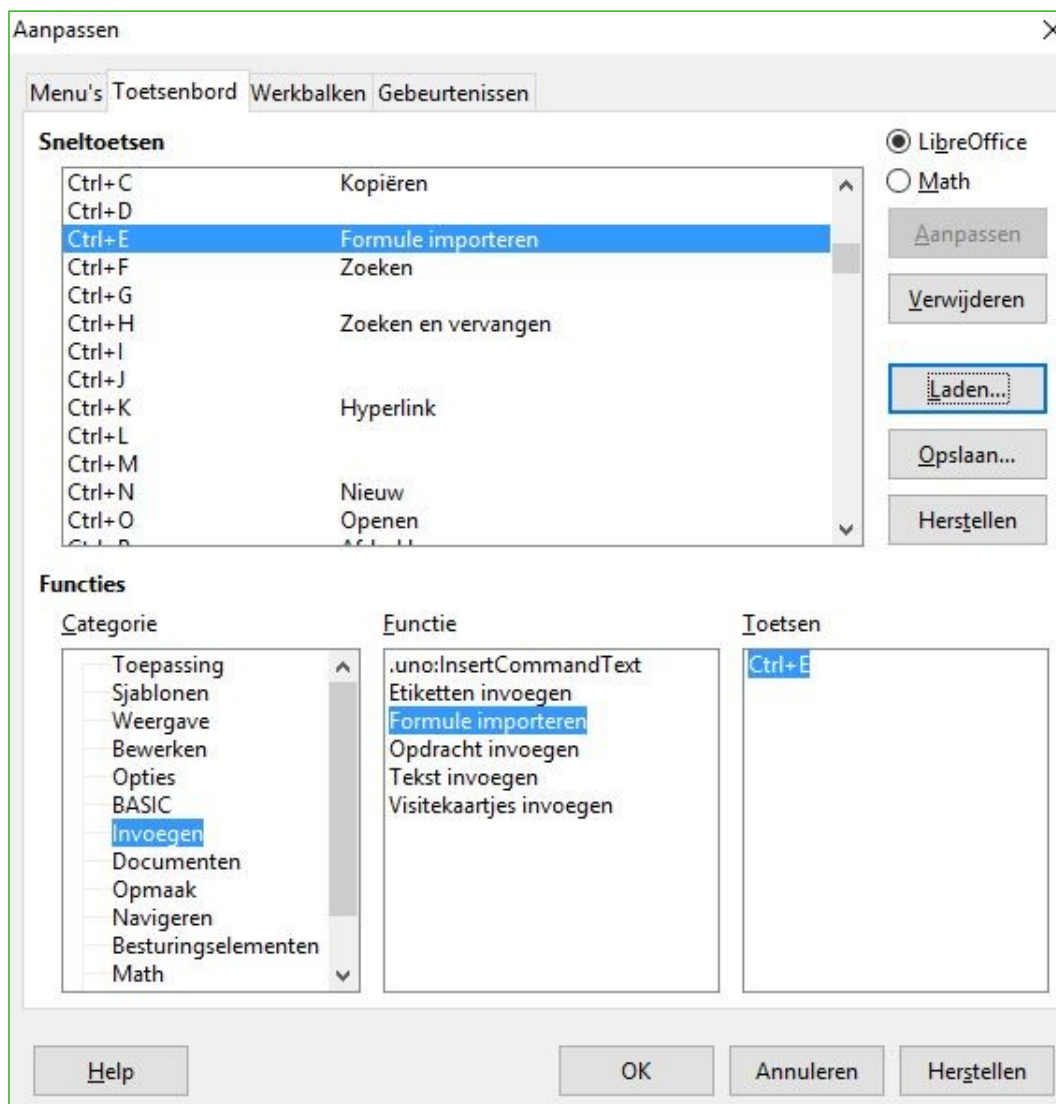
### **Opmerking**

Wanneer u een nieuwe sneltoets selecteert, zorg er dan voor dat u geen sneltoets selecteert dat al in gebruik is door LibreOffice of uw computersysteem. Bijvoorbeeld, de toetscombinatie **Shift+Ctrl+F2** in Calc verplaatst de cursor naar de invoerregel waar u een Calc-formule kunt invoeren in de geselecteerde cel, NIET een Math-formule.



## Voorbeeld sneltoets

- 1) Ga naar **Extra > Aanpassen** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Aanpassen** te openen (*Afbeelding 3*).
- 2) Klik op het tabblad *Toetsenbord* om de beschikbare opties voor het toevoegen van sneltoetsen te benaderen.
- 3) Selecteer het niveau van de nieuwe sneltoets.
  - Selecteer LibreOffice, zodat de nieuwe sneltoets voor alle modules van LibreOffice gebruikt kan worden.
  - Selecteer *Math* om de nieuwe sneltoets alleen in Math te gebruiken.
- 4) Selecteer **Invoegen** in de lijst *Categorie*.
- 5) Selecteer **Formule importeren** in de lijst *Functie*.
- 6) Selecteer, in de lijst *Sneltoetsen*, de gewenste toetscombinatie die u voor de nieuwe sneltoets.
- 7) Klik op **Aanpassen** en uw nieuwe sneltoets zal in lijst *Toetsen* weergegeven worden.
- 8) Voeg, indien nodig, meer sneltoetsen toe, met gebruik van bovenstaande stappen.
- 9) Klik op **OK** om uw sneltoetsen op te slaan en het dialoogvenster **Aanpassen** te sluiten.



Afbeelding 3: Dialoogvenster Aanpassen – tabblad Toetsenbord

## Opties voor het aanpassen van het toetsenbord

De opties voor het aanpassen van sneltoetsen zijn als volgt:

- **LibreOffice** – toont sneltoetsen die algemeen zijn voor alle modules van LibreOffice.
- **Math** – toont sneltoetsen voor de geopende en huidige module van LibreOffice.
- **Sneltoetsen** – geeft een lijst met sneltoetsen en de er aan gekoppelde opdrachten. Om een sneltoets aan de, in de lijst *Functie*, geselecteerde opdracht toe te wijzen of deze te wijzigen klikt u op een sneltoets in de lijst en klikt u op **Aanpassen**.
- **Functies** – geeft een lijst met functiecategorieën en de functies van LibreOffice die u kunt toewijzen aan sneltoetsen.
  - *Categorie* – geeft een lijst met beschikbare functiecategorieën.
  - *Functie* – selecteer een functie dat u aan een sneltoets wilt toewijzen, selecteer een toetscombinatie en klik op **Aanpassen**. Als de geselecteerde functie al een sneltoets heeft, wordt deze in de lijst *Toetsen* weergegeven.
  - *Toetsen* – toont de sneltoetsen die aan de geselecteerde functie zijn toegewezen.
- **Aanpassen** – koppelt de, in de lijst *Sneltoetsen*, geselecteerde toetscombinatie aan de, in de lijst *Functie*, geselecteerde opdracht.
- **Verwijderen** – verwijdert het geselecteerde element of elementen zonder bevestiging.
- **Laden** – vervangt de sneltoetsconfiguratie met een eerder opgeslagen versie.
- **Opslaan** – slaat de huidige sneltoetsconfiguratie op, zodat u het later kunt laden.
- **Herstellen** – zet aangepaste waarden terug in de standaardwaarden.


## Catalogus aanpassen

---

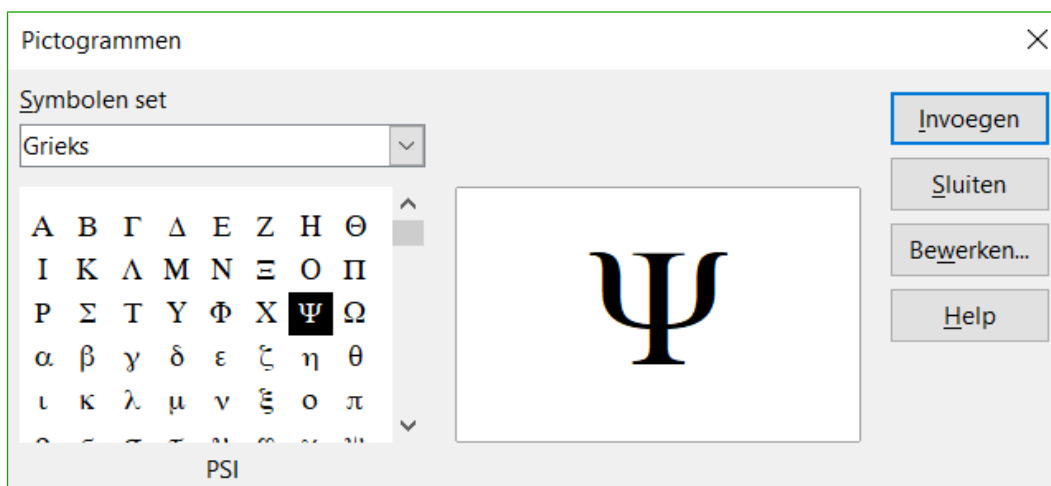
Als u regelmatig een pictogram gebruikt die niet beschikbaar is in Math, kunt u dit toevoegen aan het dialoogvenster **Pictogrammen**, ([Afbeelding 4](#)) door het dialoogvenster **Symbolen bewerken** te openen ([Afbeelding 5](#)).

Met het dialoogvenster **Pictogrammen** kunt u pictogrammen toevoegen aan een pictogrammen-set, pictogrammen-sets bewerken of toegewezen pictogrammen wijzigen. U kunt ook nieuwe pictogrammen-set definiëren, namen aan pictogrammen toewijzen of bestaande pictogrammen-sets aanpassen.

## Pictogrammen toevoegen

- 1) Ga naar **Extra > Catalogus** op de *Menubalk* of klik op het pictogram **Catalogus**  op de werkbalk *Extra* om het dialoogvenster **Pictogrammen** te openen.
- 2) Klik op **Bewerken** om het dialoogvenster **Symbolen bewerken** te openen.
- 3) Selecteer een lettertype in de keuzelijst *Lettertype*.
- 4) Selecteer een symbool die u wilt toevoegen in het voorbeeldvenster. U moet wellicht omlaag scrollen om het gewenste symbool te vinden. Het rechter voorbeeldvenster naast de knop **Bewerken** toont het nieuwe symbool.
- 5) In het tekstvak *Symbool*: typ een herkenbare naam voor het symbool die u toevoegt.
- 6) In het tekstvak *Symbolenset*: selecteer een symbolenset in de keuzelijst waar u uw nieuwe symbool aan wilt toevoegen of type een naam om een nieuwe symbolenset te maken voor uw nieuwe symbool.
- 7) Selecteer, indien nodig, een opmaak in de keuzelijst *Opmaakprofiel* – **Normaal**, **Cursief**, **Vet** of **Vet, Cursief**.

- 8) Klik op **Toevoegen** en dan op **OK** om het dialoogvenster **Symbolen bewerken** sluiten. Het nieuwe symbool en, indien aangemaakt, de nieuwe symbolenset zijn nu beschikbaar voor gebruik.



Afbeelding 4: Dialoogvenster Pictogrammen

## Opmerking

Wanneer een nieuw symbool aan de catalogus is toegevoegd, kunt u een percentage typen (%) gevolgd door de nieuwe naam in de opmaaktaal in de *Formule-editor* en uw nieuwe symbool zal in uw formule verschijnen. Onthoud dat symboolnamen hoofdlettergevoelig zijn, bijvoorbeeld, %prime is een ander symbool dan %Prime.

---

## Opmerking

Er is een grote hoeveelheid gratis lettertypes beschikbaar die verscheidene symbolen bevatten, als u het gewenste symbool niet kunt vinden in de lettertypes die al op uw computer geïnstalleerd zijn. Bijvoorbeeld, het lettertype STIX is speciaal ontwikkeld voor het schrijven van rekenkundige en technische tekst. Ook de lettertypes DejaVu en Lucida hebben een breed scala symbolen die u kunt gebruiken.

---

## Opmerking

Wanneer LibreOffice op uw computer geïnstalleerd is, worden alleen gebruikergedefinieerde symbolen, die in documenten voorkomen, erin opgeslagen. Soms is het handig om alle door de gebruiker gedefinieerde symbolen in te bedden, zodat wanneer het document naar een andere computer wordt overgebracht, het door een ander bewerkt kan worden. Ga naar **Extra > Opties > LibreOffice Math > Instellingen** en zet de optie **Sluit alleen gebruikte symbolen in (kleinere bestands grootte)** uit. Deze instelling is alleen beschikbaar wanneer u met LibreOffice Math werkt.

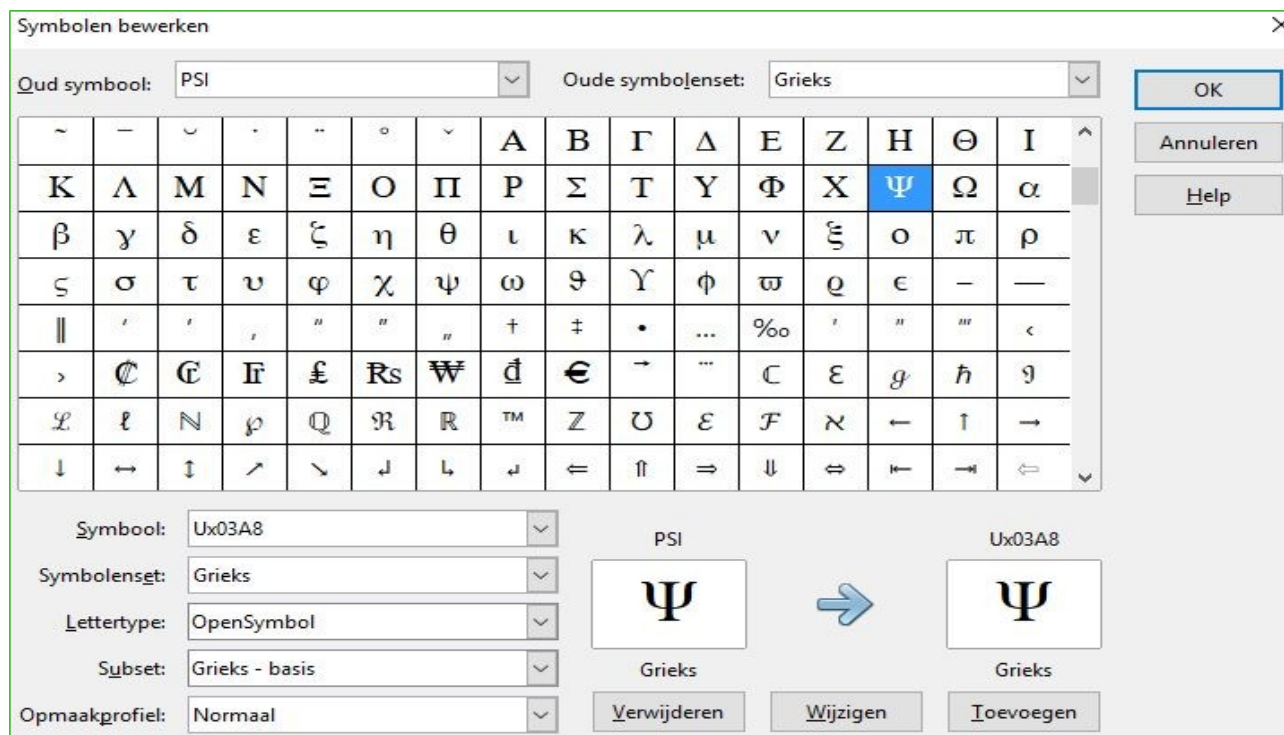
---

## Pictogrammen bewerken

### *Pictogramnamen wijzigen*

U kunt de naam van een symbool als volgt wijzigen:

- 1) Selecteer de symboolnaam die u wilt wijzigen in de keuzelijst *Oude symbol*. Het symbool verschijnt in het voorbeeldvak, onderaan het dialoogvenster **Symbolen bewerken** (*Afbeelding 5*).
- 2) Typ een nieuwe naam voor het symbool in het tekstvak Symbool of kies een naam in de keuzelijst. De nieuwe symboolnaam verschijnt boven het rechter voorbeeldvak onderaan het dialoogvenster **Symbolen bewerken**.
- 3) Klik op **Wijzigen** en de symboolnaam is gewijzigd.
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster **Symbolen bewerken** te sluiten.



Afbeelding 5: Dialoogvenster Symbolen bewerken

### Symbolen verplaatsen

U kunt een symbool als volgt van de ene naar de andere verplaatsen:

- 1) Selecteer, in de keuzelijst *Oude symbolenset*, het symbool waarin het symbool staat die u wilt verplaatsen.
- 2) Selecteer de symboolnaam die u wilt verplaatsen uit de keuzelijst *Oude-symbolenset*. Het symbool verschijnt in het linker voorbeeldvak onderaan het dialoogvenster **Symbolen bewerken** (*Afbeelding 5*).
- 3) Selecteer, in de keuzelijst *Oude symbolenset*, de symbolenset waar u het symbool naartoe wilt verplaatsen. De naam van de nieuwe symbolenset verschijnt onder het rechter voorbeeldvak onderaan het dialoogvenster **Symbolen bewerken**.
- 4) Klik op **Wijzigen** en het symbool is verplaatst naar de nieuwe symbolenset.
- 5) Klik op **OK** om het dialoogvenster **Symbolen bewerken** te sluiten.

### Symbolen verwijderen

U kunt een symbool als volgt uit een symbolenset verwijderen:

- 1) Selecteer, in de keuzelijst *Oude-symbolenset*, de symbolenset waaruit u het symbool wilt verwijderen.

- 2) Selecteer de symboolnaam die u wilt verwijderen in de keuzelijst *Oude-symbolenset*. Het symbool verschijnt in het linker voorbeeldvak onderaan het dialoogvenster **Symbolen bewerken** (*Afbeelding 5*).
- 3) Klik op **Verwijderen** en het symbool wordt zonder bevestiging uit de symbolenset verwijderd.
- 4) Klik op **OK** om het dialoogvenster **Symbolen bewerken** te sluiten.

## **Opmerking**

De enige manier om een symbolenset te verwijderen, is om eerst alle symbolen uit die set te verwijderen. Wanneer u het laatste symbool van een set verwijdert, is de set ook verwijderd.

---

## **Opties voor het bewerken van symbolen**

- **Oud symbool** – selecteer de naam van het huidige symbool. Het symbool, de naam van het symbool en de set waar het symbool bij hoort, worden weergegeven in het linker voorbeeldvak onderaan het dialoogvenster **Symbolen bewerken**.
- **Oude symbolenset** – deze keuzelijst bevat de naam van de huidige symbolenset. U kunt ook een andere symbolenset selecteren met deze keuzelijst.
- **Symbool** – een lijst met namen van de symbolen in de huidige symbolenset. Selecteer een naam in de lijst of type een naam in voor een nieuw toegevoegde symbool
- **Symbolenset** – deze keuzelijst bevat de namen van alle bestaande symbolensets. U kunt een symbolenset aanpassen of een nieuwe maken.
- **Lettertype** – toont de naam van het huidige lettertype en u kunt een ander lettertype selecteren.
- **Subset** – als u een lettertype kiest zonder symbolen in de keuzelijst *Lettertype*, kunt u een Unicode-deelverzameling selecteren, waarin u nieuwe of bewerkte symbolen kunt plaatsen. Wanneer een deelverzameling geselecteerd is, worden alle symbolen, die tot de deelverzameling behoren, getoond in de symbolenlijst.
- **Opmaakprofiel** – het huidige letterbeeld wordt weergegeven. U kunt het opmaakprofiel wijzigen door er één te selecteren in de keuzelijst.
- **Toevoegen** – klik op deze knop om het symbool, die in het rechter voorbeeldvak wordt weergegeven, aan de huidige symbolenset toe te voegen. Het zal met de naam, die in de symbolenlijst wordt weergegeven, worden opgeslagen. U moet een naam opgeven bij *Symbool* of *Symbolenset* om de knop **Toevoegen** te kunnen gebruiken. Namen kunnen maar één keer worden gebruikt.
- **Wijzigen** – klik op deze knop om de naam van de in het linker voorbeeldvak weergegeven symbool (de oude naam wordt weergegeven in de keuzelijst *Oude symbolenset*) te wijzigen in de nieuwe naam die u heeft ingevoerd in de keuzelijst *Symbool*.
- **Verwijderen** – klik op deze knop om het symbool, die in het linker voorbeeldvak wordt weergegeven, uit de huidige symbolenset te verwijderen. Er wordt een bevestiging van het verwijderen gegeven. Het verwijderen van het laatste symbool van een symbolenset verwijdert tevens de symbolenset.
- **Annuleren** – klik op elk moment op deze knop om het dialoogvenster te sluiten zonder de wijzigingen op te slaan.

## **Formule tussenruimte**

---

Het leesteken accent grave (˘) voegt een aanvullende kleine ruimte en de tilde (~) voegt een aanvullende grote ruimte in formules in. In de basisinstallatie van LibreOffice worden deze

symbolen echter genegeerd wanneer ze aan het einde van een formule staan. Als u met doorlopende tekst werkt in een formule, kan het nodig zijn om ook aan het einde van formules een ruimte in te voegen. Deze aanpassing is alleen nodig als u met een Math-document werkt en niet nodig is wanneer u een formule invoert in een andere LibreOffice-module.

Om een ruimte aan het einde van een formule in Math toe te voegen gaat u naar **Extra > Opties > LibreOffice Math > Instellingen** op de *Menubalk* en zet u de optie **Negeer ~ en ` aan het einde van de regel** uit, in het gedeelte *Diverse opties*.

## Extensies

---

Als u regelmatig formules maakt in uw documenten, kunt u LibreOffice aanpassen door extensies toe te voegen, die ontworpen zijn om u te helpen met het maken van formules. Extensies zijn eenvoudig te installeren met *Extensiebeheer*. Voor meer informatie over het installeren van extensies, zie de *Handleiding voor beginners*.

Eén extensie die aanbevolen wordt is Dmaths. Deze extensie is ontworpen voor Writer en voegt een rekenkundig macropakket toe die vijf werkbalken levert voor het maken van formules. Voor meer informatie over deze extensie, gaat u naar de internetpagina <http://www.dmaths.org>.