

LibreOffice
The Document Foundation

Handleiding voor beginners

Hoofdstuk 13

Starten met macro's

De Macrorecorder gebruiken

Auteursrecht

Dit document is onder auteursrecht © 2010 – 2015 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/3.0>), versie 3 of hoger.

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

Medewerkers

Andrew Pitonyak
Ron Faile Jr.

Peter Schofield

Martin Fox

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.

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

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

Dankwoord

Dit hoofdstuk is gebaseerd op hoofdstuk 13 van Starten met OpenOffice.org 3.3. De medewerkers aan dit hoofdstuk zijn:

Andrew Pitonyak

Jean Hollis Weber

Vertalers

Aan deze Nederlandse vertaling werkten mee:

Kees Kriek

Rob Viester

Publicatiedatum en softwareversie

Gepubliceerd 26 mei 2014. Gebaseerd op LibreOffice 4.2.

Vertaald april 2015

Opmerking voor gebruikers van Mac

Sommige toetsaanslagen en menu-items zijn op een Mac anders dan onder 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 de toepassing.

Windows/Linux	Equivalent voor Mac	Effect
Menuselectie Extra > Opties	LibreOffice > Voorkeuren	Toegang tot instellingsopties
<i>klik met rechts</i>	<i>Control+klik</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

Auteursrecht.....	iii
Opmerking voor gebruikers van Mac.....	iv
Uw eerste macro's.....	7
Een bestaande macro toevoegen.....	7
Een macro opnemen.....	9
Een macro uitvoeren.....	10
De macro bekijken en bewerken.....	11
Opmerkingen beginnen met REM.....	12
Subroutines definiëren met SUB.....	12
Variabelen definiëren met behulp van DIM.....	12
De macro uitleggen.....	12
Een macro maken.....	13
Een gecompliceerder voorbeeld van een macro.....	14
De macro snel uitvoeren.....	17
Soms faalt de macrorecorder.....	18
Het framework dispatch.....	18
Hoe de macrorecorder het framework dispatch gebruikt.....	18
Andere opties.....	19
Beheren van macro's.....	19
Waar worden macro's opgeslagen?.....	20
Macro's importeren.....	21
Macro's downloaden om te importeren.....	22
Hoe een macro uit te voeren.....	23
Werkbalken, menu-items en sneltoetsen.....	23
Gebeurtenissen.....	24
Extensies.....	26
Macro's schrijven zonder de recorder.....	26
Meer informatie zoeken.....	27
Opgenomen materiaal.....	27
Gedrukt en eBook-materiaal.....	27

Uw eerste macro's

Een macro is een opgeslagen reeks van opdrachten of toetsaanslagen die wordt opgeslagen om later te gebruiken. Een voorbeeld van een eenvoudige macro is er een die uw adres 'typt'. De macrotaal van LibreOffice is erg flexibel en maakt het mogelijk zowel eenvoudige als complexe taken te automatiseren. Macro's zijn speciaal handig om een taak op dezelfde manier steeds weer te laten uitvoeren.

Macro's voor LibreOffice worden gewoonlijk geschreven in de taal genaamd StarBasic, soms afgekort tot BASIC. Hoewel u BASIC kunt leren en macro's kunt schrijven, moet u zich in korte tijd veel begrippen eigen maken om macro's helemaal nieuw te schrijven. De gebruikelijke methoden voor een beginner zijn, om macro's te gebruiken die iemand anders heeft geschreven of de ingebouwde macrorecorder te gebruiken, die uw toetsaanslagen opneemt en opslaat.

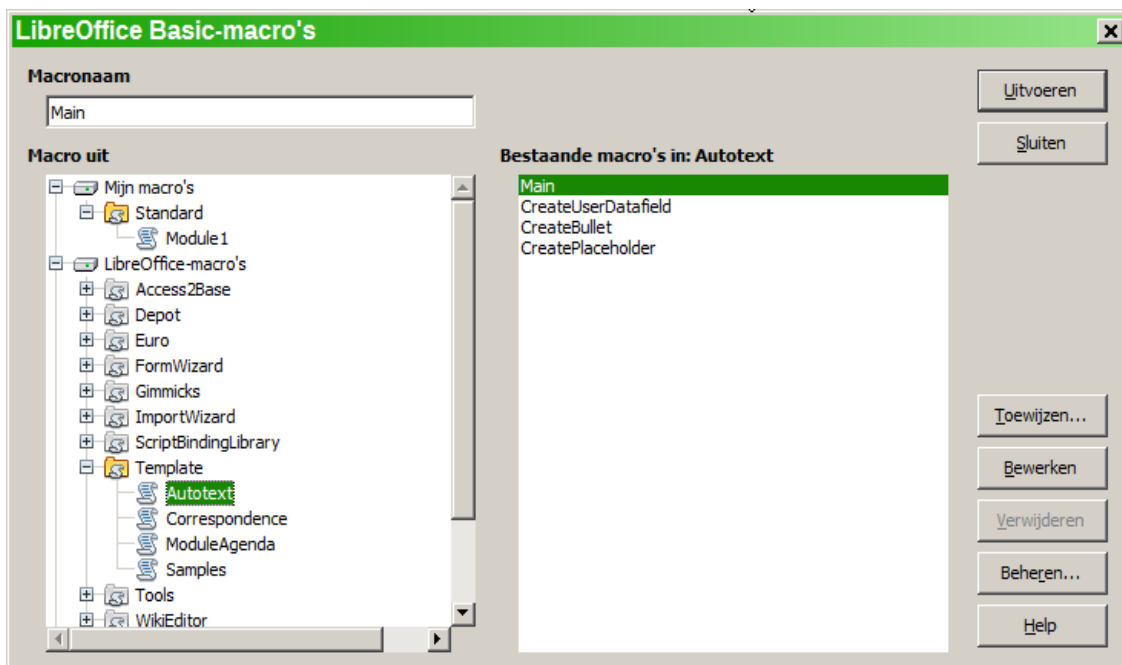
De meeste taken in LibreOffice komen tot stand door "een opdracht door te geven" (een opdracht verzenden), die wordt onderschept en gebruikt. De macrorecorder werkt door het opnemen van opdrachten die worden doorgegeven (zie [Het framework dispatch](#) op pagina 18).

Een bestaande macro toevoegen

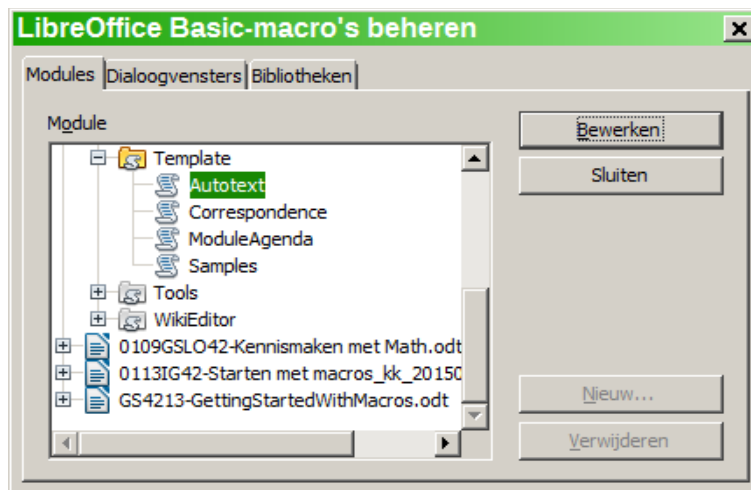
De eerste stap in het leren programmeren van macro's is het vinden en gebruiken van bestaande macro's. Dit gedeelte gaat er van uit dat u een macro hebt die u wilt gebruiken; de macro kan in een e-mail staan, op een webpagina of zelfs in een boek. Gebruik, voor dit voorbeeld, de macro in Lijst 1. U moet een bibliotheek en module maken om uw macro in te bewaren; zie [Beheren van macro's](#) op pagina 19 voor meer informatie.

Lijst 1: Eenvoudige macro die 'Hallo' zegt.

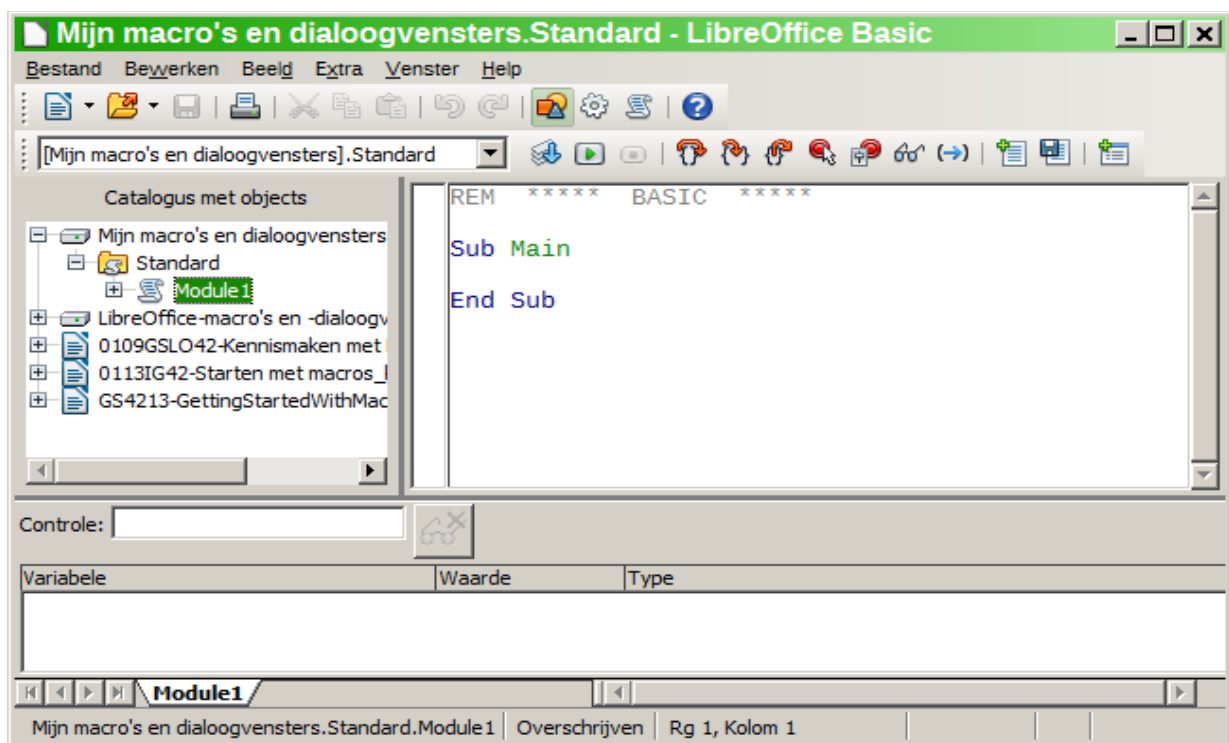
```
Sub HalloMacro
  Print "Hallo"
End Sub
```



Afbeelding 1: Dialoogvenster LibreOffice Basic-macro's






Afbeelding 2: Dialoogvenster LibreOffice Basic-macro's beheren



Afbeelding 3: Geïntegreerd dialoogvenster voor Debugging

Gebruik deze stappen om een bibliotheek te maken waarin u uw macro kan bewaren:

- 1) Gebruik **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice Basic** om het dialoogvenster **LibreOffice Basic-macro's** te openen (zie [Afbeelding 1](#)).
- 2) Klik op **Beheren** om het dialoogvenster **LibreOffice Basic-macro's beheren** te openen (zie [Afbeelding 2](#)) en selecteer het tabblad **Bibliotheken**.
- 3) Stel de Locatie in op *Mijn macro's en dialoogvensters*, wat de standaard is.
- 4) Klik op **Nieuw** om het dialoogvenster **Nieuwe bibliotheek** te openen.
- 5) Voer een naam voor de bibliotheek in, bijvoorbeeld 'TestBibliotheek' en klik op **OK**.
- 6) Selecteer het tabblad *Modules*.

- 7) In de lijst *Module*, vergroot *Mijn macro's* en selecteer *TestBibliotheek*. Een module met de naam *Module1* bestaat al en kan uw macro bevatten. U kunt, indien gewenst, op **Nieuw** klikken om een andere module in *TestBibliotheek* te maken.
- 8) Selecteer *Module1* of de nieuwe module die u hebt gemaakt en klik op **Bewerken** om de Integrated Debugging Environment (IDE) van LibreOffice te openen ([Afbeelding 3](#)). De IDE is een tekstverwerker voor macro's die het u mogelijk maakt macro's te bewerken en te maken.
- 9) Wanneer een nieuwe module wordt gemaakt bevat die een opmerking en een lege macro met de naam *Main*, die niets doet.
- 10) Voeg de nieuwe macro toe ofwel vóór Sub Main of ná End Sub. Lijst 2 laat zien dat de nieuwe macro vóór Sub Main is geplaatst.
- 11) Klik op het pictogram **Compileren**  op de werkbalk **Macro** om de macro te compileren.
- 12) Plaats de cursor in de subroutine HalloMacro en klik op het pictogram **BASIC uitvoeren**  op de werkbalk *Macro* of druk op *F5* om de macro HalloMacro in de module uit te voeren. Een klein dialoogvenster opent met het woord "Hallo" erin. Als de cursor niet in de subroutine of functie staat, opent een dialoogvenster: selecteer een macro om uit te voeren.
- 13) Klik op **OK** om dit kleine dialoogvenster te sluiten.
- 14) Om een macro in de module te selecteren en uit te voeren, klik op het pictogram **Macro selecteren**  op de werkbalk *Standaard* of ga naar **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice Basic**.
- 15) Selecteer een macro en klik op **Uitvoeren**.

Lijst 2: Inhoud van *Module1* nadat die is gemaakt.

```
REM ***** BASIC *****

Sub HalloMacro
  Print "Hallo"
End Sub

Sub Main

End Sub
```

Een macro opnemen

Als u herhaaldelijk dezelfde informatie moet invoeren kunt u deze informatie, nadat het voor de eerste keer is ingevoerd, kopiëren en dan iedere keer dat het nodig is in uw document plakken. Als er echter iets anders naar het Klembord wordt gekopieerd, is de inhoud van het Klembord gewijzigd. Dit betekent dat u uw herhaalde informatie opnieuw moet kopiëren. Om dit probleem op te lossen kunt u een macro maken met uw herhaalde informatie.

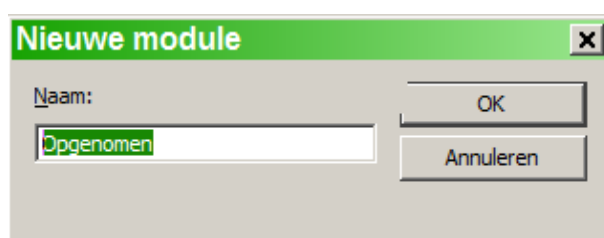
Opmerking

Voor sommige typen of informatie, dat u herhaaldelijk in uw document wilt invoeren, kan het handiger zijn om een AutoText-bestand te gebruiken. Zie Hoofdstuk 3, *Werken met tekst*, van de *Handleiding voor Writer* voor meer informatie.

- 1) Zorg ervoor dat het opnemen van macro's toegestaan is door naar **Extra > Opties > LibreOffice > Geavanceerd** op de *Menubalk* te gaan en de optie *Het opnemen van*

macro's (beperkt) mogelijk maken aan te zetten. Standaard is deze functie uitgeschakeld toen LibreOffice op uw computer werd geïnstalleerd.

- 2) Ga naar **Extra > Macro's > Macro opnemen** op de *Menubalk* om het opnemen van een macro te starten. Een klein dialoogvenster, dat aangeeft dat LibreOffice een macro aan het opnemen is, verschijnt.
- 3) Typ de gewenste informatie of voer een betreffende serie handelingen uit. Typ als voorbeeld uw naam.
- 4) Klik op **Opname stoppen** op het kleine dialoogvenster om de het opnemen te stoppen en het dialoogvenster **LibreOffice Basic Macro's** opent ([Afbeelding 1](#) op pagina 7).
- 5) Open de macro container *Mijn Macro's*.
- 6) Zoek de bibliotheek *Standard* in *Mijn Macro's*. Merk op dat elke container een map *Standard* heeft.
- 7) Selecteer de bibliotheek *Standard* en klik op **Nieuwe module** om een nieuwe module te maken om de macro in op te nemen. Dit opent het dialoogvenster **Nieuwe module** ([Afbeelding 4](#)).



Afbeelding 4: Dialoogvenster Nieuwe module

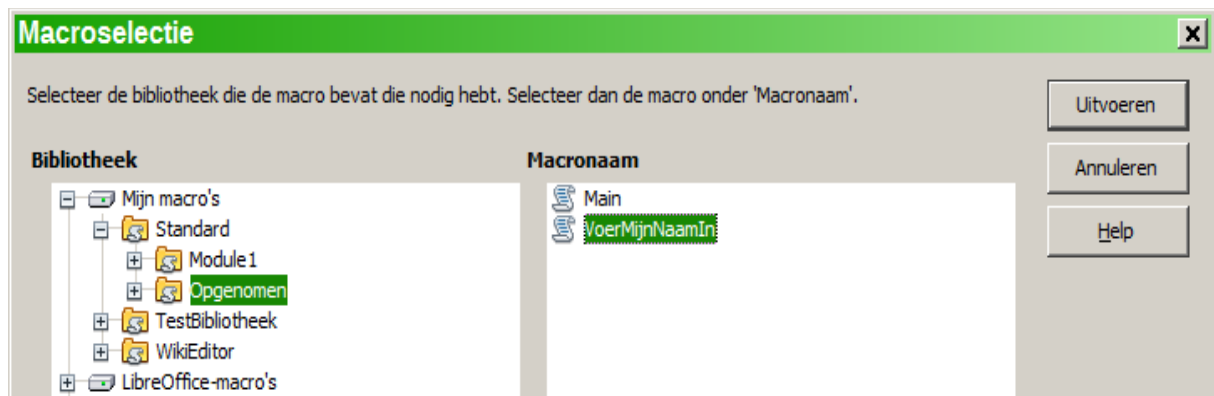
- 8) Typ een beschrijvende naam voor de nieuwe module, bijvoorbeeld *Opgenomen* en klik op **OK** om de module aan te maken. Het dialoogvenster **LibreOffice Basic Macro's** toont nu de naam van de nieuwe module in de bibliotheek *Standard*.
- 9) Typ een naam in voor de zojuist opgenomen macro in het vak *Macronaam*, bijvoorbeeld *VoerMijnNaamIn*.
- 10) Klik op **Opslaan** om de macro op te slaan en het dialoogvenster **LibreOffice Basic Macro's** te sluiten.
- 11) Als u alle hierboven beschreven stappen volgt, bevat de bibliotheek *Standard* nu een module *Opgenomen* en deze module bevat een macro *VoerMijnNaamIn*.

Opmerking

Als LibreOffice een nieuwe module maakt, voegt het automatisch een macro genaamd *Main* toe.

Een macro uitvoeren

- 1) Ga naar **Extra > Macro's > Macro uitvoeren** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Macroselectie** te openen ([Afbeelding 5](#)).
- 2) Selecteer, bijvoorbeeld, u nieuwe macro *VoerMijnNaamIn* en klik op **Uitvoeren**.
- 3) U kunt ook naar **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice Basic** op de *Menubalk* gaan om het dialoogvenster **LibreOffice Basic Macro's** te openen, uw macro selecteren en op **Uitvoeren** klikken.



Afbeelding 5: Dialoogvenster Macroselectie

De macro bekijken en bewerken

Om de macro, die u zojuist gemaakt heeft, te bekijken en/of bewerken.

- 1) Ga naar **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice BASIC** om het dialoogvenster **LibreOffice BASIC-macro's** te openen.
- 2) Selecteer uw nieuwe macro *VoerMijnNaamIn* en klik op **Bewerken** om de macro in de BASIC IDE (Integrated Development Environment) te openen. De macro *VoerMijnNaamIn* wordt in Lijst 3 getoond.

Lijst 3: Gegeneerde macro 'VoerMijnNaamIn'.

```

REM ***** BASIC *****
Sub Main

End Sub

sub VoerMijnNaamIn
rem -----
rem define variables
dim document as object
dim dispatcher as object
rem -----
rem get access to the document
document = ThisComponent.CurrentController.Frame
dispatcher = createUnoService("com.sun.star.frame.DispatchHelper")

rem -----
dim args1(0) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
args1(0).Name = "Text"
args1(0).Value = "Your name"

dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:InsertText", "", 0,
args1())
end sub

```

Opmerkingen beginnen met REM

Alle opmerkingen in een macro beginnen met REM, wat standaard is voor *Remark*. Alle tekst na REM op dezelfde regel wordt genegeerd. Als een sneltoets kan ook het enkele aanhalingsteken (') gebruikt worden om een notitie opmerking te beginnen.

LibreOffice Basic is voor wat betreft de schrijfwijze van instructies of sleutelwoorden niet hoofdlettergevoelig, dus REM, Rem en rem kunnen allen aan het begin van een opmerking staan. Als u standaard variabelen gebruikt, zoals gedefinieerd in de Application Programming Interface (API), is het veiliger om er vanuit te gaan dat ze wel hoofdlettergevoelig zijn. Overigens worden deze standaardvariabelen niet in deze handleiding behandeld, omdat het een onderwerp voor gevorderden is en ze niet nodig zijn bij het gebruiken van de macro-recorder in LibreOffice.

Subroutines definiëren met SUB

Individuele macro's worden opgeslagen in subroutines, die worden gedefinieerd met het sleutelwoord SUB. Het einde van een subroutine wordt aangegeven door de woorden END SUB. De code begint met het definiëren van de subroutine genaamd *Main*, die leeg is en niets doet. De volgende subroutine, *VoerMijnNaamIn*, bevat de gegenereerde code.

Opmerking

LibreOffice maakt altijd een lege subroutine genaamd Main als het een module maakt.

Er zijn geavanceerde onderwerpen die buiten het bereik van dit document liggen, maar er vanaf weten kan van belang zijn:

- U kunt een macro schrijven zodat de waarden aan de subroutine worden doorgegeven. De waarden worden argumenten genoemd. Reeds opgenomen macro's accepteren geen argumenten.
- Een ander soort subroutine wordt een functie genoemd. Dit is een subroutine, die een waarde teruggeeft. Het sleutelwoord FUNCTION wordt gebruikt om een functie te definiëren. In LibreOffice opgenomen macro's maken echter altijd subroutines en geen functies aan.

Variabelen definiëren met behulp van DIM

U kunt informatie op een stuk papier schrijven, zodat u er later nog eens naar kunt kijken. Een variabele bevat, net als een stuk papier, informatie die kan worden gewijzigd en gelezen. De instructie DIM stond van oorsprong voor Dimensie en wordt gebruikt om de dimensie van een gebied reeks te bepalen. De instructie Dim die in de macro *VoerMijnNaamIn* is gebruikt, is soortgelijk aan het opzij leggen van een stuk papier dat wordt gebruikt voor het opslaan van een bericht of notitie.

De macro *VoerMijnNaamIn* definieert de variabelen document en dispatcher als van het type object. Andere algemene typen variabelen zijn onder meer string, integer, en date. Een derde variabele, genaamd args1, is een array van de waarden van eigenschappen. Een variabele van het type array stelt één enkele variabele in staat om meerdere waarden te bevatten, soortgelijk aan het opslaan van meerdere pagina's in één enkel boek. Waarden in een array worden gewoonlijk vanaf nul genummerd. Het nummer tussen de haakjes geeft het hoogst mogelijk bruikbare getal weer, om toegang te krijgen tot een opslaglocatie. In dit voorbeeld is er slechts één waarde en die heeft het nummer nul.

De macro uitleggen

Het volgende is een uitleg van de code die in macro *VoerMijnNaamIn* is gebruikt. U zult misschien niet alle details begrijpen, maar de uitleg van elke regel code geeft u wellicht een idee van hoe een macro werkt.

```

sub VoerMijnNaamIn
Geeft het begin van de macro aan
dim document as object
Als variabele gedefinieerd
dim dispatcher as object
Als variabele gedefinieerd
document = ThisComponent.CurrentController.Frame
ThisComponent verwijst naar het huidige document.

```

De eigenschap *CurrentController* van een document verwijst naar een service die het document 'beheert'. Bijvoorbeeld als u typt is het de current controller die dat noteert. De *CurrentController* geeft dan de wijzigingen door aan het frame van het document.

De eigenschap *Frame* van een controller geeft een hoofdframe terug voor een document. Daarom verwijst de variabele genaamd document naar het frame van een document, dat de doorgegeven opdrachten ontvangt.

```
dispatcher = createUnoService("com.sun.star.frame.DispatchHelper")
```

De meeste taken in LibreOffice worden voltooid door het doorgeven van een opdracht. LibreOffice bevat een service dispatch helper, die het meeste werk doet door dispatches in macro's te gebruiken. De methode *CreateUnoService* accepteert de naam van een service en probeert een instance te maken van die service. Bij het voltooiën bevat de variabele van de dispatcher een verwijzing naar een *DispatchHelper*.

```
dim args1(0) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
```

Deze regel declareert een array van eigenschappen. Elke eigenschap heeft een naam en een waarde. Met andere woorden, het is een paar van naam en waarde. De gemaakte array heeft één eigenschap op de index nul.

```
args1(0).Name = "Text"
args1(0).Value = "Your name"
```

Dit geeft de eigenschap de naam 'Text' en de waarde 'uw naam', wat de tekst is, die wordt ingevoegd als de macro wordt uitgevoerd.

```
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:InsertText", "", 0,
args1())
```

Hier gebeurt de magie. De dispatch helper verstuurt een opdracht naar het frame van het document (opgeslagen in de variabele genaamd document) met de opdracht *.uno:InsertText*. De volgende twee argumenten, frame name en search flags, vallen buiten het bereik van dit document. Het laatste argument is de array van de waarden van eigenschappen die moeten worden gebruikt bij het uitvoeren van de opdracht *InsertText*.

```
end sub
```

Tenslotte, het einde van de subroutine.

Een macro maken

Bij het maken van een macro is het belangrijk om twee vragen vóór het opnemen te stellen:

- 1) Kan de taak worden geschreven als een eenvoudige verzameling opdrachten?
- 2) Kunnen de stappen zo worden gerangschikt dat de laatste opdracht de cursor gereed laat staan voor de volgende opdracht of voor het invoeren van tekst of data in het document?

Een gecompliceerder voorbeeld van een macro

Een veel gebruikte taak, het kopiëren van rijen en kolommen met data van een web-pagina en dit als tabel opmaken in een tekstdocument, gaat als volgt:

- 1) Kopieer de data vanaf de web-pagina naar het klembord.
- 2) Voorkom vreemd opgemaakte lettertypen, plak de tekst in een Writer-document als niet opgemaakte tekst.
- 3) Maak de tekst op met tabs tussen de kolommen, zodat het naar een tabel geconverteerd kan worden met **Tabel > Converteren > Tekst naar tabel** op de *Menubalk*.

DONTKNOW	Het letterbeeld is niet gespecificeerd/bekend.
THIN	specificeert een letterbeeld van 50%.
ULTRALIGHT	specificeert een letterbeeld van 60%.
LIGHT	specificeert een letterbeeld van 75%.
SEMILIGHT	specificeert een letterbeeld van 90%.
NORMAL	specificeert een normaal letterbeeld.
SEMIBOLD	specificeert een letterbeeld van 110%.
VET	specificeert een letterbeeld van 115%.
ULTRABOLD	specificeert een letterbeeld van 175%.
BLACK	specificeert een letterbeeld van 200%.

Afbeelding 6: Voorbeeld van gekopieerde tekst

Inspecteer, met de twee hierboven gestelde vragen in gedachte, de tekst om te bekijken of er een macro kan worden opgenomen om de tekst op te maken. Een voorbeeld van gekopieerde data die de groep van letterbeeldconstanten van de API-webpagina toont ([Afbeelding 6](#)). De eerste kolom in dit voorbeeld is de naam van de constante en elke naam wordt gevolgd door een spatie en een tab en elke regel eindigt met twee spaties.

De eerste kolom in de tabel bevat dient een numerieke waarde te bevatten, de tweede kolom de naam en de derde kolom de omschrijving. Deze conversie is makkelijk uit te voeren voor elke regel behalve voor DONTKNOW en NORMAL, welke geen numerieke waarde bevatten, maar waarin de waarden variëren tussen 0 en 100 en kunnen gemakkelijk handmatig toegevoegd worden. De gegevens kunnen op meerdere manieren worden geschoond, allemaal eenvoudig. Het voorbeeld hieronder gebruikt toetsaanslagen die er van uitgaan dat de cursor zich aan het begin van de regel met de tekst THIN bevindt.

- 1) Zorg ervoor dat het opnemen van macro's is toegestaan door naar **Extra > Opties > LibreOffice > Geavanceerd** op de *Menubalk* te gaan en selecteer de optie *Het opnemen van macro's (beperkt) mogelijk maken*. Standaard is deze optie uitgeschakeld toen LibreOffice op uw computer werd geïnstalleerd.
- 2) Ga naar **Extra > Macro's > Macro opnemen** op de *Menubalk* om het opnemen te beginnen.
- 3) Druk op *Ctrl+pijl naar rechts* om de cursor naar het begin van 'specificeert' te verplaatsen.
- 4) Druk tweemaal op *Backspace* om de tab en de spatie te verwijderen.
- 5) Druk op *Tab* om de tab zonder de spatie toe te voegen na de naam van de constante.

- 6) Druk op *Delete* om de kleine letter s te verwijderen en druk dan op *Shift+S* om een hoofdletter S toe te voegen.
- 7) Druk tweemaal op *Ctrl+pijl naar rechts* om de cursor naar het begin van het getal te verplaatsen.
- 8) Druk op *Ctrl+Shift+pijl naar rechts* om te selecteren en de cursor naar vóór het teken % te verplaatsen.
- 9) Druk op *Ctrl+C* om de geselecteerde tekst naar het *Klembord* te kopiëren.
- 10) Druk op *End* om de cursor naar het einde van de regel te verplaatsen.
- 11) Druk tweemaal op *Backspace* om de twee spaties aan het eind van de regel te verwijderen.
- 12) Druk op *Home* om de cursor naar het begin van de regel te verplaatsen.
- 13) Druk op *Ctrl+V* om het geselecteerde getal aan het begin van de regel te plaatsen.
- 14) Plakken van de waarde plakte ook een extra spatie, druk dus op *Backspace* om die extra spatie te verwijderen.
- 15) Druk op *Tab* om een tab tussen het getal en de naam in te voegen.
- 16) Druk op *Home* om naar het begin van de regel te gaan.
- 17) Druk op *pijl naar beneden* om naar de volgende regel te gaan.
- 18) Stop het opnemen van de macro en sla de macro op, zie [Een macro opnemen](#) op pagina [9](#).

Het duurt langer om deze stappen te lezen en op te schrijven dan om de macro op te nemen. Werk langzaam en denk aan de stappen als u ze uitvoert. Met enige oefening wordt het een tweede natuur.

De gegenereerde macro in lijst [4](#) is aangepast om het nummer van de stap in de opmerkingen overeen te laten komen met de code voor de stap hierboven.

Lijst 4: Kopieer de numerieke waarde naar het begin van de kolom.

```

sub KopieerGetalNaarKolom1
rem -----
rem definieer variabelen
dim document as object
dim dispatcher as object
rem -----
rem Krijg toegang tot het document
document = ThisComponent.CurrentController.Frame
dispatcher = createUnoService("com.sun.star.frame.DispatchHelper")

rem (3) Druk op Ctrl+pijl naar rechts om de cursor naar het begin van
'specificies' te verplaatsen.
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToNextWord", "", 0,
Array())

rem (4) Druk tweemaal op Backspace om de tab en de spatie te
verwijderen.
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:SwBackspace", "", 0,
Array())

rem -----
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:SwBackspace", "", 0,
Array())

```

```

rem (5) Druk op Tab om de tab toe te voegen zonder de spatie na de
naam van de constante.
dim args4(0) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
args4(0).Name = "Text"
args4(0).Value = CHR$(9)

dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:InsertText", "", 0,
args4())

rem (6) Druk op Delete om de kleine letter s te verwijderen ....
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno>Delete", "", 0, Array())

rem (6) ... en druk dan op Shift+S om een hoofdletter S toe te voegen.
dim args6(0) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
args6(0).Name = "Text"
args6(0).Value = "S"

dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:InsertText", "", 0,
args6())

rem (7) Druk tweemaal op Ctrl+pijl naar rechts om de cursor naar het
getal te verplaatsen.
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToNextWord", "", 0,
Array())

rem -----
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToNextWord", "", 0,
Array())

rem (8) Druk op Ctrl+Shift+pijl naar rechts om het getal te selecteren.
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:WordRightSel", "", 0,
Array())

rem (9) Druk op Ctrl+C om de geselecteerde tekst naar het Klembord te
kopiëren.
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:Copy", "", 0, Array())

rem (10) Druk op End om de cursor naar het einde van de regel te
verplaatsen.
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToEndOfLine", "", 0,
Array())

rem (11) Druk tweemaal op Backspace om de twee spaties aan het eind van
de regel te verwijderen.
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:SwBackspace", "", 0,
Array())

rem -----
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:SwBackspace", "", 0,
Array())

rem (12) Druk op Home om de cursor naar het begin van de regel te
verplaatsen.
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToStartOfLine", "", 0,
Array())

```


rem (13) Druk op *Ctrl+V* om het geselecteerde getal aan het begin van de regel te plakken.

```
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:Paste", "", 0, Array())
```

rem (14) Druk op *Backspace* om de extra spatie te verwijderen.

```
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:SwBackspace", "", 0, Array())
```

rem (15) Druk op *Tab* om een tab tussen het getal en de naam in te voegen.

```
dim args17(0) as new com.sun.star.beans.PropertyValue  
args17(0).Name = "Text"  
args17(0).Value = CHR$(9)
```

```
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:InsertText", "", 0, args17())
```

rem (16) Druk op *Home* om naar het begin van de regel te gaan.

```
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToStartOfLine", "", 0, Array())
```

rem (17) Druk op *pijl naar beneden* om naar de volgende regel te gaan.

```
dim args19(1) as new com.sun.star.beans.PropertyValue  
args19(0).Name = "Count"  
args19(0).Value = 1  
args19(1).Name = "Select"  
args19(1).Value = false
```

```
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoDown", "", 0, args19())  
end sub
```

Verplaatsingen van de cursor worden voor alle bewerkingen gebruikt (in tegenstelling tot zoeken). Indien uitgevoerd op de regel DONTKNOW, wordt het woord weight verplaatst naar het begin van de regel en het eerste 'The' wordt gewijzigd naar 'She'. Dit is niet perfect, maar u moet de macro niet uitvoeren op de regels die niet de juiste indeling hebben. Die moet u handmatig doen.

De macro snel uitvoeren

Het is omslachtig om de macro herhaaldelijk uit te voeren met behulp van **Extra > Macro's > Macro uitvoeren** op de *Menubalk*, als u de macro ook vanuit de IDE kunt uitvoeren (zie [Afbeelding 3](#) op pagina 8).

- 1) Ga naar **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice BASIC** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **BASIC-macro's** te openen ([Afbeelding 1](#) op pagina 7).
- 2) Selecteer uw macro en klik op **Bewerken** om de macro in de IDE te openen.
- 3) Klik op het pictogram **BASIC uitvoeren** op de werkbak *Macro* of druk op *F5* om de macro uit te voeren.
- 4) Tenzij u de eerste macro heeft gewijzigd, is dit de lege macro genaamd Main. Pas Main aan, zodat het er uit ziet als in [Lijst 5](#).
- 5) Nu kunt u *KopieerGetalNaarKolom1* uitvoeren door herhaaldelijk op het pictogram **Basic uitvoeren** in de werkbalk van de IDE te klikken. Dit werkt erg snel en gemakkelijk, vooral voor tijdelijke macro's die een paar keer worden gebruikt en dan verwijderd worden.

Lijst 5: Main aanpassen om KopieerGetalNaarKolom1 aan te roepen.

```
Sub Main
  KopieerGetalNaarKolom1
End Sub
```

Soms faalt de macrorecorder

Soms faalt de macrorecorder en het begrijpen van hoe LibreOffice intern werkt, helpt om te begrijpen hoe en waarom de macrorecorder soms faalt. Het belangrijkste struikelblok is gerelateerd aan het framework dispatch en de relatie daarvan tot de macrorecorder.

Het framework dispatch

Het doel van het framework dispatch is om een uniforme toegang te verschaffen tot componenten (documenten) voor opdrachten, die gewoonlijk corresponderen aan menu-items. Het gebruik van **Bestand > Opslaan** op de Menubalk, de sneltoetsen *Ctrl+S* of klikken op het pictogram **Opslaan** op de werkbalk, zijn allen opdrachten die vertaald worden naar dezelfde 'dispatch opdracht'.

Het framework dispatch kan ook worden gebruikt om 'opdrachten' terug te sturen naar de UI (Gebruikersinterface). Bijvoorbeeld: na het document te hebben opgeslagen wordt de opdracht *Bestand opslaan* uitgeschakeld. Zodra het document wordt gewijzigd wordt de opdracht *Bestand opslaan* ingeschakeld.

Een dispatch opdracht is tekst zoals `.uno:InsertObject` of `.uno:GoToStartOfLine`. De opdracht wordt verstuurd naar het frame van het document en het frame stuurt de opdracht door, totdat een object is gevonden dat de opdracht kan afhandelen.

Hoe de macrorecorder het framework dispatch gebruikt

De macrorecorder neemt de gegenereerde dispatches op. De recorder is relatief eenvoudig te gebruiken en dezelfde opdrachten die worden gegeven worden voor later gebruik opgenomen. Het probleem is dat niet alle gegeven opdrachten compleet zijn. Bijvoorbeeld: invoegen van een object genereert de volgende code:

```
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:InsertObject", "", 0,
Array())
```

Het is niet mogelijk om op te geven welk soort object gemaakt of ingevoegd moet worden. Indien een object vanuit een bestand wordt ingevoegd, kunt u niet specificeren welk bestand moet worden ingevoegd.

Een macro opnemen en **Extra > Opties** op de *Menubalk* gebruiken, om configuratie-items te openen en aan te passen, de gegenereerde macro neemt geen wijzigingen in de configuratie op. In feite wordt de gegenereerde code als opmerkingen beschouwd en zal dus niet eens worden uitgevoerd.

```
rem dispatcher.executeDispatch(document,
".uno:OptionsTreeDialog", "", 0, Array())
```

Indien een dialoogvenster wordt geopend, is het waarschijnlijk dat de opdracht om het dialoogvenster te openen wordt gegenereerd. Elke activiteit die binnen het dialoogvenster wordt uitgevoerd wordt gewoonlijk niet opgenomen. Voorbeelden hiervan zijn de dialoogvensters **Macro beheren**, **Speciale tekens invoeren** en soortgelijke typen dialoogvensters. Andere mogelijke problemen van het gebruiken van de macrorecorder omvatten dingen, zoals het invoegen van een formule, gebruikersgegevens instellen, filters in Calc instellen, acties in formulieren van databases en het exporteren van een document naar een versleuteld PDF-bestand. U weet nooit zeker wat

zal werken, tenzij u het probeert. De acties vanuit het dialoogvenster **Zoeken** worden bijvoorbeeld juist opgenomen.

Andere opties

Als de macrorecorder niet in staat is om een specifiek probleem op te lossen, is de gebruikelijke oplossing om de code te schrijven met behulp van de objecten van LibreOffice. Het vereist echter een behoorlijk inspanning om de objecten van LibreOffice te leren. Het is gewoonlijk het beste om met eenvoudige voorbeelden te beginnen en dan langzaam uit te breiden als u meer leert. Het leren lezen van gegenereerde macro's is een goede plek om te beginnen.

Indien u macro's in Calc opneemt, en de recorder kan op de juiste wijze een macro genereren, is er een add-in, die macro's voor Calc converteert nadat zij zijn opgenomen. De uiteindelijke code manipuleert objecten van LibreOffice in plaats van het genereren van dispatches. Dit kan heel handig zijn om het objectmodel te leren en kan direct gedownload worden vanaf de webpagina:

<http://www.paolo-mantovani.org/downloads/DispatchToApiRecorder/>

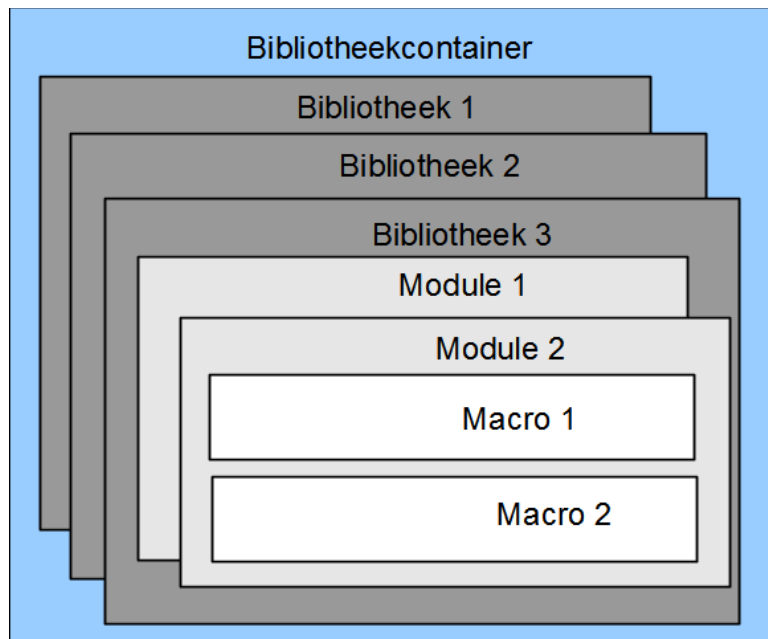
Beheren van macro's

In LibreOffice worden macro's in modules gegroepeerd, modules zijn in bibliotheken gegroepeerd en bibliotheken zijn in bibliotheekcontainers gegroepeerd. Een bibliotheek wordt gewoonlijk gebruikt als hoofdgroep voor een gehele categorie macro's of voor een gehele toepassing. Modules splitsen gewoonlijk functionaliteit, zoals interactie met de gebruiker en berekeningen. Individuele macro's zijn subroutines en functions. [Afbeelding 7](#) toont een voorbeeld van de hiërarchische structuur van de Macro-bibliotheken in LibreOffice.

Ga naar **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice BASIC** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **LibreOffice BASIC-macro's** te openen ([Afbeelding 1](#) op pagina [7](#)). Alle beschikbare bibliotheekcontainers worden weergegeven in de lijst *Macro uit*. Elk document is een bibliotheekcontainer, in staat om meerdere bibliotheken te bevatten. De toepassing zelf treedt op als twee bibliotheekcontainers, één container voor macro's die met LibreOffice worden gedistribueerd, genaamd LibreOffice-macro's en één container voor persoonlijke macro's, genaamd Mijn macro's.

De LibreOffice-macro's zijn opgeslagen binnen de runtime code van de toepassing, die niet te bewerken zijn tenzij u een beheerder bent. Dit is wel zo goed omdat deze macro's niet gewijzigd zouden moeten worden en u uw eigen macro's niet zou moeten opslaan in de container van LibreOffice.

Tenzij uw macro's slechts van toepassing zijn op één enkel document en ook maar alleen dat ene document, zullen uw macro's waarschijnlijk moeten worden opgeslagen in de container *Mijn macro's*. De container *Mijn macro's* is opgeslagen in het gebied van de gebruiker in uw thuismap.



Afbeelding 7: hiërarchie Macrobibliotheek

Indien een macro in een document is ingesloten, dan zal een opgenomen macro proberen om op dat document te werken; primair omdat het 'ThisComponent' gebruikt voor zijn acties.

Elke bibliotheekcontainer bevat een bibliotheek genaamd *Standard*. Het is beter om uw eigen bibliotheken met betekenisvolle namen te maken dan de bibliotheek *Standard* te gebruiken. Niet alleen zijn betekenisvolle namen eenvoudiger te beheren, maar zij kunnen ook in andere bibliotheekcontainers worden geïmporteerd, terwijl dat met de bibliotheek *Standard* niet kan.

Waarschuwing



LibreOffice maakt het mogelijk dat u bibliotheken in een bibliotheekcontainer importeert, maar het zal u niet toestaan om de bibliotheek *Standard* te overschrijven. Daarom, als u uw macro's opslaat in de bibliotheek *Standard*, kunt u ze niet in een andere bibliotheekcontainer importeren.

Net zoals het een goede gewoonte is om uw bibliotheken betekenisvolle namen te geven, is het eigenlijk vanzelfsprekend dat u betekenisvolle namen voor uw modules gebruikt. Standaard gebruikt LibreOffice namen zoals *Module1*, *Module2* enzovoort.

Als u uw macro's maakt moet u bepalen waar u ze wilt opslaan. Opslaan van een macro in een document is handig als het document zal worden gedeeld en u wilt dat de macro in het document zal worden ingesloten. Macro's die zijn opgeslagen in de bibliotheekcontainer van de toepassing, genaamd *Mijn macro's*, zijn echter wereldwijd beschikbaar voor alle documenten.

Macro's zijn niet beschikbaar, voordat de bibliotheek die ze bevat is geladen. De bibliotheek *Standard* en de bibliotheek *Template* worden echter automatisch geladen. Een geladen bibliotheek wordt anders weergegeven dan een bibliotheek die niet is geladen. Dubbelklik op de bibliotheek om die bibliotheek en de daarin ingesloten modules te laden.

Waar worden macro's opgeslagen?

LibreOffice slaat gebruikersspecifieke gegevens op in een map onder de thuismap van de gebruiker. De locatie is specifiek voor het besturingssysteem. Ga naar **Extra > Opties > LibreOffice > Paden** op de *Menubalk*, om te bekijken waar andere gegevens voor de configuratie zijn opgeslagen. Op Windows 7 is dit bijvoorbeeld *C:\Users\<<naam>\AppData\Roaming*. Macro's

van gebruikers worden opgeslagen in LibreOffice\4\user\basic. Elke bibliotheek wordt opgeslagen in zijn eigen map direct onder de basismap.

Het is voor incidenteel gebruik niet belangrijk om te begrijpen waar macro's worden opgeslagen. Indien u echter weet waar ze zijn opgeslagen kunt u een veiligheidskopie maken, uw macro's delen of ze inspecteren als er een fout optreedt.

Ga naar **Extra > Macro's > Dialoogvensters beheren** op de *Menubalk*, om het dialoogvenster **LibreOffice BASIC-macro's beheren** te openen ([Afbeelding 2](#) op pagina 8). Een andere algemene manier om dit dialoogvenster te openen is door **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice Basic** op de *Menubalk* te gebruiken om het dialoogvenster **LibreOffice BASIC-macro's** te openen ([Afbeelding 1](#) op pagina 7) en dan op de knop **Beheren** te klikken.

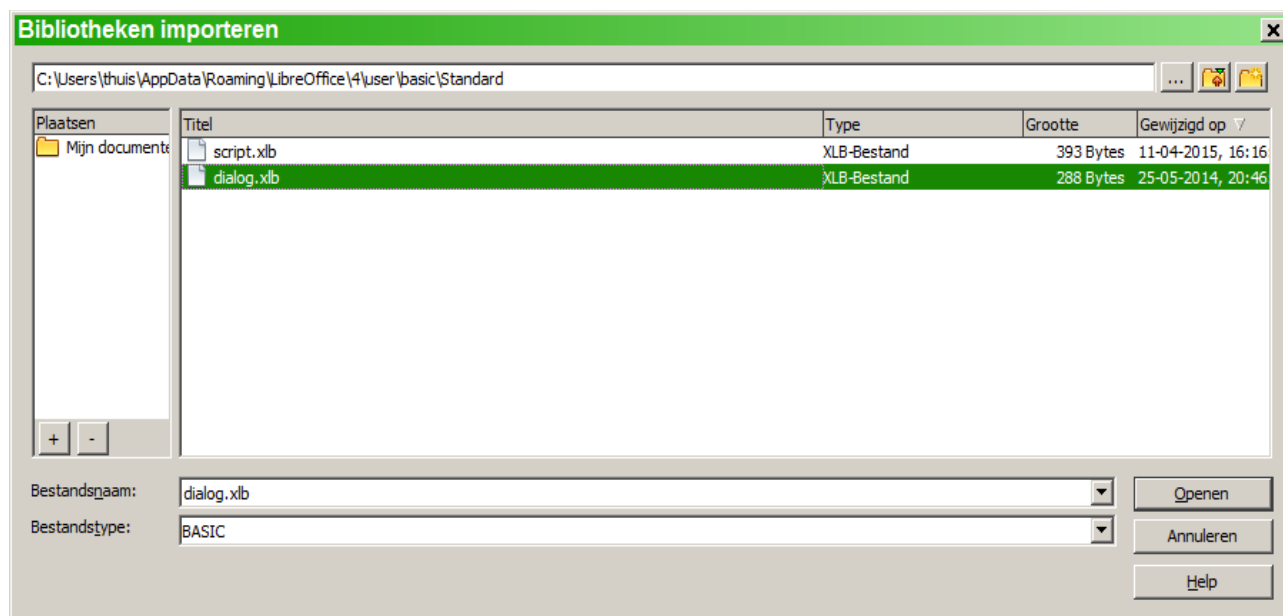
Macro's importeren

Het dialoogvenster **LibreOffice BASIC-macro's beheren** biedt de functionaliteit om macro-bibliotheken in uw document te importeren, maar ook modules en dialoogvensters te maken, te verwijderen en te hernoemen.

- 1) Selecteer de bibliotheekcontainer die moet worden gebruikt en klik dan op de knop Importeren om macrobibliotheken te importeren (zie [Afbeelding 2](#) op pagina 8).
- 2) Navigeer naar de map die de bibliotheek bevat die geïmporteerd moet worden ([Afbeelding 8](#)). er zijn meestal twee bestanden om uit te kiezen, dialog.xlb en script.xlb. Het maakt niet uit welke van deze twee bestanden u kiest; ze zullen beiden geïmporteerd worden. Macro's kunnen in bibliotheken in documenten van LibreOffice opgeslagen worden. Kies eerder een document dan een map op de schijf om in een document opgenomen bibliotheken te importeren.

Opmerking

U kunt de bibliotheek, genaamd *Standard*, niet importeren.

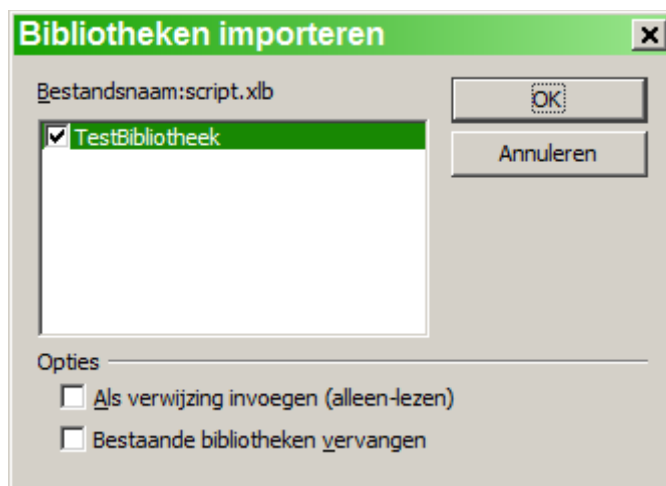


Afbeelding 8: Selecteren van een macrobibliotheek om te importeren

Tip

Onder Linux worden de specifieke bestanden voor LibreOffice opgeslagen in een map waarvan de naam begint met een punt. Mappen en bestanden waarvan de namen met een punt beginnen, worden verborgen en niet weergegeven in een normaal selectie-dialoogvenster. Als u liever dialoogvensters van LibreOffice gebruikt dan de dialoogvensters van het besturingssysteem, typ dan de naam van de gewenste map in het veld voor het pad.

- 3) Selecteer een bestand en klik op **Openen** om door te gaan en het dialoogvenster **Bibliotheken** te openen (*Afbeelding 9*).



Afbeelding 9: Kiezen van de opties voor importeren van een bibliotheek

- 4) Selecteer de volgende opties voor het importeren van bibliotheken:
 - a) Als er geen opties geselecteerd zijn, wordt de bibliotheek naar uw gebruikersmap voor macro's gekopieerd. Als de bibliotheek echter dezelfde naam heeft en u het in dezelfde locatie importeert, zal hij niet worden gekopieerd.
 - b) Selecteer *Bestaande bibliotheken vervangen* als de bibliotheek, die u wilt importeren, dezelfde naam heeft en u de bestaande bibliotheek wilt vervangen.
 - c) Selecteer *Als verwijzing invoegen (alleen lezen)* als u de bibliotheek als verwijzing wilt gebruiken, maar niet in uw document wilt importeren. Als een bibliotheek als verwijzing wordt gebruikt, blijft het in zijn huidige locatie staan en is *alleen-lezen*.
- 5) Klik op **OK** om de geselecteerde bibliotheek te importeren.

Macro's downloaden om te importeren

Macro's kunnen worden gedownload. Sommige macro's zijn in documenten ingesloten, sommige als gewone bestanden die u moet selecteren en importeren en sommige zijn macrotekst die in de BASIC IDE zou moeten worden gekopieerd en geplakt. Zie [Een bestaande macro toevoegen](#) op pagina 7 voor het toevoegen van macro's aan uw macro-bibliotheek en [De macro bekijken en bewerken](#) op pagina 11 voor het bewerken van macro's met de Basic IDE.

Sommige macro's zijn als gratis download beschikbaar op het internet (zie [Tabel 1](#)).

Tabel 1. Plaatsen waar voorbeelden van macro's kunnen worden gevonden

Locatie	Omschrijving
http://www.pitonyak.org/database/	Referentiemateriaal met betrekking tot macro's.
http://www.pitonyak.org/database/	Referentiemateriaal met betrekking tot macro's

Locatie	Omschrijving
http://development.LibreOffice.org/ http://www.LibreOfficeforum.org/	voor databases. Veel koppelingen voor naar van alles. Veel voorbeelden en hulp.

Hoe een macro uit te voeren

Hoewel u **Extra > Macro's > Macro uitvoeren** kunt gebruiken om alle macro's uit te voeren, is dat niet efficiënt voor regelmatig uit te voeren macro's. Zie [Fout: Bron van verwijzing niet gevonden](#) op pagina [Fout: Bron van verwijzing niet gevonden](#) voor meer informatie.

Een meer algemeen gebruikte techniek voor veelgebruikte macro's is om een macro toe te wijzen aan een knop op een werkbalk, menu-item, sneltoets voor toetsenbord of een knop die in een document is ingebed. Bij het kiezen van een methode, is het goed om jezelf vragen te stellen zoals:

- Moet de macro voor slechts één document beschikbaar zijn of wereldwijd voor alle documenten?
- Beperkt de macro zich tot een specifiek documenttype, zoals een document voor Calc?
- Hoe frequent zal de macro gebruikt worden?

De antwoorden zullen bepalen waar de macro moet worden opgeslagen en hoe die beschikbaar moet worden gemaakt. U zult bijvoorbeeld een weinig gebruikte macro niet aan een werkbalk toevoegen. Bekijk [Tabel 2](#) om u te helpen bij het bepalen van uw keuzes.

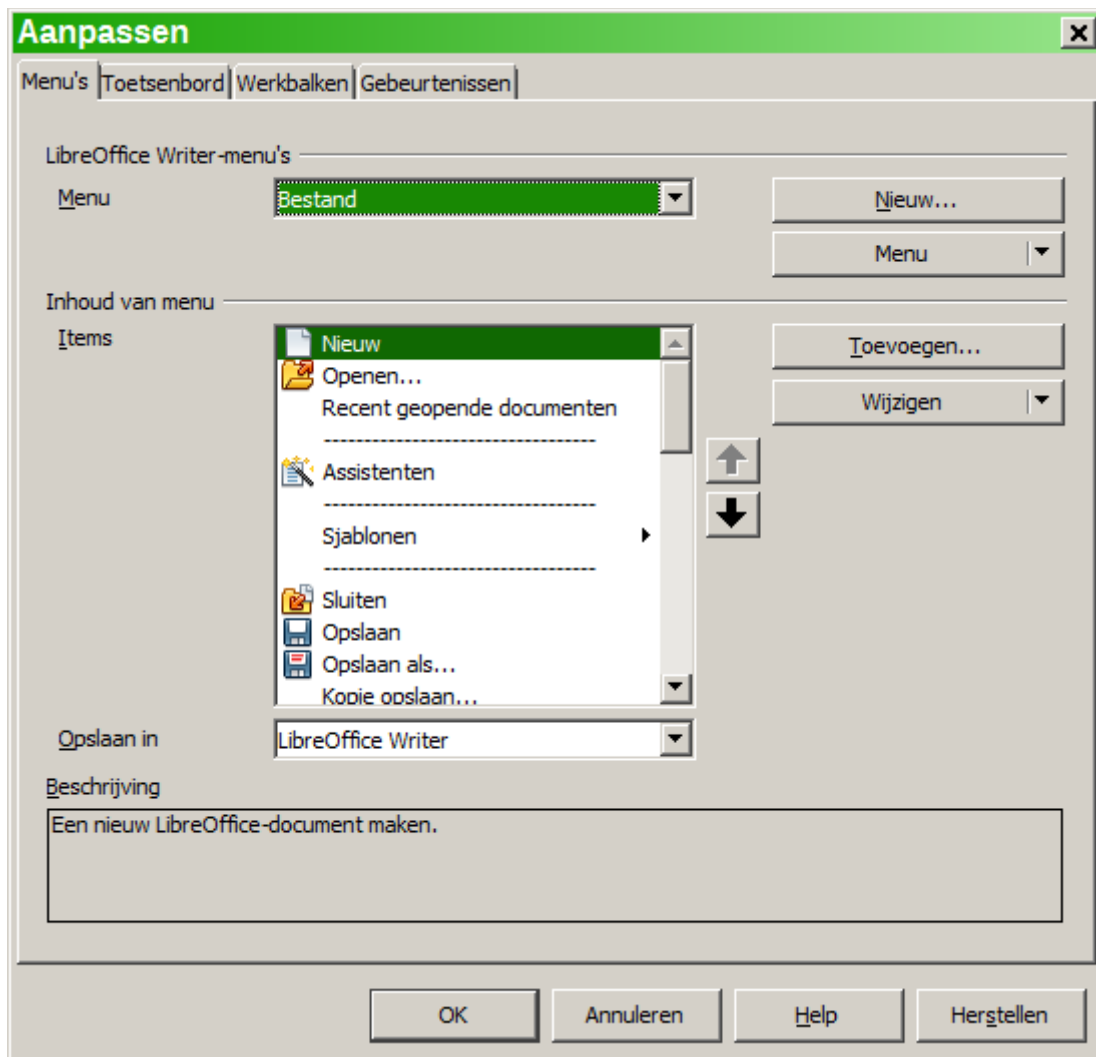
Tabel 2. Methode voor het starten van een macro

Type	LibreOffice	Documenttype	Document
Werkbalk	Nee	Ja	Ja
Menu	Nee	Ja	Ja
Sneltoets	Ja	Ja	Nee
Gebeurtenis	Ja	Nee	Ja

Werkbalken, menu-items en sneltoetsen

Gebruik het dialoogvenster **Aanpassen** voor het toevoegen van een menu-item, sneltoets voor het toetsenbord of pictogram voor de werkbalk, dat een macro aanroept (zie [Afbeelding 10](#)). Het dialoogvenster **Aanpassen** bevat tabbladen om menu's, sneltoetsen, werkbalken en gebeurtenissen te configureren. Om dit dialoogvenster te openen, ga naar **Extra > Aanpassen** op de *Menubalk* of klik met rechts op een lege plek op een werkbalk en kies **Werkbalk aanpassen** in het contextmenu.

Een volledige behandeling van het dialoogvenster **Aanpassen** valt buiten het bereik van dit hoofdstuk. Klik op de toets **Help** om de Help-pagina's van LibreOffice te raadplegen of bekijk Hoofdstuk 14, *LibreOffice aanpassen*.



Gebeurtenissen

Als er in LibreOffice iets gebeurt, zeggen we dat er een gebeurtenis optreedt. Een document wordt bijvoorbeeld geopend, een toets-ingedrukt of de muis verplaatst. LibreOffice staat toe dat gebeurtenissen er voor zorgen dat een macro wordt aangeroepen; de macro wordt dan een afhandelaar voor een gebeurtenis (event handler) genoemd. Volledige behandeling van het afhandelen van gebeurtenissen valt ver buiten het bereik van dit document, maar een klein beetje kennis kan veel bereiken.

Waarschuwing

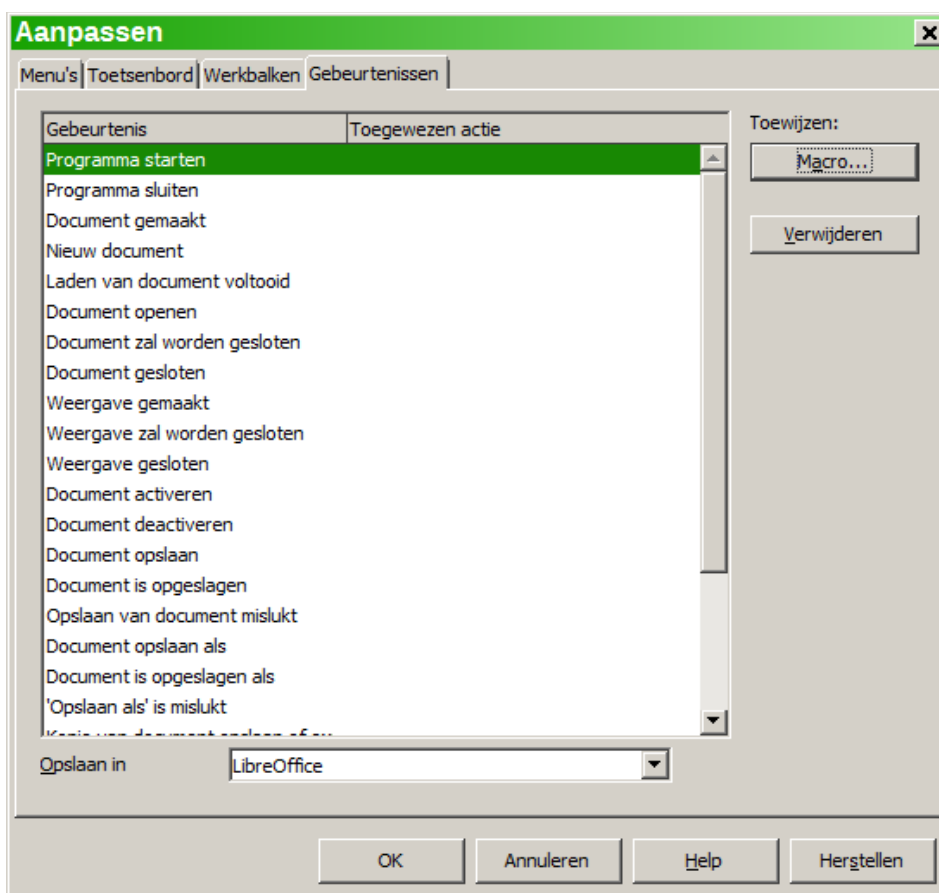


Wees voorzichtig bij het configureren van een afhandeling van een gebeurtenis. Ga er bijvoorbeeld van uit dat u een afhandeling van een gebeurtenis schrijft die elke keer wordt aangeroepen als een toets wordt ingedrukt, maar u maakt een fout zodat de gebeurtenis niet correct wordt afgehandeld. Eén mogelijk resultaat is dat uw afhandeling van de gebeurtenis alle toetsaanslagen zal consumeren, hetgeen u zal dwingen om LibreOffice geforceerd af te sluiten.

- 1) Ga naar **Extra > Aanpassen** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **Aanpassen** te openen en selecteer het tabblad *Gebeurtenissen* (zie [Afbeelding 11](#)). De gebeurtenissen in

het dialoogvenster **Aanpassen** zijn gerelateerd aan de gehele toepassing en aan specifieke documenten.

- 2) Gebruik de keuzelijst van het vak *Opslaan in* om te kiezen voor LibreOffice of voor een specifiek document.
- 3) Algemeen gebruik is om de gebeurtenis *Document openen* toe te wijzen om een specifieke macro aan te roepen. De macro voert dan bepaalde taken uit om het document in te stellen. Selecteer de gewenste gebeurtenis en klik op de knop **Macro** om het dialoogvenster **Macroselectie** te openen (zie [Afbeelding 5](#) op pagina [11](#)).
- 4) Selecteer de gewenste macro en klik op **OK** om de macro aan de gebeurtenis toe te wijzen. het tabblad *Gebeurtenissen* geeft weer dat de gebeurtenis aan een macro is toegewezen.



Veel objecten in een document kunnen worden ingesteld om macro's aan te roepen als gebeurtenissen optreden. Het meest voorkomende gebruik is om een besturingselement, zoals een knop, in een document toe te voegen. Zelfs het dubbelklikken op een afbeelding opent een dialoogvenster met een tabblad *Macro*, die het u mogelijk maakt een macro aan een gebeurtenis toe te wijzen.

Extensies

Een extensie is een pakket dat in LibreOffice kan worden geïnstalleerd om nieuwe functionaliteit toe te voegen. Extensies kunnen in bijna elke programmeertaal worden geschreven en kunnen eenvoudig of ingewikkeld zijn. Extensies kunnen in types gegroepeerd worden:

- Calc Add-Ins, die nieuwe functionaliteit voor Calc bieden, inclusief nieuwe functies die als normale ingebouwde functies optreden
- Nieuwe componenten en functionaliteit, die normaal gesproken enig niveau van integratie met de UI hebben, zoals nieuwe menu's of werkbalken
- Draaitabellen die direct in Calc gebruikt worden
- Diagram Add-Ins met nieuwe types diagrammen
- Linguïstieke componenten zoals spellingscontrole
- Documentsjablonen en afbeeldingen

Hoewel individuele extensies op verschillende plaatsen kunnen worden aangetroffen, bestaat er een opslagplaats voor extensies op: <http://extensions.libreoffice.org/> en wat documentatie op <http://libreplanet.org/wiki/Group:OpenOfficeExtensions/List..>

Voor meer over het verkrijgen en installeren van extensies, zie hoofdstuk 14, *LibreOffice aanpassen*.

Macro's schrijven zonder de recorder

De voorbeelden die zijn behandeld in dit hoofdstuk zijn gemaakt met behulp van de macrorecorder en de dispatcher. U kunt ook macro's schrijven die direct toegang krijgen tot de objecten die LibreOffice samenstellen als u vertrouwd bent met het schrijven in computercode. Met andere woorden: u kunt een document rechtstreeks manipuleren.

Direct manipuleren van de interne objecten van LibreOffice is een geavanceerd onderwerp dat buiten het bereik van dit hoofdstuk valt. Een eenvoudig voorbeeld echter demonstreert hoe dit werkt.

Lijst 6: Voeg de tekst 'Hallo' toe aan het huidige document.

```
Sub HalloToevoegen
  Dim oDoc
  Dim sTextService$
  Dim oCurs

  REM ThisComponent verwijst naar het huidige actieve document.
  oDoc = ThisComponent

  REM Verifieer dat dit een tekstdocument is
  sTextService = "com.sun.star.text.TextDocument"
  If NOT oDoc.supportsService(sTextService) Then
    MsgBox "Deze macro werkt alleen in een tekstdocument"
    Exit Sub
  End If

  REM Neem de view cursor van de current controller.
  oCurs = oDoc.currentController.getViewCursor()

  REM Verplaats de cursor naar het einde van het document
```

```
oCurs.gotoEnd(False)

REM Voeg de tekst 'Hallo' in op het einde van het document
oCurs.Text.insertString(oCurs, "Hallo", False)
End Sub
```

Meer informatie zoeken

Er zijn vele bronnen beschikbaar, die hulp bieden bij het schrijven van macro's. Gebruik **Help > LibreOffice Help** om de Help-pagina's van LibreOffice te openen. De linker bovenhoek van het helpsysteem van LibreOffice bevat een keuzelijst, die bepaalt welk Helponderdeel wordt weergegeven. Kies *LibreOffice Basic* uit deze lijst om de Help voor BASIC te bekijken.

Opgenomen materiaal

Veel uitstekende macro's worden met LibreOffice geleverd. Gebruik **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice Basic** om het dialoogvenster **LibreOffice's BASIC-macro's** te openen. Klik op de [+] knop bij LibreOffice Macro's en dan op de [+] knop bij Tools om ze uit te breiden. Bekijk de module Debug – enkele goede opgenomen voorbeelden zijn `WritedbglInfo(document)` en `printdbglInfo(werkblad)`.

De volgende koppelingen en verwijzingen bevatten informatie met betrekking tot het programmeren van macro's:

<http://ask.libreoffice.org/> (een Q&A webpagina waar vrijwilligers LibreOffice gerelateerde vragen beantwoorden)

<http://forum.openoffice.org/en/forum/> (forum van de Apache OpenOffice gemeenschap; vrijwilligers beantwoorden ook vragen over LibreOffice)

<http://api.openoffice.org/docs/common/ref/com/sun/star/module-ix.html> (officiële IDL verwijzing; hier vindt u bijna elke opdracht met een beschrijving)

https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/Other_Documentation_and_Resources (kijk in het gedeelte Programmeurs voor 'BASIC Programmer's Guide' en 'Developers' Guide'; de laatste bevat een gedetailleerde uitleg)

<http://www.pitonyak.org/oo.php> (Andrew Pitonyak's pagina met macro's)

<http://www.pitonyak.org/AndrewMacro.odt> (vele voorbeelden van werkende macro's)

http://www.pitonyak.org/OOME_3_0.odt (Andrew Pitonyak's boek over macro's) <http://www.pitonyak.org/database/> (vele voorbeelden van macro's bij het gebruiken van Base)

Gedrukt en eBook-materiaal

Momenteel zijn er geen boeken over LibreOffice macro's, die gedownload kunnen worden. Informatie in de volgende boeken is meestal van toepassing op LibreOffice; de boeken zijn bij hun uitgevers beschikbaar voor aankoop in zowel gedrukte als in eBook vorm:

Dr. Mark Alexander Bain's Learn LibreOffice Spreadsheet Macro Programming. Zie <http://www.packtpub.com/openoffice-LibreOfficebasic-calc-automation/book>.

Roberto Benitez's Database Programming with OpenOffice.org Base & Basic. Zie <http://www.lulu.com/product/paperback/database-programming-with-openofficeorg-base-basic/3568728>