

## 2L FIELD DEVELOPER v 11.X

# PROGRAMMA BESCHRIJVING

Het softwarepakket **2L (Tool)** bestaat uit verschillende modules. Een ontwikkelmodule: **2L Field Developer**, een veldmodule: **2L Field** en een communicatiemodule: **2L Connect**.

Met deze 3 modules kunt u alle mogelijke systemen voor digitale registratie op locatie ontwerpen, aanpassen en toepassen.

**2L Field Developer** is een Windows gebaseerde Rapid Application Development tool waarmee u alle mogelijke formulieren en spreadsheets kunt maken, veranderen en testen. Het programma vereist geen programmeerkennis. De ontwikkelde formulieren en spreadsheets zijn bovendien onafhankelijk van de soort hardware, waar de veldmodule **2L Field** op draait.

Het programma is verkrijgbaar in verschillende versies: een evaluatie versie (**2L Evaluation**), een professionele ontwikkel versie (**2L Professional**) en een formulierontwerp versie (**2L Designer**).

De formulieren gemaakt met de eerste twee programma's zijn te gebruiken in combinatie met **2L Field**, het verschil is dat bij gebruik van de evaluatieversie er GEEN gegevens zullen worden opgeslagen bij de datacollectie.

Met de ontwerpversie kunnen alleen formulieren zonder datacollectie functionaliteit worden gemaakt, t.b.v. voorbeeldschermen.

Deze voorbeeldschermen kunnen wel in **2L Professional** worden ingelezen en daarmee in het datacollectieproces worden opgenomen.

Deze handleiding richt zich op het werken met **2L Professional**.

## 1. De schermen

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de ontwikkel omgeving van **2L Field Developer** er uit ziet.

Bij het opstarten van het programma zullen er 3 schermen zichtbaar worden:

2 “lege” schermen (het hoofdscherm, het formulierontwerpscherm en de zogenaamde **2L bar**

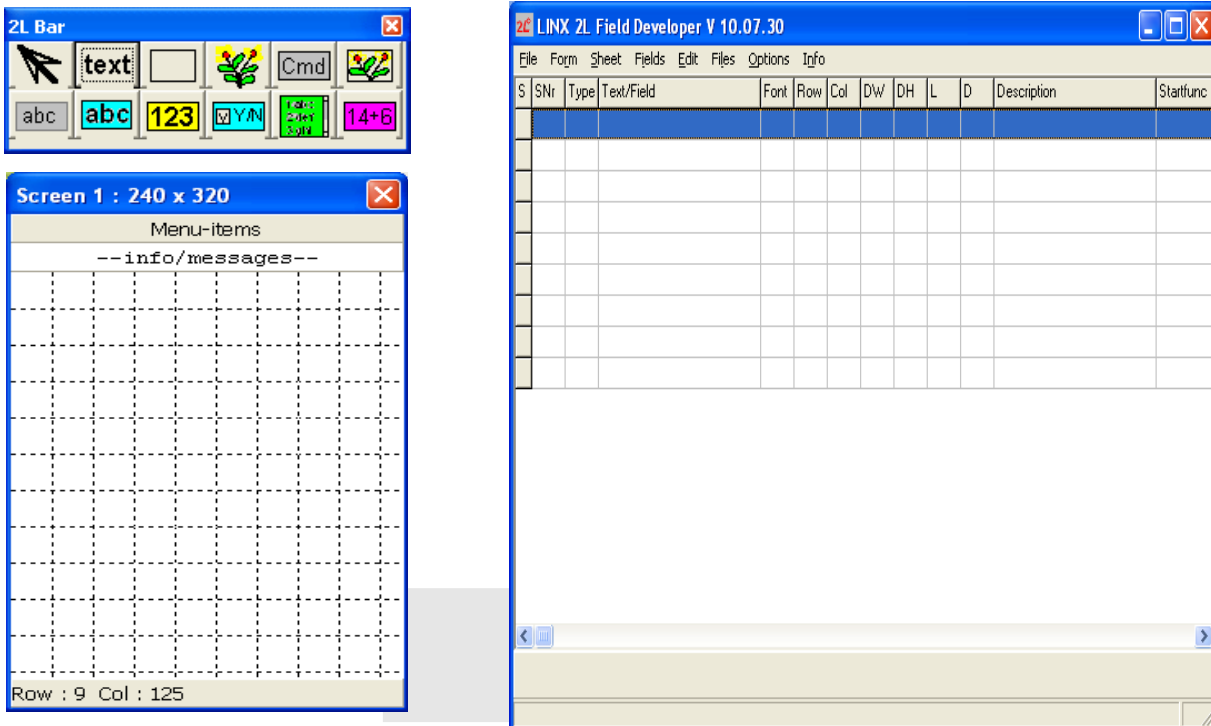


Fig. 1. 2L Bar, ontwerpscherm en hoofdscherm

1. Het hoofdscherm  
Het hoofdscherm heeft een titelbalk, een menubalk en een grid waar informatie van de ingevoerde velden op het formulier in staat. (Zie fig. 1) Het menu van dit scherm wordt verder aangeduid als het hoofdmenu.
2. Het formulierontwerpscherm.  
Het formulierontwerpscherm bestaat uit een titelbalk en een tekengrid met visuele weergave van het formulier. Hierin ziet u de elementen die u in u formulier invoert. De onderste balk toont de coördinaten wanneer u met uw muis over het scherm schuift. Samen met de gridlijnen kunt u makkelijk een element in het formulier een positie te geven. (Zie fig. 2)  
De grootte van dat scherm is afhankelijk van de grootte van het scherm van uw mobiele computer. De afmetingen van het scherm worden in de titelbalk weergegeven.
3. De **2L bar**  
Het derde scherm dat u ziet is de **2L bar**. Deze is te gebruiken voor het snel invoegen van elementen in het formulier, een handig hulpmiddel bij het ontwerpen. De verschillende elementen zijn visueel weergegeven. (Zie fig. 3)

Andere standaard schermen die te zien kunnen zijn bij het opstarten zijn:

\* Form settings screen

In dit scherm kunt u de volgende formulier-instellingen aangeven:

- \* wel of niet mogen wijzigen van data op de handheld
  - \* wel of niet mogen toevoegen van nieuwe datarecords toe op de handheld,
  - \* auto-scrrol door de datavelden,
  - \* pas aan aan het standaard menu en taakbalken van de door u gebruikte handhelds
  - \* Toon altijd een numeriek + cursor keyboard op uw scherm
- 
- \* geïntegreerde list editor  
Maak nieuwe lijsten aan, bekijk/bewerk bestaande lijsten
  - \* geïntegreerde command file editor  
Maak nieuwe commando bestanden aan, bekijk/wijzig bestaande commando bestanden.
  - \* geïntegreerde testomgeving  
Test een formulier tijdens het ontwerpen, zonder dat het eerst op een handheld hoeft te worden gezet.
  - \* set tab order scherm  
Wijzig de logische volgorde voor invullen van invoervelden in het formulier
  - \* Check design scherm  
Soms werkt een formulier niet als verwacht. Om te kunnen zien wat mogelijk de oorzaak van het probleem is kunt u met de check design functie alle mogelijke conflicten in uw formulier-ontwerp opsporen
  - \* Form description scherm  
Hier kunt u extra informatie over het formulier toevoegen voor de handheld gebruiker.
  - \* Sheet designer scherm  
Bekijk en wijzig kolommen (volgorde, breedte etc.) in spreadsheet-weergave

Standaard schermen zijn schermen waar u items kunt bekijken en veranderen zonder dat u een ander scherm hoeft te sluiten.  
Andere input/confirmitie/edit schermen moeten gesloten worden voordat u verder kan gaan met het programma.

## 2. De menu's

De belangrijkste functies van het programma kunt u activeren vanuit het hoofdmenu.  
Verder zijn er ook een aantal context gevoelige pop-up menu's beschikbaar in het hoofdscherm, het formulierontwerpscherm en het sheetdesigner scherm.  
Het pop-up menu wordt geactiveerd door op de rechter muisknop te drukken.

## 3. De hoofdfuncties

### 3.1 File functies

#### 3.1.1 Ontwerp een nieuw formulier

Selecteer in het hoofdmenu: File, New form.

Selecteer het project (of maak een nieuw project aan) en geef de bestandsnaam op.

In het volgende scherm kunt u een dataset specificeren waar u gebruik van wilt maken (bijvoorbeeld een dataset vanuit excel, zie ook de documentatie over Conversie van datasets) en/of een bestaande formulier layout waarmee u automatisch een nieuw formulier creëert.

#### 3.1.2 Open een bestaand formulier

Selecteer in het hoofdmenu: File, Open.

Selecteer het gewenste formulier (in het gewenste project) en druk op OK.

Wanneer het formulier uit meerdere schermen bestaat, dan worden alle ontwerpschermen getoond.

Wanneer u een formulier (uit een ander project) selecteert, zal het scherm formaat automatisch aangepast worden aan het eerder gedefinieerde formaat van dit formulier.

#### 3.1.3. Save form en Save form as...

Save form zal uw huidige formulier direct opslaan.

Save form as, kunt u gebruiken om een formulier onder een andere naam (en/of in een ander project) op te slaan.

Wanneer u begon te werken met een leeg formulier, zal het programma vragen om een bestandsnaam voor het formulier.

De naam van het formulier waaraan u aan het werk bent wordt aan de onderkant van het hoofdscherm getoond.

#### 3.1.4 Print active screen

Hiermee print u het actieve formulier ontwerpscherm

#### 3.1.5 Print form...

Met deze menu functie kunt u specificeren welke items van het geselecteerde formulier uitgeprint moeten worden:

\* Form info

de informatie zoals gespecificeerd in het form description scherm.

\* Field definitions list

de lijst zoals getoond in het grid op het hoofdscherm.

\* Constraints list

een aparte field definitions lijst, alleen voor die elementen die een speciale setting hebben gekregen zoals, Obligatory, minimum value, attached list etc.

\* Commands list

een lijst met elementen (buttons, icons, input fields) waarin commando's zijn gespecificeerd.

\* Dataset list

een lijst met velden in de dataset zoals gespecificeerd in het formulier (als deze beschikbaar zijn).

\* Screens

alle schermen van het formulier.

### 3.1.5 Print setup

Met de print setup functie kunt u uw printer selecteren en eventueel de printer settings veranderen.

### 3.1.6 Exit

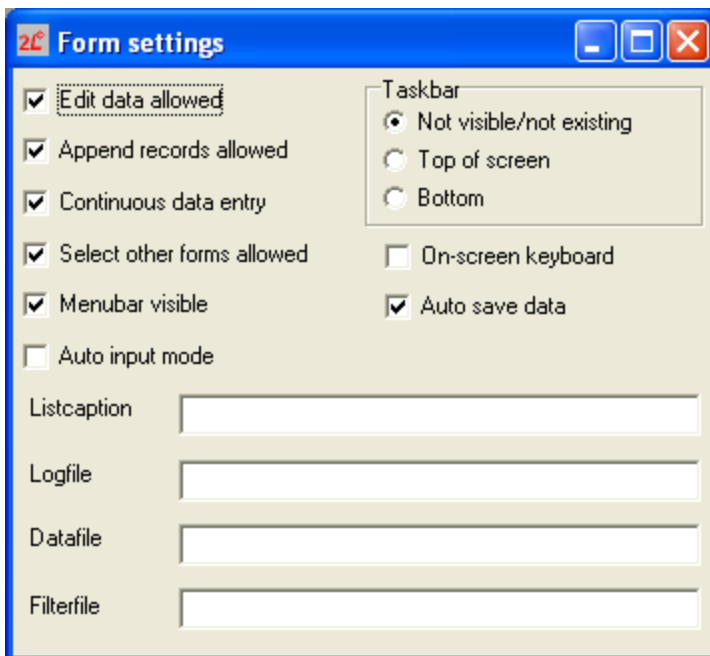
Stop het programma. Als er nog laatste wijzigingen zijn aangebracht, zal het programma vragen om deze wijzigingen nu eerst nog op te slaan.

## 3.2 Form functies

### 3.2.1 Form description

Hiermee haalt u het form description scherm naar voren waarin informatie over de ontwerper van het formulier, de datum van de laatste release en informatie over de inhoud van het formulier kan worden bijgehouden.

### 3.2.2 Form settings (layout)



Met deze functie kunt u de form setting details veranderen of bekijken. De form setting details zijn:

**Edit data allowed:**

Tijdens de datacollectie mogen de invoervelden van dit formulier wel of niet worden aangepast.

**Append records allowed:**

Er mogen wel of geen nieuwe records worden toegevoegd aan de dataset.

**Continuous data entry:**

Wanneer het laatste invoerveld van het formulier is ingevuld, zal het programma automatisch de data van dit record opslaan en verder gaan met het eerste invoerveld van het volgende record. (Dit gebeurt alleen als alle ingevoerde waarden juist zijn).

**Select other forms allowed.**

Deze functie is niet van toepassing in de standaard data collectie procedures.

Menubar visible:

Dit houdt in dat er een menubalk bovenin het formulier zichtbaar is met de standaard functies voor File-, Record- en Page- management.

Auto input mode:

De cursor zal automatisch naar het volgende invoerveld verspringen wanneer het vorige invoerveld met het maximale aantal karakters is gevuld.

On screen keyboard:

Op het onderste deel van het formulier is nu standaard een toetsenbord met numerieke, cursor, delete en Enter knoppen aanwezig.

Auto save data:

Met deze functie wordt de hele dataset automatisch opgeslagen wanneer er iets aan een record wordt veranderd.

Taskbar settings:

Geef hier aan of uw handheld standaard een taakbalk onder of bovenaan op het scherm heeft. Als dit zo is, dan is de effectieve schermgrootte minder.

Listcaption:

Is niet van toepassing bij standaard data collectie procedures.

Logfile:

Indien hier een logfile is opgegeven, worden alle veranderingen in een record automatisch opgeslagen in deze logfile, inclusief de datum en tijd van de verandering.

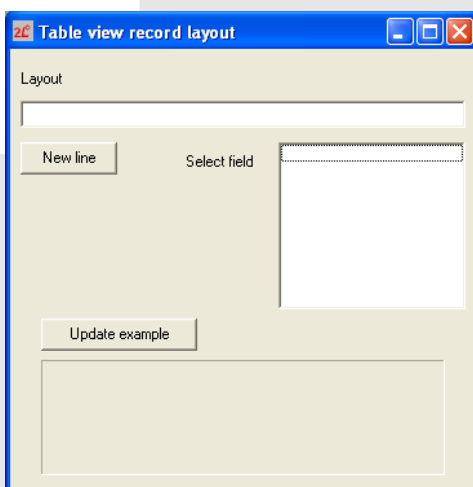
Datafile:

Dit houdt in dat het formulier met de hier opgegeven dataset aan de slag zal gaan. Wanneer hier in de naam een ? of \* wordt opgegeven, dan zal, voordat het formulier wordt gestart, gevraagd worden een dataset te kiezen uit de lijst van mogelijke bestanden.

Filterfile

Als hier een naam wordt ingevuld, dan worden alleen de records die voldoen aan die specificatie die in dit bestand is opgenomen, getoond.

### 3.2.3 Table view record layout



Hiermee kan een eigen "listview" worden gemaakt voor de records in de dataset. Deze listview zal

worden gebruikt als, via het formuliermenu, een record wordt geselecteerd om te bekijken/wijzigen.

### 3.2.4 Show new screen

Show new screen is een functie waarmee een nieuw formulierontwerp scherm aan de huidige set van schermen wordt toegevoegd. Dit nieuwe scherm zal automatisch het actieve scherm worden waar de nieuwe elementen aan kunnen worden toegevoegd.

### 3.2.5 Rearrange fields and screens

Met deze functie roept u een scherm op waar u alle geselecteerde elementen op de verschillende schermen tegelijkertijd kunt veranderen.

De velden kunt u door middel van percentages veranderen van breedte en hoogte. Ook kunt u velden, rijen of kolommen door middel van percentages verplaatsen. Daarnaast is het mogelijk om velden die nu, door de aanpassingen in de layout, buiten het scherm vallen te verplaatsen naar een nieuw scherm.

### 3.2.6 Update screens

Met de update screens functie worden de formulierontwerpschermen aangepast aan de laatste veranderingen die u in het hoofdscherm heeft gemaakt.

Note: de meeste veranderingen worden automatisch ge-update terwijl u aan het werk bent.

### 3.2.7 Check design

Met deze handige functie controleert u uw formulier op mogelijke interne conflicten:

- \* Zijn er velden die (gedeeltelijk) onzichtbaar zijn?
- \* Zijn de invoervelden lang genoeg om de maximale invoer (zoals gespecificeerd) te kunnen weergeven.
- \* Is er een mogelijk conflict in the definitie van de verschillende elementen (bv. invoerveld NUMMER staat als N-veld op screen 1 en als A-veld op screen 2).
- \* Zijn er knoppen of iconen die dezelfde naam hebben gekregen maar die een andere startfunctie hebben.
- \* Zijn er invoervelden op het formulier aanwezig die niet in de dataset genoemd worden. Wijzigingen in deze velden kunnen NIET in de dataset worden opgeslagen.
- \* Zijn er velden in de dataset die niet in het formulier benoemd zijn. Deze gegevens kunnen NIET in het formulier getoond of gewijzigd worden.
- \* Is er mogelijk een conflict tussen de inhoud van de velden in de dataset en de field definitions in het formulier.

### 3.2.8 Test form

Tijdens het ontwerpen van een formulier kunt u het formulier testen in de geïntegreerde testmodule. Om te kunnen testen selecteer Form, Test form in het hoofdmenu.

Mocht u veranderingen in het formulier hebben aangebracht, dan zal het programma vragen of u deze veranderingen op wil slaan.

## 3.3 Sheet

Start de sheet designer mode.

## 3.4 Fields

### 3.4.1 Insert field

Als u hier op klikt zal het field definition scherm naar voren komen. In dit scherm kunt u aangeven wat voor soort veld u wilt invoegen aan het formulier. Tevens kunt u hier alle specificaties aan het veld meegeven.

#### **3.4.2 Add field**

Als u hier op klikt verschijnt eveneens het field definition scherm. In dit scherm kunt u aangeven wat voor soort veld u wilt toevoegen aan het formulier. Tevens kunt u hier alle specificaties aan het veld meegeven.

#### **3.4.3 Delete field**

Met deze functie verwijdert u het geselecteerde veld in zowel het ontwerpscherm als in het hoofdscherm. Het programma zal om een bevestiging vragen voordat er wordt verwijderd.

Met de Undo functie kan een onterechte verwijdering weer worden teruggehaald.

#### **3.4.4 Edit field**

Als u hier op klikt verschijnt het field definition scherm. In dit scherm kunt u de specificaties van het geselecteerde veld bekijken en veranderen.

#### **3.4.5 Tab order input field**

Met deze functie bepaalt u de volgorde waarin de velden worden ingevoerd. U kunt kiezen voor automatisch (Automatical) of handmatig (Manual). Wanneer u de handmatige optie kiest, zal het set tab order scherm naar voren komen. Hier kunt u de verschillende invoervelden in een andere volgorde zetten. Note: De velden zullen op het ontwerpscherm niet van plaats veranderen.

#### **3.4.6 Show 2L bar**

Hiermee haalt u de 2L bar weer naar voren.

### **3.5 Edit functions**

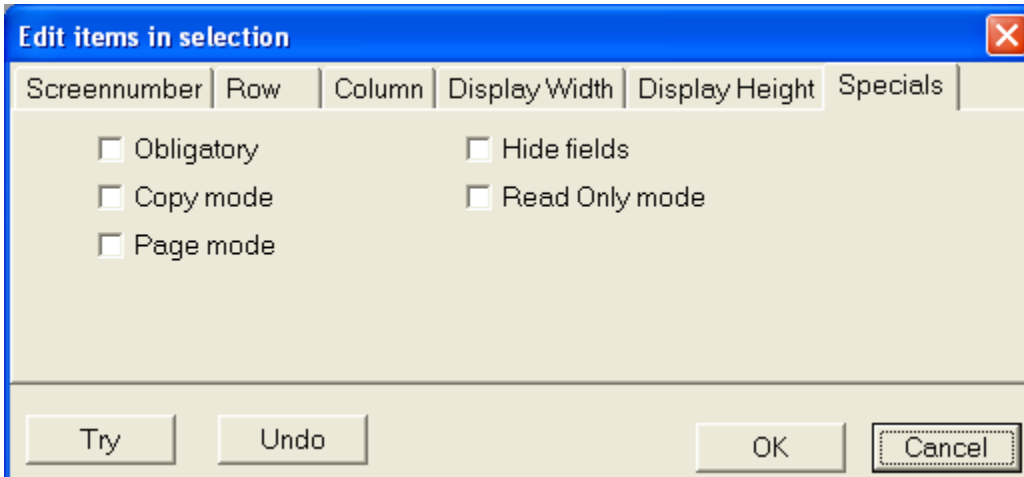
#### **3.5.1 Edit mode**

Deze modus kunt u aan of uit zetten.

Wanneer u 2L start staat de Edit mode uit. U kunt geen cel selecteren. Er wordt altijd een rij geselecteerd. Wanneer u de Editmode aanzet kunt u elke losse cel in het hoofdscherm selecteren en de inhoud ervan veranderen.

Note: De veranderingen worden niet direct getoond op het formulierontwerpscherm (paintingscreen). Om de veranderingen zichtbaar te maken moet u de update screen functie gebruiken.

#### **3.5.2 Edit selection**



Met deze functie kunnen een aantal eigenschappen van de geselecteerde elementen worden gewijzigd:

- \* Screennumber:  
Verplaats de geselecteerde elementen naar een ander screen
- \* Row  
Wijzig de rij positie van de geselecteerde elementen
- \* Column  
Wijzig de kolom positie van de geselecteerde elementen
- \* Display Width  
Wijzig de display breedte van de geselecteerde elementen
- \* Display Height  
Wijzig de display hoogte van de geselecteerde elementen
- \* Specials  
Wijzig de "special options" voor de geselecteerde elementen

Met de Try knop kunt U het resultaat van de voorgestelde wijzigingen bekijken. Niet tevreden, druk dan op de Undo knop, en probeer een andere instelling. Druk op Ok als de wijzigingen goed zijn, of Cancel om het wijzigen af te breken.

### 3.5.3 Copy (selection) en Paste

Met deze functie kunt u een individueel element kopiëren en op een ander scherm in hetzelfde of in een ander formulier plakken. Het veld wordt direct meegenomen in het grid op het hoofdscherm. Het geplakte invoerveld neemt alle specificaties van het originele veld over.

Wanneer u een veld naar een andere locatie of naar een ander scherm wilt kopiëren gebruikt u copy + paste in het formulierontwerpscherm.

Via "Copy selection" kunt u de geselecteerde elementen in een keer kopiëren.

Door dubbel te klikken op een element in het hoofdscherm, wordt dat element aan de selectie toegevoegd of weer uit de selectie verwijderd (dit werkt alleen als de Edit mode UIT staat).

Note: De copy/paste functie in het hoofdscherm werkt afzonderlijk van de copy/paste functie in het formulierontwerpscherm.

### 3.5.3 Cut (selection)

Met deze optie knipt u een element of een selectie.

### 3.5.4 Delete (selection)

Met deze optie verwijdert u een element of een selectie.  
Deze actie moet u bevestigen.

### 3.5.5 Undo last / Undo from..

Met de functie Undo last (of Control-Z via het toetsenbord) wordt steeds de laatste wijzigingsactie ongedaan gemaakt.

Met "Undo from..." kunt u meerdere handelingen achter elkaar ongedaan maken. Selecteer hiervoor een regel uit de getoonde undo stack.

## 3.6 Files functies

### 3.6.1 Create, edit, delete list files

Met deze 3 functies kunt u respectievelijk lijsten maken, aanpassen of verwijderen. Een nieuwe lijst wordt automatisch opgeslagen in de project folder waarin u aan het werk bent en krijgt standaard de extensie LST. List files / lijsten kunnen gebruikt worden in samenwerking met A-, N- en S-type velden.

### 3.6.2 Create, edit, delete command files

Met deze drie functies kunt u respectievelijk commando bestanden maken, bewerken of verwijderen. Nieuwe commando bestanden worden automatisch opgeslagen in de project folder waar u op dat moment in aan het werk bent met de extensie CMD. Commando bestanden zijn te gebruiken voor knoppen of start- en eindfuncties van invoervelden waarbij meerdere commando's moeten worden uitgevoerd.

### 3.6.3 Maak filter files

Er is geen aparte functie voor het maken of bewerken van filter bestanden. U kunt een filter bestand aanmaken door gebruik te maken van de create list file functie en deze op te slaan met de juiste naam en de juiste extensie (bij voorkeur .FLT) In dit filter bestand kunt u een of meerdere condities weergeven waarop records gefilterd moet worden. Records kunnen op condities gecontroleerd worden als

<Value>

<Fieldname>=<Value>

<Fieldname><=<Value>

<Fieldname>>=<Value>

<Fieldname><><Value>

Als er geen conditie wordt opgegeven en er wordt alleen een waarde opgegeven, dan wordt het eerste dataveld (het zogenaamde index veld) gecontroleerd op deze waarde. Elke regel in een filter bestand bestaat uit een enkele conditie. Als een van de gespecificeerde condities in het filter overeenkomt voor een bepaald record, zal dat record in de gefilterde records worden opgenomen. Als een filter bestand is gekoppeld aan een formulier dan wordt het filter automatisch met het formulier opgestart. Speciale commando's kunnen gebruikt worden om het filter aan of uit te zetten of om alternatieve filtercondities op te geven.

In de spreadsheet mode betekent de het teken '(\*F\*)' dat de specifieke dataset is gefilterd. Als de filter wordt uitgezet zal het teken verdwijnen.

## 3.7 Options

In het options menu kunt u de afmeting van het formulierontwerpscherm kiezen, zodat het past bij de afmetingen van uw handheld. De geselecteerde schermgrootte wordt voor het hele project als standaard gebruikt voor alle nieuwe formulieren. Wanneer u formulieren voor verschillende handhelds met verschillende schermgroottes wilt ontwerpen kunt u het beste per handheld een

eigen project aanmaken.

### 3.8 Info, registration

Deze functie toont informatie over uw licentie en registratie van **2L Field Developer**.

## 4 Opties in het formulierontwerpscherm

### 4.1 Muis functies

Linker muisknop:

- \* Door met de linker muisknop op een element te klikken selecteert u het element.
- \* Wanneer u een element geselecteerd heeft en daarna de linker muisknop ingedrukt houdt kunt u dit element verplaatsen naar een andere positie op het scherm. Wanneer u de linker muisknop loslaat zal het element op de gekozen positie blijven staan.
- \* Als u een element heeft geselecteerd kunt u het vergroten of verkleinen door op een van de zwarte vierkantjes te gaan staan en deze met de linker muisknop ingedrukt te verslepen naar de gewenste positie. Om de nieuwe grootte vast te zetten laat u de linker muisknop los. Klik eenmaal buiten het element en de veranderingen worden opgenomen in het hoofdscherm.
- \* Dubbelklik op een element om het te (de)selecteren.

Rechter muisknop:

- \* Door met de rechter muisknop in het formulierontwerpscherm te klikken (niet op een element) zal er een menu verschijnen waar u een element kunt kiezen om toe te voegen aan het formulier.
  - \* Door met de rechter muisknop op een element te klikken verschijnt er een menu waar u kunt kiezen om het element te kopiëren, knippen, verwijderen of aan te passen.
- Als u het element heeft gekopieerd of geknipt met deze functie kunt u het op hetzelfde scherm, of in een ander scherm of op een heel ander formulier plakken.

### 4.2 Pop-up menu functies

#### 4.2.1 Pop-up buiten een element

Als u met de rechter muisknop in het formulierontwerpscherm klikt (buiten een element) zal er een menu verschijnen. In dit pop-up menu kunt u uit de volgende opties kiezen:

- \*Paste (Zie 4.2.2)
- \*New Datafield
  - Display Data Field(D)
  - Text Input Field(A)
  - Numeric Input Field(N)
  - Memo Field(M)
  - Logical Field(L)
  - Stack Field(S)
  - Selection List(S)
  - Calculated Field(C)
- \*New Text(T)
- \*New Frame(F)
- \*New Button(B)
- \*New Icon(I)
- \*New Picture(P)

Als u eenmaal het gewenste element heeft gekozen zal het Add new <element> scherm naar



## 5.1 Muis opties

Linker muisknop:

\* Door met de linker muisknop op een cel te klikken kunt u deze cel (kolom) selecteren.

rechter muisknop:

\* Door met de rechter muisknop op het scherm te klikken (onder de spreadsheet kolommen) zal er een menu voor het toevoegen van een kolom of knop verschijnen. (Zie 5.2.1)

\* Door met de rechter muisknop in de spreadsheet te klikken zal er een menu zichtbaar worden om de specificaties van de geselecteerde kolom aan te passen. (Zie 5.2.2)

## 5.2 Pop-up menu functies

### 5.2.1 Pop-up buiten veld

Als u met de rechter muisknop in het sheet designer scherm onder de spreadsheet kolommen klikt zal er een menu verschijnen waar u de volgende opties kunt selecteren:

\*Add column (Voeg kolom toe)

\*Add button (Voeg knop toe)

Als u kiest voor add column zal het field definition details scherm verschijnen (zie Field descriptions in detail, H. 2.2, p. 3). Hier kunt u het soort kolom kiezen die u toe wil voegen.

Als u kiest voor add button zal het add button scherm verschijnen. Hier kunt u het soort knop selecteren dat u in wilt voegen.

### 5.2.2 Pop-up in spreadsheet kolom

Als u met de rechter muisknop in een kolom op het Sheet designer scherm klikt zal er een menu verschijnen. Dit menu bestaat uit de volgende items:

\*Edit column (Pas kolom aan)

\*Add column (Voeg kolom toe)

\*Insert column (Voeg kolom in)

\*Delete column (Verwijder kolom)

\*Smaller font (Kleiner font)

\*Larger font (Groter font)

\*Hide column (Maak kolom onzichtbaar)

\*Show column (Maak kolom zichtbaar)

De Edit column functie zal het Field definition details scherm van het geselecteerde veld tonen waar u de specificaties van dit veld kunt veranderen.

De Add column functie toont het Field definition details scherm voor een nieuw toe te voegen kolom. Hier selecteert u de specificaties voor de nieuwe kolom. De nieuwe kolom komt aan het eind van de sheet te staan.

De Insert column functie toont het Field definition details scherm voor een nieuwe kolom. Deze nieuwe kolom wordt in de sheet ingevoegd op de positie van de geselecteerde kolom.

De Delete column functie verwijdert het geselecteerde veld na bevestiging.

De Smaller font functie maakt het font kleiner. Hierdoor passen er meer kolommen en rijen in de spreadsheet.

De Larger font functie maakt het font groter waardoor er minder kolommen en rijen op de spreadsheet passen maar waardoor de leesbaarheid van de gegevens worden vergroot.

De Hide column functie maakt een kolom onzichtbaar in uw spreadsheet. De kolom wordt niet verwijderd.

De Show column functie maakt een onzichtbare kolom weer zichtbaar.

