

# Scientific WorkPlace\*

een eerste indruk. . .

**C.M. Fortuin**

Hogeschool Gelderland,  
Ruitenberglaan 26, 6826 CC Arnhem

## Abstract

Het pakket SCIENTIFIC WORKPLACE, versie 2.0(SWP), vroeger *Scientific Word*, is een uitgebreide versie van een 'WhatYouSeeIsWhatYouGet' tekstverwerker gebaseerd op  $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$  en werkend onder Microsoft Windows. De uitbreiding bestaat uit een deel van een 'Computer Algebra' pakket, de kernel van Maple. Verder is er een programma om toetsen samen te stellen, uit databestanden met opgaven. Deze voorlopige test van versie 2.0 is uitgevoerd op een IBM compatibele PC, met een 486 processor en 8MB intern geheugen, door een persoon met  $\text{\LaTeX}2.09$  en Maple ervaring, maar zonder kennis van MSWindows ('waar is dat nou voor nodig. . .') of SCIENTIFIC WORKPLACE. Voor het installeren en testen zijn twee volle dagen gebruikt. Dit verslag geeft vanzelfsprekend slechts een eerste indruk van het pakket.

## 1 Installatie

Het installeren van het volledige SWP pakket vraagt nogal wat van de computer. Het installatieprogramma waarschuwt daarom als het geen 30MB ruimte op de 'disk' vindt, maar beziet alleen de 'disk' waar vandaan het (onder Windows) wordt gestart. Zo kon de beschikbare geheugenruimte — door een 'ongelukkige' partitie — niet volledig worden benut. Helaas bleek geen rekening te zijn gehouden met de benodigde 'uitpakruimte': 35MB vrij geheugen is echt nodig voor het totale pakket; wie al het pakket Maple heeft staan kan met minder toe. Merkwaardig was de wispelturigheid van het installatieprogramma (of Windows?), doordat soms een boodschap kwam: 'onvoldoende geheugen' (niet dus), soms 'algemene beschermingsfout' (waartegen?). Gewoon volhouden bleek een oplossing te bieden. Het later apart installeren van het Maple deel, via het 'zelfkies'-menu, bleek niet naar behoren te werken: de keuze werd volledig genegeerd, en *alles* werd opnieuw geïnstalleerd. Het installatieprogramma waarschuwde ook met betrekking tot de 'enhanced 386 mode' en gaf als minimale grootte van het virtuele geheugen 16MB (in verband met het afdrukken moet het virtuele geheugen ('swapfile')). Windows protesteerde echter tegen die keuze(?), en hield het op 15,3MB.

## 2 Aanmaken

Is het pakket geïnstalleerd, dan wordt een eerste echte test uitgevoerd op een meegeleverd bestand 'checkout.tex': dat werd keurig ge'compile'erd, ge'preview'd en ge'print' zoals het hoort. Is het bestand in de 'editor' gelezen, dan wordt de tekst zichtbaar in een Times Roman lettertype, maar worden de ( $\text{\LaTeX}$ ) commando's onderdrukt. De verschillende soorten tekst worden in een andere kleur, let-

tertype of lettergrootte getoond, zodat de structuur van de tekst duidelijk is. Dat geldt ook voor de wiskunde tekst, die rood wordt afgebeeld. Wel zijn aanwijzingen als vskip, enz. als tekst in grijze hokken te zien. Deze presentatie doet heel plezierig aan.

Om tekst toe te voegen moet veelvuldig gebruik worden gemaakt van  $\text{\TeX}$  comando's, die met behulp van icoontjes en hulpvensters beschikbaar zijn. Wie gewend is aan het typen van commando's zal dat niet altijd even plezierig vinden. Wie Windows gewend is en kennis maakt met  $\text{\LaTeX}$  zal daar anders tegenover staan.

## 3 $\text{\LaTeX}$

Het inlezen van een 'bestaand'  $\text{\LaTeX}$  bestand gaf onverwachte effecten: SWP negeert het vooraf-deel, vanaf

```
\documentstyle [dutch,11pt]{artikel}
```

tot en met

```
\begin {document}
```

in het bijzonder de documentstijl en de aanwijzingen voor de tekstbreedte en hoogte, maar ook de daar gedefinieerde macro's, waardoor een andere opmaak tevoorschijn kwam. Het moet toch mogelijk zijn de met SWP aangemaakte bestanden enerzijds, en anderzijds de bestanden gemaakt volgens de  $\text{\LaTeX}$  conventie, door elkaar te gebruiken (door een wat andere inrichting van SWP). Een andere verrassing was het vinden van de tekst: 'paragraph' waar het document ' $\backslash$ paragraph\*' had staan: om een of andere reden is de \*-optie in SWP niet geïmplementeerd.

Het pakket ondersteunt helaas het nederlands niet. Zo is er geen nederlands afbreekpatroon bestand ('NLHYPHEN'). Weliswaar is 'Babel' aanwezig maar ontbrak 'dutch'. Wel zijn er veel STY-bestanden, zo'n 100 verschillende. Verder

\*Importeur is: Technical Marketing Consulting, Gagelweg 3, 4651 DC Steenberg, Nederland; telefoon: 01670-64422.

miste ik in de 'editor' de mogelijkheid om 'gewone'  $\TeX$  commando's toe te voegen; het lukte mij slechts via een ASCII tekst-verwerker.

#### 4 Grafisch

Grafische bestanden van allerlei 'format' worden ondersteund:

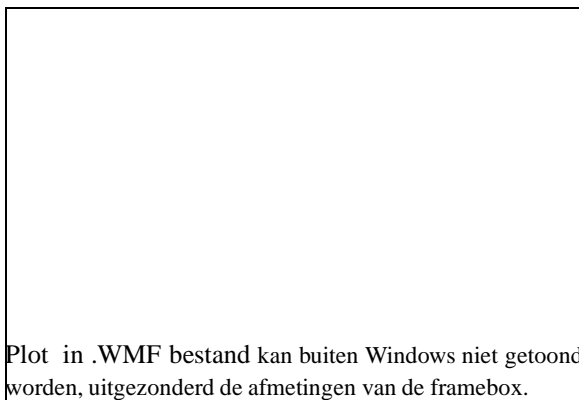
- Computer graphics metafiles (CGM)
- Encapsulated PostScript Files (EPS)
- HP graphics language files (HGL)
- Micrografx Designer/Draw files (DRW)
- AutoCAD drawing interchange format (DXF)
- Tag image file format (TIF)
- Windows bitmaps (BMP)
- Macintosh PICT files (PICT)
- Corel Draw files (CDR)
- Windows metafiles (WMF)

Genoemde grafische bestanden kunnen in SWP worden gelezen en in een 'box' gezet. In goede  $\LaTeX$  traditie kan die verschillend worden gezet: in de regel, tussen de regels of als 'float'. Dat allemaal is niet door mij getest; kennelijk werkt de omzetting van de door Maple gegeneerde grafische bestanden uitstekend.

Het is voor mij de vraag hoe bijvoorbeeld een grafisch  $\TeX$  programma als PICTEX, of het programma TexCAD, zou kunnen worden gebruikt binnen SWP. Dat lijkt nu slechts mogelijk via het maken van eigen stijlbestanden waarin de benodigde bestanden worden opgeroepen; verder ondersteuning is er niet. SWP lijkt erop gericht dat figuren worden gegeneerd met programmaas 'van buiten' (uitgezonderd dus Maple).

#### 5 Maple

Werken met tekst én Maple gaat verrassend eenvoudig. Zo kunnen we een wiskundig probleem vanuit de 'editor' laten uitwerken door Maple. Bijvoorbeeld kan  $(x + y)(x - y)$  worden uitgewerkt, de figuur ervan geplote en 'automatisch' worden ingevoegd in de bestaande tekst:  $(x + y)(x - y) = x^2 - y^2 =$



Daartoe is  $(x + y)(x - y)$  in een blok gezet, Maple aangeklikt, en uit het menu respectievelijk expand en plot3d gekozen. De figuur wordt door SWP verwerkt via een 'special'  $\TeX$ macro `\FRAME` in de tekst opgenomen. Dat is prettig werken! Het lastigst was voor mij het herschalen van de figuur. Natuurlijk kan de figuur van onderschrift worden voorzien, op de gebruikelijke wijze.

Nog wat klein spul met Maple:  $\int \cos x dx = \sin x$ , en  $\frac{1}{(x-1)(x-2)} = -\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x-2}$

#### 6 Afdrukken

Bij het installeren wordt ook de juiste printer vastgesteld; er is voldoende keus. Het gebruik daarvan is echter iets anders. Een minpunt blijkt het afdrukken van een SWP bestand. In theorie zal het wel kloppen, maar bij het testen kwam vaak zoets als: 'DVI bestand niet aangemaakt' (terwijl het 'previewen' zonder problemen verliep). Het lijkt iets te maken te hebben met de onjuiste overdracht van tussenbestanden. Ook lijkt het erop dat 'Print' in verschillende 'windows' ook verschillend werkt. Mijn HP-Deskjet500 printer bleek slechts maximaal 5 pagina's af te drukken. Een aangeboden groter DVI bestand (door em-TeX gemaakt) liep, na 'alles printen' al in de opbouw fase van de drukopdracht vast bij pagina 7. Het installatieprogramma vertelt dat 16MB swapfile (van Windows) nodig is. Echter: 'mijn Windows' wilde niet meer dan 15,7MB gebruiken, en ik weet niet hoe dat op te lossen.

Een ander probleem is het instellen van de bladspiegel. Het lukte me niet, ook niet na het raadplegen van de documentatie, om die in te stellen (onhandigheid met Windows?). Ter illustratie van de ondervonden problemen: Een keer kwam ik er achter, via de documentatie, dat in een hulpscherm een optie ('reverse order') niet was te vinden omdat dat 'window' voor een deel buiten beeld was gekomen! Zoets is voor de leek, die ik ben, natuurlijk erg frustrerend.

#### 7 Conclusie

Voor mensen die Windows (of WP) georiënteerd zijn en over een krachtige PC met veel geheugen ruimte beschikken is SCIENTIFIC WORKPLACE een krachtige tekstverwerker met een prachtig beeldscherm. Wie bovendien veel wiskunde te documenteren heeft kan met Scientific WordPlace gemakkelijk mooie documenten maken. Er blijven wensen: nederlandse ondersteuning, onbeperkt aantal pagina's afdrukken, gemakkelijker verwerken van  $\TeX$  commando's via de toetsen bij de 'editor'.