

# Inleiding

---

*Excel 2016 3/3* is het derde deel van een reeks van drie delen over Excel. We veronderstellen in dit deel dat je de technieken die aan bod zijn gekomen in de eerste twee delen onder de knie hebt.

In het eerste hoofdstuk komt de *Wat-als-analyse* aan bod. In de *Wat-als-analyse* worden de waarden in bepaalde cellen, invoervariabelen genoemd, gewijzigd. Door de invoervariabelen te wijzigen, veranderen de resultaten... of m.a.w. "*Wat* zou het resultaat zijn *als* we deze invoervariabelen gebruiken?". We bespreken in dit verband Gegevenstabellen, Scenariobeheer, Doelzoeken en Oplosser.

In het tweede hoofdstuk gaan we in op gegevensvalidatie. Indien een gebruiker slechts bepaalde waarden mag invullen in een cel, kan je een keuzelijst aanbieden of je kan de ingegeven waarden evalueren en eventueel een boodschap tonen. In het derde hoofdstuk gaan we hierin een stap verder en voegen we formulierbesturingselementen en ActiveX-besturingselementen toe.

In het vierde hoofdstuk besteden we aandacht aan de integratie van Excel met andere Office-pakketten. We leren het verschil tussen het insluiten en koppelen van gegevens van een andere toepassing.

Een groot gedeelte van dit boek gaat in op het gebruik van macro's en het automatiseren van handelingen m.b.v. de programmeertaal Visual Basic for Applications (VBA) in Excel. Je leert eerst macro's opnemen. Daarna leer je de taal VBA stapsgewijs kennen.

Je kan dialoogvensters maken om aan de gebruiker informatie te vragen. We voegen in dat geval een formulier toe aan de werkmap. De acties die moeten gebeuren indien je op een knop klikt of bij een keuze uit een keuzelijst, schrijven we weer in VBA. Dit behandelen we in hoofdstuk 12.

In het laatste hoofdstuk spreken we vanuit VBA in Excel objecten aan in andere toepassingen. We maken een rapport in Word op basis van gegevens en een grafiek in Excel.

Net als in de eerste twee delen wordt exemplarisch gewerkt. In elk hoofdstuk worden één of meerdere voorbeelden uitgewerkt. Aan de hand van deze voorbeelden leer je de technieken van Excel kennen.

Na elk hoofdstuk zijn oefeningen opgenomen. Maak ze. Je verwerkt de leerstof en je ontdekt nog meer nieuwe elementen.

Ik hoop dat je Excel nog wat meer leert doorgronden m.b.v. deze cursus. Opmerkingen die een latere uitgave kunnen verbeteren, zijn welkom.

Roger Frans  
februari 2017

# Afspraken

---

We gaan van start... In de volgende hoofdstukken leren we aan de hand van concrete voorbeelden Excel gebruiken. We veronderstellen dat je de voorbeelden op de computer uitvoert.

De acties die je als gebruiker stapsgewijs moet volgen, worden als volgt genoemd.

- Je geeft je wachtwoord in. Dit wachtwoord wordt niet op het scherm getoond. Je krijgt enkel sterretjes (\*) te zien. Je klikt op de knop *OK* om te bevestigen.

Het pijltje geeft aan dat er iets van je verwacht wordt. Na het pijltje wordt omschreven wat je moet doen.

Nieuwe begrippen zijn **vet** gedrukt, namen van menukeuzen, knoppen, e.d. zijn *schuin* gedrukt. De verschillende opdrachten en/of menukeuzen die je moet kiezen, zijn gescheiden door een schuine streep, bv. *Tabel / Tabel invoegen*.

Indien je tekst letterlijk moet ingeven, wordt dit in een ander lettertype weergegeven: Dit moet je letterlijk intypen.

Er horen een aantal bestanden bij het boek. Je kan deze bestanden downloaden op de website van de uitgeverij van dit boek, Campinia Media. Ze zijn gebundeld in een zip-bestand zodat je maar één bestand moet downloaden.

- Surf naar <http://www.campiniamedia.be>.
- Kies *Catalogus*.
- Typ *Excel 2016* in het zoekvak *Trefwoord* en klik op *Zoeken*.
- Selecteer het boek door op de naam van het boek te klikken.
- Download de startbestanden door op de koppeling *Download voorbeelden* te klikken.

Je volgt verder de instructies van je browser om het bestand op te slaan.

Je pakt daarna het bestand uit. Je kan dit bv. doen door in het linkergedeelte van Verkenner op het bestand te klikken en de map die je in het rechtergedeelte ziet, te kopiëren.

Je plaatst de map *Ex2016\_3\_Start* bij voorkeur onder de map *Documenten*. De map bevat bestanden die je nodig hebt om de voorbeelden en oefeningen in deze cursus te maken. We noemen deze map verder de **startmap**.

De voorbeelden en oefeningen die je in deze cursus zelf uitwerkt, plaats je in een map met de naam *Ex2016\_3\_Opl*. We spreken in het boek van de **oplossingenmap**.

Je vindt in de startmap ook het bestand *Appendix Excel 2016-3.pdf*. Het bestand bevat

- **Installatie**  
Dit extra hoofdstuk leert hoe je Microsoft Office 2016 installeert, hoe je achteraf onderdelen bij installeert of verwijdert.
- **Afspraken m.b.t. naamgeving**  
Indien we macro's maken en programmeren, beginnen we de naam van het besturingselement met een prefix dat de aard van het besturingselement typeert. We geven een lijst met prefixen.

Je vindt in de startmap ook een werkmap *Functies-Nederlands-Engels.xlsx* met functies in Excel, in het Nederlands en in het Engels.

# Inhoudsopgave

---

<b>INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>AFSPRAKEN</b> .....	<b>2</b>
<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>3</b>
<b>1 WAT-ALS-ANALYSE</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1 Inleiding</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2 Gegevenstabellen</b> .....	<b>11</b>
1.2.1 Voorbeeld.....	11
1.2.2 Gegevenstabel met één invoervariabele.....	12
1.2.3 Herrekenen van een werkblad.....	13
1.2.4 Een invoervariabele maar meerdere formules.....	14
1.2.5 Gegevenstabel met twee invoervariabelen.....	15
1.2.6 Cellen onzichtbaar maken.....	16
<b>1.3 Scenariobeheer</b> .....	<b>16</b>
1.3.1 Een begroting opstellen.....	16
1.3.2 Naam geven aan de invoervariabelen.....	17
1.3.3 Een scenario toevoegen.....	18
1.3.4 Een gunstig scenario toevoegen.....	20
1.3.5 Een derde scenario maken.....	20
1.3.6 Een scenario weergeven m.b.v. het dialoogvenster <i>Scenariobeheer</i> .....	21
1.3.7 Een scenario weergeven in de <i>Werkbalk Snelle toegang</i> .....	21
1.3.8 Een scenario bewerken.....	22
1.3.9 Een rapport maken.....	22
<b>1.4 Doelzoeken</b> .....	<b>24</b>
1.4.1 Het voorbeeld.....	24
1.4.2 Opmerking.....	25
<b>1.5 Oplosser</b> .....	<b>25</b>
1.5.1 Installeren van Oplosser.....	25
1.5.2 Openen van het voorbeeld.....	26
1.5.3 Oplosser starten.....	27
1.5.4 Randvoorwaarden toevoegen.....	29
1.5.5 Opslaan van de parameters.....	29
<b>1.6 Een tweede voorbeeld van Oplosser</b> .....	<b>30</b>
1.6.1 Maximale winst op elektronische apparaten.....	30
1.6.2 Uitwerking met Oplosser.....	31
<b>1.7 Invoegtoepassingen verwijderen</b> .....	<b>33</b>
<b>1.8 Oefeningen</b> .....	<b>33</b>
<b>2 GEGEVENSVALIDATIE</b> .....	<b>39</b>
<b>2.1 Inleiding</b> .....	<b>39</b>
<b>2.2 Een keuzelijst in een werkblad</b> .....	<b>39</b>
2.2.1 Het voorbeeld.....	39
2.2.2 Kopiëren van de opmaak.....	42
2.2.3 De prijs zoeken.....	43
2.2.4 Opmerkingen.....	44
<b>2.3 Valideren van een datum</b> .....	<b>45</b>
<b>2.4 Een waarschuwing i.p.v. een foutmelding</b> .....	<b>45</b>
<b>2.5 Invoerberichten</b> .....	<b>46</b>
<b>2.6 Formules controleren</b> .....	<b>47</b>
<b>2.7 Enkele bijkomende kleine voorbeelden</b> .....	<b>48</b>
2.7.1 Lengte van een tekst.....	48
2.7.2 Invoer met een formule valideren.....	48

<b>2.8</b>	<b>Verwijderen van gegevensvalidatie .....</b>	<b>49</b>
<b>2.9</b>	<b>Afhankelijke gegevensvalidatie .....</b>	<b>50</b>
2.9.1	Probleemstelling.....	50
2.9.2	De functie INDIRECT() .....	51
2.9.3	Afhankelijke gegevensvalidatie.....	52
2.9.4	Mogelijk probleem .....	53
<b>2.10</b>	<b>Oefeningen .....</b>	<b>54</b>
<b>3</b>	<b>BESTURINGSELEMENTEN OP HET WERKBLAD.....</b>	<b>57</b>
<b>3.1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>57</b>
<b>3.2</b>	<b>Het tabblad Ontwikkelaars.....</b>	<b>57</b>
<b>3.3</b>	<b>Overzicht van de formulierbesturingselementen .....</b>	<b>58</b>
<b>3.4</b>	<b>Het formulierbesturingselement <i>Kringveld</i> .....</b>	<b>60</b>
3.4.1	Voorbeeld .....	60
3.4.2	Een kringveld tekenen.....	60
3.4.3	Besturingselement opmaken .....	60
3.4.4	Uittesten van het besturingselement .....	61
<b>3.5</b>	<b>Formulierbesturingselementen gebruiken bij een grafiek.....</b>	<b>62</b>
3.5.1	Probleemstelling.....	62
3.5.2	Uitwerking.....	62
<b>3.6</b>	<b>Taakvenster <i>Selectie</i>.....</b>	<b>65</b>
<b>3.7</b>	<b>ActiveX-besturingselementen .....</b>	<b>65</b>
<b>3.8</b>	<b>Een selectievakje gebruiken .....</b>	<b>66</b>
3.8.1	Het selectievakje tekenen.....	66
3.8.2	Eigenschappen.....	66
3.8.3	Uittesten van de knop .....	68
3.8.4	De werkmap aanpassen .....	68
<b>3.9</b>	<b>Keuzelijst met invoervak .....</b>	<b>69</b>
3.9.1	Aanmaken van een keuzelijst .....	69
3.9.2	Uittesten.....	70
3.9.3	Een besturingselement opmaken .....	70
<b>3.10</b>	<b>Vaststellen welke typen besturingselementen het werkblad bevat .....</b>	<b>71</b>
<b>3.11</b>	<b>Formules controleren.....</b>	<b>72</b>
3.11.1	Broncellen aanwijzen .....	72
3.11.2	Doelcellen aanwijzen .....	73
3.11.3	Formules weergeven.....	73
3.11.4	Foutcontrole .....	74
3.11.5	Jammer maar.....	74
<b>3.12</b>	<b>Selecteren speciaal .....</b>	<b>75</b>
3.12.1	Constanten of formules aangeven.....	75
3.12.2	Verschillen in de formules .....	75
3.12.3	Gelukkig.....	76
<b>3.13</b>	<b>Oefeningen .....</b>	<b>76</b>
<b>4</b>	<b>INTEGRATIE MET ANDERE PAKKETTEN.....</b>	<b>79</b>
<b>4.1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>79</b>
<b>4.2</b>	<b>Exporteren van gegevens in Access naar Excel .....</b>	<b>79</b>
<b>4.3</b>	<b>Exporteren van gegevens van Word naar Excel .....</b>	<b>81</b>
<b>4.4</b>	<b>Gegevens uit Excel exporteren naar Access .....</b>	<b>82</b>
<b>4.5</b>	<b>Gegevens uit Excel kopiëren naar Word.....</b>	<b>86</b>
<b>4.6</b>	<b>Een Excel-bestand insluiten in Word .....</b>	<b>88</b>
<b>4.7</b>	<b>Een Excel-bestand koppelen in Word .....</b>	<b>90</b>
4.7.1	Keuzelijst Object .....	90
4.7.2	Plakken speciaal.....	91
4.7.3	Koppeling bijwerken .....	92
4.7.4	Koppelingen beheren .....	92
<b>4.8</b>	<b>Een Excel-bestand koppelen in Access.....</b>	<b>93</b>
<b>4.9</b>	<b>Een PowerPoint-presentatie koppelen in Excel .....</b>	<b>94</b>

<b>4.10</b>	<b>Oefeningen</b> .....	<b>95</b>
<b>5</b>	<b>MACRO'S</b> .....	<b>97</b>
<b>5.1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>97</b>
<b>5.2</b>	<b>Het tabblad Ontwikkelaars</b> .....	<b>97</b>
<b>5.3</b>	<b>Beveiligingsniveau</b> .....	<b>98</b>
<b>5.4</b>	<b>Opnemen van een macro</b> .....	<b>100</b>
<b>5.5</b>	<b>De macro uitvoeren</b> .....	<b>104</b>
5.5.1	De macro starten vanuit het lint .....	104
5.5.2	Fout bij de uitvoering?.....	104
5.5.3	Uitvoeren m.b.v. de sneltoets.....	105
<b>5.6</b>	<b>Relatieve of absolute verwijzingen gebruiken</b> .....	<b>106</b>
5.6.1	Macro opnemen, tweede voorbeeld .....	106
5.6.2	De macro uitvoeren .....	106
5.6.3	Relatieve of absolute verwijzingen gebruiken .....	107
<b>5.7</b>	<b>Sneltoets wijzigen</b> .....	<b>108</b>
<b>5.8</b>	<b>Een macro toekennen aan een knop in de <i>Werkbalk Snelle toegang</i></b> .....	<b>109</b>
<b>5.9</b>	<b>Een macro koppelen aan een knop in het werkblad</b> .....	<b>110</b>
5.9.1	Een knop tekenen.....	110
5.9.2	Een macro toewijzen aan een knop .....	111
5.9.3	Besturingselement opmaken .....	112
5.9.4	De grootte of de plaats wijzigen.....	112
<b>5.10</b>	<b>Een macro koppelen aan een grafisch object</b> .....	<b>113</b>
<b>5.11</b>	<b>Een werkmap met macro's opslaan</b> .....	<b>113</b>
5.11.1	Een macro maken in de werkmap .....	113
5.11.2	Opslaan van de werkmap.....	115
5.11.3	Macro in een andere werkmap gebruiken?.....	115
<b>5.12</b>	<b>Personal.xlsb opslaan</b> .....	<b>116</b>
<b>5.13</b>	<b>Een werkmap met macro's openen</b> .....	<b>116</b>
<b>5.14</b>	<b>Verwijderen van een macro</b> .....	<b>118</b>
5.14.1	Macro in een werkmap .....	118
5.14.2	Macro in de persoonlijke werkmap .....	118
5.14.3	Proberen macro uit te voeren die verwijderd is .....	119
5.14.4	Verwijderen knop Werkbalk Snelle toegang .....	119
<b>5.15</b>	<b>Oefeningen</b> .....	<b>120</b>
<b>6</b>	<b>INLEIDING TOT VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS</b> .....	<b>123</b>
<b>6.1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>123</b>
<b>6.2</b>	<b>Een macro opnemen</b> .....	<b>124</b>
<b>6.3</b>	<b>De Visual Basic-omgeving</b> .....	<b>125</b>
6.3.1	De Visual Basic Editor .....	125
6.3.2	Projectverkenner .....	125
6.3.3	Het eigenschappenvenster .....	126
6.3.4	Codevenster .....	126
<b>6.4</b>	<b>De programmacode</b> .....	<b>127</b>
6.4.1	Een subprocedure.....	127
6.4.2	Commentaar.....	128
6.4.3	Help voor VBA.....	128
6.4.4	Cursorbesturingstoetsen .....	129
6.4.5	En de betekenis? .....	129
<b>6.5</b>	<b>Toch fout</b> .....	<b>131</b>
<b>6.6</b>	<b>Een oplossing... en een techniek</b> .....	<b>133</b>
<b>6.7</b>	<b>Debuggen van programmacode</b> .....	<b>135</b>
6.7.1	Programmacode stap voor stap uitvoeren .....	135
6.7.2	Het venster Direct .....	136
<b>6.8</b>	<b>Oefeningen</b> .....	<b>137</b>

<b>7</b>	<b>HET OBJECTENMODEL VAN EXCEL.....</b>	<b>139</b>
<b>7.1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>139</b>
<b>7.2</b>	<b>Objecten, collecties en objectenhierarchie.....</b>	<b>139</b>
7.2.1	Objecten .....	139
7.2.2	Collecties .....	140
<b>7.3</b>	<b>Het object Application en de collectie Workbooks.....</b>	<b>140</b>
7.3.1	Eigenschappen van het object Application .....	140
7.3.2	De collectie Workbooks .....	141
7.3.3	Objecten in de hiërarchie weergeven of weglaten.....	142
7.3.4	Methode .....	142
<b>7.4</b>	<b>Het object Worksheet en de collectie Worksheets .....</b>	<b>142</b>
7.4.1	Eigenschappen opvragen.....	142
7.4.2	Eigenschappen een waarde geven.....	143
7.4.3	Methoden.....	144
<b>7.5</b>	<b>Het object Range .....</b>	<b>145</b>
7.5.1	Verwijzen naar een object van het type Range met de eigenschap Range().....	145
7.5.2	De eigenschap <i>Cells</i> .....	147
7.5.3	De eigenschap <i>Offset</i> .....	148
7.5.4	De methoden <i>Select</i> , <i>Copy</i> en <i>Paste</i> .....	148
7.5.5	De methoden <i>ClearContents</i> , <i>Clear</i> en <i>Delete</i> .....	149
<b>7.6</b>	<b>R1C1-notatie.....</b>	<b>149</b>
<b>7.7</b>	<b>Het objectenoverzicht .....</b>	<b>150</b>
7.7.1	Het objectenoverzicht .....	150
7.7.2	Verwijzingen.....	152
<b>7.8</b>	<b>Veel voorkomende eigenschappen en methoden .....</b>	<b>153</b>
<b>7.9</b>	<b>Oefeningen .....</b>	<b>153</b>
<b>8</b>	<b>SUB- EN FUNCTIEPROCEDURES IN VBA .....</b>	<b>157</b>
<b>8.1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>157</b>
<b>8.2</b>	<b>Een zelfgedefinieerde functie.....</b>	<b>157</b>
8.2.1	Een bijkomende module in <i>Personal.xlsb</i> .....	157
8.2.2	Een functie om een decimaal weergegeven uur om te zetten naar een weergave in uren, minuten en seconden .....	158
8.2.3	Een functieprocedure .....	160
8.2.4	Compileren van de code .....	160
8.2.5	Oproepen van de functie .....	161
<b>8.3</b>	<b>Variabelen .....</b>	<b>162</b>
<b>8.4</b>	<b>Gegevenstypen in VBA .....</b>	<b>162</b>
<b>8.5</b>	<b>Declareren van variabelen .....</b>	<b>164</b>
8.5.1	De instructie <i>Dim</i> .....	164
8.5.2	Persoonlijke variabelen .....	164
8.5.3	Openbare variabelen.....	165
8.5.4	Statische variabelen .....	166
8.5.5	Declareren is niet verplicht, tenzij .....	166
8.5.6	Naamgeving .....	167
<b>8.6</b>	<b>Het statement <i>Let</i> .....</b>	<b>167</b>
<b>8.7</b>	<b>Operatoren .....</b>	<b>168</b>
8.7.1	Rekenkundige operatoren.....	168
8.7.2	Operatoren voor tekenreeksen .....	168
<b>8.8</b>	<b>Ingebouwde functies .....</b>	<b>169</b>
8.8.1	<i>Int()</i> en <i>Fix()</i> .....	169
8.8.2	Functies om te converteren.....	169
8.8.3	<i>Round()</i> .....	170
8.8.4	Uittesten van functies .....	170

<b>8.9 Een subprocedure</b> .....	<b>170</b>
8.9.1 Definitie en voorbeeld .....	170
8.9.2 De subprocedure aanmaken .....	171
8.9.3 De procedure <i>AanmakenVoettekst</i> .....	171
8.9.4 InputBox() .....	173
8.9.5 De macro <i>TonenAfdrukvoorbeeld</i> maken .....	174
8.9.6 Het geheel uittesten .....	174
<b>8.10 InputBox()</b> .....	<b>175</b>
<b>8.11 Constanten</b> .....	<b>175</b>
8.11.1 Symbolische constanten .....	176
8.11.2 Ingebouwde constanten .....	176
<b>8.12 Modules en procedures</b> .....	<b>176</b>
8.12.1 Syntaxis van een subprocedure .....	177
8.12.2 Syntaxis van een functieprocedure .....	177
8.12.3 Bereik van variabelen en constanten .....	177
<b>8.13 Objectvariabelen</b> .....	<b>178</b>
8.13.1 Een objectvariabele declareren .....	178
8.13.2 Union, Intersect .....	179
8.13.3 De eigenschap <i>Range</i> toegepast op een object van het type <i>Range</i> ..	180
8.13.4 Een gebied als een verzameling van .....	180
<b>8.14 Enkele tips bij het editeren</b> .....	<b>181</b>
8.14.1 Ctrl+ <spatiebalk> .....	181
8.14.2 Een blok programmacode in commentaar plaatsen .....	181
<b>8.15 Oefeningen</b> .....	<b>182</b>
<b>9 CONTROLESTRUCTUREN IN VBA</b> .....	<b>185</b>
<b>9.1 Inleiding</b> .....	<b>185</b>
<b>9.2 De selectie</b> .....	<b>185</b>
9.2.1 Programmacode .....	185
9.2.2 Testen .....	186
9.2.3 Korte uitleg .....	186
9.2.4 Testen in het venster Direct .....	187
<b>9.3 De functie MsgBox()</b> .....	<b>188</b>
<b>9.4 Het If-statement</b> .....	<b>190</b>
9.4.1 Syntaxis .....	190
9.4.2 Voorbeeld 1 .....	190
9.4.3 Voorbeeld 2 .....	191
<b>9.5 Relationale operatoren</b> .....	<b>192</b>
<b>9.6 Logische operatoren</b> .....	<b>192</b>
<b>9.7 Ingebouwde functies</b> .....	<b>192</b>
9.7.1 Left() .....	192
9.7.2 Right() .....	193
9.7.3 Mid() .....	193
9.7.4 Len() .....	193
9.7.5 UCase() .....	193
9.7.6 LCase() .....	193
9.7.7 VarType() .....	193
9.7.8 IsEmpty() .....	194
9.7.9 IsNull() .....	194
<b>9.8 Het Select/Case-statement</b> .....	<b>195</b>
9.8.1 Een voorbeeld .....	195
9.8.2 Aanmaken van de macro .....	195
9.8.3 Aanmaken van de subprocedure .....	196
9.8.4 Aanmaken van een opdrachtknop .....	196
9.8.5 Syntaxis .....	197
9.8.6 Nog een voorbeeld .....	197

<b>9.9</b>	<b>Het For/Next-statement</b> .....	<b>198</b>
9.9.1	Het voorbeeld .....	198
9.9.2	Aantallen per dag .....	199
9.9.3	Programmacode .....	199
9.9.4	Let op: niet automatisch herrekend .....	199
9.9.5	En voor de tweede week? .....	200
9.9.6	De syntaxis .....	200
9.9.7	De aantallen per week .....	201
9.9.8	De formules voor de aantallen per balie .....	201
<b>9.10</b>	<b>De (gewone) iteratie</b> .....	<b>202</b>
9.10.1	Het voorbeeld .....	202
9.10.2	Programmacode .....	203
<b>9.11</b>	<b>Do While/Loop en andere lussen</b> .....	<b>204</b>
<b>9.12</b>	<b>Enkele datumfuncties</b> .....	<b>205</b>
9.12.1	De functie Now() .....	205
9.12.2	De functies Year(), Month(), Day() .....	205
9.12.3	De functie DateSerial() .....	205
9.12.4	De functie Weekday() .....	205
9.12.5	De functie CDate() .....	206
9.12.6	De functie IsDate() .....	206
<b>9.13</b>	<b>De functie Format</b> .....	<b>207</b>
9.13.1	Weergave van getallen .....	207
9.13.2	Weergave van tijd en datum .....	209
9.13.3	Opletten met datums in programmacode .....	211
9.13.4	Strings .....	212
<b>9.14</b>	<b>De instructie For Each/Next</b> .....	<b>212</b>
9.14.1	Syntaxis .....	212
9.14.2	Een eerste uitgewerkt voorbeeld .....	213
9.14.3	Een tweede voorbeeld .....	214
<b>9.15</b>	<b>Toch nog een opmerking</b> .....	<b>215</b>
<b>9.16</b>	<b>Oefeningen</b> .....	<b>216</b>
<b>10</b>	<b>ARRAYS</b> .....	<b>219</b>
<b>10.1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>219</b>
<b>10.2</b>	<b>Arrays</b> .....	<b>219</b>
10.2.1	Een voorbeeld .....	219
10.2.2	Declaratie van een array .....	221
10.2.3	Eéndimensionaal? .....	221
<b>10.3</b>	<b>Meerdimensionale arrays</b> .....	<b>221</b>
10.3.1	Voorbeeld .....	221
10.3.2	Syntaxis statements Public, Private, Dim en Static .....	222
10.3.3	Meerdimensionaal? .....	222
<b>10.4</b>	<b>Dynamische arrays</b> .....	<b>222</b>
<b>10.5</b>	<b>De functie Array()</b> .....	<b>223</b>
<b>10.6</b>	<b>Oefeningen</b> .....	<b>223</b>
<b>11</b>	<b>MEER OVER PROCEDURES EN DEBUGGEN</b> .....	<b>225</b>
<b>11.1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>225</b>
<b>11.2</b>	<b>Parameters van een procedure</b> .....	<b>225</b>
<b>11.3</b>	<b>ByVal en ByVal</b> .....	<b>226</b>
<b>11.4</b>	<b>Optionele parameters</b> .....	<b>227</b>
<b>11.5</b>	<b>Een array van parameters</b> .....	<b>228</b>
<b>11.6</b>	<b>Enkele ingebouwde functies</b> .....	<b>229</b>
11.6.1	IsMissing() .....	229
11.6.2	LTrim(), RTrim() en Trim() .....	229
<b>11.7</b>	<b>Benoemde argumenten</b> .....	<b>229</b>



<b>11.8 Fouten opsporen</b> .....	<b>230</b>
11.8.1 Een onderbrekingspunt .....	230
11.8.2 De volgende stap .....	231
11.8.3 Snelcontrole .....	231
11.8.4 Macro hervatten .....	232
11.8.5 Stap over .....	232
11.8.6 Verwijderen van een breakpoint .....	232
<b>11.9 Een controle-expressie toevoegen</b> .....	<b>232</b>
11.9.1 Een controle-expressie toevoegen .....	232
11.9.2 Controle-expressies verwijderen .....	233
<b>11.10 On Error Goto</b> .....	<b>234</b>
11.10.1 Een voorbeeld .....	234
11.10.2 Toch niet foutloos? .....	235
11.10.3 Het statement On Error Goto .....	235
11.10.4 Een foutafhandelingsroutine in het voorbeeld .....	236
11.10.5 Het statement Resume .....	236
<b>11.11 Oefeningen</b> .....	<b>237</b>
<b>12 FORMULIEREN MAKEN</b> .....	<b>239</b>
<b>12.1 Inleiding</b> .....	<b>239</b>
<b>12.2 Een formulier toevoegen</b> .....	<b>239</b>
12.2.1 Vertreksituatie .....	239
12.2.2 Een formulier toevoegen .....	239
12.2.3 Eigenschappen instellen .....	240
12.2.4 Tonen van het formulier .....	240
12.2.5 De Werkset Besturingselementen .....	241
<b>12.3 Besturingselementen in een formulier</b> .....	<b>242</b>
12.3.1 Een label in een formulier toevoegen en instellen .....	242
12.3.2 Een tekstvak toevoegen en de eigenschappen instellen .....	243
12.3.3 Kopiëren van besturingselementen .....	243
12.3.4 Een besturingselement verwijderen .....	244
12.3.5 Een opdrachtknop .....	244
<b>12.4 Tabvolgorde</b> .....	<b>244</b>
<b>12.5 Besturingselementen koppelen aan een cel</b> .....	<b>245</b>
<b>12.6 Een formulier tonen</b> .....	<b>245</b>
12.6.1 Knop toevoegen in het blad <i>Factuur</i> .....	245
12.6.2 Uittesten van de knop .....	246
<b>12.7 Een waarde in een besturingselement plaatsen</b> .....	<b>247</b>
<b>12.8 Gegevens invullen</b> .....	<b>248</b>
12.8.1 Gegevens in het formulier opslaan in het werkblad .....	248
12.8.2 Sluiten van het dialoogvenster .....	249
12.8.3 Controle of een veld is ingevuld .....	249
12.8.4 Uittesten .....	249
12.8.5 De knop Annuleren .....	250
<b>12.9 Automatisch starten van de macro</b> .....	<b>250</b>
<b>12.10 Andere besturingselementen</b> .....	<b>250</b>
12.10.1 Aanmaken van een dialoogvenster met een keuzelijst .....	250
12.10.2 Eigenschappen van de keuzelijst .....	251
12.10.3 Een macro aanmaken om de keuzelijst te testen .....	251
<b>12.11 Ingebouwde dialoogvensters</b> .....	<b>251</b>
<b>12.12 Oefeningen</b> .....	<b>253</b>
<b>13 INTERACTIE MET ANDERE TOEPASSINGEN MET VBA</b> .....	<b>255</b>
<b>13.1 Inleiding</b> .....	<b>255</b>
<b>13.2 Interactie met Word</b> .....	<b>255</b>
13.2.1 Het document in Word .....	255
13.2.2 De werkmap in Excel .....	257

13.2.3	Een verwijzing naar een toepassing opnemen.....	257
13.2.4	Een nieuw object maken .....	258
13.2.5	Instructies in Word .....	258
13.2.6	Instructies in Excel .....	260
13.2.7	Samenvoegen van de code .....	260
13.2.8	Uittesten.....	262
13.2.9	Een bestaand object gebruiken.....	262
<b>13.3</b>	<b>Een lijst met lettertypen .....</b>	<b>262</b>
13.3.1	Wat willen we?.....	262
13.3.2	Programmacode .....	262
13.3.3	Uittesten en bewaren.....	263
<b>13.4</b>	<b>Oefeningen .....</b>	<b>263</b>
	<b>TREFWOORDENREGISTER .....</b>	<b>265</b>