

# Excel Opdracht 2 - Tafels

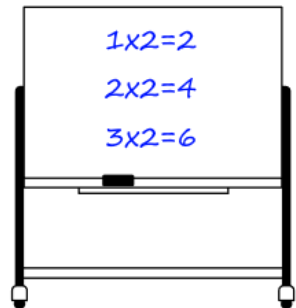
## Over deze opdracht

We gaan een Excel bestand maken om je broertje van 9 die in groep 5 zit te helpen met het leren en het oefenen van de tafels.

Eerst maken we een Excel pagina die elke willekeurige tafel snel op het scherm kan toveren. Daarna maken we ook nog een tafel-oefenblad waarop je

### Wat ga je leren?

- Verwijzingen naar een cel met een vaste naam
- Doorslepen van reeksen met waarden, zodat je niet veel hoeft te typen
- Eenvoudige vermenigvuldiging formules
- Meerdere tabbladen/bladzijdes in Excel
- Voorwaardelijke opmaak om foute antwoorden te markeren



## Deel 1: Een automatische tafel generator

### Stap 1:

- Open een nieuw leeg Excel bestand in Office 365
- Klik op cel G2 en typ: "Bereken de tafel van:"
- Zorg dat kolom G breed genoeg wordt, zodat de tekst past (tip: dubbelklik op het streepje tussen G en H in de kolommen. Zelf slepen kan ook)
- Zet in cel H2 het getal 2
- Je blad ziet er nu zo uit:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2							Bereken de tafel van:	2	
3									
4									
5									
6									

### Stap 2:

- Klik op cel B4 en typ een 1
- Klik op cel B5 en typ een 2
- Selecteer nu de cellen B4 en B5:
- Klik op het groene puntje rechtsonder in het geselecteerde gedeelte
- Sleep met je linker muisknop dit groene puntje naar beneden. Tot en met B13. Laat daar je linker muisknop pas los. Als het goed is telt excel nu voor je verder en verschijnen de cijfers t/m 10 netjes onder elkaar in kolom B:

	A	B
1		
2		
3		
4		1
5		2

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Stap 3:

- Zet een 'x' in cel C4
- Selecteer C4
- Sleep nu ook weer het groene puntje naar beneden tot en met C13
- Excel zet nu in 10 cellen onder elkaar de 'x' neer:

1	x
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

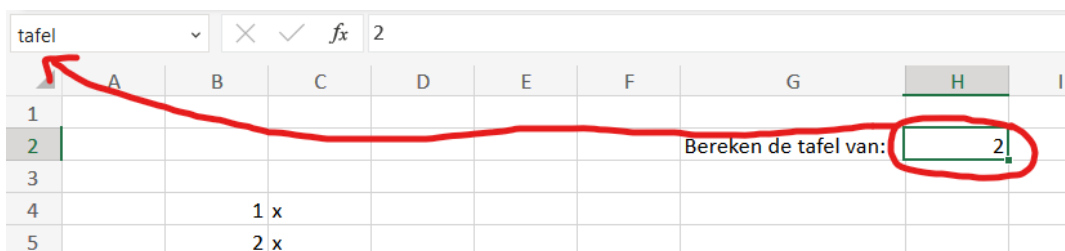
  

1	x
2	x
3	x
4	x
5	x
6	x
7	x
8	x
9	x
10	x

Stap 4:

Omdat we makkelijk verschillende tafels willen generen, willen we dat het getal in vakje H2 bepaalt welke tafel we te zien krijgen. Om dit mogelijk te maken moeten we vakje H2 een naam geven.

- Selecteer vakje H2
- In het "naam" vakje (kijk goed op het plaatje hieronder) vervangen we de naam H2 door de naam "tafel". Dat doe je door op het naamvakje te klikken (als je H2 geselecteerd hebt) en daar "tafel" in te typen:



We hebben vakje H2 nu de naam "tafel" gegeven. Dat komt goed van pas in de volgende stap

Stap 5:

We kunnen nu kolom D (D4 t/m D13) laten vullen met hetzelfde getal als in H2 (het "tafel" getal). Dat is handig, want als we dan het "tafel" getal aanpassen in H2, dan verandert de hele tabel mee.

- Klik op vakje D4
- We vullen hier in =tafel (dus een =teken gevolgd door het woord "tafel"). Vergeet niet op enter te drukken na het intypen.
- Hiermee maken we een verwijzing naar H2 (het "tafel" getal) en zo zal D4 altijd hetzelfde getal zijn als het "tafel" getal.
- Ook deze waarde gaan we "doorslepen" met het groene puntje naar beneden (naar D13), zodat we 10x het tafelgetal onder elkaar hebben staan:

B	C	D
	1 x	=tafel

1	x	2
2	x	2
3	x	2
4	x	2
5	x	2
6	x	2
7	x	2
8	x	2
9	x	2
10	x	2

- Test of de verwijzing werkt door in H2 het getal 2 te vervangen door 3. Als het goed is, veranderen alle vakjes uit kolom D ook in 3:

				Bereken de tafel van:	3
1 x			3		
2 x			3		
3 x			3		
4 x			3		
5 x			3		
6 x			3		
7 x			3		
8 x			3		
9 x			3		
10 x			3		

### Stap 6:

In kolom E willen we 10x een = onder elkaar zetten. Dat zou een eitje moeten zijn inmiddels

- Selecteer cel E4
- Typ een = (gevolgd door een enter)
- Sleep met het groene puntje de = door tot en met vakje E13
- Je bestand ziet er nu zo uit:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2							Bereken de tafel van:	3
3								
4		1 x		3 =				
5		2 x		3 =				
6		3 x		3 =				
7		4 x		3 =				
8		5 x		3 =				
9		6 x		3 =				
10		7 x		3 =				
11		8 x		3 =				
12		9 x		3 =				
13		10 x		3 =				

### Stap 7:

Nu staat alles klaar om automatisch de uitkomsten voor ons uit te rekenen en de tafel-generator compleet te maken.

- Selecteer cel F4
  - Typ de volgende formule in: =B4 \* D4 (gevolgd door een enter)
- Hier staat dus: de inhoud van cel F4 (de geselecteerde cel) wordt gelijk aan cel B4 maal D4 (een \* betekent maal in Excel).

					Bereken de tafel van:	3
	1 x		3 =	=B4 * D4		
	2 x		3 =			
	3 x		3 =			

Je ziet dan ook de uitkomst (3) verschijnen in cel F4 als je op enter drukt.

- Ook hier kunnen we weer slepen om de overige berekeningen te doen.
- Selecteer F4 en sleep het groene puntje naar beneden naar F13.
- Hopla: de overige tafelsommen worden automatisch voor ons uitgerekend:

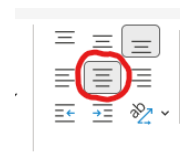
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2							Bereken de tafel van:	3
3								
4		1 x		3 =		3		
5		2 x		3 =		6		
6		3 x		3 =		9		
7		4 x		3 =		12		
8		5 x		3 =		15		
9		6 x		3 =		18		
10		7 x		3 =		21		
11		8 x		3 =		24		
12		9 x		3 =		27		
13		10 x		3 =		30		

### Stap 8:

- Test nu of alles gelukt is door de 3 in cel H2 weer aan te passen in een ander getal. Bijvoorbeeld 9. De hele berekening zou nu automatisch moeten veranderen in de tafel van 9:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2							Bereken de tafel van:	9
3								
4		1 x		9 =		9		
5		2 x		9 =		18		
6		3 x		9 =		27		
7		4 x		9 =		36		
8		5 x		9 =		45		
9		6 x		9 =		54		
10		7 x		9 =		63		
11		8 x		9 =		72		
12		9 x		9 =		81		
13		10 x		9 =		90		

- We centreren de tekst. Selecteer alle cellen B4 t/m F13 en druk op de centreren knop in de werkbalk:
- Ook maken we de kolommen wat smaller. Zorg dat je werkblad er (ongeveer) zo uit ziet:



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2							Bereken de tafel van:	9
3								
4		1	x	9	=	9		
5		2	x	9	=	18		
6		3	x	9	=	27		
7		4	x	9	=	36		
8		5	x	9	=	45		
9		6	x	9	=	54		
10		7	x	9	=	63		
11		8	x	9	=	72		
12		9	x	9	=	81		
13		10	x	9	=	90		

Klaar met deel 1! Ga door naar Deel 2 op de volgende pagina. We maken een oefenblad voor je broertje.

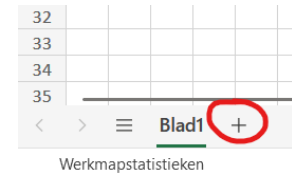
## Deel 2: een oefenblad voor je broertje

Je broertje kan nu heel makkelijk elke mogelijke tafel tevoorschijn toveren. Nu gaan we een tweede bladzijde in dit Excel bestand maken waarin je broertje kan oefenen met willekeurige tafelsommen

### Stap 1:

In een Excel bestand kun je meerdere bladzijdes (tabbladen) maken.

- Klik links onderaan je scherm op het plusje naast het tabblad "Blad 1":
- Nu verschijnt een nieuw tabblad met de naam "Blad 2". Dit is een nieuwe lege Excel bladzijde
- Door te klikken op "Blad 1" of "Blad 2" wissel je van bladzijde
- We gaan de bladzijden even een naam geven. Dubbelklik op "Blad 1" en vul de naam "Tafelgenerator" in:

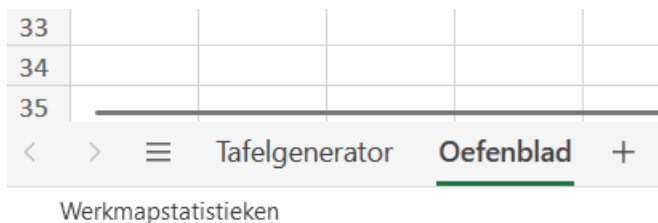


**Naam van blad wijzigen** ×

Naam van blad wijzigen in:

OK Annuleren

- Dubbelklik op "Blad 2" en vul de naam "Oefenblad" in.
- Je tabbladen zien er nu zo uit:

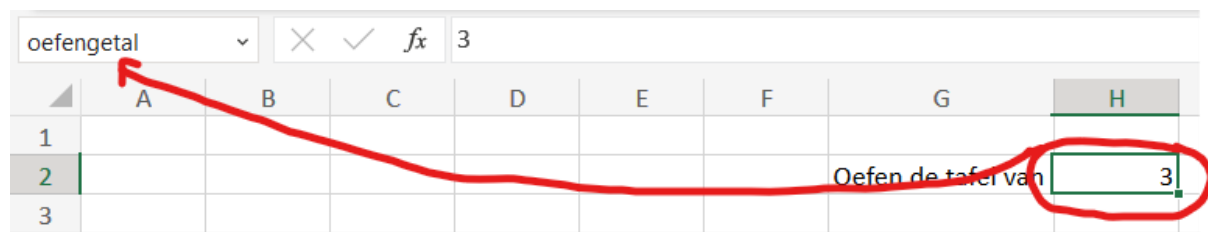


### Stap 2:

- Klik op het tabblad "Oefenblad" om naar de nieuwe lege bladzijde te gaan.
- Typ in cel G2 de tekst: "Oefen de tafel van:"
- Typ in cel H2 het cijfer 3:

F	G	H
	Oefen de tafel van	3

- Selecteer H2 en ook hier gaan we deze cel een naam geven in het naamveld. We kiezen de naam "oefengetal" (niet vergeten op enter te drukken na het typen van de naam):



Stap 3:

- Typ in cel C4 een 'x' en typ in cel E4 een '='
- Selecteer cellen C4 t/m E4 en sleep ze naar beneden (tot rij 13) met het groene puntje. Je hebt dan een rijtje van 10 net als in het vorige deel:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4			x	=	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4			x	=	
5			x	=	
6			x	=	
7			x	=	
8			x	=	
9			x	=	
10			x	=	
11			x	=	
12			x	=	
13			x	=	

- Selecteer nu cel D4 en typ de formule =oefengetal
- Net als bij het vorige deel verschijnt nu de 3 uit cel H2 ook hier
- Sleep cel D4 naar beneden met het groene puntje t/m cel D13
- Als het goed is staat er nu ook 10 keer het oefengetal onder elkaar en ziet je blad er zo uit:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2							Oefen de tafel van	3
3								
4			x	3 =				
5			x	3 =				
6			x	3 =				
7			x	3 =				
8			x	3 =				
9			x	3 =				
10			x	3 =				
11			x	3 =				
12			x	3 =				
13			x	3 =				

- Test even of het werkt. Verander de 3 in cel H3 in een 4. Als het goed is verspringt heel kolom D nu ook naar het getal 4:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2							Oefen de tafel van	4
3								
4			x	4 =				
5			x	4 =				
6			x	4 =				
7			x	4 =				
8			x	4 =				
9			x	4 =				
10			x	4 =				
11			x	4 =				
12			x	4 =				
13			x	4 =				

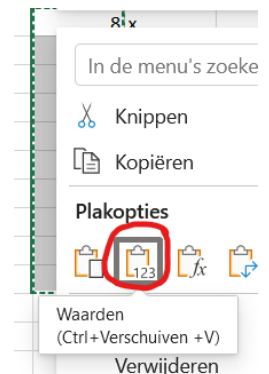
### Stap 4:

Nu gaan we Excel willekeurige sommetjes voor ons laten maken. We gaan hiervoor willekeurige getallen laten invullen in B4 t/m B13

- Selecteer cel B4
- Typ nu de volgende formule in =ASELECTTUSSEN(1;10) (vergeet niet op enter te drukken)  
Hiermee vragen we Excel om een willekeurig getal tussen 1 en 10 in te vullen in deze cel. Je ziet als het goed is een getal tussen 1 en 10 verschijnen als je op enter hebt gedrukt na het typen van de formule.
- Selecteer cel B4 weer en sleep hem met het groene puntje door naar beneden, zodat er 10 willekeurige getallen onder elkaar staan (jouw getallen zullen andere getallen zijn dan op het plaatje natuurlijk:

B	C	D	E	F	G	H
					Oefen de tafel van	4
7 x		4 =				
8 x		4 =				
1 x		4 =				
5 x		4 =				
2 x		4 =				
5 x		4 =				
9 x		4 =				
9 x		4 =				
5 x		4 =				
8 x		4 =				

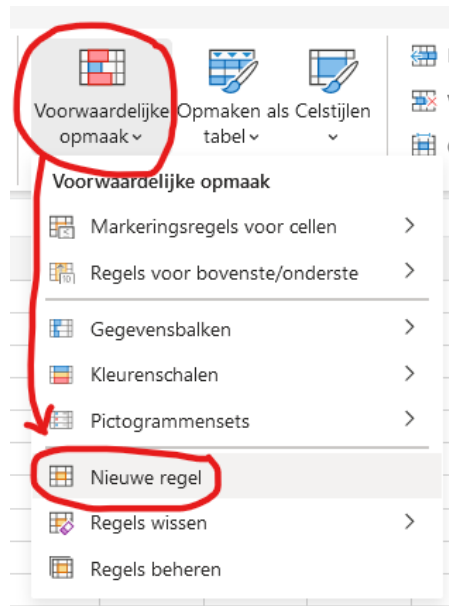
- Er is nu 1 probleem. Steeds als we nu iets gaan aanpassen aan ons bestand, dan worden alle willekeurige getallen vervangen door nieuwe. Typ maar eens een getal in cel F4 en druk op enter. Je ziet alle getallen in kolom C verspringen
- Dit willen we niet, want de sommen moeten blijven staan. Dit lossen we op door de 10 getallen in kolom B te selecteren en de waardes te kopiëren met de toets combinatie ctrl+c
- Klik nu met je rechter muisknop op cel B4. Kies in het menu nu voor "Plakopties" en dan de knop "Waarden":
- De willekeurige getallen zijn nu gewone getallen geworden en veranderen niet meer (test dit door iets te typen in cel F4).



### Stap 5:

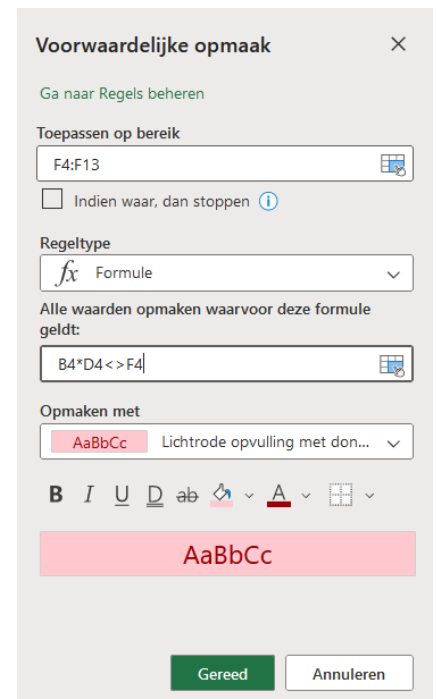
Nu hebben we 10 willekeurige tafelsommen voor je broertje gemaakt om te oefenen. We gaan Excel nu zo instellen dat hij foute antwoorden rood maakt. Dan kan je broertje proberen de tafelsommen te maken en ziet hij meteen welke hij niet goed heeft gedaan.

- Selecteer cel F4 t/m F13
- Klik in het menu op de knop "Voorwaardelijke opmaak" en dan op "Nieuwe regel" (zie plaatje op de volgende bladzijde)



- Voorwaardelijke opmaak wil zeggen dat het uiterlijk van een cel wordt aangepast op basis van een voorwaarde. Deze voorwaarde kun je zelf instellen. In dit geval gaan we instellen dat de cel een rode achtergrond krijgt als het verkeerde antwoord op de tafelsom wordt ingevuld.

Voor cel F4 is dat natuurlijk als het getal in F4 niet hetzelfde is als de som  $B4 * D4$ . Dus dat gaan we als regel instellen
- Aan de rechterkant van het scherm verschijnt een paneel om de regel in te stellen. We kiezen bij "regeltype" voor "Formule". Als formule vullen we in  $B4 * D4 <> F4$ . (dus daar staat als  $B4 * D4$  verschilt van de waarde in F4). Bij "Opmaken met" kiezen we voor "Lichtrode opvulling".
- We gaan testen of het gelukt is. Vul de antwoorden op de 10 sommen in in kolom F. Zorg dat je expres af en toe een foutje maakt. Als je hebt goed hebt gedaan, dan worden de foute antwoorden rood.
- Test ook even wat er gebeurt als je het tafelgetal in H2 aanpast in een ander getal. Als het goed is verspringen alle sommen naar het nieuwe tafelgetal en wordt foute antwoorden meteen rood gekleurd.
- Pas ook nog even de breedte van de cellen aan en centreer alle tekst in cellen B4 t/m F13. Je eindresultaat ziet er ongeveer zo uit (met andere sommen natuurlijk, want die zijn elke keer anders). Zie het voorbeeld op de volgende bladzijde



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2							Oefen de tafel van	5
3								
4		8	x	5	=	40		
5		6	x	5	=	35		
6		8	x	5	=	40		
7		10	x	5	=	50		
8		5	x	5	=	25		
9		1	x	5	=	6		
10		6	x	5	=	30		
11		4	x	5	=	20		
12		6	x	5	=	30		
13		10	x	5	=	50		
14								

Je broertje zal je eeuwig dankbaar zijn en kan nu heel gemakkelijk alle tafels leren!

Bewaar het eindresultaat van deze opdracht. Stel de naam van het bestand in als "ICT Excel opdracht 2".  
Deze lever je later (samen met de andere opdrachten) in bij je docent.