

=== Instructies Modelleren ===

Versie 1.1 30 oktober 2019

Openen en bewerken van bestanden

Voor het modelleren heb je geen speciale software / programma / app nodig. Het bestand waarmee je wilt werken, moet lokaal staan, dus ergens op de computer. Een nieuw bestand beginnen doe je door een bestaand bestand onder een andere naam op te slaan.

1. Download het bestand (van e-mail, van vaksites, etc.), sla het ergens lokaal op (in eigen map, op bureaublad, op USB-stick, etc.).
2. Onder een andere naam opslaan: Geef de bestandsnaam de extentie (laatste vier tekens) “.htm”! Sla dan op als “andere bestanden”, zodat er niet vanzelf een andere extentie bij komt.

Daarna kun je het bestand op twee manieren openen; één om te bewerken, één om het resultaat te bekijken.

3. Bestand rechts-klikken; Openen met > Kladblok. In dit venster kun je het model (in het bestand) bekijken en bewerken. (Linux: GEdit is erg fijn!)
4. Bestand rechts-klikken; Openen met > Google Chrome (of andere webbrowser). In dit venster kun je het resultaat van het model bekijken.

Het bewerken van je model gaat in het tekstvenster (zie punt 3), je kunt dan het resultaat bekijken in de webbrowser (zie punt 4). Je kunt beide vensters naast elkaar zetten, of steeds wisselen van venster.

5. Verander model (in tekstvester). Opslaan: **Ctrl-S**.
6. Wissel venster (van tekstvenster naar webbrowser). Wisselen: **Alt-Tab**.
7. Herlaadt webpagina (want model is veranderd). Herladen: **F5**.
8. Wissel weer terug naar tekstvenster. **Alt-Tab** Enzovoorts.

Wil je het veranderde model bewaren, sla het dan op in een eigen plekje of mail het naar jezelf of zo. Van de schoolcomputers worden bureaublad en lokale mappen gewist na gebruik! Voorkom verlies van werk...

Fouten opsporen

Als je model in de webbrowser geen (correct) beeld geeft nadat je iets gewijzigd hebt, heb je waarschijnlijk een foutje gemaakt. De meest voorkomende fouten op een rijtje:

- * Je hebt ergens een **komma** gebruikt in plaats van een **punt** voor een decimaal getal.
- * Je bent ergens een **puntkomma** vergeten achter te zetten (moet altijd in javascript)
- * De maximale of minimale waarden op de x-as en y-as kloppen niet meer.
- * Je bent een **startwaarden** vergeten op te geven voor een nieuwe variabele.
- * Je hebt een **spelfout** gemaakt in de naam van een variabele.
- * Je bent ergens een **haakje** vergeten of hebt een haakje teveel staan.
- * Je hebt er geen rekening mee gehouden dat hoeken bij sin, cos, tan in radialen moeten.
- * De naam waaronder je het opgeslagen hebt eindigt niet op “.htm”.

Over programmeren in javascript

Dit model is een klein programmaatje in een taal die "javascript" heet. Javascript is een taal die veel gebruikt wordt in webpagina's. Vrijwel elke website die je bezoekt bevat wel een klein stukje javascript. Elke browser kan een programmaatje in javascript lezen en uitvoeren. Je hoeft hiervoor niks te installeren. Met (vrijwel) elke browser kun je Javascript uitvoeren. Je hoeft niet te kunnen programmeren om met dit model te kunnen werken maar een paar dingetjes zijn wel handig om te weten:

EINDE REGEL

Elke programmeerregel moet in Javascript eindigen op een puntkomma (;)

WISKUNDIGE FUNCTIES

Optellen, aftrekken vermenigvuldigen en delen gaan in javascript op dezelfde manier als normaal maar...

- * Getallen moeten met een decimale punt in plaats van een komma. Geen 3,4 maar 3.4 dus.
- * Machtsverheffen: In Javascript schrijft je "Math.pow(x,y)" voor x tot de macht y.
- * Wortel: In javascript schrijft je "Math.sqrt(x)" voor de wortel van x.
- * Sin,cos,tan: In Javascript schrijft je "Math.sin(x)" voor de sinus van x.
- * Het getal pi is in Javascript "Math.PI".
- * Wetenschappelijke notatie: "3,2 maal 10 tot de 6de" schrijf je in Javascript als 3.2e6

COMMENTAAR

In het programma hierboven kom je af en toe '/' tegen. In javascript betekent dit een comment'. Alles wat in de regel hierachter staat, wordt door de browser genegeerd en heeft dus voor het programma geen enkele betekenis. Je kunt commentaar gebruiken om het model voor jezelf duidelijker te maken.

TEKEN VOOR :=

Bij modelregels in opgaven wordt meestal ":= " gebruikt in plaats van "=" om aan te geven dat een variabele een bepaalde waarde moet krijgen. In Javascript is dit niet zo. Je gebruikt hier het gewone "="-teken.

MEER WETEN OVER JAVASCRIPT

Voor het werken met dit model hoef je niet echt te kunnen programmeren in javascript. Maar misschien vind je het wel leuk om het toch te kunnen. Het is namelijk een hele makkelijke manier om te leren programmeren omdat je er geen speciale software voor nodig hebt:

Elke browser kan een programmaatje in javascript uitvoeren. Op internet kun je allerlei (gratis) online cursussen javascript vinden als je meer wil weten...