



# RDS-STUDIO

## Handleiding

Copyright 2007

<b>1</b>	<b>Versie beheer</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Algemene omschrijving RDS-STUDIO</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Ondersteunde protocollen en aansluiten op de coder</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Installeren van de software</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Instellingen</b> .....	<b>7</b>
5.1	Systeeminstellingen .....	7
5.2	RDS instellingen.....	8
5.3	Nu On-Air .....	9
5.4	Auto start .....	11
5.5	Compoort instellingen .....	11
<b>6</b>	<b>Planning</b> .....	<b>12</b>
6.1	Weekplanning .....	12
6.2	Uitzonderingen.....	13
6.3	PS Blokken .....	14
6.4	RT Blokken.....	15
6.5	Programmanamen .....	16
<b>7</b>	<b>Extra</b> .....	<b>17</b>
7.1	Afbreekwoorden .....	17
7.2	RSS items.....	18
7.3	PS Subitems.....	19
<b>8</b>	<b>Algemene RDS Informatie</b> .....	<b>20</b>



## 2 Algemene Omschrijving **RDS-STUDIO**

**RDS-STUDIO** is software bedoeld om een RDS-encoder aan te sturen met dynamische informatie, voor ieder uur van de week afzonderlijk te programmeren. Middels de Com poort wordt een connectie gemaakt met uw (statische-)coder, die vanaf dat moment geheel bestuurd kan worden door **RDS-STUDIO**. De mogelijkheden zijn dus bijna onbeperkt!

### Weekplanner:

De weekplanner is het hart van het programma en bepaald ieder uur opnieuw welke teksten getoond en parameters gezet gaan worden. U kunt er voor kiezen om per uur afzonderlijk een instelling te maken, maar u kunt ook per dag(deel) of horizontaal programmeren.

De volgende Parameters kunt u voor ieder uur van de week afzonderlijk instellen:

- RT - RadioText
- PS blok - Program Service name, blok met regels van 8 karakters
- ProgNM - naam programma item
- PTY - Program TYpe

### PS blokken:

PS blokken bestaan uit meerdere woorden of regels van elk acht posities, welke u in een onbeperkt aantal achter elkaar kunt programmeren. Per regel kunt u aangeven hoelang deze in beeld moet blijven. De blokken kunt u vervolgens selecteren in de weekplanner.

### NowOnAir:

Met **NowOnAir** kunt u de spelende artiest en titel tonen in de PS en RT. Wanneer u RadioHost gebruikt kunt u via een plug-in inhaken op de On-Air gegevens, Radiohost stuurt de gegevens dan over tcp/ip naar **RDS-STUDIO**. Andere radioautomatiseringen dienen een log bestand voor de now on air gegevens aan te maken, welke door **RDS-STUDIO** uitgelezen kan worden.

### Afbreek woorden:

Wanneer u gebruik maakt van de **NowOnAir** optie dan zal het geregeld voorkomen dat woorden getoond dienen te worden die langer zijn dan 8 posities. Deze woorden plaatst **RDS-STUDIO** automatische in een lijst met te breken woorden, waarna u de mogelijkheid hebt een of meerdere woorden te koppelen aan het te breken woord.

### Remote Connector:

De 'remote-connector' is een extra programma welke over een internnetwerk of internet (TCP/IP) connectie kan maken met **RDS-STUDIO**. Het is bijvoorbeeld mogelijk om vanuit de studio de TA te besturen terwijl de PC met **RDS-STUDIO** heel ergens anders staat. Ook is het mogelijk om op afstand een tijdelijke PS teksten tussen te voegen, zonder dat het schema aangepast wordt. Op deze manier kunt u bijvoorbeeld file en flits info, weerberichten, of andere ad-hoc meldingen plaatsen.

### RSS-Feeds:

Het is mogelijk om informatie uit RSS-Feeds te tonen in de PS blokken. Deze is optie is bruikbaar om bv. weerbericht, nieuws of flits informatie automatisch te gebruiken.

### PS-Alignment:

PS blokken worden automatische uitgelijnd.

### Statische instellingen:

Uiteraard worden ook statische instellingen ondersteund:

- PI - Program Identification
- TP - Traffic Program Identification
- TA - Traffic Announcement identification
- CT - Clock Time
- AF - Alternative Frequency (alleen voor UECP)

*\* In de demo versie worden de teksten af en toe versleuteld.*

### 3 Ondersteunde protocollen en aansluiten op de coder

#### Protocollen:

De ondersteunde protocollen zijn UECP (SPB 490), AEV/SIEL ASCII en CEPAR/RDS2000. **RDS-STUDIO** is een programma om een RDS coder van data te voorzien. In verband met het continu bijwerken van gegevens vanuit de computer waar **RDS-STUDIO** op draait naar de RDS coder, dient de computer aan te blijven staan. Om zeker te zijn van een goede werking is het mogelijk om een demoversie van **RDS-STUDIO** uit te proberen.

#### UECP:

**RDS-STUDIO** ondersteunt de UECP SPB 490 standaard. Dit betreft coders van o.a. van Profline, RVR en Inovonics.

#### AEV/SIEL ASCII:

**RDS-STUDIO** ondersteunt ook de coder van AEV. Deze worden ook wel verkocht door Siel en Broadcast Warehouse. In dit geval staat er geen AEV op.

#### CEPAR/RDS2000:

**RDS-STUDIO** ondersteunt ook de RDS 2000 coder dit protocol wordt ook gebruikt bij Cepar coders.

#### Aansluiten:

##### Standaard of null-modem kabel

De communicatie tussen de pc met **RDS-STUDIO** en de coder verloopt via seriële poort van de pc en de RDS coder. Is de coder voorzien van een RS232, 9-polige, **male** seriële aansluiting, dan zal er naar alle waarschijnlijkheid een zg. null-modem kabel aangesloten moeten worden. Meestal is dit bij UECP coders.

Dit is een seriële kabel met aan beide zijden een female plug. Deze kabel is te koop in veel computer winkels. Aan de ene zijde van de kabel is aangesloten: pin 2 (tx), pin 3 (rx) en pin 5 (GND) en aan de andere zijde resp. 3, 2 en 5. Pin 2 komt dus aan de andere kant van de kabel uit op pin 3. Voor pin 3 is dat dus net andersom. Pin 5 is één op één.

Is de coder voorzien van female RS232 aansluiting van zal bijna zeker een gewone seriële (RS232) kabel voldoen. Aan de ene zijde van de kabel is dan aangesloten: pin 2 (tx), pin 3 (rx) en pin 5 (GND) en aan de andere zijde ook pin 2 (tx), pin 3 (rx) en pin 5 (GND). Pin 2 komt dus aan de andere kant van de kabel uit op pin 2. Idem voor pin 3. En ook pin 5 is één op één.

Voor de juiste werking is geen Flow control nodig. **RDS-STUDIO** ondersteunt de baud rates: 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14k4, 19k2, 38k4, 56k, 57k6, 115k2, 128k 2n 256k.  
Meest gebruikt: 1200 t/m 9600.

## 4 Installeren van de software

### Dongle

Via de setup kan dit programma op de computer geïnstalleerd worden. De meegeleverde USB dongle is ter beveiliging van het programma en dient in een USB poort van de computer gestoken te worden. Deze moet altijd in de computer blijven zitten.

Als de dongle voor het eerst in de computer gestoken wordt dan komt Windows met een melding dat er nieuwe hardware gevonden is. Negeer deze melding, dus op annuleren drukken. Na opstarten van **RDS-STUDIO** wordt het stuurprogramma van de dongle automatisch geïnstalleerd. Voor deze actie is er administrator recht nodig.

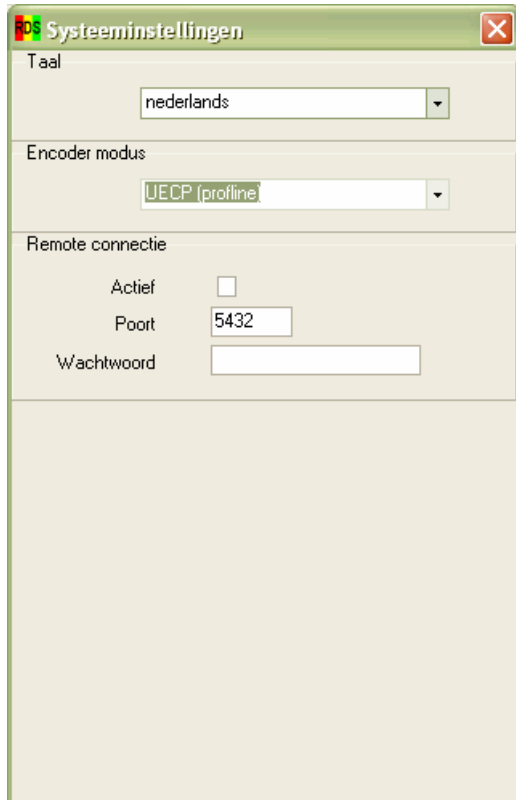
Kies tijdens de installatie voor de gewenste taal (de taal tijdens het installeren), lees en accepteer de licentieovereenkomst en kies in welke map het programma geïnstalleerd moet worden.



## 5 Instellingen

Om snel met een basis te beginnen zijn er eerst een paar standaard instellingen.

### 5.1 *Systeem instellingen*



#### *Taal:*

Hier kan de taal ingesteld worden. Dit werkt pas na een herstart van **RDS-STUDIO**.

#### *Encoder modus:*

Instellen met welk protocol er met de coder gecommuniceerd moet worden

#### *Remote connectie:*

Op actief zetten als er gebruik gemaakt wordt van het remote programma wat er bij **RDS-STUDIO** zit en/of voor de Radiohost functie om de titelgegevens vanuit het Radiohost programma Broadcast direct binnen te laten komen.

Ook moet ingesteld worden op welke TCP/IP poort er verbinding gemaakt moet worden. En een wachtwoord voor de remote connectie moet worden gekozen.

Dit werkt pas na een herstart van **RDS-STUDIO**.

## 5.2 RDS instellingen

Bij hoofd worden de standaard instellingen van **RDS-STUDIO** ingegeven.

The screenshot shows the 'RDS instellingen' window. It is divided into several sections: 'Hoofd' (Main) with fields for TP (checked), PI (0000), PTY (Easy Listening), PS (RDS-STUD), and RT (www.DJSUPPORT.NL - RADIO-AUTOMATION - RDS-SOFTWARE - DSL-); 'PS uitvullen' (PS fill) with radio buttons for 'Niet uitvullen', 'Links', 'Centreren (voorkeur links)', 'Centreren (voorkeur rechts)', and 'Rechts'; 'CT (Clock Time)' with a checked 'Actief' box, 'Tijdsynchr. interval' (300 Sec), and 'Tijdsynchr. vertraging' (0 Uren); 'Nieuwsinstellingen' (News settings) with a checked 'Actief' box, 'Lengte' (110 Sec), 'Interval' (4 Sec), and fields for PS and RT; and 'Opslaan voor afsluiten' (Save for close) with fields for PS and RT. On the right side, there is an 'AF' section with a checked 'Actief' box and a display area showing '000.00'.

**TP: (Traffic Program Identification)** Ingeven indien het radiostation verkeersinformatie uitzendt. Advies is om deze altijd aan te zetten. Veel autoradio's selecteren bij het zoeken alleen radiostations die TP aan hebben staan.

**PI: (Program Identification)** Dit is de unieke code per radiostation en bestaat altijd uit vier karakters (hexadecimaal) 0 t/m 9 en A t/m F. Kies altijd een code die niet wordt gebruikt door een radiostation in de wijde omgeving. Voor Nederland kies als eerste cijfer altijd 8. Op internet zijn diverse overzichten te vinden van gebruikte PI codes in iedere regio.

**PTY: (Program Type)** Type van het uitgezonden programma. Bv. Pop Music, current affairs, varied en Jazz music. Bij de planning is het ook mogelijk de PTY aan te passen aan het op dat moment uitgezonden type programma.

**PS: (Program Service name)** De RDS tekst die direct zichtbaar is op display van de radio. Bij de planning is het mogelijk PS veel uitgebreider te vullen. Nu wordt alleen de hoofd tekst ingegeven, deze zal weergegeven worden als er in de planner geen andere tekst is opgegeven. Er zijn 3 banken van 8 karakters op te geven.

**Interval:** De interval waarmee de 3 banken weergegeven worden. Staat standaard op 5 seconden.

**RT: (RadioText)** Tekst van max. 64 tekens die over het beeldscherm van (uitgebreide) tuners scrollen. De RadioText is vaak alleen op te roepen op toestellen die zich in huis bevinden vanwege veiligheid in de auto. Invullen indien er geen RT blokken gemaakt worden in de planning.

**CT: (Clock Time and date)** De huidige tijd.

Bepaalde autoradio's synchroniseren met de tijd die door de RDS wordt doorgegeven. Als actief niet aangezet wordt zal de coder zijn eigen tijd doorgeven in de RDS. De tijdsynchronisatie interval is om aan te geven om de hoeveel seconden de tijd naar de coder gestuurd wordt.

Tijdsynchronisatie vertraging, bij coders die volledig volgens UECP werken zou hier 1 ingevuld moeten worden. Anders staat de klok een uur verkeerd. Coders zoals de Proflin SFM hebben hier geen hinder van.

### Nieuwsinstellingen:

Tijdens het nieuws kan er een andere PS en RT tekst worden uitgezonden. Stel de lengte in seconden in en deze tekst wordt gedurende deze tijd vertoond.

Bijvoorbeeld: RDS STUDIO NIEUWS met een interval van 5 seconden.

### Opslaan voor afsluiten:

Als **RDS-STUDIO** of de PC waarop de software draait tijdelijk moet worden afgesloten is het mogelijk een tekst in te geven die vanaf dat moment zichtbaar is op de RDS. Op deze manier blijft niet als laatste tekst de bank zichtbaar die actief was voor het afsluiten. Maar is een zelf gekozen tekst actief.

**PS uitvullen:** Hier kan aangegeven worden of de PS tekst standaard op de eerste positie van het Radio display afgebeeld moet worden, uitgevuld vanaf de rechterkant of dat deze gecentreerd moet worden.

**AF: (Alternative Frequency)** Alleen in te vullen indien er van meerdere zenders en RDS coders gebruik gemaakt wordt. De autoradio zoekt in dat geval de sterkste zender op van de frequenties die hier zijn opgegeven.

## 5.3 Nu On-Air

Het is mogelijk om vanuit een radioautomatisering de op dat moment draaiende artiest en- of titel op het RDS scherm te tonen. Dit hangt af van de gebruikte radioautomatisering. Voorwaarde is dat deze een logbestand bijwerkt waar de actuele gegevens in staan. Dit kan als plat tekstformaat (ASCII) of HTML/XML zijn. In geval van Radiohost kan de data ook direct vanuit die automatisering naar **RDS-STUDIO** gestuurd worden.

Gebruik **##curr##** om de huidige muziektitel in de PS en/of RT blokken te gebruiken.

**RDS Nu on air**

Gebruik **"##curr##"** om de huidige muziektitel in de PS en/of RT blokken te voegen  
Gebruik **http://** om online playlistinfo in te voegen

Hoofd

Logbestand  Gebruik TCP/IP om contact te leggen met playlistinfo aanbieder (zie remote instellingen)

Maximaal zichtbaar  Seconden

Bestandsformaat

Platte tekst  XML

Logbestand | Skip regels | Split regels | Output formaat | Verkeersinfo | Debug

30-12-99:00:00:00  
21:39:10

reset

### *Logbestand / Gebruik TCP/IP:*

Hier kun je ingeven of je radioautomatisering de op dat moment uitgezonden artiest en titelgegevens op de RDS moet tonen. Het gaat hier om de gebruikte manier (ASCII tekst, XML of HTML) of TCP/IP wijze.

TCP/IP: Dit is om het remote programma op afstand teksten in een PS blok te laten zetten, of voor de connectie met Radiohost. Bij Radiohost kan de module Broadcast informatie van de afspeler(s) direct naar de computer sturen waar **RDS-STUDIO** op draait. Via Instellingen >> Systeem instellingen en dan Remote connectie worden de juiste instellingen opgegeven.

### *Logbestand en Bestandsformaat:*

Ook via platte tekst of XML is de titel informatie door **RDS-STUDIO** op te vragen.

In de diverse tabbladen is in te stellen waar de informatie zich bevindt, en hoe deze weergegeven moet worden. De instellingen zijn sterk afhankelijk van de gebruikte radio automatisering.

Gebruik <http://> om online playlist info in te voegen

Er is o.a. op te geven waar het te gebruiken bestand zich bevindt, of er items overgeslagen moeten worden (SKIP), hoe de regels zijn opgemaakt (Split regels) zodat de volgorde Titel/Artiest in te stellen is. Ook is op te geven wat er voor de titelinfo weergegeven moet worden.

Het tabblad Output formaat (Vb. ON AIR:)

### *Verkeersinfo:*

Ook via de Nu On Air optie is TA (Traffic Announcement identification) aan en uit te zetten. TA wordt gebruikt door (auto)radio's die bij het activeren van de TA veranderen van volume of overschakelen van een andere bron naar het radiostation waarop de TA aangezet wordt.

Bij Nu On Air is op te geven dat bij het afspelen door de radioautomatisering van een bepaalde titel de TA aangezet, en later weer uitgezet moet worden.

De TA is ook te schakelen via knop op het **RDS-STUDIO** hoofdscherm, en via de Remote connectie software.

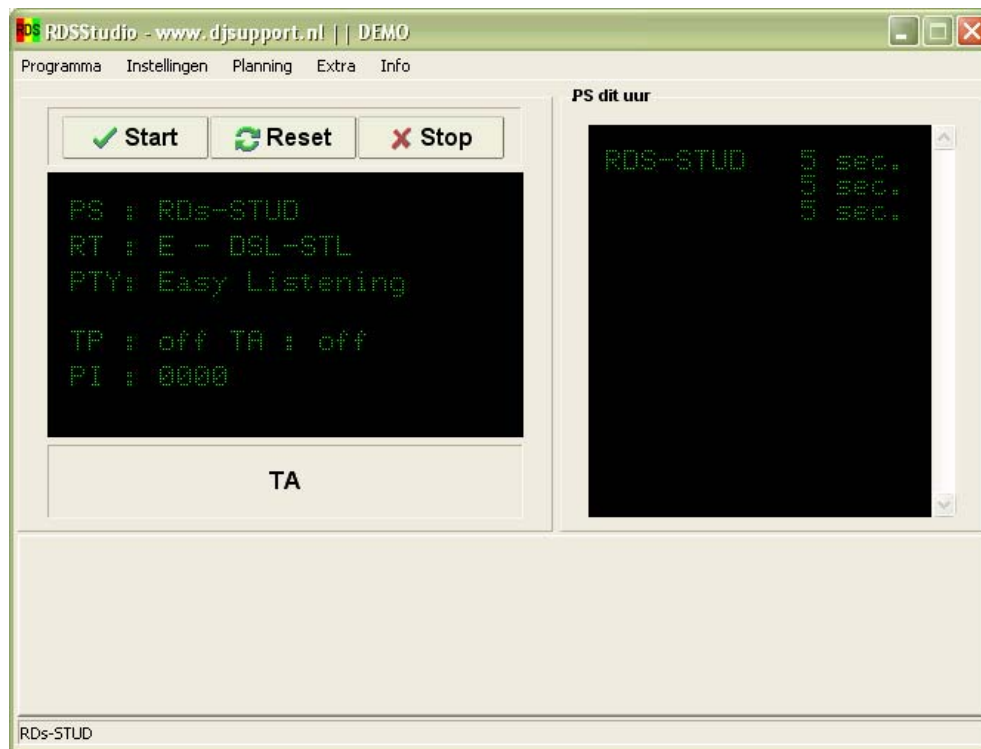
### *Debug:*

Het tabblad Debug is te gebruiken om te testen of ingestelde parameters goed werken, en wanneer de laatste titel is binnengekomen.

## 5.4 Auto Start

Zet deze optie aan om automatisch na het starten van **RDS-STUDIO** gegevens naar de coder te sturen. Op het **RDS-STUDIO** hoofdscherm is via de knoppen **START**, **RESET** en **STOP** ook handmatig de communicatie met de RDS coder te starten of te resetten.

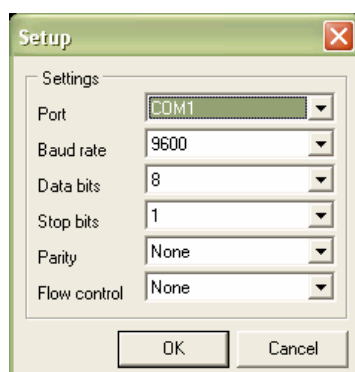
Druk op start om de data naar de encoder te sturen, klik na eventuele wijzigingen in de gegevens op reset. **Tip: zet een snelkoppeling van **RDS-STUDIO** in het opstart menu van Windows, zodat **RDS-STUDIO** ook start als de computer opgestart wordt!**



## 5.5 Compoort instellingen

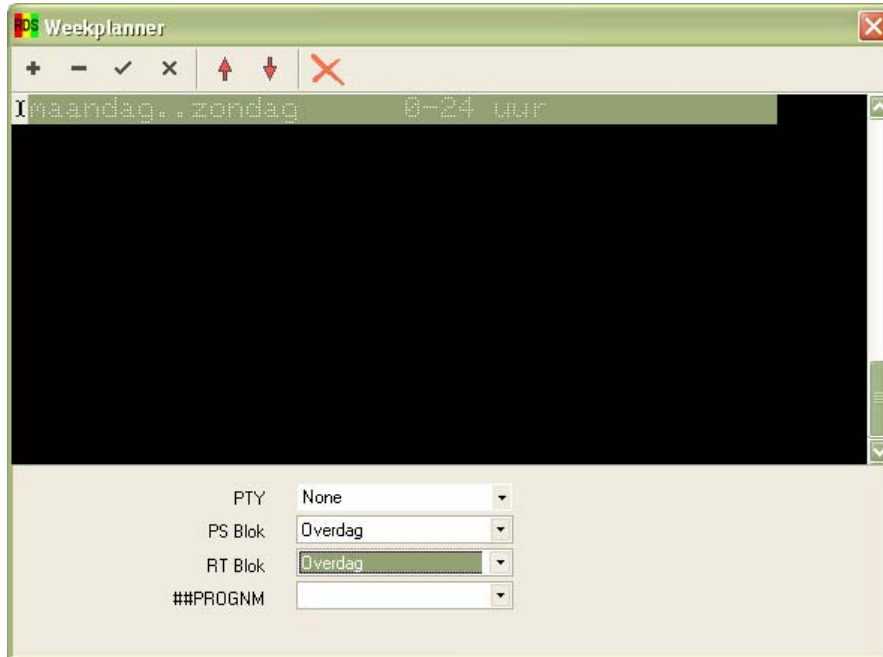
Dit zijn de instellingen van de gebruikte compoort. Het kan soms even puzzelen zijn daar er verschillen in de compoorten van de coders kunnen zitten. Als de kabel in de gebruikte computer op Com Poort 1 zit is dat: com1. Verdere instellingen meestal: baud rate 9600, data bits 8, stop bits 1, parity none en flow control none.

Als de communicatie goed is zou de basis moeten werken. Als het niet zo is zou er wat aan de baud rate of andere compoort instellingen gewijzigd moeten worden. Kan ook zijn dat de coder zodanig ingesteld moet worden dat deze externe data kan ontvangen.



## 6 Planning

### 6.1 Weekplanning



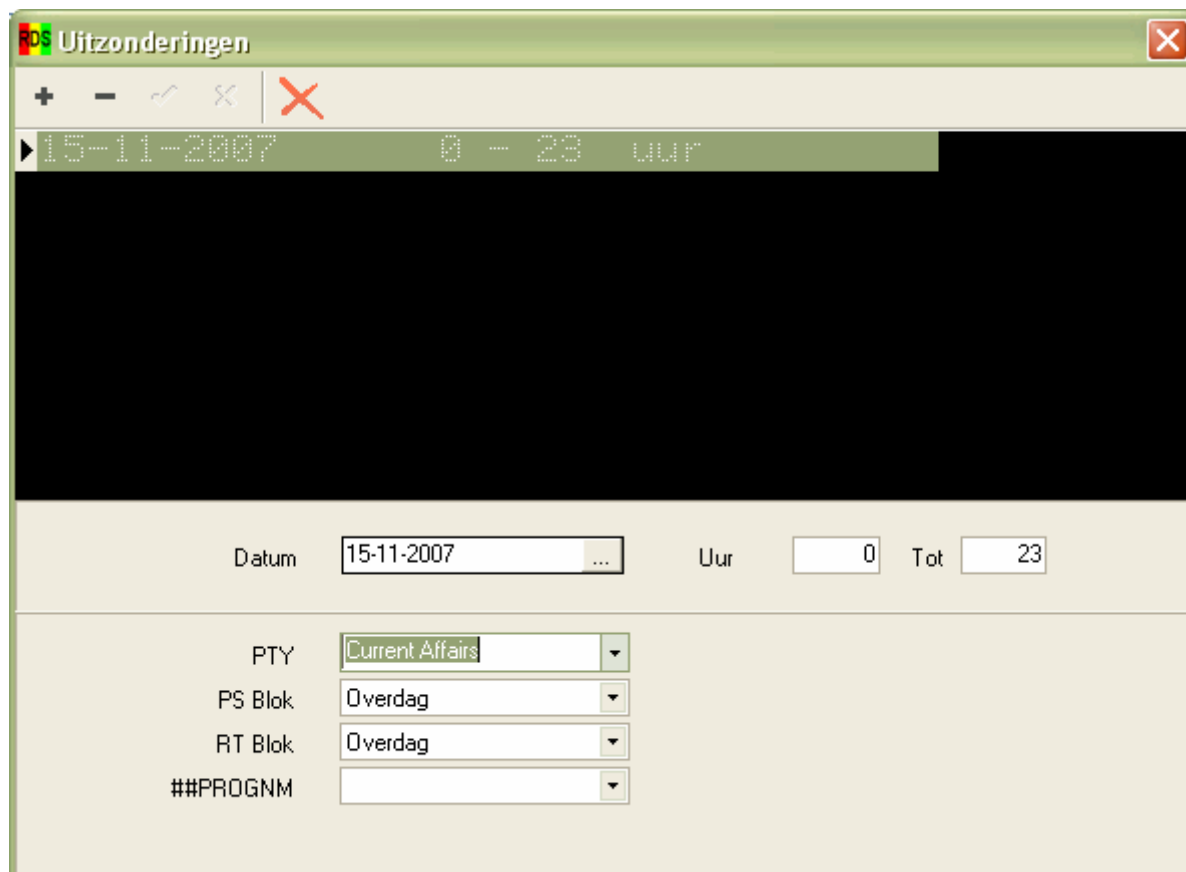
In de weekplanning is in te stellen welk uur van de week welke PS en RT op de RDS actief moeten zijn. Om de PS blokken en eventuele RT blokken te plannen kan de Weekplanner gebruikt worden. Druk op de + en er verschijnt een scherm om een tijd-/dagbereik aan te geven.

Druk op Ok om op te slaan. De dag- en tijdsbereiken staan nu in de lijst. Nu kan er een PTY (programmatype) worden aangegeven en een PS blok worden geselecteerd. Het RT blok gaat op dezelfde manier. Om de volgorde in de dagen aan te passen kunnen de pijltjes die bovenaan het scherm staan gebruikt worden om de regelvolgorde aan te passen. **RDS-STUDIO** leest van boven naar beneden leest, dus een tijdelijke wijziging van programmering kan dan wat hoger gezet worden zodat deze eerder gekozen wordt dan de voorheen gebruikte tijd.



## 6.2 Uitzonderingen

Buiten de weekplanner om zijn éénmalige uitzonderingen in de planning in te stellen. Deze overrulen de weekplanner. Bij datum is via een kalender een datum te selecteren. Gedurende een aantal uren of de gehele dag, zal het opgegeven PS Blok, RT Blok eventueel programmaam en PTY weergegeven worden.

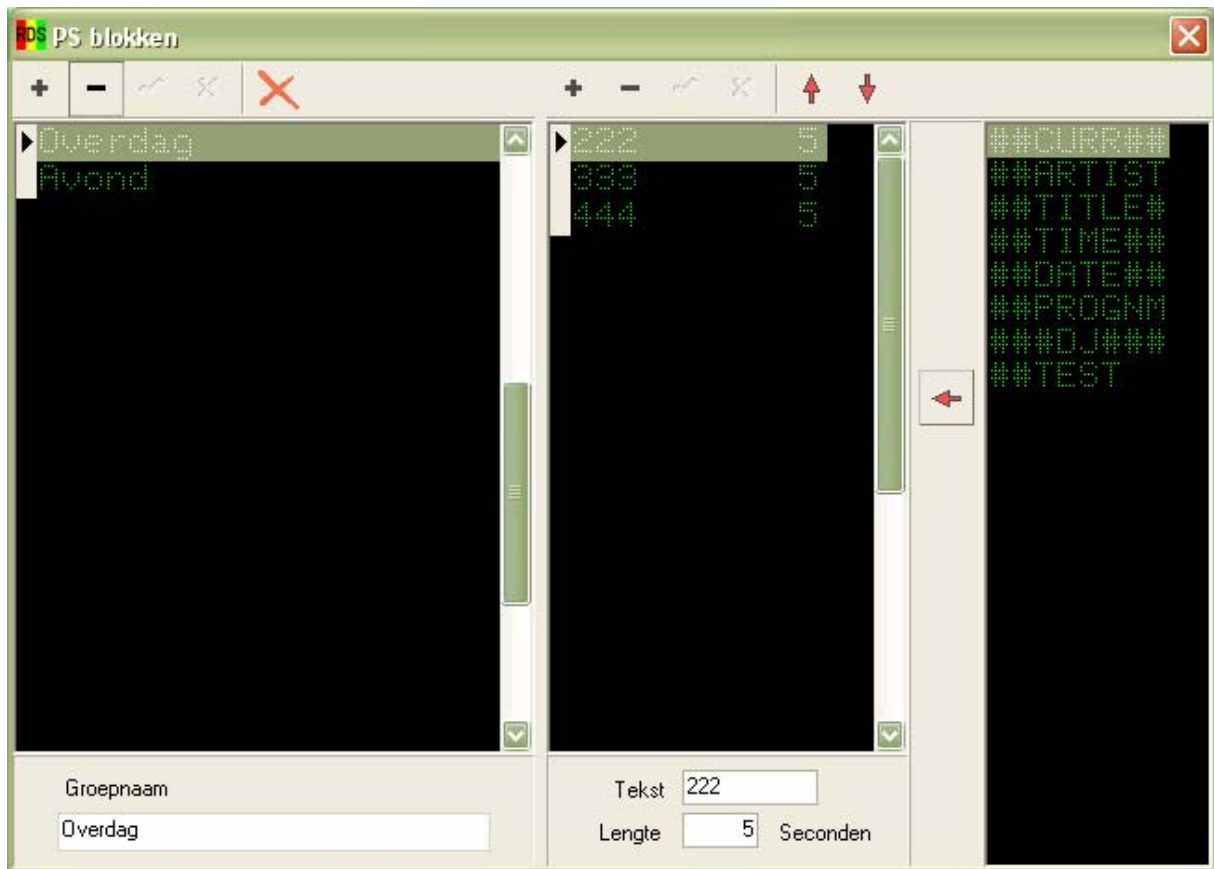


The screenshot shows a window titled "Uitzonderingen" with a standard Windows-style title bar. Below the title bar is a toolbar with icons for adding (+), removing (-), undo (↶), redo (↷), and a red X. The main area of the window is a large black rectangle. Below this area, there are several input fields and dropdown menus:

- Datum:** A text box containing "15-11-2007" and a small calendar icon to its right.
- Uur:** A text box containing "0".
- Tot:** A text box containing "23".
- PTY:** A dropdown menu with "Current Affairs" selected.
- PS Blok:** A dropdown menu with "Overdag" selected.
- RT Blok:** A dropdown menu with "Overdag" selected.
- ##PROGNM:** An empty dropdown menu.

### 6.3 PS Blokken

PS Blokken bestaan uit een serie teksten, die met een opgegeven interval te zien zullen zijn.



Druk op de + om een groepnaam aan te maken (max. 20 karakters). Geef deze een makkelijke naam of hang er een dag tijdsaanduiding aan vast. Dit zou dan handiger terug te vinden zijn als je de blokken aan een tijd in de weekplanner gaat hangen. Opslaan door op het V teken te drukken.

Het vullen van een groep:

Druk op + en voer de teksten in. Standaard lengte van de teksten staat op 5 seconden. Dit kan per regel variëren, maar maak deze niet korter dan 3 seconden, daar bepaalde radio's niet genoeg tijd hebben om de teksten goed binnen te krijgen.

Eventueel kan er gebruik gemaakt van de ##teksten rechts van het scherm. Zoals het inladen van de huidige titel/artiest met ##CURR## of de tijd met ##TIME##.

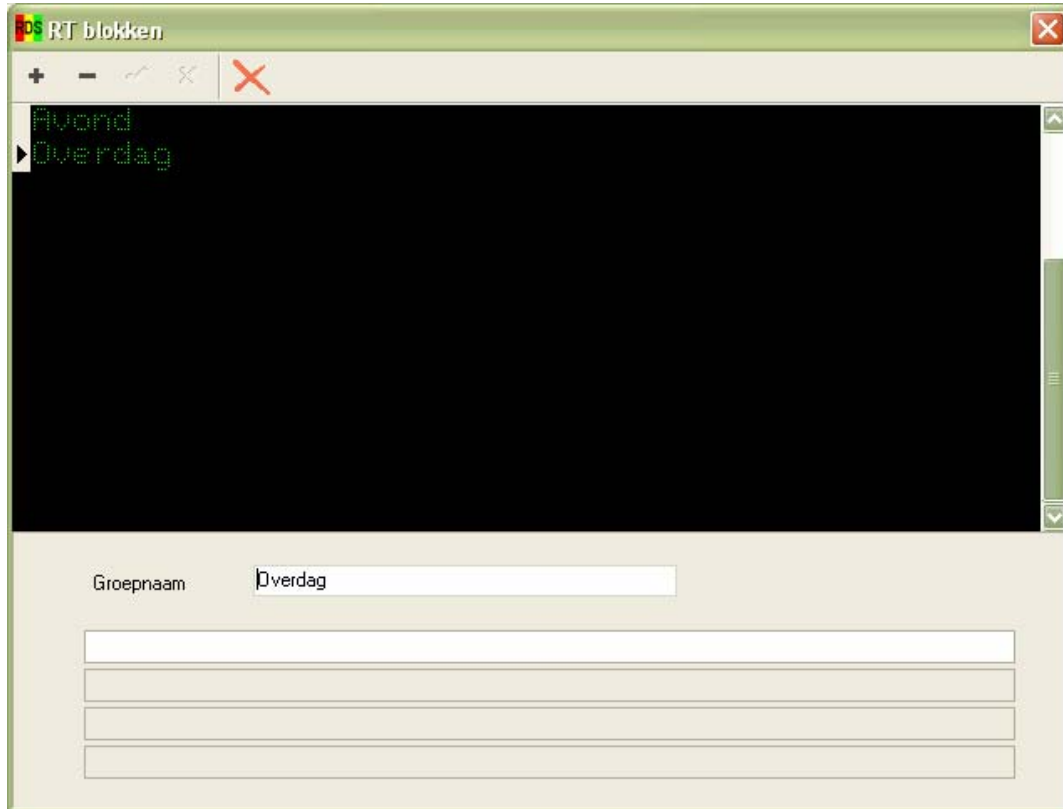
Meer hierover in hoofdstuk 7 (Extra).

Na iedere wijziging op het V-teken drukken. Verwijderen van regels kan met het - teken.

Regels die op een andere positie in het schema gezet moeten worden, kunnen verplaatst worden door de cursor op de te verplaatsen regel te zetten en de rode pijltjes boven in het scherm aan te kiezen.

## 6.4 RT Blokken

RT Blokken bestaan uit een serie teksten, die met een opgegeven interval in de RadioText te zien zullen zijn.



Druk op de + om een groepnaam aan te maken (max. 64 karakters). Geef deze een makkelijke naam of hang er een dag tijdsaanduiding aan vast. Dit zou dan handiger terug te vinden zijn als je de blokken aan een tijd in de weekplanner gaat hangen. Opslaan door op het V teken te drukken.

Eventueel kan er gebruik gemaakt van de ##teksten. Zoals het inladen van de huidige titel/artiest met ##CURR## of de tijd met ##TIME##. Meer hierover in hoofdstuk 7 (Extra).

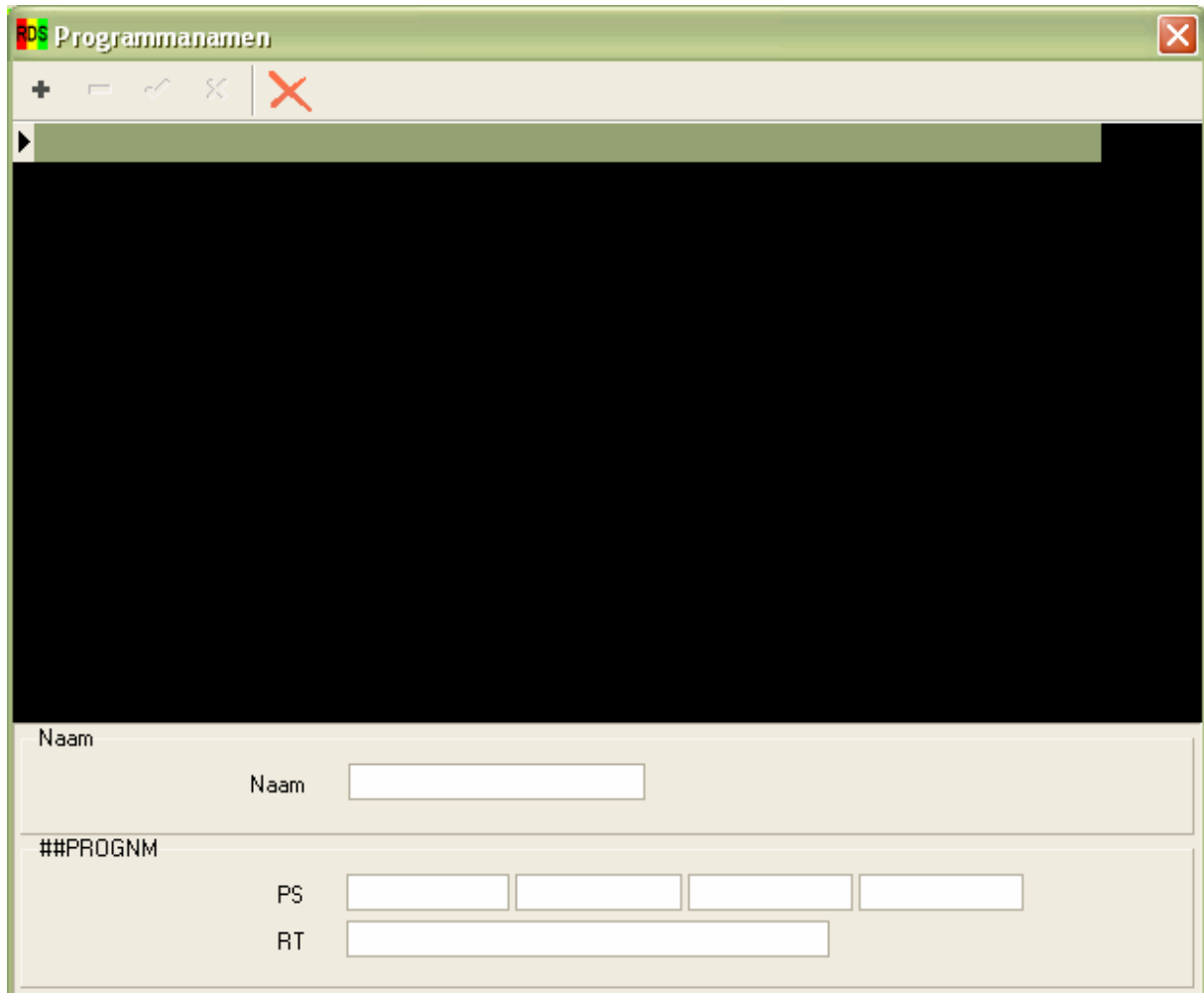
Na iedere wijziging op het V-teken drukken. Verwijderen van een RT groep kan met het - teken.

## 6.5 Programmanamen

Namen van programma's kunnen ook ingevoerd worden onder de tag `##prognm`. Te vinden onder het menu Planning Programmanamen. Dit is handig om maar één PS blok te maken en daar `##prognm` in te zetten.

Op deze manier is dus met een standaard PS blok toch op basis van de tijd een andere programmanaam mee te sturen.

In het PS blok kan dan `##prognm` ingevuld worden, via de weekplanner is op de dag en tijdstip de juiste programmanaam te selecteren.



The screenshot shows a dialog box titled "RDS Programmanamen". The window has a standard Windows-style title bar with a close button. Below the title bar is a toolbar with icons for adding (+), deleting (-), undo (↶), redo (↷), and a red X. The main content area is a large black rectangle. Below this, there are several input fields:

- A label "Naam" followed by a text input field.
- A label "##PROGNM" followed by a text input field.
- A label "PS" followed by four small text input fields.
- A label "RT" followed by a single wide text input field.

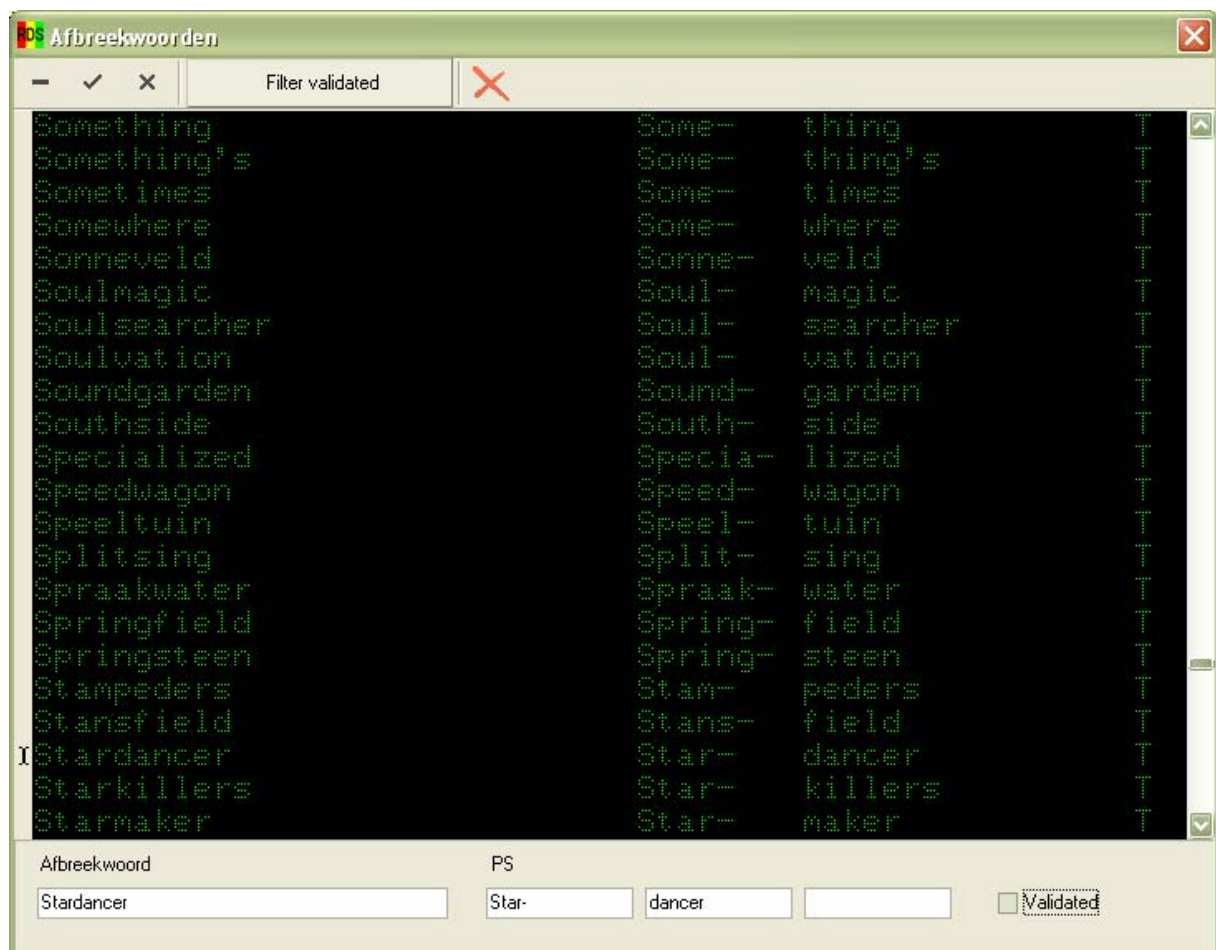
## 7 Extra

### 7.1 Afbreekwoorden

Zodra gebruik wordt gemaakt van Titelinformatie en/of RSS feeds om de PS blokken te vullen dan zal het gaan gebeuren dat woorden langer zijn dan 8 karakters. Deze woorden plaatst **RDS-STUDIO** automatisch in een lijst met te breken woorden, waarna u de mogelijkheid hebt om op een nette manier een of meerdere woorden te koppelen aan het te breken woord. Zodra het woord opnieuw voorbij komt zal **RDS-STUDIO** het woord uit de lijst met afbreekwoorden lijst halen.

De afbreekwoorden lijst zal dus automatisch gevuld worden, het is aan te raden regelmatig de lijst door te lopen, en de woorden op de juiste plaats af te breken.

Dit kan door op het woord te klikken in de lijst, vervolgens onderin in maximaal 3 ps blokken de juiste weergave van het woord in te tikken. Zodra het woord goed is, kan validated aangeklikt worden. Hiermee is bij te houden dat dit woord al is nagekeken.

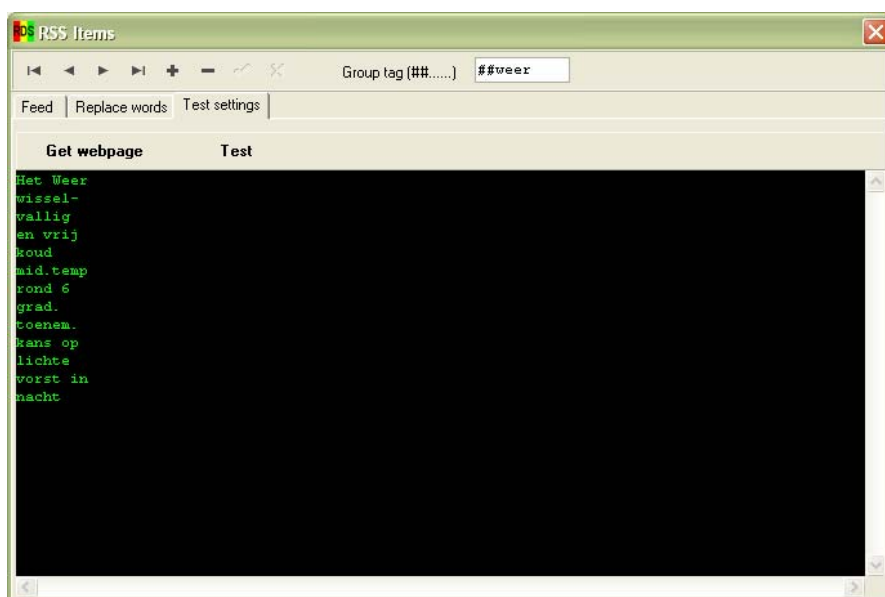
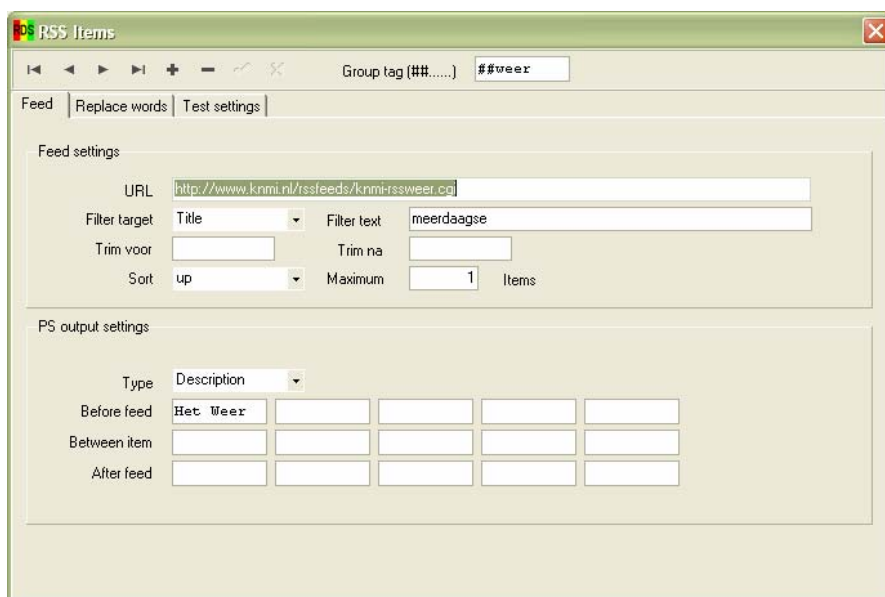


## 7.2 RSS items

In RDS-STUDIO kan er met RSS feeds gewerkt worden. Deze feeds worden door o.a. Nieuws- en verkeersinformatie sites aangeboden. Voer de URL in waar deze feed wordt aangeboden. Filter op berichten die afgebeeld moeten worden. Met trim voor en trim na kunnen er niet terzake doende woorden in de regel weggehaald worden. Bij replace words kunnen worden ingesteld worden via vervangen moeten worden door een ander woord. Het testen kan door op de Test instellingen knop te drukken. Ook deze optie is in een PS blok te integreren door middel van een group tag (##...)

### Waarschuwing!

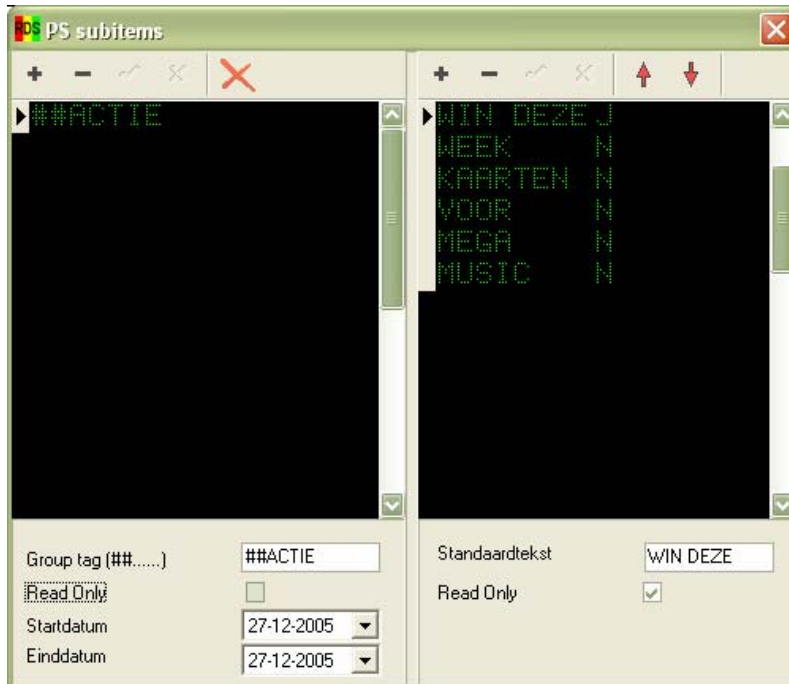
*Als er zonder toestemming gebruik gemaakt wordt van een RSS feed kan hiermee het auteursrecht geschonden worden. Vraag altijd toestemming om hiervan gebruik te maken, want het tonen van informatie op RDS is wat anders dan tonen via een webbrowser of RSS lezer waar wel toestemming voor is.*



### 7.3 PS subitems

Om veel tikwerk te voorkomen kunnen er ook PS Subitems gemaakt worden. Dit zijn groepen die met twee hekjes beginnen (##). Bijvoorbeeld ##kerst. Aan deze groepen kan een datumbereik gegeven worden zodat de kerstwens niet buiten die periode wordt vertoond. Het is dus niets minder dan een PS blok in een PS blok, maar met begin en einddatum.

Na het aanmaken van de tekst zal in het scherm van de PS blokken aan de rechterkant de term ##kerst te zien zijn. Deze kan dan in een PS blok gezet worden. Onder het hoofdscherm verschijnt ##kerst of bv ##actie. De tekst kan in dit scherm ook gewijzigd worden, tenzij in het PS Subitems onderdeel de betreffende regel als read only is aangegeven.



## 8 Algemene RDS informatie

In 1989 is RDS toegevoegd aan omroepprogramma's die via Nederlandse FM-omroep zenders worden uitgezonden. RDS staat voor Radio Data System. Door middel van RDS worden er signalen toegevoegd die dienstdoen als hulpmiddel bij bijvoorbeeld het afstemmen op een bepaalde zender, en verder schakelinformatie en teksten, zoals informatie over omroepprogramma's en verkeersinformatie.

*TP: (Traffic Program Identification)* Het teken dat een radiostation verkeersinformatie uitzendt. Advies is om deze altijd aan te zetten. Veel autoradio's selecteren bij het zoeken alleen radiostations die TP aan hebben staan.

*PI: (Program Identification)* Dit is de unieke code per radiostation en bestaat altijd uit vier karakters (hexadecimaal) 0 t/m 9 en A t/m F. Kies altijd een code die niet wordt gebruikt door een radiostation in de wijde omgeving. Voor Nederland kies als eerste cijfer altijd 8. Op internet zijn diverse overzichten te vinden van gebruikte PI codes in iedere regio.

*PTY: (Program Type)* Type van het uitgezonden programma. Bv. Pop Music, current affairs, varied en Jazz music. In **RDS-STUDIO** is het ook mogelijk de PTY aan te passen aan het op dat moment uitgezonden type programma.

*PS: (Program Service name)* De RDS tekst die direct zichtbaar is op display van de radio. Een PS blok bestaat altijd uit maximaal 8 karakters.

*RT: (RadioText)* Tekst van max. 64 tekens die over het beeldscherm van (uitgebreide) tuners scrollen. De RadioText is vaak alleen op te roepen op toestellen die zich in huis bevinden vanwege veiligheid in de auto.

*CT: (Clock Time and date)* De huidige tijd. Bepaalde autoradio's synchroniseren met de tijd die door de RDS wordt doorgegeven.

*AF: (Alternative Frequency)* De autoradio zoekt in dat geval de sterkste zender op van de frequenties die hier zijn opgegeven.