

LibreOffice
The Document Foundation

Handleiding voor beginners

Hoofdstuk 13

Kennismaken met macro's

De Macrorecorder gebruiken.... en daarna

Auteursrechten

Dit document is onder auteursrecht © 2018 door het LibreOffice Documentatie Team. De medewerkers vindt u hieronder. 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 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), versie 4 of hoger.

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

Medewerkers

Dit boek is aangepast en bijgewerkt vanuit hoofdstuk 7 van de Handleiding voor beginners van OpenOffice.org 3.3.

Aan deze versie

Andrew Pitonyak
Ron Faile Jr.
Valerii Goncharuk

Peter Schofield
Hazel Russman
Andrew Jensen

Martin Fox
Olivier Hallot

Aan eerdere versies

Andrew Pitonyak

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) 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

Vertaling

Henk van der Burg

Kees Kriek

Publicatiedatum en softwareversie

Gepubliceerd juni 2018. Gebaseerd op LibreOffice 6.1.

Vertaald november 2018

Opmerking

Tijdens het maken van dit hoofdstuk worden de LibreOffice dialoogvensters en de pictogrammen set *Klein – Karasa Jaga* gebruikt. De pictogrammen kunnen eenvoudig aangepast worden via **Extra > Opties > LibreOffice > Beeld** en dan uw keuze maken bij *Pictogramgrootte (3x)* en *Pictogramstijl*.

Wilt u de LibreOffice dialoogvensters gebruiken in plaats van die van het besturingssysteem, ga naar **Extra > Opties > LibreOffice > Geavanceerd** en klik op de knop **Expert configuratie**. Dubbelklik in het dialoogvenster **Expert configuratie** op **org.openoffice.Office.Common**. Dubbelklik vervolgens op **Misc** en selecteer de *Eigenschap UseSystemFileDialog* en dubbelklik op deze regel. Daarmee wijzigt u de optie true in false.

Waarschuwing

In het dialoogvenster **Expert configuratie** kunt u configuratievoorkeuren openen, bewerken en opslaan, waardoor het gebruikersprofiel van LibreOffice onstabiel, inconsistent of zelfs onbruikbaar kan worden.

Opmerking voor gebruikers van Mac

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

<i>Windows/Linux</i>	<i>Equivalent voor Mac</i>	<i>Effect</i>
Menuselectie Extra > Opties	LibreOffice > Voorkeuren	Toegang tot instellingsopties
<i>Klik met rechts</i>	<i>Control+klik</i>	Contextmenu openen
<i>Ctrl (Control)</i>	⌘ (Command)	Gebruikt met andere toetsen
<i>F5</i>	<i>Shift+⌘+F5</i>	De Navigator openen
<i>F11</i>	⌘ +T	Het paneel Opmaakprofielen openen

Inhoud

Auteursrechten	ii
Medewerkers.....	ii
Aan deze versie.....	ii
Aan eerdere versies.....	ii
Reacties.....	ii
Vertaling.....	ii
Opmerking voor gebruikers van Mac	iii
Inleiding	5
Uw eerste macro's	5
Een macro toevoegen.....	5
Een macro opnemen.....	8
Een macro uitvoeren.....	9
De macro bekijken en bewerken.....	9
Opmerkingen beginnen met REM.....	10
Subroutines definiëren met SUB.....	10
Variabelen definiëren met behulp van DIM.....	11
De macro uitleggen.....	11
Een macro maken	12
Een gecompliceerder voorbeeld van een macro.....	12
Een macro snel uitvoeren.....	15
Soms faalt de macrorecorder.....	15
Het dispatch-framework.....	15
Hoe de macrorecorder het dispatch-framework gebruikt.....	16
Andere opties.....	16
Beheren van macro's.....	16
Waar worden macro's opgeslagen?.....	18
Macro's importeren.....	18
Macro's downloaden om te importeren.....	20
Hoe een macro uit te voeren	20
Werkbalken, menu-items en sneltoetsen.....	21
Gebeurtenissen.....	21
Extensies	23
Macro's schrijven zonder de recorder	23
Meer informatie zoeken	24
Opgenomen materiaal.....	24
Online bronnen.....	25
Gedrukt en eBook-materiaal.....	25

Inleiding

Een macro is een opgeslagen reeks opdrachten of toetsaanslagen die voor later gebruik worden opgeslagen. Een voorbeeld van een eenvoudige macro is er één die uw adres "typt". De macrotaal van LibreOffice is erg flexibel, waarmee u zowel eenvoudige als complexe taken kunt automatiseren. Macro's zijn zeer bruikbaar wanneer u dezelfde taak op dezelfde manier keer op keer moet herhalen.

LibreOffice macro's zijn meestal geschreven in een taal die LibreOffice Basic heet, soms afgekort in BASIC. Hoewel u BASIC kunt leren en macro's kunt schrijven, is het een lang leerproces om macro's vanuit het niets te schrijven. De gebruikelijke methode voor beginners is, om macro's te gebruiken die iemand anders heeft geschreven of de ingebouwde macro-recorder te gebruiken, die toetsaanslagen opneemt en ze voor later gebruik opslaat.

De meeste taken in LibreOffice worden bereikt door "commando-dispatching" (zenden van een opdracht) die wordt onderschept en gebruikt. De macro-recorder neemt de opdrachten op die worden verzonden (zie [Het dispatch-framework](#) op pagina [15](#)).

Uw eerste macro's


Een macro toevoegen

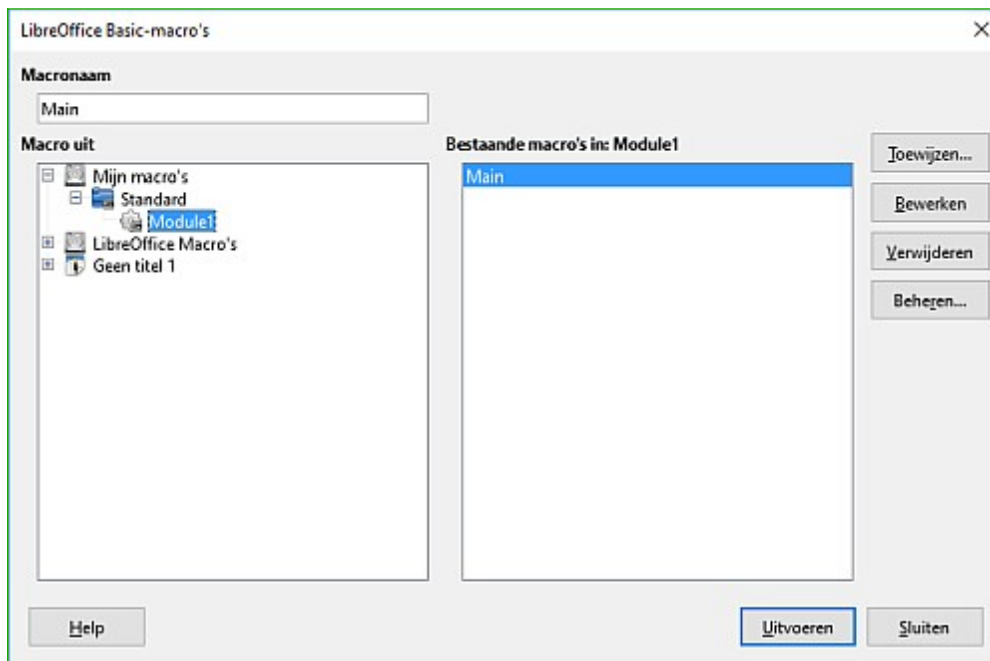
De eerste stap in het leren programmeren van macro's is het vinden en gebruiken van bestaande macro's. Dit gedeelte gaat er van uit dat u een macro hebt die u wilt gebruiken; de macro kan in een e-mail staan, op een internetpagina of zelfs in een boek. Voor dit voorbeeld is de macro in [Afbeelding 1](#) gebruikt. U moet een bibliotheek en module maken om uw macro in te bewaren; zie [Beheren van macro's](#) op pagina [16](#) voor meer informatie.

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

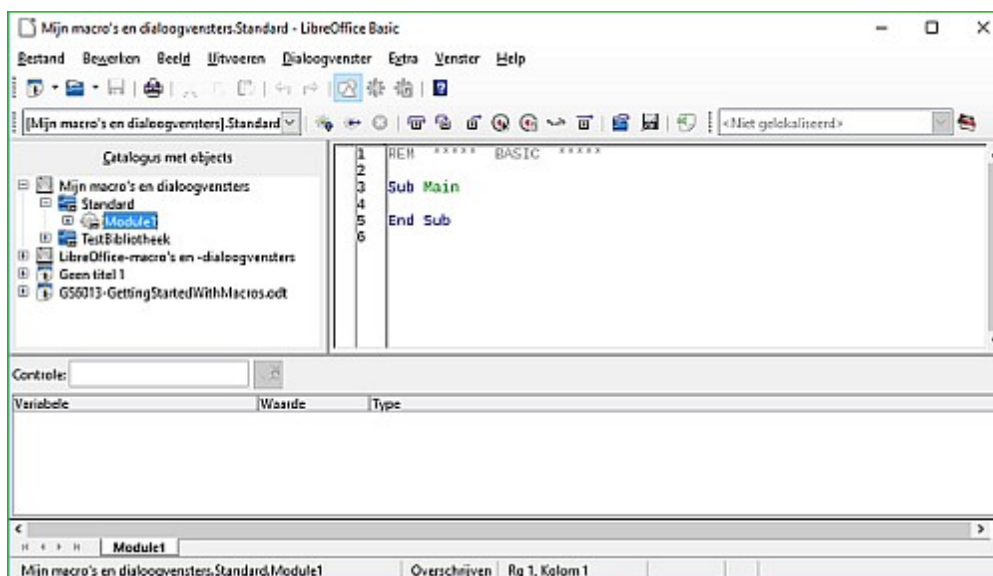
*Afbeelding 1:
Eenvoudige macro die
'Hallo' zegt*

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 ([Afbeelding 2](#)).
2. Klik op **Beheren** om het dialoogvenster **LibreOffice Basic-macro's beheren** te openen ([Afbeelding 3](#)) 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 in voor de bibliotheek, bijvoorbeeld 'TestBibliotheek' en klik op **OK**.
6. Selecteer het tabblad *Modules*.
7. In de lijst *Module* is *Mijn macro's* nu uitgebreid met *TestBibliotheek*. Klik op het knopje  voor *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.

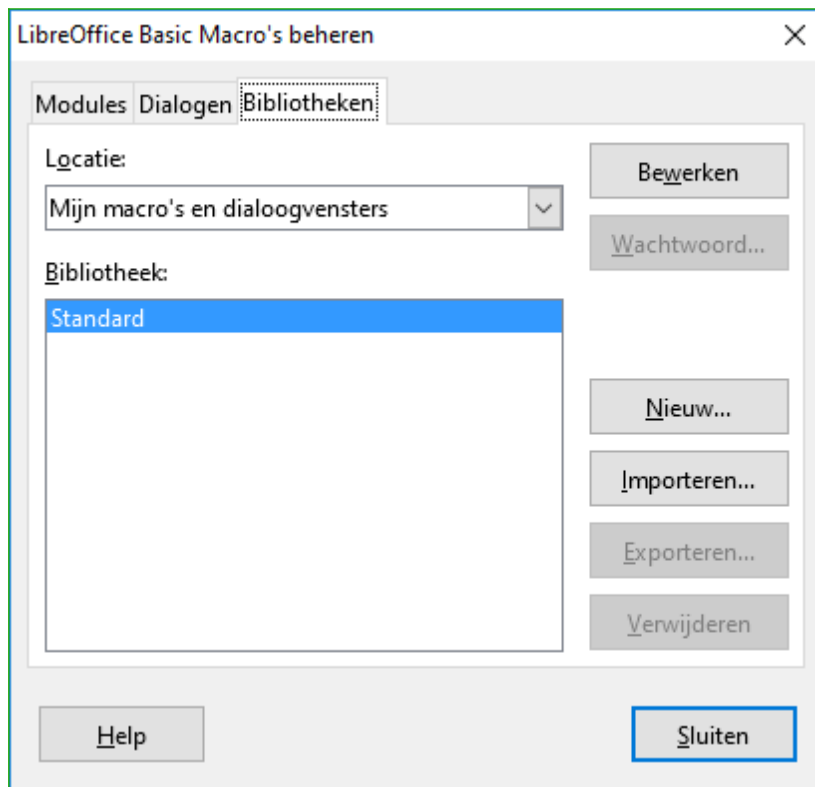


Afbeelding 2: Dialoogvenster LibreOffice Basic-macro's



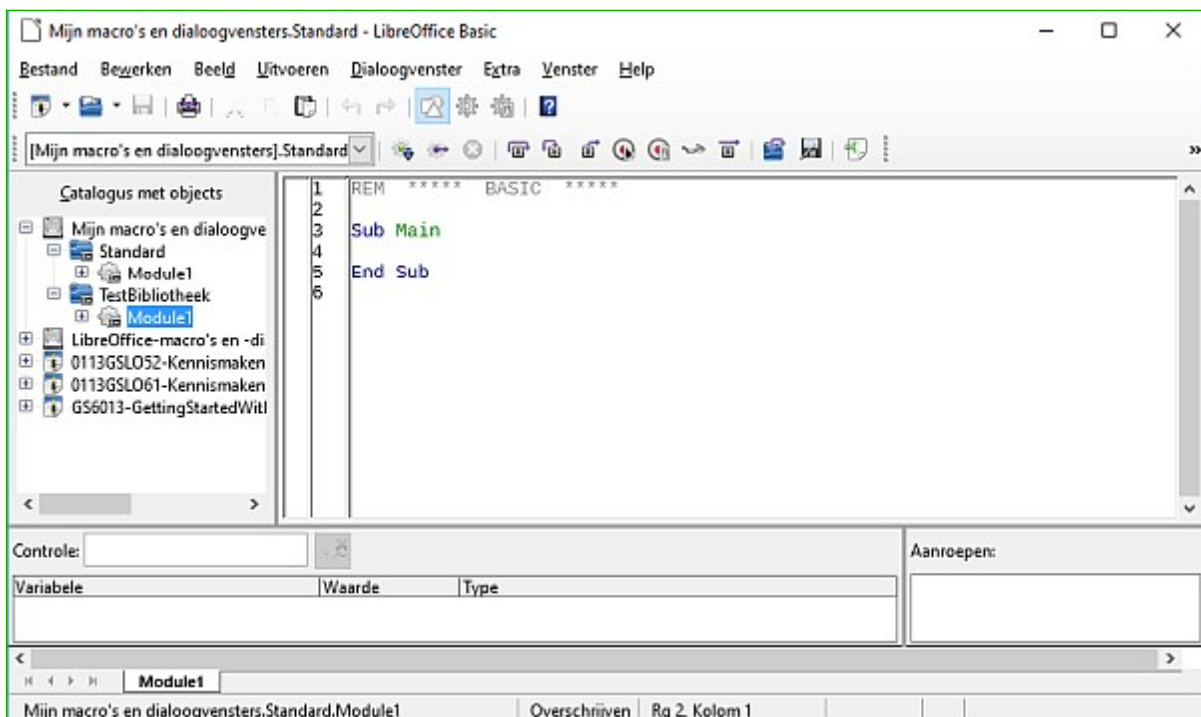
Afbeelding 3: Ingevoegde macro HalloMacro voor Sub Main

8. Selecteer *Module1* of de nieuwe module die u hebt gemaakt en klik op **Bewerken** om de Integrated Development Environment (IDE) van LibreOffice te openen ([Afbeelding 4](#)). De IDE is een tekstverwerker voor macro's die het u mogelijk maakt macro's te bewerken en te maken.



Afbeelding 4: Dialoogvenster LibreOffice Basic Macro's beheren

9. Wanneer een nieuwe module wordt gemaakt bevat die een opmerking en een lege macro met de naam *Main*, die niets doet.



Afbeelding 5: Het venster Integrated Development Environment

10. Voeg de nieuwe macro toe vóór Sub Main of na End Sub. [Afbeelding 6](#) laat zien dat de nieuwe macro is toegevoegd vóór Sub Main.

```

REM ***** BASIC *****

Sub HalloMacro
Print "Hallo"
End Sub

Sub Main

End Sub

```

Afbeelding 6: Toegevoegde macro voor Sub Main

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 **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" er in. Als de cursor niet in de subroutine of functie staat, opent een dialoogvenster: selecteer de macro *HalloMacro* om deze 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**.

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 van informatie, die 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* van deze handleiding voor meer informatie.

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.

1. 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.
2. Typ de gewenste informatie of voer een betreffende serie handelingen uit. Typ als voorbeeld 'LibreOffice'.
3. Klik op **Opname stoppen** in het kleine dialoogvenster om het opnemen te stoppen en het dialoogvenster **LibreOffice Basic Macro's** opent ([Afbeelding 2](#) op pagina 6).
4. Open de macrocontainer *Mijn Macro's*.

5. Zoek de bibliotheek *Standard* in *Mijn Macro's*. Merk op dat elke container een map *Standard* heeft.
6. 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**.
7. 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*.
8. Typ een naam in voor de zojuist opgenomen macro in het vak *Macronaam*, bijvoorbeeld *TekstLibreOffice*.
9. Klik op **Opslaan** om de macro op te slaan en het dialoogvenster **LibreOffice Basic Macro's** te sluiten.

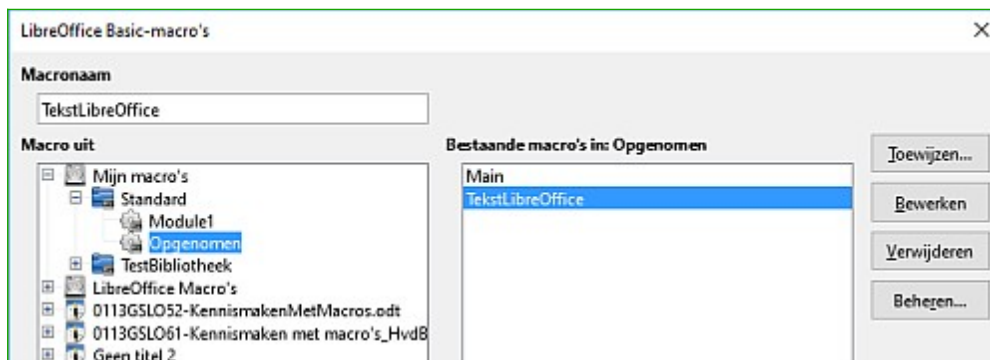
Als u alle hierboven beschreven stappen volgt, bevat de bibliotheek *Standard* nu een module *Opgenomen* en deze module bevat een macro *TekstLibreOffice*.

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 7](#)).
2. Selecteer, bijvoorbeeld, uw nieuwe macro *LibreOffice* 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 7: Dialoogvenster Macroselectie

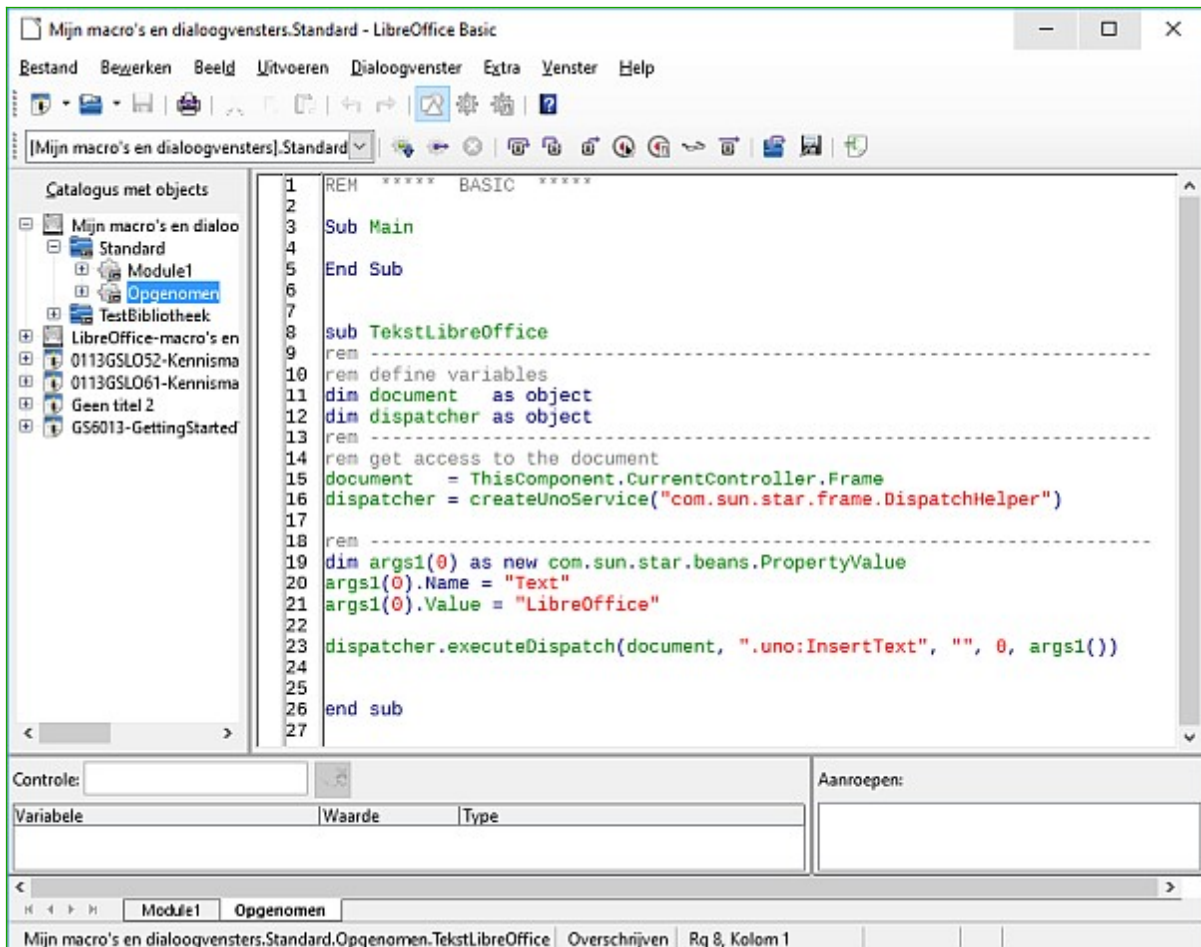
De macro bekijken en bewerken

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 *TekstLibreOffice* en klik op **Bewerken** om de macro in de BASIC IDE (Integrated Development Environment) te openen. De macro *TekstLibreOffice* wordt in [Afbeelding 8](#) getoond.

Opmerkingen beginnen met REM

Alle opmerkingen in een macro beginnen met *rem*, wat afkorting is voor *Remark* (Opmerking). Alle tekst na REM op dezelfde regel wordt genegeerd.



Afbeelding 8: Opgenomen macro TekstLibreOffice

Opmerking

Als sneltoets kan ook het enkele aanhalingsteken (') gebruikt worden om een opmerking (rem) 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, *TekstLibreOffice*, 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 reeks te bepalen. De instructie *Dim* die in de macro *TekstLibreOffice* is gebruikt, is gelijk aan het opzij leggen van een stuk papier, dat wordt gebruikt voor het opslaan van een bericht of notitie.

De macro *TekstLibreOffice* definieert de variabelen *document* en *dispatcher* als het type object. Andere algemene typen variabelen zijn onder meer *string*, *integer* en *date*. Een derde variabele, genaamd *args1*, is een matrix van de waarden van eigenschappen. Een variabele van het type matrix stelt één enkele variabele in staat om meerdere waarden te bevatten, gelijk aan het opslaan van meerdere pagina's in één enkel boek. Waarden in een matrix 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 *TekstLibreOffice* 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 TekstLibreOffice
```

Geeft het begin van de macro aan

```
dim document as object
```

Definieert het document als een variabele. Objecten zijn een specifiek type variabele met meervoudige velden (worden soms eigenschappen genoemd) en acties (ook worden ze methoden genoemd). De velden kunnen worden gezien als variabelen (inclusief een object) en acties zoals subroutines waarmee met het object gewerkt kan worden.

Opmerking

Soms wordt het woord *service* gebruikt. Een service wordt geleverd door een type object dat wordt onderscheiden om aan te geven hoe ze worden gebruikt.

```
dim dispatcher as object
```

Definieert een dispatcher als een object-variabele

```
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 (voorbeeld) te maken van die service. Bij het voltooien bevat de variabele van de dispatcher een verwijzing naar een *DispatchHelper*.

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

Verklaart de matrix *args1*. Elke eigenschap heeft een naam en een waarde. Met andere woorden, het is een naam/waarde-paar. De gemaakte matrix heeft één eigenschap op index nul.

De *com.sun.star.beans.PropertyValue*-expressie is een Universal Network Objects (UNO) -*structure*. Structuren zijn speciale variabelentypes die andere variabelen omvatten, verenigd op logische basis. Ze kunnen handig zijn om te werken met reeksen heterogene informatie die als één geheel moet worden behandeld. Een uitleg van UNO en gebruikersstructuren gaat ver buiten de reikwijdte van dit boek. Raadpleeg het LibreOffice Help-systeem en andere basisgidsen voor meer informatie over het maken en gebruiken van structuren.

```
args1(0).Name = "Text"  
args1(0).Value = "LibreOffice"
```

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

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

Hier gebeurt de magie. De dispatchhelper 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 matrix 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:

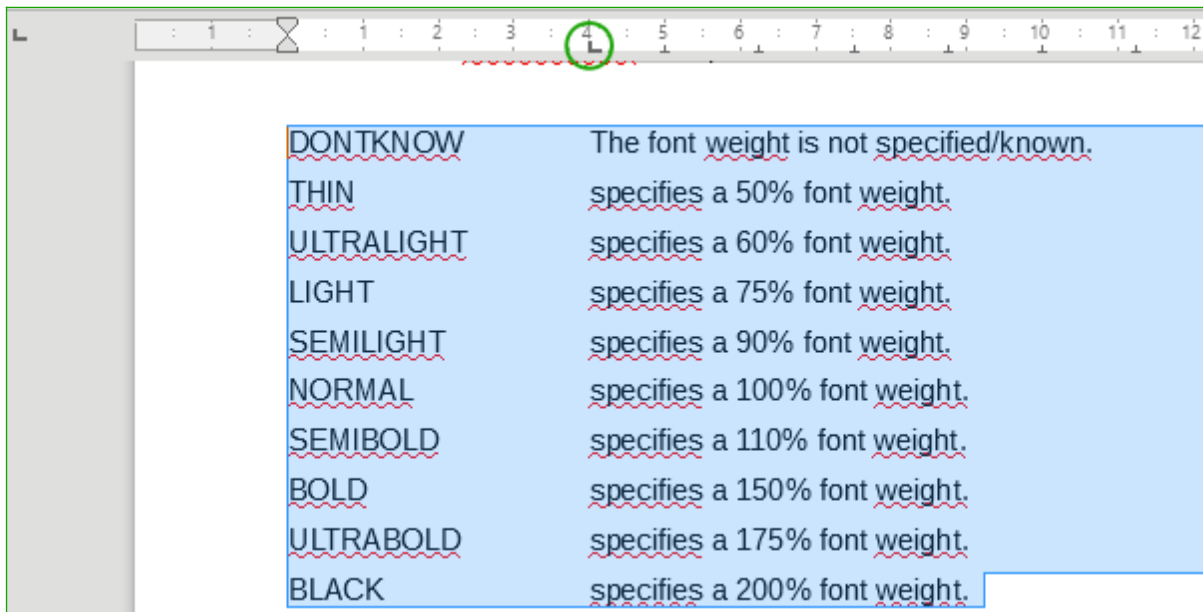
1. Kan de taak worden geschreven als een eenvoudige verzameling opdrachten?
2. Kunnen de stappen zo worden gerangschikt dat de laatste opdracht de cursor gereed laat staan voor de volgende opdracht of voor het invoeren van tekst of data in het document?

Een gecompliceerder voorbeeld van een macro

Een veel gebruikte taak, het kopiëren van rijen en kolommen met gegevens van een internetpagina en dit in een tekstdocument opmaken, gaat als volgt:

1. Selecteer de tabel Constants (zonder kop) van <https://www.openoffice.org/api/docs/common/ref/com/sun/star/awt/FontWeight.html>
2. Plak met **Plakken speciaal > Niet opgemaakte tekst** de tabel in een Writer-document.
3. Wijzig achter NORMAL de tekst 'normal' in 100%

4. Selecteer de tekst en plaats een linker tabstop (gemarkeerd in [Afbeelding 9](#)) op ongeveer 4 cm. Uw tabel moet dan overeenkomen met [Afbeelding 9](#).



<u>DONTKNOW</u>	<u>The font weight is not specified/known.</u>
<u>THIN</u>	<u>specifies a 50% font weight.</u>
<u>ULTRALIGHT</u>	<u>specifies a 60% font weight.</u>
<u>LIGHT</u>	<u>specifies a 75% font weight.</u>
<u>SEMILIGHT</u>	<u>specifies a 90% font weight.</u>
<u>NORMAL</u>	<u>specifies a 100% font weight.</u>
<u>SEMIBOLD</u>	<u>specifies a 110% font weight.</u>
<u>BOLD</u>	<u>specifies a 150% font weight.</u>
<u>ULTRABOLD</u>	<u>specifies a 175% font weight.</u>
<u>BLACK</u>	<u>specifies a 200% font weight.</u>

Afbeelding 9: Gekopieerde tabel van internet als tekst met linker tabstop op 4 cm

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 in twee kolommen. De eerste kolom blijft ongewijzigd en de tweede kolom moet alleen het percentage (het getal) van de fontweight van de API-structuur bevatten

De gegevens kunnen op meerdere manieren worden verwijderd, 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 voor de tekst te plaatsen.
4. Druk tweemaal op *Ctrl+Shift+pijl naar rechts* om de tekst tot aan het getal te selecteren.
5. Druk op *Delete* om deze tekst te verwijderen.
6. Druk op *Ctrl+pijl naar rechts* om de cursor achter het getal te plaatsen.
7. Druk op *Ctrl+Shift+Delete* om de rest van de regel te verwijderen.
8. Druk op *Home* om de cursor aan het begin van de regel te plaatsen.
9. Druk op *Pijl naar beneden* om de cursor naar de volgende regel te laten gaan.
10. Stop het opnemen van de macro en sla de macro op met de naam *KopieerGetalNaarKolom*, zie [Een macro opnemen](#) op pagina 8.

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 [Afbeelding 10](#) is aangepast om de nummers van de bovenstaande stappen in de opmerkingen (grijze rem-regels) overeen te laten komen met de code voor die stappen.

```
standard | REM ***** BASIC *****
1
2
3 Sub Main
4
5 End Sub
6
7
8 sub KopieerGetalNaarKolom
9 rem Variabelen definiëren-----
10 rem define variables
11 dim document as object
12 dim dispatcher as object
13 rem Toegang tot het document krijgen-----
14 rem get access to the document
15 document = ThisComponent.CurrentController.Frame
16 dispatcher = createUnoService("com.sun.star.frame.DispatchHelper")
17
18 rem (3) Druk op Ctrl+pijl naar rechts om cursor voor de tekst te plaatsen----
19 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToNextWord", "", 0, Array())
20
21 rem (4) Druk 1e keer op Ctrl+Shift+pijl naar rechts om de tekst te selecteren--
22 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:WordRightSel", "", 0, Array())
23
24 rem (4) Druk 2e keer op Ctrl+Shift+pijl naar rechts om de tekst te selecteren--
25 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:WordRightSel", "", 0, Array())
26
27 rem (5) Druk op Delete om deze tekst te verwijderen-----
28 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno>Delete", "", 0, Array())
29
30 rem (6) Druk op Ctrl+pijl naar rechts om cursor achter het getal te plaatsen--
31 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToNextWord", "", 0, Array())
32
33 rem (7) Druk op Ctrl+Shift+Delete om de rest van de regel te verwijderen-----
34 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:DelToEndOfSentence", "", 0, Array())
35
36 rem (8) Druk op Home om de cursor naar het begin van de regel te plaatsen----
37 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoToStartOfLine", "", 0, Array())
38
39 rem Druk op Pijl naar beneden om de cursor naar de volgende regel te laten gaan-
40 dim args8(1) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
41 args8(0).Name = "Count"
42 args8(0).Value = 1
43 args8(1).Name = "Select"
44 args8(1).Value = false
45
46 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:GoDown", "", 0, args8())
47
48
49 end sub
50
```


Afbeelding 10: De macro KopieerGetalNaarKolom

Verplaatsingen van de cursor op een regel worden voor alle bewerkingen gebruikt. Indien uitgevoerd op de regel DONTKNOW wordt geen getal weergegeven maar de tekst 'weight'. Dit is niet perfect, maar u moet de macro niet uitvoeren op regels die niet de juiste indeling hebben. Dit moet u handmatig doen.

De huidige macro moet per regel worden uitgevoerd, maar in een later stadium kunt u hieraan een "teller" toevoegen, die de macro herhaald tot aan het einde van de tekst.

Een 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 5](#) op pagina 7).

1. Ga naar **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice Basic** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **LibreOffice Basic-macro's** te openen ([Afbeelding 5](#) op pagina 7).
2. Selecteer uw macro en klik op **Bewerken** om de macro in de IDE te openen.
3. Als u de lege macro genaamd Main wilt aanpassen. Pas Main aan, zodat het er uit ziet als in [Afbeelding 11](#).
4. Klik op het pictogram **Uitvoeren**  op de werkbak *Macro* of druk op *F5* om de macro uit te voeren.
5. Ga naar **Extra > Aanpassen** op de *Menubalk* en selecteer het tabblad *Aanpassen* in het dialoogvenster.
6. Selecteer een nog niet gebruikte sneltoets in de lijst *Sneltoetsen*. Selecteer vervolgens in de lijst *Categorie* LibreOffice-macro's en zoek de module waar de macro in staat. De aanwezige macro's verschijnen in de lijst *Functie*. Selecteer de macro *KopieerGetalNaarKolom* en klik op **Aanpassen**. De geselecteerde sneltoets verschijnt in de lijst *Toetsen*. Klik op **OK**.

Nu kunt u *KopieerGetalNaarKolom* uitvoeren met een sneltoets. Dit werk erg snel en gemakkelijk, vooral voor tijdelijke macro's die een paar keer worden gebruikt en dan verwijderd worden.

```
Sub Main
  KopieerGetalNaarKolom
End Sub
```

*Afbeelding 11: Macro Main
aanpassen om
KopieerGetalNaarKolom aan te
roepen*

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 dispatch-framework en de relatie daarvan tot de macrorecorder.

Het dispatch-framework

Het doel van het dispatch-framework 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 dispatch-framework kan ook worden gebruikt om 'opdrachten' terug te sturen naar de UI (Gebruikersinterface). Na een nieuw document te hebben opgeslagen wordt bijvoorbeeld de lijst met recente documenten bijgewerkt.

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 dispatch-framework 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.

Als u, terwijl u een macro opneemt, **Extra > Opties** op de *Menubalk* gebruikte om configuratie-items te openen en aan te passen, neemt de gegenereerde macro geen wijzigingen in de configuratie op. In feite wordt de gegenereerde code als opmerkingen beschouwd en zal dus niet uitgevoerd worden.

```
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 wel 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.

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 functies. [Afbeelding 12](#) toont een voorbeeld van de hiërarchische structuur van de Macro-bibliotheken in LibreOffice.

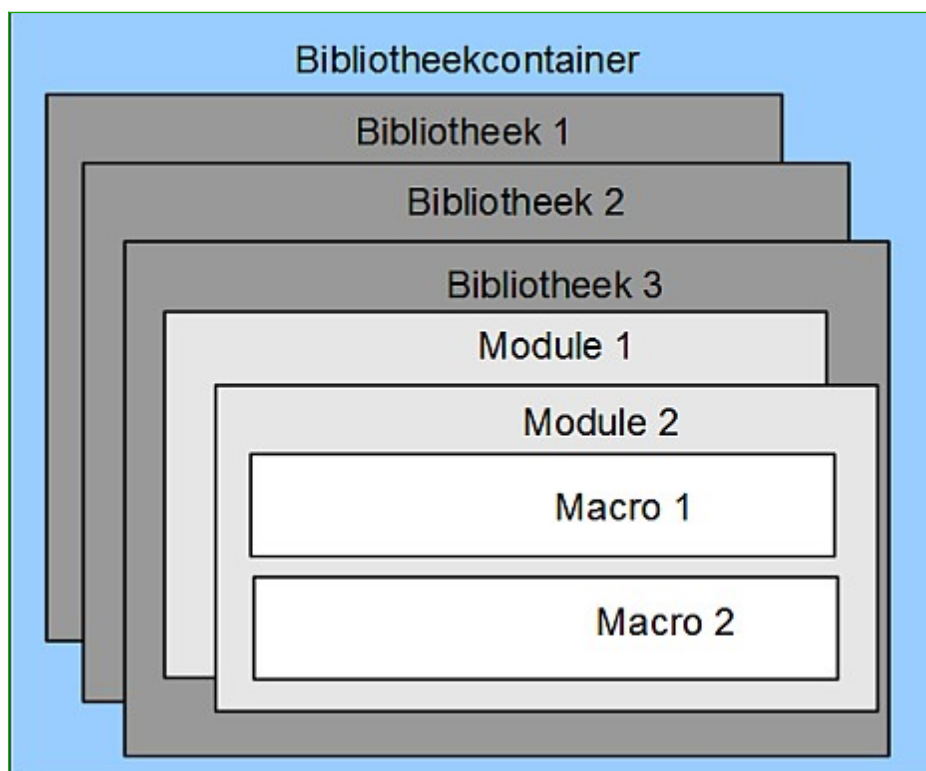
Ga naar **Extra > Macro's > Macro's beheren > LibreOffice Basic** op de *Menubalk* om het dialoogvenster **LibreOffice Basic-macro's** te openen ([Afbeelding 2](#) op pagina [6](#)). Alle beschikbare bibliotheekcontainers worden weergegeven in de lijst *Macro uit*. Elk document is een bibliotheekcontainer en 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 moeten worden en u uw eigen macro's niet moet 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 persoonlijke map.

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.



Afbeelding 12: Hiërarchie Macrobibliotheek

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 10 is dit bijvoorbeeld C:\Gebruikers\<>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 4](#) op pagina [7](#)). 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 2](#) op pagina [6](#)) en dan op de knop **Beheren** te klikken.

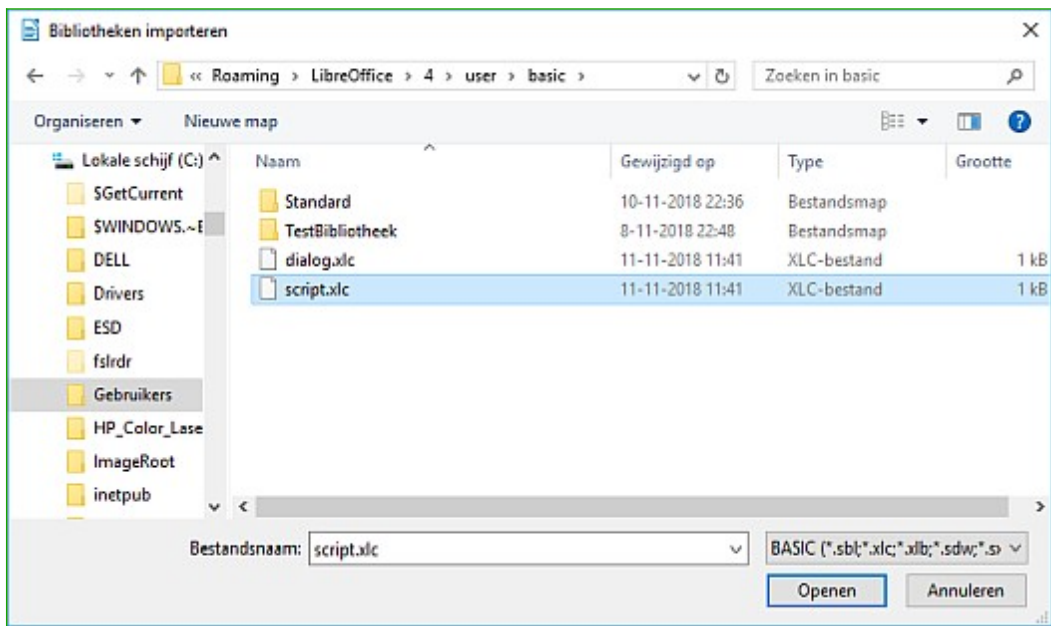
Macro's importeren

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 4](#) op pagina [7](#)).
2. Navigeer naar de map die de bibliotheek bevat die geïmporteerd moet worden ([Afbeelding 13](#)). Er zijn meestal twee bestanden om uit te kiezen, *dialog.xlc* en *script.xlc*. 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.

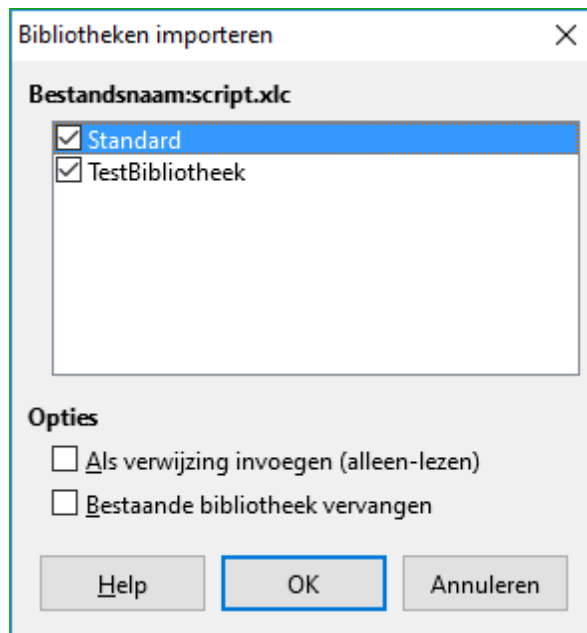


Afbeelding 13: Een macrobibliotheek selecteren om te importeren

Tip

Onder Linux worden de LibreOffice-specifieke bestanden opgeslagen in de hoofdmap van de gebruiker, in een submap waarvan de naam begint met een punt (meestal *.config/*). Mappen en bestanden waarvan de naam met een punt begint, kunnen verborgen zijn en niet in een standaard dialoogvenster voor bestandsselectie zichtbaar zijn. Als u liever dialoogvensters van LibreOffice gebruikt dan de dialoogvensters van het besturingssysteem, typ dan de naam van de gewenste map in het veld *Bestandsnaam*.

3. Selecteer een bestand en klik op **Openen** om door te gaan en het dialoogvenster **Bibliotheken importeren** te openen ([Afbeelding 14](#)).



Afbeelding 14: Opties voor het importeren van een bibliotheek kiezen

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 moet worden gekopieerd en geplakt. Zie [Een macro toevoegen](#) op pagina 5 voor het toevoegen van macro's aan uw macro-bibliotheek en [De macro bekijken en bewerken](#) op pagina 9 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/oo.php	Referentiemateriaal met betrekking tot macro's.
http://www.pitonyak.org/database/	Referentiemateriaal met betrekking tot macro's voor databases.
https://wiki.documentfoundation.org/Macros	Veel koppelingen naar van alles.
http://forum.openoffice.org/en/forum/	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 [Een macro uitvoeren](#) op pagina 9 voor meer informatie.

Een meer algemeen gebruikte techniek voor veelgebruikte macro's is om een macro te koppelen aan een knop op een werkbalk, een menu-item, een sneltoets of een knop die in een document is ingebed. Bij het kiezen van een methode is het goed om uzelf 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 aan moet worden gekoppeld 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.

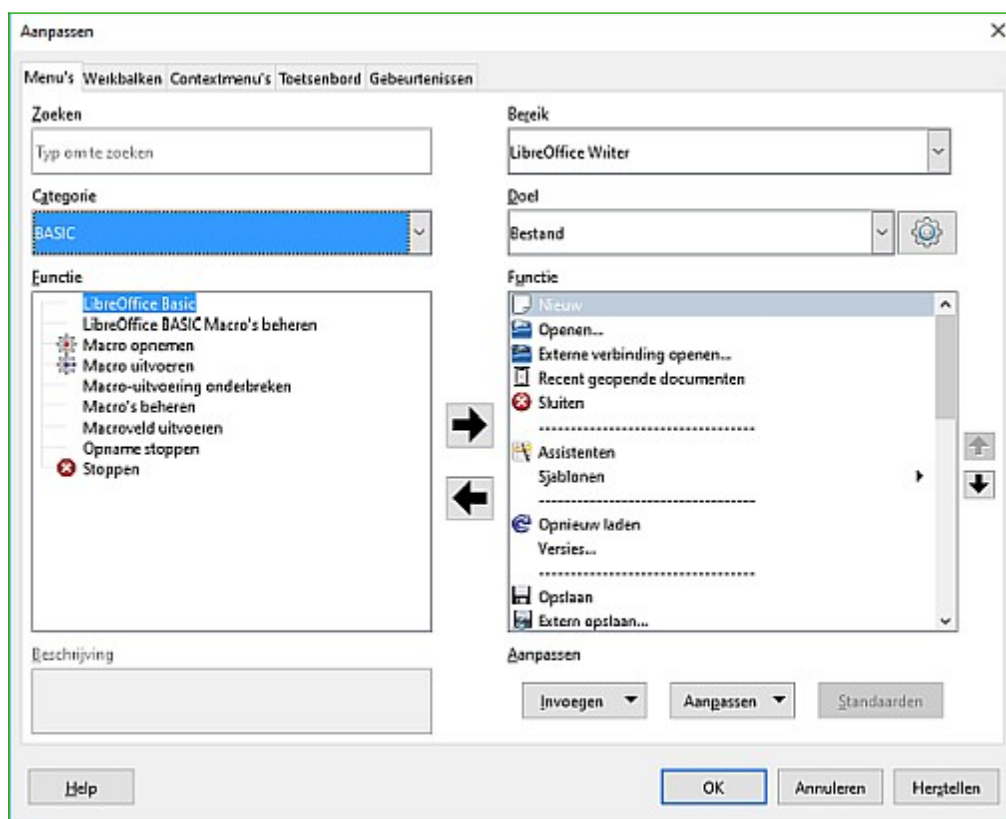
Tabel 2: Methode voor het koppelen van een macro

Type Macro	LibreOffice (voor alle componenten)	Een specifiek documenttype	Eén 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 of pictogram voor de werkbalk, dat een macro aanroept (zie [Afbeelding 15](#)).

Het dialoogvenster **Aanpassen** bevat tabbladen om menu's, sneltoetsen, werkbalken en gebeurtenissen te configureren. Om dit dialoogvenster te openen, gaat u naar **Extra > Aanpassen** op de *Menubalk* of klikt u met rechts op een lege plek op een werkbalk en kies **Werkbalk aanpassen** in het contextmenu.



Afbeelding 15: Dialoogvenster Aanpassen

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

Gebeurtenissen

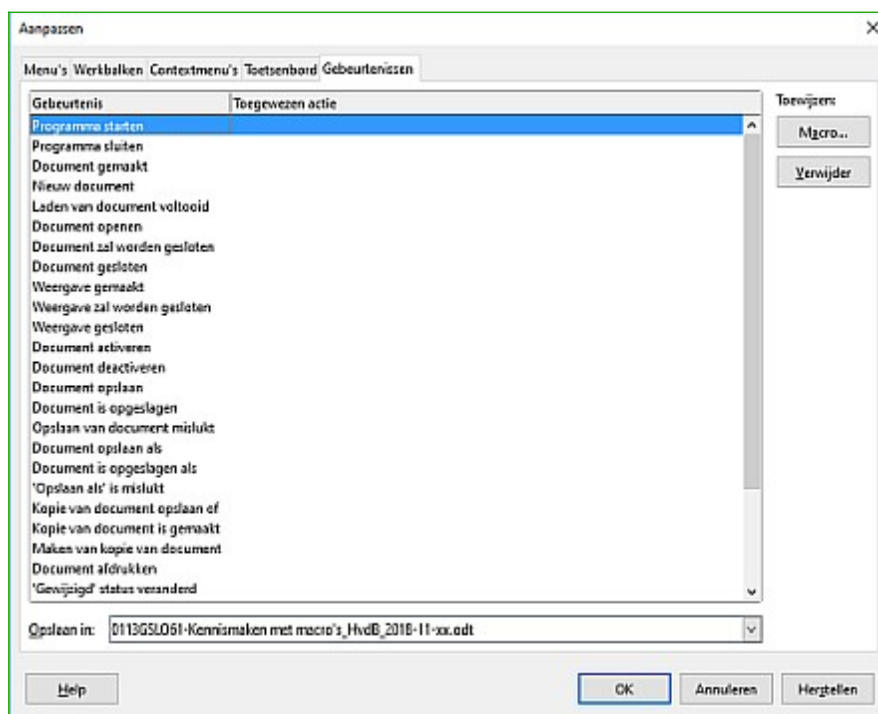
Wanneer er in LibreOffice iets gebeurt, wordt dit een gebeurtenis genoemd. Bijvoorbeeld; een document openen, een toets indrukken of de muis verplaatsen, zijn allemaal gebeurtenissen. In

LibreOffice kunnen 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. Een 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 16](#)). De gebeurtenissen in het dialoogvenster **Aanpassen** zijn gerelateerd aan de gehele toepassing en aan specifieke documenten.



Afbeelding 16: Macro toewijzen aan een gebeurtenis op het niveau van de toepassing

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 7](#) op pagina [9](#)).
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 er 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*, in deze handleiding.

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 (zie [Afbeelding 17](#)).

```
testBibli... | [Icons]
1 REM ***** BASIC *****
2
3 Sub Main
4
5 End Sub
6
7 Sub HalloToevoegen
8   Dim oDoc
9   Dim sTextService$
10  Dim oCurs
11
12 REM This Component verwijst naar het huidige actieve document.
13   oDoc = ThisComponent
14
15 REM Verifieer dat dit een tekstdocument is
16   sTextService = "com.sun.star.text.TextDocument"
17   If NOT oDoc.supportsService(sTextService) Then
18       MsgBox "Deze macro werkt alleen in een tekstdocument"
19   Exit Sub
20 End If
21
22 REM Neem de beeldcursor van de huidige controller.
23   oCurs = oDoc.currentController.getViewCursor()
24
25 REM Verplaats de cursor naar het einde van het document
26   oCurs.gotoEnd(False)
27
28 REM Voeg de tekst 'Hallo' in op het einde van het document
29   oCurs.Text.insertString(oCurs, "Hallo", False)
30 End Sub
31
```

Afbeelding 17: Macro voegt de tekst 'Hallo' toe aan het einde van het huidige document.

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 zoekvenster, dat onderwerpen zal weergeven gerelateerd aan die zoekopdracht. Kies *LibreOffice Basic* in het zoekvenster om de Help voor BASIC te bekijken.

Opgenomen materiaal

Veel uitstekende macro's worden met LibreOffice meegeleverd. 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 *printdbgInfo(werkblad)*.

Online bronnen

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

<https://wiki.documentfoundation.org/Macros>

<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)

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)

Gedrukt en eBook-materiaal

Momenteel zijn er geen boeken over LibreOffice macro's, die gedownload kunnen worden. Informatie in de volgende boeken is meestal ook 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 OpenOffice.org Spreadsheet Macro Programming. Zie: <http://www.packtpub.com/openoffice-ooobasic-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>.