

SERIE Basisvaardigheden

Basisvaardigheden Excel



Noordhoff Uitgevers

Toine van Boxel

1^e druk

Basisvaardigheden Excel Toine van Boxel



Basisvaardig- heden Excel

Toine van Boxel

Eerste druk

Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten

Ontwerp en omslagillustratie: Rocket Industries

Eventuele op- en aanmerkingen over deze of andere uitgaven kunt u richten aan:
Noordhoff Uitgevers bv, Afdeling Hoger Onderwijs, Antwoordnummer 13, 9700 VB Groningen,
e-mail: info@noordhoff.nl

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die desondanks onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich aanbevolen.

0 / 17



© 2017 Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten, The Netherlands

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.reprorecht.nl). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-pro.nl).

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

ISBN (ebook) 978-90-01-86126-1

ISBN 978-90-01-86125-4

NUR 123

Voorwoord

Tegenwoordig heeft het grootste deel van de werkende en studerende bevolking een heel behoorlijke computervaardigheid. In *Basisvaardigheden Excel* wordt daar ook van uitgegaan. Vaardigheden als het starten van een programma, het opvragen, bewaren of sluiten van een bestand of het maken van een afdruk, worden dan ook als bekend verondersteld. In dit boek wordt bij die vaardigheden dan ook niet (te lang) meer stilgestaan. *Basisvaardigheden Excel* is bedoeld voor zelfstudie en kan worden gebruikt als, vanwege werk of opleiding, een behoorlijke basiskennis en vaardigheid in Excel vereist is. Excel wordt door veel gebruikers breed ingezet, het is dan ook een programma dat zich daar uitstekend toe leent. Er zijn zelfs complete games mee ontwikkeld. In de professionele praktijk wordt Excel evenwel toch hoofdzakelijk gebruikt voor administratieve, financiële en technische toepassingen. Daarop ligt in deze uitgave dan ook de nadruk en dat uit zich in de gekozen voorbeelden en opdrachten. Wel is geprobeerd om de voorbeelden en opdrachten zo veel mogelijk algemeen toepasbaar te maken.

De cursus bestaat naast het boek uit een groot aantal werkbestanden en uitwerkingen. Bovendien is er bij elk hoofdstuk een korte instructievideo ontwikkeld, waarin de behandelde onderwerpen verder worden toegelicht. De gebruikte voorbeelden in het boek kunnen eenvoudig worden overgenomen en zijn vanaf hoofdstuk 3 ook terug te vinden in een bijgeleverd bestand. Zowel de werkbestanden en uitwerkingen als de instructievideo's zijn te vinden op de bijbehorende website www.basisvaardighedenexcel.noordhoff.nl. De video's zijn overigens ook te vinden op Youtube.com. Zoek op 'Basiscursus Excel Noordhoff'. Er wordt van uitgegaan dat de cursist actief met Excel aan de slag wil en de voorbeelden dus ook zelf maakt. Dit is ook echt van belang om het maximale rendement uit deze cursus te behalen. Elk hoofdstuk wordt afgesloten met drie zelfstandig te maken opdrachten. Deze opdrachten zijn van een 'pittig' niveau. De uitwerkingen zijn terug te vinden in het uitwerkingenbestand.

Voor mij is Excel, met afstand, het pakket waarvan je in de praktijk het meeste profijt hebt. Of het nu gaat om ‘stand alone’-toepassingen of om het verwerken van gegevens uit een groter bedrijfssysteem, Excel biedt het gereedschap om snel en op een eenvoudige manier informatie te produceren. Ik hoop met deze cursus een bijdrage te kunnen leveren aan het Excel-onderwijs, zodat nog meer gebruikers het programma effectief en efficiënt kunnen gaan inzetten.

Basisvaardigheden Excel gaat uit van de Nederlandstalige Excel voor Windows 2013 of 2016. In de versies van voor 2013 zullen niet alle behandelde mogelijkheden voorkomen. In de Excel-versie voor OSX (Apple) zal de interface op onderdelen verschillen.

Velp, voorjaar 2016
Toine van Boxel

Inhoud

- 1 Eerste kennismaking 10**
 - 1.1 Navigeren 10
 - 1.2 Formules en verwijzingen 10
 - 1.3 Opmaak en opslaan 12
 - Opgaven 1 13

- 2 Manipuleren met celinhoud 14**
 - 2.1 De SOM-functie 14
 - 2.2 Kopiëren en verplaatsen 14
 - Opgaven 2 17

- 3 Enkele rekenkundige functies 18**
 - 3.1 SOM 19
 - 3.2 SOM.ALS 20
 - 3.3 GEMIDDELDE 22
 - 3.4 GEMIDDELDE.ALS 22
 - 3.5 AANTAL 23
 - 3.6 AANTAL.ALS 23
 - 3.7 MIN en MAX 25
 - Opgaven 3 25

- 4 Logische functies 28**
 - 4.1 ALS 28
 - 4.2 EN 30
 - 4.3 OF 31
 - Opgaven 4 32

- 5 Celadressen, opmaak en voorwaardelijke opmaak 35**
 - 5.1 Absoluut celadres 35
 - 5.2 Celopmaak 36
 - 5.3 Voorwaardelijke celopmaak 37
 - Opgaven 5 41

- 6 Werken met datums 44**
 - 6.1 Weergave datum 44
 - 6.2 Datumfuncties 44
 - Opgaven 6 46

- 7 Nog meer functies 49**
 - 7.1 Rekenkundige functies 49
 - 7.2 Tekstfuncties 50
 - 7.3 Zoekfuncties 51
 - Opgaven 7 55

- 8 Werken met cellen 58**
 - 8.1 Kopiëren van de celwaarden 58
 - 8.2 Celnamen gebruiken 60
 - 8.3 De invoer controleren 61
 - Opgaven 8 64

- 9 Sorteren en filteren van gegevens 66**
 - 9.1 Sorteren 66
 - 9.2 Eenvoudig gegevens filteren 67
 - 9.3 Geavanceerd gegevens filteren 69
 - Opgaven 9 71

- 10 Het gebruik van tabellen 73**
 - 10.1 Een tabel maken 73
 - 10.2 Werken met een tabel 74
 - 10.3 Tabellen en formules 74
 - 10.4 Hulpmiddelen voor tabellen 76
 - Opgaven 10 78

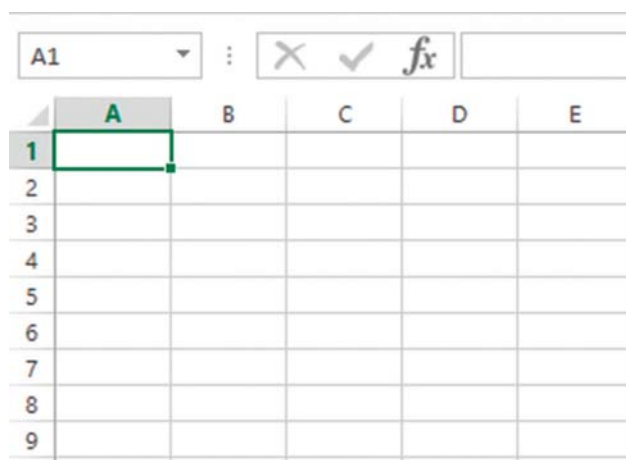
- 11 Werkbladen, beveiliging en afdrukken 81**
 - 11.1 Manipuleren van werkbladen 81
 - 11.2 Beveiliging van werkbladen 82
 - 11.3 Het afdrukken van werkbladen 84
 - Opgaven 11 87

12	Grafieken	89
12.1	Een eenvoudige grafiek maken	89
12.2	De grafiek aanpassen	90
12.3	Een complexer staafdiagram maken	93
12.4	Een cirkeldiagram maken	95
12.5	Een lijndiagram maken	96
	Opgaven 12	98
13	Draaitabel en draaigrafiek	100
13.1	Een draaitabel maken	100
13.2	De inhoud en weergave aanpassen	102
13.3	Een draaigrafiek maken	105
	Opgaven 13	106
14	Diverse opties	112
14.1	Subtotalen	112
14.2	Doelzoeken	113
14.3	Foutafhandeling	114
14.4	Hyperlinks	114
14.5	Koppelen van meerdere werkmappen	116
	Opgaven 14	117
15	Macro's en formulierbesturing	121
15.1	Toetsenbordmacro's	121
15.2	Formulierbesturing	124
	Opgaven 15	127
	Register	131

Excel is een computerprogramma dat, net als Word en Powerpoint, onderdeel is van Microsoft Office. Excel wordt wel een spreadsheet of rekenblad genoemd, maar helemaal terecht is dat niet, want met Excel kun je veel meer dan alleen maar rekenen. Je kunt in Excel ook grafieken maken, formulieren ontwerpen, databases beheren, programmeren en nog veel meer. We willen je nu eerst kennis laten maken met de manier waarop je in Excel kunt navigeren, hoe je formules en verwijzingen kunt invoeren, wat celopmaak inhoudt en wat je moet doen om je werk op te slaan.

1.1 Navigeren

Als je Excel hebt gestart en je kiest voor een lege **werkmap**, kom je vanzelf in **werkblad** 'Blad1' terecht. Op het scherm zie je een groot aantal vakjes. Zo'n vakje wordt een **cel** genoemd. Elke cel heeft een eigen **adres**. Het adres bestaat uit een letter (of letters) en een getal. De letter geeft de **kolom** aan, het getal de **rij**. In figuur 1.1 zie dat de cursor in cel A1 staat. Je kunt dat ook aflezen in het zogenoemde **naamvak** linksboven.



Figuur 1.1

Excel heeft haast oneindig veel cellen.

Druk maar eens gelijktijdig op de toetsen CTRL en cursor naar rechts (CTRL+ →) of CTRL+↓. Met CTRL+HOME kom je weer terug in de cel A1

1.2 Formules en verwijzingen

Je kunt Excel gebruiken als een rekenmachine. Als je bijvoorbeeld in een willekeurige cel intikt $=3*4$ dan zal Excel de uitkomst 12 weergeven. Als je wilt dat Excel iets voor je doet, moet je altijd het **=**-teken gebruiken. Ook ingewikkelder berekeningen worden moeiteloos uitgevoerd.

Probeer bijvoorbeeld maar eens: **=COS(45)** of **=WORTEL(898)**. Leuk, maar niet echt nuttig, want dit soort van berekeningen kun je ook op je telefoon maken. Echt interessant wordt het dan ook pas, wanneer je cellen met elkaar gaat verbinden. Als voorbeeld willen we nu gaan uitrekenen hoeveel rente je moet betalen voor een lening. Je gaat dat zodanig opzetten dat de uitkomst van de formule (geleend bedrag \times rente%) altijd klopt, wat het percentage of het bedrag ook is.

	A	B	C
1	Percentage:	5%	
2	Kapitaal:	€ 1.000,00	
3	Rente:		
4			
5			

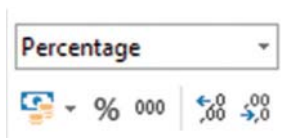
Figuur 1.2

Neem de gegevens uit figuur 1.2 over in Excel. Je zult zien dat de opmaak niet helemaal klopt met wat je op je scherm ziet. Je gaat dat nu eerst even aanpassen.

Om kolom A breder te maken, plaats je de cursor tussen A en B, zoals in figuur 1.3. Zodra je de cursor met de dubbele pijl ziet, moet je de linkermuisknop ingedrukt houden en kun je de breedte aanpassen door naar links of rechts te bewegen. Je kunt bij het zien van de dubbele pijl ook direct een dubbele klik geven. De kolom-breedte past zich dan aan bij de langste tekst of het langste getal.

A	+	B
Percentage:		
Kapitaal:		€ 1.000

Figuur 1.3



Figuur 1.4

Als je achter een getal het procentageteken typt, wordt dat getal door Excel opgevat als een **percentage**. Je kunt het percentage ook zelf intypen (Figuur 1.4).

In dit voorbeeld moet je dan 0,05 intypen in B1. Daarna klik je op % in het vak 'Getal' van het **lint** aan de bovenkant van het scherm.

Het getal in B2 krijgt de juiste weergave door op het symbool van de 'financiële **getalnotatie**' in het vak 'Getal' te klikken (links naast %). De weergave van B3 kun je eveneens al aanpassen, ook al is de cel nu nog leeg. Meteen komt daar ook een bedrag in te staan.

De opzet van ons rekenmodel is nu bijna gereed. Je moet nog alleen cel B3 invullen. Ons uitgangspunt was dat de uitkomst altijd klopt, wat

het percentage of het bedrag ook is. Je kunt dus in B3 *niet* intikken $=5\%*1000$, want op het moment dat het percentage of bedrag verandert, klopt de uitkomst niet meer.

Je zult een koppeling moeten maken met de cellen waarin het percentage en het bedrag staan. De **formule** in B3 moet worden $=B1*B2$. Je kunt die formule zelf intikken, maar je kunt na de = de gekoppelde cellen ook gewoon aanklikken. In B3 staan dus nu geen 'vaste' getallen, maar wordt een **verwijzing** naar andere cellen gebruikt. Als de getallen in die cellen veranderen, verandert het resultaat in B3 automatisch mee. Probeer dat maar eens uit.

1.3 Opmaak en opslaan

Je past de opmaak van het model nog wat aan. Het is namelijk belangrijk dat iedereen die je model gebruikt, direct ziet wat de functie van een cel in het model is. Moet er iets worden ingetikt of geeft de cel juist een uitkomst weer? Je gaat dat onderscheid met behulp van kleuren duidelijk maken.

Klik in het lint op de knop 'Celstijlen'. Je krijgt dan een overzicht van de standaard celstijlen. Het gaat nu alleen om de celstijlen bij 'Gegevens en model' (figuur 1.5).



Figuur 1.5

	A	B
1	Percentage:	5%
2	Kapitaal:	€ 1.000,00
3	Rente:	€ 50,00

Zorg ervoor dat de cellen B1 en B2 worden opgemaakt als invoercellen en cel B3 als uitvoer. Je model ziet er dan uit als in figuur 1.6.

Figuur 1.6

Je gaat je werk nu eerst opslaan.



Figuur 1.7

In de **werkbalk snelle toegang**, helemaal boven aan het scherm, staat het icoontje voor het **opslaan** (figuur 1.7). Klik daarop en geef vervolgens aan waar je het bestand wilt opslaan. Noem het bestand 'Lening1'.

Opgaven 1

- 1 Neem de gegevens van figuur opgave 1.1 over op een nieuw werkblad. Zorg ervoor dat de opmaak ook hetzelfde is.

De formule in cel C5 moet altijd de juiste verkoopprijs berekenen, wat de inkoop-prijs en de winststopslag ook is.

	A	B	C
1			
2			
3		Inkoopprijs	€ 100,00
4		Winstopslag	9,60%
5		Verkoopprijs	€ 109,60
6			

Figuur opgave 1.1

- 2 Neem de gegevens van figuur opgave 1.2 over op een nieuw werkblad. Zorg ervoor dat de opmaak ook hetzelfde is.

Bij de berekening van de inhoud in cel C7, moet je de hoogte, breedte en diepte met elkaar vermenigvuldigen. Deze uitkomst moet dan nog met 1000 worden vermenigvuldigd om liters te krijgen. De formule in cel C7 moet natuurlijk voor elke koelkast bruikbaar zijn.

	A	B	C
1			
2		Inhoud koelkast	
3			
4		Hoogte (m)	1,25
5		Breedte (m)	0,75
6		Diepte (m)	0,50
7		Inhoud (liters)	469
8			

Figuur opgave 1.2

- 3 Neem de gegevens van figuur opgave 1.3 over op een nieuw werkblad. Zorg ervoor dat de opmaak ook hetzelfde is. Het

deelteken '/' in cel F3 moet je invoeren als '/' (dus met de apostrof).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vermenigvuldig en deel								
2									
3		16 X		7 =		112 /		8 =	14

Figuur opgave 1.3

Zorg voor de juiste formules in cel E3 en I3. De formules moeten uiteraard altijd bruikbaar zijn.