

COMPUTER-MENTOR

Excel in de praktijk



Copyright

Excel in uw praktijk

© 2020, Erik Severius

Uitgegeven in eigen beheer

Excel-Mentor.com

Deze cursus is speciaal samengesteld voor:

© 2025 Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

COMPUTER-MENTOR

Training at your desk

**Erik Severius**
I like to teach the world...

De Lingst 40, 6081 GK Haelen NL
E: info@excel-mentor.com
I : www.excel-mentor.com

NL: +31 653 286 408
D: +49 151 224 051 73
☎ +31 475 597 577

INHOUD

1.	Een korte kennismaking met Excel	1
	Openen	1
	Het Lint	1
	Het Werkblad	2
	Opslaan	3
	Werkbalk snelle toegang	3
2.	Nog twee handigheidjes	5
	Het Lint verbergen	5
	Meer vensters in één scherm	5
3.	Even aandacht voor het uiterlijk	7
	Kolombreedte	7
4.	Rekenen	8
	De Cel	8
	Rekenkundige en logische operatoren	9
	En nu de praktijk:	10
5.	nooit moeilijk doen als het eenvoudig kan	12
	Kopiëren	12
6.	Nog snel een functie	14
	Eenvoudig lange reeksen optellen	14
7.	Werkbladen	17
8.	Even iets over Tabellen	18
	Celeigenschappen	20
	Nog meer cel opmaak	21
9.	Kopieren voor gevorderden	22
	Absoluut en relatief	22
10.	Gegevenskoppelingen tussen werkbladen	26

	Data verplaatsen	26
	Verwijzen naar ander werkblad	26
11.	Gegevenskoppelingen tussen werkboeken	27
	Waarom nu liever niet kopiëren?	27
	Data zoeken	28
	VERT.ZOEKEN()	29
	Spannende opdracht	30
	Oplossing van de spannende opdracht	31
	De namen van de juristen	31
	Een herhaling en tip tegelijk:	32
12.	Nog een paar handige functies:	33
	Tekstfuncties	33
	Datum- en Tijdfuncties	34
	Logische Functies	34
	De logische test, genest	36
	Nog 2 logische tests	37
	Slim combineren	37
13.	En nu de laatste	38
	Het Filter	38
14.	Slot	39
	APPENDIX	40
	Celuiteerlijk	40
	Toetscombinaties	40
	Som.als()	41
	Splitsen	42
	Voorwaardelijke opmaak	43
	De Draaitabel of Pivot Table	45
	Slicers	47

1. EEN KORTE KENNISMAKING MET EXCEL

Excel maakt deel uit van de Office Suite van Microsoft. Dit pakket bevat o.m. ook de tekstverwerker Word en presentatietool PowerPoint. Deze drie programma's of, zoals dat tegenwoordig heet, apps, worden in verreweg de meeste bedrijven toegepast. De apps werken ook goed "samen". Zo kan een tabel in Excel heel eenvoudig worden opgenomen in Word en kunnen ook deze gegevens in dat Word bestand worden gewijzigd door ze aan te passen in het Excel bestand. Allemaal heel handig, maar dit soort verbindingen tussen programma's valt voor nu buiten het bestek van deze cursus.

In deze cursus richten we ons op **Excel**.

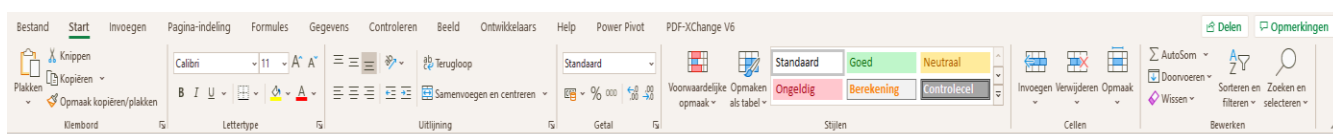
Openen

Om met Excel te kunnen werken moeten we een nieuw of bestaand werkblad openen. Zodra Excel geopend is, zien we recent gebruikte bestanden (als die er zijn, uiteraard) en bovenin een aantal sjablonen, te beginnen met een lege werkmap. In de linker kolom van dit scherm vinden we ook "Nieuw" en "Openen". Beide spreken eigenlijk ook voor zich.

Als we kiezen voor "lege werkmap" opent zich een leeg rekenvel: het werkblad. Boven dit "ruitjespapier" bevindt zich:

Het Lint

Hierbij begin ik toch met een verwijzing naar het ongetwijfeld bekendere Word. Vermoedelijk heeft u in uw werk al eens een brief/document geschreven in Word en bent u al bekend met de menustrip boven in het venster: het *Lint*. Alle Officeprogramma's hebben eenzelfde soort Lint.



Ook bij Excel treft u dus dat Lint aan. Boven in de Tabbladen met hun benaming: *Start, Invoegen, Pagina-indeling, Formules, Gegevens, Controleren, Beeld, Help. Bestand* is niet zozeer een tabblad, maar opent de bewaar-, printmogelijkheden en nog veel meer van het *werkboek*.

Elk menutabblad heeft zijn eigen functies, die tentoongespreid worden in het Lint. Zo hebben de functies in "Start" vooral betrekking op de opmaak van de cellen (vergelijkbaar met Word). Wanneer nodig zullen de belangrijkste menu-onderdelen

worden besproken.

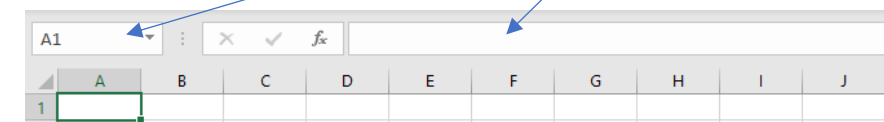
Wel is het belangrijk te weten, dat het Lint soms wordt uitgebreid met een tabblad. Hier bevinden zich dan weer extra functies m.b.t. specifieke gegevens. Als er bijvoorbeeld een grafiek wordt gemaakt, dan verschijnt er een extra menu tab met

opmaakopties voor grafieken.

Grafiekontwerp

Opmaak

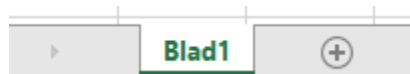
Onder het Lint bevindt zich geheel links het “Naamvak”. Daarin staat de naam van de aangewezen cel. Daarnaast vindt u de “Formulebalk”. Daar staat de inhoud van de aangewezen cel



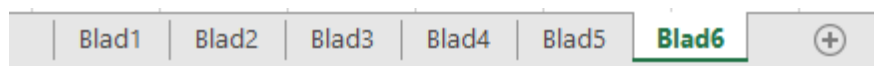
Het Werkblad

Onder die balk vinden we dan het echte *werkblad*. Verdeeld in 1.048.576 genummerde rijen en 16.384 alfabetisch genummerde kolommen. Elk kruispunt van kolom en rij is een cel en dat zijn er 17.179.869.184. Leuk om te weten, maar meer ook niet.

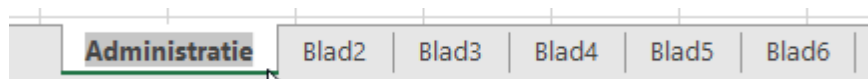
Onderaan het werkblad staat de naam van dat blad. Standaard is dat “Blad1”.

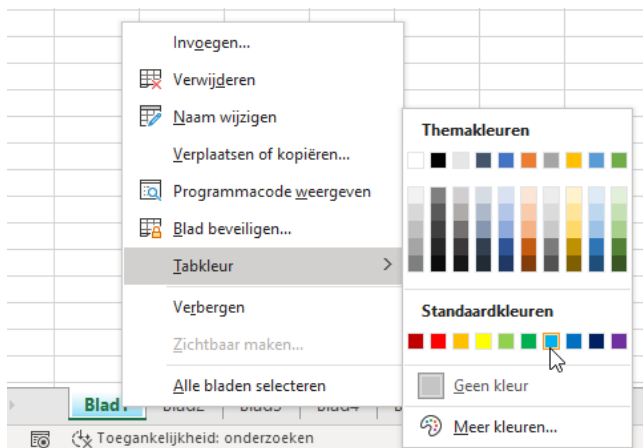


Er kunnen bladen toegevoegd en verwijderd worden. Een druk op de  opent een nieuw werkblad. Een Excel-bestand met één of meer werkbladen wordt ook wel *werkboek* genoemd.

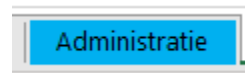


Als een werkboek meerdere werkbladen bevat kan het handig zijn de werkbladen eigen namen te geven. Door een klik met de rechter muistoets op de betreffende bladnaam verschijnt een pop-up menu met de mogelijkheid van het wijzigen van de naam. (De lengte van de naam is beperkt tot 31 tekens)





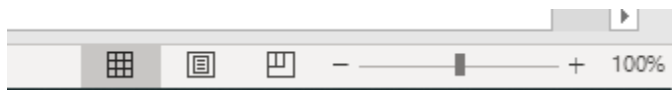
Bovendien kan elk tabblad een eigen kleur krijgen.



Ook kan de volgorde van de tabbladen gewijzigd worden door eenvoudig met tabblad aan te wijzen, de linker muistoets ingedrukt te houden en het blad te slepen naar de plek waar het beter past.

Geheel onderin rechts bevinden zich nog enkele “Beeld-opties” en een zoom schuif

(ook bekend van Word).



Opslaan

Om een Excel bestand te bewaren gaan we naar “Bestand” en “Opslaan”. Een nieuw bestand dat voor het eerst opgeslagen moet worden opent een venster: “Opslaan als”. Hier kan nu de gewenste opslagplek gezocht worden en wordt een naam aan het bestand gegeven. Is het een bewerkt bestand, dat al bestond, dan wordt dit vanzelf opgeslagen in de map en met de naam die het al had. Om het op een andere plaats of onder een andere naam te bewaren, kies dan “Opslaan als”

Werkbalk snelle toegang

Een menubalk die nog niet vermeld is, maar zeer handig is, is de werkbalk snelle toegang. Deze bevindt zich helemaal links bovenin.



(De hierboven getoonde opties hoeven niet allemaal zichtbaar te zijn.)

Deze menubalk bevat een aantal opties, waardoor bijv. tussendoor het bestand kan worden opgeslagen of een nieuw document sneller gestart kan worden, zodat niet eerst naar “Bestand” hoeft te worden gegaan. Ook printen kan zo vanuit het openstaande werkblad. (Er wordt afgedrukt op de standaard printer!). Er zijn een aantal mogelijkheden die aan- en/of uitgezet kunnen worden

Klik met links op het icoontje  Vink nu simpelweg de functie aan die vaak gebruikt wordt. (In ieder geval “ongedaan maken”)

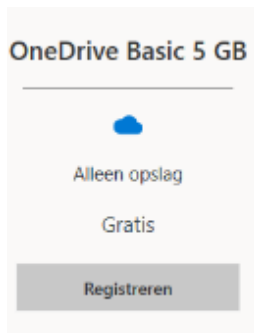
Deze menubalk staat standaard boven het Lint, maar kan ook onder het Lint geplaatst worden. (klik hiervoor op de laatste optie in het submenu)

Er bestaat een optie: Automatisch opslaan.

Dit werkt alleen, als het bestand wordt opgeslagen in OneDrive. OneDrive is de cloudopslag van Microsoft, waar iedere Officegebruiker een account kan maken en daar dan 1000 Gigabyte opslagruimte krijgt.

Werkbalk Snelle toegang aanpassen

- ✓ Automatisch opslaan
- Nieuw
- Openen
- ✓ Opslaan
- E-mailen
- Snel afdrukken
- Afdrukvoorbeeld en afdrukken
- Spelling
- ✓ Ongedaan maken
- ✓ Opnieuw
- Oplopend sorteren
- Aflopend sorteren
- Aanraak-/muismodus
- Meer opdrachten...
- Onder het lint weergeven



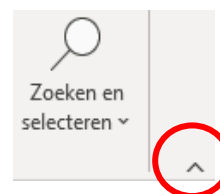
Ook zonder het Officepakket biedt OneDrive gratis Cloud-ruimte, maar dan “slechts” 5Gb

2. NOG TWEE HANDIGHEIDJES

Het Lint verbergen

Het tabblad van het Lint, dat geopend is, is herkenbaar aan de groene onderstreping. Door een dubbelklik op de betreffende tab, vouwt het Lint zich op en is er meer ruimte voor het werkblad. Een dubbelklik op een van de tabs herstelt het Lint weer.

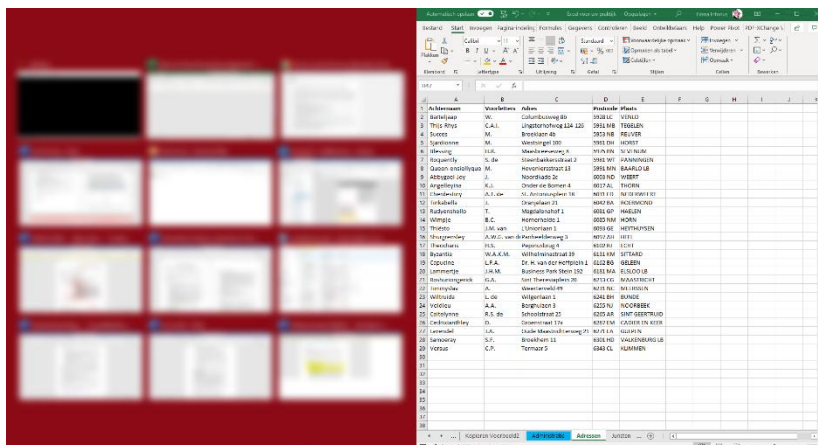
(Een andere mogelijkheid om het Lint te verbergen is een klik op het symbool ^ geheel rechtsonder in het Lint. Ook hier geldt: Een dubbelklik op een van de tabs herstelt het Lint weer.)



Meer vensters in één scherm

Een laatste, maar waarschijnlijk onbekende truc is twee werkboeken naast elkaar op het scherm.

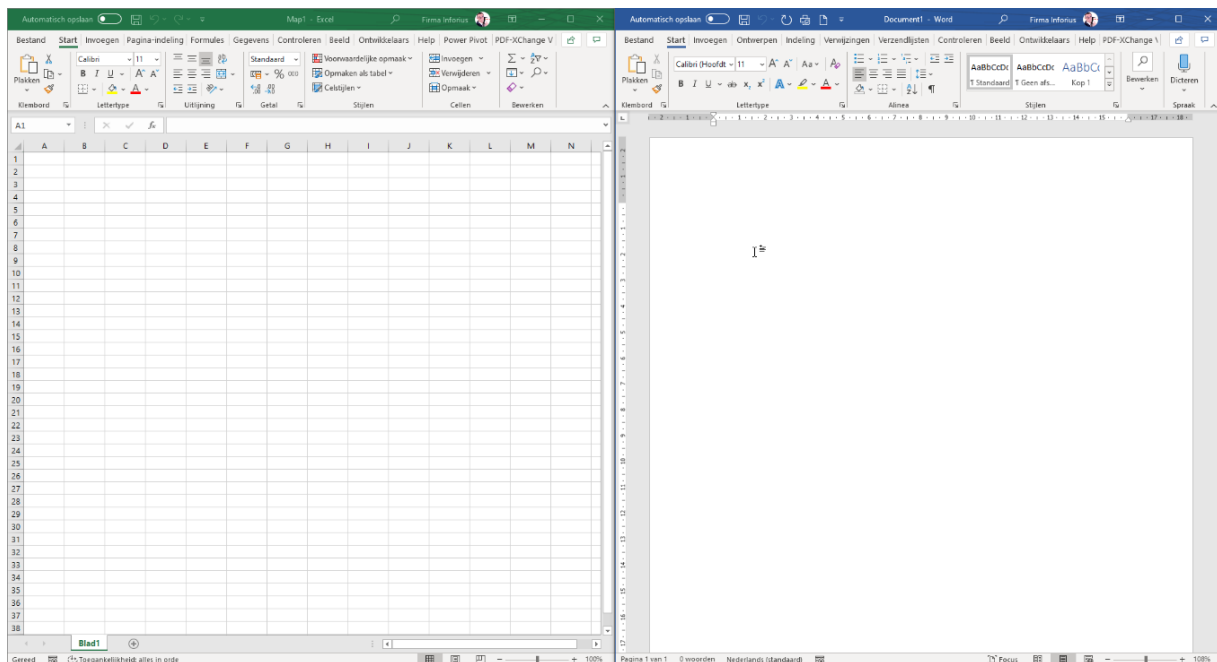
Als nu in een geopend bestand met de linker muistoets de titelbalk wordt aangewezen, kan het bestand versleept/geschoven worden over het scherm. Door nu met de muis naar de linker of rechter beeldschermrand te schuiven, totdat de muisaanwijzer deze rand raakt en dan de muis wordt los te laten, vult het bestand de helft van het scherm.



In de andere helft zijn dan voorbeelden van de andere geopende programma's/bestanden zichtbaar.

Bij een klik op een van die voorbeelden, vult dat programma/bestand de andere helft van het

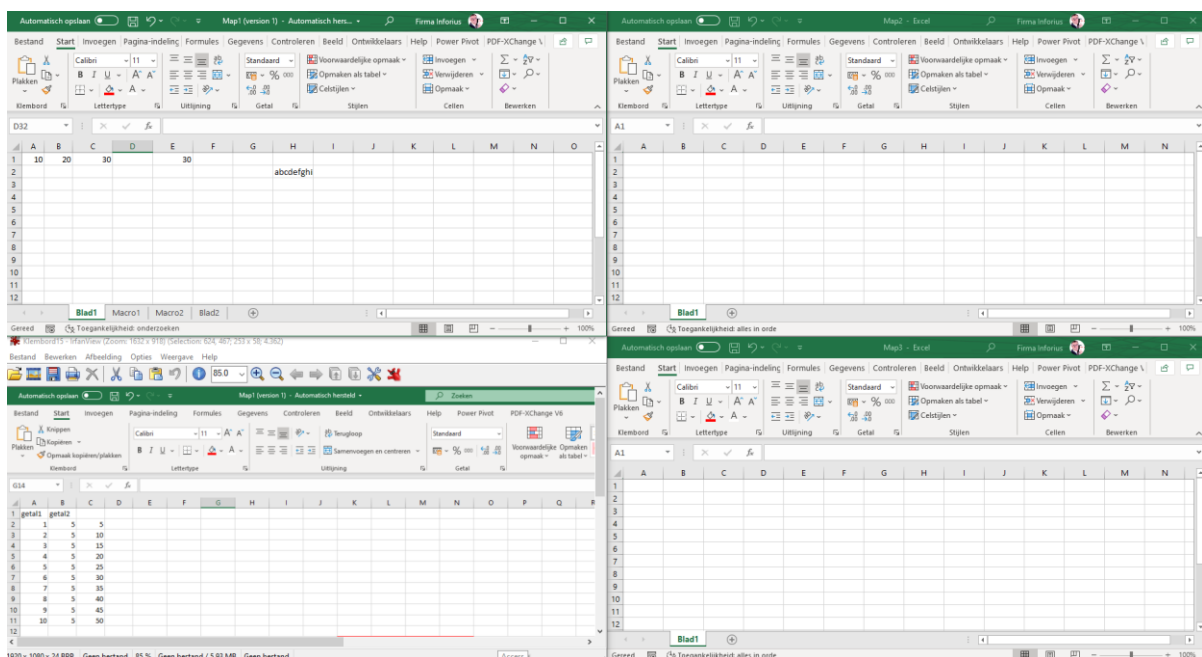
beeldscherm.



Er kunnen meerdere Excel-bestanden tegelijkertijd geopend zijn, zodat bijv. vergelijken eenvoudiger wordt. Maar het kan ook een Word-bestand zijn, een brief waarbij gegevens in dat Excel-bestand kunnen worden opgezocht.

(Door een van de bestanden weer met de muis te slepen naar de bovenrand van het scherm maakt, dat het scherm weer volledig gevuld wordt door het bestand)

NB: Schuiven van een venster kan ook in een van de vier hoeken. Hierbij is het wel voorwaarde, dat het beeldscherm voldoende groot is.



3. EVEN AANDACHT VOOR HET UITERLIJK

Kolombreedte

In dit hoofdstuk beginnen we gegevens in te voeren.

Eén soort gegevens is tekst. Standaard is de breedte van een kolom ongeveer 9 lettertekens breed. Zolang de cel rechts van de cel met tekst, leeg is, zal ook langere tekst volledig leesbaar blijven. De tekst loopt als het ware uit de cel.

	A	B	C	D	E	F
1	hier staat een langere tekst dan 9 lettertekens					
2						

Deze tekst lijkt over meerdere cellen verspreid. Dat het niet zo is blijkt wel, als er in de cel B1 iets wordt gezet, in het voorbeeld het getal 100.

	A	B	C	D
1	hier staat	100		

Nu is er maar een klein deel van de tekst leesbaar. Omdat dit zo niet de duidelijkheid te goede komt, kan de breedte van een kolom aangepast worden. Dat kan op meerdere manieren.

1. Methode 1

- Breng de muisaanwijzer naar de lijn tussen de A en de B

	A	B
1	hier staat	100

- Druk nu de linker muistoets in en sleep naar rechts om de cel breder te maken of naar links om hem smaller te maken.

2. Methode 2

- Breng de muisaanwijzer naar de lijn tussen de A en de B

	A	B
1	hier staat	100

- Dubbelklik nu op deze plek. De kolombreedte wordt nu aangepast aan de cel in die kolom met de meeste tekst.

	A	B
1	hier staat een langere tekst dan 9 lettertekens	100

Als er meerdere kolommen aangepast moeten worden, kan dat op beide manieren, nadat eerst de kolommen allemaal of die het betreft geselecteerd zijn.

Selecteer de kolommen individueel door bij het selecteren de ctrl-toets ingedrukt te houden. Bij een aaneengesloten reeks kolommen, selecteer dan eerst de eerste kolom, houd de shift-toets ingedrukt, terwijl de laatste kolom wordt geselecteerd. Pas vervolgens methode 1 of 2 toe. Merk op dat er verschillen zijn tussen de resultaten!

4. REKENEN

De Cel

De cel is het kleinste deel van een Excel-werkblad. Een cel kan bevatten:

Cijfers

Tekst

Datum

Formule

Nadat een van bovenstaande typen gegevens is ingegeven bevestigen we dat met <Enter> of klikken met de muis in een andere cel.

Een eenvoudige opgave, zoals 10+20 kan in een cel ingevoerd worden. Maar, hoewel dit lijkt op een formule, vindt Excel dit een tekst. Zodra er een ander teken dan alleen een cijfer of getal staat (in dit geval de +), zal Excel hiermee omgaan als ware het tekst.

Afb.1

	A	B	C
1	10+20		
2			

Eigenlijk gebruiken we Excel ook niet op die manier. Rekenen in Excel doen we meer met verwijzingen. Dat wil zeggen: in een cel staat "10" (A1), in een andere cel staat "20" (B1) en in de derde cel (C1) staat tel cel 1 op bij cel 2. (A1+B1)

	A	B	C
1	10	20	30
2			
3			

In plaats van de formule wordt meteen het resultaat in C1 getoond.

Merk op, dat de getallen rechts uitgelijnd zijn (Tekst is standaard links uitgelijnd)

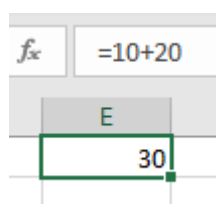
Afb.2

De formule is te lezen in de 'Formulebalk'



En hier valt meteen op, dat voorafgaand aan de formule een **=** teken staat. Als 'n **=**. **+** of **-** als eerste teken in een cel staat, geeft dat aan, dat het om een formule (berekening) gaat. (Mijn persoonlijke voorkeur is **=**)

Dat wetend kunnen we die eerste opgave nu wel als formule ingeven: =10+20



en nu staat in de cel het resultaat: 30

Zoals al eerder aangegeven, kan er op de wijze als in dat laatste voorbeeld in Excel gerekend worden, maar de voorkeur geniet om vele redenen om de verwijzingenmethode te volgen. In de praktijk zal Excel ook niet gebruikt worden om het soort eenvoudige berekeningen ($10+2$, 15×3 , $8:4$ of $9-5$) te maken. Excel wordt meer gebruikt om reeksen van berekeningen te maken.

Rekenkundige en logische operatoren

Even nog:

Voor optellen gebruiken we de **+**

Voor aftrekken gebruiken we de **-**

Voor vermenigvuldigen de ***** (dus niet de x)

En voor delen de **/** (en niet de :)

Operatoren die bij vergelijkingen van belang kunnen zijn:

Kleiner dan geven we aan met **<**

Groter dan met **>**

en kleiner of gelijk of groter of gelijk **=<**, of **=>**

Vergeet niet, dat Machtsverheffen, vermenigvuldigen en delen vóór optellen en aftrekken gaan!!

$2+5+8 \times 3=31$ $(2+5+8) \times 3=45$

En nu de praktijk:

Ik gaf al aan, dat Excel niet echt bedoeld is voor simpele sommetjes als $10+20$. Een product van twee reeksen getallen, dat is al meer iets voor Excel.

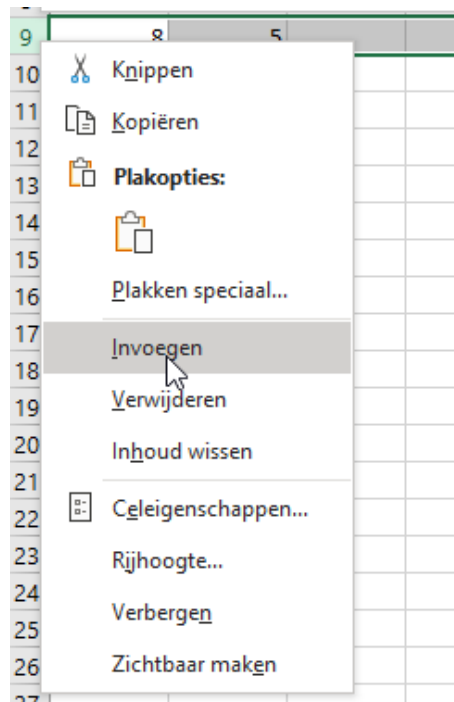
Vul in een excelblad de volgende data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	getal1	getal2						
2	1	5						
3	2	5						
4	3	5						
5	4	5						
6	5	5						
7	5	5						
8	6	5						
9	8	5						
10	9	5						
11	10	5						

Kolom A bevat een lijst met "Getal1". Kolom B bevat een lijst met "Getal2".

Bij het invoeren van de cijfers zijn er een paar foutjes ingeslopen in de eerste lijst getallen: 2x de 5 en geen 7.

Door met de rechter muistoets op het regelnummer te klikken behorende bij een van de 2 vijven, verschijnt een submenu met de optie verwijderen. Kies verwijderen en de gehele rij wordt verwijderd. (Een druk op 'Delete' zou de rij blanco maken)



Door met de rechter muistoets op het regelnummer te klikken behorende bij de 8 en te kiezen voor invoegen, wordt er een nieuwe regel toegevoegd. Voeg hier in kolom A de 7 in en in kolom B een 5.

(Nota Bene: Natuurlijk kan ook het verkeerde cijfer door een goed getal worden vervangen door opnieuw invoeren)

Nu kloppen de reeksen.

We gaan deze getallen per rij met elkaar vermenigvuldigen (product; tafeltje van 5: $1 \times 5 = 5$, $2 \times 5 = 10$ etc. 😊) dus in cel C2 komt te staan: $=A2*B2$, in cel C3: $A3*B3$ enzovoort.

Maar...dit gaan we natuurlijk niet met de hand invoeren!!!

(Tip voor de snelle werkers: Excel is goed met het maken van reeksen (1,2,3 enz of 2,4,6...) Zet bijvoorbeeld in Cel A2 'n 1 en in A3 'n 2. Markeer beide cellen en sleep nu (linker muistoets indrukken en muis naar onder bewegen) aan het blokje rechtsonder in het kader om deze twee cellen, tot aan regel 12. Laat de muis los en verbaas u 😊)

5. NOOIT MOEILIK DOEN ALS HET EENVOUDIG KAN

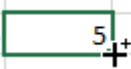
Op zich is het 10 keer ingeven van die formule niet zo heel veel werk, maar stel dat de formule ingewikkelder is en/of de reeks 10 keer zo lang is? Dan gaat de lol er gauw vanaf. En waarom zou je dan een rekenvelprogramma gebruiken? Nee, handmatigheid moet zoveel mogelijk worden beperkt. Los van de hoeveelheid werk is ook de foutkans groter bij handarbeid. Een verkeerde operator geeft een totaal foutieve uitkomst.

Kopiëren

Een heel krachtige functie die in Excel is ingebouwd is: Kopiëren. Excel kan cellen of reeksen van cellen eenvoudig kopiëren. Of er nu tekst, een getal of een formule in staat.

In het voorbeeld: Vul de formule in bij C2. Niet door te typen, maar: type = en wijs dan cel A2 aan. Type nu '*' (Shift8) en wijs cel B2 aan. Druk op <enter> en de uitkomst staat in cel C2. Selecteer met de cursor cel C2 weer aan en merk op, dat

rechtsonder een klein vierkantje te zien is  Door de muis hierboven te

bewegen, verandert de cursor in een .

getal1	getal2	
1	5	5
2	5	
3	5	
4	5	
5	5	
6	5	
7	5	
8	5	
9	5	
10	5	

Druk nu de L-muistoets in en sleep de muis naar beneden tot en met de laatste ingevulde cel in de kolom links. De “aangewezen” cellen worden nu omkadert. Laat dan de L-muistoets los en het kader wordt gevuld met resultaten van de formules.

	A	B	C
1	getal1	getal2	
2	1	5	5
3	2	5	10
4	3	5	15
5	4	5	20
6	5	5	25
7	6	5	30
8	7	5	35
9	8	5	40
10	9	5	45
11	10	5	50

Valt er iets op?

De cel met de formule is gekopieerd, maar de formule is aangepast aan het regelnummer. Daarom zijn alle uitkomsten goed!

getal1	getal2	
1	5	=A2*B2
2	5	=A3*B3
3	5	=A4*B4
4	5	=A5*B5
5	5	=A6*B6
6	5	=A7*B7
7	5	=A8*B8
8	5	=A9*B9
9	5	=A10*B10
10	5	=A11*B11

Dat komt, omdat Excel (in principe) *relatief* kopieert. Hoewel verwezen wordt naar een kolomletter en regelnummer, leest Excel de formule als:

Vermenigvuldig de 2^e cel links met de 1^e cel links.

Dit komt mooi van pas als bijvoorbeeld in kolom E en verder eenzelfde soort tabelletje komt te staan met het tafeltje van 6. Slepen lukt nu niet dus selecteren we de uitkomsten van het tafeltje van 5, kopiëren dat en plakken vanaf cel G2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Getal1	Getal2	Product		Getal3	Getal4	Product	
2	1	5	5		1	6	6	
3	2	5	10		2	6	12	
4	3	5	15		3	6	18	
5	4	5	20		4	6	24	
6	5	5	25		5	6	30	
7	6	5	30		6	6	36	
8	7	5	35		7	6	42	
9	8	5	40		8	6	48	
10	9	5	45		9	6	54	
11	10	5	50		10	6	60	

Zie nu, dat wederom de juiste uitkomsten verschijnen. Want ook hier is de 2^e cel links vermenigvuldigd met de 1^e cel links.

In hoofdstuk 8 zullen we nog uitgebreider op kopiëren ingaan.

6. NOG SNEL EEN FUNCTIE¹

Eenvoudig lange reeksen optellen

Zo halverwege wil ik nog één *functie* onder de aandacht brengen. In ons werkblad hebben we een aantal tabellen met getallen. In de meeste gevallen waar het gaat om vermenigvuldigen, delen en soms ook aftrekken, gaat dat met 2 getallen. Bij optellen ligt dat anders. Dan gaat het ook vaak om een reeks getallen.

Laten we de cijfers in kolom A een bij elkaar tellen. De methode zoals die hierboven is toegepast zou zijn: Typ =, wijs A2 aan, type +, wijs A3 aan enz.

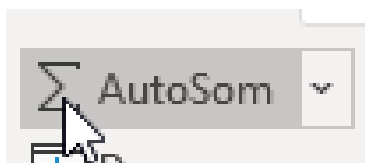
De makers van Excel bedachten, dat dat simpeler moet kunnen en ze hebben de 'SOM-functie' bedacht. Als formule is dat: =SOM(begin-cel : eind-cel), Dus, de eerste verwijzing na het "(" is de eerste cel van de optelling. ":" betekent eigenlijk "tot" en dan verwijzen we naar de laatste cel uit de optelling.

Maken we de functieformule voor in ons voorbeeld, dan wordt het dus
=SOM(A2:A11)

(Tip: Een optelling kan ook over meerdere kolommen tegelijk gaan het bereik had in het voorbeeld hierboven ook A2:B11 kunnen zijn)

Sommeren is een veelgebruikte functie binnen Excel en vandaar dat er een snelle methode te vinden is in het "Start"-Lint. Rechts bovenin ziet u het Σ (Sigma) teken.

Selecteer de cel waar de uitkomst van de som moet komen te staan. Klik nu op Σ en in de cel lezen we al direct =SOM(A2:A11). Excel vermoedt al, dat we die rij getallen willen optellen.



	A	B
1	getal1	getal2
2	1	5
3	2	5
4	3	5
5	4	5
6	5	5
7	6	5
8	7	5
9	8	5
10	9	5
11	10	5
12	=SOM(A2:A11)	

¹ Een Functie in Excel is een soort ingebouwde formule. Functies worden in deze beschrijving in hoofdletters aangegeven. In een Excel werkblad kunnen deze gewoon in kleine letters worden ingegeven

Zolang niet op <enter> is gedrukt, kunnen we deze voorgekozen selectie nog aanpassen door met de muis andere getallen te selecteren.

	A	B
1	getal1	getal2
2	1	5
3	2	5
4	3	5
5	4	5
6	5	5
7	6	5
8	7	5
9	8	5
10	9	5
11	10	5
12	=SOM(A2:A6)	



	A	B
1	getal1	getal2
2	1	5
3	2	5
4	3	5
5	4	5
6	5	5
7	6	5
8	7	5
9	8	5
10	9	5
11	10	5
12	15	

En natuurlijk kan de formule gewoon weer gekopieerd worden onder alle reeksen

	A	B	C	D	E
1	getal1	getal2		getal1	getal2
2	1	5	5	1	6
3	2	5	10	2	6
4	3	5	15	3	6
5	4	5	20	4	6
6	5	5	25	5	6
7	6	5	30	6	6
8	7	5	35	7	6
9	8	5	40	8	6
10	9	5	45	9	6
11	10	5	50	10	6
12	55				

getal1	getal2		getal1	getal2
1	5	5	1	6
2	5	10	2	6
3	5	15	3	6
4	5	20	4	6
5	5	25	5	6
6	5	30	6	6
7	5	35	7	6
8	5	40	8	6
9	5	45	9	6
10	5	50	10	6
55	50	275	55	60

(zie Excel-voorbeeld: Groentehal)

In onderstaand tabelletje is te zien, dat in een bepaalde maand er Appels, Sinaasappels, Bananen en aardbeien zijn verkocht. Het totaal van de verkopen is met de SOM-functie simpel op te tellen, maar hoeveel is de omzet van de aardbeien?

Verkopen Groentehal "'t Slaasje"		
Week	Artikel	Omzet
Week 1	Aardbeien	€ 125,00
	Appels	€ 231,00
	Bananen	€ 100,00
	Sinaasappels	€ 234,00
Week 2	Aardbeien	€ 98,00
	Appels	€ 248,00
	Bananen	€ 120,00
	Sinaasappels	€ 267,00
Week 3	Aardbeien	€ 143,00
	Appels	€ 200,00
	Bananen	€ 115,00
	Sinaasappels	€ 215,00
Week 4	Aardbeien	€ 75,00
	Appels	€ 178,00
	Bananen	€ 105,00
	Sinaasappels	€ 198,00
Maand 1	Totaal Omzet	

Hier komt de functie Som.als() als geroepen. Die telt namelijk alleen de bedragen op die voldoen aan een voorwaarde. Dat betekent, als we de omzet van de aardbeien willen weten we de functie Som.als() als volgt invullen:

=som.als(Bereik;criterium;optelbereik) Bereik is de kolom met de artikelnamen (aardbeien, Appels...) Het criterium ofwel de voorwaarde is in ons geval: de aardbeien en het optelbereik is de kolom met de verkopen.

=som.als(artikelenlijst;"Aardbeien";Omzetlijst) (uitkomst is € 441,-)

De voorwaarde om de som te berekenen kan ook een waarde zijn binnen de omzetten. Stel we willen weten hoeveel de omzet is van alle productomzetten die groter waren dan 150€

In dat geval wordt het bereik: de omzetten en het criterium : ">150". Een optelbereik hoeven we niet in te geven.

7. WERKBLADEN

In het begin zijn de werkbladen al eens ter sprake gekomen. Logisch, omdat Excel eigenlijk alleen maar bestaat uit werkbladen. De werkbladen zijn de spreadsheets ofwel rekenvellen. En het gehele Excel bestand, bestaande uit één of meer werkbladen noemen we ook *werkboek*

Standaard opent Excel een nieuw werkboek met één werkblad. Het toevoegen van werkbladen gaat heel eenvoudig, maar liefhebbers die liever starten met 2, 3 of meer werkbladen kunnen dat instellen onder /Bestand/opties. Daar kunnen alle mogelijke instellingen worden aangepast en dus ook het aantal te openen werkbladen.

Verteld is al hoe een nieuw werkblad wordt toegevoegd en dat de tabbladen een eigen naam en kleurtje kunnen krijgen. Ook is gesproken over breedte van kolommen om leesbaarheid te vergroten.

Het leuke van Excel is dat, cel-verwijzingen niet alleen gemaakt kunnen worden binnen een en hetzelfde werkblad, maar ook naar andere werkbladen binnen het werkboek en zelfs naar een of meerdere andere werkboeken.

Let wel: 'n **cel verwijzing die gekopieerd** wordt naar een ander werkblad of ander werkboek, **verwijst dan niet naar de originele bron-cel, maar de "bron-cel" in het doel-werkblad**. Als dit ongewenst is en de originele bron-cel dus wel bron-cel moet blijven, dan moet de formule aangepast worden. Meer hierover in hoofdstuk10

	A	B	C	D
1	12			
2		12 is verwijzing naar A1		

Blad 1

Cel B2 gekopieerd naar Blad 2:

	A	B	C	D
1	135			
2		135 is verwijzing naar A1		

Blad 2

Cel B2 gekopieerd naar ander werkboek

	A	B	C	D
1	Naam			
2		Naam	is verwijzing naar A1	

Nieuw werkboek

Meer hierover in hoofdstuk10

8. EVEN IETS OVER TABELLEN

Het is in Excel natuurlijk mogelijk om een reeks getallen even snel bij-elkaar te tellen of andere rekenkundige acties op enkele reeksen getallen. Voor het snelle werk is het niet echt van belang waar die reeksen staan, in welke kolom of rij.

Zijn het reeksen die periodiek uitgebreid worden, dan is enige netheid en logische plaatsing toch wel wenselijk.

In Excel is elke reeks van cellen of elke rechthoek van cellen een tabel. (Ik spreek in deze cursus ook wel van *Matrix*).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1						In			Uit			
2	Datum	Omschrijving		Aantal	Stuksprijs	Totaal	BTW	Eindtotaal	Totaal	BTW	Eindtotaal	
3	1-2-2020	Aanschaf printerinkt		6	€ 15,30				€ 91,80	€ 15,93	€ 75,87	
4	3-2-2020	Factuur 2020301		1	€ 2.100,00	€ 2.100,00	€ 364,46	€ 1.735,54				
5	2-2-2020	Relatiegeschenk		1	€ 25,00				€ 25,00	€ 4,34	€ 20,66	
6												
7	4-3-2020	Contributie BIZ		1	€ 900,00				€ 900,00	€ 156,20	€ 743,80	
8	1-3-2020	huur		1	€ 1.500,00				€ 1.500,00	€ 260,33	€ 1.239,67	
9												

Boekhouding 1

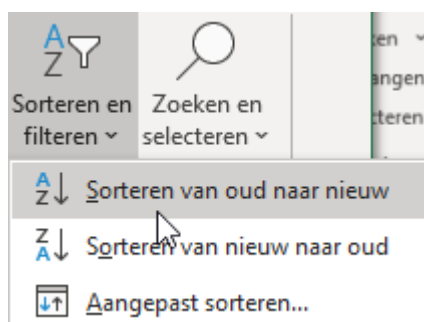
Hierboven zijn de verschillende tabellen groen gekleurd.

Maar ook dit is een tabel:

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2		4	5	6	7
2	3	4	6		4 a	g	
3		2	5	1	3 b	h	
4	1	7	4	2	2 c	d	
5	2	8	3	3	1 d	f	
6	8	5	2	4	e	s	
7	9	4	1				
8	5	2					
9							

Een eigenschap van de tabel wil ik kort bespreken en dat is: *Sorteren*

Het leuke is nl, dat sorteren binnen een tabel heel eenvoudig werkt. Plaats gewoon



de cursor in een cel in de kolom die gesorteerd dient te worden (bijv. A6) en ga dan naar "Sorteren en filteren". Door hierop te klikken, worden weer enkele keuzen gegeven en kies hier voor "van laag naar hoog"

Nu wordt kolom A in deze tabel, gesorteerd en de overige kolommen volgen die sortering. (Zie dat de gehele rij in dezelfde kleur blijft)

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2		4	5	6	7
2	1	7	4	2	2 c		d
3	2	8	3	3	1 d		f
4	3	4	6		4 a		g
5	5	2					
6	8	5	2	4	e		s
7	9	4	1				
8		2	5	1	3 b		h

Toch moet hier nog wat bij verteld worden. Dat de gele rij op de plaats gebleven is, is omdat, in A1 ook een 1 staat. Excel ziet deze rij niet als een kopteksten regel. Als ik sorteer van hoog naar laag, gaat rij 1 naar rij 7.

	A	B	C	D	E	F	G
1	9	4	1				
2	8	5	2	4	e		s
3	5	2	5	1	3 b		h
4	5	2					
5	3	4	6		4 a		g
6	2	8	3	3	1 d		f
7	1	2		4	5	6	7
8	1	7	4	2	2 c		d

Als in de eerste rij echte kolomtitels hadden gestaan, dan had Excel ze om die reden NIET meegenomen in de sortering. Als hier dus had gestaan bijv.: Kolom 1, Kolom 2 enz.

	A	B	C	D	E	F	G		A	B	C	D	E	F	G
1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4	Kolom 5	Kolom 6	Kolom 7	1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4	Kolom 5	Kolom 6	Kolom 7
2		9	4	1				2		1	7	4	2	2 c	d
3		8	5	2	4	e	s	3		2	8	3	3	1 d	f
4		5	2	5	1	3 b	h	4		3	4	6		4 a	g
5		5	2					5		5	2	5	1	3 b	h
6		3	4	6		4 a	g	6		5	2				
7		2	8	3	3	1 d	f	7		8	5	2	4	e	s
8		1	7	4	2	2 c	d	8		9	4	1			

Let op: Een lege kolom of een lege rij begrenzen de tabel!!!

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3		Kolom 5	Kolom 6	Kolom 7
2	5	2	5		2 c		d
3	3	4	6		1 d		f
4	2	8	3		4 a		g
5	1	7	4		3 b		h
6							
7	8	5	2		e		s
8	9	4	1				
9							

Dit geldt ook als de lege tabellen verborgen zijn

	A	B	C	E	F	G
1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 5	Kolom 6	Kolom 7
2	5	2	5	2 c		d
3	3	4	6	1 d		f
4	2	8	3	4 a		g
5	1	7	4	3 b		h
7	8	5	2	e		s
8	9	4	1			
9						

Dit lijkt een mooie tabel, maar eerst controleren wat er in Kolom D en rij 6 staat. Die zijn nl. verborgen!

Het zal nu duidelijk zijn, dat de tabel in figuur Boekhouding 1 niet een juiste opmaak geniet. (Waarom?)

Vaak worden lege kolommen en/of rijen toegevoegd om de leesbaarheid te verbeteren, met alle nadelige gevolgen van dien. Denk maar even, dat het om een adressenbestand gaat.

Als er na de kolom met de namen een lege kolom staat, zelfs al is die verborgen, dan zullen de gegevens in volgende kolommen niet meer kloppen bij de namen in de eerste kolom, nadat die gesorteerd is geworden.

Excel kan een tabel ook "Opmaken als een tabel". Behalve een kleurtje levert dat nog extra mogelijkheden op, maar die vallen buiten het bestek van deze cursus.

Tip: In plaats van een blanco rij, is het beter om, indien gewenst, de hoogte van de rij aan te passen en de cel-waarde bovenin uit te lijnen. (Start\Uitlijning)

Celeigenschappen

Iets wat toch nog even verteld moet worden over de cel is, dat deze een bepaalde eigenschap kan worden meegegeven. Standaard zal een cel een getal dat met een 0 begint weergeven zonder deze 0. Omdat een rekenkundig getal nu eenmaal nooit met een 0 begint (afgezien van een getal kleiner dan 1, maar dan zit er een komma in het getal) Maar een telefoonnummer begint wel met een 0, hoe moet dat dan?

Daarvoor kan een cel als tekstcel worden geformatteerd. Vanaf dan wordt alles in de cel als tekst begrepen en kan er dus wel een nul vooraf worden gegeven (zelfs meerdere). Een ander onderdeel van een cel dat kan worden ingesteld is het aantal decimalen..

Door met de rechtermuis op een cel te klikken verschijnt een submenu met daarin de Cel eigenschappen. Hier kan de cel dus worden opgemaakt voor het juiste doel.

Een opmerking: Wanneer een datum in een cel wordt ingevoerd, dan is deze cel vanaf dat moment automatisch geformatteerd als datum cel. Elk getal dat in deze cel wordt ingevoerd verschijnt als datum. Herstellen kan alleen via cel eigenschappen. Er kan nu ook gerekend worden met datums. (Cel A3 + 35 geeft als uitkomst 7-3-2020)

Nog meer cel opmaak

Overigens kunnen de cel eigenschappen ook vanaf het lint worden aangepast, in **start:**

Dit kleine boekhoudinkje is meteen een goed project om de opmaak te verbeteren. Allereerst de titels in en uit. Die horen eigenlijk midden boven de 3 kolommen te staan. Selecteer de cellen F1 tot en met H1 en klik in het Lintmenu Start op

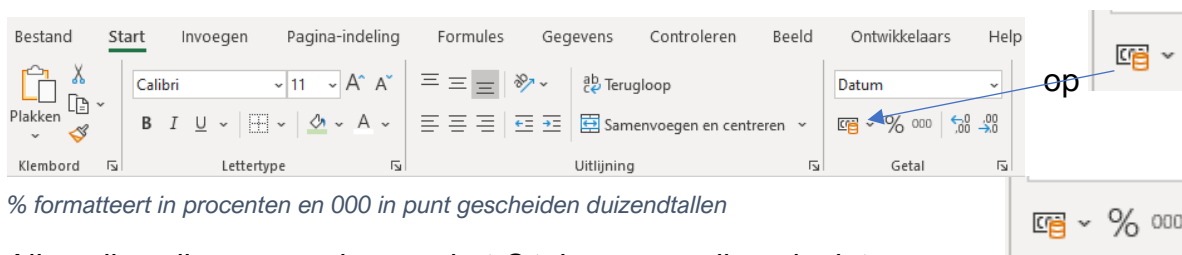


Nu wordt van die drie cellen één cel gemaakt en de tekst “in” wordt in het midden geplaatst. Doe dat ook met de cellen I1 tot en met K1

Markeer de cellen en maak het lettertype vet (B) en iets groter (A^)

Pas de breedte van kolom B aan, zodat alles goed leesbaar is (zie uitleg boven). Selecteer rij 2 en maak alle tekst vet (B)

Maar een getal kan ook een bedrag zijn, zoals stuksprijs. Om getallen snel te formatteren als eurobedragen: Selecteer de cel (cellen) met euro-bedragen en klik



Alle cellen zijn nu voorzien van het €-teken en er zijn ook niet meer dan 2 decimalen zichtbaar.

9. KOPIEREN VOOR GEVORDERDEN

Voor dit onderwerp heb ik een inkomstentabelletje gemaakt met wederom allemaal fictieve data.

De tabel bevat de datum, de clientnaam, cliëntnummer, behandelend jurist, aantal bestede uren, uurtarief en totaal en inbegrepen BTW.

De eerste 5 kolommen bevatten vaste data. Dat geldt ook voor kolom F, omdat ik er even vanuit ga, dat alle tarieven gelijk zijn. Kolom G bevat de vermenigvuldiging van kolom E met F en kolom H vermenigvuldigd H1 met de waarde in kolom G. (H1 is de factor om het btw-deel in een bedrag te berekenen; 1-100/121)

Aangezien Excel bijzonder goed kan kopiëren, hoef ik de berekening slechts éénmaal in te voeren en dan alles naar beneden kopiëren

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1								0,17	
2	Datum	Clientnummer	Clientnaam	Beh. Jurist	Aant. Uren	Tarief	Totaal incl	BTW bedrag	
3	3-2-2020	56701	Barteljaap	A	5	€ 115,00	€ 575,00	€ 99,79	
4	3-2-2020	49715	Thijs-Rhys	C	12				
5	4-2-2020	46222	Succes	C	13				
6	5-2-2020	42729	Sjardionne	A	8				
7	6-2-2020	39236	Roquently	B	40				
8	6-2-2020	32250	Blessing	A	20				
9	7-2-2020	35743	Queen-ensiellyque	B	15				
10	10-2-2020	25264	Abbygaël-Joy	A	10				
11	11-2-2020	28757	Angelleyina	A	5				
12	11-2-2020	21771	Cherdestiny	B	8				
13	12-2-2020	18278	Tinkabella	C	4				
14	13-2-2020	42779	Wimpje	C	16				
15	13-2-2020	39286	Rudyshello	B	12				
16	16-2-2020	32300	Thiësto	A	8				
17	17-2-2020	35793	Theocharis	B	15				
18	17-2-2020	25314	Shurgrensley	B	16				
19	19-2-2020	28807	Capucine	C	11				
20	19-2-2020	21821	Byzantia	A	43				
21	20-2-2020	18328	Lammertje	B	23				
22	20-2-2020	42829	Roshuriongerick	B	18				
23	21-2-2020	39336	Wiltuida	C	13				
24	21-2-2020	32350	Timmyslav	C	8				
25	24-2-2020	35843	Voldieu	A	11				
26	25-2-2020	25364	Caitlynne	A	7				
27	26-2-2020	28857	Cedrixianthley	C	19				
28	27-2-2020	21871	Lavendel	B	15				
29	27-2-2020	18378	Samoeray	A	11				
30	28-2-2020	42879	Versus	C	18				

								0,17
Tarief	Totaal incl	BTW bedrag						
€ 115,00	€ 575,00	€						99,79
€ 116,00	€ 1.392,00	€	#WAARDE!					
€ 117,00	€ 1.521,00	€						151.785,74
€ 118,00	€ 944,00	€	#WAARDE!					
€ 119,00	€ 4.760,00	€						722.500.140,50
€ 120,00	€ 2.400,00	€	#WAARDE!					
€ 121,00	€ 1.815,00	€						1.311.337.755.000,00
€ 122,00	€ 1.220,00	€	#WAARDE!					
€ 123,00	€ 615,00	€						806.472.719.325.000,00
€ 124,00	€ 992,00	€	#WAARDE!					
€ 125,00	€ 500,00	€						403.236.359.662.500.000,00
€ 126,00	€ 2.016,00	€	#WAARDE!					
€ 127,00	€ 1.524,00	€						614.532.212.125.650.000.000,00
€ 128,00	€ 1.024,00	€	#WAARDE!					
€ 129,00	€ 1.935,00	€						1.189.119.830.463.130.000.000.000,00
€ 130,00	€ 2.080,00	€	#WAARDE!					
€ 131,00	€ 1.441,00	€						1.713.521.675.697.370.000.000.000.000,00
€ 132,00	€ 5.676,00	€	#WAARDE!					
€ 133,00	€ 3.059,00	€						5.241.662.805.958.270.000.000.000.000.000,00
€ 134,00	€ 2.412,00	€	#WAARDE!					
€ 135,00	€ 1.755,00	€						9.199.118.224.456.760.000.000.000.000.000.000,00
€ 136,00	€ 1.088,00	€	#WAARDE!					
€ 137,00	€ 1.507,00	€						13.863.071.164.256.300.000.000.000.000.000.000,00
€ 138,00	€ 966,00	€	#WAARDE!					
€ 139,00	€ 2.641,00	€						36.612.370.944.801.000.000.000.000.000.000.000,00
€ 140,00	€ 2.100,00	€	#WAARDE!					
€ 141,00	€ 1.551,00	€						56.785.787.335.386.300.000.000.000.000.000.000.000,00
€ 142,00	€ 2.556,00	€	#WAARDE!					

Alleen de getallen in de btw-kolom kloppen voor geen meter:

Wat gaat hier fout??

Absoluut en relatief

In hoofdstuk vier is relatief kopiëren al eens ter sprake gekomen. Excel verwijst in een formule primair relatief naar de cellen. Daarom kan een berekening van 2 kolommen eenvoudig gekopieerd worden. Maar wat nu, als een verwijzing in de formule naar een “vaste” cel moet zijn?

Daarvoor kent Excel het \$-teken.

De formule in het voorbeeld hierboven is nu: =G3*H1. Gekopieerd naar een regel lager wordt dat: =G4*H2 Maar in H2 staat niet de juiste waarde. Dus de verwijzing

naar H1 moet vast, absoluut worden. Door de verwijzing te wijzigen in \$H\$1 en dus de formule aan te passen in: =G3*\$H\$1 kan de formule correct worden gekopieerd

Btw-bedrag

=G3*\$H\$1

=G4*\$H\$1

=G5*\$H\$1

=G6*\$H\$1

enz.

Het aardige is nu, dat verwijzingen middels dat \$-teken ook maar gedeeltelijk vast kunnen worden gezet. Het \$-teken voor de kolomletter, maar niet voor het regelnummer, zet alleen de verwijzing naar de kolom vast en niet naar de rij. Dan is natuurlijk ook een \$-teken voor het rij-nummer een vaste verwijzing naar de regel, maar de kolomverwijzing blijft relatief.

Omdat in Excel bij het maken van een formule de verwijzing naar een cel meestal gebeurt door aanwijzen van die cel, is er een handigheidje ingebouwd om de aard van de verwijzing met toets-druk aan te passen.

Klik op een lege cel en geef in “=” Excel verwacht nu een formule. Wijs nu een andere (liefst gevulde) cel aan (in de formulebalk wordt deze cel na de = weergegeven; bijv. A2) en druk nu éénmaal op **F4** (Functietoets). Er verschijnen nu \$ tekens voor de kolomletter en het rijcijfer (\$A\$2). Druk nog eens F4: Het rijnummer wordt vast (A\$2) en bij nog een druk op F4 wordt alleen de kolomletter vast (\$A2). (En nog een druk op F4 en alle vaste verwijzingen zijn weer weg (A2))

Wanneer zoiets nodig kan zijn?

In het begin hebben we het “tafeltje van 5” gemaakt door in kolom A de *vermenigvuldiger* (1, 2, 3 enz.) te zetten en in kolom B het *vermenigvuldiggetal* (5) en later daarnaast in twee kolommen de vermenigvuldiger en het vermenigvuldiggetal 6.

Het is natuurlijk mooier als de vermenigvuldiger alleen in kolom A staat en het vermenigvuldiggetal is rij 1

Geef in B1 een 1 in en in C1 een 2, D1:3 en zo tot de 10 in K1. Dit zijn de vermenigvuldiggetallen

Geef in A2 'n 1, A3 'n 2 en zo tot een 10 in A1. Dit zijn de vermenigvuldigers.

Vul nu in B2 de formule in die de vermenigvuldiger vermenigvuldigt met het vermenigvuldiggetal 😊 Dus de formule die hoort bij in dit geval 1x1 ($A2*B1$). Maar doe dit zo, zodat deze formule naar beneden en naar rechts gekopieerd het juiste resultaat geeft. (Dus in kolom B staat het tafeltje van 1, kolom C het tafeltje van 2 enz.; in K11 moet dus 100 komen te staan)

Vermenigvuldig-getal		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Vermenigvuldiger	1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	1										
	3	2										
	4	3										
	5	4										
	6	5										
	7	6										
	8	7										
	9	8										
	10	9										
	11	10										100

Eerst proberen of het lukt, dan pas naar de volgende pagina

Oplossing:

In alle berekeningen moet kolom A, de vermenigvuldiger vast staan (absoluut), maar de rijen moeten variabel/relatief blijven. Het vermenigvuldiggetal moet juist de kolom variabel blijven, maar het rijnummer (1) absoluut. Dus de juiste formule is:

\$A2*B\$1. Kopieer deze over de gehele matrix en de tafeltjes van 1 – 10 zijn correct berekend.

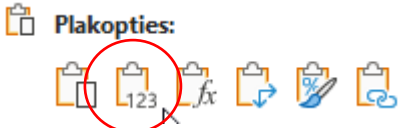
(Het kan soms best even puzzelen zijn, wat in de berekening nu vast en variabel moet zijn. Soms gewoon even proberen)

In een volgend hoofdstuk komt deze kennis weer goed van pas.

TIP:

Bij kopiëren van een cel of reeks cellen/tabel worden de verwijzingen altijd meegenomen. Soms is dat niet wenselijk en zijn eigenlijk alleen de uiteindelijke getoonde waarden van belang. Excel biedt dan de mogelijkheid om alleen deze waarden te plakken en dus alle verwijzingen te verwijderen.

Klik met de rechter muistoets op de cel waar het resultaat geplakt moet worden en

kies voor Waarden,  herkenbaar aan de 123

10. GEGEVENSKOPPELINGEN TUSSEN WERKBLADEN

Zoals bekend, kan een werkboek uit een of meerdere werkbladen bestaan. Dit kan de overzichtelijkheid zeer ten goede komen. Het is natuurlijk mogelijk om op een werkblad meerdere tabellen (matrices) te plaatsen met hun berekeningen en zo, maar als er tabellen buiten het beeldscherm vallen, moet er maar net aan gedacht worden om te scrollen. Dan kan het slimmer zijn om deze tabel op een nieuw werkblad te zetten.

Data verplaatsen

Alle gewenste gegevens kunnen uiteraard gewoon ingevoerd worden in dit nieuwe werkblad. Precies als voorheen.

Staat er al een tabel in werkblad 1 die in werkblad 2 moet komen, kan die eenvoudig verplaatst worden.

Selecteer de tabel, kies in het rechter muistoets-menu voor knippen of ctrl X en ga naar de cel in werkblad 2 waar de tabel moet komen. Kies in muismenu voor plakken of druk ctrl V. De tabel staat in volle glorie nu in werkblad 2. Let op: verwijzingen die in de tabel staan zijn aangepast aan de nieuwe locatie. In de verwijzing wordt nu ook de naam van het originele werkblad weergegeven. Daardoor gaan alle berekeningen alsof er niets veranderd is. Een verandering aan de cel waarnaar wordt verwezen, verandert de uitkomst in het nieuwe werkblad.

Verwijzen naar ander werkblad

Het is ook mogelijk om een verwijzing naar de cellen te maken:

Geef in de cel vanwaar de tabel moet beginnen in: = en klik dan met de muis in het eerste werkblad op de eerste cel van die tabel die overgenomen moet worden.

Ook hier valt op, dat de verwijzing tevens de naam van het werkblad bevat.

Vanaf nu is het gewoon een kwestie van kopiëren.

Let op: Er worden nu alleen de '**cel waarden**' meegenomen en geen formules.

Worden gegevens in de nieuwe tabel gewijzigd, heeft dat geen invloed op de overige gegevens in deze nieuwe tabel!!

Het kan natuurlijk ook zijn, dat bepaalde gegevens vanuit die tabel meteen worden overgenomen. In zo'n geval kan alleen naar de betreffende cel verwezen worden.

11. GEGEVENSKOPPELINGEN TUSSEN WERKBOEKEN

Zoals er verwezen kan worden naar een ander werkblad binnen een werkboek, kan er ook verwezen worden naar een werkblad in een ander werkboek. De handelingen zijn dezelfde alleen, als er een verwijzing wordt gemaakt naar een ander werkboek, zijn deze verwijzingen in beginsel totaal absoluut! Dus zowel de kolomletter als het rijcijfer worden voorafgegaan door het \$ teken.

Enkele keren F4 drukken verandert deze wijze van absoluut zijn.

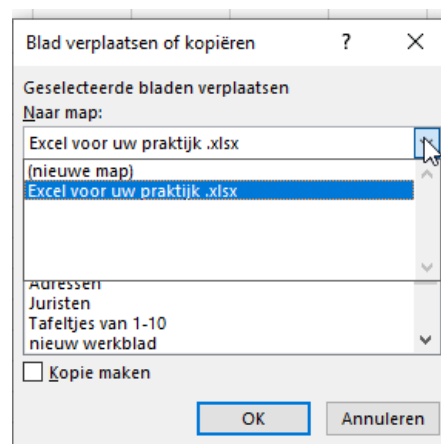
In de verwijzing zijn zowel de naam van het werkboek als die van het werkblad opgenomen.

Natuurlijk kan de tabel vanuit het eerste werkboek ook verplaatst worden. Excel past alle verwijzingen automatisch aan.

Waarom nu liever niet kopiëren?

Kopiëren houdt geen rekening met werkbladen of werkboeken. Een cel wordt gekopieerd en heeft in elk werkblad altijd weer dezelfde referenties. Werkblad één heeft een cel A3 bijv., maar werkblad twee heeft eveneens een cel A3 en datzelfde geldt voor alle andere werkbladen, ook die in andere boeken. Kopiëren van (formule)cellen kan, er moet dan wel gezorgd worden voor een vergelijkbare structuur in de broncellen.

Tip: Door eerst de werkbladen in één werkboek te maken en vervolgens een werkblad te verplaatsen naar een nieuw werkboek, worden de verwijzingen automatisch aangepast. Verplaats uit voorbeeldwerkboek tab “Oefening2” naar een nieuw werkboek. (Klik met rechter muistoets op het tabblad en selecteer verplaatsen of kopiëren. Er verschijnt een kader. Klik bij ‘Naar map’ op het pijltje en kies’ (nieuwe map) en druk OK. [Selecteer Kopie maken, als er een kopie van het werkblad moet worden gemaakt] Het werkblad verschijnt in nieuw werkboek. Kijk nu in de cellen naar de verwijzingen



Data zoeken

Het kan natuurlijk ook zijn, dat bepaalde gegevens vanuit die tabel meten worden overgenomen. In zo'n geval kan alleen naar de betreffende cel verwezen worden.

Stel u wilt de namen en totale kosten van 3 personen, uit de tabel in *Kopiëren voorbeeld 2* in een nieuw werkblad samenvatten. Op de bovengenoemde wijze is dat een verwijzing naar de cellen C14-C16 en daarnaast een verwijzing naar de cellen G14-G16. Prima tabel:

	A	B
1	Naam	Totaal
2	Wimpje	€ 2.016,00
3	Rudyenshello	€ 1.524,00
4	Thiësto	€ 2.048,00

Totdat...de originele tabel wordt veranderd, bijvoorbeeld door sorteren

Datum	Clientnummer	Clientnaam	Beh. Jt
3-2-2020	56701	Barteljaap	A
3-2-2020	49715	Thijs-Rhys	C
4-2-2020	46222	Succes	C
5-2-2020	42729	Sjardionne	A
6-2-2020	39236	Roquently	B
6-2-2020	32250	Blessing	A
7-2-2020	35743	Queen-ensiellyque	B
10-2-2020	25264	Abbygaël-Joy	A
11-2-2020	28757	Angelleyina	A
11-2-2020	21771	Cherdestiny	B
12-2-2020	18278	Tinkabella	C
13-2-2020	42779	Wimpje	C
13-2-2020	39286	Rudyenshello	B
16-2-2020	32300	Thiësto	A
17-2-2020	35793	Theocharis	B
17-2-2020	25314	Shurgrensley	B
19-2-2020	28807	Capucine	C
19-2-2020	21821	Byzantia	A
20-2-2020	18328	Lammertje	B
20-2-2020	42829	Roshuriongerick	B
21-2-2020	39336	Wiltruida	C
21-2-2020	32350	Timmyslav	C
24-2-2020	35843	Voldieu	A
25-2-2020	25364	Caitelynnne	A
26-2-2020	28857	Cedrixianthley	C
27-2-2020	21871	Lavendel	B
27-2-2020	18378	Samoeray	A
28-2-2020	42879	Versus	C

2	Datum	Clientnummer	Clientnaam	Bel
3	10-2-2020	25264	Abbygaël-Joy	A
4	11-2-2020	28757	Angelleyina	A
5	3-2-2020	56701	Barteljaap	A
6	6-2-2020	32250	Blessing	A
7	19-2-2020	21821	Byzantia	A
8	25-2-2020	25364	Caitelynnne	A
9	19-2-2020	28807	Capucine	C
10	26-2-2020	28857	Cedrixianthley	C
11	11-2-2020	21771	Cherdestiny	B
12	20-2-2020	18328	Lammertje	B
13	27-2-2020	21871	Lavendel	B
14	7-2-2020	35743	Queen-ensiellyque	B
15	6-2-2020	39236	Roquently	B
16	20-2-2020	42829	Roshuriongerick	B
17	13-2-2020	39286	Rudyenshello	B
18	27-2-2020	18378	Samoeray	A
19	17-2-2020	25314	Shurgrensley	B
20	5-2-2020	42729	Sjardionne	A
21	4-2-2020	46222	Succes	C
22	17-2-2020	35793	Theocharis	B
23	16-2-2020	32300	Thiësto	A
24	3-2-2020	49715	Thijs-Rhys	C
25	21-2-2020	32350	Timmyslav	C
26	12-2-2020	18278	Tinkabella	C
27	28-2-2020	42879	Versus	C
28	24-2-2020	35843	Voldieu	A
29	21-2-2020	39336	Wiltruida	C
30	13-2-2020	42779	Wimpje	C

Voor sorteren

Na sorteren

Er staan nu andere namen in de cellen C14-C16 en dus ook andere gegevens in G14-G16

	A	B
1	Naam	Totaal
2	Queen-ensiell	€ 1.815,00
3	Roquently	€ 4.760,00
4	Roshuriongeric	€ 5.360,00

De “prima” tabel is nu waardeloos.

Deze fout kan voorkomen worden door gebruik te maken van een zeer krachtige en bijzonder handige functie in Excel:

VERT.ZOEKEN()

Als we in Excel in kolom A (of in de meest linkse kolom van een matrix/tabel) een beschrijving of een naam zetten, vullen we in de volgende kolommen gegevens is die bij de naam horen. (Op die manier maken we eigenlijk een database, maar dat is voor een andere cursus.)

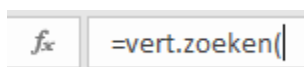
Belangrijk is te begrijpen, dat alle gegevens in een rij bij elkaar horen, zoals bij een adresboek bijvoorbeeld.

Welnu met VERT.ZOEKEN kunnen we een gegeven uit een tabel opzoeken en een item uit de rij weergeven.

We gaan de gekoppelde tabel uit het vorige hoofdstuk opnieuw maken:

We willen de gegevens van drie personen: Rudyenshello, Wimpje, Thiësto.

Deze namen zetten we in kolom A onder **Naam**. Dan plaatsen we de functie in B2: =VERT.ZOEKEN(Dit staat nu in de opdrachtregel. Klik nu op de fx



en onderstaand venster wordt zichtbaar.

Functieargumenten ? X

VERT.ZOEKEN

Zoekwaarde		= willekeurig
Tabelmatrix		= getal
Kolomindex_getal		= getal
Benaderen		= logisch

Vul nu bij zoekwaarde in: A2; Bij tabelmatrix markeert u de cellen 'Kopiëren Voorbeeld2!C2:H30'. Het Kolomindex_getal is het kolomnummer geteld vanaf de

meest linkse kolom. In het onderhavige geval 5. Bij 'Benaderen' toetst u een 0 of laat u leeg en sluit nu af met <enter>

Let op: De zoekwaarde wordt gezocht in de meest linkse kolom van de zoekmatrix. Aangezien we een naam zoeken, begint onze zoekmatrix vanaf kolom C. Hadden we een datum gezocht, dan zou gestart zijn bij kolom A

Komt een naam vaker voor, dan zal slechts de eerstgevonden naam weergegeven worden.

Als de tabelmatrix waarin gezocht dient te worden smaller is, dan het aantal kolommen dat bij kolomindex_getal wordt ingevoerd, dan volgt onherroepelijk een foutmelding.

Nog kort iets over de benadering: In verreweg de meeste gevallen willen we een exact gelijke naam vinden, vandaar een 0 of niet invullen. Op dit moment laten we andere mogelijkheden buiten beschouwing.

Met deze functie kunnen we ook data uit verschillende bladen combineren'

Stel we hebben een aparte adreslijst van de cliënten. (Tab: Adressen)

In een nieuwe lijst kunnen we deze gegevens met betalingsgegevens (Tab Administratie) combineren

Spannende opdracht

Maak nu een nieuwe lijst met de drie cliënten, voorzien van adres en het aantal benodigde uren, de behandelend jurist en de totale kosten.

Als dat lukt, voeg dan naast de behandelend jurist nog een kolom toe. Tot nu toe hebben we de juristen een codeletter gegeven. De namen die bij deze codeletters horen zijn: A= Skrotzki, B= Van Bree en C=Cremers.

Hoe zou hier de juiste naam van de behandelend jurist kunnen komen?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		2	3	4	5	2	3	5
2	Naam	Voorl.	Adres	Postcode	Woonplaats	Beh.Jurist	Aant Uren	Totaal
3	Rudyenshello T.		Magdalenahof 1	6081 GP	HAELEN	E. van Bree	12	€ 1.524,00
4	Wimpje	B.C.	Hornerheide 1	6085 NM	HORN	N. Cremers	16	€ 8.236,00
5	Thiësto	J.M. van	L'Unionlaan 1	6093 GE	HEYTHUYSEN	S.Skrotzki	16	€ 2.048,00

Oplossing van de spannende opdracht

Dat was allemaal niet echt heel simpel. Vooral de naam van de juristen invoegen, was best wel een opgave.

Hoe is het gedaan?

Eerst zijn de kolomtitels gemaakt. In bovenstaand voorbeeld is begonnen op rij 2. De reden hiervan komt later.

De naam van de cliënten zijn gewoon hard ingegeven; getypt.

Voor de voorletters is een VERT.ZOEKEN gemaakt en wel deze:

=VERT.ZOEKEN(\$A3;Adressen!\$A\$1:\$E\$30;2;0). De te zoeken waarde staat in A3; er moet gezocht worden in werkblad 'Adressen' cel A1 tot en met E30 en de in te voeren waarde bevindt zich in de tweede kolom vanaf de opzoekkolom

Omdat deze formule gekopieerd dient te worden naar beneden, is het zoekbereik vastgelegd, absoluut gemaakt. (Waarom?)

De formule kan ook naar rechts worden gekopieerd, daarom is de verwijzing naar de ,zoekwaarde-cel' is half absoluut. Dat betekent wel, dat het kolomindex-getal met de hand moet worden aangepast.

Tenzij.... het Kolomindex-getal ook een variabele wordt.

In de afbeelding is te zien, dat in rij 1 boven de titels getallen staan. Dit zijn de kolomindex-getallen, behorende bij deze titels. Door de formule aan te passen in: =VERT.ZOEKEN(\$A3;Adressen!\$A\$1:\$E\$30;**B\$1**;0) kan de formule ook naar rechts gekopieerd worden, omdat de verwijzing naar het kolomindex-getal vaststaat op het rij-nummer, maar variabel is qua kolomletter.

Vanzelfsprekend is deze formule niet goed, wanneer het gaat om het aantal uren en het totaalbedrag. Dat heeft te maken met het feit, dat deze data in een andere tabel staan. Hier wordt de formule: =VERT.ZOEKEN(\$A3;Administratie!\$C\$3:\$H\$30;G\$1;0) Ook deze kan naar onder en naar rechts gekopieerd worden.

De namen van de juristen

Dat deel van de opdracht is een nadenkertje. Allereerst moet er een tabelletje komen met de codeletter en de naam van de jurist. (Al gemaakt in tab: Juristen) Dan begint het zoeken. Laten we het eerst eenvoudig doen en een kolom invoegen na 'beh. Jurist' en zet erboven in rij 1 het cijfer 2. Nu kunnen de cellen onder 'Aant Uren' (nu kolom H) naar links worden gekopieerd. Kolom G bevat nu de codeletters van de juristen.

Nu komt in de kolom waar de namen moeten komen de VERT.ZOEKEN-formule waarbij gezocht wordt naar de codeletter in kolom H en de daarbij behorende naam in werkblad “Juristen”.

Het kan ook zonder hulpkolom, maar dan moeten we formules gaan ‘nesten’

Met nesten bedoelen we een formule binnen een formule. Dus we gaan **eerst de codeletter zoeken** en die dan **weer zoeken in de juristen tabel**.

```
=VERT.ZOEKEN(  
    VERT.ZOEKEN($A3;Administratie!$C$2:$H$30;2;0)  
    ;Juristen!$A$2:$B$4;2;0)
```

Het kolomindex-getal is voor deze formule hard ingevoerd

Een herhaling en tip tegelijk:

Maak een verwijzing, zeker als die naar meerdere cellen tegelijk of naar andere werkbladen of andere werkboeken verwijzen altijd door de cel of het gebied aan te wijzen met de muis. Er worden dan minder fouten gemaakt dan bij het met de hand invoeren van de verwijzing.

12. NOG EEN PAAR HANDIGE FUNCTIES:

Tekstfuncties

Het kan voorkomen, dat van een waarde in een cel slechts een deel gebruikt dient te worden. Laten we aannemen, dat we een productcode hebben, waarin het product, de kleur en het magazijn zijn opgenomen. Elk van deze onderdelen is een code van 4 cijfers. 160800230015. Om nu de productcode hieruit te halen hebben we dus alleen de eerste 4 cijfers nodig van deze totale code.

=LINKS(tekst; aantal)

Doel: Haalt een aantal tekens van links uit een cel.

Voorbeeld: =LINKS("160800230015";4) geeft **1608**

=RECHTS(tekst; aantal)

Doel: Haalt een aantal tekens van rechts uit een cel.

Voorbeeld: =RECHTS("160800230015";4) geeft **0015**

=DEEL(tekst;begingetal;aantal tekens)

Doel: Haalt een aantal tekens middenin uit een cel

Voorbeeld: =DEEL("160800230015";5;4) geeft **0023**

Vanzelfsprekend, kan er ook een tekst in de cel staan.

Let wel op: In bovenstaand voorbeeld worden de getallen in deze functie omgezet naar tekst! Om er weer getallen van te maken moet voor de gebruikte functie een andere functie: =WAARDE() gebruikt worden. Vergeet het 2^e haakje niet

Voorbeeld: =WAARDE(DEEL("160800230015";5;4)) geeft **23**

=TEKST.SAMENV(tekst1; tekst2)

Doel: Voegt meerdere teksten samen tot één zin.

Voorbeeld: =SAMENV(A2;" ";B2) geeft **Jan Jansen**

=TEKST.COMBINEREN(scheidingsteken;leeg negeren;tekst1; tekst2;...)

Doel: Voegt meerdere teksten samen tot één zin, waarbij scheidingsteken kan worden bepaald en lege cellen kunnen worden genegeerd.

Voorbeeld: =TEKST.COMBINEREN(" ";A2:F2) geeft **Het is leuk wonen in Limburg**

=TEKST.SPLITSEN(tekst; scheidingsteken)

Doel: Splitst tekst op basis van een teken zoals een komma of spatie.

Voorbeeld: =TEKST.SPLITSEN("Jan,Jansen";",") geeft **Jan en Jansen**

Datum- en Tijdfuncties

=VANDAAG()

Doel: Geeft automatisch de datum van vandaag.

Voorbeeld: =VANDAAG() toont bijvoorbeeld **20-10-2025**

=NU()

Doel: Geeft de datum én het tijdstip van nu.

Voorbeeld: =NU() toont bijvoorbeeld **20-10-2025 11:23**

=DAGEN(einddatum; begindatum)

Doel: Telt het aantal dagen tussen twee datums.

Voorbeeld: =DAGEN("31-12-2025"; "01-12-2025") geeft **30**

=WERKDAGEN(startdatum; aantal dagen)

Doel: Geeft een datum die x werkdagen na de startdatum ligt.

Voorbeeld: =WERKDAGEN("01-10-2025"; 5) geeft **08-10-2025**

=NETTO.WERKDAGEN(startdatum; einddatum;(vakantiedagen)

Doel: Geeft het aantal werkdagen tussen de start- en einddatum (onder aftrek van vakantiedagen) (Deze functie werkt het beste middels verwijzingen)

In A2 staat de startdatum (1-12-2025), in A3 staat de einddatum (31-12-2025) en in B1:B10 staan de feest/vakantiedagen zoals 1 januari....1^e en 2^e kerstdag)

Voorbeeld: =NETTO.WERKDAGEN(A2;A3;B1:B10) geeft **21**

Logische Functies

=ALS(test; waarde als waar; waarde als onwaar)

Doel: Geeft een resultaat op basis van een voorwaarde.

Voorbeeld: =ALS(A2>100;"Te hoog";"OK") geeft **Te hoog** als A2 groter is dan 100, anders **OK**

Ook deze functie neemt een belangrijke plaats in bij Excel en wordt zeer regelmatig toegepast. In de tabel Administratie had deze functie ook niet misstaan.

Laten we beginnen met een makkie:

We voegen een kolom toe met betaaltermijnen. De totalen hoger of gelijk dan € 2500,- hebben een betaaltermijn van 90 dagen. Alle bedragen kleiner dan € 2500,- 60 dagen

Betekent dus dat als het bedrag lager is dan 2500,- het getal 60 in de cel komt te staan en anders 90.

Type in werkblad 'Administratie' in cel I3: =ALS(en klik dan op de 

Functieargumenten ? X

ALS

Logische-test = logisch

Waarde-als-waar = willekeurig

Waarde-als-onwaar = willekeurig

=

Controleert of er aan een voorwaarde is voldaan. Geeft een bepaalde waarde als resultaat als de opgegeven voorwaarde WAAR is en een andere waarde als deze ONWAAR is.

Logische-test is een waarde of expressie die WAAR of ONWAAR als resultaat kan geven.

Resultaat formule =

[Help-informatie over deze functie](#)

Voer in bij de logische test: G3<2500

Bij Waarde als waar: 60

En bij Waarde als onwaar: 90 en afsluiten met <enter> of OK

Kopieer deze cel nu naar beneden en de cellen zouden gevuld moeten worden met 60 of 90.

TIP

Zoals bij aanvang al eens is verteld, kan Excel ook met datums rekenen. Als in J3 de formule: =A3+I3 komt te staan, lezen we hier de datum dat betaald zou moeten zijn. (3-4-2020)

Datum	Clientnummer	Clientnaam	Beh. Jurist	Aant. Uren	Tarief	Totaal incl	BTW bedrag	Betaaltermijn
3-2-2020	56701	Barteljaap	A	5	€ 150,00	€ 750,00	€ 130,17	60
3-2-2020	49715	Thijs-Rhys	C	12	€ 100,00	€ 1.200,00	€ 208,26	60
4-2-2020	46222	Succes	C	13	€ 100,00	€ 1.300,00	€ 225,62	60
5-2-2020	42729	Sjardionne	A	8	€ 100,00	€ 800,00	€ 138,84	60
6-2-2020	32250	Blessing	A	20	€ 100,00	€ 2.000,00	€ 347,11	60
6-2-2020	39236	Roquently	B	40	€ 100,00	€ 4.000,00	€ 694,21	90
7-2-2020	35743	Queen-ensiellyque	B	15	€ 100,00	€ 1.500,00	€ 260,33	60
10-2-2020	25264	Abbygaël-Joy	A	10	€ 100,00	€ 1.000,00	€ 173,55	60

De logische test, genest

In die tabel is het tarief voor welke jurist gelijk. 100€ per uur. Maar wat als de tarieven ongelijk zijn, bijv. A=€ 150,-, B=€ 125,- en C=€ 110,-?

Dan moeten de tarieven natuurlijk aangepast worden. Ook dit gaan we niet handmatig doen, maar ook nu lukt dat met de functie: 'Logische Test', ofwel 'Als, dan'.

Hoewel deze functie in principe twee waardes kan vergelijken. Als het de eerste waarde niet is, dan is het de andere waarde.

In het onderhavige geval komt er een 3^e waarde bij. Dat kan door deze functie te nesten:

Als de letter van de jurist is A, dan is geef weer: 150 Is dat niet het geval kijk dan of de letter van de jurist B is. Zo ja, geef weer: 125 en anders zal de letter C zijn en geef dus weer: 110.

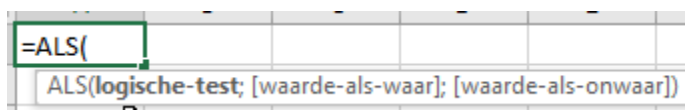
Voer in bij Logische-test: D3="A"

Geef bij Waarde-als-waar in: 150

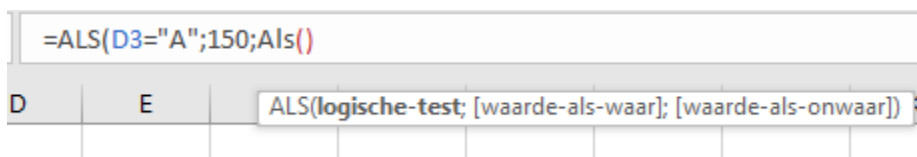
Geef bij Waarde-als-onwaar in: 0 en sluit af met <enter>

Tot zover kunnen we de invulhulp gebruiken. Nu zullen we de functie handmatig moeten aanpassen:

In de formulebalk staat nu: ALS(D3="A";150;0) De elementen in de formule worden gescheiden door ;. Wanneer de functie in een cel wordt ingevoerd, toont Excel ook het format zoals de functie moet worden ingetypt.



Nu, de "Waarde als waar" is goed, maar de "Waarde als onwaar" moet opnieuw een 'Als, dan' functie worden.



=ALS(D3="A";150;ALS(D3="B";125;

De "Waarde als onwaar" in deze "sub functie" is nu de waarde die behoort bij de letter C, dus 110

=ALS(D3="A";150;ALS(D3="B";125;110))

Er staan 2 x haakjes openen “(“, dus ook 2 haakjes sluiten “)”

Lukt het u om nog een jurist toe te voegen met een ander tarief?

Merk op, dat de uurtarieven hard worden ingegeven.

Het ‘nesten’ kan een behoorlijk aantal keren gebeuren, alleen moet men zich wel afvragen of het allemaal dan niet slimmer kan. Ook als er bijvoorbeeld 8 juristen zouden zijn, die echter 3 verschillende tarieven hanteren. Dan wordt de ALS()-functie erg ingewikkeld om te maken.

Bij teveel voorwaarden is het handiger om =ALS.VOORWAARDEN() te gebruiken. Hier kunnen veel meer voorwaarden worden opgegeven en dus ook meer resultaten. =ALS.VOORWAARDEN(Logische test; waarde indien waar; Logische test; waarde indien waar ; Logische test; waarde indien waar ;....)

Bij logische testen op verschillende cellen, werkt de functie als een OF() functie, waarbij het eerste WAAR als resultaat wordt getoond

Nog 2 logische tests

=EN(voorwaarde1; voorwaarde2)

Doel: Test of meerdere voorwaarden tegelijk waar zijn.

Voorbeeld: =EN(A2>0; B2<100) geeft **WAAR** als beide kloppen, anders **ONWAAR**

=OF(voorwaarde1; voorwaarde2)

Doel: Test of minstens één van de voorwaarden waar is.

Voorbeeld: =OF(A2="Ja"; B2="Ja") geeft **WAAR** als één van beide “Ja” is

Slim combineren

=ALS(EN(B2="Open"; DAGEN(C2; VANDAAG())<3); "Spoed"; "Normaal")

Doel: Combineert logica en datumfunctie.

Voorbeeld: Als de status in B2 “Open” is én de deadline in C2 binnen 3 dagen ligt, toont Excel **Spoed**, anders **Normaal**

13. EN NU DE LAATSTE...

Omdat er nog een beetje tijd over is (😊) nemen we nog één laatste handigheidje onder de loop:

Het Filter

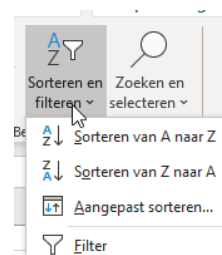
In hoofdstuk 8 hebben we het gehad over sorteren. Dat maakt onderdeel uit van het Lintmenu-onderdeel “Sorteren en Filteren”.

Filteren is een handige manier om een waarde in een kolom op te zoeken en dan alleen die rij te tonen waar de gezochte waarde wordt gevonden.

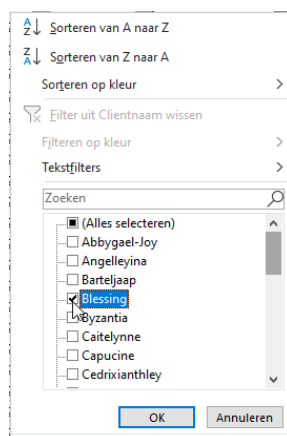
Laten we kijken naar het werkblad “Administratie” in de Excel-oefeningen.

Hierin vinden we meerdere namen met bijbehorende gegevens.

Selecteer cel C2, “Clientnaam”. Ga nu met de muis naar “Sorteren en Filteren”, klik hierop en kies voor “Filter”



Datum	Clientnumm	Clientnaam	Beh. Jur	Aant. Ur	Tarief	Totaal in	BTW bedrag	Betaaltermij
3-2-2020	56701	Barteljaap	A	5	€ 150,00	€ 750,00	€ 130,17	60
3-2-2020	49715	Thijs-Rhys	C	12	€ 100,00	€ 1.200,00	€ 208,26	60



Naast alle kolomnamen bevindt zich nu een knop met een driehoekje.

Door op dit knopje te drukken verschijnt een lijstje met alle namen die in de kolom voorkomen (binnen de tabel). Vink af “Alles selecteren” en vink aan “Blessing”. Druk OK en alleen de rij(en) waar de naam Blessing in voorkomt, worden getoond.

(Herstel door nogmaals op knopje klikken en “Alles selecteren weer aanvinken)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1								0,17	
2	Datum	Clientnumm	Clientnaam	Beh. Jur	Aant. Ur	Tarief	Totaal in	BTW bedrag	Betaaltermij
7	6-2-2020	32250	Blessing	A	20	€ 100,00	€ 2.000,00	€ 347,11	60
31									

Het spreekt voor zich, dat filters op alle kolommen gelegd kunnen worden en zo bepaalde informatie eenvoudig is terug te vinden.

14. SLOT

Hiermee eindigt deze korte Excel-cursus. Geprobeerd is om enkele meest praktische zaken over het voetlicht te krijgen. Zaken die mijns inziens direct in de praktijk kunnen worden toegepast en werken met Excel nuttiger, sneller, foutloos en leuker kunnen maken.

Er is al veel besproken, maar nog meer is onbesproken. Bijvoorbeeld de 'voorwaardelijke opmaak' of 'zoeken en vervangen' of 'reeksen' of, of, of...

Voor deze cursus en voor het moment waarop deze cursus werd samengesteld, waren dat minder belangrijke onderwerpen, maar niets weerhoudt u ervan om een vervolgcursus af te spreken 😊

Wat u in elk geval de komende maanden vrijstaat is mij te benaderen over

- Uw vragen over de onderwerpen in de cursus,
- Maar ook over andere onderwerpen of
- Probleempjes waarmee u geconfronteerd wordt,
- Zaken die ineens niet zo werken als in de cursus verteld is.

Ik zal u dan graag vooruithelpen.

Mijn adresgegevens vindt u aan de binnenzijde van het titelblad.

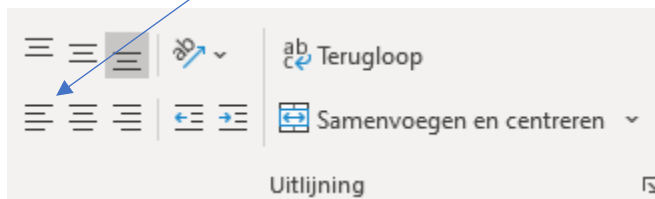
Ik wens u veel nut toe met de opgedane kennis.

APPENDIX

Celuiteerlijk

In hoofdstuk 3 hebben we de celbreedte en -hoogte aangepast aan de inhoud. Het is echter ook mogelijk de celruimte te vergroten door cellen te bundelen.

Selecteer bijvoorbeeld eens 2 naast elkaar gelegen cellen en druk in *Start* op “Samenvoegen en centreren. Deze twee cellen zijn nu een geworden. Alle tekst of resultaat van een formule wordt nu vanuit het midden weergegeven. Om links uit te lijnen druk op: Links uitlijnen



Dit lukt ook met meer cellen naast en/of boven elkaar. Deze samengevoegde cellen gedragen zich als één cel.

Let op: als er al een cel met inhoud is, dan verdwijnt deze inhoud, tenzij deze cel de meest linkse (boven) cel is.

Toetscombinaties

Wie veel het toetsenbord gebruikt, naast de muis, is vaak gebaat bij toetscombinaties voor bepaalde handelingen.

Een toet-combinatie is meestal een combinatie van de Ctrl toets en een letterteken-toets.

Ctrl +c = Kopiëren

Ctrl + x= Knippen

Ctrl + v= Plakken

Ctrl-alt-v= Plakken speciaal

Ctrl +z = Laatste handeling ongedaan maken

Ctrl + . = Naar eerste of laatste cel van selectie

Ctrl + ; = Voegt datum van vandaag is de geselecteerde cel

Alt Gr +5= € (Euro-teken)

Som.als()

(zie Excel-voorbeeld: Groentehal)

Een handige aanvulling op de Som-functie is de Som.als functie

In onderstaand tabelletje is te zien, dat in een bepaalde maand er Appels, Sinaasappels, Bananen en aardbeien zijn verkocht. Het totaal van de verkopen is met de SOM-functie simpel op te tellen, maar hoeveel is de omzet van de aardbeien?

Verkopen Groentehal "'t Slaasje"		
Week	Artikel	Omzet
Week 1	Aardbeien	€ 125,00
	Appels	€ 231,00
	Bananen	€ 100,00
	Sinaasappels	€ 234,00
Week 2	Aardbeien	€ 98,00
	Appels	€ 248,00
	Bananen	€ 120,00
	Sinaasappels	€ 267,00
Week 3	Aardbeien	€ 143,00
	Appels	€ 200,00
	Bananen	€ 115,00
	Sinaasappels	€ 215,00
Week 4	Aardbeien	€ 75,00
	Appels	€ 178,00
	Bananen	€ 105,00
	Sinaasappels	€ 198,00
Maand 1	Totaal Omzet	

Hier komt de functie Som.als() als geroepen. Die telt namelijk alleen de bedragen op die voldoen aan een voorwaarde. Dat betekent, als we de omzet van de aardbeien willen weten we de functie Som.als() als volgt invullen:

=som.als(Bereik;criterium;optelbereik) Bereik is de kolom met de artikelnamen (aardbeien, Appels...) Het criterium ofwel de voorwaarde is in ons geval: de aardbeien en het optelbereik is de kolom met de verkopen.

=som.als(artikelenlijst;"Aardbeien";Omzetlijst) (uitkomst is € 441,-)

De voorwaarde om de som te berekenen kan ook een waarde zijn binnen de omzetten. Stel we willen weten hoeveel de omzet is van alle productomzetten die groter waren dan 150€

In dat geval wordt het bereik: de omzetten en het criterium : ">150". Een optelbereik hoeven we niet in te geven. =som.als(omzetten ;">150")

Splitsen

(Zie Excel voorbeeld Emailadressen)

Een nieuwere optie binnen Excel, die ik zelf erg handig vind en u daarom niet wil onthouden, is *splitsen*. Deze optie maakt het heel makkelijk om bijvoorbeeld de voor en achternamen uit een emailadres te halen. Binnen bedrijven is het gebruikelijk om een emailadres van een medewerker te maken als:

Voornaam.Achternaam@bedrijf.nl

Als er een hele rits namen een persoonlijk antwoord zouden moeten krijgen, zullen we die uit het emailadres moeten halen. Overschrijven is de analoge methode 😊, maar binnen Excel gaat dit razendsnel:

E-mail	Voornaam	Achternaam
Peter.Schouten@Marking.com	Peter	Schouten
Stefan.Jubell@Believing.com	Stefan	Jubell
Joep.van.Meerendonk@Believing.com	Joep	van Meerendonk
Erik.Rigter@Alfabel.com	Erik	Rigter
Femke.Van.Vossen@Pfuzer.com	Femke	Van Vossen

In het voorbeeldbestand vindt u enkele emailadressen. Vul onder Voornaam de voornaam in uit het eerste emailadres, dus Peter en geef <enter> of klik in de volgende cel (omlaag) Vul ook hier de voornaam in uit het tweede emailadres en merk op, dat dit na enkele letters al wordt aangevuld evenals de namen in de cellen daaronder. Zodra u deze namen in het lichtgrijs ziet, drukt u op <enter> en de lijst is compleet.

Een andere methode volgen we bij de achternamen. Vul de eerste achternaam in en klik dan in het lintmenu start-Doorvoeren-snel aanvullen. Nu worden alle achternamen automatisch onder elkaar ingevoerd

Voorwaardelijke opmaak

Voorwaardelijke opmaak is een functie in Excel waarmee u cellen automatisch kunt opmaken op basis van bepaalde voorwaarden. Het is handig als u snel bepaalde trends of patronen in uw gegevens wilt identificeren.

Om voorwaardelijke opmaak toe te passen, volgt u deze stappen:

Selecteer de cellen waarop u de voorwaardelijke opmaak wilt toepassen.

Klik op het tabblad Start in het lint en selecteer Voorwaardelijke opmaak in het gedeelte Stijlen.

Kies een van de voorwaarden die u wilt toepassen. U kunt bijvoorbeeld kiezen voor 'Celwaarde is' en dan een bepaald getal invoeren waarop de opmaak moet worden toegepast.

Selecteer de opmaak die u wilt toepassen op de cellen die aan de voorwaarde voldoen. Bijvoorbeeld, u kunt kiezen voor een specifieke kleur, vetgedrukte tekst of een rand om de cellen.

Klik op OK om de voorwaardelijke opmaak toe te passen op de geselecteerde cellen.

U kunt ook meerdere voorwaarden combineren en de opmaak toepassen op basis van een reeks voorwaarden. Bijvoorbeeld, u kunt ervoor kiezen om cellen te markeren die een bepaalde waarde hebben en die hoger zijn dan een ander getal.

Onder “meer” kunt u zelf een voorwaarde definiëren.

Voorwaardelijke opmaak kan u veel tijd besparen en u helpen bij het visualiseren van trends en patronen in uw gegevens.

Het formatteren van gegevens als tabel in Excel heeft verschillende voordelen, waaronder:

Organisatie: Het formatteren van gegevens als een tabel zorgt voor een georganiseerde weergave van de gegevens. Elke kolom heeft een duidelijke kop en elke rij bevat informatie over één item.

Sorteren en filteren: Als gegevens zijn geformatteerd als een tabel, kunnen ze eenvoudig worden gesorteerd en gefilterd. U kunt bijvoorbeeld de gegevens sorteren op alfabetische volgorde, numerieke waarde of datum.

Formules: Het is eenvoudig om formules te gebruiken op gegevens die zijn geformatteerd als een tabel. Excel past automatisch formules toe op de juiste rijen en kolommen, waardoor u veel tijd bespaart.

Opmaak: Wanneer u gegevens formatteert als een tabel, kunt u gemakkelijk opmaak toepassen op de gegevens. U kunt bijvoorbeeld de kleur van de rijen en kolommen wijzigen of de lettertypegrootte aanpassen.

Dynamisch bereik: Een ander voordeel van het formatteren van gegevens als een tabel is dat de grootte van de tabel dynamisch kan worden aangepast. Wanneer u nieuwe rijen of kolommen toevoegt, past Excel automatisch de grootte van de tabel aan, waardoor u geen tijd hoeft te besteden aan het handmatig bijwerken van de tabel.

Al met al kan het formatteren van gegevens als een tabel in Excel u helpen bij het organiseren, sorteren, filteren, formuleren, opmaken en aanpassen van gegevens op een efficiënte manier

DE DRAAITABEL OF PIVOT TABLE

Excel is enorm handig voor het analyseren van data en een superhandige tool daarbij is de draaitabel.

Excel maakt van een 'platte' tabel een meer dimensionale tabel.

De platte tabel geeft alle gegevens rij voor rij weer en kan mbv het autofilter diverse filters tegelijkertijd uitvoeren, zodat alleen specifieke gegevens (rijen) overblijven.

Eventuele totalen zullen zelf berekend moeten worden.

Een draaitabel vat dat alles in een keer.

In de tabel hieronder is gefilterd op gewas, Aflnr en datum (januari). Onderin #Bund en #Eenh staan de sommen van deze kolommen

Gewas	Aflnr	Datum	Wk	Jaar	Vervoerder	Bund	Verp	#Bund	#Eenh
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	2-1-2023	1	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	2-1-2023	1	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	4-1-2023	1	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	80,00	320,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	5-1-2023	1	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	6-1-2023	1	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	7-1-2023	1	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	180,00	720,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	9-1-2023	2	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	140,00	560,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	11-1-2023	2	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	12-1-2023	2	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	160,00	640,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	13-1-2023	2	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	80,00	320,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	16-1-2023	3	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	14-1-2023	2	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	17-1-2023	3	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	100,00	400,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	18-1-2023	3	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	100,00	400,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	19-1-2023	3	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	100,00	400,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	20-1-2023	3	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	23-1-2023	4	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	21-1-2023	3	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	180,00	720,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	24-1-2023	4	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	80,00	320,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	25-1-2023	4	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	80,00	320,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	26-1-2023	4	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	120,00	480,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	27-1-2023	4	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	60,00	240,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	28-1-2023	4	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	140,00	560,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	30-1-2023	5	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	140,00	560,00
PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	VOMALK	31-1-2023	5	2023	Van Dijck Groenteprod.BV	4	STK	80,00	320,00
								2900	11600

In een draaitabel ziet dat er als volgt uit:

	A	B	C
1	Aflnr	VOMALK	
2	Gewas	PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	
3			
4	Rijlabels	Som van #Bund	Som van #Eenh
5	jan	2900	11600
5	Eindtotaal	2900	11600
7			

U ziet, veel minder nutteloze info.

Mooi aan een draaitabel is ook, dat de onderdelen verschoven kunnen worden naar een andere plek. Als het bijvoorbeeld handig is om te weten wie allemaal Paksoi 4x1 stuks willen, kunnen we de Aflnr verplaatsen naar onder en in dit voorbeeld is de datum naar boven geschoven:

Gewas	PAKSOI 4X1 STUKS (LVO NL) PP	
Maanden	jan	
Rijlabels	Som van #Bund	Som van #Eenh
BONNIJ	720	2880
BOOSLI	635	2540
COODEV	3720	14880
DETBLE	6600	26400
DETVEL	2280	9120
EDEHAM	5280	21120
HOOALP	3140	12560
LINBER	1040	4160
PLUBIL	6000	24000
SMEBRE	860	3440
SMESIN	2460	9840
VOMALK	2900	11600
Eindtotaal	35635	142540

Het maken van een basisdraaitabel is een eenvoudig proces en bestaat uit de volgende stappen:

Selecteer de gegevens die u wilt opnemen in de draaitabel, inclusief de kolomkoppen. Als u gegevens uit meerdere werkbladen wilt gebruiken, kunt u deze combineren in één werkblad voordat u de draaitabel maakt.

Ga naar het tabblad "Invoegen" en klik op "Draaitabel". Selecteer de bereik van de gegevens die u wilt gebruiken voor de draaitabel en klik op "OK".

Er verschijnt nu een lege draaitabel in uw werkblad. Aan de rechterkant van het scherm verschijnt het veldendialoogvenster. Hier kunt u velden slepen naar de verschillende gebieden van de draaitabel.

Sleep de velden van uw gegevensset naar de respectieve gebieden in het veldendialoogvenster, afhankelijk van hoe u de gegevens wilt analyseren. De vier gebieden van de draaitabel zijn: "Rijen", "Kolommen", "Waarden" en "Filters".

Sleep de velden naar het gebied "Rijen" als u de gegevens wilt groeperen op basis van de waarden in die kolom. Sleep de velden naar het gebied "Kolommen" als u de gegevens wilt groeperen op basis van de waarden in die rij.

Sleep de velden naar het gebied "Waarden" als u numerieke waarden wilt samenvatten, zoals sommen of gemiddelden. Excel plaatst standaard numerieke waarden in het gebied "Som".

Sleep de velden naar het gebied "Filters" als u de gegevens wilt filteren op specifieke waarden of criteria.

Uw draaitabel is nu klaar! Afhankelijk van uw gegevens en de manier waarop u ze hebt ingedeeld, ziet uw draaitabel er anders uit.

Het is belangrijk om op te merken dat het gebied "Waarden" alleen numerieke waarden bevat en dat Excel standaard numerieke waarden in het gebied "Som" plaatst. Als u andere samenvattingsfuncties wilt gebruiken, zoals gemiddelde of telling, moet u dit handmatig instellen. Bestaan de waarden uit niet-numerieke gegevens, dan zullen in de tabel het aantal gegevens worden weergegeven

Hier zijn enkele tips en tricks om u te helpen meer uit uw draaitabellen te halen:

Slicers

Om extra filtermogelijkheden te kunnen gebruiken zijn "slicers" superhandig. Slicers zijn interactieve grafische filters die u kunt toevoegen aan uw draaitabel. Hiermee kunt u snel gegevens filteren en uw analyse verfijnen.

Klik hiervoor met de rechter muistoets op het item dat u als slicer wilt toepassen en kies voor toevoegen als slicer. Merk op, dit kan met alle items, ook als ze al in de draaitabel zijn opgenomen.