# INLEIDING EXCEL

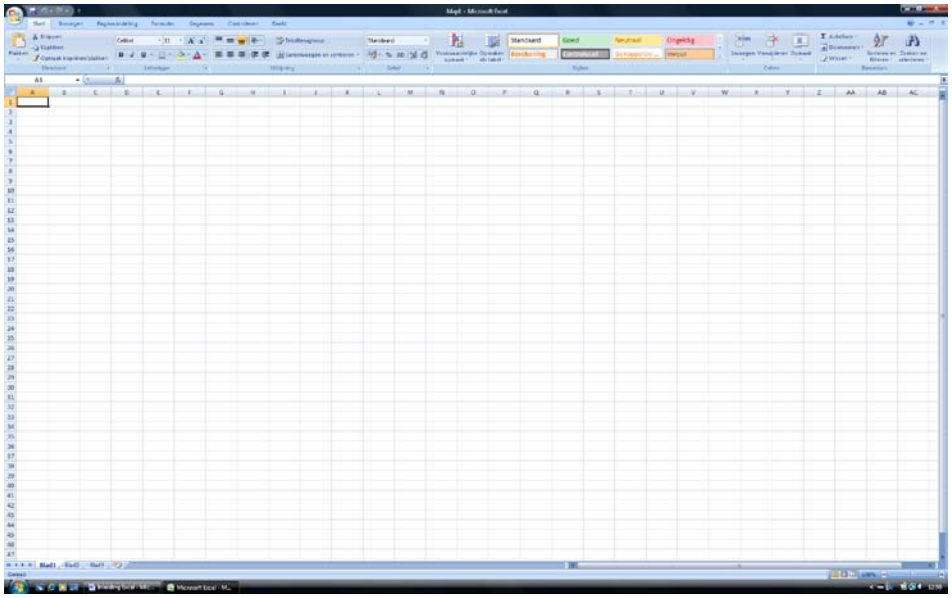
# INHOUD

1 Inleiding ..... 3
1.1 Werkblad, rijen, kolommen en cellen ..... 3
Cellen invullen ..... 5
Breedte van de kolommen en tekstterugloop ..... 5
1.2 Opmaak van de cellen ..... 6
Uitlijning ..... 6
Opvulling ..... 10
1.3 Printinstellingen ..... 11
1.4 Gegevens ordenen ..... 14
2 Diagrammen ..... 16
2.1 Cirkeldiagram ..... 16
Kleurstellingen aanpassen ..... 17
Titel toevoegen en plaats van legenda ..... 18
2.2 Staafdiagram ..... 20
2.3 Histogram ..... 21
2.4 Lijndiagram ..... 21
2.5 Spreidingsdiagram ..... 23
3 Kengetallen ..... 30
3.1 Centrummaten ..... 31
Modus ..... 31
Mediaan ..... 32
Gemiddelde ..... 34
3.2 Spreidingsmaten ..... 35
Variatiebreedte of spreidingsbreedte ..... 35
Eerste en derde kwartiel, interkwartielafstand ..... 37
Variantie ..... 42
Standaarddeviatie ..... 43

# 1 Inleiding

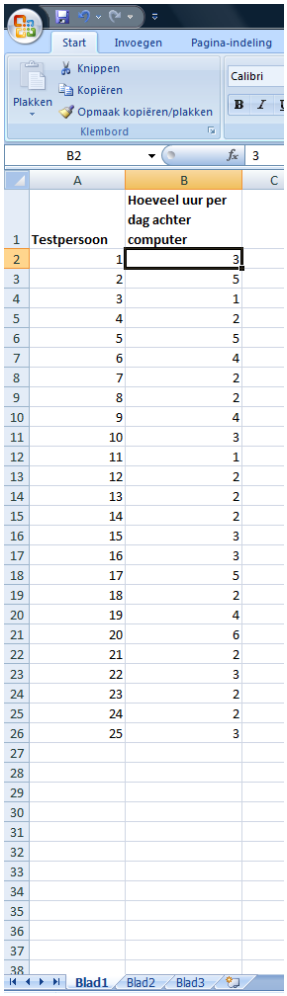
## 1.1 Werkblad, rijen, kolommen en cellen

Als je Excel opent, zie je het volgende scherm (de menubalk bovenin kan iets verschillen):



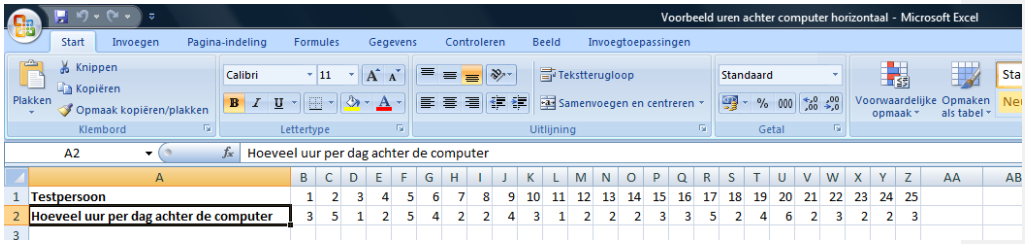
Dit heet een werkblad. In het werkblad kun je je gegevens invoeren, in een cel. Elk vakje is een *cel*. Je kunt ze onder elkaar naar beneden invoeren, in een *kolom*. Of je zet ze naast elkaar, in een *rij*. De kolommen zijn aangegeven met letters, de rijen met nummers.

In onderstaande figuur zijn de gegevens verticaal, in twee kolommen ingevoerd.




| Testpersoon | Hoeveel uur per dag achter computer |
|---|---|
| 1 | 3 |
| 2 | 5 |
| 3 | 1 |
| 4 | 2 |
| 5 | 5 |
| 6 | 4 |
| 7 | 2 |
| 8 | 2 |
| 9 | 4 |
| 10 | 3 |
| 11 | 1 |
| 12 | 2 |
| 13 | 2 |
| 14 | 2 |
| 15 | 3 |
| 16 | 3 |
| 17 | 5 |
| 18 | 2 |
| 19 | 4 |
| 20 | 6 |
| 21 | 2 |
| 22 | 3 |
| 23 | 2 |
| 24 | 2 |
| 25 | 3 |

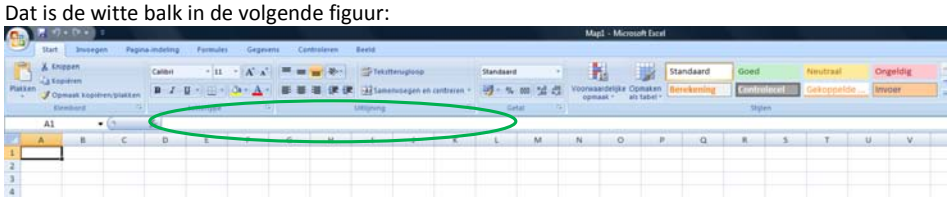
In onderstaande figuur zijn de gegevens horizontaal, in twee rijen ingevoerd.



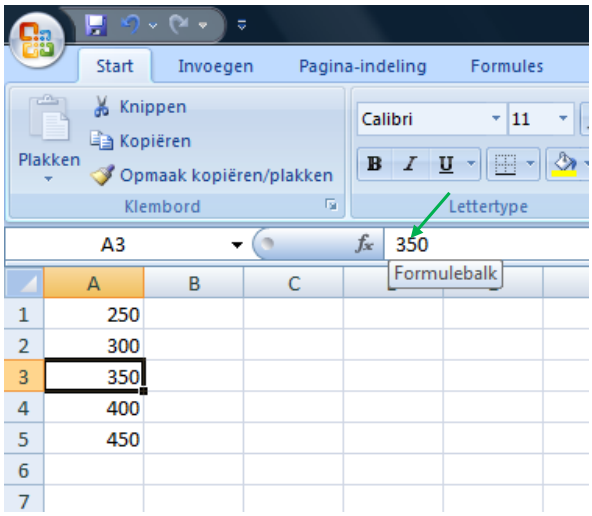

| Testpersoon | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hoeveel uur per dag achter de computer | 3 | 5 | 1 | 2 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 6 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |

Het is belangrijk om elke variabele van je onderzoek in een eigen cel te plaatsen. Als je dat niet doet, herkent Excel de gegevens niet als aparte variabelen en kun je er niet mee werken.

*Cellen invullen*
Je kunt een cel invullen door op een cel te klikken en te gaan tikken op je toetsenbord. Als je naar de volgende cel wilt, kun je met de pijltjestoetsen werken, of met de Tab-toets naar de naastliggende cel gaan.
Als een cel is ingevuld, kun je niet meer gemakkelijk met je cursor erop klikken en het aanpassen. Als je iets wilt veranderen in een ingevulde cel, moet je werken in de functiebalk bovenaan je werkblad. Dat is de witte balk in de volgende figuur:



Je gaat dan als volgt te werk: je gaat naar de cel die je wilt wijzigen, met de pijltjestoetsen of met de muis. Je ziet dan de tekst van de cel in de functiebalk verschijnen, klik daarop met je muis en je kunt de tekst aanpassen. In onderstaande figuur zie je dat cel A3 met de waarde 350 is aangeklikt (dat kun je zien door de dikke zwarte randen om de cel). Bij de rode pijl zie je diezelfde waarde in de formulebalk staan. Daar kun je de gegevens in de cel aanpassen.

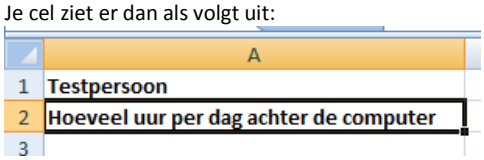



Deze balk heet niet voor niets functiebalk, we zullen dat later in deze handleiding zien bij het gebruiken van functies (berekeningen).

*Breedte van de kolommen en tekstterugloop*
Soms zijn je gegevens breder dan de cellen zoals ze in het standaardwerkblad staan. We bespreken hier twee verschillende manieren om langere tekst in de cellen te laten passen:

1. Als je de cursor boven de kolommen beweegt, verandert je pijltje soms van vorm. Beweeg je cursor tot bovenaan de kolom die je wilt aanpassen. De cursor moet tussen de letters (A, B, C…) van je werkblad komen te staan, en dit symbool moet verschijnen: ✛
Als je dit teken ziet, klik je met je muis en houdt je de cursor vast. Als je nu naar links of naar rechts beweegt met je muis, kun je de kolommen smaller of breder maken. Let wel, dit betreft de hele kolom. Met de tweede manier hieronder kun je het per cel aanpassen.

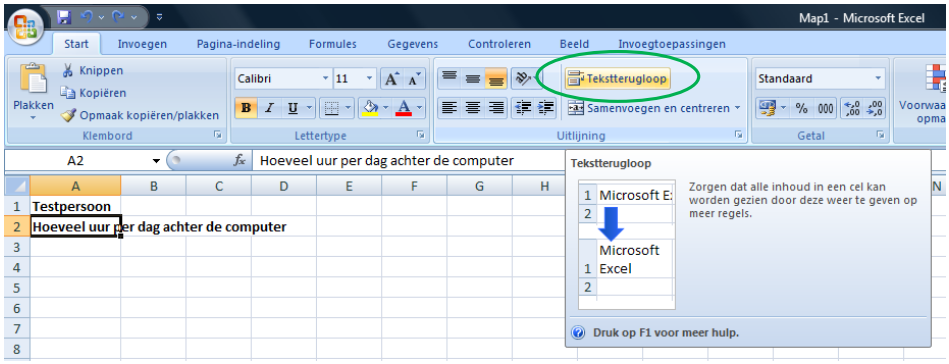
Je cel ziet er dan als volgt uit:



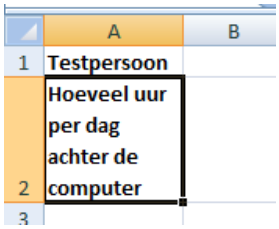

2. De tweede manier is dat de tekst binnen een cel onder elkaar staat. Zo wordt je cel niet zo heel breed zoals bij de eerste manier.

Je kunt niet naar de volgende regel door op de Enter-toets drukken, want dan ga je naar de cel eronder. Je hebt er een functieknop van Excel voor nodig.

Als je op de cel met de lange tekst klikt (de meest linkse cel), en vervolgens op de knop Tekstterugloop in het menu Uitlijning (zie de rode cirkel in onderstaande afbeelding),




Dan gebeurt er dit met de tekst in je cel:




Je ziet dat de tekst nu onder elkaar staat. Hierdoor blijft de cel goed leesbaar, ook bij lange tekst. De tekst loopt als het ware terug naar de kant(lijn), dus vandaar de naam ‘tekstterugloop’.

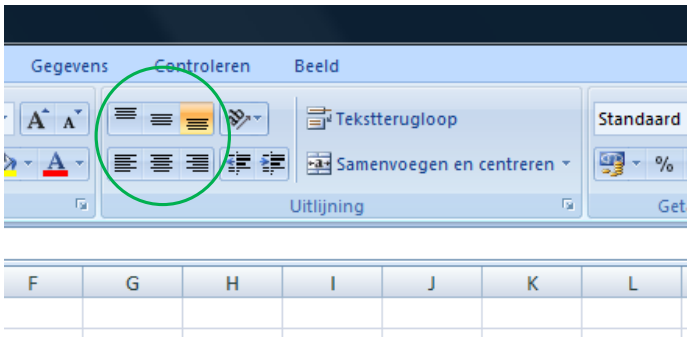
## 1.2 Opmaak van de cellen

Elke cel kun je apart opmaken, maar je kunt het ook per kolom, rij of werkblad doen.

*Uitlijning*

De standaardopmaak van een cel is rechtslijnend (je ingevoerde variabele komt aan de rechterkant van de cel te staan). Dit is de gangbare positie bij getallen, ze komen dan mooi onder elkaar te staan.

De positie van rechtslijnend kun je ook aanpassen, bijvoorbeeld naar het midden of naar de rechterkant. Zie hiervoor bovenin je menubalk het blok Uitlijning:



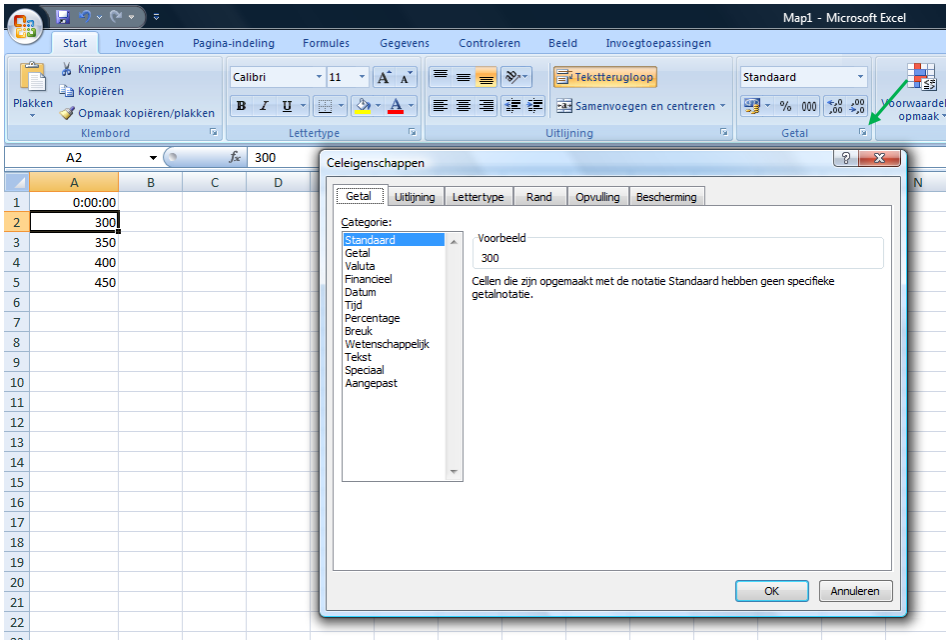

Je ziet in dit blok verschillende knoppen met lijntjes (regels) aangegeven. In bovenstaand voorbeeld staat het vakje dat aangeeft dat de ingevoerde variabele onderaan de cel komt te staan, aan. Door op de andere knoppen te klikken, kun je dus een keuze maken in de positie van je variabele. Voordat je hierop klikt, selecteer je eerst welke cellen je die opmaak wilt geven: een cel, een kolom, een rij of je hele werkblad?

*Notatie variabele*
Je hebt ook de mogelijkheid de notatie van de variabele aan te geven. Dit houdt in dat je kunt aangeven of de variabele cijfers achter de komma heeft of niet, en zo ja, hoeveel cijfers achter de komma. Bijvoorbeeld:

- € 8,30 (geldbedragen)
- 3,14 (pi met twee cijfers achter de komma)
- 3, 141592653589793 (pi met veel meer cijfers achter de komma)
- 11-12-2011 (de datum)

Omdat je vaak dezelfde soort variabelen onder elkaar in een kolom zet, maak je deze opmaak vaak per kolom.

Je geeft de soort van de variabele aan als volgt: Klik in het blok Getal in de menubalk op het pijltje rechtsonderaan (zie de rode pijl in onderstaande figuur).



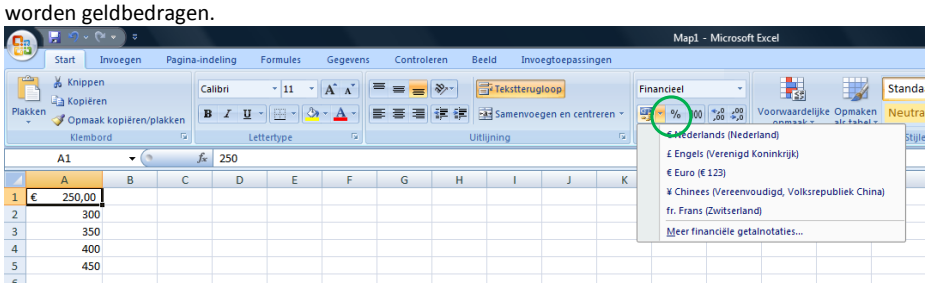

Je ziet nu het menu van Getal.

In de linkerkolom van het menu staat een lijst met categorieën. Klik eens op de verschillende categorieën en zie wat Excel aangeeft in het blok ernaast. In bovenstaande afbeelding staat Getal aangeklikt. Rechts zie je nu bij decimalen (de cijfers achter de komma) een 2 staan. Dat houdt in dat Excel jouw variabele (dat moet dan wel een getal zijn) dan aanpast aan een getal met twee decimalen: heeft het getal geen cijfers achter de komma, dan komen er twee nullen achter de komma (1,00). Zijn er meer cijfers achter de komma bij de ingevoerde variabele, dan rondt Excel het automatisch af.

Zo kun je dus kiezen tussen verschillende notaties. Door deze manier van werken wordt je presentatie duidelijk en overzichtelijk. En het helpt jezelf ook om netjes te werken.

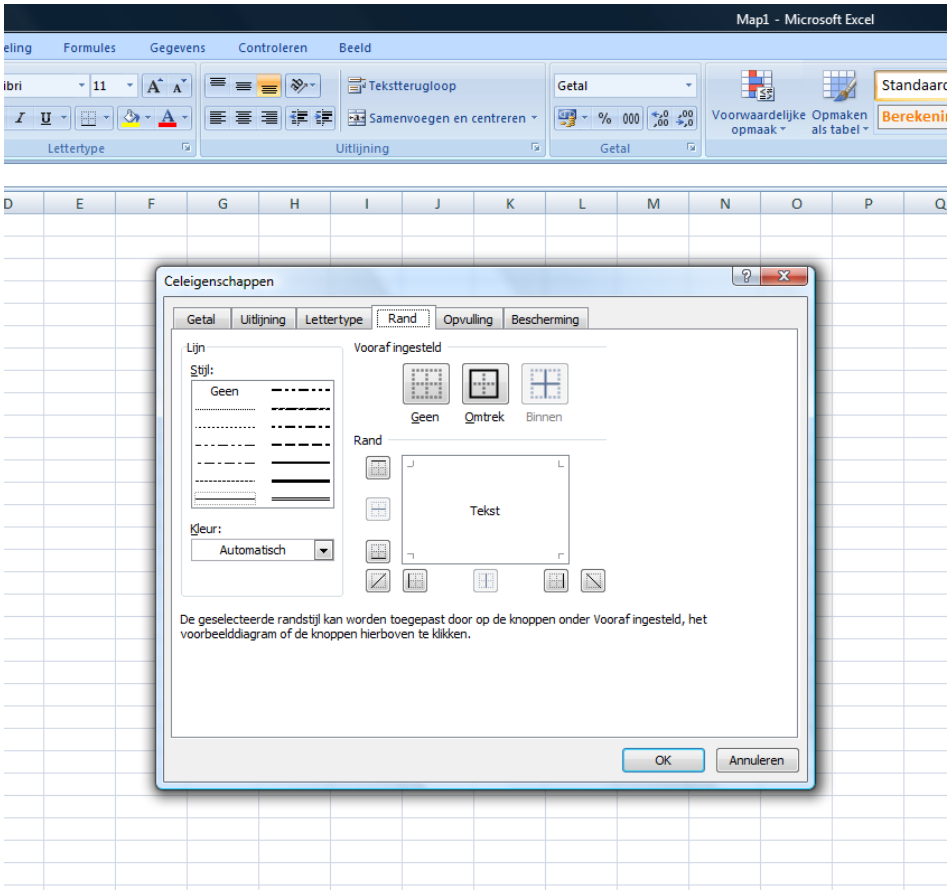
*Euro's*

Je kunt op een makkelijke manier aangeven dat je je ingevulde variabelen als geldbedragen weergegeven wilt zien. In de menubalk zit hier een eenvoudige functie voor. In onderstaande figuur zie je de functieknop groen omcirkeld. Als je op de knop klikt, komt het menu tevoorschijn zoals je ook in de figuur ziet. Nu eenvoudig klikken op € Nederlands (Nederland) en je geselecteerde getallen worden geldbedragen.



*Lettertype*
In het menu van Celeigenschappen kun je ook de tab Lettertype kiezen. Door cellen te selecteren en hier je lettertype en grootte aan te passen, kun je hier je eigen opmaak bepalen. Maar dit kan ook in het Startmenu zoals je de menubalk ziet als je een nieuw werkblad opent. Dit werkt hetzelfde als in MS Word en zal daarom hier niet verder worden besproken.

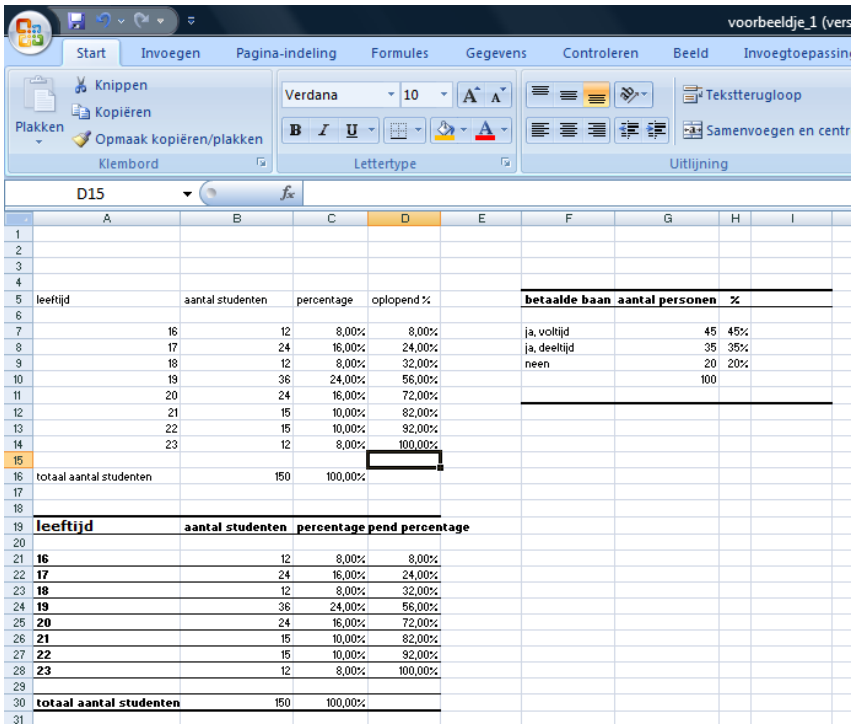
*Randen*
Wat wel interessant is, is de tab *Rand*. Met Rand worden de omlijningen van een cel bedoeld. Je kunt deze bijvoorbeeld weglaten, vet maken of een andere kleur geven. Op deze manier kun je je gegevens ordenen en overzichtelijk presenteren. Als je klikt op de tab Rand, krijg je het volgende menu.




Er staan drie blokjes met de woorden Geen, Omtrek en Binnen. ‘Geen’ staat voor geen omlijning, ‘Omtrek’ voor een omlijning van de hele cel (of je geselecteerde cellen) en ‘Binnen’ voor de binnenbelijning van de cellen in je geselecteerde veld. Ook kun je kiezen om alleen boven, of alleen onder of iets anders door op de knopjes rondom het kader ‘Tekst’ te klikken. Ook kun je met de lijnen in het linkerkader de dikte of het patroon aanpassen, door op een lijn te klikken. Voordat je een

keuze gaat maken, moet je altijd eerst een selectie van een of meerdere cellen hebben gemaakt. Probeer het een en ander uit, zodat je ziet wat het effect is.

Deze omlijningen kun je bijvoorbeeld gebruiken om overzichtelijke tabellen in je werkblad te maken, zie het volgende voorbeeld. Hierin is veel gewerkt met dikkere boven- en onderlijnen.

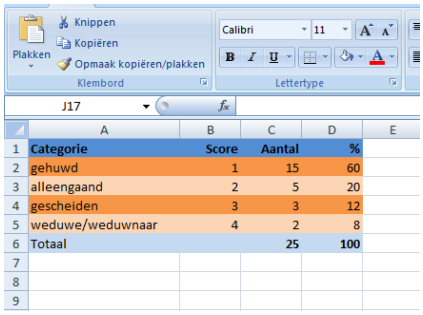



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | leeftijd | aantal studenten | percentage | oplopend % | | **betaalde baan** | **aantal personen** | **%** | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | 16 | 12 | 8,00% | 8,00% | | ja, voltijd | 45 | 45% | |
| 8 | 17 | 24 | 16,00% | 24,00% | | ja, deeltijd | 35 | 35% | |
| 9 | 18 | 12 | 8,00% | 32,00% | | neen | 20 | 20% | |
| 10 | 19 | 36 | 24,00% | 56,00% | | | 100 | | |
| 11 | 20 | 24 | 16,00% | 72,00% | | | | | |
| 12 | 21 | 15 | 10,00% | 82,00% | | | | | |
| 13 | 22 | 15 | 10,00% | 92,00% | | | | | |
| 14 | 23 | 12 | 8,00% | 100,00% | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | totaal aantal studenten | 150 | 100,00% | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | **leeftijd** | **aantal studenten** | **percentage** | **pend percentage** | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | **16** | 12 | 8,00% | 8,00% | | | | | |
| 22 | **17** | 24 | 16,00% | 24,00% | | | | | |
| 23 | **18** | 12 | 8,00% | 32,00% | | | | | |
| 24 | **19** | 36 | 24,00% | 56,00% | | | | | |
| 25 | **20** | 24 | 16,00% | 72,00% | | | | | |
| 26 | **21** | 15 | 10,00% | 82,00% | | | | | |
| 27 | **22** | 15 | 10,00% | 92,00% | | | | | |
| 28 | **23** | 12 | 8,00% | 100,00% | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | **totaal aantal studenten** | 150 | 100,00% | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | |

*Opvulling*

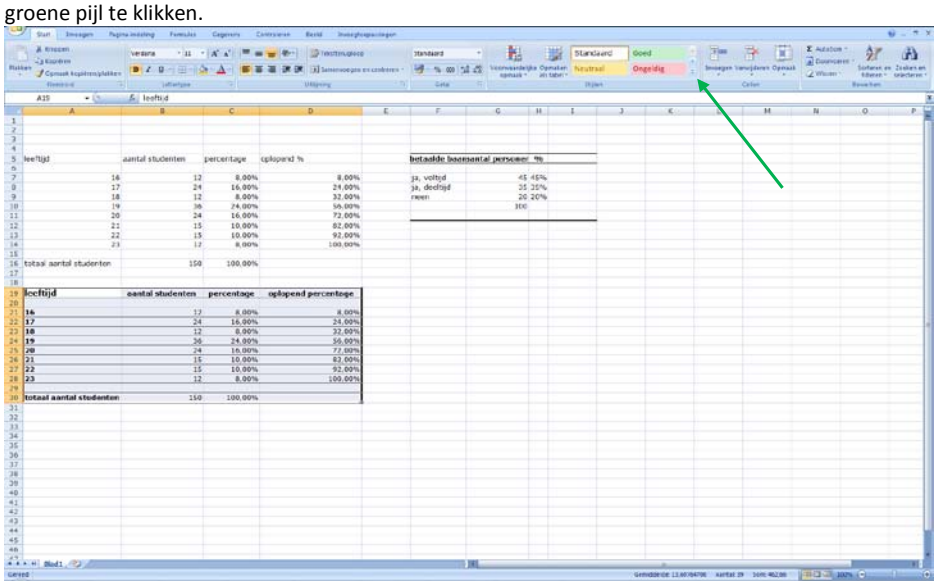
Het laatste onderdeel dat we bespreken van het menu Celeigenschappen, is de tab *Opvulling*. Met deze functie kun je de geselecteerde cellen een kleur geven, oftewel opvullen met een kleur. Je kunt niet alleen een kleur kiezen, maar ook een patroon, zoals strepen. Ook hier kun je het beste een en ander even proberen, dan zie je gelijk wat er mogelijk is. Voor opmaak van schema's is het bijvoorbeeld mooi om de bovenste balk van je schema (de titelbalk) een andere kleur te geven dan het gedeelte eronder. Of om bij een groot schema de rijen om en om een andere kleur te geven, zodat duidelijker is welke gegevens bij elkaar horen. Zie hier een voorbeeld van figuur 6.2 uit het boek:

**Opmerking [NV1]:** Ik weet uit ervaring dat je een format (opmaakstijl) kunt selecteren, met auto-opmaak. Is dat niet handig om te vermelden met een voorbeeld? Ik gebruik het eigenlijk altijd.




| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Categorie** | **Score** | **Aantal** | **%** |
| 2 | gehuwd | 1 | 15 | 60 |
| 3 | alleengaand | 2 | 5 | 20 |
| 4 | gescheiden | 3 | 3 | 12 |
| 5 | weduwe/weduwnaar | 4 | 2 | 8 |
| 6 | Totaal | | **25** | **100** |

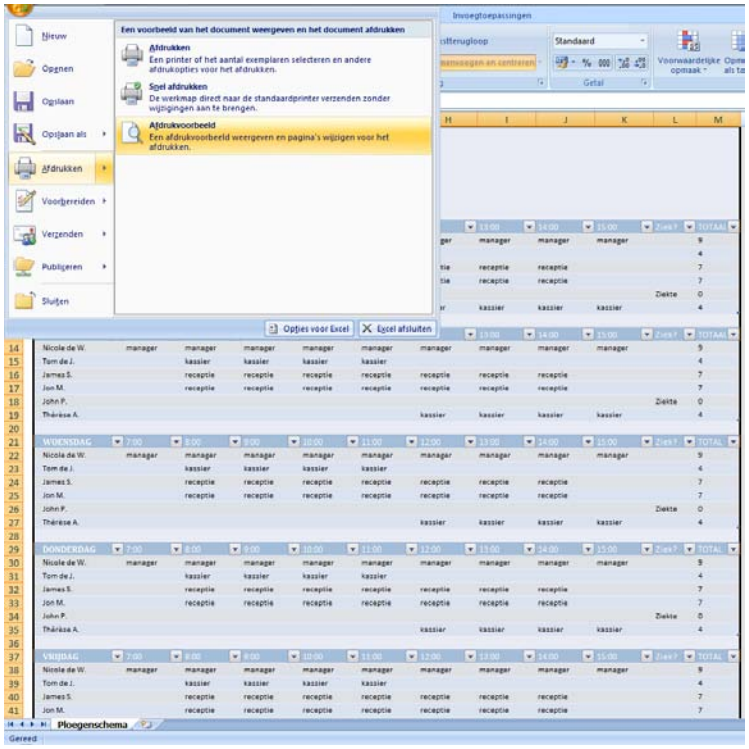
Daarnaast kun je ook in Excel gemakkelijk standaardopmaak gebruiken door op het pijltje bij de groene pijl te klikken.



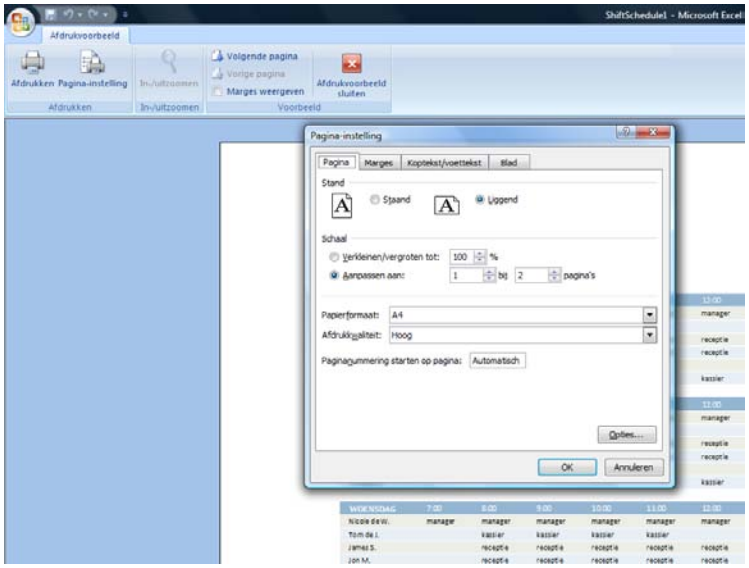
## 1.3 Printinstellingen

Om in Excel te printen, moet je in de gaten houden dat je werkblad soms heel groot kan zijn. Je maakt daarom in Excel eerst een selectie van wat je wilt printen. Je kunt dan een gebied aangeven dat je wilt printen. Ook kun je aangeven of je de print op een of meerdere pagina's wilt hebben. Zo weet je zeker dat er niet een kolom van de pagina afvalt, maar dat de hele tabel keurig op een A4 terechtkomt.

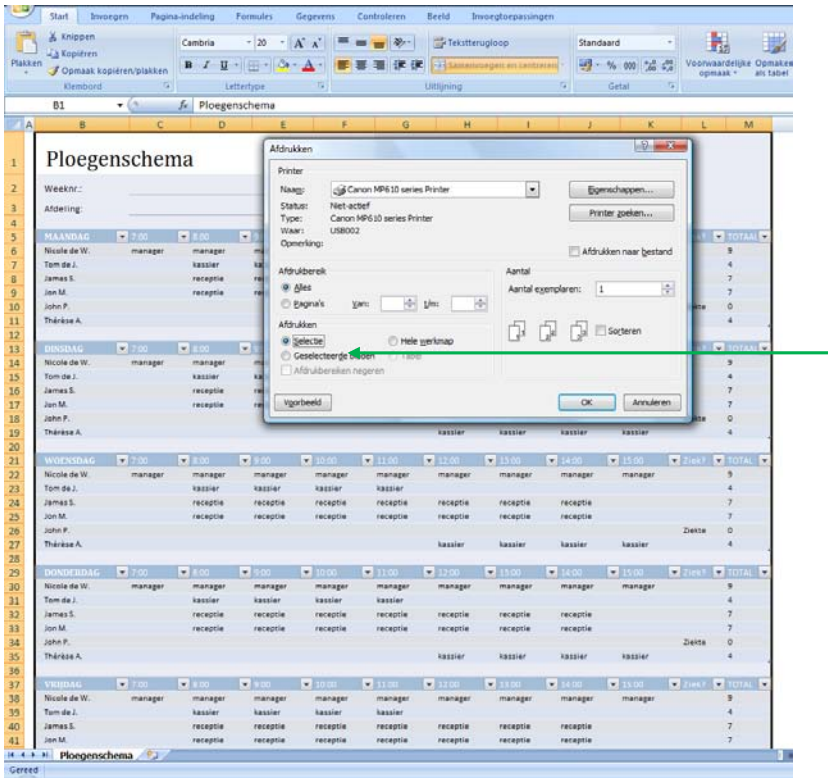
Dit gaat vrij eenvoudig. Ga met je cursor naar het startmenu Afdrukken en klik vervolgens op Afdrukvoorbeeld.




Je ziet nu hoe je pagina eruit komt te zien. In de menubalk kun je nu kiezen voor Pagina-instelling. In dit menu kun je kiezen je selectie te vergroten of te verkleinen of aan te passen naar een pagina. In het afdrukvoorbeeld kun je gelijk zien wat de gevolgen zijn en het zonodig weer aanpassen. Excel geeft door middel van stippellijnen ook in je werkblad aan wat er op een pagina past en wat op de volgende pagina komt, als je eenmaal het printvoorbeeld hebt bekeken.




Bij het afdrukken zelf, kun je ook kiezen voor selectie (zie groene pijl in onderstaande afbeelding). Op deze manier wordt alleen je selectie uitgeprint en niet hele vellen die je niet nodig hebt.



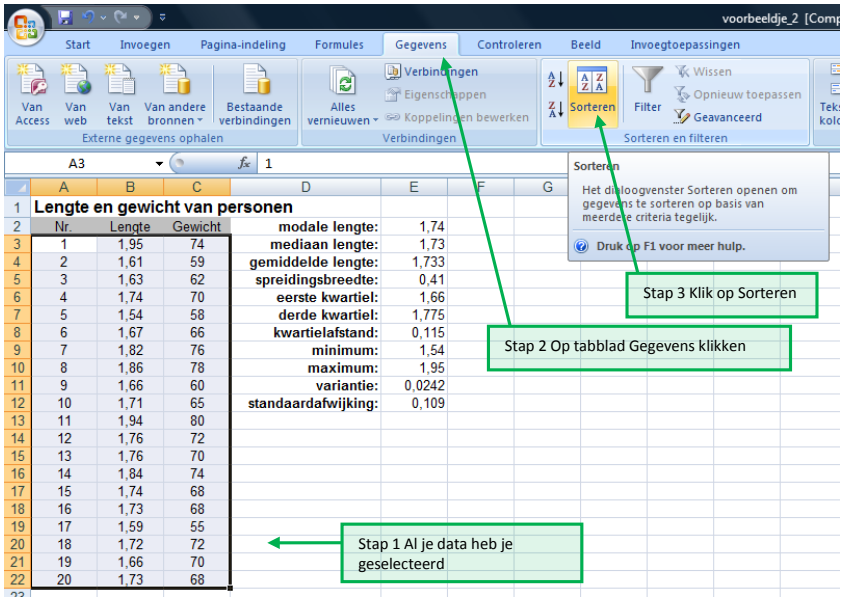
## 1.4 Gegevens ordenen

Als je veel waarden hebt, is het lastig te zien wat de maximale en wat de minimale waarde is. Het is daarom handig om de gegevens te ordenen van klein naar groot of andersom.

Dat doe je als volgt:

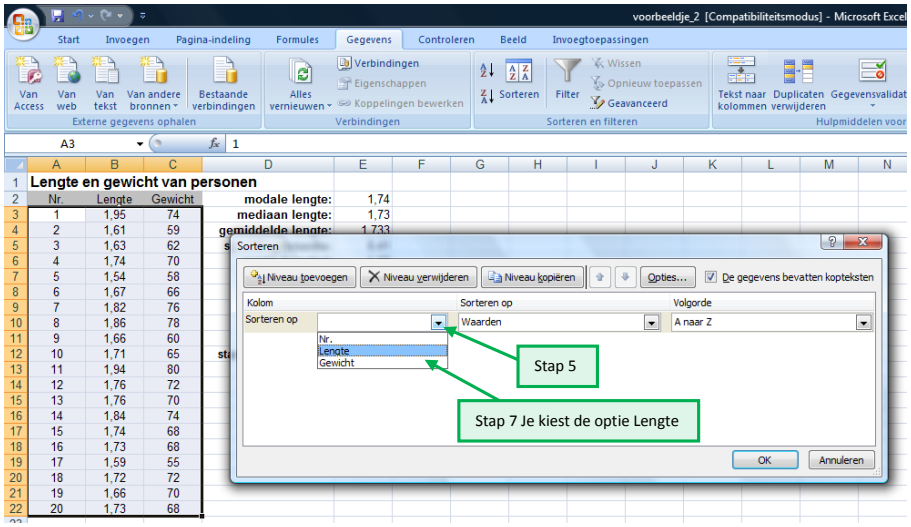
1. Selecteer al je gegevens in Excel. Neem *alle* kolommen met waarden mee, anders staan de gegevens die bij elkaar horen, niet meer bij elkaar.
2. Kies vervolgens het tabblad Gegevens in het hoofdmenu.
3. Kies nu Sorteren.

Stap 1 tot en met 3 zijn weergegeven in de volgende figuur:

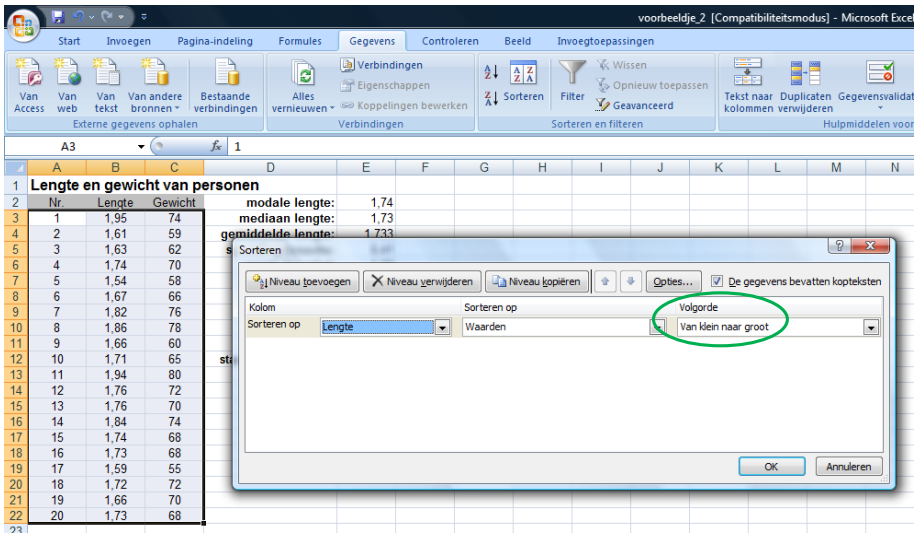



| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Lengte en gewicht van personen | | | | |
| 2 | Nr. | Lengte | Gewicht | modale lengte: | 1,74 |
| 3 | 1 | 1,95 | 74 | mediaan lengte: | 1,73 |
| 4 | 2 | 1,61 | 59 | gemiddelde lengte: | 1,733 |
| 5 | 3 | 1,63 | 62 | spreidingsbreedte: | 0,41 |
| 6 | 4 | 1,74 | 70 | eerste kwartiel: | 1,66 |
| 7 | 5 | 1,54 | 58 | derde kwartiel: | 1,775 |
| 8 | 6 | 1,67 | 66 | kwartielafstand: | 0,115 |
| 9 | 7 | 1,82 | 76 | minimum: | 1,54 |
| 10 | 8 | 1,86 | 78 | maximum: | 1,95 |
| 11 | 9 | 1,66 | 60 | variantie: | 0,0242 |
| 12 | 10 | 1,71 | 65 | standaardafwijking: | 0,109 |
| 13 | 11 | 1,94 | 80 | | |
| 14 | 12 | 1,76 | 72 | | |
| 15 | 13 | 1,76 | 70 | | |
| 16 | 14 | 1,84 | 74 | | |
| 17 | 15 | 1,74 | 68 | | |
| 18 | 16 | 1,73 | 68 | | |
| 19 | 17 | 1,59 | 55 | | |
| 20 | 18 | 1,72 | 72 | | |
| 21 | 19 | 1,66 | 70 | | |
| 22 | 20 | 1,73 | 68 | | |

4. Klik op Sorteren. Het menu van Sorteren komt tevoorschijn.
5. In het menu Sorteren geef je aan waarop Excel de gegevens moet ordenen. Dat doe je door te klikken op het pijltje bij de groene pijl in onderstaande afbeelding.
6. Er komt nu een menuutje tevoorschijn waarin je de titels van jouw kolommen ziet. In dit voorbeeld dus Nr., Lengte en Gewicht.
7. Je wilt de gegevens ordenen op lengte, dus je klikt op lengte.




8. Je zult nu zien dat bij het blokje Volgorde (zie groene cirkel in onderstaande afbeelding), de tekst nu veranderd is van ‘A naar Z’ in ‘Van klein naar groot’. De gegevens wil je geordend hebben van klein naar groot, dus klik op OK.



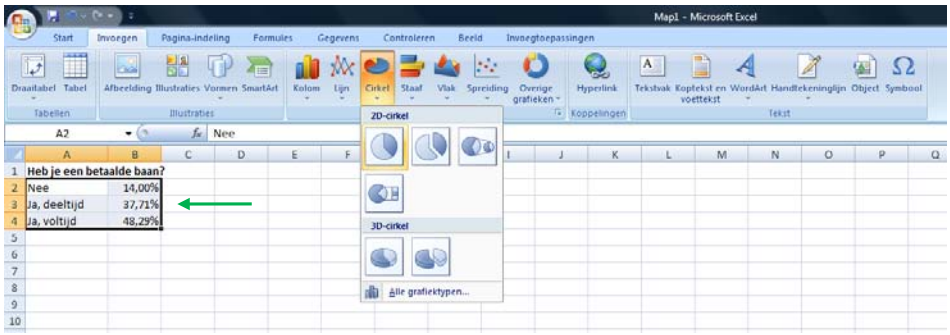
## 2 Diagrammen

In dit hoofdstuk zullen we laten zien hoe je mooie diagrammen maakt in Excel. We maken hierbij gebruik van de voorbeelden uit het boek. Kijk hiervoor naar paragraaf 6.2.2.

Bij diagrammen zijn speciale menu's in Excel. Als je eenmaal een diagram of grafiek hebt gemaakt, kun je deze bewerken in de Hulpmiddelen voor grafieken: Ontwerpen, Indeling en Opmaak. Dit menu is alleen zichtbaar als je in je grafiek werkt of als je je grafiek hebt aangeklikt.

### 2.1 Cirkeldiagram

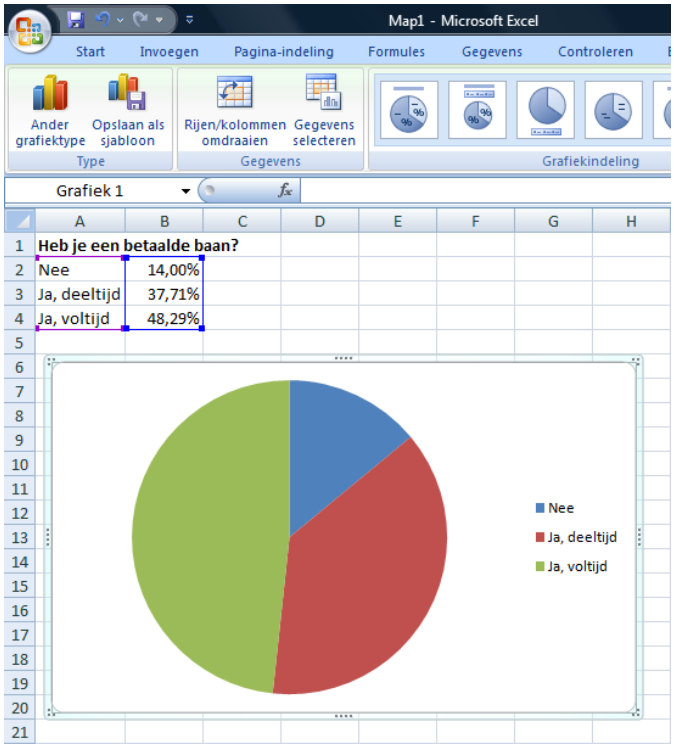
Om een cirkeldiagram te maken, voer je in een werkblad je gegevens (de variabelen) in. In dit voorbeeld zijn de gegevens van figuur 6.4 op pagina 108 uit het boek gebruikt.




In bovenstaande afbeelding van Excel zie je links bovenaan (bij de groene pijl) in de cellen de gegevens ingevoerd. De titel staat er hierbij, maar die heb je niet nodig voor je cirkeldiagram. Een cirkeldiagram maak je als volgt:

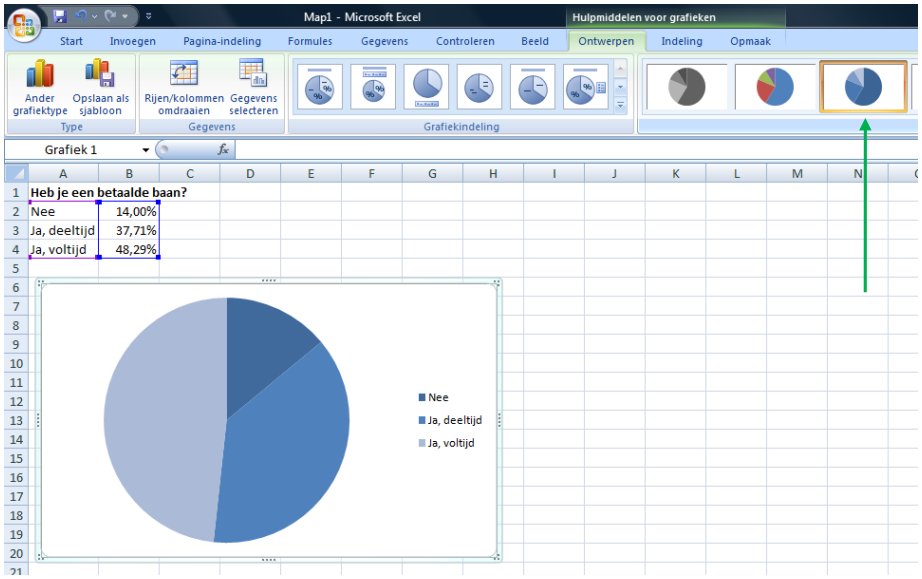
1. Selecteer de cellen die je wilt gebruiken voor je cirkeldiagram. Niet de titel, wel de tekst en de percentages.
2. Kies in het menu Invoegen. Vervolgens kun je in het submenu Grafieken kiezen voor Cirkel, dat staat voor het cirkeldiagram.
3. In het keuzemenu dat nu tevoorschijn komt, kun je kiezen hoe jouw cirkeldiagram eruit moet zien. We kiezen nu voor de meest voorkomende, de eerste van het rijtje.

Je ziet nu dat je gelijk al een mooi cirkeldiagram hebt (zie de afbeelding hieronder)!




Bij dit cirkeldiagram kun je de kleuren nog aanpassen, een titel toevoegen en bepalen waar de tekst van je legenda komt te staan. Je ziet nu bovenaan in je menubalk dat het menu Ontwerpen open staat.

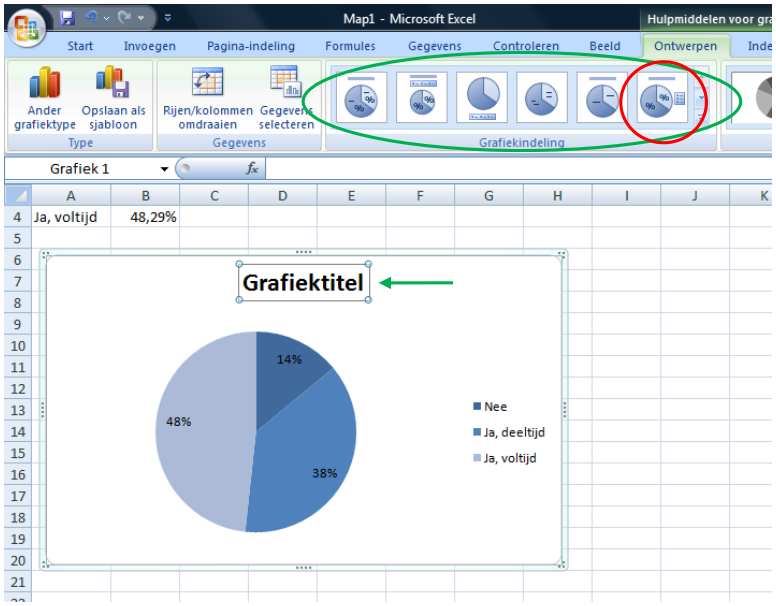
*Kleurstellingen aanpassen*
Rechtsboven in het menu Ontwerpen zie je cirkeldiagrammen in verschillende kleurstellingen. Als je klikt op een van deze afbeeldingen van cirkeldiagrammen in de kleuren die je wilt, verandert je cirkeldiagram gelijk mee. In onderstaande afbeelding zie je bij de groene pijl welke kleurstelling is aangeklikt en je ziet dat de cirkeldiagram is mee veranderd.



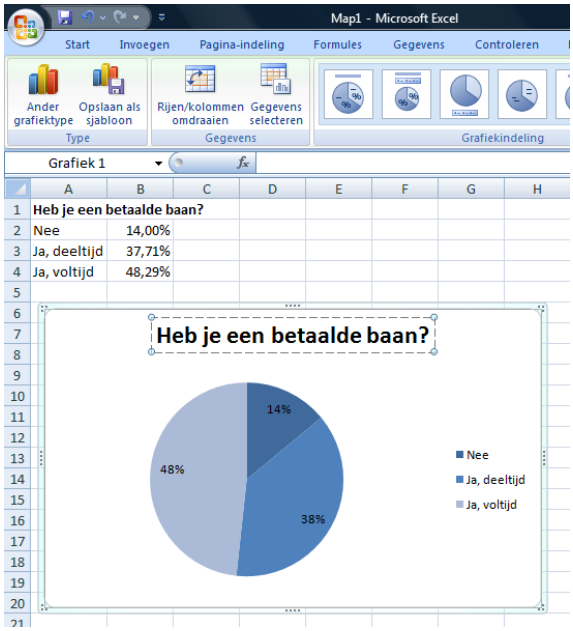

*Titel toevoegen en plaats van legenda*

Een titel toevoegen gaat ook via het menu Ontwerpen. De plaats van je legenda bepaal je tegelijkertijd. Je kunt dit aanpassen in het kleine menu dat in onderstaande afbeelding groen omcirkeld staat. Je kunt ze allemaal een voor een aanklikken om te zien wat er verandert. In kleine plaatjes staat afgebeeld wat er gaat gebeuren.

Voor onderstaand voorbeeld hebben we de meest rechtse optie aangeklikt, deze is rood omcirkeld in de afbeelding. Hierbij komt de titel boven je diagram en het legenda rechts ervan. Als je op Grafiektitel klikt, komt er een kadertje (zie bij de groene pijl in onderstaande afbeelding). Je kunt nu de titel over Grafiektitel heen invoeren.




Met de titel aangepast:

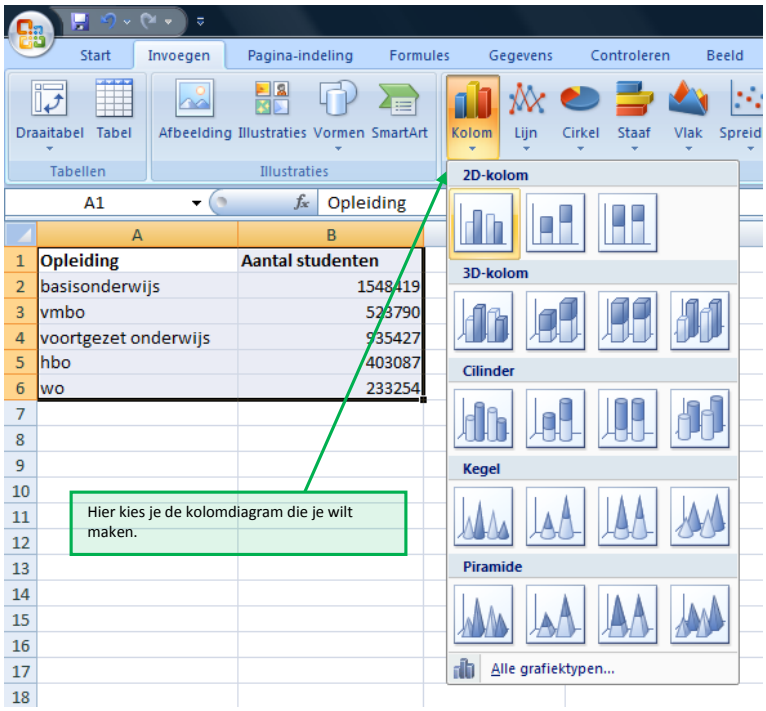


## 2.2 Staafdiagram

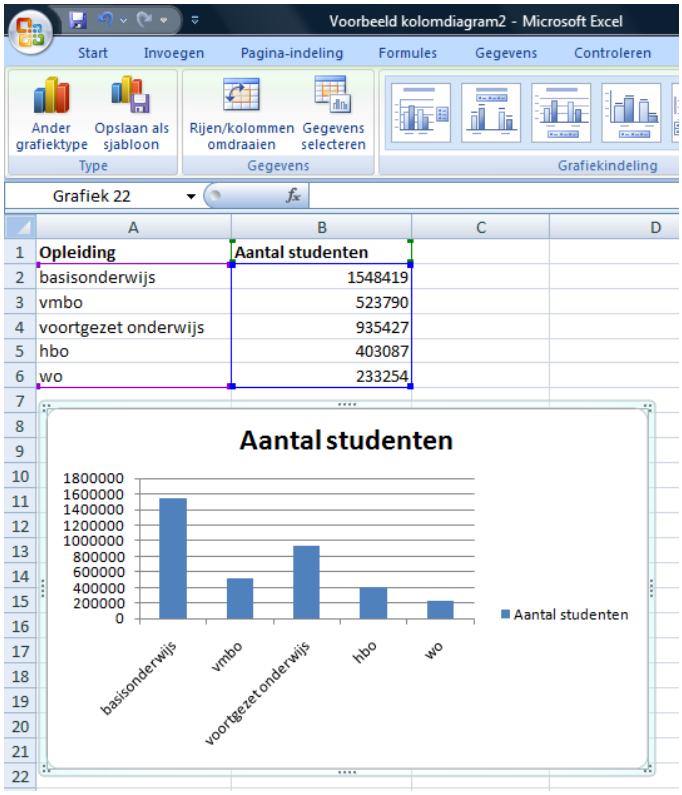
In het boek wordt op pagina 108 en 109 gesproken over een staafdiagram en histogram. Excel noemt een staafdiagram een kolomdiagram. In de woorden van Excel is een staafdiagram een kolomdiagram op zijn kant. Maar dat zie je vanzelf als je bij de soorten grafieken kijkt.

Om een staafdiagram of kolomdiagram te maken, voer je eerst weer je variabelen in het werkblad in. Je gaat daarna als volgt te werk:

1. Selecteer de cellen die je wilt gebruiken voor je staafdiagram. Inclusief de titels.
2. Kies in het menu Invoegen. Vervolgens kun je in het submenu Grafieken kiezen voor Kolom, dat staat voor het kolomdiagram.
3. In het keuzemenu dat nu tevoorschijn komt, kun je kiezen hoe jouw staafdiagram eruit moet zien. We kiezen nu voor de meest voorkomende, de eerste van het rijtje.




Excel maakt gelijk weer een overzichtelijke kolomdiagram:



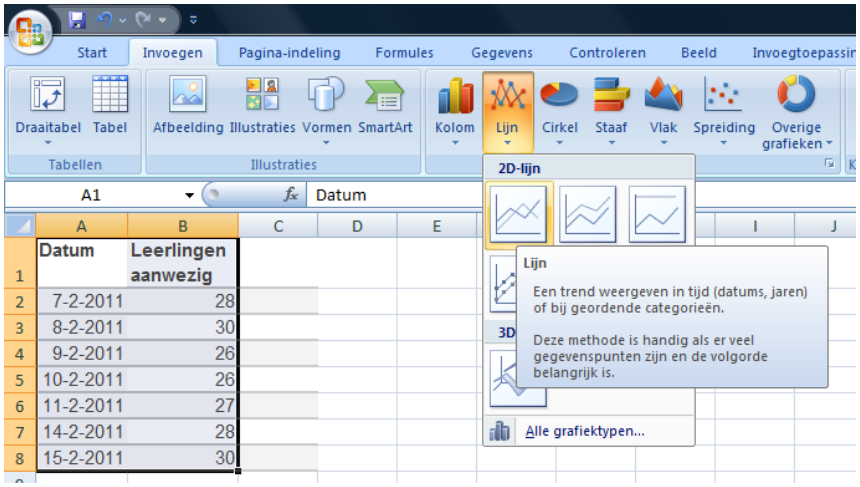

## 2.3 Histogram

Een histogram is in principe hetzelfde als een staafdiagram, alleen volgen de staven elkaar op; de staven staan dicht tegen elkaar aan. In Excel is het helaas niet mogelijk om dit goed en eenvoudig te maken.

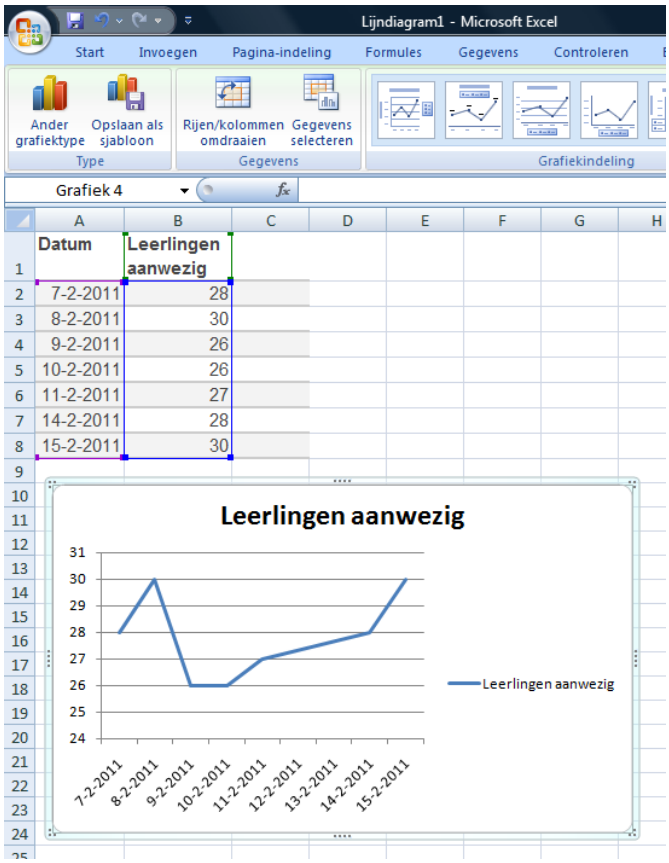
## 2.4 Lijndiagram

Om een staafdiagram of kolomdiagram te maken, voer je eerst weer je variabelen in het werkblad in. Je gaat daarna als volgt te werk:

4. Selecteer de cellen die je wilt gebruiken voor je staafdiagram. Inclusief de titels.
5. Kies in het menu het tabblad Invoegen. Vervolgens kun je in het submenu Grafieken kiezen voor Lijn, dat staat voor het lijndiagram (zie onderstaande afbeelding).
6. In het keuzemenu dat nu tevoorschijn komt, kun je kiezen hoe jouw staafdiagram eruit moet zien. We kiezen nu voor de meest voorkomende, de eerste van het rijtje.




Als je op je keuze van lijndiagram hebt geklikt, zie je je lijndiagram verschijnen. In ons voorbeeld is deze als volgt:

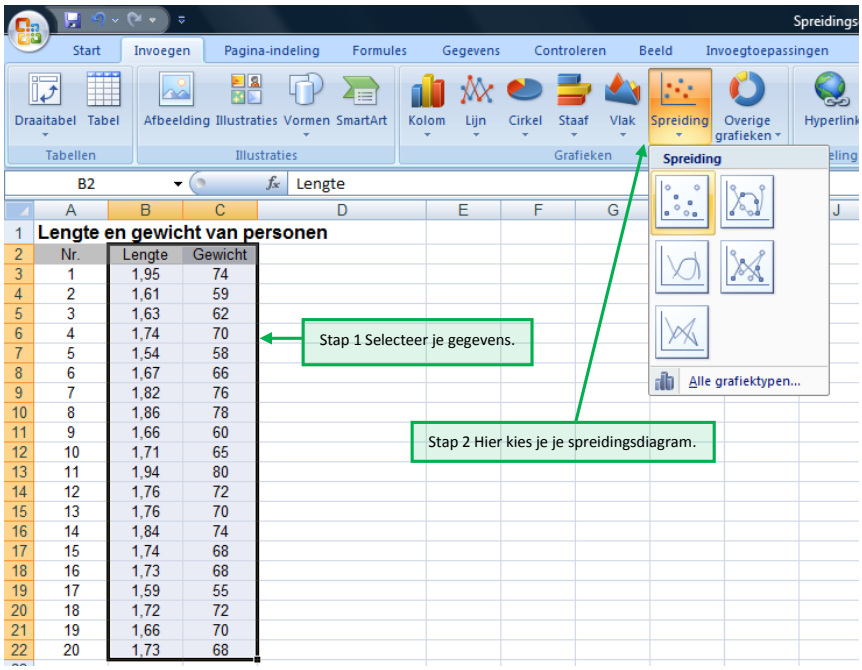


## 2.5 Spreidingsdiagram

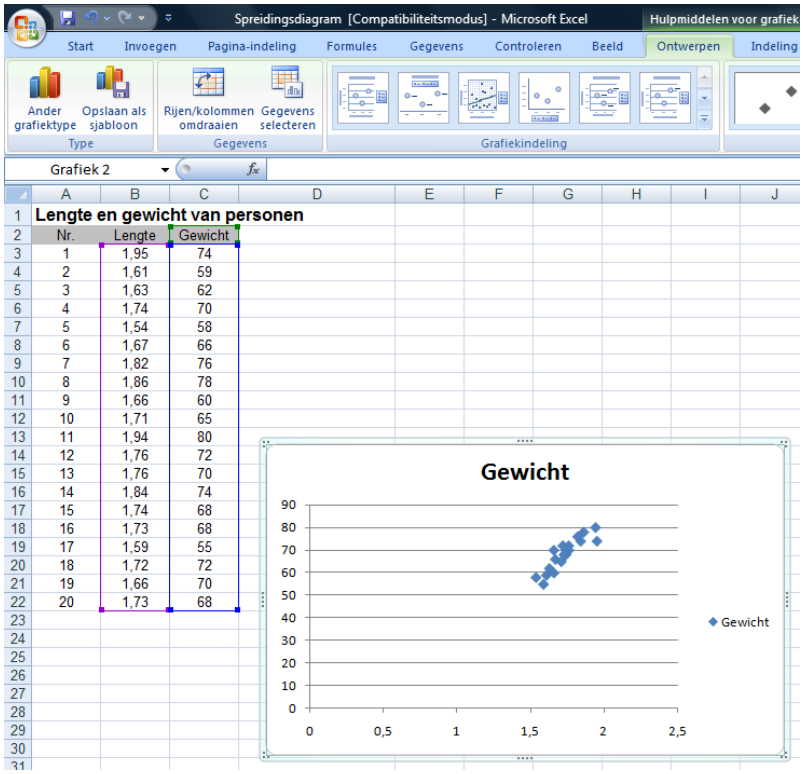
In dit voorbeeld maken we een spreidingsdiagram van welk gewicht men bij welke lengte heeft.

Je gaat als volgt te werk:

1. Selecteer je data.
2. Kies Invoeren en vervolgens Spreidingsdiagram.

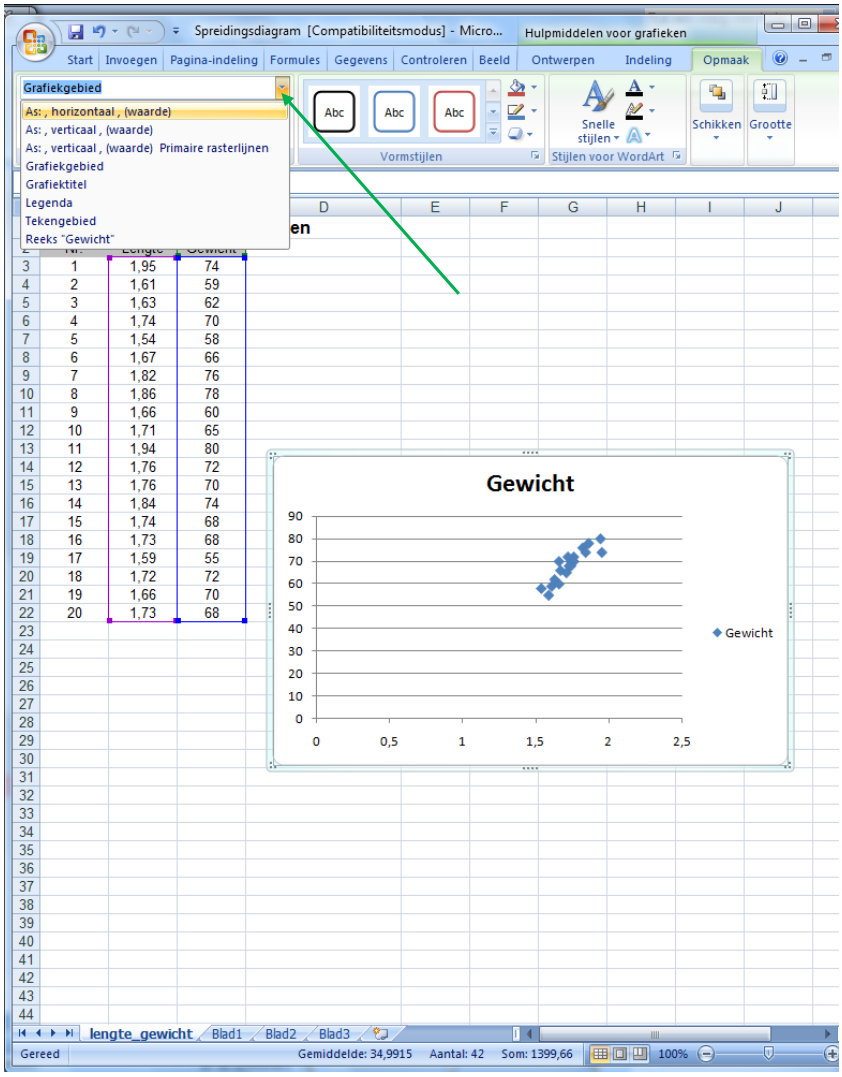



Het spreidingsdiagram komt er in dit voorbeeld als volgt uit te zien:

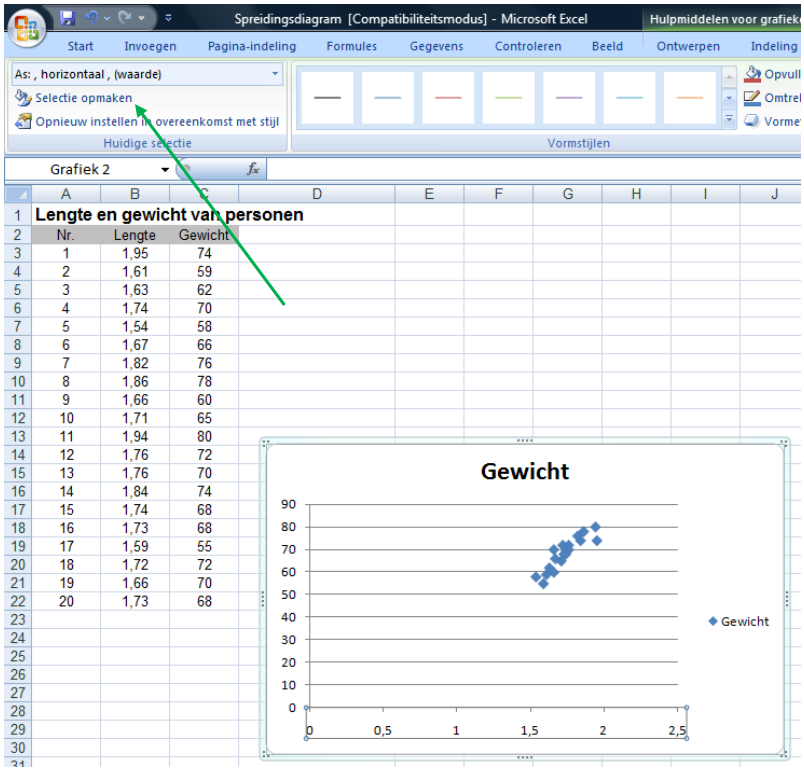



Het spreidingsdiagram zoals het in dit voorbeeld tevoorschijn komt, is weer niet zoals we het willen hebben. De stippen staan veel te dicht op elkaar om een goed idee van de spreiding te krijgen. We gaan de assen aanpassen.

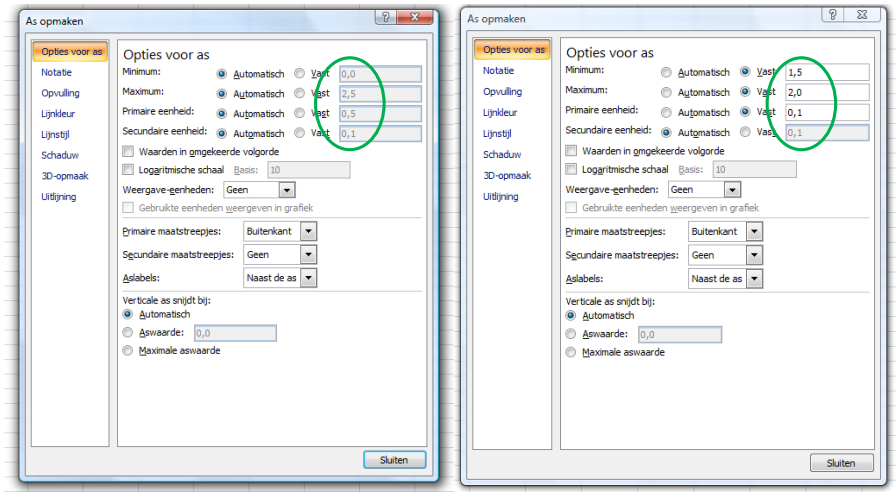
Zorg dat je in het grafiekmenu staat (als je dit niet ziet, klik dan op de grafiek). Kies het menu Opmaak. In Opmaak kies je helemaal links As: , horizontaal , (waarde). Zie de groene pijl in onderstaande afbeelding.




Vervolgens klik je eronder op Selectie opmaken (zie groene pijl in onderstaande afbeelding).

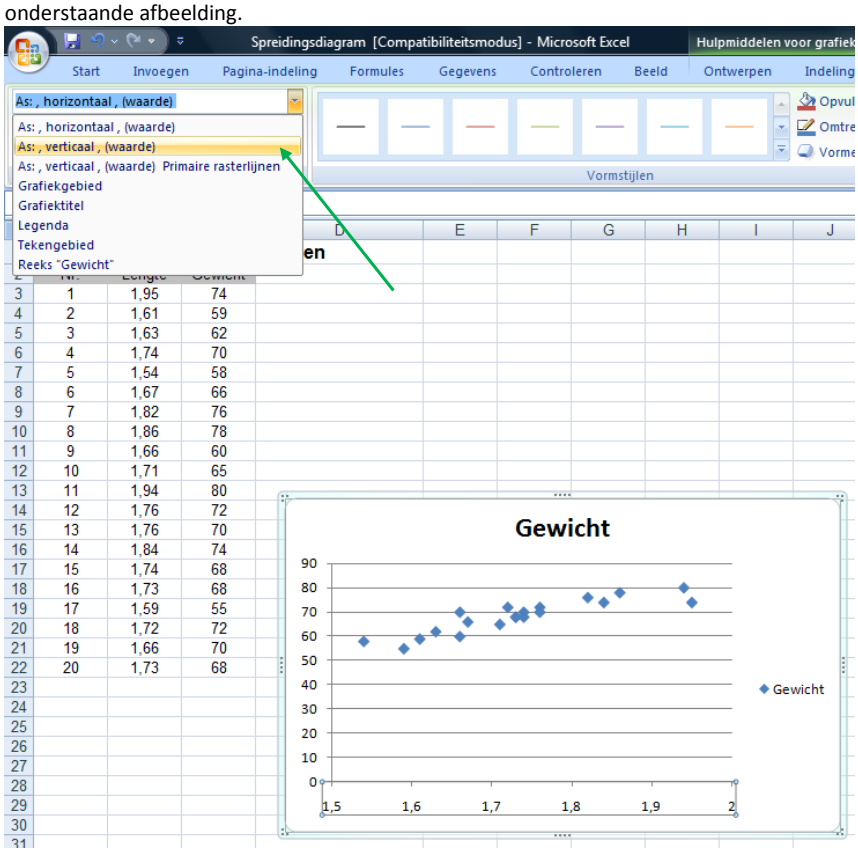



In het menu As opmaken dat nu verschijnt, kun je de waarden voor de verticale as aanpassen. In dit voorbeeld staat de lengte langs de verticale as. In onderstaande afbeelding zie je hoe de minimum- en maximumwaarde (begin- en eindpunt van je as) zijn aangegeven, en welke afstand (getal) ertussen moet zitten (primaire eenheid).
In de linkerafbeelding zie je de beginwaarden van het menu, in het rechter hoe het is gewijzigd.

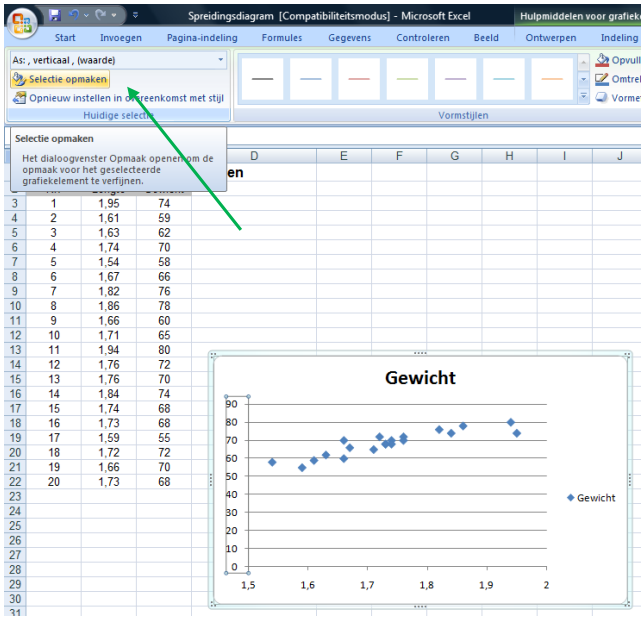


Zo kun je ook de waarden van de verticale as aanpassen. In dit voorbeeld staat langs de verticale as het gewicht van de personen. Deze hoeft niet bij nul te beginnen, zoals Excel aangeeft, omdat niemand 0 kilo weegt. Door de beginwaarde van de verticale as aan te passen, wordt het spreidingsdiagram duidelijker. Ook kun je hier weer de opmaak aanpassen in het menu Opmaak.

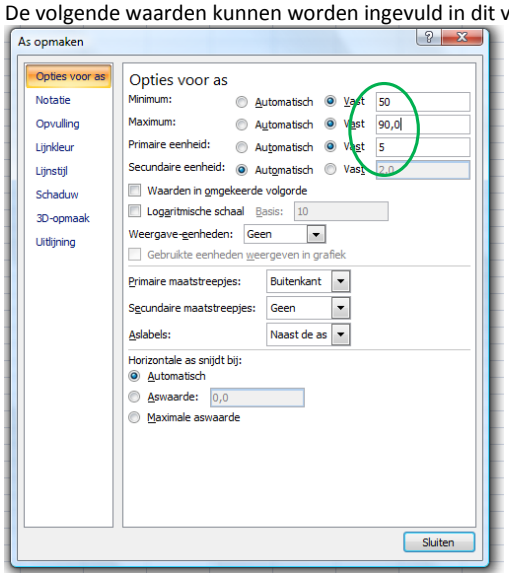
Kies in het menu Opmaak in het linkermenu de As;, verticaal, (waarde). Zie de groene pijl in onderstaande afbeelding.



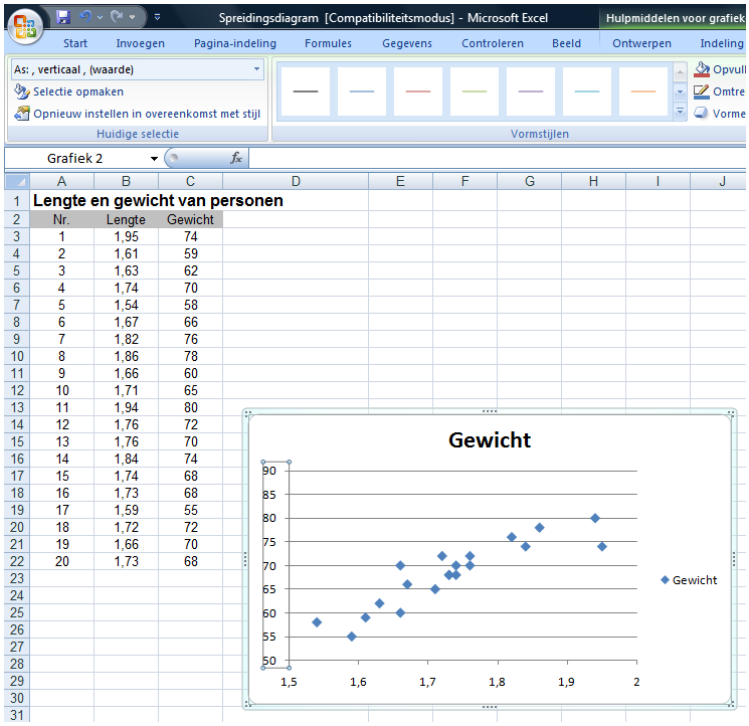

Vervolgens kies je de optie eronder: Selectie opmaken (zie groene pijl in onderstaande afbeelding).




De volgende waarden kunnen worden ingevuld in dit voorbeeld:




Onderstaande afbeelding is het resultaat. Je kunt de spreiding van het gewicht met de verschillende lengtes nu veel beter aflezen dan in het eerste spreidingsdiagram dat Excel maakte.


Spreidingsdiagram [Compatibiliteitsmodus] - Microsoft Excel
Hulpmiddelen voor grafiek
Start
Invoegen
Pagina-indeling
Formules
Gegevens
Controleren
Beeld
Ontwerpen
Indeling
As: , verticaal , (waarde)
Selectie opmaken
Opnieuw instellen in overeenkomst met stijl
Huidige selectie
Vormstijlen
Grafiek 2
Lengte en gewicht van personen
Nr. Lengte Gewicht
1 1,95 74
2 1,61 59
3 1,63 62
4 1,74 70
5 1,54 58
6 1,67 66
7 1,82 76
8 1,86 78
9 1,66 60
10 1,71 65
11 1,94 80
12 1,76 72
13 1,76 70
14 1,84 74
15 1,74 68
16 1,73 68
17 1,59 55
18 1,72 72
19 1,66 70
20 1,73 68
Gewicht
90
85
80
75
70
65
60
55
50
1,5
1,6
1,7
1,8
1,9
2
Gewicht

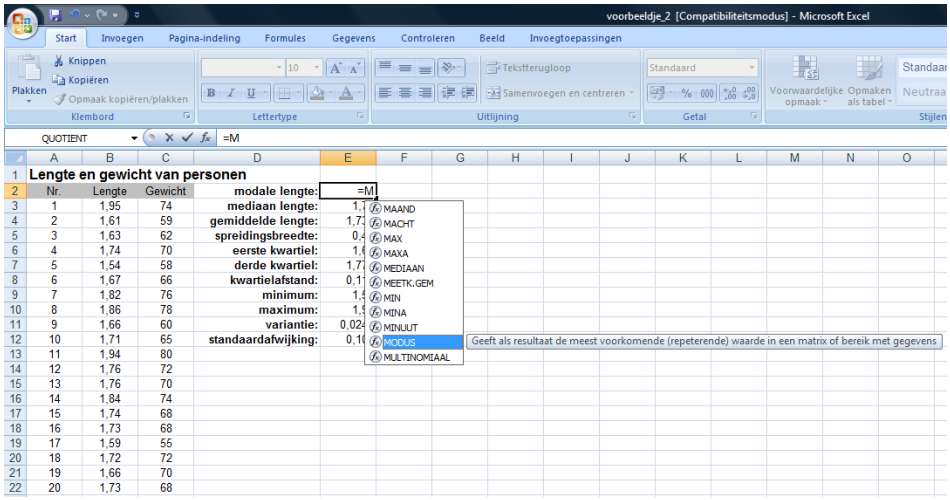
## 3 Kengetallen

Een kengetal uitrekenen vergt soms heel wat type- en rekenwerk. Het voordeel van Excel is dat je maar een keer je gegevens hoeft in te vullen en vervolgens heel gemakkelijk alle kengetallen van je reeks kunt uitrekenen.

In hoofdstuk 1 kwam al kort de formulebalk ter sprake. In dit hoofdstuk komt deze balk veel voor, omdat je hierin de functies typen en ziet staan. Je kunt de functies ook in een cel typen, dan komt het vanzelf tevoorschijn in de formulebalk.

Voor alle kengetallen geldt, dat je de functie intypt en vervolgens je gegevens selecteert of aangeeft. Excel werkt met standaardfuncties die de centrum- en spreidingsmaten uit het boek voor je uitrekenen. In onderstaande paragrafen zie je in de afbeeldingen welke functies zijn gebruikt en welke selectie is gemaakt. Zo'n functie komt als volgt tevoorschijn:

1. Je typt eerst een =-teken in de cel waarin je de waarde wilt hebben.
2. Vervolgens de eerste letter van de berekening die je wilt maken, gebruik een hoofdletter!
3. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, in dit voorbeeld de Modus (zie afbeelding).
4. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel B3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de laatste waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
5. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat B22. Klik op deze cel en sluit af met een haakje sluiten ).

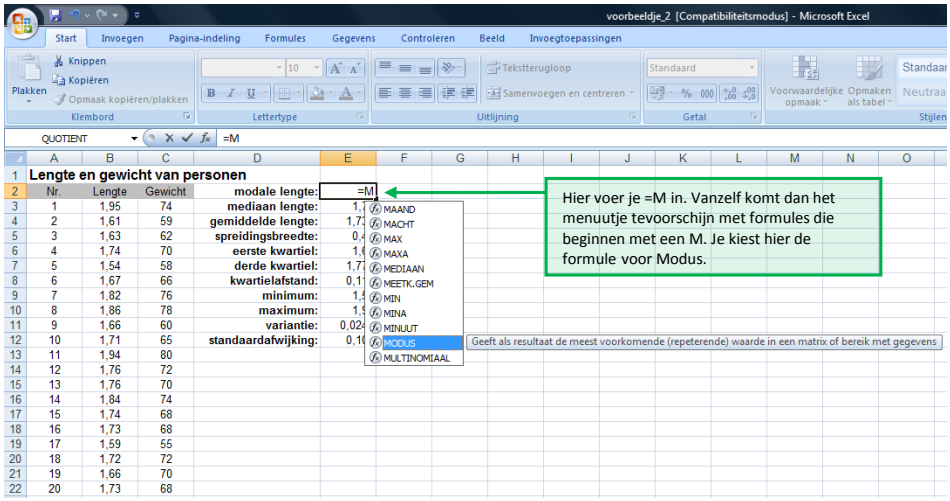



Voor toelichting op de termen of definities kun je het boek naslaan op de pagina's 112 tot en met 120.

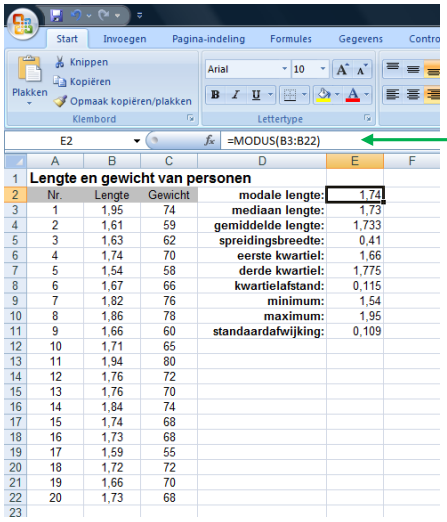
## 3.1 Centrummaten

*Modus*
Voor alle kengetallen geldt, dat je de functie intypt en vervolgens je gegevens selecteert of aangeeft. Excel werkt met standaardfuncties die de centrum- en spreidingsmaten uit het boek voor je uitrekenen. De functie voor de Modus vind je als volgt:

1. Je typt eerst een =-teken in de cel waarin je de waarde wilt hebben.
2. Vervolgens typ je de eerste letter van de berekening die je wilt maken, in dit geval de M van Modus. Gebruik een hoofdletter!
3. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, dus nu de Modus (zie afbeelding).
4. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel B3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de laatste waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
5. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat B22. Klik op deze cel en sluit af met een haakje sluiten ).




In onderstaande afbeelding zie je ook dat de formule in de formulebalk zichtbaar is, in dit voorbeeld de modale lengte. Je ziet staan: =MODUS(B3:B22). Dit houdt in: bereken de modus van de cellen B3 tot en met B22.



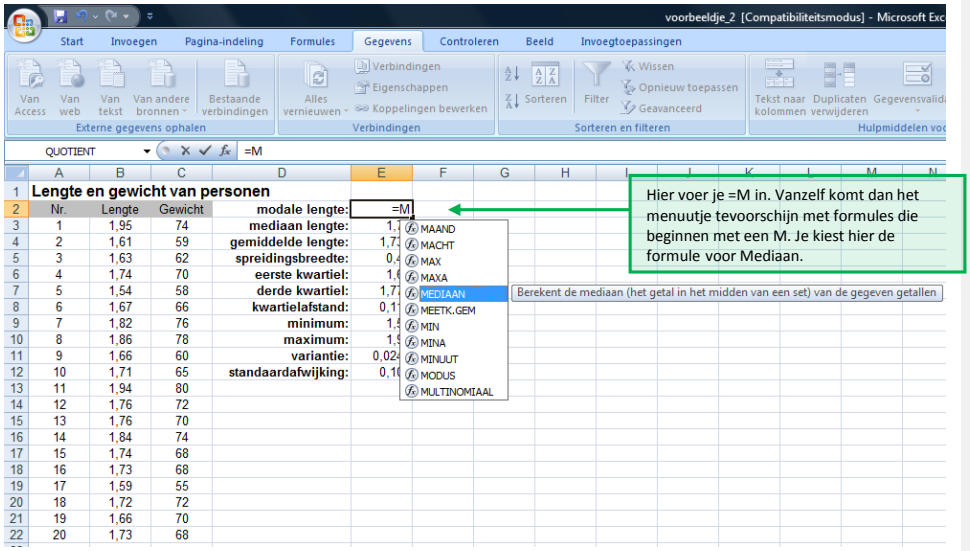

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Lengte en gewicht van personen** | | | | | |
| 2 | Nr. | Lengte | Gewicht | **modale lengte:** | 1,74 | |
| 3 | 1 | 1,95 | 74 | **mediaan lengte:** | 1,73 | |
| 4 | 2 | 1,61 | 59 | **gemiddelde lengte:** | 1,733 | |
| 5 | 3 | 1,63 | 62 | **spreidingsbreedte:** | 0,41 | |
| 6 | 4 | 1,74 | 70 | **eerste kwartiel:** | 1,66 | |
| 7 | 5 | 1,54 | 58 | **derde kwartiel:** | 1,775 | |
| 8 | 6 | 1,67 | 66 | **kwartielafstand:** | 0,115 | |
| 9 | 7 | 1,82 | 76 | **minimum:** | 1,54 | |
| 10 | 8 | 1,86 | 78 | **maximum:** | 1,95 | |
| 11 | 9 | 1,66 | 60 | **standaardafwijking:** | 0,109 | |
| 12 | 10 | 1,71 | 65 | | | |
| 13 | 11 | 1,94 | 80 | | | |
| 14 | 12 | 1,76 | 72 | | | |
| 15 | 13 | 1,76 | 70 | | | |
| 16 | 14 | 1,84 | 74 | | | |
| 17 | 15 | 1,74 | 68 | | | |
| 18 | 16 | 1,73 | 68 | | | |
| 19 | 17 | 1,59 | 55 | | | |
| 20 | 18 | 1,72 | 72 | | | |
| 21 | 19 | 1,66 | 70 | | | |
| 22 | 20 | 1,73 | 68 | | | |
| 23 | | | | | | |

Hier zie je de formule voor Modus in de formulebalk staan.

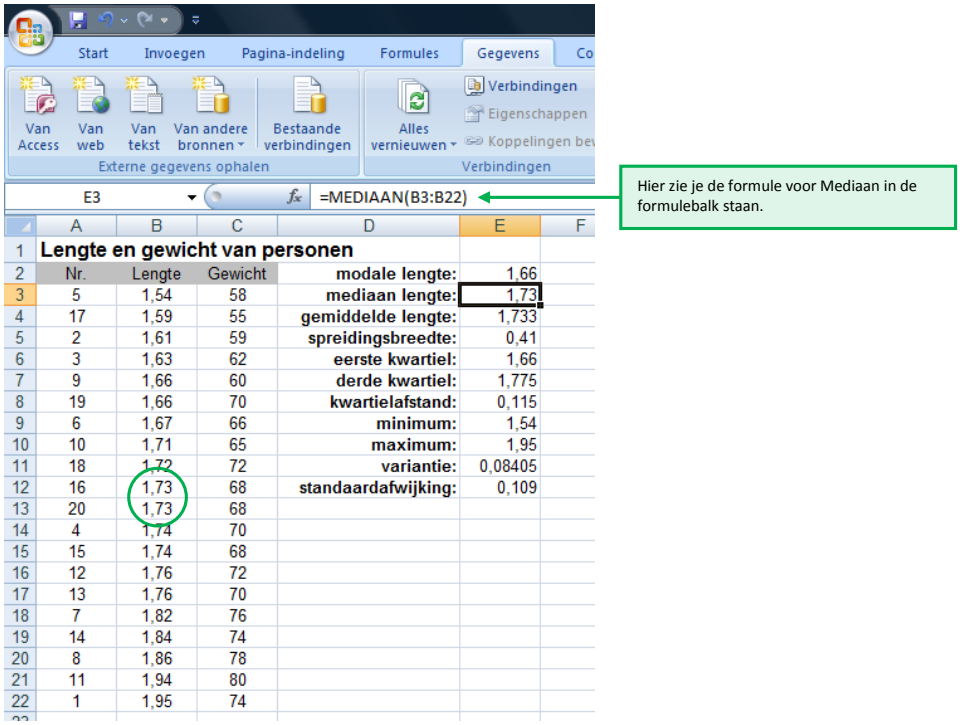
*Mediaan*

Voor alle kengetallen geldt, dat je de functie intypt en vervolgens je gegevens selecteert of aangeeft. Excel werkt met standaardfuncties die de centrum- en spreidingsmaten uit het boek voor je uitrekenen. De functie voor de Mediaan vind je als volgt:

1. Je typt eerst een =-teken in de cel waarin je de waarde wilt hebben.
2. Vervolgens de eerste letter van de berekening die je wilt maken, in dit geval de M van Mediaan. Gebruik een hoofdletter!
3. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, in dit voorbeeld de Mediaan (zie de afbeelding hieronder).
4. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel B3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de laatste waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
5. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat B22. Klik op deze cel en sluit af met een haakje sluiten ).



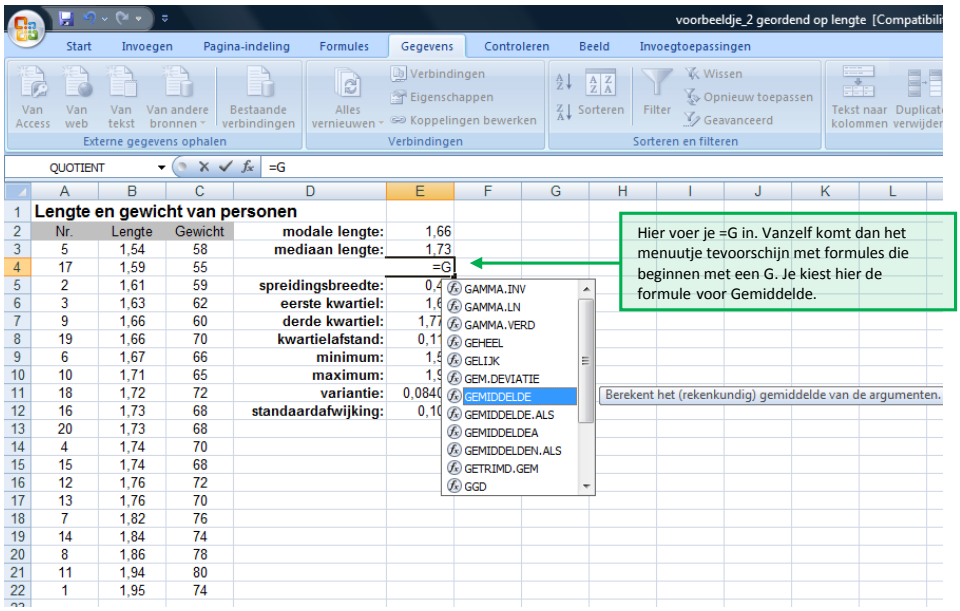

In dit voorbeeld is de Mediaan van de lengte van de personen: 1,73 meter. In onderstaande afbeelding staan de gemeten lengtes geordend van klein naar groot. Je ziet dan dat 1,73 inderdaad in het midden van set lengtegegevens staat.



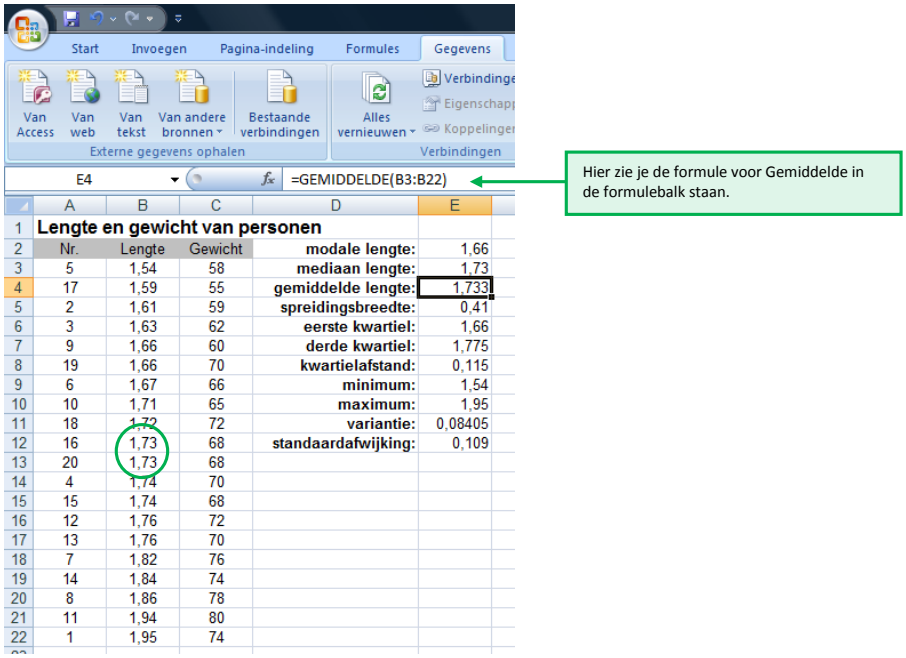
*Gemiddelde*

Voor alle kengetallen geldt, dat je de functie intypt en vervolgens je gegevens selecteert of aangeeft. Excel werkt met standaardfuncties die de centrum- en spreidingsmaten uit het boek voor je uitrekenen. De functie voor het gemiddelde vind je als volgt:

1. Je typt eerst een =-teken in de cel waarin je de waarde wilt hebben.
2. Vervolgens de eerste letter van de berekening die je wilt maken, in dit geval de G van Gemiddelde. Gebruik een hoofdletter!
3. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, in dit voorbeeld het Gemiddelde (zie afbeelding).
4. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel B3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de laatste waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
5. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat B22. Klik op deze cel en sluit af met een haakje sluiten ).




In dit voorbeeld is het Gemiddelde van de lengte van de personen: 1,733 meter. Dat is dus ietsje meer dan 1,73 meter lang. In onderstaande afbeelding staan de gemeten lengtes geordend van klein naar groot. Je ziet ook de Excel-formule voor het gemiddelde in de formulebalk staan.




| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Lengte en gewicht van personen** | | | | |
| 2 | Nr. | Lengte | Gewicht | **modale lengte:** | 1,66 |
| 3 | 5 | 1,54 | 58 | **mediaan lengte:** | 1,73 |
| 4 | 17 | 1,59 | 55 | **gemiddelde lengte:** | 1,733 |
| 5 | 2 | 1,61 | 59 | **spreidingsbreedte:** | 0,41 |
| 6 | 3 | 1,63 | 62 | **eerste kwartiel:** | 1,66 |
| 7 | 9 | 1,66 | 60 | **derde kwartiel:** | 1,775 |
| 8 | 19 | 1,66 | 70 | **kwartielafstand:** | 0,115 |
| 9 | 6 | 1,67 | 66 | **minimum:** | 1,54 |
| 10 | 10 | 1,71 | 65 | **maximum:** | 1,95 |
| 11 | 18 | 1,72 | 72 | **variantie:** | 0,08405 |
| 12 | 16 | 1,73 | 68 | **standaardafwijking:** | 0,109 |
| 13 | 20 | 1,73 | 68 | | |
| 14 | 4 | 1,74 | 70 | | |
| 15 | 15 | 1,74 | 68 | | |
| 16 | 12 | 1,76 | 72 | | |
| 17 | 13 | 1,76 | 70 | | |
| 18 | 7 | 1,82 | 76 | | |
| 19 | 14 | 1,84 | 74 | | |
| 20 | 8 | 1,86 | 78 | | |
| 21 | 11 | 1,94 | 80 | | |
| 22 | 1 | 1,95 | 74 | | |

## 3.2 Spreidingsmaten

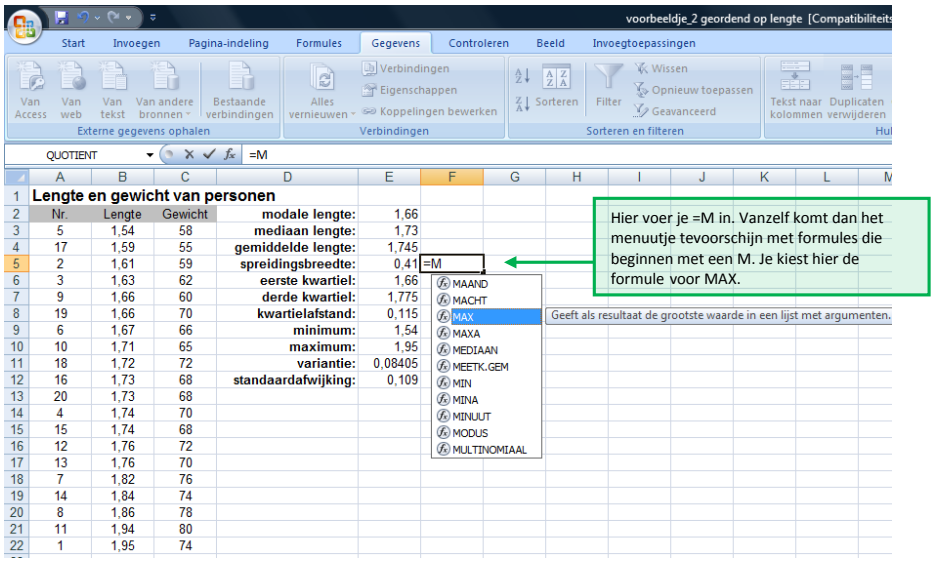
*Variatiebreedte of spreidingsbreedte*
Voor alle kengetallen geldt, dat je de functie intypt en vervolgens je gegevens selecteert of aangeeft. Excel werkt met standaardfuncties die de centrum- en spreidingsmaten uit het boek voor je uitrekenen. De variatiebreedte (ook wel spreidingsbreedte genoemd) is het verschil tussen de minimum- en de maximumscore, oftewel: (hoogste waarde) - (laagste waarde) = variatiebreedte.

Excel werkt niet met de termen ‘hoogste’ of ‘laagste’, maar met ‘Maximum’ en ‘Minimum’. Je gaat dus de formule Maximum - Minimum maken om de variatiebreedte te berekenen in Excel.

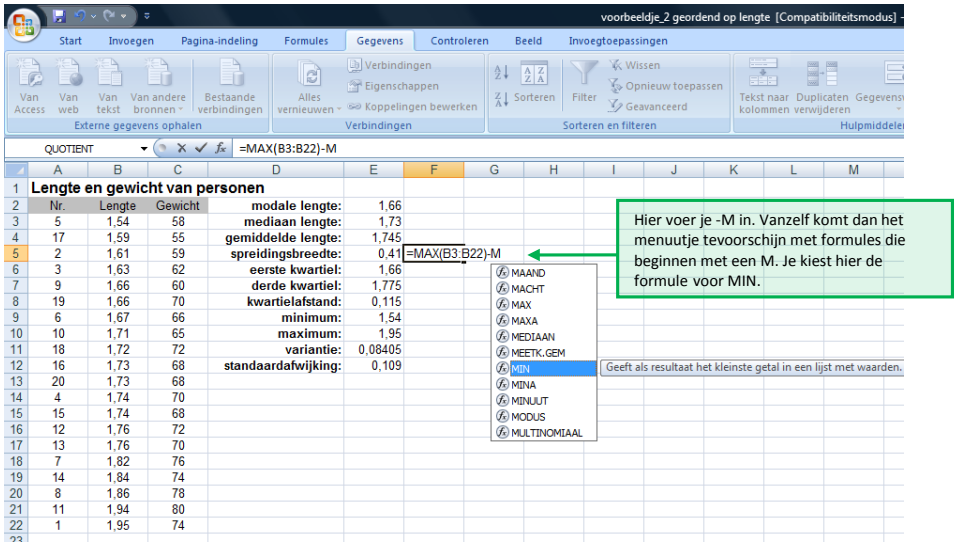
Je gegevens zijn nu geordend op lengte, van klein naar groot. Je kunt nu heel gemakkelijk zien wat de grootste en wat de kleinste waarde is. Dat maakt het makkelijk om de variatiebreedte te berekenen, dat doe je als volgt:

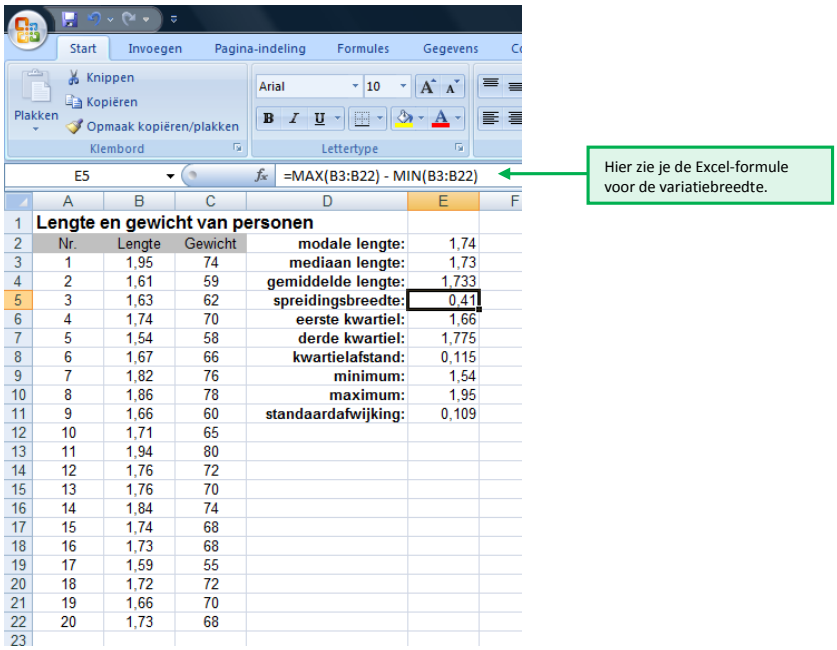
1. Je typt eerst een =-teken in de cel waarin je de waarde wilt hebben.
2. Vervolgens de eerste letter van de berekening die je wilt maken, in dit geval de M van Maximaal. Gebruik een hoofdletter!
3. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, in dit voorbeeld de Max (afkorting van Maximaal; zie onderstaande afbeelding).
4. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel B3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de volgende waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
5. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat B22. Klik op deze cel en sluit af met een haakje sluiten ).

Nu gebruikt Excel alle waarden die in de cellen B3 tot en met B22 zitten en neemt daar de maximale waarde van. Hier moet de minimale waarde van cellen B3 tot en met B22 van afgetrokken worden.




6. Tik achter de formule een min-teken (zie onderstaande afbeelding).
7. Vervolgens de eerste letter van de berekening die je wilt maken, in dit geval de M van Minimaal. Gebruik een hoofdletter!
8. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, in dit voorbeeld de Min (afkorting van Minimaal; zie onderstaande afbeelding).
9. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel B3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de volgende waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
10. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat B22. Klik op deze cel en sluit af met een haakje sluiten ).
11. Excel kan de variatiebreedte nu berekenen.

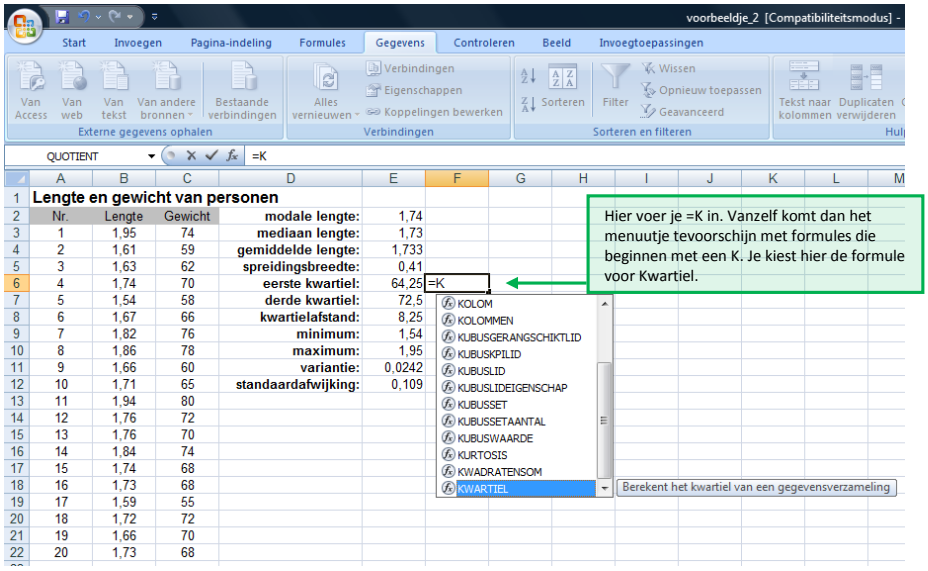



*Eerste en derde kwartiel, interkwartielafstand*
Voor alle kengetallen geldt, dat je de functie intypt en vervolgens je gegevens selecteert of aangeeft. Excel werkt met standaardfuncties die de centrum- en spreidingsmaten uit het boek voor je uitrekenen. We berekenen hier de kwartielen voor het gewicht. De functie voor een kwartiel vind je als volgt:

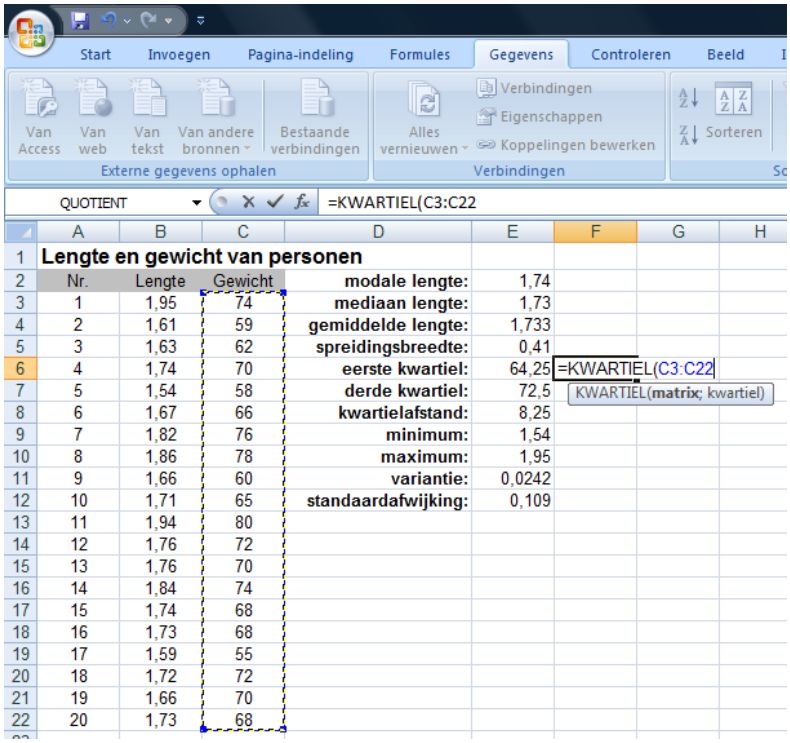
1. Je typt eerst een =-teken in de cel waarin je de waarde wilt hebben.

2. Vervolgens de eerste letter van de berekening die je wilt maken, in dit geval de K van Kwartiel. Gebruik een hoofdletter!
3. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, in dit voorbeeld de Kwartiel (zie afbeelding).

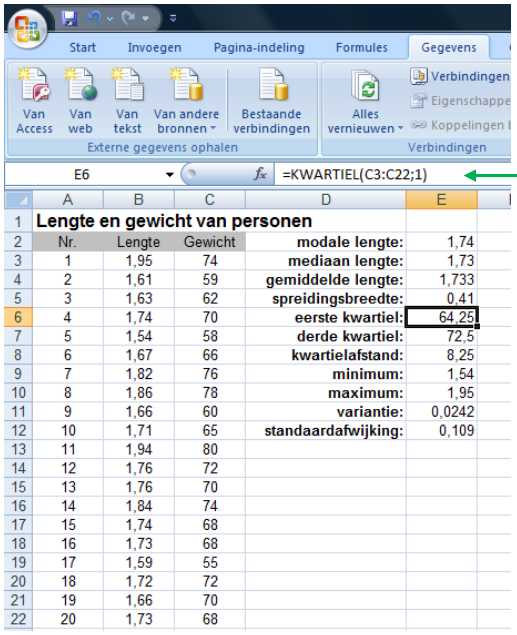



4. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel C3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de laatste waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
5. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat C22. Klik op deze cel en zet er een puntkomma achter ;.

In onderstaande figuur worden de cellen geselecteerd.



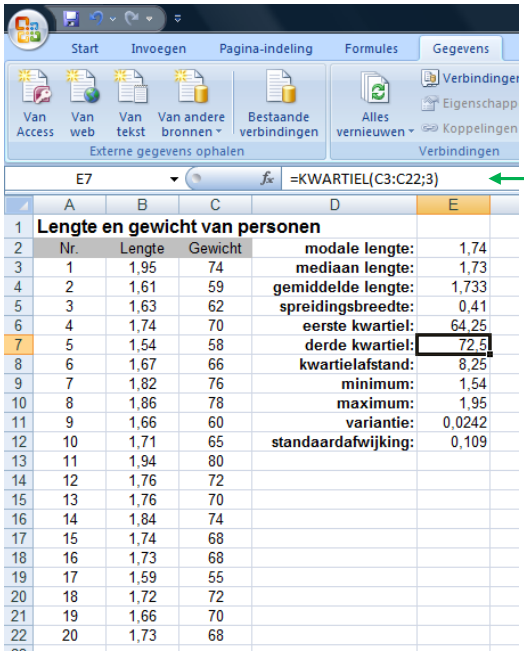

6. Om aan te geven dat je het eerste kwartiel wilt berekenen, zet je achter de puntkomma ; een 1. (voor het derde kwartiel zou je daar een 3 neerzetten, zie de uitleg bij die berekening).
7. Sluit af met een hekje.




| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Lengte en gewicht van personen** | | | | |
| 2 | Nr. | Lengte | Gewicht | **modale lengte:** | 1,74 |
| 3 | 1 | 1,95 | 74 | **mediaan lengte:** | 1,73 |
| 4 | 2 | 1,61 | 59 | **gemiddelde lengte:** | 1,733 |
| 5 | 3 | 1,63 | 62 | **spreidingsbreedte:** | 0,41 |
| 6 | 4 | 1,74 | 70 | **eerste kwartiel:** | 64,25 |
| 7 | 5 | 1,54 | 58 | **derde kwartiel:** | 72,5 |
| 8 | 6 | 1,67 | 66 | **kwartielafstand:** | 8,25 |
| 9 | 7 | 1,82 | 76 | **minimum:** | 1,54 |
| 10 | 8 | 1,86 | 78 | **maximum:** | 1,95 |
| 11 | 9 | 1,66 | 60 | **variantie:** | 0,0242 |
| 12 | 10 | 1,71 | 65 | **standaardafwijking:** | 0,109 |
| 13 | 11 | 1,94 | 80 | | |
| 14 | 12 | 1,76 | 72 | | |
| 15 | 13 | 1,76 | 70 | | |
| 16 | 14 | 1,84 | 74 | | |
| 17 | 15 | 1,74 | 68 | | |
| 18 | 16 | 1,73 | 68 | | |
| 19 | 17 | 1,59 | 55 | | |
| 20 | 18 | 1,72 | 72 | | |
| 21 | 19 | 1,66 | 70 | | |
| 22 | 20 | 1,73 | 68 | | |

Om het derde kwartiel uit te rekenen, volg je de eerste vijf stappen van het eerste kwartiel.
In stap 6 is het anders:

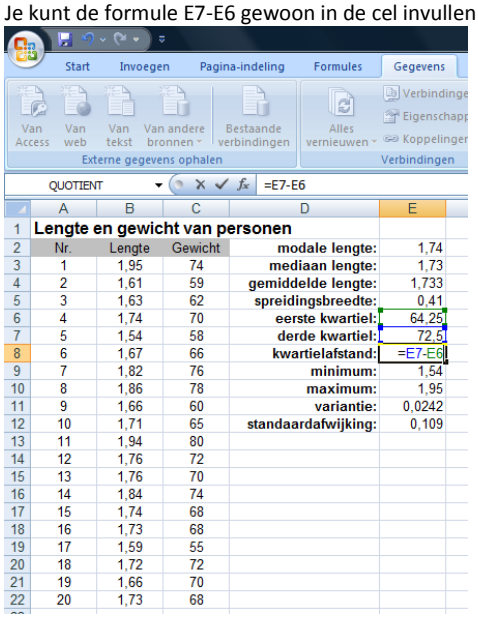
6. Om aan te geven dat je het derde kwartiel wilt berekenen, zet je achter de puntkomma ; een 3. (voor het eerste kwartiel zou je daar een 1 neerzetten, zie de uitleg bij die berekening).
7. Sluit af met een hekje.



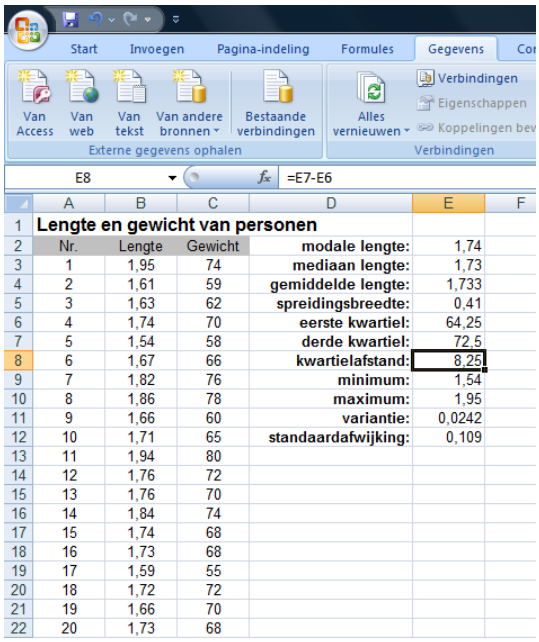

Hier zie je de formule voor het derde kwartiel, met een ;3 achter de formule.

Nu kan de interkwartielafstand worden berekend, dat is het derde kwartiel - het eerste kwartiel (72,5 – 64,25 = 8,25 kilo). In ons voorbeeld betekent dat cel E7 - E6 (want daar staan de waarden van het eerste en derde kwartiel).

Je kunt de formule E7-E6 gewoon in de cel invullen:



Het resultaat komt dan in die cel terecht:

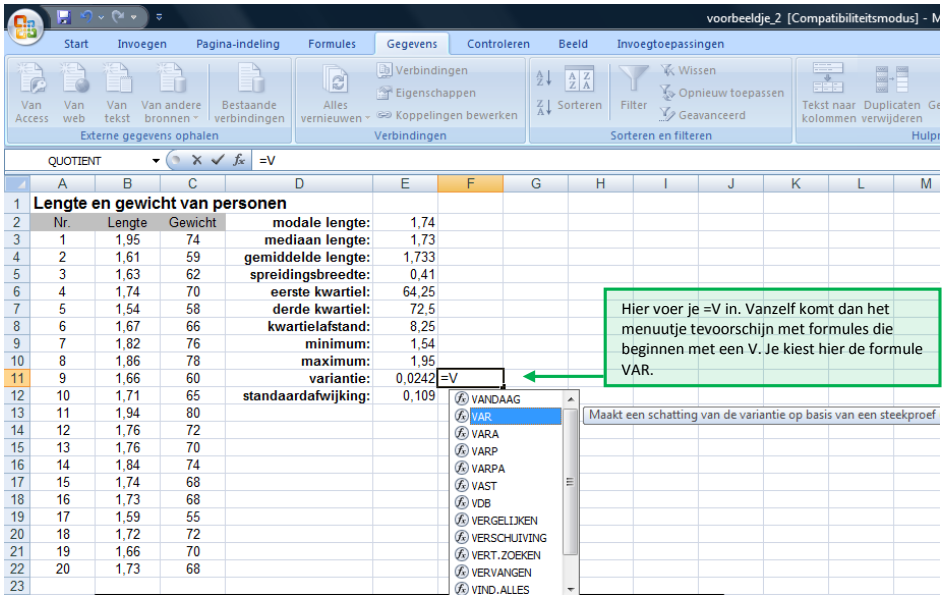


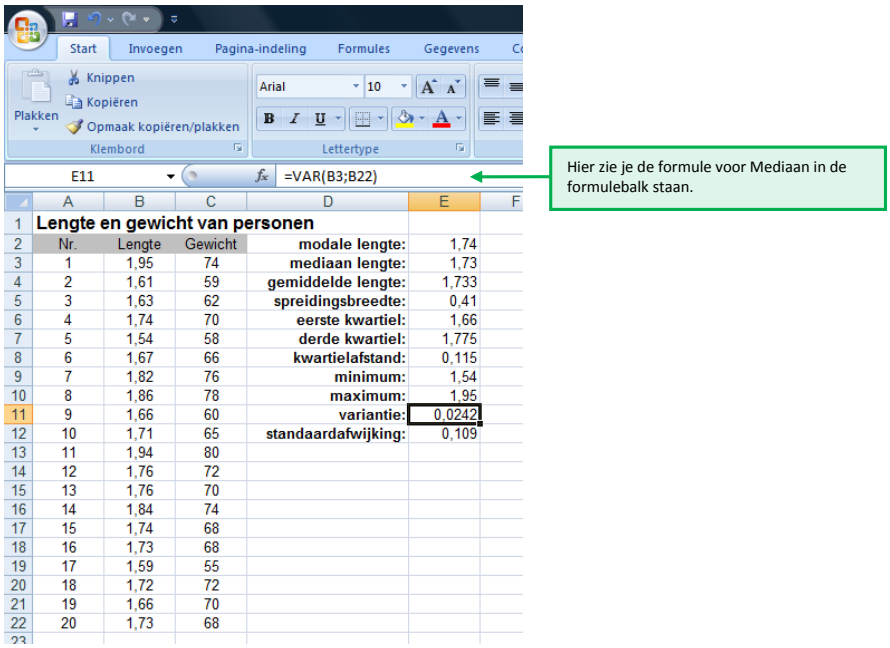

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Lengte en gewicht van personen** | | | | | |
| 2 | Nr. | Lengte | Gewicht | **modale lengte:** | 1,74 | |
| 3 | 1 | 1,95 | 74 | **mediaan lengte:** | 1,73 | |
| 4 | 2 | 1,61 | 59 | **gemiddelde lengte:** | 1,733 | |
| 5 | 3 | 1,63 | 62 | **spreidingsbreedte:** | 0,41 | |
| 6 | 4 | 1,74 | 70 | **eerste kwartiel:** | 64,25 | |
| 7 | 5 | 1,54 | 58 | **derde kwartiel:** | 72,5 | |
| 8 | 6 | 1,67 | 66 | **kwartielafstand:** | 8,25 | |
| 9 | 7 | 1,82 | 76 | **minimum:** | 1,54 | |
| 10 | 8 | 1,86 | 78 | **maximum:** | 1,95 | |
| 11 | 9 | 1,66 | 60 | **variantie:** | 0,0242 | |
| 12 | 10 | 1,71 | 65 | **standaardafwijking:** | 0,109 | |
| 13 | 11 | 1,94 | 80 | | | |
| 14 | 12 | 1,76 | 72 | | | |
| 15 | 13 | 1,76 | 70 | | | |
| 16 | 14 | 1,84 | 74 | | | |
| 17 | 15 | 1,74 | 68 | | | |
| 18 | 16 | 1,73 | 68 | | | |
| 19 | 17 | 1,59 | 55 | | | |
| 20 | 18 | 1,72 | 72 | | | |
| 21 | 19 | 1,66 | 70 | | | |
| 22 | 20 | 1,73 | 68 | | | |

*Variantie*
De uitleg van de berekening van de variantie vind je ook op de website in het menu Extra materiaal.

Voor alle kengetallen geldt, dat je de functie intypt en vervolgens je gegevens selecteert of aangeeft. Excel werkt met standaardfuncties die de centrum- en spreidingsmaten uit het boek voor je uitrekenen. De functie voor de Variantie vind je als volgt:

1. Je typt eerst een =-teken in de cel waarin je de waarde wilt hebben.
2. Vervolgens de eerste letter van de berekening die je wilt maken, in dit geval de V van Variantie. Gebruik een hoofdletter!
3. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, in dit voorbeeld VAR (zie onderstaande afbeelding).
4. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel B3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de laatste waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
5. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat B22. Klik op deze cel en sluit af met een haakje sluiten ).



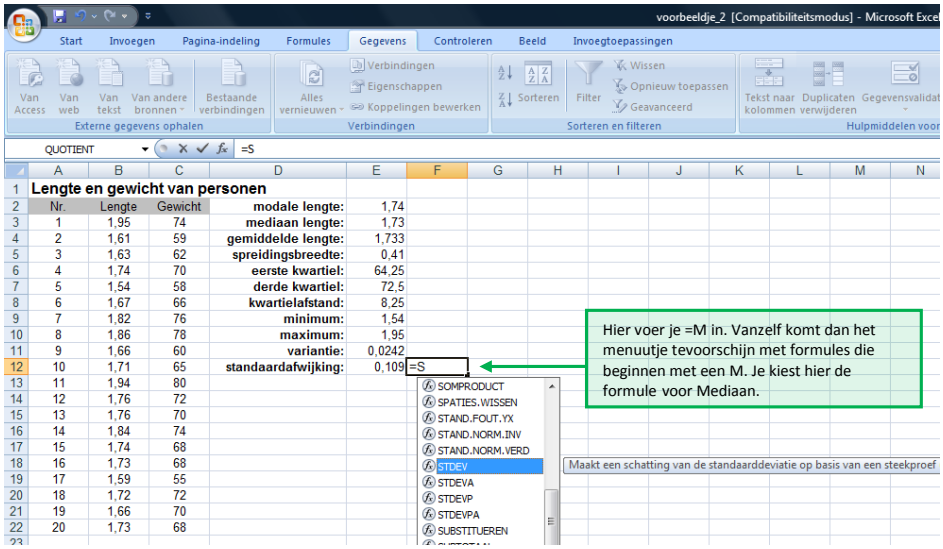



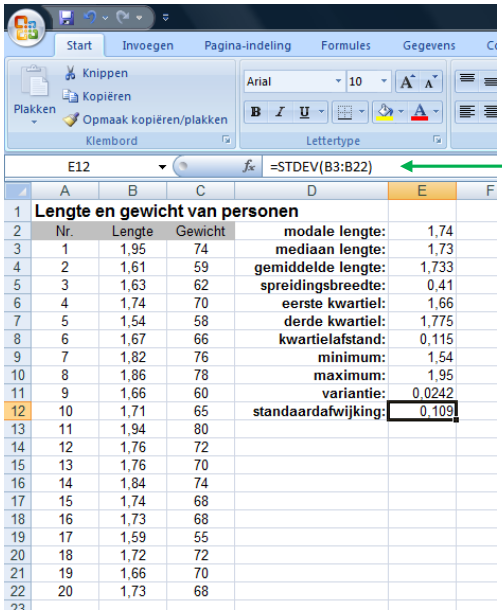

*Standaarddeviatie*

De uitleg van de berekening van de standaarddeviatie vind je ook op de website bij het boek in het menu Extra materiaal.

Voor alle kengetallen geldt, dat je de functie intypt en vervolgens je gegevens selecteert of aangeeft. Excel werkt met standaardfuncties die de centrum- en spreidingsmaten uit het boek voor je uitrekenen. De functie voor de standaarddeviatie vind je als volgt:

1. Je typt eerst een =-teken in de cel waarin je de waarde wilt hebben.
2. Vervolgens de eerste letter van de berekening die je wilt maken, in dit geval de S van standaarddeviatie. Gebruik een hoofdletter!
3. Kies nu in het menuutje dat tevoorschijn springt de formule die je nodig hebt door er dubbel op te klikken, in dit voorbeeld de standaarddeviatie (zie onderstaande afbeelding).
4. Excel vraagt je nu het eerste getal voor de berekening in te voeren. In dit voorbeeld is dat het getal in cel B3. Die cel klik je aan, vervolgens typ je een dubbele punt (:). Met de dubbele punt geef je aan dat deze waarde invoer klaar is en dat je de laatste waarde gaat invoeren waarmee Excel moet rekenen. Excel pakt dan alle tussenliggende cellen mee.
5. Kies de laatste waarde/cel. In dit voorbeeld is dat B22. Klik op deze cel en sluit af met een haakje sluiten ).






| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Lengte en gewicht van personen** | | | | | |
| 2 | Nr. | Lengte | Gewicht | **modale lengte:** | 1,74 | |
| 3 | 1 | 1,95 | 74 | **mediaan lengte:** | 1,73 | |
| 4 | 2 | 1,61 | 59 | **gemiddelde lengte:** | 1,733 | |
| 5 | 3 | 1,63 | 62 | **spreidingsbreedte:** | 0,41 | |
| 6 | 4 | 1,74 | 70 | **eerste kwartiel:** | 1,66 | |
| 7 | 5 | 1,54 | 58 | **derde kwartiel:** | 1,775 | |
| 8 | 6 | 1,67 | 66 | **kwartielafstand:** | 0,115 | |
| 9 | 7 | 1,82 | 76 | **minimum:** | 1,54 | |
| 10 | 8 | 1,86 | 78 | **maximum:** | 1,95 | |
| 11 | 9 | 1,66 | 60 | **variantie:** | 0,0242 | |
| 12 | 10 | 1,71 | 65 | **standaardafwijking:** | 0,109 | |
| 13 | 11 | 1,94 | 80 | | | |
| 14 | 12 | 1,76 | 72 | | | |
| 15 | 13 | 1,76 | 70 | | | |
| 16 | 14 | 1,84 | 74 | | | |
| 17 | 15 | 1,74 | 68 | | | |
| 18 | 16 | 1,73 | 68 | | | |
| 19 | 17 | 1,59 | 55 | | | |
| 20 | 18 | 1,72 | 72 | | | |
| 21 | 19 | 1,66 | 70 | | | |
| 22 | 20 | 1,73 | 68 | | | |

Hier zie je de formule voor de standaarddeviatie in de formulebalk staan.