

# Excel Opdracht 4 - Cijferlijst

## Over deze opdracht

Het leven van een ICT leraar is zwaar. Hij moet niet alleen hard werken om leuke en nuttige Excelopdrachten te verzinnen voor zijn leerlingen. Hij moet ook nog een cijferadministratie bijhouden. Gelukkig kan Excel hem daarbij helpen. In deze opdracht gaan we in Excel een cijferlijst maken. Dit doen we nu even met verzonnen gegevens, maar zoals je zult zien is het straks ook bruikbaar in het echt. Misschien is het voor jezelf zelfs wel handig om op zo'n manier je cijfers bij te houden.



## Wat ga je leren?

- Formules om gemiddeldes uit te rekenen
- Formules om cellen te tellen die aan bepaalde voorwaarden voldoen
- Formules om de inhoud van een cel aan te passen op basis van een voorwaarde
- Voorwaardelijke opmaak die cellen met een bepaalde waarde laat opvallen
- Cellen afronden op 1 cijfer achter de komma
- Nieuwe gegevens invoegen midden in een bestaande tabel

## Stap 1: De eerste inhoud

Laten we beginnen met het invoeren van de eerste gegevens. We gaan de titels van onze tabel, een aantal verzonnen leerlingen en een paar verzonnen cijfers invoeren. Voor deze opdracht gebruiken we echte cijfers i.p.v. de O, V en G die je normaal bij ICT krijgt.

Neem onderstaande waarden over in Excel. Pas zelf de breedte van de kolommen aan, zodat het goed past en overzichtelijk is:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Cijferlijst ICT						
3								
4		Naam	Stedentrip	Excel	Eindopdracht	Gemiddelde	Resultaat	
5		Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4			
6		Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5			
7		Frits Zult	10	7,8	5,6			
8		Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1			
9		Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3	7,3			
10								
11		Gemiddelde						
12		Aantal voldoende						
13		Aantal onvoldoendes						
14								

## Stap 2: Opmaken als tabel

Voor de overzichtelijkheid willen we graag een duidelijk opmaak als tabel. Hiervoor kunnen we de ingebouwde “Opmaken als tabel” functie van Excel gebruiken.

- Selecteer cellen B4 t/m G9:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Cijferlijst ICT						
3								
4		Naam	Stedentrip	Excel	Eindopdracht	Gemiddelde	Resultaat	
5		Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4			
6		Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5			
7		Frits Zult	10	7,8	5,6			
8		Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1			
9		Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3	7,3			
10								

- Kies nu in de menubalk voor “Opmaken als tabel” en kies een geschikte opmaak. Je mag zelf weten welke kleur.

The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Opmaken als tabel' button circled in red. A dropdown menu is open, displaying various table styles. The 'Oranje, Tabelstijl Licht 10' style is highlighted with a red arrow.

- Zorg dat je in het venster wat verschijnt niet vergeet het vinkje bij “Mijn tabel bevat veldnamen” aan te laten:

**Opmaken als tabel** ×

De gegevens voor de tabel bevinden zich in het volgende bereik:  
**B4:G9**

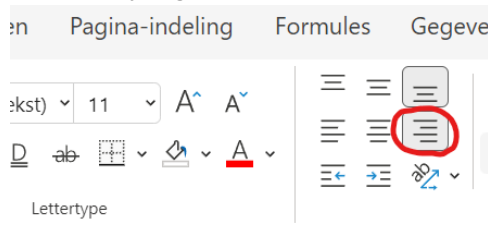
Mijn tabel bevat veldnamen

OK
Annuleren

- Als je het goed hebt gedaan, dan ziet je tabel er nu zo uit (met de titels van de kolommen in de titelbalk van de tabel):

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Cijferlijst ICT					
3							
4		<b>Naam</b>	<b>Stedentrip</b>	<b>Excel</b>	<b>Eindopdracht</b>	<b>Gemiddelde</b>	<b>Resultaat</b>
5		Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4		
6		Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5		
7		Frits Zult	10	7,8	5,6		
8		Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1		
9		Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3	7,3		
10							
11		Gemiddelde					
12		Aantal voldoende					
13		Aantal onvoldoendes					

- Maak de tekst "Cijferlijst ICT" uit veld B2 nog wat groter en dikgedrukt.
- Maak de teksten in B11 t/m B13 dikgedrukt.
- Zet de uitlijning van de teksten in B11 t/m B13 op "Rechts":



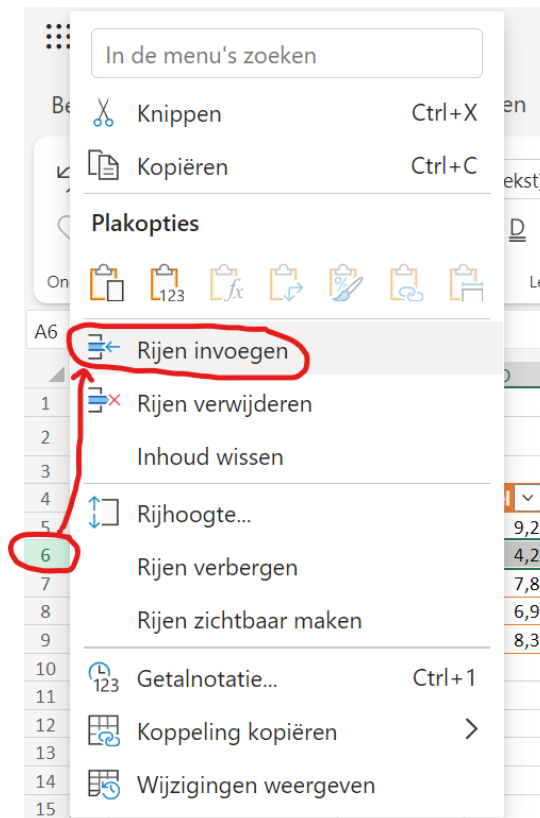
Je tabel ziet er nu zo uit:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		<b>Cijferlijst ICT</b>					
3							
4		<b>Naam</b>	<b>Stedentrip</b>	<b>Excel</b>	<b>Eindopdracht</b>	<b>Gemiddelde</b>	<b>Resultaat</b>
5		Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4		
6		Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5		
7		Frits Zult	10	7,8	5,6		
8		Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1		
9		Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3	7,3		
10							
11		<b>Gemiddelde</b>					
12		<b>Aantal voldoende</b>					
13		<b>Aantal onvoldoendes</b>					

## Stap 3: Nog een leerling toevoegen

We hebben onze tabel nu mooi opgemaakt, maar we zijn per ongeluk de leerling Bert Bonenstaek vergeten in de tabel te zetten. Laten we hem gauw even toevoegen. Excel maakt het je makkelijk om middenin een tabel een regel toe te voegen.

Klik met je **rechter**muisknop op de "6" van rij nummer 6. Kies dan vervolgens in het menu dat verschijnt voor "Rijen Invoegen":



Er wordt een extra rij ingevoegd op rij 6. De rest van de waardes schuift netjes op naar beneden en de tabelopmaak blijft kloppen. Handig!

Voor in de nieuwe rij nu de leerling Bert Bonenstaek in met de volgende cijfers: 4,7, 5,3 en 4,2:

Cijferlijst ICT						
Naam	Stedentrip	Excel	Eindopdracht	Gemiddelde	Resultaat	
Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4			
Bert Bonenstaek	4,7	5,3	4,2			
Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5			
Frits Zult	10	7,8	5,6			
Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1			
Annabel Geithenkaas	7,1	8,3	7,3			
<b>Gemiddelde</b>						
<b>Aantal voldoende</b>						
<b>Aantal onvoldoendes</b>						

Stap 4: Gemiddeldes uitrekenen

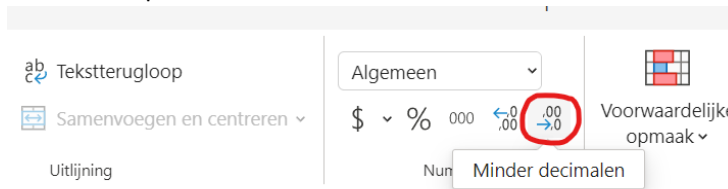
We willen nu graag weten wat alle leerlingen gemiddeld staan voor het vak ICT. Ook wil de docent weten wat de leerlingen gemiddeld hebben gescoord voor elk van de 3 opdrachten. Dit gaan we door Excel laten uitrekenen.

- Klik op vakje F5. Hier gaan we het gemiddelde van de cijfers van Alfred van den Bloemkool uitrekenen. Voer daarvoor de volgende formule in: =GEMIDDELDE (C5 : E5) (druk op enter als je de formule hebt ingetypt).  
Deze formule vraagt Excel om het gemiddelde van de getallen in cellen C5 t/m E5 uit te rekenen voor ons.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		<b>Cijferlijst ICT</b>					
3							
4		<b>Naam</b>	<b>Stedentrip</b>	<b>Excel</b>	<b>Eindopdracht</b>	<b>Gemiddelde</b>	<b>Resultaat</b>
5		Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4	=GEMIDDELDE(C5:E5)	
6		Bert Bonenstaek	4,7	5,3	4,2		

- Excel denkt al vooruit voor ons en voert dezelfde berekening meteen uit voor alle 6 de leerlingen, omdat hij al kan voorzien dat we dat waarschijnlijk willen.
- We hebben nu voor elke leerling het gemiddelde, maar zoals je ziet staan er soms wel erg veel cijfers achter de komma. Bij Toets cijfers is het gebruikelijk 1 cijfer achter de komma te gebruiken, dus laten we dat instellen.
- Selecteer cellen F5 t/m F10.
- Zoek de knop "Minder decimalen" in de menubalk:

Gemiddelde
8,766666667
4,733333333
6,166666667
7,8
5,366666667
7,566666667



Klik er een aantal keren op, net zolang tot alle cijfers zijn afgerond op 1 cijfer achter de komma. Heb je per ongeluk te vaak geklikt? Het knopje ernaast voegt juist weer decimalen terug. Als het goed is ziet het er uiteindelijk zo uit:

<b>Cijferlijst ICT</b>						
	<b>Naam</b>	<b>Stedentrip</b>	<b>Excel</b>	<b>Eindopdracht</b>	<b>Gemiddelde</b>	<b>Resultaat</b>
	Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4	8,8	
	Bert Bonenstaek	4,7	5,3	4,2	4,7	
	Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5	6,2	
	Frits Zult	10	7,8	5,6	7,8	
	Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1	5,4	
	Annabel Geithenkaas	7,1	8,3	7,3	7,6	
	<b>Gemiddelde</b>					
	<b>Aantal voldoende</b>					
	<b>Aantal onvoldoendes</b>					

We willen nu ook uitrekenen wat de leerlingen gemiddeld voor elke opdracht hebben gescoord. Dit gaan we uitrekenen in rij 12.

- Selecteer cel C12 en voer hier de formule in: =GEMIDDELDE (C5 : C10)

	A	B	C	D
1				
2		<b>Cijferlijst ICT</b>		
3				
4		<b>Naam</b>	<b>Stedentrip</b>	<b>Excel</b>
5		Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2
6		Bert Bonenstaek	4,7	5,3
7		Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2
8		Frits Zult	10	7,8
9		Sam Spruythoven	6,1	6,9
10		Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3
11				
12		<b>Gemiddelde</b>	=GEMIDDELDE (C5 : C10)	

- Deze keer berekent Excel niet automatisch ook de andere gemiddeldes helaas. Dat is niet erg, want dat kunnen we gemakkelijk oplossen door de formule weer “Door te slepen”.

- Selecteer cel C12 en trek het groene vierkantje door t/m cel F12:

Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1	5,4
Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3	7,3	7,6
<b>Gemiddelde</b>	7,4			
<b>Aantal voldoende</b>				
<b>Aantal onvoldoendes</b>				

- Ook hier hebben we niet altijd het goede aantal cijfers achter de komma, dus laten we dat meteen even oplossen. Selecteer cellen C12 t/m F12 en stel met de “Meer/Minder decimalen” knoppen het juiste aantal decimalen in:



- Je tabel ziet er nu zo uit:

<b>Cijferlijst ICT</b>						
<b>Naam</b>	<b>Stedentrip</b>	<b>Excel</b>	<b>Eindopdracht</b>	<b>Gemiddelde</b>	<b>Resultaat</b>	
Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4	8,8		
Bert Bonenstaek	4,7	5,3	4,2	4,7		
Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5	6,2		
Frits Zult	10	7,8	5,6	7,8		
Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1	5,4		
Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3	7,3	7,6		
<b>Gemiddelde</b>	7,4	7,0	5,9	6,7		
<b>Aantal voldoende</b>						
<b>Aantal onvoldoendes</b>						

Stap 5: Hoeveel onvoldoendes?

Naast de gemiddelde score voor elke opdracht is het voor de docent wel handig om te weten hoeveel onvoldoendes (en hoeveel voldoende) er zijn gehaald voor elke opdracht. Dit gaan we Excel laten uitrekenen in rij 13 en 14.

- Selecteer cel C13. Hierin moet het aantal voldoende van de Stedentrip opdracht komen te staan. Als we afspreken dat alles onder de 5,5 een onvoldoende is, dan zien we 1 onvoldoende bij de stedentrip opdracht staan en dus 5 voldoende. Eens kijken of we dat automatisch kunnen laten uitrekenen. We moeten Excel dus alle vakjes laten tellen waarbij de inhoud groter of gelijk is aan 5,5. Daar is een formule voor natuurlijk!
- Vul in C13 de volgende formule in: `=AANTAL.ALS(C5:C10;">=5,5")` (vergeet niet op enter te drukken)


Sam Spruythoven	6,1	6,9
Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3
<b>Gemiddelde</b>	7,4	7,0
<b>Aantal voldoende</b>	<code>=AANTAL.ALS(C5:C10;"&gt;=5,5")</code>	
<b>Aantal onvoldoendes</b>		

- Je ziet het correcte getal 5 verschijnen. Korte uitleg over de formule. De AANTAL.ALS formule telt het aantal cellen dat aan een speciale voorwaarde voldoet. In ons geval staat er dus: tel alle cellen uit het bereik C5 t/m C10 waarbij de inhoud van de cel 5,5 of meer is)
- In cel C14 willen we het aantal onvoldoendes laten tellen. Dit lijkt op de vorige stap, maar nu tellen we alle cellen waarvan de waarde kleiner is dan 5,5. Voer dus de volgende formule in bij cel C14: `=AANTAL.ALS(C5:C10;"<5,5")`  
Het correcte getal 1 verschijnt.

Sam Spruythoven	6,1	6,9
Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3
<b>Gemiddelde</b>	7,4	7,0
<b>Aantal voldoende</b>	5	
<b>Aantal onvoldoendes</b>	<code>=AANTAL.ALS(C5:C10;"&lt;5,5")</code>	

- Nu moeten we alleen nog deze 2 formules doorslepen naar de overige kolommen. Selecteer cellen C13 en C14. Trek het groene vierkantje weer door t/m kolom F.

<b>Gemiddelde</b>	7,4	7,0	5,9	6,7
<b>Aantal voldoende</b>	5			
<b>Aantal onvoldoendes</b>	1			



Je tabel zou er nu zo uit moeten zien:

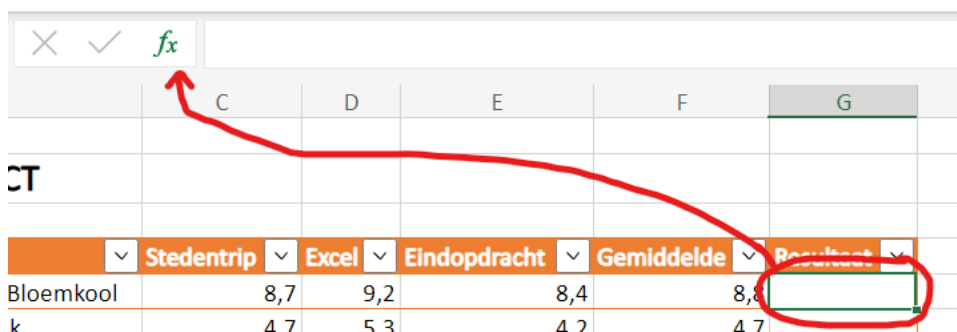
Cijferlijst ICT					
Naam	Stedentrip	Excel	Eindopdracht	Gemiddelde	Resultaat
Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4	8,8	
Bert Bonenstaek	4,7	5,3	4,2	4,7	
Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5	6,2	
Frits Zult	10	7,8	5,6	7,8	
Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1	5,4	
Annabel Geithenkaas	7,1	8,3	7,3	7,6	
<b>Gemiddelde</b>	7,4	7,0	5,9	6,7	
<b>Aantal voldoende</b>	5	4	4	4	
<b>Aantal onvoldoendes</b>	1	2	2	2	

### Stap 6: Geslaagd of gezakt?

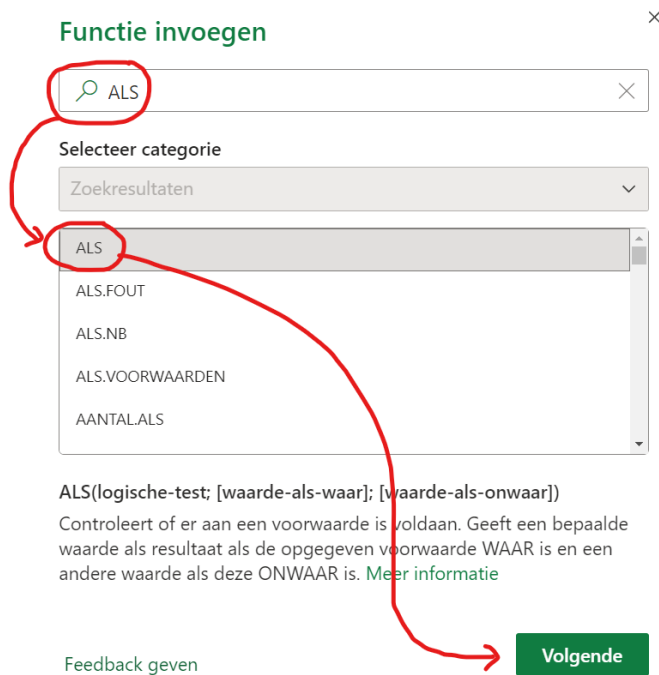
ICT leraren zijn heel slim (*ja echt mega-slim*), maar ook een beetje lui. Het zou zo handig zijn als je in één oogopslag kunt zien wie er geslaagd en wie er gezakt zijn voor ICT. Gelukkig kan Excel dat voor ons regelen. We willen in kolom G afdrukken of een leerling geslaagd of gezakt is. Je bent geslaagd als je gemiddelde voor ICT groter of gelijk is aan 5,5.

We hebben tot nu toe onze formules rechtstreeks in de cellen getypt. Dat werkt prima, maar Excel heeft ook een formule-hulp, die zeker bij lastigere formules erg handig is.

- Klik op cel G5
- Klik nu op het "fx" (formule) knopje:



- Er verschijnt nu een zoekvenster waarin je naar alle mogelijke formules kunt zoeken. Je krijgt meteen ook korte uitleg bij elke formule. Zoek in het zoekvak naar "ALS". Selecteer "ALS" in de lijst die verschijnt en klik op "Volgende":



- Nu verschijnt het invulscherm van de ALS-formule. Het eerste veld vraagt om een “logische test”. In dit geval willen we testen of de waarde in cel F5 (het gemiddelde van Alfred) kleiner is dan 5,5. Dat vullen we dus in:

**Functieargumenten**

logische-test \*

F5 < 5,5

waarde-als-waar

- Als het antwoord op deze test “waar” is (dus als cel F5 inderdaad kleiner is dan 5,5), dan willen we dat de tekst “Gezakt” verschijnt. Dat vullen we dus in bij “waarde-als-waar”. Als het niet waar is (dus F5 is groter of gelijk aan 5,5), dan willen we dat de tekst “Geslaagd” verschijnt. Dat vullen we dus in bij “waarde-als-onwaar”:

**Functieargumenten**

F5 < 5,5

waarde-als-waar

"Gezakt"

waarde-als-onwaar

"Geslaagd"

- Klik op “Invoegen” en je ziet dat Excel de juiste woorden neerzet en meteen ook voor alle leerlingen.

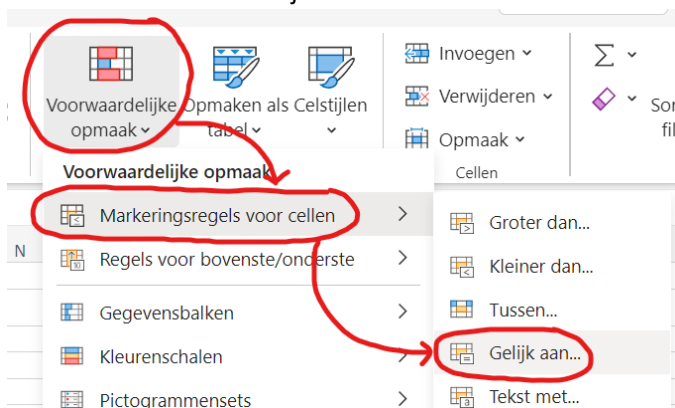
Als alles goed gegaan is, ziet je tabel er nu zo uit:

Cijferlijst ICT						
Naam	Stedentrip	Excel	Eindopdracht	Gemiddelde	Resultaat	
Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4	8,8	Geslaagd	
Bert Bonenstaek	4,7	5,3	4,2	4,7	Gezakt	
Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5	6,2	Geslaagd	
Frits Zult	10	7,8	5,6	7,8	Geslaagd	
Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1	5,4	Gezakt	
Annabel Geithenkaas	7,1	8,3	7,3	7,6	Geslaagd	
<b>Gemiddelde</b>	7,4	7,0	5,9	6,7		
<b>Aantal voldoende</b>	5	4	4	4		
<b>Aantal onvoldoendes</b>	1	2	2	2		

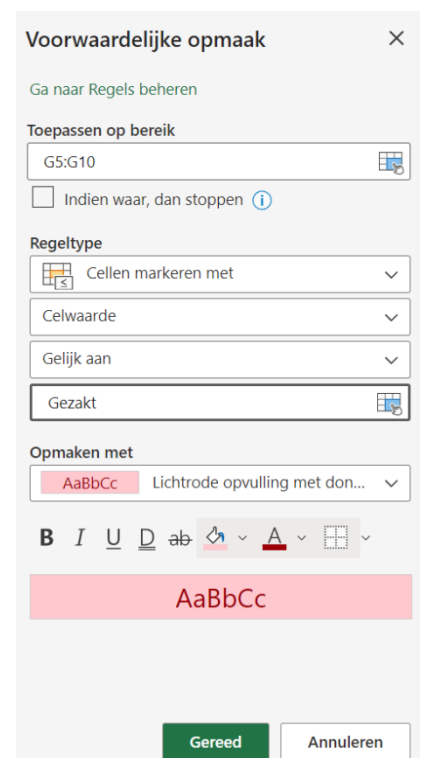
### Stap 7: Gezakten laten opvallen

De ICT docent maakt zich natuurlijk erg zorgen om de leerlingen die op “Gezakt” staan. Hij wil deze waardes op laten vallen, zodat hij er zeker geen over het hoofd ziet.

- Selecteer cel G5 t/m G10.
- Kies voor “Voorwaardelijke Opmaak” in het menu. We kiezen voor “Markeringsregels voor cellen” en dan voor “Gelijk aan...”:



- Aan de rechterkant verschijnt een paneel waarop we de details kunnen invullen. Toevallig staan al heel veel dingen goed. We hoeven alleen maar onder “Gelijk aan” het woord Gezakt in te vullen:
- Excel zal nu alle cellen uit onze selectie die als inhoud het woord “Gezakt” hebben rood markeren, zodat ze extra opvallen.
- We zijn klaar, want we hebben nu een overzichtelijke cijferadministratie gemaakt. Op de volgende bladzijde zie je hoe je bestand er nu uit zou moeten zien. Om te testen mag je de cijfers van de leerlingen aanpassen. Je ziet dan de waardes van de gemiddelden, geslaagd/gezakt, etc. verspringen.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>Cijferlijst ICT</b>						
3								
4		<b>Naam</b> ▼	<b>Stedentrip</b> ▼	<b>Excel</b> ▼	<b>Eindopdracht</b> ▼	<b>Gemiddelde</b> ▼	<b>Resultaat</b> ▼	
5		Alfred van den Bloemkool	8,7	9,2	8,4	8,8	Geslaagd	
6		Bert Bonenstaek	4,7	5,3	4,2	4,7	Gezakt	
7		Emmy Puddingsteijn	7,8	4,2	6,5	6,2	Geslaagd	
8		Frits Zult	10	7,8	5,6	7,8	Geslaagd	
9		Sam Spruythoven	6,1	6,9	3,1	5,4	Gezakt	
10		Annabel Geithenkhaas	7,1	8,3	7,3	7,6	Geslaagd	
11								
12		<b>Gemiddelde</b>	7,4	7,0	5,9	6,7		
13		<b>Aantal voldoende</b>	5	4	4	4		
14		<b>Aantal onvoldoendes</b>	1	2	2	2		
15								

Bewaar het eindresultaat van deze opdracht. Stel de naam van het bestand in als "ICT Excel opdracht 4".

Dit was de laatste verplichte Excel opdracht. Tijd over? Op de ICT site vind je nog een aantal bonus-opdrachten waarmee je aan de slag kunt.