



Spreadsheettips

Sjef Willockx

Inhoud

Inleiding.....	2
1. De vorm.....	3
2. De inhoud.....	8
3. De structuur.....	12
4. Tips en trucs.....	16

Inleiding

Ook wie geen wiskunde-knobbel heeft, kan best een goed spreadsheet of rekenblad maken: het rekenwerk wordt immers door de software gedaan. Een cursus van één dag is voldoende om te leren waar de belangrijkste knoppen zitten, en je kunt aan de slag.

Toch zijn er een aantal zaken die je bij de meeste beginnerscursussen onvoldoende leert: een aantal basisprincipes voor het opzetten van een goed spreadsheet. De bedoeling van deze paper is, om de beginner daarbij wat op weg te helpen. Ik zal daarbij niet ingaan op hoe je bepaalde functies vindt en toepast: daar is die ééndaagse cursus voor.

Een spreadsheet bestaat uit drie elementen: vorm, inhoud en structuur.

- Vorm: de uiterlijkheden, zoals rijen en kolommen, met koppen en titels, lijnen en kleuren.
- Inhoud: de cijfers, waar het uiteindelijk allemaal om gaat.
- En de structuur, bestaande uit formules en verwijzingen.

De vorm moet helder en goed leesbaar zijn, de inhoud traceerbaar (d.w.z.: goed gedocumenteerd), en de structuur logisch en robuust. Dan kunnen deze drie elementen samen een duidelijk en betrouwbaar resultaat geven.

Ik zal de verschillende elementen in deze volgorde behandelen, en aan het eind nog wat losse tips en trucs toevoegen.

1. De vorm

Wie een nieuw rekenblad gaat maken, is méér bezig met kijken en denken, dan met doen: er zit verhoudingsgewijs veel denkwerk aan vast. Dat denkwerk doe je bovendien alleen: het maken van een spreadsheet is een 1-op-1 gebeuren tussen één hoofd en één computer. Dit betekent dat je, tegen de tijd dat je ermee klaar bent, de structuur ervan wel kunt dromen. Maar juist daarin ligt ook een zwakte: wat voor jezelf zo glashelder is, zal dat voor een ander, die *niet* al die tijd ermee bezig is geweest, niet zijn. Dus als je je werkstuk ook aan anderen moet tonen – en dat zal meestal wel het geval zijn – dan zul je nog iets moeten doen aan de leesbaarheid.

Uitlijning

Ieder rekenblad bestaat uit rijen en kolommen met data. De rijen en kolommen worden geïdentificeerd door middel van een label resp. kop. Excel lijnt getallen automatisch rechts uit, en tekst links. Voor rijen geeft dat direct een goed resultaat, maar voor kolommen niet.

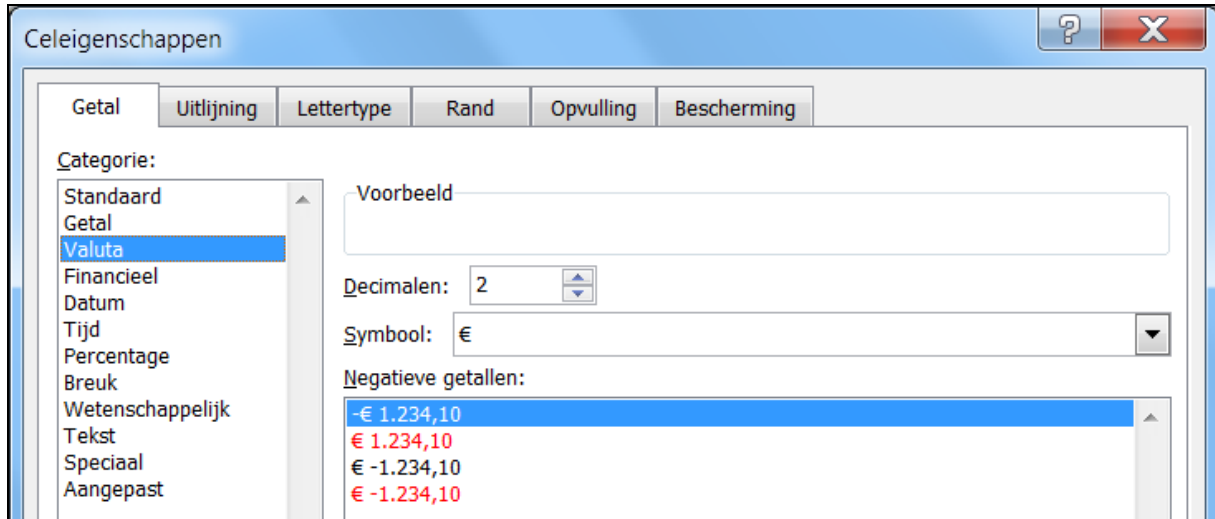
Titel	Kop	Kop	Kop
Regel	654	3.256	316
Regel	2.549	265	4.495
Regel	325	94	2.224
Regel	48	3.349	135
Regel	6.549	4.682	3.469
Regel	325	322	323
	10.450	11.968	10.962

Het verband tussen kop en kolom is hier niet meteen duidelijk, wat storend werkt. Maak er dus een gewoonte van om de koppen rechts uit te lijnen:

Titel	Kop	Kop	Kop
Regel	654	3.256	316
Regel	2.549	265	4.495
Regel	325	94	2.224
Regel	48	3.349	135
Regel	6.549	4.682	3.469
Regel	325	322	323
	10.450	11.968	10.962

Het valuta-symbool

Een andere uitlijningskwestie betreft het gebruik van het valuta-symbool. Wanneer je een speciale formattering wilt toepassen, open je het venster Celeigenschappen met de sneltoets-combinatie Ctrl + 1. De derde optie is "Valuta."



Dit is het resultaat:

	A	B	C	D
1				
2				
3		€ 4.826,22		
4		€ 4,59		
5		€ 4.597,20		
6		€ 246,99		
7		€ 8.426,00		

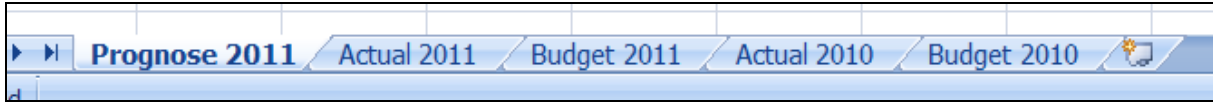
Het werkt, maar fraai is het niet. Direct onder Valuta staat echter de optie Financieel. Dat ziet er zo uit:

	A	B	C	D
1				
2				
3		€ 4.826,22		€ 4.826,22
4		€ 4,59		€ 4,59
5		€ 4.597,20		€ 4.597,20
6		€ 246,99		€ 246,99
7		€ 8.426,00		€ 8.426,00

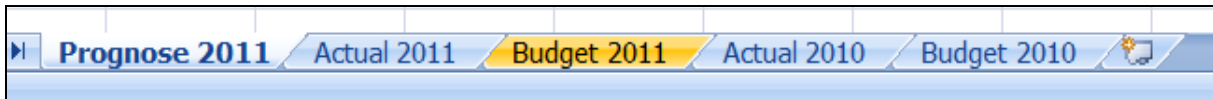
Nu wordt het valuta-symbool dus netjes links uitgelijnd.

Werkbladen benoemen

Wanneer je meerdere bladen in je spreadsheet gebruikt, dan geeft Excel daar nogal droogjes de namen “Blad1”, “Blad2” enz. aan. Door te dubbelklikken op het betreffende tabblad kun je die benamingen overschrijven met iets van je eigen keuze. Dit helpt om de weg te blijven vinden in grote spreadsheets.



Met de rechter muisknop kun je zo'n tab ook een kleurtje geven. Bijvoorbeeld om jezelf eraan te herinneren dat er op dat sheet nog iets moet gebeuren.



Kaders toepassen

Veel spreadsheets bestaan uit veel gegevens. Met de juiste opmaak kun je er voor zorgen dat de lezer niet verdwaalt in de cijferbrij. Excel heeft daarom een heel pakket aan opmaaksets voor tabellen meegekregen. Maar smaken verschillen: persoonlijk vind ik dat die opmaaksets een rekenblad het aanzien geven van een reclamefolder. Het kan ook eenvoudiger – én zakelijker. Zie bijvoorbeeld het onderstaande, rommelige spreadsheet:

Titel	Kop aaa	Kop b	Kop cccc		Kop ddd	Kop ee	Kop ffff			
Regel	xxx,xx	xx,xx	xxx,xx		Regel	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx		
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	x.xxx,xx		Regel	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx		
Regel	xxx,xx	x,xx	xxx,xx		Regel	xxx,xx	xxx,xx	x,xx		
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	xx,xx		Regel	x.xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx,xx		
Regel	xxx,xx	xx,xx	xxx,xx							
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx		Totaal	0,00	0,00	0,00		
Totaal	0,00	0,00	0,00							
	Kop xx	Kop xxx	Kop x	Kop xx	Kop x	Kop xxx	Kop xxxx	Kop xx	Kop xxx	
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx,xx	
Regel	xxx,xx	x,xx	x.xxx,xx	x,xx	xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xx,xx	
Regel	xx,xx	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xx,xx	x,xx	xxx,xx	
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Kop yy	Kop y	Kop yyyy		Tekst					
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx		Aa aaaaa bbbbbbbbbb cccccccccc dddd eeee					
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	xx,xx		Ffffff gggggggggggg hhhhhhhh ijjjjjjjj					
Regel	xxx,xx	xx,xx	xxx,xx		Kkkkkkkkkkkkkk llllllll mmmmmmmmmmm nnnn					
Regel	xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx,xx		Ooo ooo ppp ppppp qqqq rrrrrr ssssss tttttt					
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	x,xx		Uuuuuuu vvvvvvvvvvv wwwwwwwww xxxx yyyy zz					
Regel	xx.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx							
Regel	x,xx	x,xx	xxx,xx							
Regel	xxx,xx	xx,xx	xx.xxx,xx		Aa aaa bbbbbb cccc dddddd eeeee fffff ggggg					
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx		iiii jjj kkkkkkkk llllllllll mmmmmm nnnn ooooo pp					
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	x,xx							
Regel	xxx,xx	xx.xxx,xx	x,xx							
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx							
Regel	x,xx	xxx,xx	xxx,xx							
Totaal	0,00	0,00	0,00							
	Kop zz	Kop zzzz	Kop zz	Kop zzz	Kop z	Kop zzz				
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx				
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	x,xx	xxx,xx				
Regel	x,xx	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	x.xxx,xx				
Regel	xxx,xx	x,xx	xx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xx,xx				
Regel	xx,xx	x,xx	xxx,xx	xx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx				
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	x,xx	xxx,xx				
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				

En kijk eens wat de toevoeging van enkele kaders teweeg brengt:

Titel			
	Kop aaa	Kop b	Kop cccc
Regel	xxx,xx	xx,xx	xxx,xx
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	x.xxx,xx
Regel	xxx,xx	x,xx	xxx,xx
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	xx,xx
Regel	xxx,xx	xx,xx	xxx,xx
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx
Totaal	0,00	0,00	0,00

Titel			
	Kop ddd	Kop ee	Kop ffff
Regel	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx
Regel	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx
Regel	xxx,xx	xxx,xx	x,xx
Regel	x.xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx,xx
Totaal	0,00	0,00	0,00

Titel									
	Kop xx	Kop xxx	Kop x	Kop xx	Kop x	Kop xxx	Kop xxxx	Kop xx	Kop xxx
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx,xx
Regel	xxx,xx	x,xx	x.xxx,xx	x,xx	xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xx,xx
Regel	xx,xx	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xx,xx	x,xx	xxx,xx
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Titel			
	Kop yy	Kop y	Kop yyyy
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	xx,xx
Regel	xxx,xx	xx,xx	xxx,xx
Regel	xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx,xx
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	x,xx
Regel	xx.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx
Regel	x,xx	x,xx	xxx,xx
Regel	xxx,xx	xx,xx	xx.xxx,xx
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	x,xx
Regel	xxx,xx	xx.xxx,xx	x,xx
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx
Regel	x,xx	xxx,xx	xxx,xx
Totaal	0,00	0,00	0,00

Tekst

Aa aaaaa bbbbbbbbbb cccccccccc dddd eeee
 Ffffff gggggggggggggggg hhhhhhhh iiii jkkkkkkk
 Kkkkkkkkkkkkkk llllllll mmmmmmmmmmmmm nnnn
 Oooooo pppppppp qqqq rrrrrr sssssss tttttt
 Uuuuuuu vvvvvvvvvvvv wwwwwwww xxxx yyy zz

Aa aaa bbbbbb cccc ddddd eeeee ffff ggggg
 iiii jkkkkkkk llllllll mmmmmmm nnnn ooooo pp

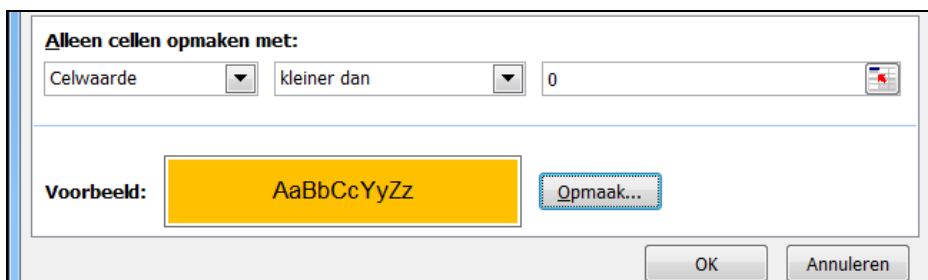
Titel						
	Kop zz	Kop zzzz	Kop zz	Kop zzz	Kop z	Kop zzz
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx
Regel	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	x,xx	xxx,xx
Regel	x,xx	xxx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	x.xxx,xx
Regel	xxx,xx	x,xx	xx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xx,xx
Regel	xx,xx	x,xx	xxx,xx	xx,xx	x.xxx,xx	xxx,xx
Regel	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	xxx,xx	x,xx	xxx,xx
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toepassing van dit simpele hulpmiddel maakt dus al veel verschil.

Voorwaardelijke formattering

Ook al is een rekenblad nog zo overzichtelijk opgebouwd, het kan toch lastig zijn om in een hele berg cijfers net dat ene getal te vinden dat onze aandacht behoeft. Hier kan Excel ons helpen met de zgn. voorwaardelijke formattering.¹ We kunnen dan een voorwaarde definiëren, die bepaalt wanneer een cel een ander uiterlijk krijgt.

In de onderstaande tabel worden van een aantal producten de verkoop, inkoop en marge getoond. De kolom "marge" is als volgt geformatteerd:



¹ In het "Lint" van Excel 2007 e.v. te vinden onder Start, bij Stijlen.

En dit is het resultaat →

Hierdoor valt dat ene product met een negatieve marge dus direct op.

	A	B	C	D
4				
5	Marge per product			
6				
7	Product	Verkoop	Inkoop	Marge
8	1	2.197	1.607	590
9	2	5.249	3.198	2.051
10	3	3.517	3.047	470
11	4	10.569	6.679	3.890
12	5	5.100	5.055	45
13	6	3.132	1.459	1.673
14	7	5.672	4.460	1.212
15	8	2.100	2.067	33
16	9	1.578	741	837
17	10	6.498	4.490	2.008
18	11	1.654	2.774	-1.120
19	12	8.459	7.403	1.056
20	13	2.100	2.001	99
21	14	11.093	6.787	4.306
22	15	12.391	8.470	3.921
23				
24	Totaal	81.309	60.238	21.071

Behalve een voorwaarde van het type “kleiner dan nul” kun je ook complexere zaken opgeven, zoals: “kleiner dan 5% van de omzet:”

Aleen cellen opmaken met:

Celwaarde

Voorbeeld:

Excel “begrijpt” dat je hiermee bedoelt: “kleiner dan 5% van de corresponderende cel in kolom B.”² Dit is het resultaat:

	A	B	C	D
4				
5	Marge per product			
6				
7	Product	Verkoop	Inkoop	Marge
8	1	2.197	1.607	590
9	2	5.249	3.198	2.051
10	3	3.517	3.047	470
11	4	10.569	6.679	3.890
12	5	5.100	5.055	45
13	6	3.132	1.459	1.673
14	7	5.672	4.460	1.212
15	8	2.100	2.067	33
16	9	1.578	741	837
17	10	6.498	4.490	2.008
18	11	1.654	2.774	-1.120
19	12	8.459	7.403	1.056
20	13	2.100	2.001	99
21	14	11.093	6.787	4.306
22	15	12.391	8.470	3.921
23				
24	Totaal	81.309	60.238	21.071

² Let wel op: als je deze voorwaarde wilt opgeven d.m.v. “aanwijzen,” dan zal Excel \$-tekens toevoegen waardoor de verwijzing absoluut wordt. Die tekens moet je dan nog weghalen.

2. De inhoud

Externe en interne documentatie

De inhoud van een spreadsheet bestaat voornamelijk uit getallen, en aan een getal kun je niet zien, waar het vandaan komt. Toch wil men dat vaak graag weten: “Waar komt dát getal nou weer vandaan?!” En dus moet je er voor zorgen dat je daar een antwoord op hebt. Vertrouw maar niet teveel op je geheugen: wat vandaag nog heel logisch lijkt, ben je over drie maanden vrijwel zeker vergeten. Gelukkig zijn er legio manieren om de zaak te documenteren – ook *in* het spreadsheet. Dat is een stuk makkelijker dan de externe documentatie te raadplegen (je weet wel: die prints en aantekeningen die je hebt bewaard!).

Stel dat je wat gegevens uit een kolommenbalans moet overnemen op een spreadsheet. Je wilt in één bepaalde cel van het spreadsheet het totaal van de huisvestingskosten hebben, maar de kolommenbalans geeft geen subtotaal voor dat groepje rekeningen. Dan moet je ze dus even optellen. Dat kan op drie manieren, waarvan er maar twee goed zijn. De beste (maar ook tijdrovenste) is, dat je een apart sheet toevoegt, waarin je de betreffende cijfers van de kolommenbalans overneemt, en optelt. Vervolgens breng je een verwijzing aan naar die optelling. Een tijdsbesparend alternatief is, dat je in de betreffende cel zelf de optelling maakt, bijvoorbeeld als volgt: =2013,15+423,80+15,00+1810,93. Vervolgens laat de cel het resultaat zien: 4.262,88. Maar wanneer je je later afvraagt: “Hoe kwam ik ook al weer aan dat getal?”, dan kun je de onderliggende cijfers zien door de cursor op die cel te zetten. Als je dan in de documentatie gaat kijken – die je natuurlijk bewaard hebt – zul je de betreffende getallen op de kolommenbalans herkennen.

De derde en foute methode is, om met een telmachine de cijfers van de kolommenbalans op te tellen, en alleen de uitkomst in het spreadsheet in te vullen. Dan mis je onnodig een stuk informatie.

Celverwijzingen

Behalve dat gegevens van externe bronnen kunnen komen, kunnen ze ook afkomstig zijn van andere delen van je rekenblad. Dan staat er bijvoorbeeld in cel B8: =F10. Het onderstaande plaatje toont wat je ziet wanneer de cursor op B8 staat:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5	Gegeven 1	524			Sub a	25
6	Gegeven 2	96			Sub b	365
7	Gegeven 3	3247			Sub c	89
8	Gegeven 4	897			Sub d	412
9	Gegeven 5	145			Sub e	6
10	Totaal	4909			Totaal	897

In het “formule-vak” (rechtsboven) staat de inhoud van de actieve cel weergegeven: =F10. Als je nu op functietoets F2 drukt, wijst Excel de bron-cel ook nog eens aan:

Met functie-
toets F2 in-
gedrukt →

AANTAL.ALS		=F10				
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5	Gegeven 1	524			Sub a	25
6	Gegeven 2	96			Sub b	365
7	Gegeven 3	3247			Sub c	89
8	Gegeven 4	=F10			Sub d	412
9	Gegeven 5	145			Sub e	6
10	Totaal	4909			Totaal	897

De tekst "AANTAL.ALS" in het linker vak bovenaan is de naam van een functie. Excel veronderstelt op dit punt dat ik een functie wil gaan toevoegen, en stelt deze alvast voor.

En tenslotte is er nog de aparte, en heel handige functie "Broncellen aanwijzen".³

B8		=F10				
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5	Gegeven 1	524			Sub a	25
6	Gegeven 2	96			Sub b	365
7	Gegeven 3	3247			Sub c	89
8	Gegeven 4	897			Sub d	412
9	Gegeven 5	145			Sub e	6
10	Totaal	4909			Totaal	897

Celnamen

Zolang je niet teveel verwijzingen in een niet te groot spreadsheet hebt, kun je met deze instrumenten prima uit de voeten. Als het aantal verwijzingen toeneemt, en vooral als het rekenblad groter en complexer wordt, is het goed om te overwegen of je niet moet gaan werken met celnamen.⁴

In het onderstaande voorbeeld heeft cel F10 als naam gekregen: TOTAAL_SUB_A_E. (De regels voor het geven van celnamen stammen nog uit het DOS-tijdperk; hierdoor mogen er geen spaties in een naam voorkomen, en geen bijzondere tekens of leestekens.)

³ In het "Lint" van Excel 2007 e.v. te vinden onder "Formules." Kijk ook eens naar "Doelcellen aanwijzen", en naar wat er gebeurt als je meerdere keren klikt op dezelfde cel.

⁴ In het "Lint" van Excel 2007 e.v. te vinden onder "Formules."

B8							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5	Gegeven 1	524			Sub a	25	
6	Gegeven 2	96			Sub b	365	
7	Gegeven 3	3247			Sub c	89	
8	Gegeven 4	897			Sub d	412	
9	Gegeven 5	145			Sub e	6	
10	Totaal	4909			Totaal	897	



Nu zien we, met de cursor op B8, in het formule-veld staan: =TOTAAL_SUB_A_E. Als de betreffende telling zich in een heel ander deel van het spreadsheet bevindt – misschien wel op een ander blad – dan is zo'n "leesbare" aanduiding praktischer dan "=F10." Als we dan nu F2 indrukken krijgen we:

AANTAL.ALS							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5	Gegeven 1	524			Sub a	25	
6	Gegeven 2	96			Sub b	365	
7	Gegeven 3	3247			Sub c	89	
8	Gegeven 4	=TOTAAL_SUB_A_E			Sub d	412	
9	Gegeven 5	145			Sub e	6	
10	Totaal	4909			Totaal	897	

Tekst toevoegen

Hoewel Excel in de eerste plaats een rekenprogramma is, kun je er ook tekst in kwijt. Daarmee kun je op verschillende manieren aan documentatie doen. De meest voor de hand liggende methode is het toevoegen van opmerkingen:

H10								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			1e kw	2e kw	3e kw	4e kw	Totaal	Check
3								
4		Product A	1.578	1.459	1.607	1.774	6.418	
5		Product B	6.498	7.460	5.498	8.403	27.859	
6		Product C	2.654	2.067	3.047	2.001	9.769	
7		Product D	8.459	7.741	6.679	6.787	29.666	
8		Product E	9.752	10.490	11.055	8.470	39.767	
9								
10		Totaal	28.941	29.217	27.886	27.435	113.479	0

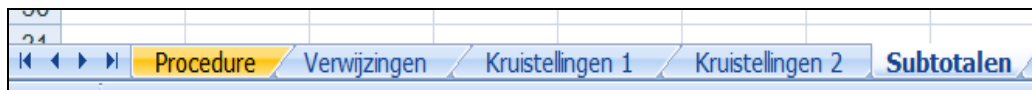
Dat er aan cel F2 een opmerking is toegevoegd is te zien aan het kleine rode driehoekje. Bij printen wordt dit niet zichtbaar. Als we nu de cursor op die cel zetten, zien we de tekst van de opmerking:

H10								fx =SOM(C10:F10)-G10	
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1									
2			1e kw	2e kw	3e kw	4e kw			
3									
4		Product A	1.578	1.459	1.607	1.774			
5		Product B	6.498	7.460	5.498	8.403	27.859		
6		Product C	2.654	2.067	3.047	2.001	9.769		
7		Product D	8.459	7.741	6.679	6.787	29.666		
8		Product E	9.752	10.490	11.055	8.470	39.767		
9									
10		Totaal	28.941	29.217	27.886	27.435	113.479	0	

Sjef:
 Let op, de cijfers in deze kolom zijn nog niet definitief!

(Excel voegt de naam van de auteur van de opmerking automatisch toe.)

Als je periodiek iets lastigs moet doen met een spreadsheet, en het toevoegen van Opmerkingen volstaat niet meer, dan kan het de moeite lonen om een apart blad toe te voegen met een beschrijving van de te volgen procedure:



Dat is handiger dan de procedure in een apart Word-document te hebben.

3. De structuur

Een serieus gevaar van spreadsheets is, dat je normaal gesproken⁵ van slechts één cel de werkelijke inhoud ziet: de cel waarop de cursor staat. Wanneer je in een andere cel een getal ziet staan, kun je niet weten of dat “gewoon” een getal is, of een formule, een optelling *in* de cel, of zelfs een stukje tekst dat er uit ziet als een getal. Ook kun je het bereik van een formule pas zien, als je op de cel met die formule staat.

De beste methode om de integriteit van je spreadsheet te waarborgen is het invoeren van controletellingen.

Stel, je wilt de omzetten van een aantal producten per kwartaal en per jaar zien. In het onderstaande voorbeeld wordt ieder getal tweemaal geteld: eenmaal vertikaal (per kwartaal), en eenmaal horizontaal (per product). De vier verticale tellingen, bij elkaar opgeteld, geven de totale jaaromzet van deze producten aan. Maar de vijf horizontale tellingen doen dat ook. En dus kan er een controle worden ingebouwd: zie de formule onder “check.”

H10								=SOM(C10:F10)-G10
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			1e kw	2e kw	3e kw	4e kw	Totaal	Check
3								
4		Product A	1.578	1.459	1.607	1.774	6.418	
5		Product B	6.498	7.460	5.498	8.403	27.859	
6		Product C	2.654	2.067	3.047	2.001	9.769	
7		Product D	8.459	7.741	6.679	6.787	29.666	
8		Product E	9.752	10.490	11.055	8.470	39.767	
9								
10		Totaal	28.941	29.217	27.886	27.435	113.479	0

Deze check moet dus op nul uitkomen.

Beginners hebben vaak moeite om deze “overbodige” controles in te bouwen. Maar door schade en schande wordt men wijzer. Vroeger of later gaat er iets mis, en staat er tóch iets anders dan nul:

H10								=SOM(C10:F10)-G10
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			1e kw	2e kw	3e kw	4e kw	Totaal	Check
3								
4		Product A	1.578	1.459	1.607	1.774	6.418	
5		Product B	6.498	7.460	5.498	8.403	27.859	
6		Product C	2.654	2.067	3.047	2.001	9.769	
7		Product D	8.459	7.741	6.679	6.787	29.666	
8		Product E	9.752	10.490	11.055	8.470	39.767	
9								
10		Totaal	28.941	27.758	27.886	27.435	113.479	-1.459

⁵ Excel heeft een functie “Formules weergeven,” waarbij eventuele formules in een cel worden getoond. Op dat moment zie je echter *alleen* de formules, dus zonder de waardes. Bovendien trekt het je hele werkblad (tijdelijk) uit model. Ik vind het geen echt handige functie.

Zonder deze controle zie je niets bijzonders aan de cijfers. Maar wat blijkt: er zit een foutje in de formule voor het 2^e kwartaal:

AANTAL.ALS								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			1e kw	2e kw	3e kw	4e kw	Totaal	Check
3								
4		Product A	1.578	1.459	1.607	1.774	6.418	
5		Product B	6.498	7.460	5.498	8.403	27.859	
6		Product C	2.654	2.067	3.047	2.001	9.769	
7		Product D	8.459	7.741	6.679	6.787	29.666	
8		Product E	9.752	10.490	11.055	8.470	39.767	
9								
10		Totaal	28.941	=SOM(D5:D9)		27.435	113.479	-1.459

Zodra je een kolom (of regel) vult met waarden uit een formule, is het verstandig om een dergelijke controle in te bouwen.

Stel, we kennen de omzetten t/m maart, en t/m april, en we willen daaruit de omzetten van april berekenen. Dat doen we dan als volgt:

E4								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			t/m maart	t/m april	april			check
3								
4		Product A	1.578	2.058	480			0
5		Product B	6.498	8.754	2.256			0
6		Product C	2.654	3.499	845			0
7		Product D	8.459	11.450	2.991			0
8		Product E	9.752	13.407	3.655			0
9								
10		Totaal	28.941	39.168	10.227			0

Als check bouwen we in: (t/m april) – (t/m maart) – (april). Dit moet uitkomen op nul:

AANTAL.ALS								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			t/m maart	t/m april	april			check
3								
4		Product A	1.578	2.058	480			=D4-C4-E4
5		Product B	6.498	8.754	2.256			0
6		Product C	2.654	3.499	845			0
7		Product D	8.459	11.450	2.991			0
8		Product E	9.752	13.407	3.655			0
9								
10		Totaal	28.941	39.168	10.227			0

Uiteraard moet dit “altijd” kloppen, maar soms klopt het toch niet:

E6		fx		500				
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			t/m maart	t/m april	april			check
3								
4		Product A	1.578	2.058	480			0
5		Product B	6.498	8.754	2.256			0
6		Product C	2.654	3.499	500			345
7		Product D	8.459	11.450	2.991			0
8		Product E	9.752	13.407	3.655			0
9								
10		Totaal	28.941	39.168	9.882			345

En wat blijkt: op cel E6 staat een waarde, in plaats van een formule.

Het is meer werk, maar door de inbouw van dit soort “redunancy-checks” bereik je wel dat je kunt zeggen: “Ja, ik weet het zeker.”

Verwijzingen

Excel kan prima overweg met verwijzingen, maar je moet wel voorzichtig zijn met het aanbrengen van veranderingen in een rekenblad nadat je verwijzingen hebt vastgelegd. Met name het tussenvoegen van regels en kolommen kan voor problemen zorgen.

	A	B
1	Omzet per regio	
2		
3	Regio	Omzet
4	Breda	5.249
5	Deventer	3.517
6	Haarlem	6.547
7	Maastricht	9.132
8	Middelburg	5.672
9	Totaal	30.117
10		
11		
12		

We hebben een tabelletje gemaakt met de omzet per regio (links). Maar we zijn er drie vergeten: Alkmaar, Eindhoven en Zwolle. Dus die voegen we nog even toe (rechts).

Op het eerste gezicht zie je niets bijzonders (en daarom is het ook zo gevaarlijk), maar de telling klopt nu niet meer.

	A	B
1	Omzet per regio	
2		
3	Regio	Omzet
4	Alkmaar	2.197
5	Breda	5.249
6	Deventer	3.517
7	Eindhoven	10.569
8	Haarlem	6.547
9	Maastricht	9.132
10	Middelburg	5.672
11	Zwolle	3.664
12	Totaal	40.686

	A	B	C
1	Omzet per regio		
2			
3	Regio	Omzet	
4	Almaar	2.197	
5	Breda	5.249	
6	Deventer	3.517	
7	Eindhoven	10.569	
8	Haarlem	6.547	
9	Maastricht	9.132	
10	Middelburg	5.672	
11	Zwolle	3.664	
12	Totaal	=SOM(B5:B10)	

Links zien we het euvel: Excel heeft aan de bovenkant en onderkant van de som-formule het bereik niet aangepast.

Rechts zien we de oplossing: als je ervoor zorgt dat het bereik van een som-formule aan de boven- en onderkant één regel extra omvat, geeft het tussenvoegen van regels nooit een probleem. (Het feit dat er op één cel in het bereik tekst staat, is voor de som-formule geen probleem.)

	A	B	C
1	Omzet per regio		
2			
3	Regio	Omzet	
4	Almaar	2.197	
5	Breda	5.249	
6	Deventer	3.517	
7	Eindhoven	10.569	
8	Haarlem	6.547	
9	Maastricht	9.132	
10	Middelburg	5.672	
11	Zwolle	3.664	
12			
13	Totaal	=SOM(B3:B12)	

Verwijzingen kunnen ook naar een ander spreadsheet (m.a.w.: een ander bestand) verwijzen. Stel, we hebben een spreadsheet dat "Rapportage2012.xls" heet. Een verwijzing in dat bestand naar een cel in een bestand genaamd "Budget2012.xls" kan er dan bijvoorbeeld zo uitzien:

= [Budget2012]Blad1!B13

De syntaxis is dus: [bestandsnaam]bladnaam!celnaam. (Let op het uitroepteken).

Wanneer je nu beide bestanden sluit, en daarna in het bestand Budget2012.xls rijen en/of kolommen gaat invoegen boven resp. vóór cel B13, dan geeft de link in het bestand Rapportage2012.xls een verkeerde waarde, nl. de waarde die dan toevallig op die positie staat.

Dit is op te lossen door de cel waarnaar je verwijst een naam te geven. Stel dat we de cel waarin het totaal staat van Huisvesting 2012 de volgende naam geven: BudHv12. De verwijzing in het bestand Rapportage2012.xls ziet er dan als volgt uit:

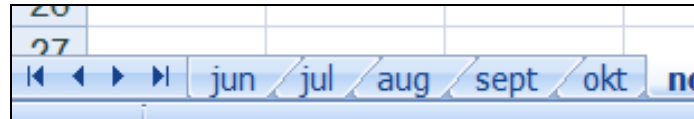
= Budget2012!BudHv12

De syntaxis is dus *aanmerkelijk vereenvoudigd*: alleen het bestand en de celnaam hoeven nog maar te worden benoemd.

Deze verwijzing blijft intact, ook als er rijen of kolommen worden ingevoegd.

4. Tips en trucs

Stel, we hebben een spreadsheet waarin we de uitgaven per maand bijhouden. Voor iedere maand hebben we een apart blad. Op de tabs staan de namen van de maanden:



Op het eerste blad willen we nu de cijfers tonen van de maand september. Nu staan daar nog de cijfers van augustus:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5	Crediteuren derden	15.034			
6	Crediteuren intercy.	2.042			
7	Omzetbelasting	2.006			
8	Loonheffingen	1.064			
9	Pensioenpremies	883			
10	Investerings	750			
11	Rente	212			
12	Overige	56			
13					
14	Totaal uitgaven	22.047			



In de cellen B5 t/m B12 staat steeds een formule als volgt: =aug!B5, =aug!B6 etc. Waar nu “aug” staat, moet “sept” komen te staan. Dat kan in één keer, als volgt:

- Selecteer de hele range, van B5 naar B12.
- Typ: Ctrl + H. Dit opent het venster “Zoeken en vervangen.”
- Vul in: zoeken naar aug / vervangen door sept.
- Klik op “Alles vervangen”, en het is gebeurd:

B5				
	A	B	C	D
1				
2				
3		Deze		
4		maand		
5	Crediteuren derden	12.448		
6	Crediteuren intercy.	2.841		
7	Omzetbelasting	1.950		
8	Loonheffingen	1.079		
9	Pensioenpremies	883		
10	Investerings	0		
11	Rente	188		
12	Overige	25		
13				
14	Totaal uitgaven	19.414		



Subtotalen

Excel heeft een functie voor het automatisch genereren van subtotalen. Deze functie is heel handig, maar het resultaat is niet echt geschikt voor presentatie-doeleinden. Daarom werken velen toch met zelf aangebrachte subtotalen.

	A	B	C	D
1				
2				
3	Week 1	Dag 1	549	
4	Week 1	Dag 2	1.547	
5	Week 1	Dag 3	625	
6	Week 1	Dag 4	484	
7	Week 1	Dag 5	832	
8				
9	Totaal week 1		4.037	
10				
11				
12	Week 2	Dag 1	357	
13	Week 2	Dag 2	549	
14	Week 2	Dag 3	1.647	
15	Week 2	Dag 4	123	
16	Week 2	Dag 5	1.749	
17				
18	Totaal week 2		4.425	
19				
20				
21	Week 3	Dag 1	657	
22	Week 3	Dag 2	254	
23	Week 3	Dag 3	449	
24	Week 3	Dag 4	249	
25	Week 3	Dag 5	1.154	
26				
27	Totaal week 3		2.763	
28				
29	Week 1 t/m 3		=C9+C18+C27	

Stel, we willen onder de omzetten van drie weken een totaal-generaal zetten. De methode links is de meest voor de hand liggende, maar niet de meest praktische. Het is bewerkelijk, en als er een groepje wordt toegevoegd, moet de formule voor het totaal-generaal weer worden aangepast.

De formule die rechts is gebruikt heeft dat nadeel niet. Deze formule maakt gebruik van het feit dat iedere waarde in feite tweemaal is vertegenwoordigd: eenmaal "los", en eenmaal als onderdeel van een sub-totaal. Dus door de optelling van alle waarden door twee te delen, krijgen we het gewenste resultaat. En we kunnen probleemloos een groepje tussenvoegen (mits dat een eigen sub-totaal krijgt).

	A	B	C	D
1				
2				
3	Week 1	Dag 1	549	
4	Week 1	Dag 2	1.547	
5	Week 1	Dag 3	625	
6	Week 1	Dag 4	484	
7	Week 1	Dag 5	832	
8				
9	Totaal week 1		4.037	
10				
11				
12	Week 2	Dag 1	357	
13	Week 2	Dag 2	549	
14	Week 2	Dag 3	1.647	
15	Week 2	Dag 4	123	
16	Week 2	Dag 5	1.749	
17				
18	Totaal week 2		4.425	
19				
20				
21	Week 3	Dag 1	657	
22	Week 3	Dag 2	254	
23	Week 3	Dag 3	449	
24	Week 3	Dag 4	249	
25	Week 3	Dag 5	1.154	
26				
27	Totaal week 3		2.763	
28				
29	Week 1 t/m 3		=SOM(C2:C28)/2	

Bestandsbeheer voor spreadsheets

Aan een (groot) spreadsheet kun je niet zomaar zien, of er iets aan is veranderd. Daarom is het verstandig om spreadsheets óf niet, óf met beleid te delen met anderen.

In de bestanden van de controller heeft niemand iets te zoeken, behalve eventueel de directie. Om te voorkomen dat een directielid per ongeluk iets verandert aan één van mijn bestanden laat ik door de systeembeheerder instellen dat de directie een "read-only" toegang tot mijn mappen heeft. Als men dan toch iets wil wijzigen (bijv. voor een what-if analyse), dan moet men het gewijzigde bestand op een andere plaats (in de eigen mappen) opslaan. Op die manier kan ik altijd blindelings vertrouwen op de integriteit van mijn bestanden.

Maar ook als je zelf meerdere versies hebt gemaakt van een spreadsheet is het goed oppassen geblazen. Hoe bepaal je achteraf welke versie de juiste is?

Als je met iets ingewikkelds bezig bent, en je wilt geen risico's lopen met je al bestaande model, kun je het bestand onder een andere naam opslaan, en er dan mee verder gaan. De kortste weg is, om het nieuwe bestand op te slaan als xxxxx-nieuw.xls, en er dan direct mee verder te gaan. Als je dan een paar maanden later nog eens verder moet met dat bestand, is de fout vlug gemaakt. Als je vergeet dat er een "nieuw"-versie was, ga je weer door met het *oude* bestand. Dit is eenvoudig te voorkomen, door het originele bestand op te slaan als xxxxx-oud.xls, en dat te bewaren als reservebestand. Iets meer werk, maar wel foolproof.

Som-formule over meerdere sheets

De formule om een optelling te maken van één cel (bijv. B18) over meerdere sheets achter elkaar wordt niet in iedere Excel-cursus behandeld, en is ook lastig te vinden in de Helpfunctie.

=SOM(Blad2:Blad5!B5)

Methode met gebruikmaking van "aanwijzen:"

- Typ in de cel waar de telling moet komen: =SOM(
- Klik op het tabblad van het voorste blad dat meemoet in de telling. Positioneer de cursor op de juiste cel.
- Druk de shifttoets in, en klik op het tabblad van het achterste blad dat nog bij de telling hoort.
- Typ:) (haakje sluiten).
- Druk op Enter.