Stappenteller, Tussentijds Rapport 2, Groep E

Arthur Saelens, Staf Vanhauwaert, Maxim Ponomariov, Linde Roggeman

Begeleiders: Vincent Bracke, Maarten de Mildt

1. Inleiding

Tijdens het tweede practicum was het de bedoeling om onze meetresultaten te filteren. Door de gegevens te filteren maken we een nieuwe tijdsreeks aan de hand van de tijdsreeksen van de X, Y en Z-assen.

1. 1D signaal

Om makkelijk te kunnen rekenen met onze resultaten moesten we het gevonden 3D signaal omvormen naar een 1D signaal. Hiervoor hebben we de drie metingen in de drie dimensies gezien als vectoren en hebben we vervolgens aan de hand van de stelling van Pythagoras de resulterende vector gezocht met deze formule:

met *r* de resulterende versnelling van de telefoon. Dit is dus een 1D signaal want we hebben de waarde van de resulterende vector gevonden. En dit houdt geen rekening met de richting of zin van de versnelling.

1. zwaartekracht verwijderen

Nu hebben we de totale versnelling van de telefoon berekend maar uit het vorige experiment hebben we geleerd dat er altijd een versnelling weg van de Aarde is van 9,81. Dit kunnen we ook zien in de grafiek als we het 1D signaal dat we nu hebben plotten:

Grafiek 1. 1D signaal met zwaartekracht.

We zien duidelijk dat onze resultaten rond de 9,81 zitten. Om deze versnelling uit ons 1D signaal te verwijderen moeten we simpelweg 9,81 aftrekken van ons gevonden 1D signaal. Hierdoor krijgen we de volgende formule voor onze resulterende versnelling ten opzichte van een stilstaand object:

1. Wiskundige onderdelen

Als je een tussentijds rapport schrijft, zorg je ervoor dat formules of vergelijkingen gecentreerd zijn en dat de nummering ervan rechts uitgelijnd is. Je kan dit op twee manieren doen: zelf bovenaan voor gecentreerd of rechts uitgelijnd kiezen, of 1 keer een TAB invoegen voor gecentreerd en 2 keer TAB als het rechts uitgelijnd moet zijn. We verwijzen naar je begeleider(s) voor het correct gebruik van lettertypes (vet, cursief, enzovoort) bij het opmaken van vergelijkingen.

Hieronder vind je een voorbeeld van een vergelijking die in de tekst geplaatst is:

1.  (1)

Je kan deze vergelijkingen ook in Word creëren. Ga naar *invoegen* en daarna *veld*. In het nieuwe venster selecteer je dan *Vergelijkingen en formules*.

Vergelijkingen kunnen ook automatisch genummerd worden. Bij *Veldnamen* kan je dan voor *Seq* en voeg je er bijvoorbeeld *Vergelijking* aan toe. Op die manier heb je *Seq Vergelijking*. Als je nu na elke vergelijking deze procedure herhaalt, zullen de theorema’s automatisch genummerd zijn. Meer info hierover vind je in *7.2*.

1. Opmaak via stijlen

Deze *template* beschrijft de onderdelen van je tussentijds rapport: de titel, titels in het tussentijds rapport, lijsten, enzovoort. Elk onderdeel heeft een vaste opmaak gekregen (zie o.a. hoofdstuk *3.1*). In Word kan je die opmaak heel eenvoudig toepassen door de stijl voor dit onderdeel te gebruiken. *Stijl* (vroeger bekend als *opmaakprofiel*) betekent dus gewoon een vastgelegde opmaak in Word. Deze stijlen hebben in deze *template* dezelfde namen als de onderdelen.

Je kan de stijlen voor dit tussentijds rapport (in Word 97 & 2003 en Word for Mac) links bovenaan vinden of (vanaf Word 2007) in een apart tabblad bovenaan. Het is vrij eenvoudig om een bepaald stuk de opmaak van een stijl te geven. Je selecteert de tekst die je wil en daarna kies je de juiste stijl vanuit het menu.

1. Tabellen en figuren

Tabellen en figuren staan gecentreerd. Je kan dit handmatig doen door dit vanuit het menu te selecteren of door 1 keer op TAB te drukken. Bijschriften van tabellen staan voor de tabel en moeten op de juiste manier ingevoegd worden, dus, via *invoegen*, *verwijzing*, *bijschrift*, en dan selecteer je *tabel*.

Bijschriften van figuren plaats je op dezelfde manier in het rapport, maar wel na de figuur.

Tabel 1. Het bijschrift komt voor de tabel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a | b |
| A | Aa | Ab |
| B | Ba | Bb |

Houd zeker rekening met de extra richtlijnen in online lesmateriaal, die je ook in [1] terugvindt. Leesbaarheid en correctheid van de tabellen en figuren zijn essentiële parameters in de beoordeling van het tussentijds rapport.

j0293240

Figuur 1. Het bijschrift komt na de figuur.

Afbeeldingen in deze *template* moeten binnen 1 of 2 kolommen passen. Probeer afbeeldingen die over 2 kolommen gespreid zijn te vermijden. Indien nodig kan je een grote afbeelding als bijlage van het tussentijds rapport plaatsen.

1. Verwijzen naar plaatsen in het tussentijds rapport

Word zal heel vaak automatische verwijzingen in je tekst stoppen. Dat is vaak zeer handig: een genummerde lijst blijft een juiste nummering hebben, zelfs al voeg je een extra item in de lijst. Ook kan je daardoor eenvoudig een correcte oplijsting van die items opvragen, zoals bijvoorbeeld een lijst van illustraties. Daarnaast kan je zelf verwijzingen in je tekst stoppen

* 1. Kruisverwijzen naar vaste Word-elementen

Als je een tabel, figuur, bijschrift of een genummerde lijst als referenties, creëert Word onmiddellijk verborgen bladwijzers voor je. Je kan hiernaar verwijzen door te klikken op *invoegen*, (*verwijzing*,) en *kruisverwijzing*, selecteer dan wat ingevoegd moet worden. Meestal zal dit enkel het getal zijn. Selecteer daarna naar wat je wil verwijzen. Dit zijn verwijzingen naar Figuur 1, Tabel 1 en de eerste bron in de referenties: [1].

Kruisverwijzingen zijn dus zeer handig in de digitale versie van een tussentijds rapport. Je hoeft maar op de kruisverwijzing te klikken om te weten wat er met Tabel 1 bedoeld wordt. Vooral bij grotere werkstukken kan dit handig zijn.

Wees anderzijds toch voorzichtig met het gebruik van kruisverwijzingen. Als je bijvoorbeeld het bijschrift van een tabel compleet verandert, verdwijnt ook de bladwijzer ervan, en is de kruisverwijzing verloren.

Bij oudere versies van Word worden de kruisverwijzingen ook niet altijd onmiddellijk geüpdatet als je een nieuw item invoegt. Soms wordt dit enkel gedaan als je het document opnieuw opent, afprint of het bekijkt via afdrukvoorbeeld.

* 1. Kruisverwijzen naar bladwijzers

Als je de vergelijkingen nummert, worden er niet automatisch bladwijzers gecreëerd. Je moet dan zelf een bladwijzer toevoegen aan die plek in het document. Klik op *invoegen*, dan *bladwijzer*. Geef een goede naam aan deze bladwijzer. Als je hierna wil verwijzen naar die bladwijzer, moet je klikken op *invoegen*, *kruisverwijzing*, en dan op de naam van die bladwijzer klikken. Dit gaat dus op dezelfde manier als beschreven in *7.1*. Dit is bijvoorbeeld een verwijzing naar vergelijking (1).

Referenties

1. André Mottart Dieter Verstraete & Carl Boel, Beter Communiceren, Academia Press, 2019.
2. Leen Pollefliet, Een eindwerk schrijven: do’s & don’ts, Academia Press, 2009.