

**Een verwerkingssysteem voor de  
meetgegevens van de striptrek-unit**

**User Manual**

WPA

Door: E.H.T.H. Tenbult

HS-Eindhoven    Eindstudieverslag 2  
Mei 1990

VF-Code: D<sub>2</sub>/D<sub>3</sub>    WPA-nr: 902

**In opdracht van**

T.U.Eindhoven  
Faculteit der Werktuigbouwkunde  
Vakgroep W.P.A.  
Laboratorium voor Omvormtechnologie

**Begeleiders**

Dr Ir J.A.H. Ramaekers  
Ir L.J.A. Houtackers  
Ir N. van Beckum

**Schrijver**

E.H.T.H. Tenbult  
H.T.S. Eindhoven  
Eindhoven, 25 mei 1990

# **H1 Inleiding**

Deze User's manual dient als leidraad voor het gebruik van het data-verwerkingsprogramma "Een verwerkingsysteem voor de meetgegevens van de striptrek-unit. Het programma is gebaseerd op een menustructuur.

Door middel van de duidelijk omschreven opties in de verschillende menu's kan de gebruiker de meetwaarden manipuleren.

In de hierop volgende hoofdstukken worden de verschillende keuzemogelijkheden van de verschillende menu's behandeld. Bovendien komt aan de orde hoe het programma moet worden opgestart.

Opmerking: Suggesties die de gebruiksvriendelijkheid van het programma verbeteren zijn altijd bruikbaar.

## H2 Opstarten programma

Het data-verwerkingsprogramma werkt met behulp van twee diskettes. De programma diskette en de data diskette. De programma diskette moet zijn voorzien van de file striptre.exe. Voor het opstarten van het programma is het noodzakelijk dat deze file in de current (momentane) directory staat. Door middel van het commando "striptre" start het programma op.

De gebruiker is verplicht om de datadiskette in drive B te stoppen. Verder is van belang dat deze deze diskette is voorzien van een directory datafile. Alle proeven worden immers onder deze directory weggeschreven. (In de vorm van een subdirectory)

Na het opstarten van het programma verschijnt onderstaand scherm: Het titelblad.

STRIPTREX ANALYSE programma	Titelpagina
-----------------------------	-------------

  

<b>STRIPTREX ANALYSE</b>	
Copyright 1990, versie 1.00	
Laboratorium voor Omvormtechnologie T.U.E.	
informatie: Tel. : 848 - 474521	E.H.T.H Tenbult ir. L.J.A. Houtackers Dr. ir. J.A.H. Raaijmakers

  

Druk op een toets voor vervolg:
---------------------------------

figuur 1 Het titelblad

Na het indrukken van een willekeurige toets wordt het programma vervolgd.

Het wachtwoord-scherm verschijnt nu in beeld. Zonder het goede wachtwoord krijgt u geen toegang tot het programma

WACHTWOORD

Geef het wachtwoord a.u.b.

figuur 2 Wachtwoord

Indien het wachtwoord niet wordt geaccepteerd, verschijnt de melding:

"Het wachtwoord is niet correct"

Na een paar seconden verdwijnt deze melding en bestaat de mogelijkheid het wachtwoord opnieuw in te geven. Als het wachtwoord goed is, volgt het hoofdmenu.

Het hoofdmenu kan worden beschouwd als de kern van het programma.

<b>STRIPTREK ANALYSE programma</b>	<b>Hoofdmenu</b>
------------------------------------	------------------

  

<p style="text-align: center;"><b>HOOFDMENU</b></p> <p><b>Wat wilt U:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verwerken van bestaande meetgegevens.</li><li>2. Invoeren van meetgegevens (met de hand).</li><li>3. Aanpassen van bestaande meetgegevens.</li><li>4. Proefoverzicht.</li><li>5. Stoppen.</li></ol>
--

  

<p style="text-align: center;"><b>Maak een keuze.</b> <b>Type een cijfer (1,2,3,4 of 5) :&gt;14</b></p>
---

figuur 3 Het hoofdmenu

In het hoofdmenu wordt gevraagd een keuze te maken uit vijf opties. Indien de keuze niet overeen komt met [1,2..5] hoort U een pieptoon. Elke keuze (In het gehele programma) moet worden afgesloten met Return.

Toelichting keuzemogelijkheden:

1: Verwerken van bestaande meetgegevens

Deze optie biedt de mogelijkheid om de meetgegevens op diskette om te verwerken volgens een van de twee modellen. Het resultaat wordt in de vorm van grafieken gepresenteerd. Het printen van een standaard meet-rapport is eveneens onder de optie verwerken ondergebracht.

2: Invoeren van meetgegevens (met de hand)

Met behulp van deze optie worden meetgegevens via het keyboard ingelezen en op diskette weggeschreven. Toepassing: Het kunnen verwerken van meetgegevens die niet op diskette staan.

3: Aanpassen van bestaande meetgegevens

Om onjuiste meetgegevens die bijvoorbeeld ontstaan door insnoering van de strip te corrigeren is de optie aanpassen van bestaande meetgegevens toegevoegd.

#### 4: Proefoverzicht

Naast het tonen van een proefoverzicht kan de gebruiker deze optie ook gebruiken voor het verwijderen van een gehele proef of een aantal files.

### H3 Verwerken bestaande meetgegevens

Na de waarschuwing dat de datafile diskette in drive B moet zitten, verschijnt er een proefoverzicht. Nu wordt tevens gevraagd welke proef U wilt verwerken.

STRIPTREK ANALYSE programma	Verwerken
<b>PROEF OVERZICHT</b>	
<b>STEST</b>	
Selectie proef ! Geef een proefcode (max. 8 karakters) : ▶.....◀	

figuur 4 Proefoverzicht

Dit proefoverzicht vergemakkelijkt het invoeren van de juiste proefcode. Indien er de proefcode onjuist is, wordt om een nieuwe gevraagd. Als de optie verwerken per vergissing is gekozen kan men na invoering van een juiste proefcode terug naar het hoofdmenu.

Na het invoeren van een proefcode verschijnt er een nieuw menu (zie figuur 5).

Toelichting keuze mogelijkheden:

1 Metinggegevens: Met behulp van deze optie is het mogelijk de metinggegevens (Instelgegevens trekbank, operator, smeermiddel, datum van de proef, enz.) van desbetreffende proef te bekijken. Indien het een gewijzigde versie betreft, volgt er na de twee standaardpagina's een extra pagina met wijzigings gegevens.

2 Meetgegevens: Deze optie toont U alle meetgegevens. Door middel van de escape-toets is het mogelijk naar een volgende file te springen. De cursortoetsen bieden de gebruiker de mogelijkheid binnen een file omhoog

en omlaag te bewegen. Het wijzigen en of wissen van meetwaarden is echter niet mogelijk.

STRIPTREK ANALYSE programma	Keuzemenu
<p>Wat wilt U :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Metinggegevens.</li><li>2. Meetgegevens (Kracht, dikte en breedte).</li><li>3. Verwerking meetgegevens volgens model 1 (Momentstelling).</li><li>4. Verwerking meetgegevens volgens model 2 (Virtuele Arbeid).</li><li>5. Grafieken.</li><li>6. Printen meetrapport.</li><li>7. Terug naar hoofdmenu.</li></ol>	
<p>Maak een keuze. Type een cijfer (1,2,...,7) : ▶◀</p>	

figuur 5 Keuzemenu verwerken

Verwerking meetgegevens volgens model 1: In dit model wordt de wrijvingskracht en  $\sigma_0$  berekend volgens de momentstelling. Zie hiervoor het verslag "Een verwerkingssysteem voor de meetgegevens van de striptrek-unit" WPA-nr 901. Tijdens het verwerken verschijnt er op het scherm "Momentje A.U.B."

Verwerking meetgegevens volgens model 2: Dit Model is nog niet in gebruik.

Grafieken: Na keuze van de optie grafieken volgt er een nieuw menu (zie figuur 6) waarin wordt gevraagd een keuze te maken tussen de verschillende grafieken. Indien er voor een bepaald soort grafieken is gekozen, dient men alle grafieken in deze categorie te doorlopen omdat men een serie niet kan onderbreken. De schalen in de grafieken worden automatisch aan de hoogste waarde aangepast.



<b>STRIPTREK ANALYSE programma</b>	<b>Grafieken</b>
<p><b>U hebt gekozen voor het weergeven van Grafieken</b></p> <p><b>Maak Uw keuze:</b></p> <p style="margin-left: 100px;"> <b>1: F<sub>w</sub> tegen Signa<math>\theta</math></b>  <b>2: F<sub>w</sub> tegen Radius</b>  <b>3: Dikte_reductie tegen F<sub>i</sub></b>  <b>4: Alle grafieken</b>  <b>5: Stoppen</b> </p>	
<p><b>Uw keuze (1,2,...,5):</b>    ▶◀</p>	

**figuur 6** Grafiek-menu

**Toelichting grafiek-menu:**

**1: F<sub>w</sub> tegen  $\sigma_0$**

In deze grafiek wordt de wrijvingskracht uitgezet tegen de  $\sigma_0$  (de spanning in de strip na het buigen) voor alle radii.

**2: F<sub>w</sub> tegen de Radius**

In deze grafiek wordt de wrijvingskracht uitgezet tegen de radius van de buigrol bij een  $\sigma_0$  die van te voren door het programma wordt opgevraagd. Deze cyclus wordt herhaald todat voor  $\sigma_0$  nul wordt ingevoerd.

**3: Dikte\_reductie tegen F<sub>i</sub>**

Indien deze optie wordt gekozen volgt er een nieuw menu waarin het mogelijk is te kiezen tussen de verschillende diktereductie-grafieken.

**4: Alle grafieken**

Bij keuze van deze optie worden alle mogelijke grafieken afgebeeld.

**5: Stoppen**

Met behulp van deze optie is het mogelijk om weer terug te gaan naar het keuzemenu verwerken.

Printen meetrapport: Deze optie is op dit moment nog niet geïnstalleerd. In de toekomst echter zal deze optie kunnen worden gebruikt om standaard meetrapport te printen. Waarbij het eventueel mogelijk is te kiezen uit verschillende uitvoeringsvormen.

Terug naar hoofdmenu: Door het kiezen van deze optie komt u weer in het hoofdmenu terecht.

## H4 Invoeren meetgegevens (met de hand)

Voordat U de meetwaarden kan ingeven moet U de metinggegevens invoeren. Een voorbeeld ziet U in figuur 7.

STRIPTREK ANALYSE programma		Metinggegevens Invoeren pagina 1	
Invoeren van de metinggegevens:			
Datum (jjmdd) :	▶.....◀		
Materiaal soort :			
Werkstofnummer :			
C_waarde :		[N/nn]	
n_waarde :		[-]	
epsθ_waarde :		[N/nn]	
Ra_waarde :		[-]	
Plaatdikte :		[nn]	
Smeermiddel :			
Herkomst mat. :			
Opmerking :			

Type nu de metinggegevens in, elk afgesloten met een return.

figuur 7 Metinggegevens

Door middel van de Return-toets is het mogelijk naar de volgende regel te springen. Corrigeren van reeds ingevoerde gegevens kan nadat alle meetgegevens zijn ingevoerd. Dan wordt immers gevraagd of de ingevoerde meetgegevens correct zijn. Bij een ontkenning wordt de gehele pagina opnieuw doorlopen. Juiste meetgegevens hoeven niet opnieuw worden ingevoerd.

Hierna komt het onderdeel opslaan metinggegevens. Hier dient de gebruiker een gecodeerde directory-naam te kiezen waar zowel de metinggegevens als de meetgegevens onder worden weggeschreven. Voorwaarden waaraan de directory (proef) naam moet voldoen zijn: \* 1e letter moet een [S] zijn.

- \* 2 materiaalcode
- \* 3+4 jaaraanduiding
- \* 5+6 weeknummer
- \* 7+8 proefnummer van die week

Een onjuiste proefcode wordt niet geaccepteerd.

STRIPTREK ANALYSE programma	Metinggegevens Opslaan										
<p>Opslaan van metinggegevens op datadiskette:</p> <p>Gecodeerde directory (Proef) naam: SMjjwpp</p> <p>S : duidt op Striptrekken</p> <p>M : Materiaalcode:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">A : Aluminium</td> <td style="width: 50%;">L : Lood</td> </tr> <tr> <td>F : Staal</td> <td>M : Nikkel</td> </tr> <tr> <td>K : Koper</td> <td>Z : Zink</td> </tr> <tr> <td>M : Messing</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R : Roestvast staal</td> <td>D : Diversen</td> </tr> </table> <p>jj: jaaraanduiding  ww: weeknummer  pp: proefnummer van die week</p>		A : Aluminium	L : Lood	F : Staal	M : Nikkel	K : Koper	Z : Zink	M : Messing		R : Roestvast staal	D : Diversen
A : Aluminium	L : Lood										
F : Staal	M : Nikkel										
K : Koper	Z : Zink										
M : Messing											
R : Roestvast staal	D : Diversen										
<p>Hoe wilt U de directory noemen? :   ▶.....◀</p> <p>Deze gegevens worden gesaved in deze dir. onder de naam: meetfile.dat</p>											

figuur 8 Opslaan metinggegevens

Na het opslaan van de meetgegevens op de diskette volgt het ingeven van de meetwaarden. Allereerst verschijnt echter de vraag: "Voor welke Radius wilt u waarden ingeven". Bij het ingeven van de radius dient U er rekening mee te houden dat het niet mogelijk is een punt of een komma in te voeren. Een radius van 7,25 (7.25) wordt daarom ingevoerd als 7\_25.

STRIPTREK ANALYSE programma	Meetgegevens Invoeren
<p>Voor welke Radius wilt u waarden ingeven   ▶.....◀</p> <p>Dit geldt dan zowel voor vaste als losse buigrol</p> <p>Opmerking: 6.25 wordt ingevoerd als 6_25 !!</p>	

figuur 9 Meetgegevens invoeren

Eerst worden de meetwaarden voor de vaste buigrol ingevoerd. Dit invoeren van meetwaarden bij vaste buigrol kan worden beëindigd door voor  $F_1$  en  $F_u$  0 in te voeren. Hierna volgt een opsomming van de meetwaarden met de mogelijkheid ze te corrigeren. Na een ontkenning op de vraag wilt U nog iets veranderen volgt automatisch de mogelijkheid om meetwaarden in te voeren bij de losse buigrol met dezelfde radius.

Na het invoeren van de meetwaarden bij vaste en losse buigrol volgt een overzicht van reeds ingevoerde diameters. Onder dit overzicht verschijnt bovendien de vraag of U nog meer meetwaarden (diameters) wilt invoeren. Bij een bevestiging wordt de gehele routine weer herhaald echter zonder het opnieuw ingeven van de metinggegevens. Bij een ontkenning daarentegen wordt terug gegaan naar het hoofdmenu.

## H5 Aanpassen meetgegevens

Allereerst verschijnt er de waarschuwing dat de datafile-diskette in drive B moet zitten.

<b>STRIPTREK ANALYSE programma</b>	<b>Aanpassen</b>
------------------------------------	------------------

**U hebt gekozen voor het aanpassen van bestaande meetgegevens.**

**Zorg dat de datafile-diskette in drive B zit.**

**N.B.: In de nieuwe directory (nieuwe proef) komen alleen die files,  
die door U worden opgeroepen.**

**Daarbij is wijziging niet noodzakelijk**

<b>Druk op Return</b>
-----------------------

figuur 10 Voorpagina aanpassen

Daarnaast staat er de opmerking dat in de nieuwe directory alleen die files komen die door de gebruiker zijn opgeroepen. Dit houdt in dat van de te wijzigen proef alleen die files worden overgenomen die hier worden opgeroepen. Daarbij is wijziging van de gegevens niet noodzakelijk.

Om het kiezen van de files die in de nieuwe directory komen te staan te vergemakkelijken wordt nadat een proef is geselecteerd een overzicht gegeven van alle files. Nadat een file is gekozen worden eerst de wijzigingsgegevens ingevoerd. Gevolgd door het ingegeven van een gecodeerde directory-naam. Daarna is het pas mogelijk de gegevens te wissen en eventueel een nieuwe file op te vragen.

## H6 Proefoverzicht

Na keuze van de optie proefoverzicht in het hoofdmenu volgt direct onderstaand scherm met daarin de verschillende proeven.

STRIPTREK ANALYSE programma	Proefoverzicht
P R O E F O V E R Z I C H T	
SWIN SWILLEN STEST	
Delete proef	Selectie proef
Hoofdaenu	Uw keuze:

figuur 11 Proefoverzicht

### Toelichting keuzemogelijkheden:

- \* **Delete proef:** Met behulp van deze optie is het mogelijk een gehele proef te verwijderen. Ter beveiliging wordt er wel om een bevestiging gevraagd.
- \* **Selectie proef:** Met behulp van deze optie is het mogelijk alle files waaruit een proef is opgebouwd te bekijken of eventueel te verwijderen. Ook hier wordt na het ingeven van een filenaam om een bevestiging gevraagd (bij het verwijderen).
- \* **Hoofdmenu:** Deze optie biedt de gebruiker de mogelijkheid om terug te gaan naar het hoofdmenu.

## H7 Stoppen

Deze optie biedt de gebruiker de mogelijkheid het programma te beëindigen. Om fouten te voorkomen volgt na de keuze stoppen nog een menu van waaruit men weer terug kan naar het hoofdmenu.

<b>STRIPTREK ANALYSE programma</b>	<b>Eindmenu</b>
<b>EINDMENU</b>	
Wat wilt U :	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terug naar hoofdmenu.</li><li>2. Programma afbreken.</li></ol>	
Maak een keuze. Type een cijfer (1 of 2) :   ▶◀	

figuur 12 Het eindmenu