

# Handleiding Sportdyno V3.1

1. Startscherm .....	2
1.1. Menubalk .....	2
1.1.1. Bestand .....	2
1.1.2. Test .....	3
1.1.3. Opties .....	4
1.1.4. Kanalen .....	4
1.1.5. Help .....	6
1.2. Knoppenbalk .....	6
1.3. Grafiekopties .....	6
1.4. Lijst met geladen testen .....	6
1.5. Test gegevens .....	7
1.6. Grafiekveld .....	8
1.7. Statusbalk .....	8
2. Hoe maak ik een testrun? .....	9
3. Ratio scherm .....	11
4. Kanalen .....	12
5. Configuratie .....	13

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



# 1. Startscherm

Het startscherm bestaat uit 6 onderdelen, namelijk:

1. Menubalk
2. Knoppenbalk
3. Grafiekopties
4. Lijst met geladen testen
5. Grafiekveld
6. Statusbalk



## 1.1. Menubalk

In de menubalk zijn er 5 submenu's, namelijk Bestand, Test, Opties, Kanalen, Help welke hieronder beschreven zullen worden.

### 1.1.1. Bestand

#### Nieuw

Verwijdert alle testen uit de lijst met geladen testen en opent een leeg scherm.

#### Openen

Hiermee kunnen bestaande testen in het geheugen geladen worden.

#### Andere map

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



Hiermee kan een andere map gekozen of gemaakt worden waarin testen worden opgeslagen of van waaruit testen worden geopend.

### **Opslaan als...**

Hiermee kan een test onder een andere naam worden opgeslagen.

### **Snelheidsdata opslaan**

Hiermee kan een bestand in ASCII formaat gemaakt worden van de snelheidsdata zodat het kan worden gebruikt in bijvoorbeeld Excell.

### **Vermogensdata opslaan**

Hiermee kan een bestand in ASCII formaat gemaakt worden van de vermogensdata zodat het kan worden gebruikt in bijvoorbeeld Excell.

### **Afdrukvoorbeeld**

Geeft een afdrukvoorbeeld van de af te drukken test(en).

### **Afdrukken**

Geeft een afdruk van de geselecteerde test(en).

### **Sluiten**

Hiermee wordt het programma afgesloten.

## **1.1.2. Test**

### **Run (F5)**

Hiermee opent u het testscherm. In dit scherm kan alvorens de test te starten informatie worden opgegeven over o.a. testnaam, commentaar en weersomstandigheden.

Tevens kan worden aangegeven hoe de toerental ratio moet worden bepaald.

-*rpm klem in gebruik*: meting d.m.v. rpm meetklem, dit is de meest nauwkeurige methode

-*vaste ratio*: hier kan een vaste overbrengingsverhouding worden ingegeven tussen roltoerental en motortoerental

-*Test ratio*: hiermee kan de verhouding bepaald worden door de testbank te ijken op een bepaald motortoerental

Vervolgens kan de test gestart worden door op de Start toets of op de startknop op de testbank te drukken. De test kan gestopt worden door nogmaals op dezelfde toets/knop te drukken.

### **Test Ratio (F7)**

Hiermee kan de toerentalverhouding bepaald worden door de testbank te ijken op een bepaald motortoerental. Dit is handig wanneer het motortoerental niet gemeten kan worden. Na de ijking wordt het Run scherm getoond en kan er gelijk getest worden.

### **Bekijk kanalen**

Hiermee wordt een grafiek getoond van de gemeten kanalen ten opzichte van de tijd van een geselecteerde test. De grafiek kan ook worden weergegeven door te dubbelklikken op een test in het hoofdscherm. Tevens kan er worden ingezoomd op de data.

### **Histogram (rolsnelheid/motor rpm)**

Met behulp van deze functie wordt bepaald wat de toerental ratio is tussen het motortoerental en de rolsnelheid.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



### **Ontsteking filter**

Deze functie filtert eventuele storingspieken uit het motortoerentalsignaal.

### **RPM herberekenen**

Met deze functie wordt het toerental berekend uit de rpm ratio x toerental van de rol. De gemeten waarden worden dus overschreven met de berekende waarden. Dit houdt tevens in dat wanneer de toerental ratio niet correct is er ook geen correcte rpm waarden berekend worden.

### **Verwijder uit programma**

Hiermee wordt een test verwijderd uit de testlijst in het programma.

### **Verwijder van schijf**

Hiermee wordt een test definitief verwijderd van de harde schijf en kan niet meer teruggehaald worden.

### **Eigenschappen**

Hiermee wordt een scherm getoond met verschillende gegevens van de test.

## **1.1.3. Opties**

### **Configuratie**

Hiermee opent u een scherm waarin de instellingen van het programma en de SP unit kunnen worden gewijzigd. In hoofdstuk 5 van deze handleiding wordt beschreven hoe de verschillende opties ingesteld dienen te worden.

### **COM 1 – COM 9**

Hier selecteert u de seriële COM poort waarop de testunit is aangesloten.

## **1.1.4. Kanalen**

### **Kanaalinstellingen**

In dit scherm worden alle kanalen weergegeven en kan de naam, eenheid, schaalwaarde en het aantal decimalen van het kanaal ingesteld worden.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

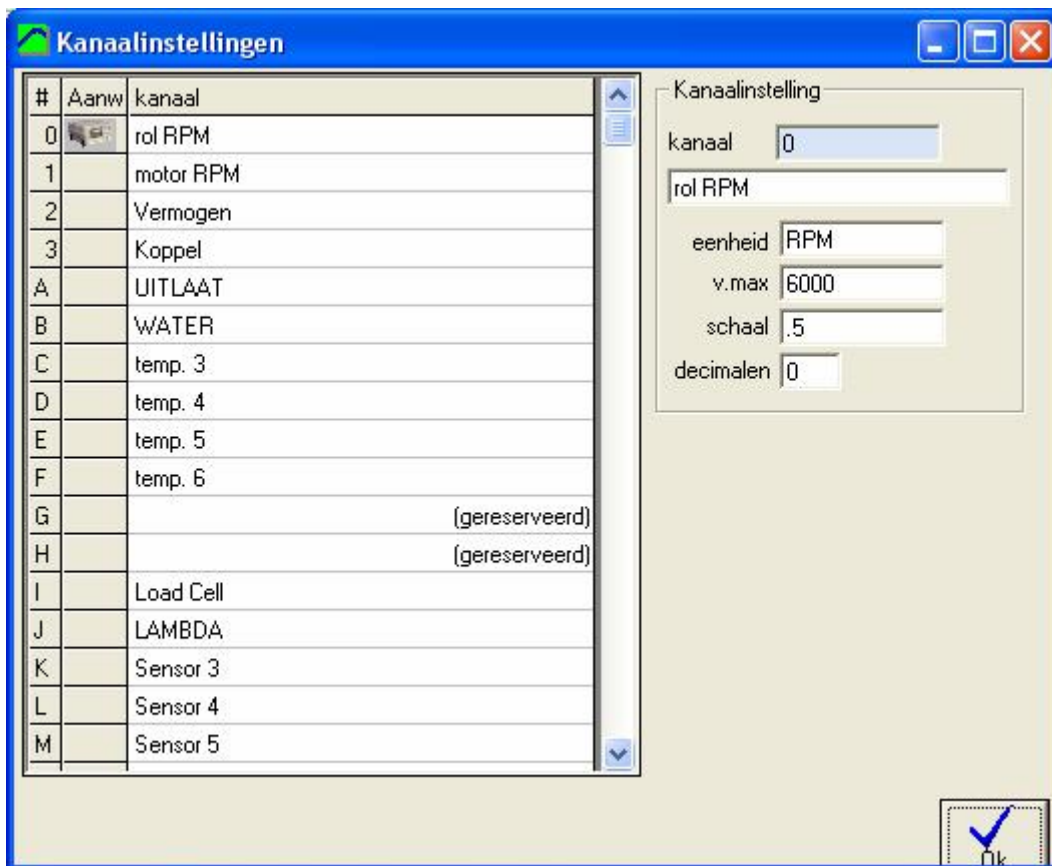
Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)





-#: identificatiecode van het kanaal

-**Kanaalnaam:** Naam van het kanaal

-**Eenheid:** Eenheid van het kanaal

-**v. max:** Maximum waarde van het kanaal, het wordt gebruikt als maximale schaalwaarde bij het weergeven van de grafieken.

-**Schaal:** Hier dient een schaalwaarde te worden opgegeven welke wordt toegepast op de kanaalingang van de SP unit. Hiermee wordt de werkelijke waarde van een sensor omgezet naar een 16 bits digitale waarde voor de hardware van de SP unit. Wanneer bijvoorbeeld een analoge sensor is aangesloten met een bereik van 0-5 V die werkelijke waarden meet tussen 0 en 1024 dan is de schaalwaarde als volgt:

$$\text{schaalwaarde} = 5 / 1024 = 0.00488$$

-**Decimalen:** hier kan het aantal decimalen achter de komma worden opgegeven waarin de kanaalwaarden dienen te worden afgedrukt.

Hieronder volgt verder een beschrijving van de mogelijke kanalen waarvan de beschikbaarheid afhankelijk is van het type SP unit.

#### *0-Rol RPM sensor*

Dit is het hoofdkanaal van het SP systeem, het meet de rotatiesnelheid van de rol met een frequentie van 50 Hz. De software berekent vermogen en koppel op basis van dit signaal. Het systeem kan niet werken zonder dit signaal en daarom kan het niet uit gezet worden.

#### *1-Motor RPM sensor*

Dit is een extra kanaal van het SP systeem, het meet het motortoerental d.m.v. een capacitieve opnemer welke het aantal vonken registreert. Het kanaal meet met een frequentie van 50 Hz. Dit kanaal kan eventueel uit gezet worden waardoor het motortoerental niet wordt opgeslagen.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



Om een juiste toerentalweergave te krijgen is het belangrijk om de juiste deelfactor in te voeren. De deelfactor is afhankelijk van het aantal vonken per krukasomwenteling.

#### *A-Thermokoppel 1*

Dit is een extra kanaal van het SP systeem, het meet de waarde van een uitlaatgasthermokoppel type K. Het kanaal heeft een bereik van 0-1000 graden Celsius.

#### *B-H-Thermokoppel 2-8*

Dit zijn optionele extra kanalen van het SP systeem, het meet de waarde van een thermokoppel type K (bijv. water-, olietemperatuur etc.). Het kanaal heeft een bereik van 0-1000 graden Celsius.

#### *I-Load cell*

Dit kanaal is alleen beschikbaar op de SP3 unit, het meet het koppel bij de rem d.m.v. een load cell (krachtopnemer).

#### *J Sensor 2*

Dit is een analoog kanaal, het kan bijvoorbeeld worden gebruikt voor een lambdasensor.

#### *K-P Sensor 3-8*

Dit zijn optionele analoge kanalen.

### **Actualiseren**

Hiermee “vraagt” de software aan de SP unit welke kanalen beschikbaar zijn in de unit. Deze kanalen worden vervolgens beschikbaar in het menu.

### **1.1.5. Help**

#### **About**

Hiermee wordt een scherm getoond met informatie over de fabrikant van de software en de SP module.

### **1.2. Knoppenbalk**

De knoppen zijn een snellere methode om bepaalde functies uit het menu te benaderen.

### **1.3. Grafiekopties**

In sectie 3 van het hoofdscherm staan een aantal kanalen welke aan of uit gezet kunnen worden. Indien een kanaal aan gezet wordt dan zal de curve hiervan in de grafiek verschijnen.

### **1.4. Lijst met geladen testen**

Hier worden de geladen testen weergegeven waarvan de eerste kolommen de volgende informatie weergegeven:

Kolom 1, view: indien deze kolom wordt aangevinkt dan wordt deze test in het grafiekvenster weergegeven.

Kolom 2, naam: hier wordt de naam van de test weergegeven. Indien op de naam geklikt wordt dan worden in het onderste scherm de testgegevens van de betreffende test weergegeven. Indien er gedubbelt wordt op de test dan wordt het kanalscherm van de test weergegeven.

Kolom 3, vermogen en koppel: hier worden de maximum waarden van vermogen en koppel weergegeven.

Tevens wordt aangegeven bij welk toerental/snelheid deze waarden zijn gemeten.

Overige kolommen: De overige kolommen bevat de rest van de informatie over de betreffende test maar het wordt aangeraden om deze informatie in het Test gegevens scherm te bekijken zoals hieronder is beschreven.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



## 1.5. Test gegevens

Indien een test wordt gedubbeldklikt in de lijst met geladen testen dan worden de testgegevens van deze test weergegeven in het scherm Test gegevens.

Naam: Naam van de test. Als de naam gewijzigd wordt en er wordt vervolgens op Enter gedrukt dan wordt ook de naam van het bestand op de harde schijf gewijzigd.

Commentaar: Hier kunt u commentaar invullen wat bij de test wordt opgeslagen. Door op de knop ... te klikken kunt u meerdere regels commentaar invoeren.

Cil.inh. compensatie: Dit is een compensatie van de complete massatraagheid van het voertuig en de testbank (rol, wiel, aandrijving, versnellingsbak) in verhouding tot de cilinderinhoud van de motor. Dit is een benaderde compensatie. Hoe groter de cilinderinhoud, hoe groter eveneens de massatraagheid is van wiel, aandrijving en versnellingsbak.

Cilinderinhoud: Deze waarde wordt gebruikt bij de berekening van de hierboven genoemde Cil.inh. compensatie.

Eq.i.: Dit staat voor equivalent inertia. Dit is de extra massatraagheid welke berekend is uit de cilinderinhoudcompensatie, deze massatraagheid wordt opgeteld bij die van de rol (alleen indien Cil.inh. compensatie is aangevinkt).

Toerental ratio: Dit getal wordt gebruikt door het programma om de vermogenslijn t.o.v. het motortoerental te kunnen tekenen. Gebruik van deze waarde wordt alleen aangeraden bij voertuigen met een versnellingsbak.

De formule voor het berekenen van het getal is als volgt:

$$\text{Toerental ratio} = \text{motortoerental (rpm)} / \text{snelheid (km/h)}$$

Dus als een motor 12.000 rpm draait bij een snelheid van 200 km/h dan is de toerental ratio 60. Toerental ratio kan ook berekend worden indien de bandomtrek en de overbrengingsverhouding tussen de krukas en het wiel bekend zijn.

Normaal gesproken wordt de toerental ratio door het programma berekend als de capacatieve toerentalsensor is aangesloten.

Toerental ratio herberekenen (knop): Met behulp van deze functie wordt automatisch de toerental ratio berekend op basis van de gemeten snelheid en motortoerental. Deze optie kan handig zijn als er een vaste toerental ratio was ingevuld maar u niet zeker weet of die correct is. **Let op: deze functie werkt alleen als het motortoerental gemeten is met de capacatieve sensor.**

Cv/rpm en KGM/rpm: Hier worden de maximum waarden aangegeven voor vermogen en koppel en het toerental waarbij deze gemeten zijn.

Verliezen: Dit is het veld achter de CV/rpm en KGM/rpm velden. Hierin staan de verliezen welke voorkomen in de aandrijflijn van het voertuig. De gemeten waarden voor maximum vermogen en koppel zijn gemeten aan de rol (en dus aan het wiel van het voertuig). Om het vermogen aan de krukas te berekenen kan bij het maximum vermogen c.q. koppel de gemeten verlieswaarde (bij hetzelfde toerental) worden opgeteld. Deze waarde is altijd een benaderde waarde omdat hij afhankelijk is van o.a. bandenspanning, staat van de aandrijflijn en andere factoren.

Indien een test afgedrukt wordt dan berekend het programma ook het vermogen en koppel aan de krukas.

Temperatuurcompensatie: Door het aanvinken van deze optie worden het vermogen en koppel gecorrigeerd voor temperatuur, luchtvochtigheid en luchtdruk naar genormeerde omstandigheden. Hierdoor kunt u de waarden vergelijken met testen van hetzelfde voertuig onder andere weersomstandigheden. De waarden worden gecompenseerd volgens ISO 1585/2535.

Temperatuur, Vocht %, mbar: Hier vult u de waarden voor temperatuur, relatieve luchtvochtigheid en luchtdruk in die heersen op het moment van de test. Deze waarden worden gebruikt bij de temperatuurcompensatie optie. De waarden kunnen eventueel achteraf veranderd worden, de waarden van vermogen en koppel veranderen dan mee.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)





KMH en Toerental: Dit zijn de maximum waarden van snelheid en motortoerental welke zijn gemeten tijdens de test. Voor een blokkenbank wordt snelheid weergegeven als rol toerental en voor een voertuigbank wordt snelheid weergegeven in KMH.

Gewicht: Gewicht van het voertuig. Dit veld wordt nog niet gebruikt maar zal in de toekomst gebruikt worden voor acceleratieberekeningen.

Datum/Tijd: Datum en tijd waarop de test is gedaan.

## **1.6. Grafiekveld**

Het grafiekveld bevat 3 tabbladen waarin de verschillende grafieksoorten worden weergegeven, namelijk ten opzichte van de tijd, snelheid of motortoerental. In elk grafiekveld ziet u de curves van alle geopende testen waarvan Weergave geactiveerd is. Aan de linker zijde staan de Y-assen van de geselecteerde kanalen. Op de X-as wordt de geselecteerde basis weergegeven (Tijd, KMH of toerental).

De lijn van de laatst aangeklikte test wordt vet weergegeven. Dit is tevens de actieve lijn waarvan op de statusbalk de waarden worden weergegeven op de cursorlijnpositie. Om een vermogen- of koppellijn actief te maken dient de gewenste test aangeklikt te worden en bijvoorbeeld het vakje vermogen (of koppel) om de vermogenslijn (of koppellijn) van de betreffende test actief te maken. Om een geel label met de meetwaarden bij de cursorlijn weer te geven klikt u bovenin de knoppenbalk op het gele icoon. Testen kunnen weergegeven worden door de Weergave kolom in de lijst met testen aan te vinken.

## **1.7. Statusbalk**

In de statusbalk worden het aantal geopende testen weergegeven en de waarden van vermogen en toerental op de positie van de muiscursor in het grafiekveld. Indien de muis boven de X-as wordt bewogen dan worden de gemeten vermogens getoond en indien de muis onder de X-as wordt bewogen dan worden de gemeten verliezen getoond. Ook wordt in de statusbalk aangegeven of de SP unit verbinding heeft met de computer of niet.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

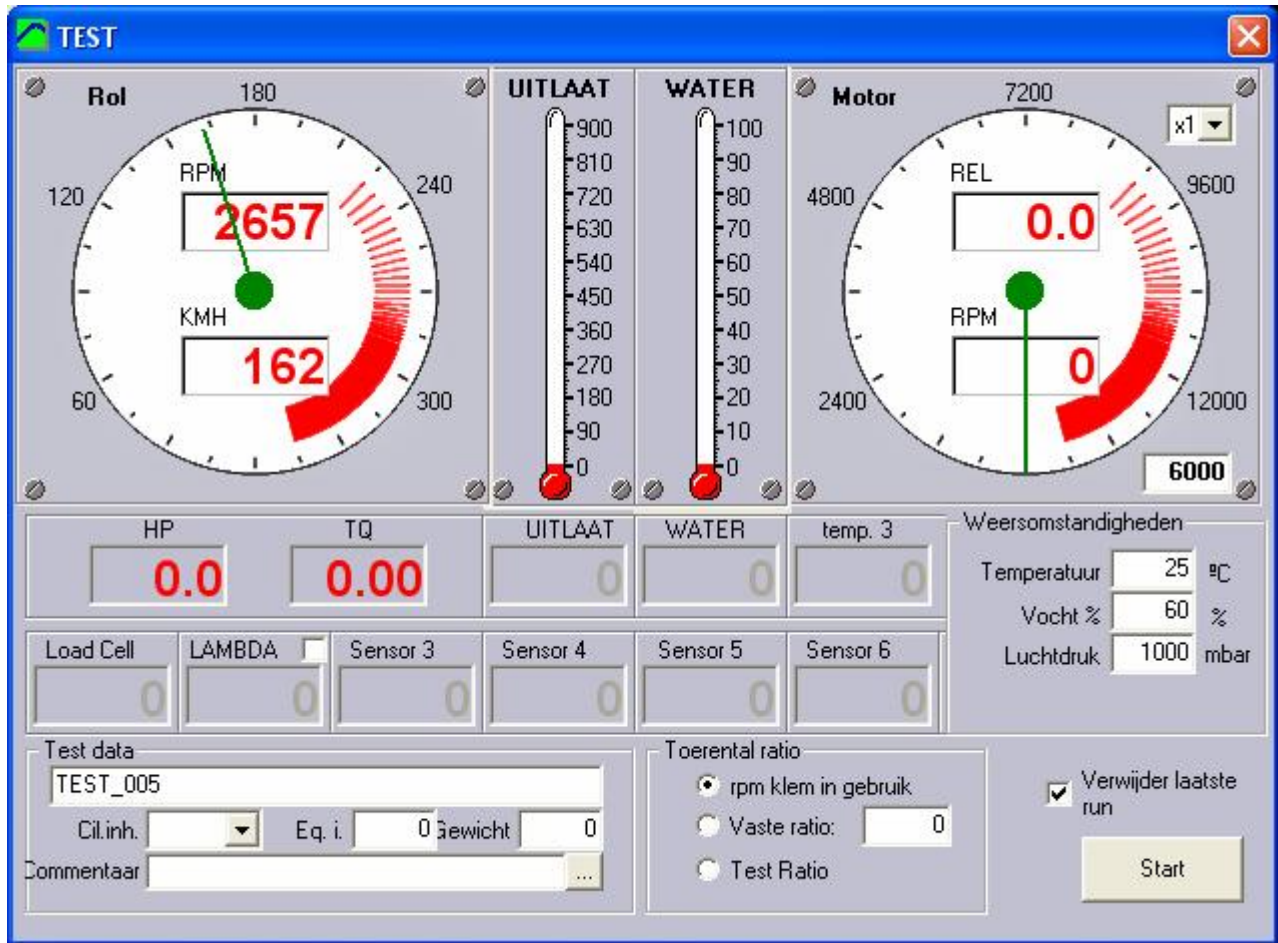
E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)





## 2. Hoe maak ik een testrun?



Er zijn 2 manieren om een testrun te maken:

### 1<sup>e</sup> manier

Druk op F5 of kies via het menu "Test", "Run". De software opent vervolgens het testscherm. Dit scherm toont realtime de rolsnelheid en eventueel motortoerental en andere waarden van aangesloten sensoren.

In dit scherm dienen tevens de overige gegevens ingevuld te worden:

-**Testnaam:** hier kunt u een naam voor de test opgeven, dit wordt tevens de bestandsnaam waarmee de test wordt opgeslagen op de harde schijf van de computer.

-**Cil.inh.:** hier geeft u de cilinderinhoud van de motor op. Deze waarde wordt gebruikt om een correctiefactor te berekenen welke gebruikt wordt als de optie cilinderinhoudcompensatie actief is.

-**Gewicht:** Hier kunt u het gewicht van het voertuig opgeven.

-**Weersomstandigheden:** Hier kunt u gegevens over temperatuur, luchtvochtigheid en luchtdruk opgeven. Deze waarden worden gebruikt om het vermogen en koppel om te rekenen naar standaardwaarden waardoor het mogelijk wordt om testen welke gemeten zijn onder andere weersomstandigheden met elkaar te vergelijken.

-**Toerental ratio:** Hier kunt u aangeven of de toerentalsensor is aangesloten, of u kunt een vaste verhouding tussen rolsnelheid en motortoerental opgeven of u kunt de verhouding proefondervindelijk bepalen middels de optie Test Ratio.

-**Verwijder laatste run:** Hiermee worden eventuele voorgaande runs uit het geheugen verwijderd.

Importeur:

Roteq Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteq.nl](mailto:info@roteq.nl)

Website: [www.roteq.nl](http://www.roteq.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



Als alle data is ingevuld kan de test gestart worden door nogmaals op F5 (of de Start toets) te drukken of door op de externe startknop te drukken.

### **2<sup>e</sup> manier**

Een andere mogelijkheid om een test te starten is door op de externe startknop te drukken. Als vervolgens weer op de externe startknop gedrukt wordt dan wordt er automatisch een bestandsnaam toegekend aan de test. De bestandsnaam wordt dan de naam van de voorgaande test met een toegevoegd 3 cijferig nummer. Dus als de naam van de voorgaande test “MOTOR” genoemd was dan wordt de volgende test “MOTOR001” genoemd.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

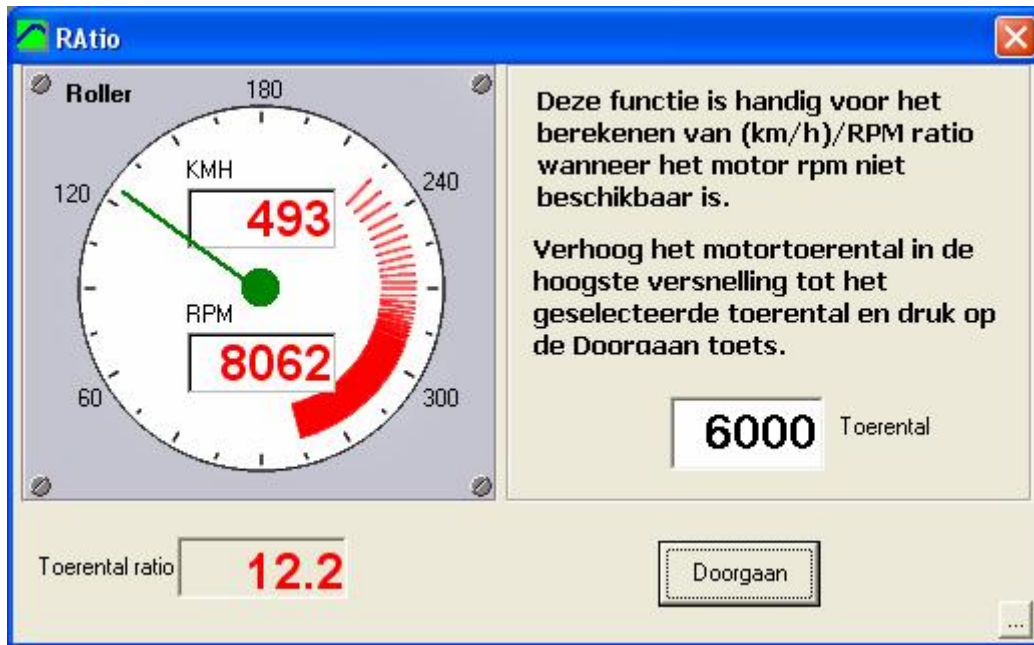
Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



### 3. Ratio scherm



Door het drukken op F7 of het selecteren van de optie “Test ratio” in het testscherm wordt het bovenstaande scherm getoond. Met behulp van deze functie kan de verhouding tussen de rolsnelheid en het motortoerental bepaald worden. Deze functie is handig wanneer de overbrengingsverhouding tussen de rol en de motor niet bekend is en het motortoerental ook niet gemeten kan worden met de capacitieve opnemer (bijvoorbeeld bij dieselmotoren of motoren met de bobine rechtstreeks op de bougie).

De ratio kan bepaald worden door een bepaald motortoerental in te geven en vervolgens de motor op dit toerental te brengen in de versnelling waarin ook de test gedaan zal worden. Als het geselecteerde motortoerental bereikt is klikt u op “Doorgaan” of drukt u op de externe startknop.

## 4. Kanalen

De SP unit biedt de mogelijkheid om 3 of 4 extra kanalen te loggen afhankelijk van het model.

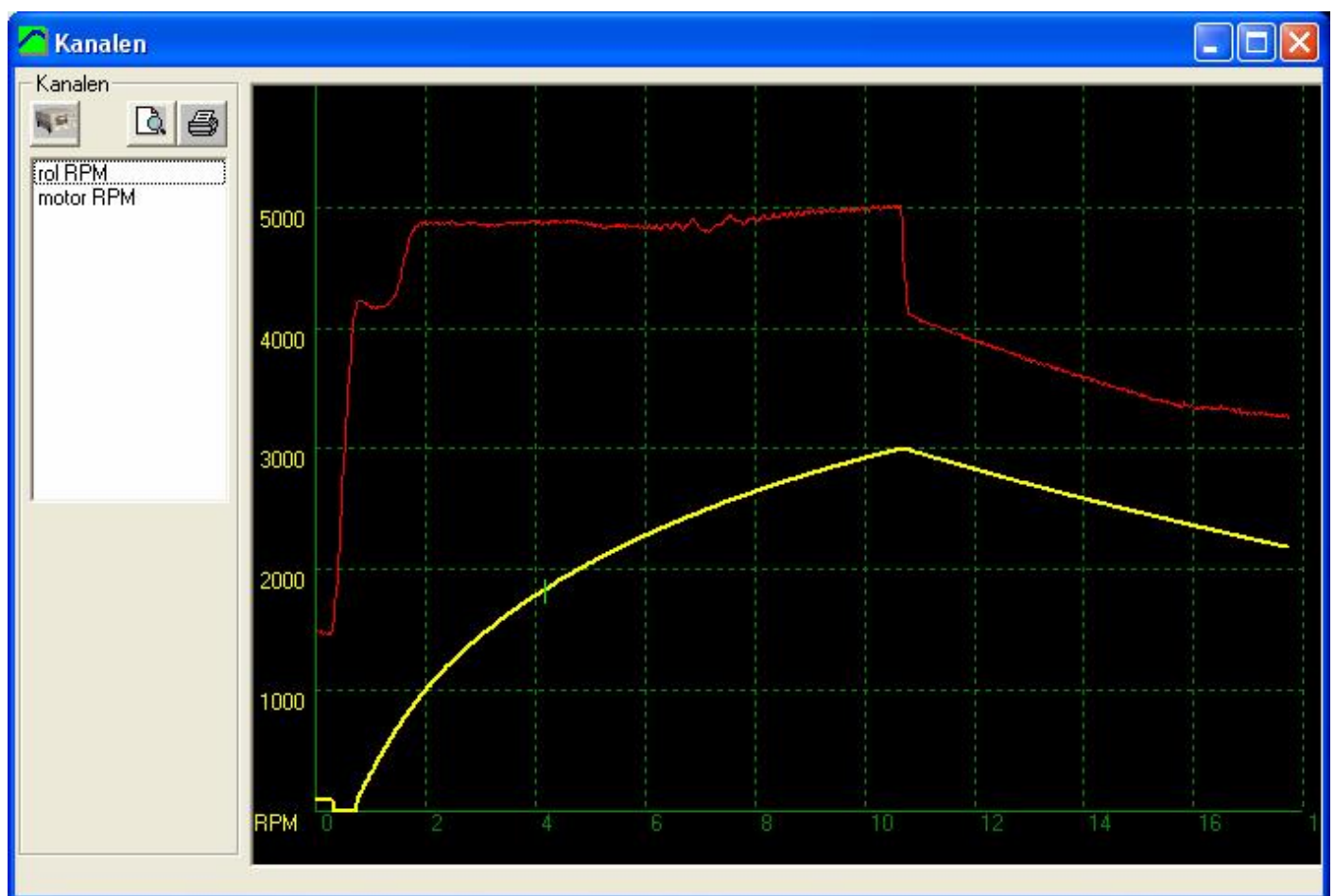
**-Rolsnelheid:** (gemeten op 50 Hz) de rolsnelheid dient altijd gemeten te worden. Dit gebeurt middels een sensor welke de pulsen telt gegenereerd door de tanden op de startkrans.

**-Motortoerental:** (gemeten op 50 Hz) deze meting is optioneel en wordt gedaan middels de capacitieve toerentalsensor op de bougiekabel.

**-Uitlaatgastemperatuur:** (of een andere temperatuur) er kan een temperatuursensor (thermokoppel type K) worden aangesloten op de SP module.

**-Lambda:** de SP unit beschikt tevens over een analoog kanaal waarop bijvoorbeeld een lambdasensor kan worden aangesloten of een andere analoge sensor.

Het kanalen scherm kan worden getoond door te dubbelklikken op een test of door het kiezen van de menu optie "Test", "Bekijk kanalen".



Alle kanalen kunnen worden aan- of uit gezet zodat ze wel of niet worden opgeslagen in de test.

Indien in het kanalen scherm aan de linkerkant op een kanaalnaam geklikt wordt dan wordt de bijbehorende curve dik in geel getoond en tevens wordt de bijbehorende Y-as getoond.

Er kan tevens worden ingezoomd op de data door met de muis te klikken in het deel wat u wilt uitvergroten.

Om terug te zoomen houdt u de CTRL toets ingedrukt terwijl u met de muis klikt.

Tevens kan het scherm afgedrukt worden met behulp van de afdruktoets.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



## 5. Configuratie

Voor het configureren van uw systeem kiest u vanuit het menu de optie “Opties”, “Configuratie”. Er wordt dan een scherm getoond met de volgende 3 tabbladen:

### Tabblad 1 Dynamometer

The screenshot shows the 'SPORT DYN0 SP-1 V3.1' configuration window with the 'Dynamometer' tab selected. The window has a title bar with a close button. Below the title bar is a logo for 'SportDevices' with the website 'www.SportDevices.com'. The main area is divided into three sections: 'Dynamometer', 'Eenheden', and 'Kleuren'. The 'Dynamometer' section contains a 'Dyno Naam' dropdown menu with 'SD325' selected, a 'Rol eigenschappen' section with 'Diameter' set to 325 mm and 'Massatraagheid' set to 4.6, a 'Dynamometer' section with radio buttons for 'Motor' and 'Voertuigen' (selected), and a 'Load Cell' checkbox (checked). Below these is a 'Koppel berekening' section with radio buttons for 'Koppel aan krukas' (selected) and 'Koppel aan rol'. To the right is an 'SP1/SP3 configuratie (V2)' section with 'aantal tanden' set to 110 and 'Factor' set to 16, and an 'Opslaan' button. At the bottom are 'Reset ALL' and 'Ok' buttons.

In dit tabblad kunnen de volgende gegevens ingevuld worden:

- Dyno naam:** hier kunt u de naam van uw testbank ingeven. De + en – toets kunt u gebruiken om een configuratie toe te voegen c.q. te verwijderen.
- Roleigenschappen:** Hier kunt u de diameter en massatraagheidswaarde van de rol opgeven. Dit zijn vaste waarden voor een bepaalde testbank. Deze waarden bepalen het gemeten vermogen.
- Dynamometer:** Hier geeft u het soort testbank op, kies “Motor” in geval van een blokkenbank, “Voertuigen” in geval van een testbank waar het gehele voertuig op komt te staan. Bij een voertuigbank kan de optie cilinderinhoudcompensatie toegepast worden en worden tevens de transmissieverliezen gemeten.
- Load cell:** Deze optie kan alleen gebruikt worden indien het een geremde testbank betreft. Met deze optie wordt het koppel wat gemeten wordt d.m.v. een load cell opgeteld bij het koppel gemeten op basis van de massatraagheid van de rol. Een ideale geremde testbank heeft een rol met een kleine massatraagheid (en dus een laag koppel gemeten op basis van massatraagheid) en een relatief groot koppel gemeten door de load cell.

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)





**-Koppel berekening:** Hier kan worden opgegeven of het koppel aan de krukas of aan de rol berekend moet worden. Het koppel aan de krukas wordt berekend op basis van het koppel aan de rol en de bijbehorende toerental ratio. Hierbij dient u er rekening mee te houden dat wanneer de toerental ratio niet correct is ingevuld de waarde voor het koppel aan de krukas eveneens niet correct zal zijn.

**-SP unit configuratie:** voor aantal tanden geeft u het aantal tanden van de (start)krans op waar de sensor voor de rolsnelheid tegen gemonteerd is. De waarde Factor (standaardwaarde 16) wordt normaliter niet gewijzigd en wordt gebruikt om de digitale ingang aan te passen aan het aantal tanden van de (start)krans. De SP unit kan meten met een frequentie van 0 tot 15.000 Hz afhankelijk van de gekozen Factor waarde. De gewenste Factor waarde kan bepaald worden uit onderstaande tabel.

Factor	Minimaal aantal tanden	Maximaal aantal tanden	Frequentiegebied
1	1 tand (60.000 rpm)	8 tanden (7.500 rpm)	0 tot 1.000 Hz
4	2 tanden (120.000 rpm)	60 tanden (4.000 rpm)	0 tot 4.000 Hz
16	61 tanden (14.754 rpm)	160 tanden (5.625 rpm)	0 tot 15.000 Hz

## Tabblad 2 Eenheden

**SPORT DYNO SP-1 V3.1**

**Eenheden**

**Testen**

Grafiek filter: 5

Speed delay: 7

Max. testduur (s): 100

Y-as positie: 80 %

**Opties**

☒ Automatisch starten: 8000 rpm

☒ Automatisch stoppen

☐ Warm up melding

☐ Cilinderinhoud compensatie

☒ Temperatuur compensatie

**Eenheden**

☒ INTERNATIONAL: Celsius, mbar, km/h

☐ IMPERIAL: Fahrenheit, mercury inches, mph

Eenheden: HP,N\*M

**Taal**

Nederlands

**Afdrukken**

☒ Logo afdrukken

☐ Liggend

☒ Kleurenprinter

RPM stap: 250 RPM

Kolom 4: A-UITLAAT

Reset ALL

Ok

In dit tabblad kunnen de volgende gegevens ingevuld worden:

**-Testen:** Bij *Grafiek filter* kan een waarde tussen 0 en 15 ingevuld worden. Met deze optie worden onregelmatigheden uitgefilterd bij de vermogens- en koppellijn. Een lage waarde zal vermogens- en

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)



koppellijnen laten zien met pieken en een hoge waarde zal een vloeiende lijnen laten zien waarbij eventuele details verloren gaan.

Bij *Speed delay* kan alleen een waarde worden ingevuld indien een testbank met load cell wordt gebruikt. De waarde wordt gebruikt om de traagheid van de load cell te compenseren t.o.v. de rolsnelheid. Een gangbare waarde voor Speed delay is 6 of 7.

Bij *Max. testduur (s)* kan een maximum tijd (in seconden) voor het de meting (opslag van meetwaarden) worden opgegeven. Een gangbare waarde is 100 seconden.

**-Taal:** Hier kan de gewenste taal voor de software worden gekozen.

**-Opties:** Indien “Automatisch starten” wordt gekozen dan wordt de meting vanzelf gestart wanneer het motortoerental de op het testscherm vooraf ingestelde waarde heeft bereikt. Deze mode kan geactiveerd worden door vanuit het testscherm op de externe startknop te drukken. Er wordt dan een scherm getoond met de melding “Verhoog het toerental in de hoogste versnelling tot het geselecteerde toerental en druk op de Doorgaan toets.” In dit scherm kan het gewenste starttoerental van de meting opgegeven worden. Indien het motortoerental hoger is dan het opgegeven starttoerental dan wordt er een rood uitroepteken weergegeven. Wanneer vervolgens het motortoerental verlaagd wordt tot onder het gewenste starttoerental dan wordt het uitroepteken groen en kan de meting begonnen worden door het verhogen van het motortoerental tot boven het gewenste starttoerental.

Indien “*Automatisch stoppen*” geactiveerd is wordt de meting vanzelf beëindigd wanneer het maximum motortoerental bereikt is en vervolgens de rolsnelheid lager is dan 70% van de maximum snelheid tijdens de meting. Tijdens het uitrollen tot 70% van de maximum gemeten snelheid worden de verliezen in de aandrijflijn gemeten.

Indien “*Warm up melding*” is geactiveerd wordt bij het openen van het startscherm een venster getoond waarbij gewaarschuwd wordt voor het opwarmen van de motor.

**-Afdrukken:** Indien “*Logo afdrukken*” geactiveerd is wordt bij het afdrukken een logo op het papier weergegeven. In de programma map vindt u een bestand met de naam “logo.gif” welke u kunt vervangen door uw eigen logo met dezelfde bestandsnaam. Voor een correcte weergave van uw logo dient u een bestand te maken met dezelfde hoogte/breedte verhouding als het originele logo.

Indien de optie “*Kleurenprinter*” geactiveerd wordt dan worden de grafieken in dezelfde kleuren afgedrukt als op het scherm. Indien deze optie niet geactiveerd wordt dan wordt de afdruk geoptimaliseerd voor een zwart/wit printer.

Met de optie “*Liggend*” worden de testen 90 graden gedraaid afgedrukt op papier.

Met de optie “*RPM stap*” kan worden ingesteld per hoeveel omwentelingen de vermogen- en koppelwaarden worden afgedrukt in de tabel.

Bij de optie “*Kolom 4*” kan worden gekozen welke van de overige kanalen wordt afgedrukt naast toerental, vermogen en koppel.

**-Eenheden:** Bij eenheden kan worden gekozen voor internationale of imperial eenheden. Tevens kan er gekozen worden voor de gewenste eenheden voor vermogen en koppel.

\*CV (Europese aanduiding voor vermogen, 1 CV = 0,745 kW) voor vermogen en KGM (kilogram per meter) voor koppel

\*kW (kilowatt) voor vermogen en Nm (Newtons per meter) voor koppel

\*HP (aanduiding voor vermogen, 1 HP = 0,736 kW) voor vermogen en FT\*LB (feet \* pound) voor koppel

### **Tabblad 3 Kleuren**

Importeur:

Roteg Racing b.v.

Voorsterweg 79, 8042 AB Zwolle

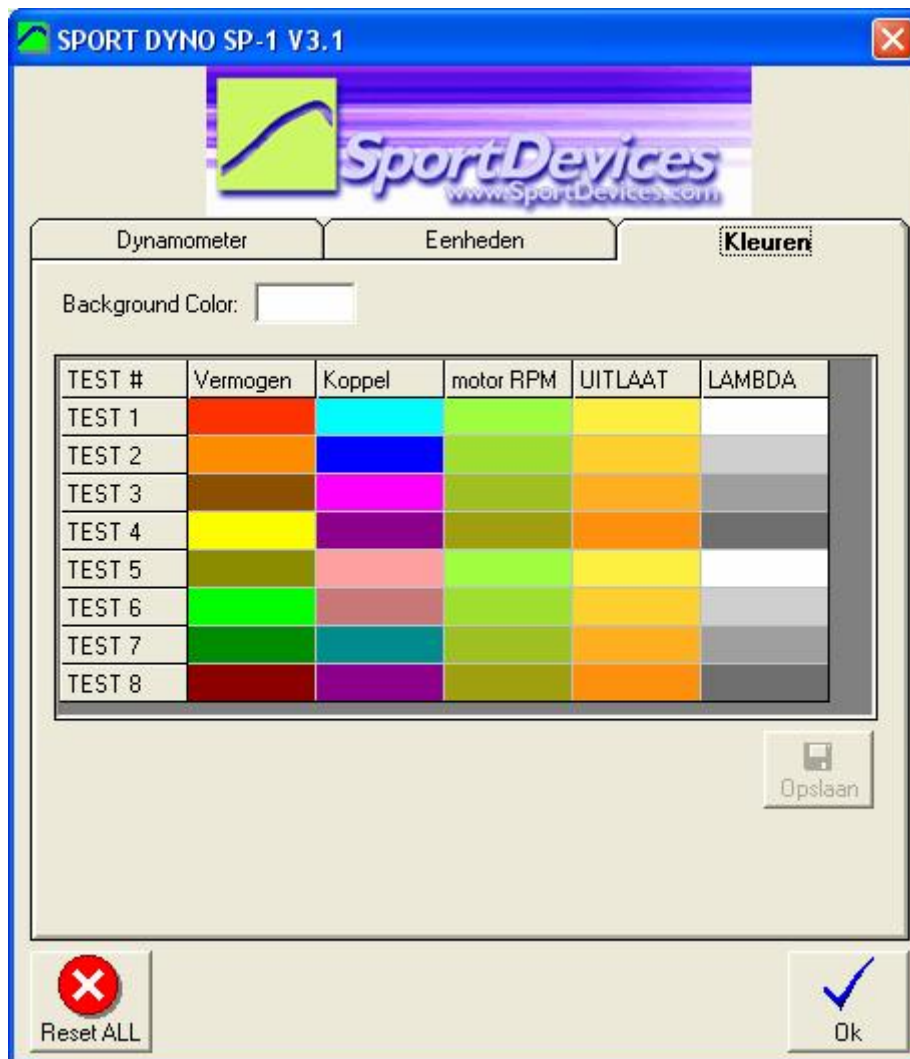
Tel: 038-423 85 82 / Fax : 038-423 85 83

E-mail: [info@roteg.nl](mailto:info@roteg.nl)

Website: [www.roteg.nl](http://www.roteg.nl) / [www.datarecording.nl](http://www.datarecording.nl)







Op dit tabblad kunnen per test de kleuren aangepast worden voor de verschillende kanalen. Om een kleur te wijzigen dient u met de muis te dubbelklikken op de te wijzigen kleur. Om de wijzigingen te activeren dient u tenslotte op de “Opslaan” toets te klikken.

Tevens kan hier de achtergrondkleur worden ingesteld.