

Opdracht 1: Berekeningen in Excel

Start in Excel met een lege werkmap. Bovenaan zie je allerlei tabs, van BESTAND t/m ONTWIKKELAARS, en je staat op de tab START. Daar vind je o.a. de meest gebruikte opmaakfuncties. Onderaan zie je ook een tabje, dat heet Blad1, het enige werkblad van deze werkmap. Dat werkblad bestaat uit kolommen (A, B, C enz.) en rijen (1, 2, 3 enz.). A1 is de naam van de cel linksboven. Helemaal bovenin beeld staat 'Map1 – Excel'. Dat is de voorlopige naam van dit Excelbestand.

- 1) Kies op de tab BESTAND de optie Opslaan als, zoek de plaats waar je het bestand wil bewaren, maak daar een map aan voor Analysevaardigheden, en geef het bestand een naam (bijvoorbeeld Opdracht 1).

Je gaat een vermenigvuldigingstabel maken om te leren hoe je in Excel correct kan rekenen, en hoe je daarbij handig gebruik kan maken van absolute en relatieve celverwijzingen.

- 2) Maak op je werkblad onderstaande tabel:

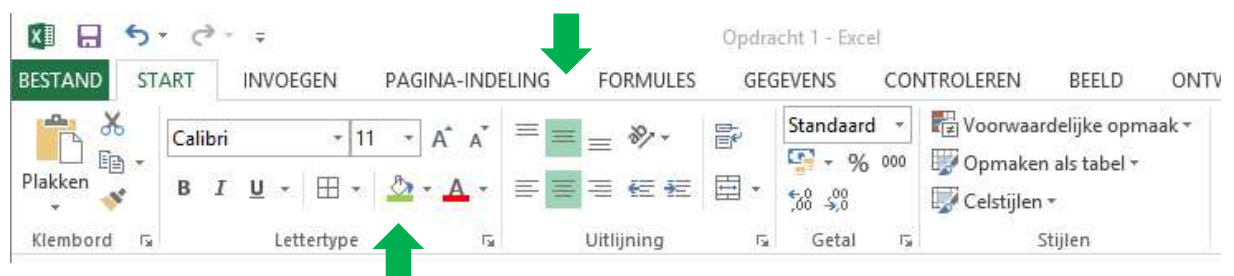
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1										
3	2										
4	3										
5	4										
6	5										
7	6										
8	7										
9	8										
10	9										
11	10										

Selecteer rijnummer 1 t/m 11, [R muis] Rijhoogte, kies 30.

Selecteer kolomletter A, [R muis] Kolombreedte, kies 6.

Selecteer kolomletter B t/m K, [R muis] Kolombreedte, kies 9.

Laat de getallen zowel horizontaal als verticaal centreren en kies zelf een opvulkleur.



- 3) Ga in cel B2 staan. Type in deze cel de berekening (dus niet het antwoord) voor de vermenigvuldiging van het getal in cel A2 x het getal in cel B1, dus $=A2*B1$. Je kan een cel ook aanwijzen i.p.v. de naam in te typen.

Je gaat straks de tabel verder afmaken. Het zou natuurlijk mooi zijn als je stap 3 niet 99 keer hoeft te herhalen. De docent zal laten zien dat het niet werkt als je de berekening in cel B2 gewoon kopieert. Dit effect noemen we in Excel relatieve celverwijzing. Dat is vaak erg handig, zelfs één van de voordelen van werken met Excel, maar soms dus niet.

Het alternatief is werken met absolute celverwijzing. Daarvoor zijn drie mogelijkheden:

\$A\$1 zowel de kolom als de rij zijn absoluut, en worden bij verplaatsen of kopiëren niet aangepast

A\$1 alleen de rij is absoluut, de kolom is dynamisch

\$A1 alleen de kolom is absoluut, de rij is dynamisch

Je kan de dollertekens zelf typen, maar handiger is om de toets [F4] te gebruiken. Die maakt van A1 achtereenvolgens \$A\$1, A\$1, \$A1, A1, \$A\$1 enz.

- 4) De uitdaging: maak de vermenigvuldigingstabel af door één berekening met celverwijzingen te maken en die eerst horizontaal en dan verticaal te kopiëren.

We gebruiken de rest van deze opdracht om je nog enkele nuttige functies uit Excel te laten ervaren.

- 5) Type in cel A14 startwaarde en in cel C14 11. Pas de uitlijning aan. In cel B1 staat het getal 1. Ga in cel B1 staan en type $=C14$ (je kan cel C14 ook aanwijzen i.p.v. de naam te typen). Ga naar cel C1 en type $=B1+1$. Kopieer deze berekening door naar cel D1 t/m K1. Doe hetzelfde voor de getallen in A2 t/m A11. Als je dit goed hebt gedaan zijn alle berekeningen dynamisch aangepast en staat in cel K11 de waarde 400.
- 6) Zet de startwaarde terug naar 1. Type in cel A15 stapgrootte en in cel C15 2. Pas de berekening in cel C1 aan naar $=B1+€C$15$ en kopieer door t/m K1. Pas de berekeningen in A3 t/m A11 ook aan. Als je dit goed hebt gedaan staat in cel K11 nu de waarde 361.
- 7) Type in cel A17 aantal antwoorden groter dan 199. Excel heeft een functie die dat aantal kan vinden: $=AANTAL.ALS$. Zet deze functie in cel E17. Geef bij Bereik de cellen B2:K11 aan en bij Criterium >199 . In cel E17 staat nu, als het goed is, de waarde 15.
- 8) Type in cel A18 totaal aantal antwoorden. Excel heeft een functie die dat aantal kan vinden: $=AANTALARG$. Zet deze functie in cel E18 en selecteer de cellen B2:K11. In cel E18 staat, als het goed is, de waarde 100.
- 9) Type in cel A19 percentage antwoorden groter dan 199. Laat in cel E19 dit percentage berekenen en geef de cel de opmaakdefinitie Procentnotatie. In cel E19 staat, als het goed is, 15%.
- 10) Type in cel A21 grenswaarde en in cel C21 199. Selecteer de cellen B2:K11 en kies op tab START voor Voorwaardelijke opmaak / Markeringsregels voor cellen / Groter dan... Verwijs in het linkervak naar cel C21 en kies rechts voor Aangepaste indeling... en kies daar de opvulling die je het mooist vindt.

Je hebt nu een kleurrijk en dynamisch werkblad. In de cellen C14, C15 en C21 staan de drie getallen die het uitgangspunt zijn voor alle berekeningen en voor de voorwaardelijke opmaak. Als je een van deze getallen verandert, verandert de rest van de tabel dynamisch mee. Geef deze drie cellen een grijze opvulkleur, om te benadrukken dat daar de basisgegevens staan.

11) Zet op de tab BEELD het vinkje bij Rasterlijnen uit (soms moet je eerst de optie Weergeven openklikken). Kies voor Opslaan zodat je werk veilig opgeslagen is. Vergelijk jouw uitwerking met de voorbeelduitwerking die op de site staat.

TOT SLOT

Je hebt ervaring opgedaan met absolute en relatieve celverwijzingen.

Je hebt gezien dat Excel een rekenmachine is, en dat je in Excel dus niet het antwoord intypt, maar de berekening zelf en dat een berekening of functie begint met =.

Je hebt ook gezien dat het veel werk kan besparen als je de uitgangspunten voor je berekening (hier de startwaarde en de stapgrootte) apart neerzet en de berekeningen met celverwijzingen uitvoert.

Door de startwaarde te veranderen van 1 naar 2 veranderen zowel de basisgetallen in de vermenigvuldigingstabel (in de groene stroken) als de honderd antwoorden, en de berekeningen in cel E17 en E19. Dat is de kracht van Excel!