

De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- AutoDoorvoeren
- optellen in Excel
- aftrekken in Excel
- vermenigvuldigen in Excel
- delen in Excel
- rekenfuncties combineren
- procenten
- opdrachten deel 3

3.1 Dezelfde gegevens invoeren met AutoDoorvoeren

Bij het invoeren van gegevens heb je gemerkt dat je soms veel moet typen. Excel heeft een gemakkelijke manier om snel **dezelfde gegevens** in te voeren. Deze functie heet **AutoDoorvoeren**. Je maakt hierbij gebruik van de **Vulgreep**.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

De vulgreep bestaat uit een zwart vierkantje in de rechterbenedenhoek van de actieve cel.


- ▶ *Typ je eigen naam in cel A1*
- ▶ *Plaats de muiswijzer op de vulgreep tot deze in een **+** verandert*

	A	B	C
1	CGG		
2			
3			

Het **+**- teken wordt de **AutoDoorvoeren-aanwijzer** genoemd.

- ▶ *Klik en houd de muisknop ingedrukt*
- ▶ *Sleep de AutoDoorvoeren-aanwijzer naar E1 en laat de muisknop los*

Je werkblad ziet er als volgt uit: (hier met CGG als naam)

	A	B	C	D	E	F
1	CGG	CGG	CGG	CGG	CGG	
2						
3						

Onder de vulgreep is de knop **AutoDoorvoeren-opties** verschenen: 

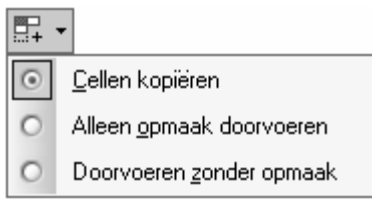
3.2 AutoDoorvoeren-opties

Je hebt hiervoor de vulgreep gebruikt om cellen te kopiëren. Met de **AutoDoorvoeren-opties**. Heb je nog twee mogelijkheden van kopiëren:

- **Alleen opmaak doorvoeren** je kopieert alleen de opmaak van de cel
- **Doorvoeren zonder opmaak** je kopieert alleen de inhoud van de cel

► **Klik** 

De **AutoDoorvoeren-opties** verschijnen:



Merk op dat de eerste mogelijkheid zojuist is gebruikt.

3.3 AutoDoorvoeren van boven naar beneden

Je kunt Auto?Doorvoeren ook van boven naar beneden, verticaal gebruiken.

- **Klik A1**
- **Plaats de muiswijzer op de vulgreep tot deze in een **+** verandert**
- **Klik en houd de muisknop ingedrukt**
- **Sleep de AutoDoorvoeren-aanwijzer naar A8 en laat de muisknop los**

Merk op dat je naam nu ook in de cellen A1 t/m A8 is geplaatst.

- **Klik Bestand van de Menubalk en vervolgens** 
- **Klik**  **en vervolgens**  **om een nieuwe werkmap te openen**

3.4 Reeksen invoeren

Op dezelfde manier kan je ook reeksen invoeren. Een reeks is een oplopende groep cijfers of tekst.

Voorbeelden van reeksen:

1, 2, 3, 4, 5, 6, enz

maandag, dinsdag, woensdag, enz

januari, februari, maart, april, enz

kwartaal 1, kwartaal 2, kwartaal 3, enz

1998, 1999, 2000, 2001, enz

12:30, 13:00, 13:30, 14:00, enz

Excel herkent reeksen en maakt ze zelf af. Je hoeft alleen het begin van de reeks in te voeren. Je gaat eerst een reeks getallen invoeren.

- ▶ *Klik A1 en typ: 1*
- ▶ *Klik B1 en typ: 2*
- ▶ *Klik A1 en houd de muisknop ingedrukt*
- ▶ *Sleep de muiswijzer naar B1*

De cellen **A1** en **B1** zijn nu geselecteerd.

- ▶ *Plaats de muiswijzer op de vulgreep van B1 tot deze in een **+** verandert*
- ▶ *Klik en houd de muisknop ingedrukt*
- ▶ *Sleep de AutoDoorvoeren-aanwijzer naar H1 en laat de muisknop los*

Let op!

Merk op dat er onder de AutoDoorvoer-aanwijzer **Scherminfo** verschijnt met de inhoud van de **actieve** cel. Je kunt op die manier snel zien of AutoDoorvoeren correct de reeks afmaakt.

De reeks die met 1,2 begon is afgemaakt door Excel met 3, 4, 5, 6, 7, en 8. Door A1 en B1 te selecteren wist Excel dat het ging om een reeks die steeds met 1 opliep. Andere reeksen herkent Excel ook.

- ▶ *Klik A3 en typ: 5*
- ▶ *Klik B3 en typ: 10*
- ▶ *Selecteer A3 en B3*
- ▶ *Plaats de muiswijzer op de vulgreep van B3 tot deze in een **+** verandert*
- ▶ *Klik en houd de muisknop ingedrukt*
- ▶ *Sleep de AutoDoorvoeren-aanwijzer naar H3 en laat de muisknop los*

Merk op dat Excel de reeks getallen, die steeds met 5 wordt verhoogd heeft afgemaakt.

3.5 Een reeks met woorden

Excel herkent verschillende reeksen met woorden. Het invoeren van het eerste woord is in de meeste gevallen al voldoende om de reeks af te kunnen maken.



- ▶ **Klik A5 en typ: Maandag**
- ▶ **Plaats de muiswijzer op de vulgreep van A5 tot deze in een + verandert**
- ▶ **Klik en houd de muisknop ingedrukt**
- ▶ **Sleep de AutoDoorvoeren-aanwijzer naar H5 en laat de muisknop los**

Merk op dat Excel de dagen van de week heeft ingevuld. Je kunt in een aantal gevallen ook afkortingen gebruiken, bijvoorbeeld de maanden van het jaar.

- ▶ **Klik A7 en typ: jan**
- ▶ **Plaats de muiswijzer op de vulgreep van A7 tot deze in een + verandert**
- ▶ **Klik en houd de muisknop ingedrukt**
- ▶ **Sleep de AutoDoorvoeren-aanwijzer naar L7 en laat de muisknop los**

De werkmap bevat inmiddels de volgende reeksen:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	1	2	3	4	5	6	7	8				
2												
3	5	10	15	20	25	30	35	40				
4												
5	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag	Maandag				
6												
7	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
8												

- ▶ Probeer de reeksen uit die hiervoor als voorbeeld zijn genoemd
- ▶ Sla de werkmap op onder de naam Reeksen
- ▶ Klik Bestand van de Menubalk en vervolgens 
- ▶ Klik 

3.6 Rekenen in Excel

De grote kracht van Excel ligt vooral in het feit dat je niet alleen gegevens goed geordend kunt weergeven, maar ook datje snel berekeningen kunt laten uitvoeren.

3.7 Optellen: +

In de werkmap **Rekenproef 1** ga je het totaal uitrekenen van het aantal gereden kilometers

- ▶ Open de werkmap Rekenproef 1
- ▶ Klik A5 en typ: Totaal

In cel B5 wil je **het totaal** van het aantal gereden kilometers uit laten rekenen. Dit betekent dat de getallen in B3 en B4 bij elkaar moeten worden opgeteld. Je gebruikt hiervoor het + **teken**.

- ▶ **Klik B5**

Je typt in cel B5 de formule die ervoor zorgt dat B3 en B4 bij elkaar worden opgeteld. Om Excel aan te geven dat het hier om een formule gaat typ je eerst het = **teken**.

- ▶ **Typ: =B3+B4**

De cellen **B3** en **B4** worden gemarkeerd:

	A	B	C
1	Kilometervergoeding januari 2004		
2	Naam	Kilometers	
3	Erik	100	
4	Marieke	150	
5	Totaal	=B3+B4	
6			

- ▶ **Druk op <ENTER>**

Merk op dat het antwoord onmiddellijk verschijnt

- ▶ **Klik B5**

Merk op dat in de cel het antwoord wordt weergegeven en in de Formulebalk de formule. Als je de formule wilt wijzigen, klik je de Formulebalk en breng je de wijzigingen aan.

- ▶ **Klik  om de werkmap Rekenproef 1 onder dezelfde naam op te slaan**

- ▶ **Klik Bestand van de Menubalk en vervolgens **

- ▶ **Klik  van de werkbalk Standaard**

3.8 Aftrekken: -

Voor aftrekken van getallen gebruik e het – teken. Je gaat een overzicht maken waarin je wilt bepalen hoeveel de winst bedraagt bij een bepaalde omzet.

- ▶ **Maak het volgende werkblad**

	A	B	C
1	Omzet	3000	
2	Kosten	1000	
3	Winst		

Om de **winst** te bereken moet je van de **omzet** (cel B1) de **kosten** (cel B2) aftrekken. Je typt hiervoor de formule in cel B3.

- ▶ **Klik B3 en typ: =B1-B2 en druk op <ENTER>**

Merk op dat het antwoord weer onmiddellijk verschijnt.

3.9 Veranderingen doorvoeren

Excel zal een verandering in de gegevens onmiddellijk doorberekenen. Wanneer je de kosten verandert, wordt het bedrag van de winst aangepast.

- ▶ **Klik B2 en typ: 1500 en druk op <ENTER>**

Merk op dat het antwoord (de winst) is veranderd.

- ▶ **Sla het bestand op onder de naam Winst**

- ▶ **Klik Bestand van de Menubalk en vervolgens**



- ▶ **Klik  van de werkbalk Standaard**

3.10 Vermenigvuldigen: *

Je gaat in het volgende overzicht een berekening maken van het aantal blikjes frisdrank die je moet leveren aan verschillende scholen. Je moet deze blikjes leveren in dozen van 12 of 24 blikjes.

Let op!

In het overzicht dat je gaat maken, zal je de breedte van de kolommen moeten aanpassen.

- ▶ **Maak het volgende overzicht**

	A	B	C	D	E
1	Frisdrank in blik				
2	School	Aantal dozen	Aantal blikjes per krat	Totaal	
3	Julianaschool	8	12		
4	Comenius College	20	24		
5	Calandlyceum	8	12		
6					

Je gaat allereerst uitreken hoeveel blikjes je nodig hebt voor de **Julianaschool**. Je vermenigvuldigt hiervoor het aantal dozen (B3) met het aantal blikjes per krat (C3). Het totaal hiervan komt in cel **D3** terecht.

- ▶ **Klik D3 en typ: =B3*C3 en druk op <ENTER>**

Op dezelfde manier ga je uitrekenen hoeveel blikjes de andere scholen nodig hebben. Voor het Comenius College komt het totaal in cel D4 te staan.

- ▶ **Typ in D4: =B4*C4 en druk op <ENTER>**

Voor het Calandlyceum komt het totaal in D5.

- **Typ in D5: =B5*C5 en druk op <ENTER>**

Je overzicht ziet er als volgt uit:

	A	B	C	D	E
1	Frisdrank in blik				
2	School	Aantal dozen	Aantal blikjes per krat	Totaal	
3	Julianaschool	8	12	96	
4	Comenius College	20	24	480	
5	Calandlyceum	8	12	96	
6					

Nu kan je het **totaal aantal blikjes** berekenen. Je moet hiervoor D3, D4 en cel D5 bij elkaar optellen. Dit totaal komt in cel D6 te staan.

- **Klik A6 en typ: Totaal aantal blikjes**
- **Klik D6 en typ: =D3+D4+D5 <ENTER>**

Merk op dat het totaal wordt vermeld. Ook nu kan je eenvoudig wijzigingen doorvoeren: het blijkt namelijk dat de Julianaschool i.p.v. acht dozen negen dozen nodig heeft.

- **Klik B3 en typ: 9 <ENTER>**

Merk op dat het veranderde aantal blikjes onmiddellijk wordt berekend.

- **Sla de werkmap op onder de naam Frisdrank**

- **Klik Bestand van de Menubalk en vervolgens** 

- **Klik  van de werkbalk Standaard**

3.11 Delen: /

In het volgende overzicht dat je gaat maken, ga je de winstverdeling uitrekenen. Je gaat namelijk met twee vrienden, Jaap en Marian, naar het Casino. Jullie spreken af, dat al het geld aan het einde van de avond door drieën gedeeld zal worden. Iedereen legt honderd euro in.

Jaap wint 175 euro en Marian wint 25 euro. Jij verliest 50 euro. Dit verlies geef je aan met het – teken.

- **Maak het volgende overzicht**

	A	B	C	D	E
1	Casino				
2	Naam	Beginsaldo	Winst/verlies	Eindsaldo	
3	Jaap	100	175		
4	Marian	100	25		
5	Ikzelf	100	-50		
6					

Je gaat eerst het **eindsaldo** van iedereen uitrekenen. Je moet hiervoor bij het beginsaldo de winst of het verlies optellen. Voor het totaal van Jaap moet je B3 optellen bij C3, de formule kot in D3.

- ▶ **Klik D3 en typ: =B3+C3 en druk op <ENTER>**

Het eindsaldo van Marian komt in D4. Je kunt de formule in D3 kopiëren met AutoDoorvoeren. Je gebruikt hiervoor de vulgreep.

- ▶ **Kopieer met de vulgreep de formule van D3 naar D4**

Het eindsaldo van jezelf komt in D5. Door het –teken beschouwt Excel -50 als een negatief getal. Je kunt dus gewoon de B5 en C5 bij elkaar optellen.

- ▶ **Kopieer met de vulgreep de formule van D4 naar D5**

Je kunt nu de formule invoeren die het **totaal van de winst of het verlies** berekent. Dit is het totaal van C3, C4 en C5. Dit totaal komt in C6

- ▶ **Klik A6 en typ: Totaal**

- ▶ **Klik C6 en typ: =C3+C4+C5 en druk op <ENTER>**

Vervolgens voer je de formule in die het **totaal van de eindsaldo's** berekent. Dit is het totaal van D3, D4 en D5. Dit totaal komt in D6.

- ▶ **Klik D6 en typ: =D3+D4+D5 en druk op <ENTER>**

Om het **bedrag per persoon** te berekenen, moet je het totaal van de eindsaldo's in D6 delen door drie. Voor het delen gebruik je het /-teken. Dit bedrag komt in D7.

- ▶ **Klik A7 en typ: Bedrag per persoon**

- ▶ **Klik D7 en typ: =D6/3 en druk op <ENTER>**

Je hebt nu het bedrag dat iedere persoon krijgt.

3.12 Rekenfuncties combineren

Voor het bedrag per persoon heb je drie keer een formule moeten invoeren. Het is ook mogelijk een formule te gebruiken die **optelt en deelt in één formule**. Je moet dan echter rekening houden met de volgorde van de rekenfuncties, zoals die wordt aangehouden door Excel.

Excel gaat bij een gecombineerde formule uit van de volgorde 'Meneer Van Dalen wacht Op Antwoord'

^	Machtsverheffen	Meneer	1
*	Vermenigvuldigen	Van	2
/	Delen	Dalen	2
		wacht	
+	Optellen	Op	3
-	Aftrekken	Antwoord	3

Dit betekent het volgende: in de formule **A1-A2*A3** zal Excel eerst **A2*A3** uitrekenen en dit totaal aftrekken van **A1**.

Wanneer je wilt dat Excel toch eerst **A1-A2** uitrekt, zet je **A1-A2** tussen haken (). De formule wordt dan: **(A1-A2)*A3**

Je had in het overzicht van het Casino dus in één keer het bedrag per persoon kunnen uitrekenen.

- ▶ **Klik D8**
- ▶ **Typ de formule: $=(B3+B4+B5+C3+C4+C5)/3$**

Merk op dat in de formule de optelling eerst moet worden uitgevoerd en daarom tussen () staat. Je ziet dat het antwoord gelijk is.

Let op!

Mocht je een fout typen in de formule, dan verschijnt een melding in de cel: **#WAARDE** of **#NAAM**.

- ▶ **Sla de werkmap op onder de naam Casino**

- ▶ **Klik Bestand van de Menubalk en vervolgens**



- ▶ **Klik  van de werkbalk Standaard**

3.13 Procenten: %

Het zal regelmatig voorkomen dat je **procenten** wilt berekenen. Met name bij het uitrekenen van facturen met BTW is het een vereiste.

- ▶ **Maak het volgende overzicht**

	A	B	C
1	Factuur: 1234		
2			
3	Geleverd aan u:		
4			
5	Aantal	Omschrijving	Prijs
6			
7		1 HP Officejet	180
8		1 Colorcartridge	35
9			
10		Totaal exclusief BTW	

Als eerste moet je in **C10** het totaallaten uitrekenen van **C7** en **C8**.

- ▶ **Klik C10 en typ: $=C7+C8$ en druk op <ENTER>**

Het resultaat staat in **C10**. Je gaat de BTW berekenen.

- ▶ **Klik A12 en typ: BTW**

In B12 komt het percentage te staan dat je wilt berekenen. In dit geval is dat 19%.

- ▶ **Klik B12 en typ: 19%**
- ▶ **Klik B14 en typ: Totaal factuurbedrag**

Je overzicht ziet er als volgt uit:

	A	B	C
1	Factuur: 1234		
2			
3	Geleverd aan u:		
4			
5	Aantal	Omschrijving	Prijs
6			
7	1	HP Officejet	180
8	1	Colorcartridge	35
9			
10		Totaal exclusief BTW	215
11			
12	BTW	19%	
13			
14		Totaal factuurbedrag	
15			




Om het **BTW-bedrag** te berekenen vermenigvuldig je 19% (B12) met het **totaal exclusief BTW** (C10). Het resultaat van de berekening komt in **C12**.

- ▶ Klik C12 en typ: =B12*C10 en druk op <ENTER>

Het BTW-bedrag is berekend en staat in cel C12 en moet opgeteld worden bij het bedrag wat in C10 staat. Het totaal factuurbedrag **komt in C14**.

- ▶ **Klik C14 en typ: =C10+C12**
- ▶ **Druk op <ENTER>**

De factuur is klaar en kan afgedrukt worden.

- ▶ **Typ je naam in B3 en klik** 
- ▶ **Sla de werkmap op onder de naam Factuur**
- ▶ **Klik Bestand van de Menubalk en vervolgens** 
- ▶ **Klik**  **van de werkbalk Standaard**

Nu volgen er weer een aantal opdrachten die in dit deel behandelde stof zelfstandig geoefend kan worden.

Opdracht 1

Maak het volgende overzicht waarbij je zoveel mogelijk gebruik maakt van AutoDoorvoeren:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Urenoverzicht								
2									
3	Naam	Nummer	Week	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Totaal
4	Mariska	1000	42	6	6	6	6	6	
5	Jeroen	1001	42	8	8	8	8	8	
6	Rogier	1002	42	8	8	8	8	8	
7	Chantal	1003	42	4	4	4	4	4	
8	Diederik	1004	42	7	7	7	7	7	
9	Jolanda	1005	42	5	5	5	5	5	
10									
11	Uurtotalen per dag								

Opdrachten:

- bereken in **rij 11** de uurtotalen per dag
- bereken in **kolom I** de uurtotalen per persoon voor elke dag van de week
- typ je naam in A13 en druk het werkblad af
- sla het overzicht op onder de naam **Urenoverzicht**
- sluit de werkmap

Opdracht 2

Maak het volgende overzicht:

	A	B	C	D
1	Doorlopend krediet			
2				
3	Bedrag	Aflossing per maand	Looptijd	Totaal betaald
4	52.500	525	155	
5	60.000	600	155	
6	70.000	700	155	
7	80.000	800	155	
8	90.000	900	155	
9				

In de krant kom je regelmatig dit soort overzichten tegen. Je wilt echter weten wat je aan het einde van de looptijd **in totaal** voor het Doorlopend Krediet hebt betaald. Je moet hiervoor als formule de Aflossing per maand (kolom B) vermenigvuldigen met de Looptijd (kolom C). Deze formule komt in kolom D.

Opdrachten:

- reken voor ieder Bedrag het totaal te betalen bedrag uit
- typ je naam in B1 en druk het werkblad af
- sla het overzicht op onder de naam Krediet 1
- sluit de werkmap

Opdracht 3

Maak het volgende overzicht:

	A	B	C	D	E
1	Garage Speedo				
2					
3	Offerte				
4					
5	Aanschaf Honda CRV 2.0i S			28.585	
6	Lichtmetalen velgen			900	
7	Airco			1.600	
8	Kosten rijklaar maken			600	
9					
10	Totaal				
11					
12	Af:				
13	Inruil Honda Accord 1996			9.000	
14					
15	Totaal exclusief BTW				
16					
17		BTW	19,00%		
18					
19	Te betalen door u:				

Opdrachten:

- bereken in **D10** het **totaal** van de aanschaf
- bereken in **D15** het **Totaal exclusief BTW betalen** bedrag
- bereken in **D17** het BTW-bedrag
- bereken in **D19** het Te betalen door u:
- vervang in A19 u door je voornaam
- sla het overzicht op onder de naam **Offerte CRV**
- sluit de werkmap

Opdracht 4

Maak het volgende overzicht:

	A	B	C	D	E	F
1	Camping de Zon					
2						
3	Factuur: 3221					
4						
5	Aantal	Omschrijving	Bedrag	Aantal dagen	Totaal	
6	2	Volwassenen	9	18		
7	2	Kinderen	8	18		
8	1	Tent	10	18		
9						
10				Eindtotaal		
11						

Opdrachten:

- bereken de totalen in E6 t/m E8
- voer de formule in die het eindtotaal berekent
- sla het overzicht op onder de naam **Camping opdracht 4** maar sluit de werkmap niet af

Opdracht 5

Opdrachten:

- bereken in de werkmap Camping de BTW van 19% over het eindtotaal waarbij je zelf kunt bepalen in welke cellen je de gegevens plaatst
- vervang in A1 'de Zon' door je eigen naam en druk het werkblad af
- sluit de werkmap