



Pure Business

Spreadsheets

Investablish Interactive Learning Center
Dorpsstraat 2a
1182 JD Amstelveen
W: www.il-center.com
E: info@il-center.com
T: +31 20 893 2818

1. Starten met het gebruik van een spreadsheetprogramma

Introductie

Een spreadsheetprogramma kan heel veel. Zoveel zelfs dat je bijna vergeet dat hij ook eenvoudige dingen kan. Daarom deze korte introductie. Al doende kun je met allerlei toetsen en mogelijkheden spelen en langzaam je kennis uitbreiden. Maar je kunt je ook beperken tot de dingen die je echt nodig hebt. Deze tekst is geschreven op basis van het programma Excel dat onderdeel vormt van het besturingsprogramma Windows. Maar je kunt ook andere spreadsheetprogramma's uitproberen met deze aanwijzingen. Af en toe zal je dan even moeten uitzoeken welke aanpassingen nodig zijn. Vaak weten anderen al hoe het werkt en je kunt dus met hen overleggen. Eventueel kun je de docent vragen je te helpen.

Gewoon beginnen

Als Excel op het scherm staat, kun je de volgende oefening uitvoeren om je in te werken op een spreadsheetprogramma. Als je nog nooit met een spreadsheet gewerkt hebt, is dit een simpele mogelijkheid om zicht te krijgen op de vereiste minimale vaardigheden. De oefening richt zich op de berekening van het jaarlijkse interestbedrag op een lening.

Tekst invoeren

De cursor staat bij aanvang in cel A1.

Typ in: Lening en druk 2x op de cursortoets naar rechts.

Typ in: 10000 en druk 1x op de cursortoets naar beneden.

Typ in: 6 en druk 2x op de cursortoets naar links

Typ in: Interestpercentage en druk 1x op de cursortoets naar beneden.

Typ in: Interestbedrag en druk 2x op de cursortoets naar rechts.

De cursor staat nu in cel C3.

Let op: Als je iets verkeerd ingetypt hebt, dan zet je de cursor op die cel en druk je op de Del toets.

Berekening uitvoeren

Typ het 'is gelijk teken' in: = (Dat betekent dat er een berekening gaat beginnen.)

Ga met de cursor naar cel C1 waar 10000 staat. In de invoerbalk verschijnt vanzelf de code van de cel. Boven in de balk staat nu: =C1

Typ in :* (Dat is het vermenigvuldigingsteken. De cursor springt vanzelf terug naar C3)

Ga met de cursor naar cel C2. Er staat nu: =C1*C2

Typ in: / (Dat is het deelteken.)

Maak de berekening compleet door het getal 100 in te typen, want het gaat om een percentage. Er staat nu in de invoerbalk: =C1*C2/100

Druk op de Entertoets ten teken dat de invoer van de berekening gereed is.

Als alles goed is gegaan, staat er nu in cel C3 het getal 600.

Eenheden toevoegen

Om de informatie op het scherm compleet te krijgen, ga je met de cursor naar cel D1. Daar vul je de eenheid in die behoort bij de lening: het €-teken. Ga naar D2 en vul in: % per jaar. Je kunt ook de natuurkundige notitie aanhouden: % / jaar. Ga naar D3 en vul in: € per jaar. Of: € / jaar.

Het is ook mogelijk om het €-teken in de cel zelf op te nemen, maar voor de overzichtelijkheid is het beter alle eenheden in kolom D te vermelden. **Let op:** Berekeningen moet je altijd afsluiten met de Entertoets. De invoer van woorden en getallen kun je afsluiten met Enter of door de cursor te verplaatsen.

Lay-out verzorgen

Om de overzichtelijkheid van het rekenblad te vergroten, kun je informatieve regels toevoegen. Essentieel is dat je een duidelijk onderscheid maakt tussen gegevens die je eenvoudig kunt aanpassen en berekeningen die je hebt vastgelegd. Als je dan een keer de gegevens aanpast, voert het programma vanzelf de berekeningen uit, zodat je de nieuwe uitkomsten direct kunt aflezen.

Zet de cursor in cel A1 en klik met de muis bovenaan het scherm op het menu 'Invoegen'. Klik op 'Rijen'. Vervolgens zie je dat er bovenaan een blanco regel bijgekomen is. Vul daar je naam in. Je kunt ook de naam van je bestand invullen.

Zet vervolgens de cursor op A2 en voeg nog twee rijen in. Laat rij 2 open en schrijf op rij 3: GEGEVENS. Voeg na de twee rijen met gegevens nog twee regels wit in. Schrijf op de tweede witte regel: BEREKENING.

Een andere lay-out is ook mogelijk, maar deze lay-out is in elk geval overzichtelijk. Zo kun je direct zien waar de invoervelden zijn en waar de verwerkingsvelden zijn.

Cel eigenschappen veranderen

Je kunt een kolom breder maken of smaller door de cursor bovenaan het blad op de scheidingslijn van twee kolommen te zetten, de linker muisknop ingedrukt te houden en de scheidingslijn te verplaatsen. Je kunt ook bovenaan een kolom gaan staan en op de rechtermuisknop klikken. Dan kun je kiezen voor Kolombreedte en het getal aanpassen. Op soortgelijke manier kun je in de eerste kolom staan en via je rechtermuisknop de Rijkhoogte aanpassen. Via de optie Cel eigenschappen kun je het type cel kiezen en het aantal decimalen bepalen, zodat je voor elke cel de gewenste getal grootte krijgt. Eventueel kun je de valuta invullen, maar beter is om de eenheid in de cel achter het getal te zetten.

Kopiëren van een rij of kolom

Je kunt op eenvoudige wijze een rij of kolom kopiëren. Je zet de cursor helemaal links in de eerste kolom en klikt op de linkermuistoets. Dan verschijnt een zwart pijltje. Je klikt nog een keer om de juiste kolom te selecteren. Vervolgens klik je op de rechtermuistoets en kies je voor kopiëren. Daarna ga je naar de plek waar je de gekopieerde rij wilt toevoegen. Je klikt

dan weer op de eerste kolom zodat je de horizontale lijnen ziet. Vervolgens klik je een tweede keer met de linkerknop zodat je op de regel staat die omlaag moet om ruimte te maken voor de gekopieerde regel. Ten slotte klik je op de rechtermuistoets en dan kies je de optie 'Gekopieerde cellen invoegen'.

Ga op regel 4 staan. Kopieer de regel en voeg hem in op de plek waar de cursor staat. Als het goed is zie je nu twee regel met Lening staan. De Interest blijft alleen berekend over de laatste regel, want de cel waar de formule staat, is mee opgeschoven.

Verplaatsen van rijen of kolommen

Eventueel kun je daarna de oorspronkelijke regel verwijderen via Verwijderen. Je kunt ook de oorspronkelijk regel direct Knippen en elders plakken of tussenvoegen. Gewoon even proberen hoe het allemaal werkt.

Kopiëren van een cel inhoud

Binnen excel kun je op verschillende manieren de inhoud van cellen kopiëren. (Zie overigens ook het document Introductie spreadsheets.) De handigste werkwijze is als volgt:

1. Ga met de cursor op een veld staan dat je wilt kopiëren. Klik op de rechertoets van de muis. Kies de optie 'Kopiëren' uit het menu dat is verschenen. Je ziet nu een rand rond het veld dat je wilt kopiëren. In het geheugen van de computer is de inhoud van dit veld vastgelegd. Je kunt ook de toetsencombinatie Ctrl C gebruiken.
2. Ga met de cursor naar het veld waar de tekst moet komen. Klik weer op de rechertoets van de muis. Kies de optie 'Plakken'. Je kunt ook met de muis een reeks cellen aangeven waar de kopieën moeten komen. Zorg wel dat de cursor in het afgebakende veld blijft staan waar je de tekst wilt toevoegen. Je kunt ook de toetsencombinatie Ctrl C gebruiken.
3. Om te kopiëren en te plakken kun je ook gebruik maken van de gebruikelijke mogelijkheden binnen Windows. Je kunt het menu 'Bewerken' bovenaan het scherm gebruiken. Of je kunt de symbolen op de tweede rij gebruiken. Allemaal hulpmiddeltjes om het je zo gemakkelijk mogelijk te maken.

Celverwijzingen

Als je een cel kopieert die verwijst naar een andere cel, treedt er een vreemd effect op. De celverwijzing bestaat eruit dat het programma niet de code van de cel aanhoudt, maar de verwijzing naar de cel: Als in cel B3 een verwijzing staat naar A1, dan staat er eigenlijk: ga een kolom naar links en twee regels omhoog. Als je de inhoud van cel B3 kopieert naar B4, blijft de verwijzing in tact en verwijst cel B4 naar cel A2. Dit heet een *relatieve verwijzing*. Bij veel kopieeropdrachten is dit reuze handig.

Het is ook mogelijk om een *absolute verwijzing* door te voeren. Je kunt ook de verwijzing naar A1 vasthouden, maar dan moet je voor de A en voor de 1 een dollarteken plaatsen. Als in cel B3 dus staat: \$A\$1 dan zal elke cel waarnaar deze verwijzing gekopieerd wordt, blijven verwijzen naar A1.

Knippen en verplaatsen van cellen

Je kunt eenvoudig cellen verplaatsen en de verwijzingen in stand houden. Als je een cel of een rij of een kolom knopt en elders inplakt, dan past Excel automatisch de verwijzingen aan. Dit gebeurt ook als je rijen of kolommen invoegt. Zodoende blijft de oorspronkelijke berekeningsstructuur in stand.

Bewaren

Het is belangrijk om regelmatig tijdens het werken je bestand te bewaren door het op te slaan onder een herkenbare naam. Bij Windows kun je klikken op 'Bestand'. Kies 'Opslaan als..' en vul bij het veld 'Bestandsnaam' een korte maar karakteristieke naam in. Excel voegt vanzelf de uitgang XLS toe. Klik dan op 'Opslaan'. Om te zorgen dat je je eigen bestanden herkent, kun je bijvoorbeeld twee initialen uit je eigen naam in de naam van het bestand opnemen. Het is handig om als laatste letter van de bestandsnaam ook het cijfer 1 op te nemen. Je kunt dan nieuwe versies van je bestand onder een hoger nummer wegschrijven. Als je na een verdere bewerking opnieuw de tekst wilt opslaan, kun je uit het menu 'Bestand' ook de toets 'Opslaan' aanklikken. Excel schrijft dan het bestand weg onder de naam die je er eerder aan gegeven hebt. Op de tweede balk staat het symbool van een diskette. Ook daarmee kun je je bestand wegschrijven onder de naam die het bestand al heeft. Grappig is dat het symbool van een diskette is blijven staan, terwijl de diskette zelf al achterhaald is.

Afdrukken

Je kunt een afdruk van je tekst maken op papier. Het makkelijkste is om gewoon in de tweede balk op het symbool van de printer te drukken. Je kunt ook kiezen voor het menu 'Bestand' en daar 'afdrukken' aanklikken. Eventueel kun je via het menu 'Bestand' eerst een voorbeeld opvragen, zodat je kunt zien hoe de bladverdeling is. Voor het verfraaien van de afdruk zijn talloze mogelijkheden ingebouwd. Maar het gaat voor een introductie te ver om daar uitvoerig bij stil te staan.

Sluiten

Als je wilt stoppen, omdat het rekenblad gereed is, of omdat de tijd voorbij is en je een volgende keer verder wilt gaan, moet je natuurlijk eerst je werk bewaren (zie de aanwijzingen hierboven voor bewaren). Kies voor het beëindigen van rekenblad de keuze 'Sluiten' op het menu 'Bestand'. Als je wilt sluiten zonder dat je de wijzigingen in het rekenblad hebt bewaard, vraagt Excel automatisch of je deze wijzigingen eerst wilt wegschrijven. Er is dus een veiligheidsmarge ingebouwd. Als je wilt stoppen met Excel dan moet je kiezen voor 'Afsluiten', helemaal onderaan.

Heropenen

Ter afronding van deze oefening kun je het bestand dat je eerder hebt weggeschreven, weer oproepen. Start Excel, kies 'Bestand' en kies voor 'Openen'. Dan krijg je een overzicht van Excel-bestanden waar je een keuze uit kunt maken. Je kunt ook naar een andere directory gaan om daar bestanden op te vragen. Klik de bestandsnaam aan. Deze krijgt nu een kleur. Klik daarna dubbel op deze bestandsnaam en Excel start het rekenblad.

2. Belangrijke functies binnen Excel

Helpfunctie

Klik op het menu 'Help' als je over een onderwerp iets wilt weten. De Help-bestanden zijn zeer uitgebreid, maar dat betekent niet dat ze altijd even helder zijn. De ontwerpers proberen alles zo beknopt mogelijk op te schrijven, waardoor de teksten niet altijd even duidelijk zijn. Blijven proberen is de enige mogelijkheid om een rekenblad goed te leren kennen. Gewoon experimenteren en kijken wat er gebeurt.

Functies oproepen

Er zijn twee manieren om functies op te roepen in Excel. Je kunt via de menuknop Invoegen de optie Functie .. aanklikken. Ook kun je in een van de werkbalken op het zwarte driehoekje naast het Griekse som-teken klikken, zodat je een overzicht van de beschikbare functies krijgt.

Sommeren van een reeks

Naast de + en de - kun je de * gebruiken voor het vermenigvuldigen en de / voor het delen. Voor het uitvoeren van een aantal optellingen kun je de som-formule gebruiken.

Typ in: =SOM(;) Vul de eerste cel van de reeks cellen die je gaat optellen, voor de punt komma in en de laatste cel achter de punt komma.

Soms moet je de Engelse term SUM gebruiken of je moet geen punt komma, maar een komma of een dubbele punt gebruiken. Dat hangt van het type spreadsheet of de versie af.

Om alles sneller te laten verlopen, staat er bovenaan in de symbolenbalk een apart symbool voor de somformule: Σ . Als je met de cursor op een cel staat onder een rij getallen en je klikt op deze button, dan verschijnt er vanzelf een voorgeprogrammeerde tekst in de invoerbalk. De somformule is daar toegepast op de rij getallen waar je onder staat. Eventueel kun je het bereik van de somformule aanpassen door de cel codes aan te passen.

Tegelijk verschijnt er een tekstblokje met een algemene formulering van de formule. Die geeft aan wat de mogelijkheden zijn van de formule. Opvallend is dat in de tekst die in de balk staat een dubbele punt gehanteerd wordt, terwijl in de algemene formule een punt komma voorgeschreven staat. Kennelijk kunnen beide symbolen als scheidingsteken gebruikt worden.

Als .. dan .. anders ..

Een handige functie is de als .. dan .. anders .. functie: =ALS(; ;). In de Engelse versie van het programma heet die functie: =IF(; ;).

Voor de eerste punt komma komt de conditie, voor de tweede punt komma komt de waarde die er moet zijn als de conditie waar is en na de tweede punt komma de waarde als de conditie onwaar is.

Je kunt de formule met de hand invoeren bovenaan het rekenblad.

Voorbeeld:

als $A3 > B3$ dan is C3 100 en anders heeft C3 de waarde 0.

Compact weergegeven luidt de formule dan:

`=ALS(A3>B3;100;0)`

dus: als A3 gelijk is aan bijvoorbeeld 30 en B3 is gelijk aan 20, dan is $A3 > B3$ en dan heeft C3 de waarde 100. Verander je de waarde van A3 in 10, dan verschijnt het getal 0 in C3.

Afronden

Voor het afronden van getallen die uit een deling of vermenigvuldiging voortkomen is de functie afronden beschikbaar. De formulering hiervan is: `=Afronden(;)`. Voor de ; staat de berekening die uitgevoerd moet worden. Achter de ; het aantal decimalen dat je wilt afbeelden. In de Engelse versie heet de functie: `=Round(;)`.

Let op, je kunt via de Cel eigenschappen het aantal decimalen vaststellen dat getoond wordt. Het programma toont dan een afgerond getal, maar dat is bedrieglijk. Als je doorrekent met dat getal zul je zien dat het programma verder gaat met het niet afgeronde getal. Als je zeker wilt zijn van een goede doorrekening, dan moet je werken met de functie afronden.

Functie-ondersteuning

In excel zit ook een functie-tovenaar: de wizard. Hierin staan allerlei functies gedefinieerd. Let op dat je met de TAB-toets binnen dit raam je keuzes afrond. Als je op Enter drukt, verlaat je de wizard. Als je op de toets *fx* aan het begin van de invoerbalk klikt, dan verschijnt het invoermenu. Je kunt dan een functie kiezen. Voor het gemak toont excel de keuze die de vorige keer gebruikt is. Als je een functie gekozen hebt, klik je op 'OK'. Je kunt vervolgens de conditie en de waarden invullen. De wizard vult dan de huls in die hoort bij de functie. Voor het voorbeeld van de als .. dan .. betekent dit dat de huls die bovenaan beschreven staat `=ALS(; ;)` wordt toegevoegd via afzonderlijke invoervelden.