
Inhoudsopgave

Voorwoord	7
Blijf op de hoogte	7
Introductie Visual Steps™	8
Wat heb je nodig?	8
Voorkennis	9
Hoe werk je met dit boek?	9
De schermafbeeldingen	10
De website en aanvullende materialen	11
Extra oefenen	12
Voor docenten	12
Meer boeken over MOS	12
1. Excel inrichten en basisfuncties	13
1.1 <i>Excel</i> starten	14
1.2 Het lint	16
1.3 De werkbalk <i>Snelle toegang</i> aanpassen	17
1.4 Het lint aanpassen	19
1.5 Werkbladen beheren	22
1.6 De aanwijzer verplaatsen	26
1.7 Gegevens invoeren	28
1.8 Kolombreedte en rijhoogte aanpassen	29
1.9 Eenvoudige formules invoeren	32
1.10 Formules kopiëren	35
1.11 Werkmap opslaan	37
1.12 <i>Som</i> -functie	38
1.13 Meerdere cellen selecteren en opmaken	40
1.14 Rijen en kolommen invoegen	43
1.15 Opslaan als	45
1.16 Oefeningen	47
1.17 Tips	50
2. Formules en reeksen	53
2.1 Werkblad kopiëren	54
2.2 Automatisch vullen	57
2.3 Absolute verwijzingen	61
2.4 Geneste formules	66
2.5 Verwijzingen naar andere werkbladen	71
2.6 Percentages	75
2.7 Hyperlinks invoegen	76
2.8 Werkblad beveiligen	79
2.9 Opties veranderen	82

2.10 Speciale reeksen	84
2.11 Oefeningen	89
2.12 Tips	92

3. Tabellen **93**

3.1 Sjablonen downloaden	94
3.2 Gegevens importeren	95
3.3 Sorteren	98
3.4 Werken met tabellen	100
3.5 Dubbele gegevens verwijderen	107
3.6 Meervoudig sorteren	108
3.7 Filteren	110
3.8 Aangepaste filters	112
3.9 Cel- en tabelnaam	116
3.10 Ga naar	117
3.11 Zoeken en vervangen	118
3.12 Van tabel naar bereik	121
3.13 Oefeningen	123
3.14 Tips	125

4. Gegevens analyseren **127**

4.1 Totalen en gemiddelden	128
4.2 Kleuren en pictogrammen	130
4.3 Sparklines	131
4.4 Grafieken	132
4.5 Elementen van een grafiek	134
4.6 Grafiekgegevens aanpassen	139
4.7 Grafiekafmetingen veranderen	142
4.8 Rijen en kolommen omdraaien	144
4.9 Grafiektype veranderen	145
4.10 Schaalverdeling veranderen	147
4.11 Grafiekstijl veranderen	148
4.12 Grafiekonderdelen opmaken	150
4.13 Tekstvak invoegen	151
4.14 Afbeelding invoegen	155
4.15 SmartArt-afbeeldingen	158
4.16 Oefeningen	162
4.17 Achtergrondinformatie	165
4.18 Tips	167

5. Functies **169**

5.1 Celbereik	170
5.2 Tabblad <i>Formules</i>	170
5.3 Functie <i>AANTAL</i>	173
5.4 Functie <i>GEMIDDELDE</i>	174

5.5 Functies <i>MIN</i> en <i>MAX</i>	176
5.6 Voorwaardelijke opmaak	177
5.7 Functie <i>AANTALARG</i>	179
5.8 Functie <i>AANTAL.ALS</i>	180
5.9 Functies <i>GEMIDDELDE.ALS</i> en <i>SOM.ALS</i>	183
5.10 Functie <i>ALS</i>	186
5.11 Gegevensvalidatie	189
5.12 Tekstfuncties	192
5.13 Omzetten in hoofdletters of kleine letters	193
5.14 Deel van de tekst selecteren	194
5.15 Oefeningen	198
5.16 Achtergrondinformatie	201
5.17 Tips	202

6. Weergeven en opslaan **203**

6.1 In- en uitzoomen	204
6.2 Titels blokkeren	206
6.3 Venster splitsen	208
6.4 Rijen, kolommen en werkbladen verbergen	209
6.5 Kleuren, stijlen en thema's	212
6.6 Opmaak kopiëren	215
6.7 Titels afdrukken	216
6.8 Marges, stand en papierformaat	218
6.9 Afdrukbereik	220
6.10 Kop- en voetteksten	223
6.11 Subtotalen	226
6.12 Groeperen	231
6.13 Formules met namen	232
6.14 Formules tonen	234
6.15 Macro opnemen	235
6.16 Macrobeveiliging	238
6.17 Opslaan voor oudere <i>Excel</i> -versies	242
6.18 PDF-/XPS-bestand maken	243
6.19 Bestanden op <i>OneDrive</i>	244
6.20 Oefeningen	250
6.21 Tips	252

Bijlagen

A. Hoe doe ik dat ook alweer?	255
B. Woordenlijst	277
C. Index	283

Voorwoord

Excel is een rekenprogramma, ook wel 'spreadsheetprogramma' genoemd. In *Excel* werk je in feite op een groot vel ruitjespapier. In ieder vakje (cel) kun je iets typen. Dat kan een getal, tekst of datum zijn, maar ook een onderliggende formule waarmee je berekeningen automatisch laat uitvoeren.

Excel kan niet alleen rekenen, maar ook sorteren en selecteren. Het is daarom een ideaal programma voor het maken van overzichten met berekeningen of lijsten met gegevens te ordenen.

Na het doorwerken van het boek heb je de mogelijkheid het examen voor Microsoft Office Specialist® (MOS) te doen. Bij een goede afronding van het examen ontvang je een officieel certificaat. Dit is een document dat zeer belangrijk is op de werkvloer en een pluspunt op je curriculum vitae.

Voor een optimale voorbereiding op het examen zijn bij dit boek ook diverse aanvullende materialen beschikbaar, zoals oefenbestanden en instructievideo's.

Met dit boek heb je de optimale voorbereiding op het examen in handen!

Ik wens je veel succes met dit boek,



Henk Mol
Studio Visual Steps

P.S. Opmerkingen en suggesties zijn van harte welkom. Je kunt dan mailen naar info@visualsteps.nl

Blijf op de hoogte

Op de website www.visualstepsmosboeken.nl kun je je aanmelden voor de **gratis Visual Steps Nieuwsbrief over MOS-boeken** die per e-mail wordt verspreid. Door deze nieuwsbrief blijf je op de hoogte als er bijvoorbeeld nieuwe boeken over andere programma's, updates of aanvullende materialen beschikbaar zijn.

Introductie Visual Steps™

Met dit boek van Visual Steps heb je de beste instructie voor het leren werken met *Excel* te pakken. Je zult waarschijnlijk nergens ter wereld een betere ondersteuning vinden bij het leren werken met *Excel*.

Kenmerken van de Visual Steps-boeken:

- **Begrijpelijke inhoud**
In ieder boek wordt rekening gehouden met de wensen, kennis en vaardigheden van beginnende of iets gevorderde computergebruikers.
- **Duidelijke structuur**
Ieder boek is opgezet als een complete cursus die je stap voor stap zonder moeite kunt volgen.
- **Schermafbeelding van iedere stap**
Je werkt aan de hand van eenvoudige instructies en schermafbeeldingen. Je ziet direct welke handeling je moet uitvoeren.
- **Direct aan de slag**
Je legt het boek naast je toetsenbord en voert de handelingen direct uit op de computer.
- **Uitvoering**
De teksten zijn opgemaakt in een flink formaat letter. Ook als het boek naast je toetsenbord ligt, is het goed leesbaar.

Kortom, dit zijn handleidingen waarvan ik verwacht dat ze een uitstekende leidraad zullen zijn.

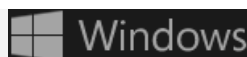
dr. H. van der Meij
Faculteit Toegepaste Onderwijskunde (afdeling Instructie-technologie) van de
Universiteit Twente

Wat heb je nodig?

Om dit boek door te kunnen werken, heb je een paar dingen nodig op de computer:



Het belangrijkste is dat de Nederlandse versie van **Microsoft Excel 2016** of **Microsoft Excel 2013** op de computer staat. Het maakt daarbij niet uit of dit het losse programma *Excel* is, *Excel* uit het programmapakket *Office* of uit het *Office 365*-pakket. De afbeeldingen in dit boek zijn gemaakt met *Excel 2016*. Gebruik je *Excel 2013*, dan kunnen de afbeeldingen iets afwijken. Voor de werkwijze maakt dat geen verschil.



Ook moet de Nederlandse versie van **Windows 10, 8.1, of 7** op de computer staan. Dat kun je zelf controleren als je de computer aanzet en het openingsscherm bekijkt.



Netwerk en internet

Een werkende internetverbinding is nodig voor onder andere het downloaden van het oefenmateriaal van de website bij dit boek.



Voor sommige oefeningen is een printer nodig. Als er geen printer beschikbaar is, kun je de printopdrachten overslaan.

Voorkennis

Om met dit boek te werken, moet je al enige ervaring hebben met *Windows* en eenvoudige tekstverwerking. Kennis over *Excel* is niet noodzakelijk.

Hoe werk je met dit boek?

Dit boek is geschreven volgens de Visual Steps™-methode. De werkwijze is eenvoudig: je legt het boek naast de computer en voert alle opdrachten stap voor stap direct op de computer uit. Door de duidelijke instructies en de vele schermafbeeldingen weet je precies wat je moet doen. Door de opdrachten direct uit te voeren, leer je vlot en zonder problemen werken met *Excel 2016* of *Excel 2013*.

In dit Visual Steps™-boek zie je verschillende tekens. Die betekenen het volgende:

Handelingen

Dit zijn de tekens die een handeling aangeven:



De muis geeft aan dat je iets met de muis moet doen.



Het toetsenbord betekent dat je iets moet typen op het toetsenbord.



De hand geeft aan dat je hier iets anders moet doen, bijvoorbeeld een USB-stick in de computer stoppen. Ook wordt de hand gebruikt bij een handeling die je al eerder hebt geleerd.

Naast deze handelingen wordt op sommige momenten extra hulp gegeven om met succes dit boek door te werken.

Hulp

Extra hulp vind je bij deze tekens:



De pijl waarschuwt voor iets.



Bij de pleister vind je hulp mocht er iets fout zijn gegaan.



Het handje wordt ook gebruikt bij de oefeningen. Deze oefeningen helpen om de handelingen zelfstandig te herhalen.



Weet je niet meer hoe je een handeling uitvoert? Dan kun je dit met behulp van de cijfers achter deze voetstapjes opzoeken achter in het boek in de bijlage *Hoe doe ik dat ook alweer?*

Je vindt in dit boek ook veel algemene informatie en tips over *Excel 2016* en *Excel 2013*. Deze informatie staat in aparte kaders.

Extra informatie

De kaders zijn aangeduid met de volgende tekens:



Bij het boek vind je extra achtergrondinformatie die je op je gemak kunt doorlezen. Deze extra informatie is echter niet noodzakelijk om het boek door te kunnen werken en is ook niet van belang voor het examen.

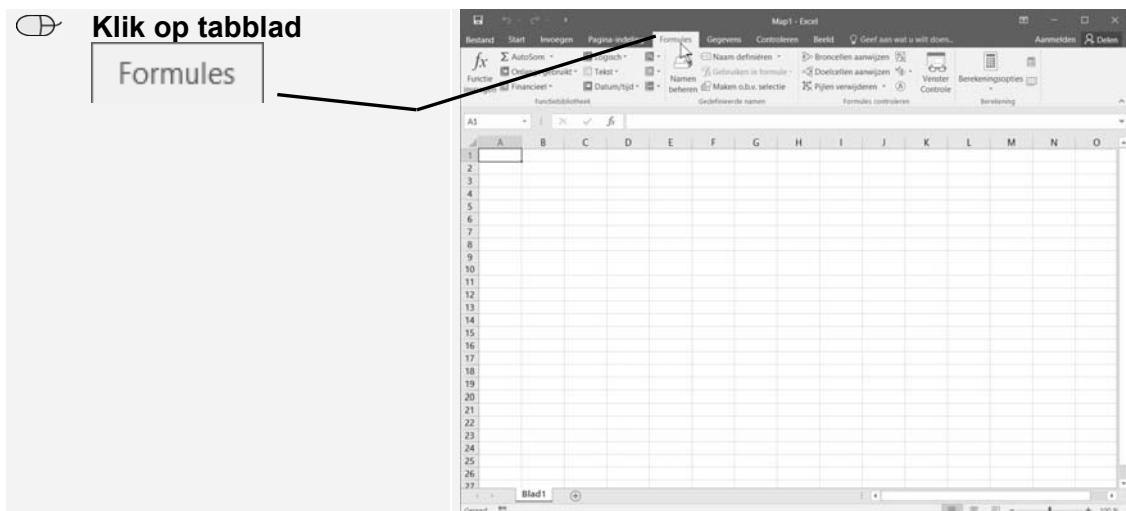


Bij een lamp vind je een extra tip voor het gebruik van *Excel*. De tips in de laatste paragraaf van ieder hoofdstuk zijn niet van belang voor het examen.

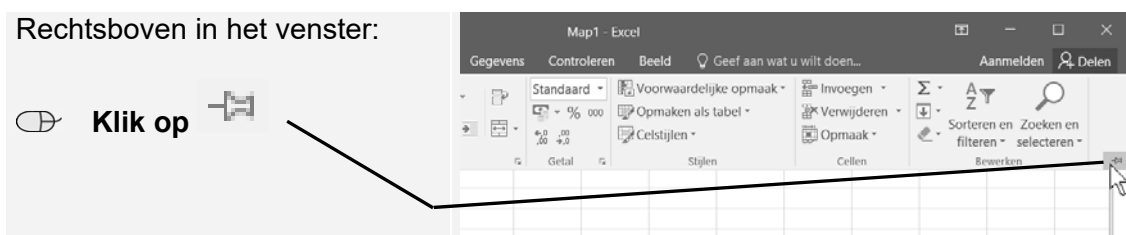
De schermafbeeldingen

De schermafbeeldingen in dit boek zijn bedoeld om aan te geven op welke knop, map, bestand of hyperlink je precies moet klikken op je beeldscherm. In de vetgedrukte instructie zie je het uitgeknipte vensteronderdeel waarop je moet klikken. Met de lijn wordt aangegeven waar dit onderdeel zich bevindt in het venster op jouw beeldscherm. Je zult begrijpen dat de informatie in de kleine schermafbeeldingen in het boek niet altijd leesbaar is. Dat is ook niet nodig. Je ziet immers het venster dat in het boek is afgebeeld op groot formaat op je eigen beeldscherm.

Hier zie je een voorbeeld van zo'n instructie plus het uitgeknipte vensteronderdeel waarop je moet klikken. De lijn geeft aan waar dit vensteronderdeel zich bevindt op jouw beeldscherm:



In sommige gevallen wordt in de schermafbeelding een deel van het venster getoond. Hier zie je daarvan een voorbeeld:



Het is dus nadrukkelijk **niet de bedoeling** dat je de informatie in de schermafbeeldingen in het boek gaat lezen. Gebruik de schermafbeeldingen in het boek altijd in samenhang met wat je in groot formaat op je eigen computerbeeldscherm ziet.

De website en aanvullende materialen bij het boek

Bij dit boek hoort de website **www.visualstepsmosboeken.nl/excel2016.php** met allerlei aanvullende materialen. Kijk regelmatig op de website om na te gaan of er eventuele aanvullingen of errata bij dit boek zijn geplaatst.

Oefenbestanden

Op de webpagina **www.visualstepsmosboeken.nl/excel2016-oefenbestanden.php** vind je onder andere de oefenbestanden die in dit boek worden gebruikt. Als deze oefenbestanden nog niet op de computer staan, moet je deze eerst naar de map (*Mijn*) *Documenten* kopiëren. Werk je dit boek op een school of instelling door, vraag dan aan de docent of de oefenbestanden al op de computer staan.

Op de website staat ook in een PDF-bestand beschreven hoe je dit doet. Volg de aanwijzingen uit het PDF-bestand zorgvuldig op! Als je dit namelijk niet doet, komen de oefenbestanden niet in de juiste map terecht.

Instructievideo's

Op de website bij het boek vind je ook aanvullende begeleidende instructievideo's. In deze video's worden de stappen uit een hoofdstuk uitgevoerd. Zo kun je zien hoe je de handelingen uit het hoofdstuk uitvoert. De instructievideo's staan op de webpagina **www.visualstepsmosboeken.nl/excel2016-mos-instructievideos.php**. Om de video's te bekijken heb je een toegangscode nodig. Deze vind je onder op pagina 2 van dit boek.

Je kunt er zelf voor kiezen of je die video's voor of na het doorwerken van de hoofdstukken bekijkt.

Startdocumenten

Als je de paragrafen in dit boek doorwerkt, kan er wel eens iets misgaan waardoor je niet meer verder kunt of waardoor de volgende stappen niet meer kloppen. In dat geval kun je een startdocument openen van de paragraaf waarmee je bezig was en het opnieuw proberen.

De startdocumenten staan op de website bij het boek en download je op dezelfde manier als de oefenbestanden. Je vindt deze bestanden op de webpagina **www.visualstepsmosboeken.nl/excel2016-startdocumenten.php**. Op deze pagina staat ook een PDF-bestand met informatie over het downloaden van de documenten.

Extra oefenen

Als je dit boek hebt doorgewerkt, weet je hoe je belangrijke handelingen uitvoert in *Excel*. Dit betekent echter nog niet dat je alles onder de knie hebt. Om je goed voor te bereiden op het Microsoft Office Specialist®(MOS)-examen is de *Oefeningenbundel MOS Excel 2016 en 2013* van essentieel belang. De vele oefeningen in deze titel laten je nog eens extra oefenen via diverse typen opdrachten. Door deze extra training zorg je ervoor dat je het examen haalt.



Oefeningenbundel MOS Excel 2016 en 2013
ISBN: 978 90 5905 592 6

Voor docenten

Visual Steps-boeken zijn geschreven als zelfstudiemateriaal voor individueel gebruik. Deze boeken zijn echter ook uitstekend te gebruiken als lesmateriaal voor groepen in cursusverband.

Bij de titels over MOS wordt als service een gratis docentenhandleiding beschikbaar gesteld. U vindt de beschikbare docentenhandleidingen en aanvullende materialen op de website bij het boek: www.visualstepsmosboeken.nl/excel2016.php

Meer boeken over MOS

Er zijn meer uitgaven over andere programma's in het *Microsoft Office*-pakket, zoals *Word*, *PowerPoint* en *Outlook*. Kijk voor meer informatie op www.visualstepsmosboeken.nl

2. Formules en reeksen



In dit hoofdstuk leer je ingewikkeldere formules maken met *Excel*. Je zult merken dat het maken van *Excel* modellen soms een flinke klus is. Daarom worden dergelijke modellen vooral gebruikt voor regelmatig terugkerende berekeningen, zoals maandoverzichten of kostencalculaties.

Het grote voordeel van een berekening in *Excel* is dat je onmiddellijk ziet wat het gevolg is als er iets verandert in de waarden. Zo kun je bijvoorbeeld direct zien wat het gevolg is van een stijging van de prijs of de kosten zonder alles opnieuw te moeten uitrekenen.

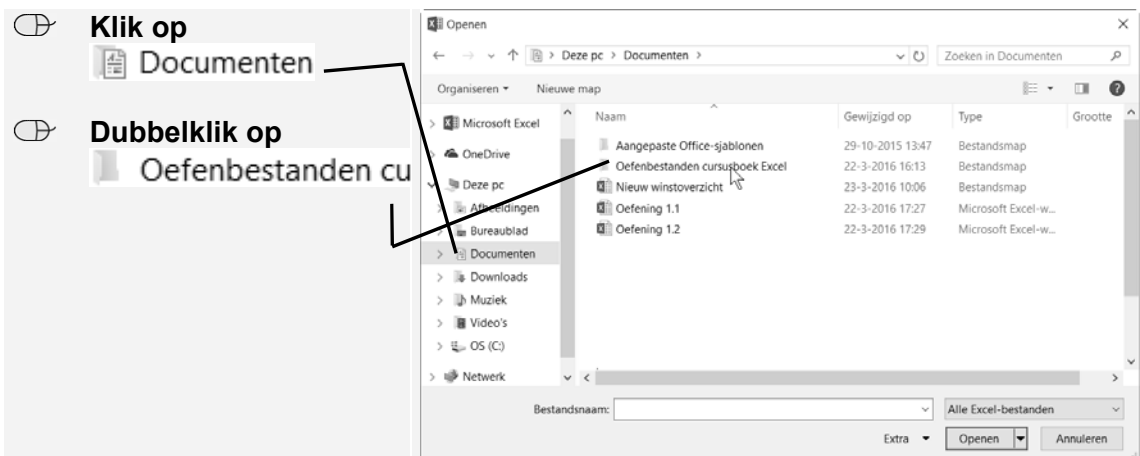
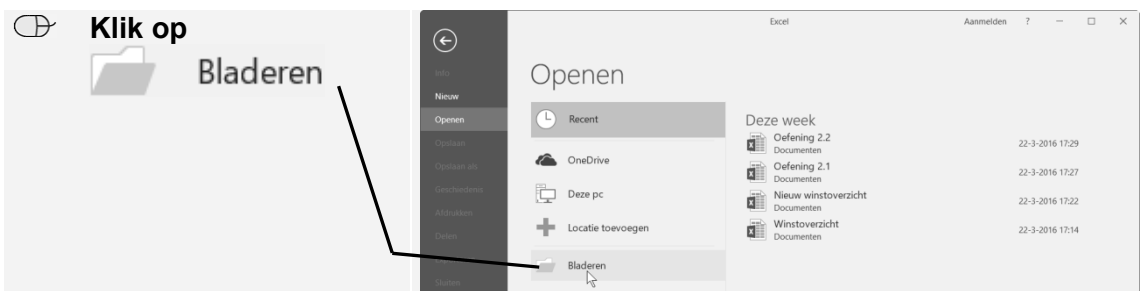
In dit hoofdstuk leer je:

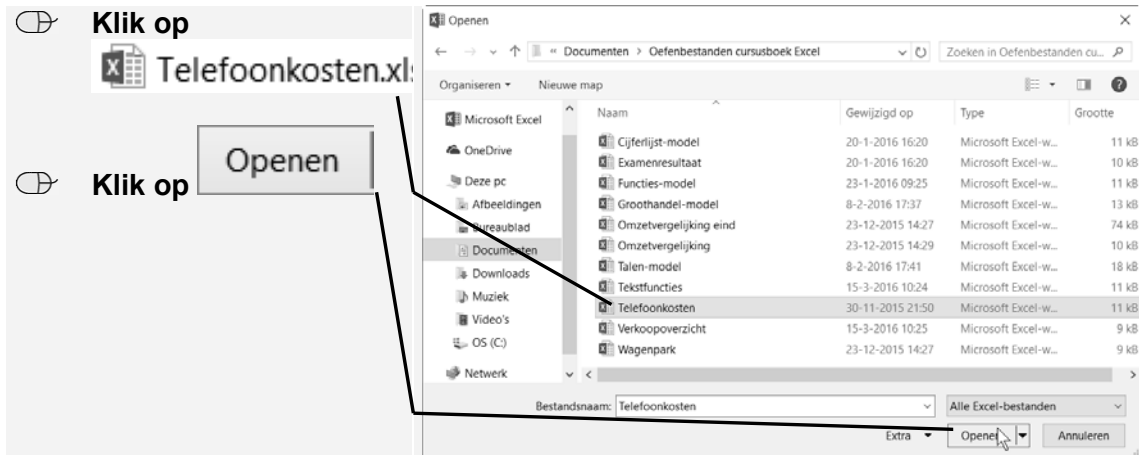
- een werkblad kopiëren;
- reeksen met maanden automatisch aanvullen;
- wat een absolute verwijzing is;
- hoe *Excel* rekt;
- de berekeningsvolgorde veranderen;
- cellen koppelen aan andere werkbladen;
- een percentage berekenen;
- hyperlinks maken van cellen;
- werkbladen beveiligen;
- onbeveiligde cellen maken;
- de standaardinstellingen van een werkmap veranderen;
- het aantal werkbladen instellen;
- datumreeksen maken;
- reeksen met werkdagen maken;
- eigen reeksen toevoegen.

2.1 Werkblad kopiëren

Voor de volgende oefeningen open je eerst het oefenbestand *Telefoonkosten*:

 **Open Excel**  1

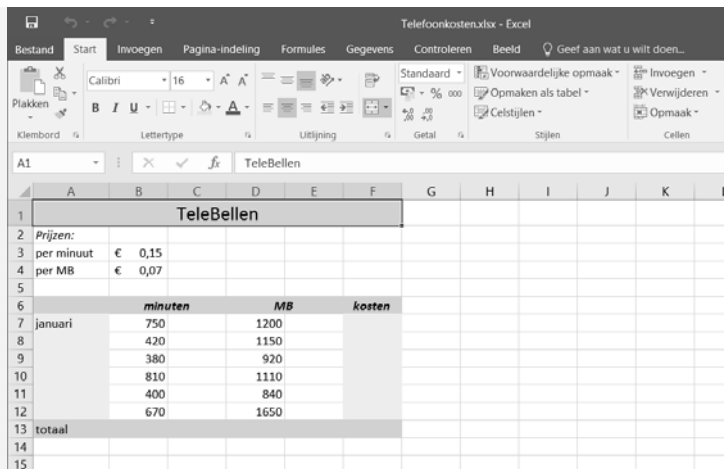




Je ziet het volgende werkblad over een fictief telefoonabonnement:

Je slaat deze werkmap eerst onder een andere naam op:

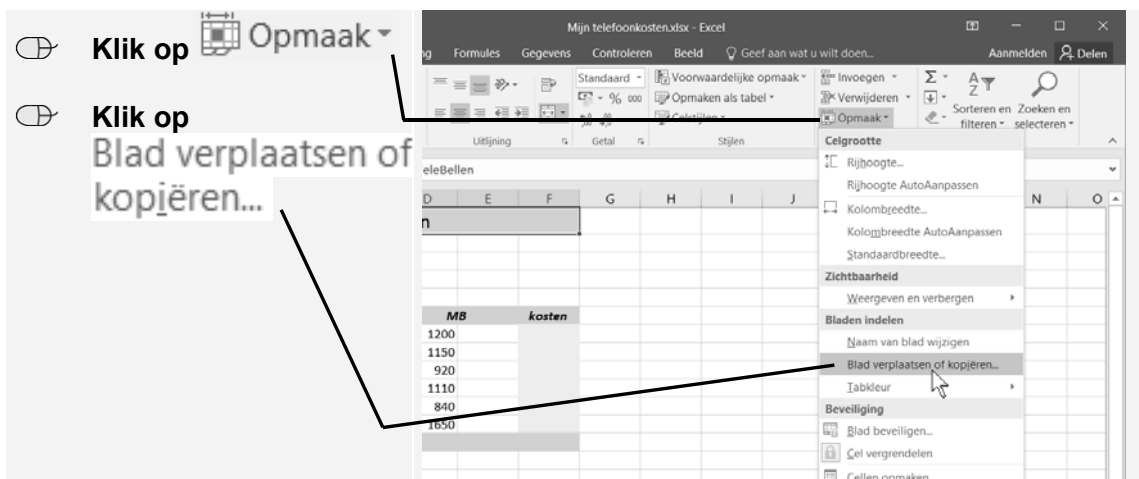
Sla de werkmap op in de map (**Mijn Documenten**) als **Mijn telefoonkosten**



Tip

Eerst opslaan
Maak er een gewoonte van om originele werkmappen eerst onder een andere naam op te slaan voor je ze wijzigt. Gaat er dan iets mis tijdens het werken dan kun je altijd het origineel opnieuw ophalen. Ook voorkom je daarmee dat je het origineel overschrijft als je per ongeluk *Opslaan* gebruikt in plaats van *Opslaan als*.

Je kopieert eerst dit werkblad naar twee nieuwe werkbladen om daar de gegevens van twee andere providers te kunnen berekenen:



 **Klik een vinkje bij Kopie maken**

Het blad moet achter blad 1 worden geplaatst:

 **Klik op (naar einde gaan)**

 **Klik op**

OK

Blad verplaatsen of kopiëren

Geselecteerde bladen verplaatsen


Naar map: Mijn telefoonkosten.xlsx

Voor blad: Blad1 (naar einde gaan)

Kopie maken

OK Annuleren

Het blad is gekopieerd:

 **Typ in cel A1: BelAbo**

 **Verander de naam van het werkblad in BelAbo**  12

BelAbo			
2	Prijs:		
3	per minuut	€	0,15
4	per MB	€	0,07
5			
6		minuten	MB
7	januari	750	1200
8		420	1150
9		380	920
10		810	1110
11		400	840
12	totaal	670	1650

 **Kopieer dit werkblad nog een keer**  37

 **Typ in cel A1: Telestunter**

 **Verander de naam van het werkblad in Telestunter**  12

Telestunter			
2	Prijs:		
3	per minuut	€	0,15
4	per MB	€	0,07
5			
6		minuten	MB
7	januari	750	1200
8		420	1150
9		380	920
10		810	1110
11		400	840
12	totaal	670	1650

 **Ga naar werkblad Blad1**  41

 **Verander de naam van het werkblad in TeleBellen**  12

TeleBellen			
2	Prijs:		
3	per minuut	€	0,15
4	per MB	€	0,07
5			
6		minuten	MB
7	januari	750	1200
8		420	1150
9		380	920
10		810	1110
11		400	840
12	totaal	670	1650

2.2 Automatisch vullen

Veel voorkomende reeksen, zoals dagen en maanden, kent *Excel* al. Door één dag of maand in te typen kan *Excel* de volgende dagen of maanden zelf invullen. In dit overzicht bereken je de kosten van een telefoonabonnement voor het eerste halfjaar. Je gebruikt daarvoor de functie *Automatisch vullen* om de maanden februari tot en met juni automatisch onder januari te plaatsen:

Klik in cel A7

Wijs de vulgreep aan bij cel A7

	A	B	C	D	E	F	G
1	TeleBellen						
2	Prijzen:						
3	per minuut	€	0,15				
4	per MB	€	0,07				
5							
6		minuten	MB	kosten			
7	januari	750	1200				
8		420	1150				
9		380	920				
10		810	1110				
11		400	840				
12		670	1650				
13	totaal						
14							
15							

Sleep de aanwijzer naar cel A12

Je ziet de maand juni bij de laatste cel:

	A	B	C	D	E	F	G
1	TeleBellen						
2	Prijzen:						
3	per minuut	€	0,15				
4	per MB	€	0,07				
5							
6		minuten	MB	kosten			
7	januari	750	1200				
8		420	1150				
9		380	920				
10		810	1110				
11		400	840				
12		670	1650				
13	totaal	juni					
14							

Laat de muisknop los

De maanden zijn ingevuld:

	A	B	C	D	E	F	G
1	TeleBellen						
2	Prijzen:						
3	per minuut	€	0,15				
4	per MB	€	0,07				
5							
6		minuten	MB	kosten			
7	januari	750	1200				
8	februari	420	1150				
9	maart	380	920				
10	april	810	1110				
11	mei	400	840				
12	juni	670	1650				
13	totaal						
14							

Inclusief instructievideo's

Excel is een rekenprogramma, ook wel 'spreadsheetprogramma' genoemd. In Excel werkt u in feite op een groot vel ruitjespapier. In ieder vakje (cel) kunt u iets typen. Dat kan een getal, tekst of datum zijn, maar ook een onderliggende formule waarmee u berekeningen automatisch laat uitvoeren. Excel kan niet alleen rekenen, maar ook sorteren en selecteren. Het is daarom een ideaal programma voor het maken van overzichten met berekeningen of om lijsten met gegevens te ordenen.

Na het doorwerken van het boek heeft u de mogelijkheid het examen voor Microsoft Office Specialist® (MOS) te doen. Bij een goede afronding van het examen ontvangt u een officieel certificaat. Dit is een document dat zeer belangrijk is op de werkvloer en een pluspunt op een CV.

Voor een optimale voorbereiding op het examen zijn bij dit boek ook diverse aanvullende materialen beschikbaar zoals oefenbestanden en instructievideo's. Met dit boek heeft u de optimale voorbereiding voor het examen in handen. Ook als u het examen niet gaat doen, is dit de ideale titel om te leren werken met Excel.

Een greep uit de onderwerpen:

- werken met basisfuncties
- formules en reeksen gebruiken
- tabellen en grafieken maken
- gegevens analyseren
- functies gebruiken om berekeningen te maken

Geschikt voor:

Excel 2016 en 2013 of Excel uit het Office 365-pakket

Website

Bij dit boek hoort een website met oefenbestanden, instructievideo's en diverse andere aanvullende materialen:
www.visualstepsmosboeken.nl/excel2016.php

Studio Visual Steps

Cursusboek MOS Excel 2016 en 2013

De meest praktische manier om het Microsoft Office Specialist® (MOS) examen te behalen!

Visual Steps™

Dit boek is geschreven volgens de Visual Steps-methode. Kenmerken van deze methode:

Begrijpelijke inhoud - In ieder boek wordt rekening gehouden met de wensen, kennis en vaardigheden van beginnende of iets gevorderde computergebruikers.

Duidelijke structuur - Ieder boek is opgezet als een complete cursus die u stap voor stap zonder moeite kunt volgen.

Schermafbeelding van iedere stap -

U werkt aan de hand van eenvoudige instructies en schermafbeeldingen. U ziet direct welke handeling u moet uitvoeren.

Direct aan de slag - U legt het boek naast het toetsenbord en voert de handelingen direct uit op uw eigen computer.

Uitvoering - De teksten zijn opgemaakt in een flink formaat letter. Ook als het boek naast het toetsenbord ligt, is het goed leesbaar.

De Visual Steps™-methode is ontwikkeld door **Addo Stuur** in samenwerking met de Universiteit Twente, faculteit der Toegepaste Onderwijskunde, afdeling Instructietechnologie.

Kijk voor meer uitgaven
over MOS Word,
PowerPoint en Outlook op
www.visualstepsmosboeken.nl