

## Een interactief programma voor proefopzetten : verslag en handleiding

**Citation for published version (APA):**

Berkum, van, E. E. M., & Waal, de, A. G. (1993). *Een interactief programma voor proefopzetten : verslag en handleiding*. (IWDE report; Vol. 9301). Technische Universiteit Eindhoven.

**Document status and date:**

Gepubliceerd: 01/01/1993

**Document Version:**

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.tue.nl/taverne](http://www.tue.nl/taverne)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.



Technische  
Universiteit  
Eindhoven

# Instituut Wiskundige Dienstverlening Eindhoven

**Report IWDE 93-01**

**Een Interactief Programma voor Proefopzetten.  
Verslag en Handleiding**

**E.E.M. van Berkum**

**A.G. de Waal**

**Januari 1993**



Den Dolech 2  
Postbus 513  
5600 MB Eindhoven

INSTITUUT WISKUNDIGE DIENSTVERLENING EINDHOVEN

Rapport IWDE 93 - 01

Een Interactief Programma van Proefopzetten.

Verslag en Handleiding

Januari 1993

Dit rapport is een vervolg op Report IWDE 90 - 07: A prototype of the interactive program for the design of experiments.

## 0. Inleiding

Dit rapport bevat een kort verslag van de vervolgwerkzaamheden aan het project "An interactive program for the design of experiments". Het bestaande programma was geschreven met behulp van Crystal en maakte voor het genereren van de proefopzetten gebruik van Echip en OPZET. Het programma moest herschreven worden in SAS-AF en zou alleen gebruik mogen maken van SAS-procedures (met name FACTEX en OPTEX). Het geheel zou dan in SAS-omgeving kunnen draaien, zodat invoer en analyse van gegevens makkelijker zou worden. Omdat de belangrijkste opdracht dus het vertalen van het programma in SAS-AF was, blijft de beschrijving zoals die staat in het Report IWDE 90 - 07: "A prototype of the interactive program for the design of experiments", ook nog grotendeels van toepassing. Er zijn wel wat wijzigingen. De procedures FACTEX en OPTEX bieden in sommige opzichten meer mogelijkheden, in andere opzichten minder. Daarom was het noodzakelijk en soms wenselijk om het programma aan te passen. Daarnaast zijn nog wat extra mogelijkheden ingebouwd.

## 1. Wijzigingen

De belangrijkste wijzigingen zijn:

- De volgorde van vragenstellen is op sommige punten veranderd, omdat dat makkelijker was om binnen SAS-AF te programmeren. Dit is echter geen wezenlijke verandering.
- Het aantal helpfiles is uitgebreid en lijkt nu voldoende te zijn.
- Er zijn een aantal controles ingebouwd. Als men een zekere range voor een bepaalde factor heeft opgegeven, kan men niet een waarde voor een niveau van die factor kiezen die buiten de range ligt. Soms wordt men gewaarschuwd omtrent de mogelijkheden die gekozen kunnen worden.
- Bij 2<sup>n</sup>-schema's kan men binnen FACTEX niet zelf de definiërende contrasts kiezen. Daarom is die mogelijkheid geschrapt.
- De blokvorming moest in Echip gekunsteld gebeuren omdat Echip slechts werkt met kwantitatieve variabelen. Deze blokvorming is nu goed verzorgd.
- Bij het opstarten van het programma zijn twee extra mogelijkheden ingebouwd.
  1. Examine existing design.  
Hierbij is het mogelijk een proefopzet te analyseren.
  2. Change defaults.  
Bij deze optie kunnen de waarden van een aantal instelparameters gewijzigd worden.
- Een eerste begin is gemaakt met het opzetten van een database bij het programma waar files van eerdere opzetten, factoren, ranges en niveau's in bewaard kunnen worden. Dit gedeelte maakt gebruik van FSVIEW.
- De mogelijkheden bij Central Composite Design's (CCD) zijn veel uitgebreider. Men kan nu kiezen tussen
  1. een kubisch CCD (alle factoren 3 niveau's,  $\alpha = 1$ ).

2. roteerbaar, waarbij het "ster"gedeelte gestandaardiseerd is (alle factoren 5 niveau's).
3. roteerbaar, waarbij het kubische gedeelte van de opzet gestandaardiseerd is (alle factoren 5 niveau's).
4. zelf te kiezen standaardisering.

Daarenboven heeft men veel vrijheid bij het kiezen van aantallen blokken en centripunten.

## 2. Technische gegevens

Om het programma te laten lopen heeft men een aantal directories nodig. In deze paragraaf staan de technische gegevens dienaangaande.

### 2.1 Directories en Files

Om de Statistical Consultant te kunnen gebruiken dienen de volgende twee directories aanwezig te zijn: **SASWORK** en **SELECTION**.

De directory **SASWORK** moet de file **SCREENS.SCT02** bevatten. Deze file bevat de applicatie.

De directory **SELECTION** moet alle files voor **FSVIEW** bevatten. (Met behulp van **FSVIEW** is het mogelijk lijsten van variabelen te maken waar de gebruiker uit kan kiezen. Deze lijsten zijn met **FSVIEW** gemaakt en kunnen met **FSVIEW** worden opgevraagd, opdat deze lijsten ook buiten de applicatie te gebruiken zijn.) Deze directory dient in ieder geval de file **LISTS.SCT02** te bevatten. Deze file bevat de zogeheten **FSVIEW-Formulas**. Daarnaast dient deze directory een aantal lijsten met variabelen te bevatten. Deze lijsten zouden bijvoorbeeld **TRACOR.SSD02** en **STANDARD.SSD02** kunnen heten.

(In de lijsten **TRACOR.SSD02** en **STANDARD.SSD02** zijn dan de variabelen te vinden, in **LISTS.SCT02** moeten de bijbehorende formules staan.)

### 2.2 Opstarten van de Applicatie

Om de applicatie op te starten dient allereerst een Libname voor de directory **SASWORK** gemaakt te worden. Als deze Libname bijvoorbeeld **CONSULT** zou zijn, dan kan de applicatie worden opgestart met het commando:

af c=consult.screens.scr000.program  
(of af c=consult.screens.begin.program).

### 2.3 Toevoegen Selection Lists

Indien men nieuwe lijsten met variabelen en/of nieuwe directories waar deze lijsten te vinden zijn aan de applicatie wil toevoegen, dan dient men deze namen aan **SASDIR.LIST** (voor nieuwe directories) of **SELLIST.LIST** (voor nieuwe selection lists) toe te voegen. Hiertoe moet de Procedure Build worden gebruikt. Als de Libname van **SASWORK** **CONSULT** is, dan kan dit via het commando:

proc build c=consult.screens;

vervolgens kan men SASDIR.LIST en/of SELLIST.LIST opzoeken en daar de nieuwe lijsten en/of directories aan toevoegen.

#### 2.4 Maken van Nieuwe Selection List

Om een nieuwe Selection list te maken dient men een lege SAS-dataset te maken. Een (primitieve) manier om dit te doen is de volgende:

We willen dat deze dataset in SELECTION terecht komt. Daarom beginnen we met het maken van een Libname voor SELECTION, bijvoorbeeld SELECT. Stel nu dat we een lijst VERZAMEL willen maken bestaande uit drie kwantitatieve variabelen A, B en C, en drie kwalitatieve variabelen D, E en F. Als we buiten de applicatie zijn, dan kan dit door middel van het volgende commando:

```
data select.verzamel;  
length A 8 B 8 C 8 D $ 8 E $ F $ 8;  
run;
```

(Een \$-teken na een variabele betekent dat de desbetreffende variabele kwalitatief is.)

#### 2.5 Gebruiken van FSVIEW binnen de Applicatie

Als men een keuze uit een standaard-lijst wil maken indien men de applicatie gebruikt, dan moet FSVIEW gebruikt worden. Men kan dan het volgende doen:

Na het starten van FSVIEW dient men het commando:

CREATE select.NAAM te geven. Hierbij is NAAM de naam die de gebruiker aan de (tijdelijke) set van variabelen wil geven. (Indien al een set met deze naam gemaakt is, dan dient de optie REPLACE te worden gebruikt.)

N.B. In het bovenstaande commando is aangenomen dat de Libname van SELECTION SELECT is. Nu kan men door middel van de pijltjestoetsen en de Enter-toets een keuze uit de variabelen maken.

Na de keuze dient men twee keer het commando END te geven om FSVIEW weer te verlaten.