



*Inleidende gids*

# *Hoofdstuk 17*

## *Starten met macro's*

*Uittreksel uit "OpenOffice.org macro's explained"*

*OpenOffice.org*

## Auteursrecht

Op dit document is het auteursrecht © 2005 van toepassing. De medewerkers aan dit document staan vermeld in de hieronder weergegeven paragraaf **Auteurs**. U mag het verspreiden zolang u zich houdt aan de voorwaarden van ofwel de GNU General Public License versie 2 of later (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>), óf de Creative Commons Attribution License, versie 2.5 of later (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/>).

Alle handelsmerken vermeld in deze gids behoren toe aan hun rechtmatige eigenaren.

## Auteurs

Andrew Douglas Pitonyak

## Vertaling

Aan deze Nederlandse vertaling werkten mee:

Dick Groskamp, Jan Brul en Henk van der Burg

## Reacties

De oorspronkelijke auteurs van de Engelstalige handleiding kunnen via de mailinglijst van OOoAuthors ([authors@user-faq.openoffice.org](mailto:authors@user-faq.openoffice.org)) bereikt worden. Het is wel aan te raden om eerst in te schrijven op de mailinglijst van OOoAuthors en dat kan via [authors-subscribe@user-faq.openoffice.org](mailto:authors-subscribe@user-faq.openoffice.org)

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

## Dankwoord

Dit hoofdstuk werd overgenomen, met toestemming van de auteur en de uitgever, uit hoofdstuk 1 van Andrew Pitonyak's boek *OpenOffice.org Macro's Explained*, uitgegeven bij Hentzenwerke, 2004. Meer informatie over het boek, inclusief een inhoudsopgave, kunt u vinden op <http://www.hentzenwerke.com/catalog/oome.htm>. Er is slechts heel weinig veranderd i.v.m. macro's van versie 1.x naar versie 2.x van OOo, het boek is dus nog steeds heel erg actueel.

## Publicatiedatum en softwareversie

Gepubliceerd op 13 maart 2006. Gebaseerd op OpenOffice.org 2.1

Vertaald in december 2006



U kunt een bewerkbare versie van dit document downloaden van [http://oooauthors.org/nl/Gepubliceerde hoofdstukken -Inleidende gids/](http://oooauthors.org/nl/Gepubliceerde%20hoofdstukken%20-%20Inleidende%20gids/)

# Inhoud

---

Auteursrecht.....	i
Auteurs.....	i
Reacties.....	i
Dankwoord.....	i
Publicatiedatum en softwareversie.....	i
Vertaling.....	i
De OpenOffice.org macrotaal.....	1
Een macro opslaan in een documentbibliotheek.....	2
Stap 1. Een bibliotheek aanmaken.....	2
Stap 2. Een module maken.....	6
Stap 3. Uw eerste macro ingeven.....	7
Een macro onderbrengen in de toepassingsbibliotheek.....	12
De geïntegreerde ontwikkelomgeving.....	14
Het gebruik van onderbrekingspunten.....	18
Bibliotheekbeheer.....	19
Hoe bibliotheken worden opgeslagen.....	19
Toepassingsbibliotheken.....	19
Documentbibliotheken.....	22
Het gebruik van Macro's beheren.....	22
Modules en bibliotheken hernoemen.....	23
Bibliotheken toevoegen.....	24
Conclusie.....	26



## De OpenOffice.org macrotaal

---

Een macro is een opeenvolging van commando's of toetsaanslagen die worden opgeslagen voor later gebruik. Een voorbeeld van een eenvoudige macro is er één die uw adres “intypt”. Macro's ondersteunen commando's die een heel scala aan geavanceerde functies toelaten, zoals het maken van beslissingen (bijvoorbeeld, als het resultaat van een berekening kleiner is dan nul, geef het dan in het rood weer; zo niet, geef het dan een zwarte kleur), lussen maken (zolang het resultaat groter is dan nul, trek er 10 vanaf) en zelfs interactie met een persoon (de gebruiker vragen om een getal in te geven). Sommige van deze commando's zijn gebaseerd op de BASIC-programmeertaal. (BASIC is een acroniem voor Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code). Het komt vaak voor dat u een macro aan een toetsencombinatie toewijst of aan een werkbalkpictogram, zodat hij snel kan worden opgestart.

De macrotaal van OpenOffice.org is zeer flexibel en laat de automatisering toe van zowel heel eenvoudige als van complexe taken. Toch is het schrijven van macro's en het doorgronden van de werking van OpenOffice.org niet altijd de beste aanpak, al kan het wel heel verrijkend en leuk zijn om het te doen. Macro's zijn vooral zinvol wanneer u een taak steeds maar weer opnieuw moet uitvoeren op steeds dezelfde wijze of als u een proces dat normaal verschillende stappen vergt, wilt afhandelen met één druk op slechts één knop. Af en toe is het mogelijk om een macro te schrijven die iets doet dat anders niet mogelijk is met OpenOffice.org, maar in dat geval loont het de moeite om grondig te onderzoeken of dat wel het geval is en of OOo het echt niet zelf kan. Bijvoorbeeld, een vaak terugkerende vraag op sommige OpenOffice.org mailinglijsten betreft een macro, die lege alinea's weghaalt. Deze functionaliteit is voorzien in de vorm van een AutoOpmaak-truc (selecteer deze bij **Extra > AutoCorrectie > tab Opties**). Het is ook mogelijk om reguliere expressies te gebruiken om te zoek naar lege ruimte. Macro's hebben hun tijd en plaats en soms zijn andere oplossingen beter. Dit hoofdstuk zal u voorbereiden op die momenten waar een macro de oplossing bij uitstek is.

---

**Opmerking** OpenOffice.org wordt afgekort als OOo. “OpenOffice.org Basic” wordt dus afgekort als “OOo Basic.”

---

De macrotaal van OpenOffice.org is gebaseerd op de BASIC-programmeertaal. OOo Basic voert één regel per keer uit. Gewoonlijk is er meer dan één regel nodig om iets gedaan te krijgen, u zal dus over het algemeen routines schrijven —ook bekend als procedures— die bestaan uit een aantal regels die, wanneer ze allemaal worden doorlopen, iets bepaalds verwezenlijken. U zou bijvoorbeeld een routine kunnen schrijven die een kop van een bestand verwijdert en uw favoriete kop in de plaats daarvan neerzet. In OpenOffice.org worden routines die logisch aan elkaar gerelateerd zijn, opgeslagen in een module. Zo kan een module bijvoorbeeld routines bevatten voor het vinden van veelvoorkomende fouten, die bewerkt moeten worden. Logisch gerelateerde modules worden opgeslagen in een bibliotheek en bibliotheken worden op hun beurt dan weer opgeslagen in bibliotheekcontainers. De OpenOffice.org-applicatie kan zich gedragen als een bibliotheekcontainer, zoals ook elk OOo-document dat kan. Simpel gesteld, kunnen de OpenOffice.org-applicatie en elk OpenOffice.org-document bibliotheken, modules en macro's bevatten.

---

**Opmerking** Een dialoogvenster is een venster dat verschijnt op het scherm, gewoonlijk voor interactie met de gebruiker of om informatie weer te geven. Dialoogvensters verdwijnen gewoonlijk weer nadat de gevraagde invoer werd ingegeven. Gebruikergedefiniëerde dialoogvensters worden opgeslagen in dialoogvensterbibliotheken op dezelfde manier als macro's worden opgeslagen in macrobibliotheken. Elke bibliotheek kan meerdere dialoogvensters bevatten. Bibliotheekcontainers kunnen ook macro- en dialoogvensterbibliotheken bevatten. Zie hoofdstuk 17, “Dialoogvensters en Besturingsobjecten” in *OpenOffice.org Macro's explained* voor meer informatie over dialoogvensters.

---

## Een macro opslaan in een documentbibliotheek

---

Elk OpenOffice.org-document is een bibliotheekcontainer die macro's en dialoogvensters kan bevatten. Als een document de macro's bevat waar het gebruik van maakt, betekent de beschikbaarheid van het document dat de macro's ook beschikbaar zijn. Dit is een praktische distributie- en opslagmethode. Stuur het document naar iemand anders of een andere locatie en de macro's zijn nog steeds beschikbaar en te gebruiken.

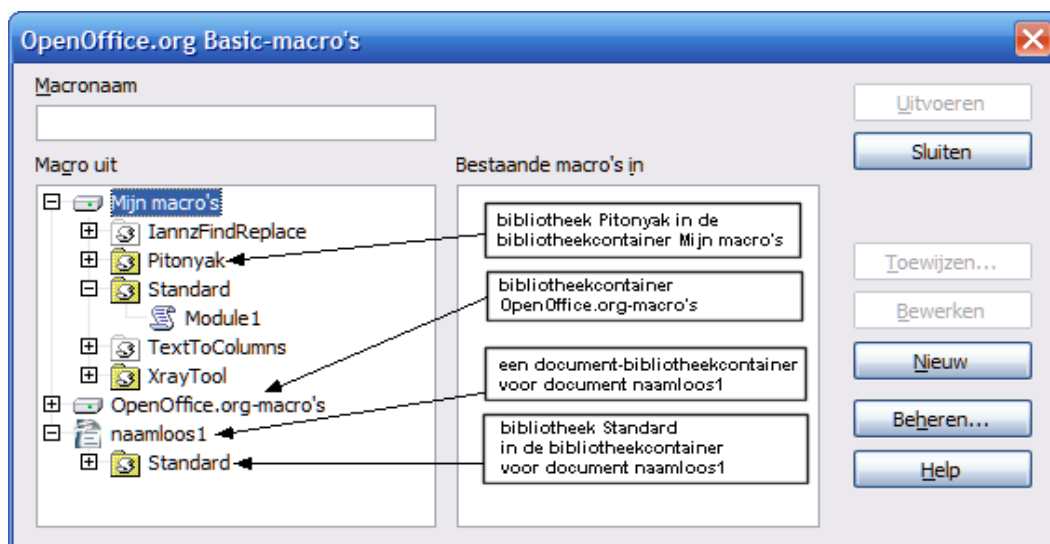
De traditionele methode voor de introductie van een programmeertaal is door een programma te schrijven dat op één of andere wijze het bericht “Hello World.” laat zien. Er bestaan zelfs websites die slechts als doel hebben het tonen van “Hello World”-programma's in zoveel mogelijk verschillende programmeertalen (zie bijvoorbeeld <http://www2.latech.edu/~acm/HelloWorld.shtml>). Omdat ik er voor heb gekozen die traditie niet te doorbreken toont mijn eerste macro een variatie van “Hello World.”

### Stap 1. Een bibliotheek aanmaken

Alle OOO-documenten, ongeacht het documenttype, kunnen macro's bevatten. Om een macro aan een OOO-document toe te voegen moet het document voor bewerken geopend zijn. Begin met het openen van een nieuw tekstdocument, dat “naamloos1” zal heten, er van uitgaande dat nog geen andere naamloos-document geopend is. Als een document wordt gemaakt, maakt OpenOffice.org een lege bibliotheek, genaamd Standard. De bibliotheek **Standard** blijft echter leeg totdat een nieuwe module handmatig wordt gemaakt. Gebruik het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** om bibliotheken en modules te beheren: selecteer **Extra > Macro's > Macro's beheren > OpenOffice.org Basic** (zie Afbeelding 1).

De lijst *Macro uit* toont de beschikbare bibliotheekcontainers, inclusief elk geopend document, uw persoonlijke macro's en de macro's die zijn meegeleverd met OOo. Uw persoonlijke macro's, getoond als "Mijn macro's" in Afbeelding 1, worden normaal gesproken opgeslagen in uw persoonlijke gebruikersmap. De "OpenOffice.org macro's" zijn normaal gesproken opgeslagen in een afzonderlijke map binnen de OOo-programmabestanden. Hoewel uw persoonlijke macro's afzonderlijk van de OOo-macro's worden opgeslagen en weergegeven, worden zij beide geacht te behoren tot de bibliotheek op het niveau van de toepassing. De documentbibliotheekcontainers worden opgesomd met behulp van de naam die aan het document werd gegeven. De meeste bibliotheekcontainers hebben al een bibliotheek met de naam **Standard**. Dubbelklik op het pictogram van de bibliotheekcontainer om de daarin opgenomen bibliotheken te tonen of te verbergen. Dubbelklik op een bibliotheek om de daarin opgenomen modules weer te geven of te verbergen.

**Opmerking** Vóór versie 2.x gaf OOo "Mijn macro's" en "OpenOffice.org macro's" in dezelfde lijst weer. De nieuwe dialoogvensters zijn meer intuïtief terwijl eenzelfde opmaak werd behouden. Ondersteuning voor het bewerken en uitvoeren van macro's in andere talen dan OOo Basic zijn ook toegevoegd; zie bijvoorbeeld **Extra > Macro's > Macro's beheren > JavaScript**.



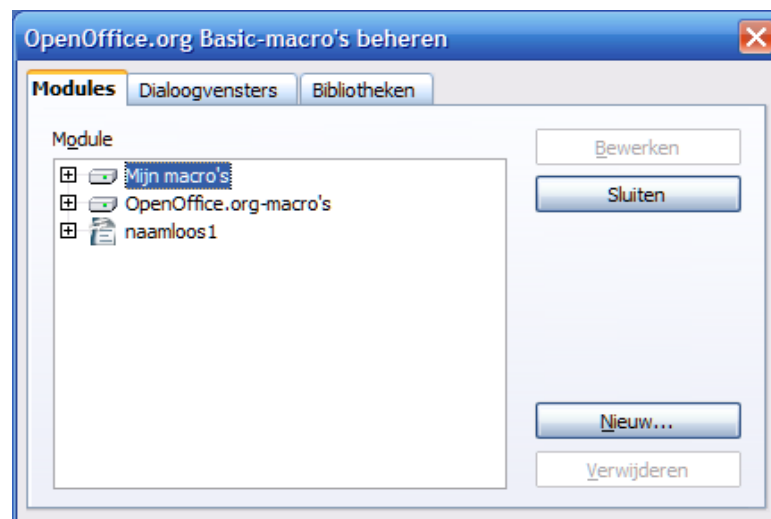
Afbeelding 1. Gebruik het dialoogvenster *Macro's* om nieuwe macro's te maken en bibliotheken te beheren.

De bibliotheek **Standard** voor het document naamloos1 werd automatisch gemaakt toen het nieuwe document werd gemaakt. Het document bevat nog geen modules - onthoud dat macro's worden opgeslagen in modules. Hoewel u op de knop **Nieuw** in afbeelding 2 zou kunnen klikken om een nieuwe module te maken, doet u dat toch maar liever niet! Het doel van dit gedeelte is het maken van een nieuwe bibliotheek.

**Tip** Sla uw macro's niet op in de bibliotheek **Standard**. Maak een nieuwe bibliotheek met een duidelijke naam en sla daar uw macro's op. Als een bibliotheek wordt toegevoegd, overschrijft die een bestaande bibliotheek met dezelfde naam. Als al uw bibliotheken **Standard** heten, kunt u uw bibliotheken niet meer toevoegen aan andere bibliotheekcontainers.

Klik op de knop **Beheren** om het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** te openen (zie Afbeelding 2). Net zoals in het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** worden alle bibliotheekcontainers opgesomd. In Afbeelding 3, wordt de bibliotheek **Standard** in het document “naamloos1” geaccentueerd; scroll indien nodig naar beneden totdat u “naamloos1” vindt. Het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** is een dialoogvenster met tabs, en de geselecteerde tab is *Modules*. Zoals de naam al aangeeft, behandelt de tab *Modules* de modules. Hier vindt u een omschrijving van de items in dit dialoogvenster:

- De knop **Nieuw** maakt een nieuwe module in de geselecteerde bibliotheek.
- De knop **Verwijderen** verwijdert de huidige geselecteerde module; deze is niet beschikbaar als geen module geselecteerd is.
- De knop **Bewerken** opent de huidige geselecteerde module voor bewerken in de IDE (Integrated Development Environment; zie pagina 14); deze is niet beschikbaar als geen module geselecteerd is.
- De knop **Sluiten** sluit het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**.



Afbeelding 2. Gebruik het dialoogvenster Macro's beheren om modules te beheren.

Het doel van dit gedeelte is om een bibliotheek te maken met een betekenisvolle naam die wordt opgenomen in het document “naamloos1”. Klik op de tab *Bibliotheken* om bibliotheken te behandelen (zie Afbeelding 3).



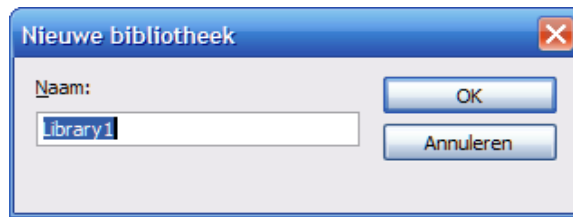


Afbeelding 3. Gebruik het dialoogvenster OpenOffice.org Basic-macro's beheren om bibliotheken te beheren.

In de lijst *Lokatie* van dit deel van het dialoogvenster wordt de toepassingsbibliotheekcontainer (Mijn macro's & dialoogvensters) weergegeven. Selecteer het document **naamloos1** zodat de wijzigingen worden gemaakt in dit document. De knoppen die worden weergegeven bij de tab *Bibliotheeken* hebben effect op bibliotheken, niet op modules. Hier zijn hun beschrijvingen:

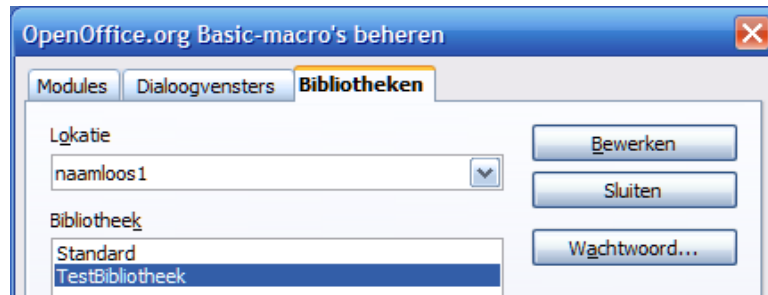
- De knop **Nieuw** maakt een nieuwe bibliotheek in het geselecteerde document of in de toepassing.
- De knop **Wachtwoord** stelt u in staat een wachtwoord toe te wijzen of te wijzigen voor de geselecteerde bibliotheek. Let er wel op dat u geen wachtwoord aan de standaardbibliotheek kunt toewijzen.
- De knop **Verwijderen** verwijdert de huidige geselecteerde bibliotheek; hij is niet beschikbaar als er geen bibliotheek geselecteerd is.
- De knop **Toevoegen** verschaft een mogelijkheid om een bibliotheek uit een andere bibliotheekcontainer (document of toepassing) te kopiëren naar de bibliotheekcontainer die is geselecteerd in de lijst *Toepassing/ Document*. Bibliotheekbeheer wordt later in dit hoofdstuk behandeld.
- De knop **Bewerken** opent de huidige geselecteerde bibliotheek voor bewerken in de IDE (zie pagina 14).
- De knop **Sluiten** sluit het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**.

Klik op de knop **Nieuw** om een nieuwe bibliotheek te maken (zie Afbeelding 4). Hoewel de standaardnaam **Library1** is, is het verstandiger om een meer betekenisvolle naam te nemen zoals **MijnEersteBibliotheek** of **TestBibliotheek**. Klik op de knop **OK** om deze te maken.



Afbeelding 4. Kies een betekenisvolle naam voor de bibliotheek.

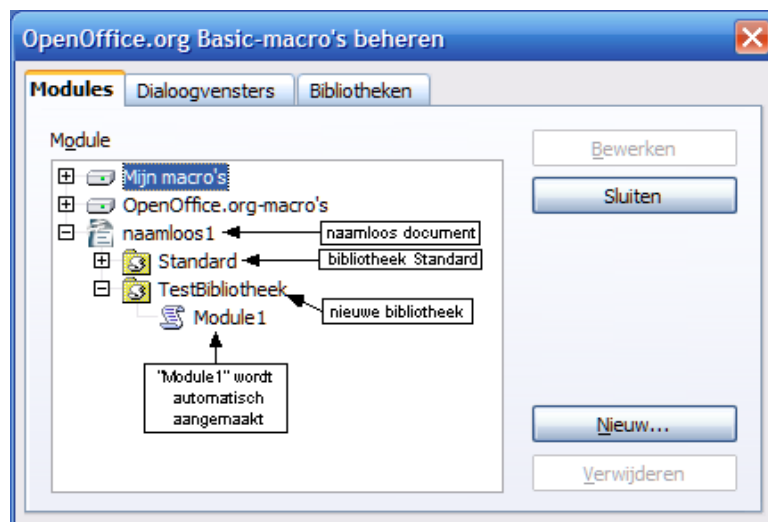
**OpenOffice.org Basic-macro's beheren** bevat nu de nieuw gemaakte bibliotheek in de lijst *Bibliotheek* (zie Afbeelding 5).



Afbeelding 5. Het document bevat nu de bibliotheek genaamd *TestBibliotheek*.

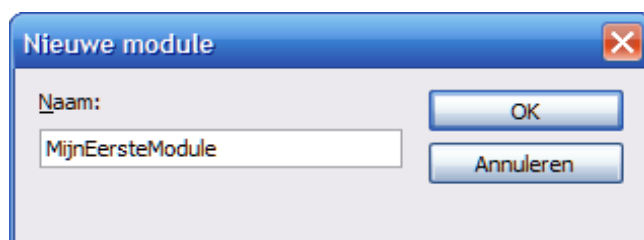
## Stap 2. Een module maken

Macro's worden opgeslagen in een module, dus de volgende stap is het maken van een module in de nieuw gemaakte bibliotheek. Er van uitgaande dat het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** (zie Afbeelding 3) nog steeds open is, selecteer de tab *Modules* (zie Afbeelding 6).



Afbeelding 6. De *TestBibliotheek* bevat één module, genaamd *Module 1*.

De nieuw gemaakte bibliotheek **TestBibliotheek** wordt nu weergegeven in **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**. Selecteer **TestBibliotheek** of een daarin opgenomen module en klik dan op de knop **Nieuw** om een nieuwe module te maken (zie Afbeelding 7). De standaardnaam is **Module2**; kies een meer beschrijvende naam voor de module en klik op de knop **OK** om hem te maken.



Afbeelding 7. Kies een betekenisvolle naam voor de module.

---

**Tip** Gebruik beschrijvende modulenames om verwarring te voorkomen. Dit is belangrijk bij het verplaatsen tussen modules.

---

Een veel voorkomende fout is om de verkeerde bibliotheekcontainer te accentueren in ofwel het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** of het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**. De meest voorkomende fout is om een bibliotheek of een module te selecteren in de toepassingscontainer (Mijn macro's & dialoogvensters) in plaats van het specifieke document. Zoek de documentnaam in de lijst. De documentnaam wordt bepaald aan de hand van de titel zoals die is ingesteld in het dialoogvenster Eigenschappen van het document. Gebruik **Bestand > Eigenschappen** om het dialoogvenster **Eigenschappen** van het document te openen. De titel wordt ingesteld op de tab *Beschrijving*. Als geen titel wordt opgegeven wordt in plaats daarvan de bestandsnaam gebruikt.

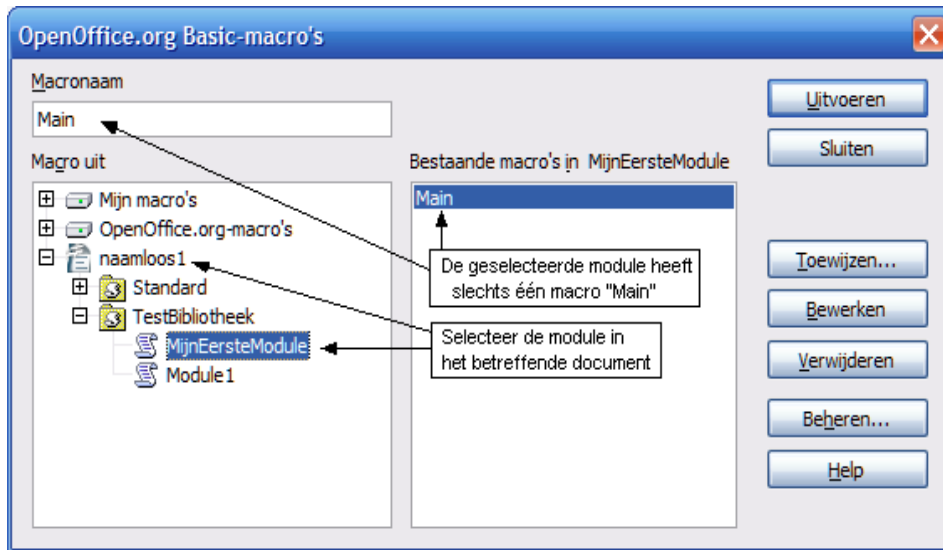
---

**Opmerking** Twee documenten met dezelfde titel in het dialoogvenster **Eigenschappen** van het document gebruiken dezelfde naam, in de dialoogvensters **OpenOffice.org Basic-macro's**, **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** en de venstertitel. Dit is verwarrend, probeer dit dus te vermijden.

---

### Stap 3. Uw eerste macro ingeven

Als het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** nog geopend is, kunt u de nieuw gemaakte module accentueren en op de knop **Bewerken** klikken. Dat opent de Basic IDE (Integrated Development Environment) (Afbeelding 9). Een andere optie is om het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** te gebruiken. Als het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** geopend is, klik op de knop **Sluiten** om het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** te openen. Als het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** niet geopend is, selecteer dan **Extra > Macro's > Macro's beheren > OpenOffice.org Basic** om het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** te openen (zie Afbeelding 8).

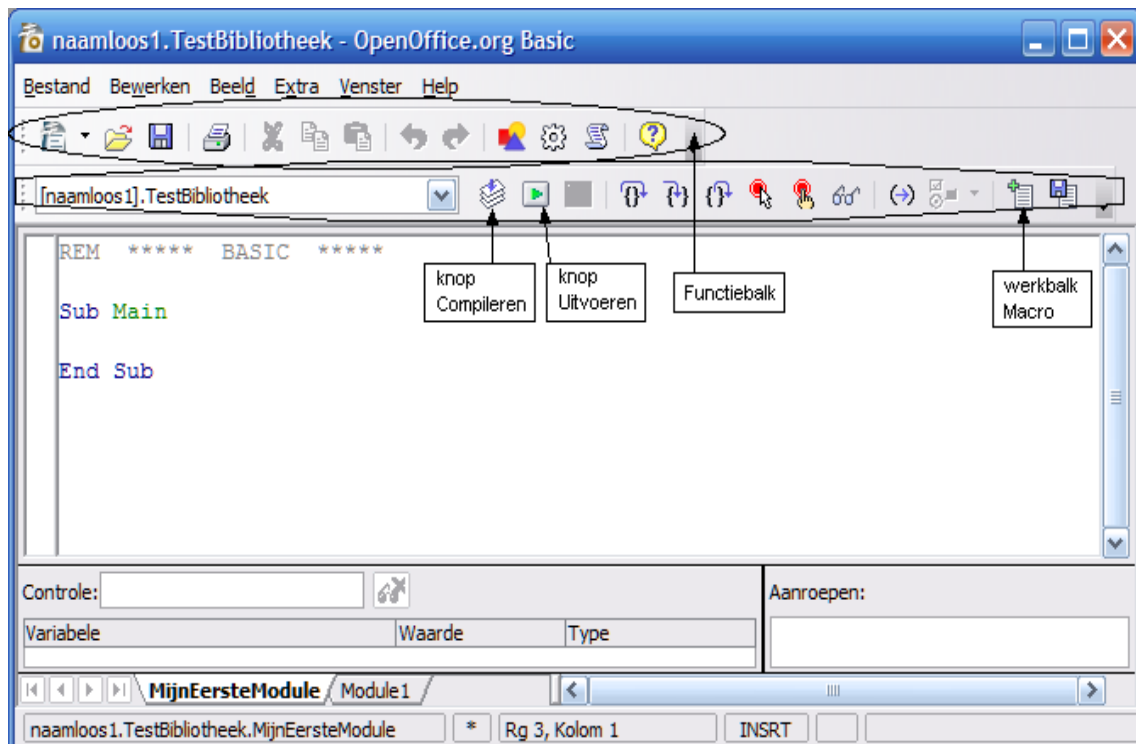


Afbeelding 8. Selecteer een specifieke macro.

Hier volgt een beschrijving van de knoppen in het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's**:

- De knop **Uitvoeren** voert de geselecteerde macro uit. De macro wordt geselecteerd in de rechterlijst en de naam verschijnt ook in het tekstvak linksboven, genaamd *Macronaam*.
- De knop **Sluiten** sluit het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's**.
- De knop **Toewijzen** verbindt een macro aan een specifieke gebeurtenis. Het toewijzen van macro's wordt later behandeld.
- De knop **Bewerken** opent de IDE en bewerkt de geselecteerde macro.
- De knop **Verwijderen** verwijdert de geselecteerde macro. Deze knop is alleen aanwezig als er een module is geselecteerd. Als een bibliotheek of document is geselecteerd in de lijst *Macro uit*, verandert de knop **Verwijderen** naar de knop **Nieuw**. De knop **Nieuw** maakt een nieuwe macro in de geselecteerde bibliotheek.
- De knop **Beheren** opent het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**.
- De knop **Help** opent de helpbestanden.

Het doel van het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** is om individuele macro's te behandelen. Selecteer **MijnEersteModule** en klik op de knop **Bewerken** om de BASIC IDE te openen; zie Afbeelding 9). Een lege subroutine, **Main**, wordt automatisch gemaakt als een module wordt gemaakt. De IDE die wordt weergegeven in Afbeelding 9 werd geopend door te klikken op **MijnEersteModule** en dan op de knop **Bewerken** te klikken. Voer de code in die wordt getoond in **Lijst 1**.



Afbeelding 9. Macro's ontwikkelen in de IDE.

**Lijst 1.** De “Hello World”-routines kunnen worden gevonden in de broncodebestanden van dit hoofdstuk op de Hentzenwerke website.

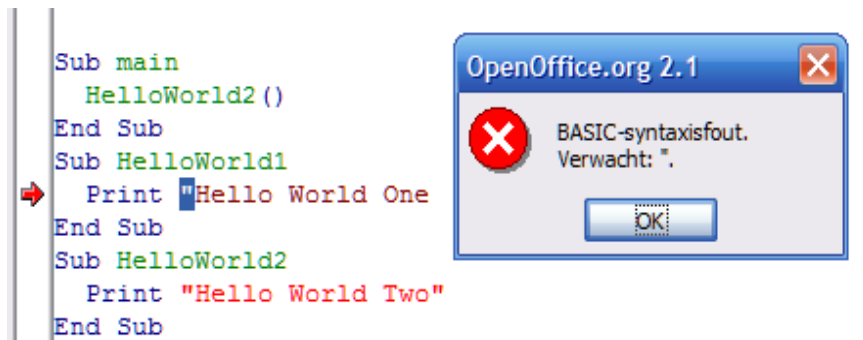
```

Sub main
    HelloWorld2 ()
End Sub
Sub HelloWorld1
    Print "Hello World One"
End Sub
Sub HelloWorld2
    Print "Hello World Two"
End Sub

```

De IDE heeft een werkbalk **Macro** en een functiebalk zoals aangegeven in Afbeelding 9. (De meeste pictogrammen van de werkbalk **Macro** worden verklaard in Afbeelding 13.) Plaats uw muisaanwijzer voor enkele tellen op een pictogram van de werkbalk om de tekst te lezen die verschijnt; dit geeft een hint over wat het pictogram doet.

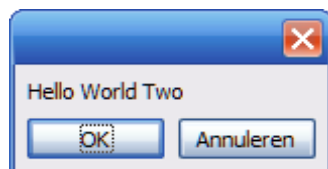
Klik op het pictogram **Compileren** om de macro te controleren op syntaxisfouten. Er wordt geen bericht getoond, tenzij een fout wordt gevonden (zie Afbeelding 10). Het pictogram **Compileren** compileert alleen de huidige module.



Afbeelding 10. Klik op het pictogram Compileren om syntaxisfouten op te sporen zoals een missend dubbel aanhalingsteken.

Verander de code in **Lijst 1** om een fout te demonstreren. Verwijder het tweede dubbele aanhalingsteken uit de opdracht Print in HelloWorld1 (zie Afbeelding 10). Klik dan op het pictogram **Compileren**. Een dialoogvenster geeft een relevante foutmelding weer voor de eerste fout die werd gevonden. De foutmelding in Afbeelding 10 geeft aan dat een dubbel aanhalingsteken werd verwacht, maar niet aangetroffen. Het eerste dubbele aanhalingsteken is geaccentueerd en een rode pijl markeert de regel met de fout. Klik op de knop **OK** om het Fout-dialoogvenster te sluiten, repareer de regel door aan het einde een dubbel aanhalingsteken toe te voegen en compileer de code dan opnieuw.

Klik op het pictogram **Uitvoeren** om de eerste routine in de huidige module uit te voeren. Het is niet nodig om eerst op het pictogram **Compileren** te drukken omdat bij het klikken op het pictogram **Uitvoeren** automatisch elke module in de huidige bibliotheek wordt gecompileerd. Door te klikken op het pictogram **Uitvoeren** wordt alleen de eerste routine in de module uitgevoerd. Voor **Lijst 1** voert het pictogram **Uitvoeren** de eerste subroutine uit, die is genaamd **main**. De subroutine **main** roept de subroutine **HelloWorld2** aan, die het dialoogvenster toont zoals weergegeven in Afbeelding 11. Klik op de knop **OK** om het dialoogvenster te sluiten of klik op **Annuleren** om de macro te stoppen.



Afbeelding 11. Klik op OK om het dialoogvenster te sluiten.

Het pictogram **Uitvoeren** voert altijd de eerste macro in de huidige module uit. Als gevolg daarvan moet een andere aanpak worden gekozen om **HelloWorld1** uit te voeren. Om **HelloWorld1** uit te voeren kunt u één van de volgende methoden gebruiken:

- Plaats **HelloWorld1** als eerste in de module en klik op het pictogram **Uitvoeren**.
- Pas de subroutine **main** aan om **HelloWorld1** aan te roepen in plaats van **HelloWorld2**.
- Gebruik het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** (weergegeven in Afbeelding 8) om een routine in de module uit te voeren.

- Voeg een knop, die **HelloWorld1** aanroept, toe aan uw OpenOffice.org-document. Deze methode wordt later besproken.
- Wijs de macro toe aan een toetscombinatie. Om dit te doen klik op **Extra > Aanpassen** om het dialoogvenster **Aanpassen** te openen en selecteer dan de tab *Toetsenbord*. Macrobibliotheeken staan onderaan in de lijst *Categorie*. U kunt dit ook bereiken door te klikken op **Extra > Macro's > Macro's beheren > OpenOffice.org Basic**, de specifieke macro te selecteren en dan te klikken op de knop **Toewijzen** om het dialoogvenster **Aanpassen** te openen. Verschillende tabs in dit dialoogvenster stellen u in staat om in te stellen of de macro als een menu-item moet worden uitgevoerd, via een toetscombinatie, een pictogram op een werkbalk of een systeemgebeurtenis.
- Voeg een pictogram, dat **HelloWorld1** aanroept, toe aan een werkbalk.

Om het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** te gebruiken om een subroutine in een module uit te voeren, volgt u deze stappen:

- 1) Selecteer **Extra > Macro's > Macro's beheren > OpenOffice.org Basic** om het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** te openen (zie Afbeelding 8).
- 2) Zoek het document op dat de module bevat in de lijst *Macro uit*.
- 3) Dubbelklik op een bibliotheek om de opgenomen modules weer te geven of te verbergen.
- 4) Selecteer de module om de daarin opgenomen subroutines en functies weer te geven in de lijst *Bestaande macro's in: <geselecteerde modulenaam>*.
- 5) Selecteer de gewenste subroutine of functie om uit te voeren - bijvoorbeeld **HelloWorld1**.
- 6) Klik op de knop **Uitvoeren** om de subroutine of functie uit te voeren.

---

**Tip** Bij het ontwikkelen van een subroutine plaatst u die als eerste in een module zodat u hem snel kunt uitvoeren door op de knop **Uitvoeren** te klikken. Een andere oplossing is om de eerste subroutine een andere te laten aanroepen, zoals getoond in **Lijst 1**. Dat gaat sneller dan het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** te gebruiken.

---

De in dit hoofdstuk gebruikte code is beschikbaar in een OpenOffice.org tekstdocument genaamd *Eenvoudige macro's.odt*. Download dit van <http://oooauthors.org/nl/Handleidingen/GepubliceerDIG/> en open dat document. Als een document dat macro's bevat wordt geopend, geeft OpenOffice.org een waarschuwingsbericht (zie Afbeelding 12). Deze waarschuwing wordt gegeven om u te helpen te voorkomen dat u per ongeluk een macro, dat een virus bevat, uitvoert. Hoewel u nog steeds handmatig elke macro kunt uitvoeren via het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's**, zullen macroknoppen in het document niet meer werken. Klik op **Macro's uitvoeren** om volledig gebruik te kunnen maken van de macroknoppen die zijn opgenomen in *Eenvoudige macro's.odt*.

---

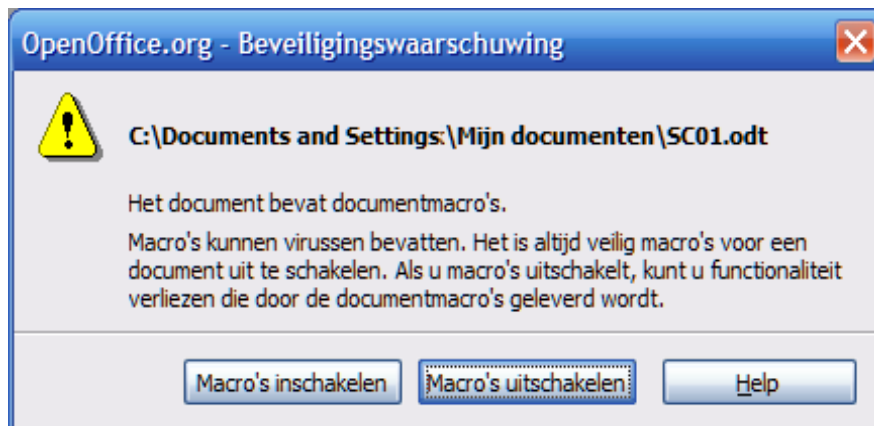
**Tip** U kunt een document zodanig configureren dat een macro automatisch wordt uitgevoerd als het document wordt geladen. Dat is dé manier waarop een virus

---

---

zich verspreidt via documenten. Als u verwacht dat een document geen macro's bevat, zou u altijd op **Macro's uitschakelen** moeten klikken. Dat voorkomt dat een macro automatisch wordt uitgevoerd als een document wordt geladen.

---



Afbeelding 12. U heeft zojuist een OpenOffice.org-document geopend dat een macro bevat.

Eenvoudige macro's.odt bevat drie knoppen: **Main**, **Hello World 1**, en **Hello World 2**. Elke knop is geconfigureerd om de toegewezen subroutine uit te voeren als op de knop wordt geklikt. De knoppen doen niets als u klikt op **Macro's uitschakelen** als het document wordt geladen.

Het is mogelijk om een map toe te voegen aan de lijst van *Betrouwbare bestandslocaties*. Als u er zeker van bent dat een map documenten bevat waarvan u zeker bent dat die geen macrovirussen bevatten, kunt u die map toevoegen aan de lijst met betrouwbare bestandslocaties. Gebruik **Extra > Opties > OpenOffice.org > Veiligheid > Macrobeveiliging > Betrouwbare bronnen** en voeg de betreffende betrouwbare bestandslocaties toe. Alle documenten die worden geladen vanuit een betrouwbare lokatie worden als veilig beschouwd en macro's kunnen altijd worden uitgevoerd.

## Een macro onderbrengen in de toepassingsbibliotheek

---

De OpenOffice.org toepassing zelf is een bibliotheekcontainer. Dit is een uitstekende plaats om algemene code en dialoogvensters op te slaan voor meerdere documenten. Versiecontrole is eenvoudiger als macro's zijn opgeslagen op één lokatie. Als vijf documenten allemaal dezelfde macro bevatten, wordt niet alleen opslagruimte verspild, maar als de macro wijzigt, moet u ook de macro in vijf verschillende documenten wijzigen.

Om een macro op te slaan in de toepassingsbibliotheek, gebruiken we dezelfde methoden als die welke worden gebruikt voor documenten. De container op het toepassingsniveau gebruikt twee namen, **Mijn macro's** en **OpenOffice.org macro's**. De OOo-toepassing wordt geleverd met meerdere bibliotheken die zijn opgeslagen in **OpenOffice.org macro's**. Gebruik het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** uit Afbeelding 3 om nieuwe bibliotheken toe te voegen.



---

**Opgelet**



Deïnstalleren van OpenOffice.org kan bibliotheken verwijderen die zijn opgeslagen op toepassingsniveau, dus zou u altijd een backup van uw bibliotheken moeten hebben. Herinstalleren of installeren van een nieuwere versie van OpenOffice.org kan uw bibliotheken op toepassingsniveau overschrijven. Maak een backup van deze bibliotheken als u uw documenten backupt. In de meeste gevallen zijn de bibliotheken die u heeft gemaakt er nog, maar de configuratiebestanden zijn nieuw en verwijzen niet naar de nieuwe bibliotheken. Daarom is het gewoonlijk mogelijk om uw bibliotheken terug te plaatsen vanuit de standaard bibliotheeklocatie. Voor meer informatie, leest u de sectie *Bibliotheekbeheer*, later in dit hoofdstuk.

---

Elke toepassingsbibliotheek wordt opgeslagen in zijn eigen map. Om na te gaan waar OpenOffice.org toepassingsbibliotheken opslaat, selecteert u **Extra > Opties**. In het dialoogvenster **Opties**, vergroot u de tak OpenOffice.org in de boomstructuur en selecteert u **Paden**. Het item *Basic* toont de locaties van de externe bibliotheken.

Vóórdat u een nieuwe versie van OpenOffice.org installeert, maak een kopie van alle bibliotheken op toepassingsniveau. Als u OOo installeert op dezelfde locatie, overschrijft het het configuratiebestand dat OOo vertelt waar de bibliotheken op toepassingsniveau staan. De bibliotheken zijn er gewoonlijk nog wel, maar OOo weet niet dat ze er zijn. Om verloren bibliotheken terug te plaatsen, ongeacht waar zij zich bevinden, gebruik de tab *Bibliotheken* in het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** (zie Afbeelding 3). Verifieer dat **Mijn macro's en dialoogvensters** is geselecteerd, en klik dan op de knop **Importeren**. Navigeer naar de map die de bibliotheek bevat die u wilt toevoegen. Selecteer het bestand *script.xlb* en klik op de knop **Openen**. Doe dit voor elke bibliotheek die u terug wilt plaatsen. Deze methode kan ook worden gebruikt om bibliotheken, die zijn opgeslagen in documenten, toe te voegen.

---

**Tip**

Gebruik niet de bibliotheek **Standard** als u denkt dat u misschien ooit uw bibliotheek op een andere locatie wilt toevoegen. Sla al uw modules op in bibliotheken met een betekenisvolle naam die u zelf maakt. De bibliotheek **Standard** is speciaal en u kunt hem niet verwijderen of overschrijven.

---

Om het toevoegen van een macro aan de bibliotheek op toepassingsniveau te oefenen, opent u **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**. Controleer of de bibliotheekcontainer **Mijn macro's en dialoogvensters** de huidige container is. Klik op de knop **Nieuw** om nieuwe modules toe te voegen aan de bibliotheken op toepassingsniveau. Om nieuwe bibliotheken toe te voegen, selecteer de tab *Bibliotheken*. Controleer of **Mijn macro's en dialoogvensters** is geselecteerd en klik dan op de knop **Nieuw**.

Bibliotheken die zijn opgeslagen in documenten kunnen worden toegevoegd aan de toepassingsbibliotheekcontainer. Als een bibliotheek wordt toegevoegd, overschrijft hij een bestaande bibliotheek met dezelfde naam. Het is daarom een goed idee om bibliotheken met betekenisvolle namen te maken om macro's in op te slaan. Dat beperkt eventuele problemen bij het verplaatsen van macro's tussen bibliotheekcontainers.

## De geïntegreerde ontwikkelomgeving

---

Een geïntegreerde ontwikkelomgeving (IDE) is een set van programmeergereedschappen die worden gebruikt om het maken van software mogelijk te maken. OpenOffice.org bevat een zeer goede IDE met gereedschappen om uit te voeren, te bewerken en fouten in uw macro's op te sporen. Het is het waard om bekend te raken met deze mogelijkheden.

Afbeelding 13 toont de IDE met bijgevoegde bijschriften voor veel van de pictogrammen en weergavegebieden. Het centrale weergavegebied waar de macrocode wordt opgesomd is het bewerkingsvenster. Veel van de mogelijkheden, zoals **Stop**, **Onderbrekingspunt**, **Stap** en het venster **Controle** dienen als een simpele maar effectieve debugger voor macrocode.

Dit gedeelte verschaft een kort overzicht van de standaardfuncties van de IDE. Wees niet verbaasd als u op dit moment nog niet volledig begrijpt hoe u ze zou moeten gebruiken. U raakt goed bekend met deze functies als u zich door de voorbeelden heen werkt. De eerste set functies wordt gebruikt voor debugging. De functies, die worden beschreven aan het einde van dit gedeelte, ondersteunen het organiseren en beheren van objecten in uw macroprogramma's, bibliotheken en documenten. Hieronder volgen de beschrijvingen van de pictogrammen.

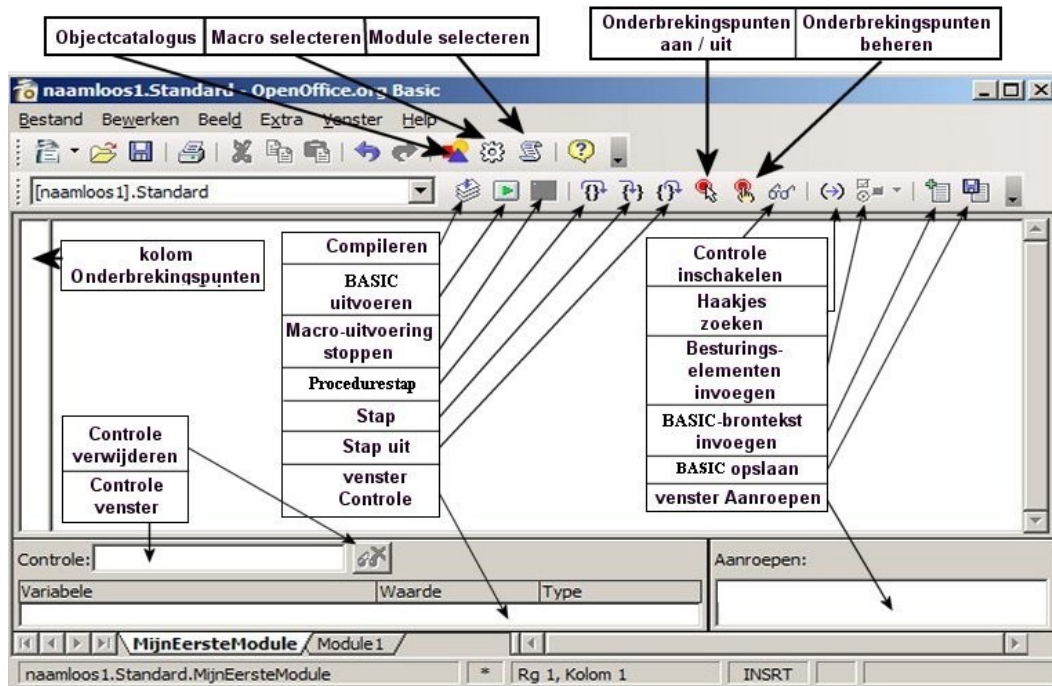
Het pictogram **Compileren** compileert en voert een syntaxiscontrole uit van *alleen* de huidige module. Het pictogram **Compileren** is handig als u de macro niet wilt uitvoeren, maar wilt controleren of de syntaxis correct is. Er wordt geen bericht weergegeven, tenzij een fout wordt gevonden (zie Afbeelding 10). Als een fout wordt gevonden verschijnt een dialoogvenster, waarin de fout wordt aangegeven. Een pijl in de kolom **Onderbrekingspunten** markeert de regel met de fout en het gedeelte van de code dat de fout veroorzaakte wordt geaccentueerd. Klik op de knop **OK** om het dialoogvenster met de fout te sluiten.

---

**Opmerking** Het proces van compileren vertaalt OOomacro's naar machinetaal, die de computer kan begrijpen en uitvoeren.

---

Het pictogram **BASIC uitvoeren** compileert alle modules in de huidige bibliotheek en voert de eerste subroutine of functie in de huidige module uit. Dit verschilt van het pictogram **Compileren**, dat *alleen* de huidige module compileert.



Afbeelding 13. De ingebouwde IDE van OpenOffice.org is zeer uitgebreid.

Het pictogram **Macro uitvoering stoppen** stopt een macro die wordt uitgevoerd. Als u op dit pictogram klikt, kunt u niet doorgaan met de macro; u moet die opnieuw starten, vanaf het begin. Het pictogram **Macro uitvoering stoppen** is alleen beschikbaar terwijl een macro wordt uitgevoerd. Indien ingeschakeld ziet het pictogram **Macro uitvoering stoppen** er uit als een STOP-verkeersbord.

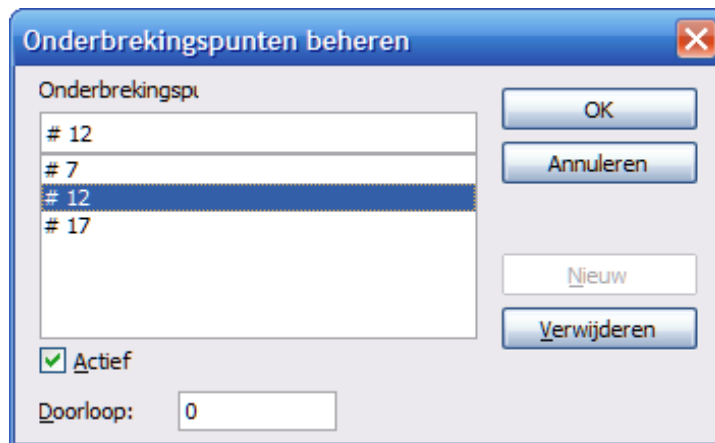
Het pictogram **Procedurestap** voert de huidige instructie uit. Als de macro nog niet wordt uitgevoerd, wordt de eerste routine in de module gestart en gemarkeerd als de huidige instructie. De huidige instructie heeft een pijl in de kolom **Onderbrekingspunt** en de cursor wordt verplaatst naar die regel. Als de macro echter al wordt uitgevoerd, wordt de huidige instructie uitgevoerd en de volgende uitvoerbare instructie aangemerkt als de huidige. Het pictogram **Procedurestap** behandelt aanroepen van een andere routine als één enkele instructie en voert deze niet uit. Merk op dat het pictogram een pijl heeft die *langs* de accolades gaat, die een subroutine of functie-aanroep aangeven.

Het pictogram **Stap** voert de huidige instructie uit. Dit gedrag is hetzelfde als het pictogram **Procedurestap** met uitzondering van het feit dat subroutines en functies niet worden behandeld als één enkele instructie. Elke instructie in de aangeroepen routine wordt als een instructie beschouwd. Er wordt naar de subroutines en functies gegaan, waardoor de aangeroepen subroutine- of functie-definitie wordt gemarkeerd als de huidige instructie. Merk op dat het pictogram een pijl bevat die wijst *tussen* de accolades die een subroutine- of functie-aanroep aanduiden.

Het pictogram **Stap uit** voert de macro uit tot het einde van de huidige routine en verlaat deze dan. Het effect is hetzelfde als herhaaldelijk klikken op het pictogram **Stap** totdat de laatste instructie in de huidige routine (End Sub of End Function) de huidige is en dan nog één keer klikken op **Stap** om de routine te verlaten. De instructie die volgt op de aanroep voor de huidige routine wordt de huidige instructie. Als u per ongeluk op **Procedurestap** klikt in plaats van op **Stap**, klik dan éénmaal op het pictogram **Stap uit**. Merk op dat het pictogram een pijl bevat die de accolades, die een subroutine- of functie-aanroep aanduiden, verlaat.

Het pictogram **Onderbrekingspunten aan/uit** stelt een onderbrekingspunt in bij de instructie waar de cursor in staat. Een rood stopteken markeert de regel in de kolom **Onderbrekingspunten**. Dubbelklik op de kolom **Onderbrekingspunten** om te schakelen met het onderbrekingspunt bij die instructie. Rechtsklik op een onderbrekingspunt in de kolom **Onderbrekingspunten** om het te activeren of te deactiveren.

Het pictogram **Onderbrekingspunten beheren** laadt het dialoogvenster **Onderbrekingspunten beheren** (zie Afbeelding 14).



*Afbeelding 14. Handmatig onderbrekingspunten bewerken en instellen.*

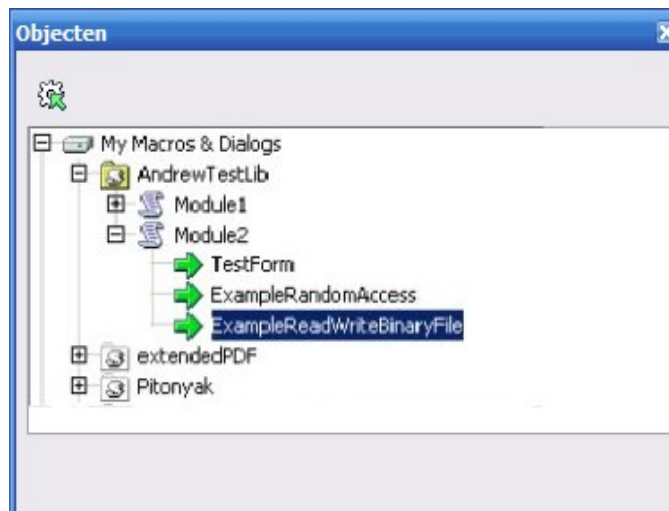
Het pictogram **Controle inschakelen** veronderstelt dat het huidige woord (het woord dat de cursor bevat) een variabele is en voegt deze variabelenaam toe aan het dialoogvenster **Controle**.

Het pictogram **Objectcatalogus** opent het venster **Objecten** (zie Afbeelding 15), waar u door alle beschikbare bibliotheekcontainers kunt bladeren. Gebruik dit venster om te zien welke bibliotheken, modules, en subroutines beschikbaar zijn. Dubbelklik op een subroutine om die in de IDE te laden. De functionaliteit komt overeen met de Navigator in een OOo Writerdocument. U moet een bestand eerst opslaan voordat de daarin aanwezige modules beschikbaar zijn in de Objectcatalogus.

---

**Tip** Laat het dialoogvenster **Objecten** open en gebruik het als navigator om snel tussen modules, bibliotheken, of zelfs subroutines in dezelfde module te springen.

---



Afbeelding 15. U kunt door de beschikbare bibliotheken en modules bladeren in het venster Objecten.

Het pictogram **Macro selecteren** laadt het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's**. Selecteren van **Extra > Macro's > Macro's beheren > OpenOffice.org Basic** laadt ook het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's**.

Het pictogram **Module selecteren** laadt het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**. Dit pictogram heeft hetzelfde resultaat als klikken op het pictogram **Macro's beheren** in het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** (zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3).

Selecteer of plaats de cursor direct links van een haakje, en klik dan op het pictogram **Haakjes zoeken** om het bijbehorende haakje te zoeken. Als de IDE bij elkaar horende haakjes vindt, selecteert het die bij elkaar horende haakjes en alles wat daar tussen staat.

Om het dialoogvenster **Besturingselementen** te openen, klik op het pictogram **Besturingselementen inschakelen** terwijl u een dialoogvenster bewerkt. (Voor meer informatie over besturingselementen, zie hoofdstuk 17, "Dialogs and Controls" in *OpenOffice.org Macros Explained*.)

Om een dialoogvenster te kunnen bewerken, klik op het pictogram **Module selecteren** om het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** te laden. Selecteer de tab *Dialoogvensters* en klik op de knop **Nieuw dialoogvenster** om een nieuw dialoogvenster te maken. Zie hoofdstuk 17, "Dialogs and Controls" in *OpenOffice.org Macros Explained* voor meer over het gebruik en het maken van dialoogvensters in macro's.

De twee laatste pictogrammen, **BASIC-brontekst invoegen** en **BASIC opslaan**, worden gebruikt om tekst op te slaan in een extern bronbestand in de huidige module en om de huidige module in een extern tekstbestand op te slaan. Dit is een uitstekende manier om een backup van een macro te maken of een tekstbestand te maken dat eenvoudig naar iemand anders kan worden gestuurd. Dit is anders dan het pictogram **Opslaan**, dat wordt gebruikt om de gehele bibliotheek of document dat de module bevat op te slaan.

## Het gebruik van onderbrekingspunten

Als u een onderbrekingspunt invoegt in de code, zal de macro worden uitgevoerd tot dat punt. U kunt dan variabelen controleren, de macro verder uitvoeren of stap-voor-stap door de macro gaan. Als een macro faalt en u weet niet waarom stelt stap-voor-stap (één instructie per keer uitvoeren) u in staat de macro in actie te bekijken. Als de macro faalt, weet u hoe hij daar kwam. Als een groot aantal instructies worden uitgevoerd vóórdat het probleem optreedt, kan het niet wenselijk zijn één instructie per keer uit te voeren, dus kunt u een onderbrekingspunt instellen op of bij de regel die het probleem veroorzaakt. Het programma stopt met de uitvoering op dat punt en dan kunt u stap-voor-stap verder door de macro en het gedrag controleren.

Het pictogram **Onderbrekingspunten aan/uit** stelt een onderbrekingspunt in bij de instructie waar de cursor in staat. Een rood stopteken markeert de regel in de kolom **onderbrekingspunten**. Dubbelklik in de kolom **Onderbrekingspunten** om een onderbrekingspunt bij die instructie aan of uit te zetten. Rechtsklik op een onderbrekingspunt in de kolom **Onderbrekingspunten** om aan of uit te zetten.

Het pictogram **Onderbrekingspunten beheren** laadt het dialoogvenster **Onderbrekingspunten beheren** (zie Afbeelding 14). Alle actieve onderbrekingspunten in het huidige dialoogvenster van de IDE verschijnen in de onderste lijst. Om een onderbrekingspunt toe te voegen, voeg een regelnummer in het invoervak in bovenin en klik dan op de knop **Nieuw**. Om een onderbrekingspunt te verwijderen, selecteer een onderbrekingspunt in de lijst en klik op de knop **Verwijderen**. Maak het keuzevak *Actief* leeg om het geaccentueerde onderbrekingspunt uit te schakelen zonder het te verwijderen. Het invoervak *Doorloop* geeft aan hoeveel keer een onderbrekingspunt moet worden bereikt vóórdat het als actief moet worden beschouwd. Als de doorloop vier (4) is, dan zal de vierde keer dat de instructie waar het onderbrekingspunt bij staat om te worden uitgevoerd, stoppen in plaats van te worden uitgevoerd. Dit is uitermate handig als een deel van de macro pas faalt als deze meermalen is aangeropen.

Er zijn twee omstandigheden die er voor zorgen dat een onderbrekingspunt wordt genegeerd: een doorloop die niet nul is en het expliciet markeren van het onderbrekingspunt als “niet actief” in het dialoogvenster **Onderbrekingspunten beheren**. Elk onderbrekingspunt heeft een doorloop die wordt verlaagd met één als hij wordt bereikt. Als het resultaat na de verlaging nul is, wordt het onderbrekingspunt actief en blijft actief omdat de doorloop daarna op nul blijft staan. De doorloop wordt niet hersteld naar zijn originele waarde als de macro wordt beëindigd of herstart.

Het is eenvoudig om de waarden van variabelen te controleren in de IDE terwijl een routine wordt uitgevoerd. Plaats de cursor naast of in een woord in het dialoogvenster **Bewerken** en klik op het pictogram **Controle inschakelen** om het woord aan het venster **Controle** toe te voegen. Het dialoogvenster **Controle** geeft de waarde van de variabelen weer die thans binnen het bereik vallen. De tekst *<Out of Scope>* wordt weergegeven voor variabelen die niet beschikbaar zijn. Een andere manier om variabelen toe te voegen aan het vak **Controle** is door de naam in te voeren in het dialoogvenster **Controle** en op *Enter* te drukken. Om een naam te verwijderen uit het dialoogvenster **Controle**, selecteer die in het venster **Controle** of voer de naam in het vak **Controle** in en klik op het pictogram **Controle uitschakelen**. Klik op een naam in het venster **Controle** om die naam weer te geven in het vak **Controle**. De mogelijkheden van het venster **Controle** zijn uitgebreider dan in OOo 1.x. Bijvoorbeeld, u kunt nu array- of object-variabelen bekijken; dit is zeer indrukwekkend.

---

**Opmerking** Een variabele die binnen het bereik ligt is direct beschikbaar of zichtbaar. Bijvoorbeeld: als de variabele “j” is gedefiniëerd binnen **HelloWorld1**, is hij niet zichtbaar (in scope) binnen **HelloWorld2**.

---

## Bibliotheekbeheer

---

Dit gedeelte behandelt het maken, verplaatsen en hernoemen van bibliotheken en modules. Bij bibliotheekbeheer is het belangrijk om enkele basisbegrippen, die al zijn behandeld, te begrijpen:

- Een bibliotheekcontainer bevat nul of meer bibliotheken.
- Elke bibliotheek bevat nul of meer modules en dialoogvensters.
- Elke module bevat nul of meer macro's.
- De toepassing is een bibliotheekcontainer genaamd **Mijn macro's** en **OpenOffice.org macro's**. Bibliotheken die zijn opgeslagen in de toepassing zijn globaal beschikbaar voor alle macro's.
- Elk document is een bibliotheekcontainer.
- De bibliotheek genaamd **Standard** is speciaal; hij bestaat altijd en kan niet worden overschreven. Ik raad het gebruik van de bibliotheek **Standard** af.
- Geef altijd betekenisvolle namen aan bibliotheken en modules die u maakt. Bijvoorbeeld: **Bibliotheek1** en **Module4** zijn geen betekenisvolle namen, waar **NUONRekeningFormulier1** meer beschrijvend en handiger kan zijn.

## Hoe bibliotheken worden opgeslagen

OpenOffice.org bibliotheken worden opgeslagen als XML-bestanden die eenvoudig te bewerken zijn met elke tekstverwerker. Met andere woorden, het is eenvoudig voor u om rond te porren en uw bestanden te beschadigen. Hoewel het handmatig bewerken van uw externe bibliotheken in het algemeen als onverstandig wordt beschouwd, heb ik tenminste één gelegenheid gehad waarin het wel moest, omdat OOo niet in staat was om een module te laden die een syntaxisfout bevatte.

---

**Tip** Handmatig bewerken van OOo-bestanden laat u liever over aan gevorderde gebruikers. Beginnende gebruikers mogen dit gedeelte snel doorlezen of overslaan.

---

## Toepassingsbibliotheken

Elke toepassingsbibliotheek wordt opgeslagen in één enkele map en elke module en dialoogvenster wordt opgenomen in één enkel bestand. Het dialoogvenster **Opties (Extra > Opties > OpenOffice.org > Paden)** bevat een item dat identificeert waar de bibliotheken zijn opgeslagen. De globale bibliotheken die zijn opgenomen in OpenOffice.org worden opgeslagen in een gedeelte BASIC-map in de map waarin OOo is geïnstalleerd. Voorbeelden:

```
C:\Program Files\OpenOffice2.0\share\basic 'Een Windows installatie
/usr/local/OpenOffice.org2.0/share/basic 'Een Linux installatie
```

De bibliotheken die u maakt worden opgeslagen in verschillende mappen. Op mijn Windowscomputer heb ik een één-gebruiker-installatie en op mijn Linux-computer heb ik een meerdere-gebruikers netwerkinstallatie. De keuzes die u maakt bij het installeren van OOO beïnvloeden de locatie van uw persoonlijke bibliotheken. Hier zijn twee voorbeelden:

```
C:\Program Files\OpenOffice2.0\user\basic 'Windows gebruikers-
bestanden
/home/andy/OpenOffice.org2.0/user/basic 'Linux
gebruikersbestanden
```

Bekijken van de gedeelde map toont één bestand voor elke toepassingsbibliotheek die bij OOO werd meegeleverd. De gebruikersmap ziet er echter interessanter uit (zie tabel 1).

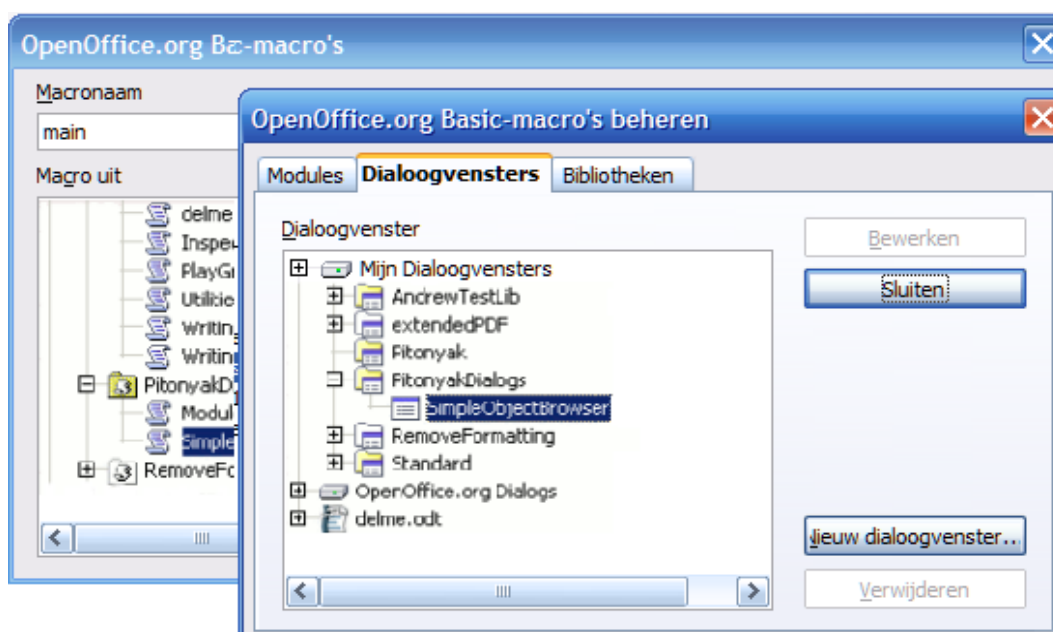
<b>Item</b>	<b>Omschrijving</b>
dialog.xlc	XML-bestand dat verwijst naar elk dialoogvensterbestand dat bekend is voor deze gebruiker in OpenOffice.org.
script.xlc	XML-bestand dat verwijst naar elk bibliotheekbestand dat bekend is voor deze gebruiker in OpenOffice.org.
Standard	Map die de Standard-bibliotheek bevat.
Pitonyak	Map met een bibliotheek met code die ik maakte.
PitonyakDialogs	Map met een bibliotheek met wat code en een dialoogvenster.

Tabel 1. Bestanden en enkele mappen in mijn user/basic-map.

**Opmerking** Tabel 1 verwijst naar de mappen Pitonyak en PitonyakDialogs. De bibliotheek Pitonyak en de bibliotheek PitonyakDialogs hebben niets met elkaar te maken; hun namen lijken op elkaar omdat ik een gebrek aan creativiteit en gezond verstand had toen ik ze hun naam gaf. Het is niet waar dat de bibliotheek PitonyakDialogs de dialoogvensters voor de bibliotheek Pitonyak bevat.

De bestanden *dialog.xlc* en *script.xlc* bevatten een verwijzing naar alle dialoogvensters en bibliotheken die bekend zijn binnen OOO. De zichtbare bibliotheken - zoals die zijn te zien in het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** en het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** (zie Afbeelding 16) - worden opgebouwd vanuit de bestanden *dialog.xlc* en *script.xlc*. Als deze twee bestanden worden overschreven zal OOO uw persoonlijke bibliotheken niet meer herkennen, terwijl zij wel bestaan.





Afbeelding 16. De dialoogvensters Macro's en Macro's beheren geven de beschikbare bibliotheken en modules weer.

Het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** toont dat de bibliotheek PitonyakDialogs één dialoogvenster bevat; selecteer de tab *Modules* om de codemodules te bekijken. Tabel 2 bevat een opsomming van de bestanden in de map PitonyakDialogs. Merk op dat elke module en dialoogvenster in een bibliotheek een overeenkomend bestand heeft.

<b>Bestand</b>	<b>Omschrijving</b>
dialog.xlb	Verwijst naar de opgenomen dialoogvensters in deze bibliotheek.
script.xlb	Verwijst naar de opgenomen modules in deze bibliotheek.
Module1.xba	BASICcode in de module genaamd Module1.
SimpleObjectBrowserCode.xba	BASICcode in de module genaamd SimpleObjectBrowserCode.
SimpleObjectBrowser.xdl	Een dialoogvenster in de module genaamd SimpleObjectBrowser.

Tabel 2. Bestanden in de bibliotheekmap PitonyakDialogs.

De bestanden *dialog.xlc* en *script.xlc* in Tabel 1 verwijzen naar de bestanden *dialog.xlb* en *script.xlb* in Tabel 2. In het algemeen zou geen van deze bestanden handmatig gewijzigd moeten worden, maar in noodgevallen kunnen zij handmatig gewijzigd worden om bepaalde fouten te corrigeren.

## Documentbibliotheken

Een OpenOffice.org document, indien opgeslagen op schijf, wordt opgeslagen in het standaard ZIP-formaat. Elk programma dat ZIP-bestanden kan bekijken en uitpakken kan worden gebruikt om een document te inspecteren - echter, sommige programma's vereisen dat u de bestandsextensie wijzigt, zodat die eindigt op ZIP.

Na het uitpakken van een OOO-document, zult u bestanden aantreffen die de primaire inhoud, stijlen en instellingen bevatten. Het uitgepakte document bevat ook drie mappen. De map *META-INF* verwijst naar alle andere bestanden, ingebedde afbeeldingen, codebibliotheken, en dialoogvensters. De map *Dialogs* bevat alle ingebedde dialoogvensters, en de map *Basic* bevat alle ingebedde bibliotheken. Merk op dat de bibliotheken die zijn opgenomen in de bibliotheekcontainer op toepassingsniveau in een enigszins afwijkende configuratie zijn opgeslagen dan de bibliotheken die zijn opgenomen in een document.

Als experiment nam ik een document dat meerdere besturingselementen bevatte die een specifieke bibliotheek aanriepen. Ik pakte het document uit en gebruikte toen een tekst-zoeken-gereedschap om alle verwijzingen naar een specifieke bibliotheek, genaamd CH03, te vinden. Nadat ik handmatig elke voorkomende tekst "CH03" wijzigde naar "CH04", pakte ik de map weer terug in één enkel bestand en OOO was in staat om het bestand te lezen en te gebruiken. Ik wijzigde succesvol de naam van een ingesloten bibliotheek alsook elke verwijzing naar de besturingselementen door de XMLdefinities te bewerken.

---

**Tip** Het doel van dit gedeelte is dat u, in een noodgeval, handmatig de XML van een document kunt inspecteren en potentiële problemen kunt oplossen. Dit is gewoonlijk NIET de beste manier om de naam van een documentbibliotheek te wijzigen.

---

## Het gebruik van Macro's beheren

Macro's beheren (**Extra > Macro's > Macro's beheren > OpenOffice.org Basic > Beheren**) is in staat om aan de meeste wensen van de gebruiker te voldoen met betrekking tot het beheren van modules en bibliotheken. De tab *Modules* van het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** (zie Afbeelding 16) verschaft de mogelijkheid om modules te maken en te verwijderen. Het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** heeft ook een tab *Bibliotheken* (zie Afbeelding 17) die wordt gebruikt om bibliotheken te maken en te verwijderen. De tab *Bibliotheken* bevat bovenin een keuzelijst die wordt gebruikt om de bibliotheekcontainer te selecteren. Met andere woorden, u kunt een specifiek geopend document of de toepassingsbibliotheek openen.



Afbeelding 17. Gebruik OpenOffice.org Basic-macro's beheren om bibliotheken te maken, toe te voegen en te verwijderen.

---

**Opmerking** De naam van een document is de bestandsnaam, tenzij de titel van het document is ingesteld in het dialoogvenster **Eigenschappen** van het document (**Bestand > Eigenschappen > Beschrijving**). Als de eigenschap *Titel* is ingesteld, wordt die gebruikt als de documentnaam in het titelvenster, het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's** en het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**.

---

## Modules en bibliotheken hernoemen

---

U kunt de naam van een module of een bibliotheek in het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** wijzigen. Modulenaamen worden gewijzigd via de tab *Modules*, en bibliotheeknamen worden gewijzigd via de tab *Bibliotheken*. Als u een bibliotheek- of modulenaam wijzigt, wijzigt dat niets dat verwijst naar de opgenomen macro's. Bijvoorbeeld: als ik uw telefoonnummer opschrijf in mijn Palm Pilot en u wijzigt uw telefoonnummer, dan wordt mijn Palm Pilot niet automatisch bijgewerkt. Dus, wat kan een macro aanroepen?

- Als besturingselementen zijn ingebed in een document of een dialoogvenster, gebruiken zij regelmatig macro's als gebeurtenisbehandelaars.
- Macro's roepen dialoogvensters aan die zijn opgenomen in bibliotheken.
- Macro's kunnen worden aangeroepen vanuit programma's buiten OpenOffice.org.

---

**Opgelet** Als u een module of een bibliotheek hernoemt, worden verwijzingen naar de daarin opgenomen macro's niet bijgewerkt.



Hernoemen van een bibliotheek of een module is geen slecht ding om te doen; onthoud echter dat de dingen waarnaar de modules en bibliotheken verwijzen niet worden bijgewerkt. Als er niets is waarnaar uw code verwijst, kunt u rustig de module- en bibliotheeknamen wijzigen. U kunt bibliotheken en modules hernoemen met behulp van **OpenOffice.org Basic-macro's beheren**; de procedure is voor beide hetzelfde:

- 1) Zoek de bibliotheek of module op via de betreffende tab van **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** (zie Afbeelding 16 en Afbeelding 17).
- 2) Selecteer de bibliotheek of module.
- 3) Wacht even en klik op de bibliotheek of module. De cursor zou moeten verschijnen om de bibliotheek- of modulenaam te kunnen bewerken. Ik heb gemerkt dat dit soms een beetje gevoelig reageert en soms moest ik een aantal malen extra klikken. Zorg er voor niet te dubbelklikken, want dan opent de bibliotheek of module om te worden bewerkt.
- 4) Voer een nieuwe naam in voor de bibliotheek of module en druk op de toets *Enter*.

Ik had eens een groot document dat veel knoppen bevatte. De knoppen riepen macro's aan in een bibliotheek en ik moest de naam van de bibliotheek veranderen. Nadat ik de naam van de bibliotheek had gewijzigd, verwezen de knoppen echter nog steeds naar de originele bibliotheek, die niet langer bestond. Vol zelfvertrouwen pakte ik het document uit in een tijdelijke map (onthoud dat een Ooo-document in feite een ZIP-bestand is dat meerdere bestanden bevat, die, als geheel, het document maken). Ik gebruikte toen mijn favoriete tekstverwerker om elk bestand te laden en ik veranderde de oude bibliotheeknaam in de nieuwe. Toen ik klaar was pakte ik alle bestanden en mappen weer in één ZIP-bestand en had ik succesvol alle verwijzingen veranderd.

---

**Opgelet**



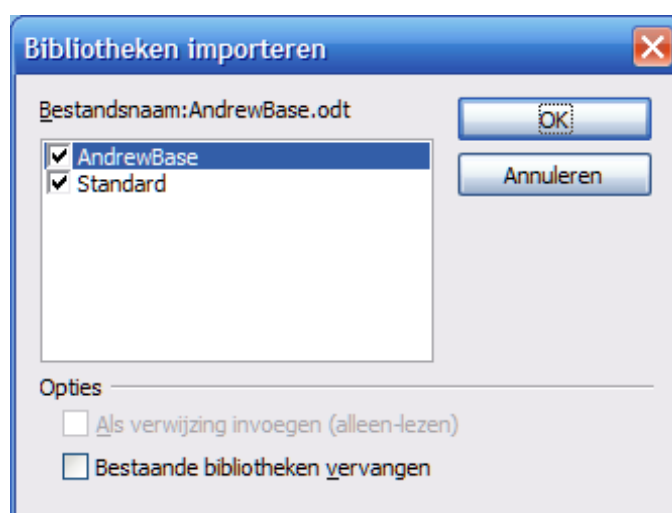
Handmatig bewerken van een Ooo-documentbestand door alle opgenomen bestanden en mappen uit te pakken en dan later weer in te pakken is een proces dat nogal gevoelig voor fouten is. Als u het verkeerd doet, werkt het document niet meer. Met andere woorden: zorg er voor dat u altijd een kopie van het originele bestand heeft.

---

## Bibliotheken toevoegen

---

De knop **Importeren** (zie Afbeelding 17) in het dialoogvenster **OpenOffice.org Basic-macro's beheren** opent het dialoogvenster **Bibliotheken importeren**, wat in feite een dialoogvenster voor bestandselectie is. Dit dialoogvenster wordt gebruikt om het bestand te selecteren dat de toe te voegen bibliotheek bevat. Begin met het selecteren van het document om een bibliotheek toe te voegen die is opgenomen in een document. De knop **Openen** in het bestandselectie-dialoogvenster **Bibliotheken importeren** opent het bibliotheekselectie-deel van het dialoogvenster **Bibliotheken importeren** (zie Afbeelding 18). Gebruik het bibliotheekselectie deel van het dialoogvenster **Bibliotheken importeren** om de bibliotheken te bekijken die zijn opgenomen in het geselecteerde document en selecteer de bibliotheken die u wilt toevoegen.



Afbeelding 18. Gebruik het dialoogvenster *Bibliotheken importeren* om de toe te voegen bibliotheken te selecteren.

Het bibliotheekselectiedeel van het dialoogvenster **Bibliotheken importeren** in Afbeelding 18 stelt u in staat zo veel bibliotheken toe te voegen als u wilt. Bestaande bibliotheken worden niet overschreven, tenzij het keuzevakje *Bestaande bibliotheken vervangen* is aangevinkt. Het keuzevak *Als verwijzing invoegen (alleen-lezen)* is alleen beschikbaar voor het toevoegen van bibliotheken die niet zijn opgenomen in een document. Klik op de knop **OK** om de geselecteerde bibliotheken toe te voegen.

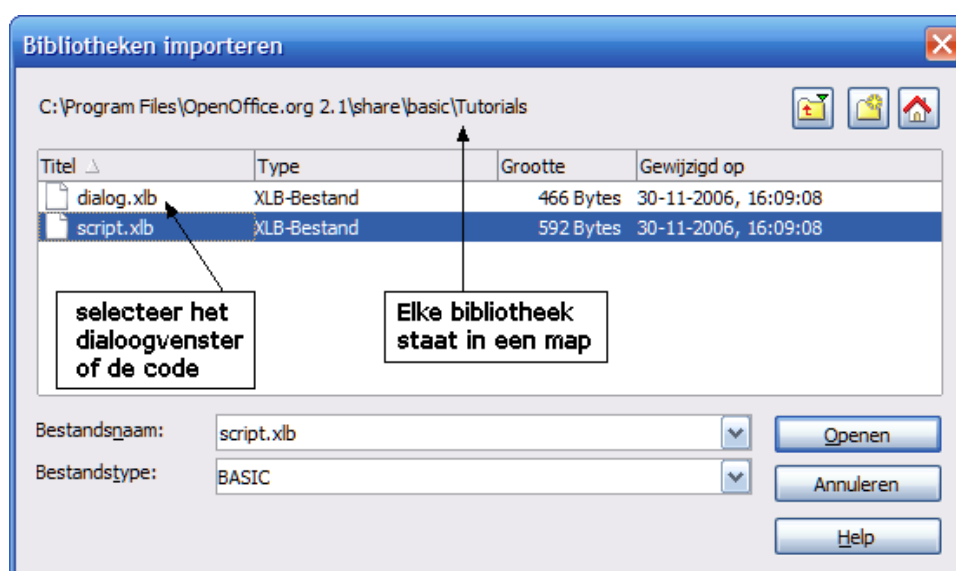
---

**Tip** Het is niet mogelijk om de bibliotheek **Standard** te overschrijven. Ik raad het gebruik van de bibliotheek **Standard** af omdat u die niet kunt toevoegen aan een ander document of aan de toepassing.

---

Bibliotheken die niet zijn opgenomen in een document worden opgeslagen in individuele mappen. Om een bibliotheek toe te voegen die niet is opgeslagen in een document, open het bestandsselectie-deel van het dialoogvenster **Bibliotheken importeren** (zie Afbeelding 19) en selecteer de map die de bibliotheekbestanden bevat. Het maakt niet uit waar de bibliotheekbestanden zijn opgeslagen. De bestanden mogen op een floppydisk als backup staan of zij kunnen uit dezelfde map komen als die welke gebruikt wordt voor de OOO-bibliotheken op toepassingsniveau. Als ik een nieuwe versie van OpenOffice.org installeer, voeg ik de bibliotheken van mijn eerdere OOO-installatie toe.

Tijdens het toevoegen van een bibliotheek die niet is opgenomen in een document, worden twee bestanden getoond: *dialog.xlb* en *script.xlb* (zie Tabel 2 en Afbeelding 19). Beide bestanden zijn vereist en worden automatisch toegevoegd ongeacht welke u kiest. Met andere woorden: u kunt ófwel *dialog.xlb* selecteren óf *script.xlb*; beide zullen worden toegevoegd.



Afbeelding 19. Het maakt niet uit welk bestand u kiest; beide worden toegevoegd.

---

**Tip** Als ik een nieuwe versie van OOo installeer, voeg ik mijn persoonlijke bibliotheken uit de eerder geïnstalleerde versie toe. Ik verplaats ook mijn bibliotheken naar andere computers en installeer ze daar.

---

Hoofdstuk 16, “Library Management” in “*OpenOffice.org Macros Explained*” bevat informatie en voorbeelden voor het manipuleren en het verkrijgen van toegang tot bibliotheken en modules met behulp van OOo Basic.

## Conclusie

---

Macro's worden opgeslagen in modules, modules worden opgeslagen in bibliotheken en bibliotheken worden opgeslagen in bibliotheekcontainers. De toepassing is een bibliotheekcontainer, zoals elk OOo-document. De IDE wordt gebruikt om macro's en dialoogvensters te maken en te debuggen.

U heeft zojuist één van de meest moeilijke stappen in het schrijven van macro's voor OpenOffice.org gezet: uw eerste macro schrijven! U bent er nu klaar voor om verder te verkennen, andere macrovoorbeelden te proberen en een paar eigen macro's te maken.