



# **2L FIELD DEVELOPER v 7.1**

## **QUICK START**

### **Summary**

Introduction	p. 2
H1 The basics	p. 3
H2 Basic elements in a form	p. 5
H3 Working with <b>2L Field Developer</b>	p. 10
H4 Extras in <b>2L Professional</b>	p. 12
H5 Sheetdesigner	p. 17



## Introduction



This quickstart manual is written to explain the possibilities of **2L** (tool) and to give you a document with which you can start to work.

To start we give a short explanation of our software package **2L**. **2L** is a Windows based Rapid Application Developer, in other words a tool, with which you can design, develop, test and deploy systems for digital registration on location in a very simple way, without knowledge of programming and independent from the mobile hardware. The package is available in 2 versions, The full version (**2L Professional**) and the striped, free version (**2L Evaluation**). With both programs you can build forms and spreadsheets. The difference is that **2L Evaluation** will not save any data during data collection.

**2L** consists of several modules. A development module called **2L Field Developer**, a field module called **2L Field** and a communication module called **2L Connect**. With these 3 modules you can design, develop, change, test and deploy a working system for digital registration on location.

You can find more information about these different parts within **2L** in the attached documents in the manual or on the **2L** cd.

If you would like to start making your first and personal form or spreadsheet during the reading of this manual, we recommend you to make a list of the items you want to add to your form or sheet and to start **2L**.

This manual is consistent with the versions:

2L Field Developer ( **2L Professional** en **2L Evaluation**) 6.03.29  
2L Field (CE) 6.04.06  
2L Field (XP) 6.04.04  
2L Connect 5.05.12  
2L Commsmanager 6.04.04

In this chapter you will learn about the basics of **2L Field Developer**. We recommend to start **2L Field Developer** on your computer. This way you can take the steps that will be explained and create your own form or sheet.

### De screens

At the start of the program three windows will be displayed, two “empty screens” and the **2Lbar**:

#### 1. The form designer screen

This is the main screen with the menubar, the field definitions grid, message panel and formname-bar. Each row in the grid specifies an element in one of the screens. (See fig. 1)  
The name of the actual form, you are working on, is displayed in the formnamebar at the bottom of this main screen.

In this document the menu of this screen will be called maimenu.

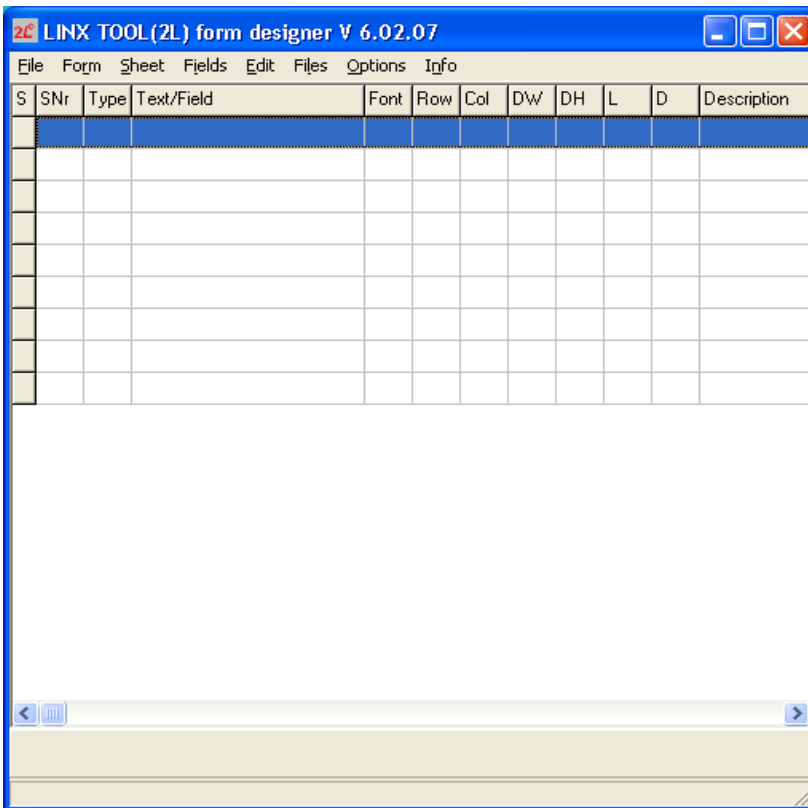


Fig. 1. Form designer screen

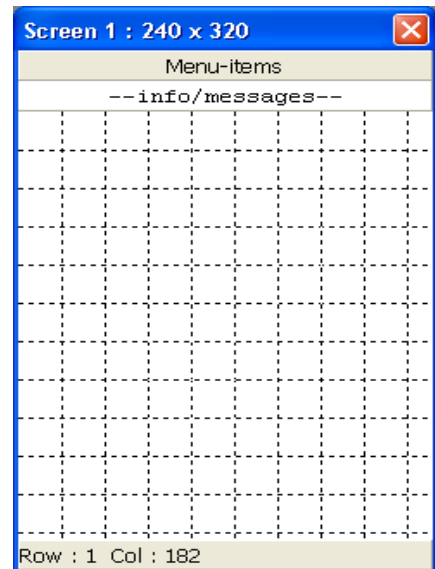


Fig. 2. Painting screen

#### 2. The painting screen

The painting screen has a title bar and a painting grid. This is the visual reproduction of the form with all the elements you have added. The bottombar will tell you the actual pixelcoordinates when you move the mouse over the screen. Together with the gridlines this is very useful to help you positioning the elements on the screen. (See fig. 2)

A screen in the painting screen is based on the size of the handheld screen you have chosen for the project you are working in (see Menu, Options, Form size). In the title bar the size of the screen is presented.

### 3. The **2L bar**

The **2Lbar** is a helpful tool which helps you quickly design your form. On the **2Lbar** you will find icons which represent all the possible elements you can add to your form. (See fig. 3) The use of the 2L bar is very simple. Just click on the icon which stands for the element you want to add. Then click on the area on your painting screen. The different elements will be discussed in chapter 2.

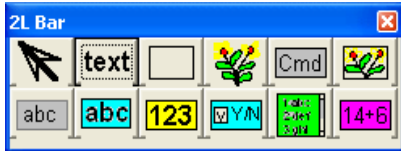


Fig. 3. **2L bar**

**2L Field Developer** also has a sheet designer. This screen will not be visible when starting **2L**. You can make it visible by using the main menu (Sheet – Sheet design).

To design sheets is some what different then designing forms. That is why designing sheets will be discussed in a different chapter (C. 5).

If you want to start a new form, open **2L Field developer** and “File” and the option “New form” from the main menu. A screen appears. Here you can name your form and save it in a Project folder. When you want to open this form in a later stage, choose “File” and the option “Open” from the main menu. In the appearing screen you can search and choose a form.

## H 2 Basic elements in a form

Before starting to work on a form you must change the form size into the size of your mobile computer. You will find this on the main menu under “Options”. When you click “Form size” you see the possible sizes from which you can choose.

There are 3 different kinds of elements that can be used on forms:

1. The passive elements: Text, Frame and Picture

These elements will only be shown on the screen, but have no user interaction or data set relation.

2. The data fields: Display data, Alphanumeric input, Memo input, Numeric input, Logical field, Calculated field, Selection list and Stack field

These fields normally have a data set relation.

3. The action elements: Button and Icon

These elements must have at least a start function to work.

### 2.1 The passive elements

#### 2.1.1 Text (T-field)

You can use text in a form to give a title to the screen or to give extra information to an input field. The input field will be discussed later in this chapter.

To add text to your form click with your right mouse button on the painting screen. Then select the option “New tekst (T)” from the menu. The “Add new text” screen will appear where you can fill in the text you want to be displayed.

You can also use the **2L bar**. Just click the button with the letters “text” and bring your mouse point to the right position on the painting screen. A menu will appear where you can specify the



following:

- \* Text: Here you can enter the text to be displayed on the screen.
- \* Center text: Check this box to center the text horizontally.
- \* Reverse video: With this option checked the background will be black and the text will be white. (Often used to give a title to a screen.)
- \* Bold: The text will use a bold font
- \* The font size: From 1= Small font up till 8= Giga font

You can reposition the text by selecting the text with your left mouse button and select the field again. This time you will keep the left mouse button pressed. If you relocate the mouse, the field will change its location. Stop pressing the mouse button if the field is in the right position. (It is also possible to determine the exact location of the field by using the Field Definition Screen. This will be discussed in chapter 3.)

### 2.1.2 Frame (F)

Wanneer u veel invoervelden op uw scherm hebt, is het vaak lastig om het overzicht te bewaren. In **2L** kunt u gebruik maken van frames, rechthoeken zonder inhoud maar met een rand. Door deze om de velden te plaatsen ontstaan er blokken van invoervelden die het lezen van het formulier vergemakkelijken.

Wilt u een frame maken, klik dan met de rechter muisknop op het formulierontwerpscherm en kies "New Frame (F)" of klik in de **2L** bar op de knop met de rechthoek. In het scherm dat nu verschijnt kunt u de volgende specificaties opgeven:

- \* Reverse video: De achtergrond van het kader wordt zwart
- \* Height: Hier geeft u de hoogte van het frame aan
- \* Width: Hier geeft u de breedte van het frame aan

U kunt het frame net als een invoerveld in het formulierontwerpscherm verslepen. Ook is het mogelijk om de vorm van het frame te veranderen. Selecteerd het frame en ga in een hoek van het frame staan. De muisteken op het scherm zal nu veranderen in een lijn met aan weerszijden een pijl. Houd uw linker muisknop ingedrukt en schuif over het scherm. Het vak zal in dezelfde richting meeschuiven.

### 2.1.3 Plaatje (P)

Door een A Picture field op uw scherm in te voeren kunt u een plaatje (BMP-file) op uw formulier laten zien.

Om een plaatje in te voeren klikt u met de linker muisknop op het formulierontwerpscherm en kiest u voor "New Picture (P)" en in het menu dat daarna verschijnt "Picture from field" of "Picture from file". Met Picture from file selecteert u een bestaande BMP, een Picture field wordt getoond (met witte omranding) in de exacte vorm en grootte van het originele bestand.

Met Picture from field creëert u een referentie naar een plaatje, afhankelijk van de inhoud van het naar gerefereerde veld.

Note: U kunt binnen 2L alleen BMP bestanden gebruiken om plaatjes te laten zien op uw formulier en dus op de handheld.

Wanneer u via de **2L bar** een plaatje in wilt voeren, kies dan de knop met daarop de bloemen (zonder een kader).

## 2.2 Data-elementen

Een data-element binnen **2L** is een veld waar informatie weergegeven wordt of bewerkt kan worden. De aard van deze elementen loopt sterk uiteen. In deze paragraaf worden de verschillende data-elementen besproken.

### 2.2.1 Tekst invoerveld (A)

**2L** kent verschillende soorten data-elementen. Een ervan is het tekstinvoerveld. Hierin wordt

alphanumerieke invoer verzameld. Om deze te maken klikt u met de rechtermuisknop op het formulierontwerpscherm. Selecteer in dit menu de optie "New data field". Een tweede menu verschijnt nu op uw scherm en selecteer daarin "Text input field (A)". Het scherm "Add text input field" zal nu verschijnen.

Wanneer u via de **2L bar** een tekst invoerveld in wilt voeren, kies dan de knop met daarop "text".

U kunt het veld de volgende specificaties meegeven.

- \* Fieldname: Dit is de naam van het veld en kan gebruikt worden als referentie in de dataset en ook als referentie in een commando of lijst.
- \* Description: de beschrijving die u hier opgeeft ziet de handheld gebruiker bovenaan het handheld scherm.
- \* Use list: Hier kunt u een lijst toevoegen aan het A-field (Deze lijst moet wel beschikbaar zijn in het project). Wanneer de gebruiker het invoerveld selecteerd zal de lijst zichtbaar worden. Nu kan hij een item uit de lijst selecteren. (Zie H. 3.4)
- \* Maximum input length De maximale invoer van de waar kan variëren van 0 tot 150 karakters. De minimale lengte hangt af van het aantal gekozen karakters en de geselecteerde font grootte. Wanneer u het veld opnieuw selecteerd zal het programma de minimale lengte controleren. Mocht de lengte te kort zijn dan past het programma de lengte automatisch aan naar de benodigde lengte.
- \* Obligatory Als u deze optie selecteert betekent dit dat dit veld altijd een input moet krijgen. Als het veld niet ingevuld wordt krijgt de handheldgebruiker de tekst: "Attention <field> Obl. field is empty!!!" te zien. De cursor komt automatisch in dit veld te staan. De handheldgebruiker moet dit veld invullen alvorens hij verder kan gaan naar een volgend record.

Het blauwe veld dat nu in het formulierontwerpscherm verschijnt is uw tekstinvoerveld. Het veld dat nu verschijnt is geel van kleur. Ook dit veld kunt u verslepen door het veld te selecteren en met de muis naar het gewenste punt te gaan.

U zou een tekstveld voor het tekstinvoerveld kunnen zetten om aan te geven naar welke informatie u op zoek bent. Bijvoorbeeld:

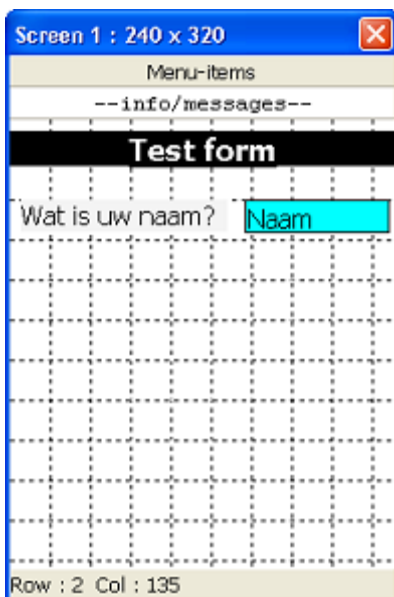


Fig. 4 Test formulier

### 2.2.2 Numeriek invoerveld (N)

Een numeriek veld is een veld waar alleen getallen ingevuld kunnen worden. Om deze te maken,

klikt u weer met de rechter muisknop op het formulierontwerpscherm. Kies "New data field" en daarna de "Numeric input field (N)" optie van het tweede menu of u kiest de gele knop met 123 van de **2L bar**. U kunt voor een N veld uit de volgende specificaties kiezen:

- \* Fieldname: De naam van het veld
- \* Description: De beschrijving die de handheld gebruiker bovenaan het scherm ziet.
- \* Maximum input length: De maximale invoer van de waar kan variëren van 0 tot 20 karakters.
- \* Number of decimals: U kunt kiezen voor het gebruik van 0 tot 5 decimalen. De komma wordt ook gezien als een decimaal.
- \* A minimum value: De waarde van het ingevoerde nummer wordt vergeleken met de minimum waarde die u hier invoert. Wanneer het lager is dan deze waarde zal er bovenaan het scherm van de handheld een tekst verschijnen met de mededeling dat de ingevoerde waarde lager is dan de minimum waarde.
- \* A maximum value: De waarde van het ingevoerde nummer wordt vergeleken met de maximum waarde die u hier invoert. Wanneer het hoger is dan deze waarde zal er bovenaan het scherm van de handheld een tekst verschijnen met de mededeling dat de ingevoerde waarde hoger is dan de maximum waarde.
- \* A standard value: Een standaard waarde wordt op ieder nieuw record van te voren in een specifiek veld ingevoerd.
- \* Obligatory: Als u deze optie selecteert betekent dit dat dit veld altijd een input moet krijgen. Als het veld niet ingevuld wordt krijgt de handheldgebruiker de tekst: "Attention <field> Obl. field is empty!!!" te zien. De cursor komt automatisch in dit veld te staan. De handheldgebruiker moet dit veld invullen alvorens hij verder kan gaan naar een volgend record.

Het veld dat nu verschijnt is geel van kleur. Ook dit veld kunt u verslepen door het veld te selecteren en deze naar het gewenste punt te verslepen.

### 2.2.3 Logisch invoerveld (Vink veld) (L)

Een logisch veld of vink veld is een veld waar aangegeven kan worden of een taak al dan niet is uitgevoerd. Dit is op het scherm te zien doordat er een vinkje wordt getoond als de taak wel is uitgevoerd en geen vinkje als dit nog niet is gebeurd. Bovendien kan een aparte omschrijving van de gegevens bij wel of niet gevinkt opgegeven worden. U kunt dit bijvoorbeeld gebruiken om de handheldgebruiker te vragen of een bepaalde taak is uitgevoerd. (Bijvoorbeeld: handtekening gevraagd, planten water gegeven, veiligheidsvoorschriften opgevolgd, etc)

Een vinkveld maakt u door met de rechter muisknop op het formulierontwerpscherm te klikken. Selecteer "New data field" in het eerste menu en "Logical field (L)" in het tweede menu dat verschijnt. Het invoerscherm "Add logical field" verschijnt nu. Op de **2L bar** wordt een Vinkveld weergegeven als blauwe knop met de tekst "Y/N".

In dit scherm kunt u het veld een naam geven en eventueel een tekst meegeven die getoond wordt als het vak aangevinkt wordt of nog geen vink heeft. Om deze teksten te creëren vult u deze in bij:

Description when checked                      Hier geeft u de tekst aan die getoond moet worden als het veld aangevinkt wordt.

Description when not checked                  Hier geeft u de tekst aan die getoond moet worden als het veld nog niet is aangevinkt.

Druk op "OK". Een lichtblauw vinkveld verschijnt nu op uw formulierontwerpscherm. Deze is niet alleen aan de kleur te herkennen maar ook door het vinkje dat voorin het veld staat.

### 2.2.4 Memo invoerveld (M)

Een memo invoerveld is een veld dat dezelfde functies heeft als een tekst invoerveld maar met een extra functie dat er meerdere regels gebruikt kunnen worden voor commentaar / opmerkingen.

Een Memo invoerveld is te herkennen aan de blauwe kleur. Het dataveld is groter dan de overige datavelden.

Note: aan een memo invoerveld kan geen lijst gekoppeld worden.

U kunt via de 2L bar niet direct een memoveld kiezen. Dit doet u door met de rechter muisknop in het formulierontwerpscherm te klikken, in het pop-up menu te kiezen voor "new datafield" en hier te kiezen voor "Memo field (M)".

### 2.2.5 Stack veld (S)

Een stack field is een mogelijkheid om meerdere waarnemingen in een record binnen een veld te plaatsen. Wanneer er meerdere waarnemingen zijn gedaan is het mogelijk om statistische berekeningen met deze gegevens te maken. Bijvoorbeeld om een gemiddelde te berekenen.

De specificaties die voor dit veld aan kunt geven zijn:

Fieldname	Hier specificeert u de naam van het veld
Description	Hier geeft u een beschrijving van het veld
Use list	Hier kunt u een lijst koppelen aan het veld

Druk op "OK". Een groen veld verschijnt op het formulierontwerpscherm. Een S veld is op de 2L bar te herkennen aan de groene kleur en het lijstje.

### 2.2.6 Display data veld (D)

Wanneer data alleen zichtbaar is en niet aangepast mag worden, kunt u er voor kiezen om een display data veld aan te maken. U kunt een display data veld bijvoorbeeld gebruiken om bij te houden wat de gemiddelde waarde van een bepaald veld is over de records die u vandaag heeft ingevuld. Dit kan een extra controle middel zijn bij de invoer van nieuwe records.

U maakt een display data veld door de rechtermuisknop in het formulier ontwerp scherm te klikken.

Kies "New data field" uit het menu. Kies uit het nieuwe menu dat nu verschijnt "Display Data field".

Definieer het veld op dezelfde manier als de voorgaande velden.

Wanneer u op "OK" drukt verschijnt er een bruin veld op uw formulier. (In het Field Definition Scherm kunt u meer specificaties opgeven waardoor u kunt bepalen welke data zichtbaar zal zijn in dit veld. Het Field Definition Scherm wordt in 3.4 uitgebreid behandeld.)

### 2.2.7 Selection list (S)

Een selection list lijkt op een tekst invoerveld met daaraan gekoppeld een lijst en een list only functie. Het verschil is echter dat bij een S-veld de gebruiker niet uit een pulldown lijst hoeft te kiezen maar dat de antwoordmogelijkheden in een groter veld op het scherm weergegeven worden. (Zie fig. 5)

U gebruikt een selectielijst wanneer er in een tekstinvoerveld vaak dezelfde antwoorden ingevoerd worden kan het makkelijk zijn om deze alvast in te vullen. De gebruiker in het veld niet het volledige antwoord in hoeft te vullen maar alleen het juiste antwoord uit de lijst hoeft te kiezen.

Om een lijst te gebruiken moet deze aanwezig zijn in de projectmap. Hoe deze lijst aangemaakt wordt leest u in hoofdstuk 3.4 van dit document.

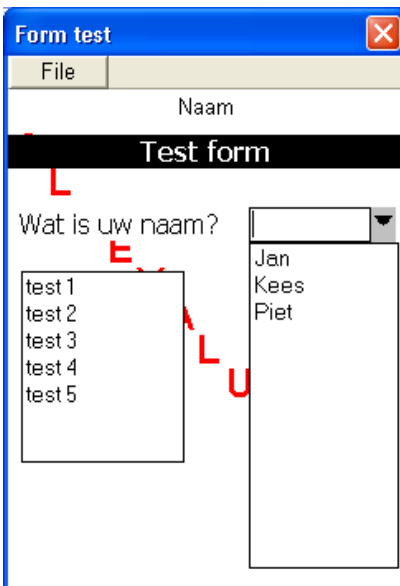


Fig. 5 Selectie lijsten

### 2.2.8 Calculated invoerveld (C)

Een calculated invoerveld geeft een waarde weer dat gebaseerd is op een berekening. Deze berekening moet u zelf specificeren in de vorm van een formule of in de vorm van een statistische functie. Een gecalculeerd veld is goed te gebruiken bij bijvoorbeeld het berekenen van wisselingen in de voorraad of om de omzet bij te houden of om een gemiddeld gewicht te bepalen.

Voor een gecalculeerd veld kunt u het volgende specificeren:

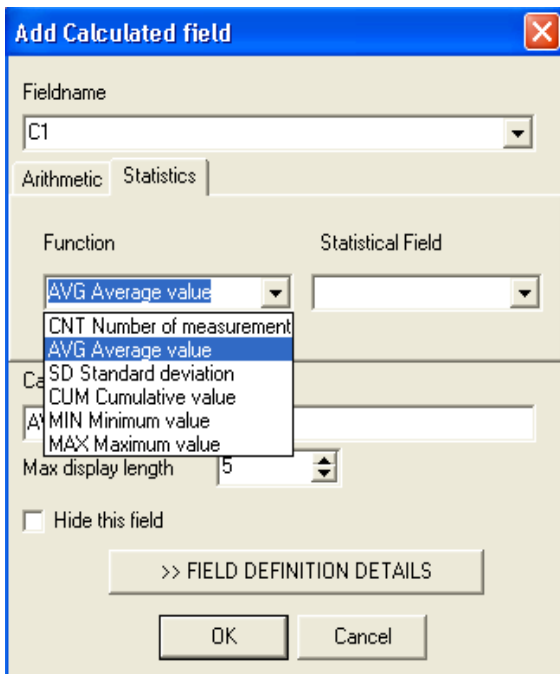


Fig. 6 Add calculated field

\* **Fieldname:** Dit is de naam van het veld en kan gebruikt worden als referentie in de dataset en ook als referentie in een commando of lijst.

De volgende specificaties hebben te maken met een formule die u kunt toevoegen aan het veld. Het woord formule schrikt u misschien wat af maar wat er eigenlijk bedoeld wordt is dat er een berekening gemaakt wordt met enkele waarden.

\* Arithmetic formula or statistical function

\* Arithmetic formula

\* Value/Field1: Vul hier een standaard waarde (bijvoorbeeld 1) in of de naam van een veld dat voorkomt in hetzelfde formulier en waarnaar u wilt verwijzen.

\* Operator: Wat moet er met het getal gebeuren? Selecteer in +(plus), -(min), /(delen) of \*(vermenigvuldigen)

\* Value/Field2: Vul hier een tweede standaard waarde (bijvoorbeeld 12 in of de naam van een veld dat voorkomt in hetzelfde formulier en waarnaar u wilt

verwijzen.

\* Calculation: Hier wordt de formule getoond die u zojuist heeft opgegeven. U kunt in dit vak de formule nog aanpassen.

Naast de tab Arithmetic formula vindt u de tab Statistical function. Hier kunt u gebruik maken van standaard formules zoals:

\* Statistical function

\* Function: Kies de functie die u wilt gebruiken

CNT Aantal waarnemingen

AVG Gemiddelde waarde

CUM Cumulatief, alle waarden bij elkaar opgeteld

MIN Minimale waarde

MAX Maximale waarden

\* Statistical: Hier kiest u het S(stack)-veld waar de functie uitgevoerd moet worden

\* Calculation: Hier wordt de formule getoond die u hier nog aan kan passen om uw eigen calculatie te maken zonder het gebruik van Function en/of een Statistical field.

\* Maximum display length De maximale lengte van het veld op het scherm

\* Hide this field: Als u deze optie aanvinkt is het veld niet meer zichtbaar op het formulier. Dit kunt u gebruiken wanneer u een berekeningen nodig heeft voor een berekening in een ander C-field. Deze uitkomst is dan een tussentijds resultaat waar verdere berekeningen mee gemaakt kunnen worden.

## 2.3 Functionele-elementen

Functionele elementen in een formulier zijn elementen die een actie tot gevolg hebben als u er op klikt.

### 2.3.1 Knoppen

U zult, wanneer u het formulier in gebruik neemt, meerdere keren hetzelfde formulier invullen. Elke keer voor elk individueel record in de dataset (digitale kaarten in een digitale kaartenbak). In het menu van het formulier vindt u standaard functies om door de records te scrollen. Wanneer u de gebruiker niet de mogelijkheid wilt geven om toegang te hebben tot het menu of wanneer u het formulier gebruikersvriendelijker wilt maken, kunt u ook mogelijkheden voor scrollen in het formulier aanmaken. Dit kunt u doen door gebruik te maken van knoppen.

Aan een knop kunnen meerdere functies worden toegekend. Bijvoorbeeld:

Ga naar het volgende record.

Om een dergelijke knop te maken klikt u met uw rechter muisknop op het formulier ontwerp scherm. Selecteer hier de optie "New button (B)". Het "Add button (B)" invoerscherm verschijnt. In dit scherm kunt u de naam en beschrijving van de knop opgeven. U kunt ook gebruik maken van de knop "Cmd" in de **2L bar**.

Als beschrijving kunt u aangeven "**VOLGENDE**" of het teken ">". Deze tekst wordt in de knop geplaatst. Omdat de tekst die u hier kiest in de knop wordt geplaatst is het in verband met de ruimte, raadzaam om voor het teken te kiezen. Zeker als u van plan bent meerdere knoppen in te voeren.

Om de knop functioneel te maken, moet u een startfunctie opgeven.

Klik hiervoor twee maal met de linker muisknop in het invoerveld van de "Start function".

Het invoerscherm "Function editor" zal nu verschijnen. Door de lijst met functies te doorlopen kunt u alle mogelijke functies van de knoppen zien. Voor deze specifieke knop kiest u de functie "**NEXT**". Selecteer deze functie en klik op OK.

In het Field Definition scherm kunt u achter het invoerveld Display Width (DW) de breedte van het veld aangeven zodat alle knoppen op het veld passen.

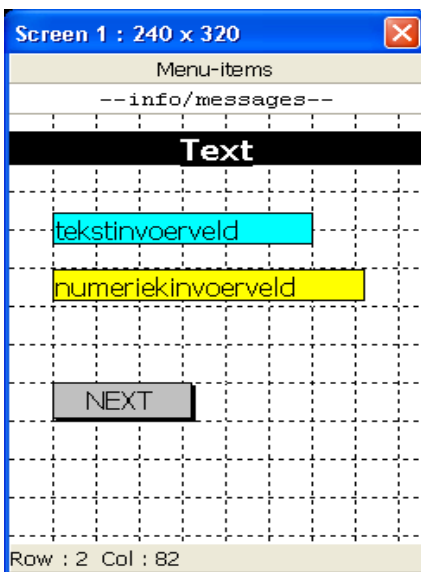


Fig. 7 Formulierontwerpscherm met ingevoerde velden

#### Ga naar het vorige record

Wanneer u niet alleen een volgende record wilt kunnen inzien, maar ook een vorig record wilt kunnen bekijken, zult u een nieuwe knop moeten maken. Volg hierbij de beschrijving van hierboven.

Selecteer nu in plaats van het commando "**NEXT**" het commando "**PREV**" als start functie voor deze knop. Als beschrijving kunt u aangeven "**VORIGE**" of het teken "<" gebruiken.

#### Ga naar het eerste record

Wilt u ook de mogelijkheid hebben om direct naar het eerste record in het bestand te gaan, dan kunt u ook hiervoor een knop maken.

Selecteer het "**FIRST**" commando als start functie voor deze knop. Als beschrijving kunt u aangeven "**EERSTE**" of het teken "[<" gebruiken.

#### Ga naar het laatste record

U kunt ook een knop maken om direct naar het laatste record te gaan.

Selecteer het "**LAST**" commando als start functie voor deze knop. Als beschrijving kunt u aangeven "**LAATSTE**" of het teken ">]" gebruiken.

#### 2.3.2 Menu knop

Een menu knop is een uitbreiding van de knoppen die besproken zijn. Het is een knop die niet alleen in het formulier verschijnt, maar ook in het formuliermenu wordt opgenomen. U kunt deze

menufunctie vinden onder “Extra”.

### 2.3.3 Icoon

Een icoon is een plaatje met een knopfunctie. Wilt u een icoon maken, kies dan voor “New Icon (I)” uit het pop-up menu. Het invullen van het icoonmenu en de mogelijkheden van een icoon zijn gelijk aan die van een normale knop. Het verschil tussen de beide knoppen is de visuele weergave.

### 2.3.4 Menu icoon

Een menu icoon is hetzelfde als een standaard icoon. Het verschil is dat er niet wordt verwezen naar een pagina in een record, maar naar een menu functie.

### 2.3.5 Meerdere pagina's in een formulier

Het is mogelijk dat u niet alle velden op 1 scherm kwijt kunt. Door in het menu van het hoofdscherm te klikken op Form en hier Show new Screen te kiezen wordt er een nieuw scherm toegevoegd aan het formulier. Om als gebruiker deze nieuwe pagina op de handheld te bereiken kunt in het menu op “Page” klikken en de juiste pagina te kiezen. Makkelijker is het als u hiervoor een knop maakt.

Maak een knop aan en dubbelklik weer op “Start function”. Kies nu een van de volgende functies uit de functielijst:

- P: go to previous screenpage (F)                      Ga naar de vorige pagina
- +P: go to next screenpage (F)                         Ga naar de volgende pagina

Als u naar een specifieke pagina wilt gaan, kunt u dit namelijk aangeven door in de “Function editor” de “P” en het pagina nummer in te voeren, dus bijvoorbeeld “P 4”. U moet dan wel bij de start function het commando “P PageNo : Go to Page PageNo (F)” aanklikken.

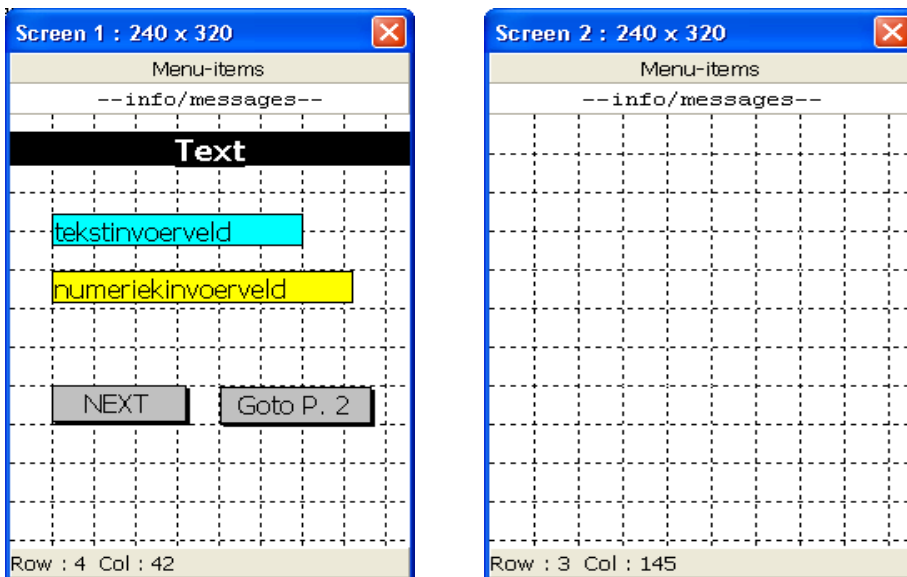


Fig. 8 Meerdere pagina in een formulier

## H3 Field Definition Details Scherm

Alle mogelijke invoerelementen binnen 2L zijn nu besproken. Hier kunt u al een goed werkend formulier mee maken. Echter, er zijn nog een aantal extra specificaties die u op kunt geven

waardoor uw formulier nog beter past bij uw wensen. Deze specificaties geef u op in het Field Definition Details scherm. U bereikt dit scherm door op een veld te selecteren, er met de linker muisknop op te klikken en te kiezen voor "Edit" in het verschenen menu. U kunt ook een nieuw veld aanmaken en direct op de knop "FIELD DEFINITION DETAILS" te klikken. Het Field Definition Details scherm ziet er als volgt uit:

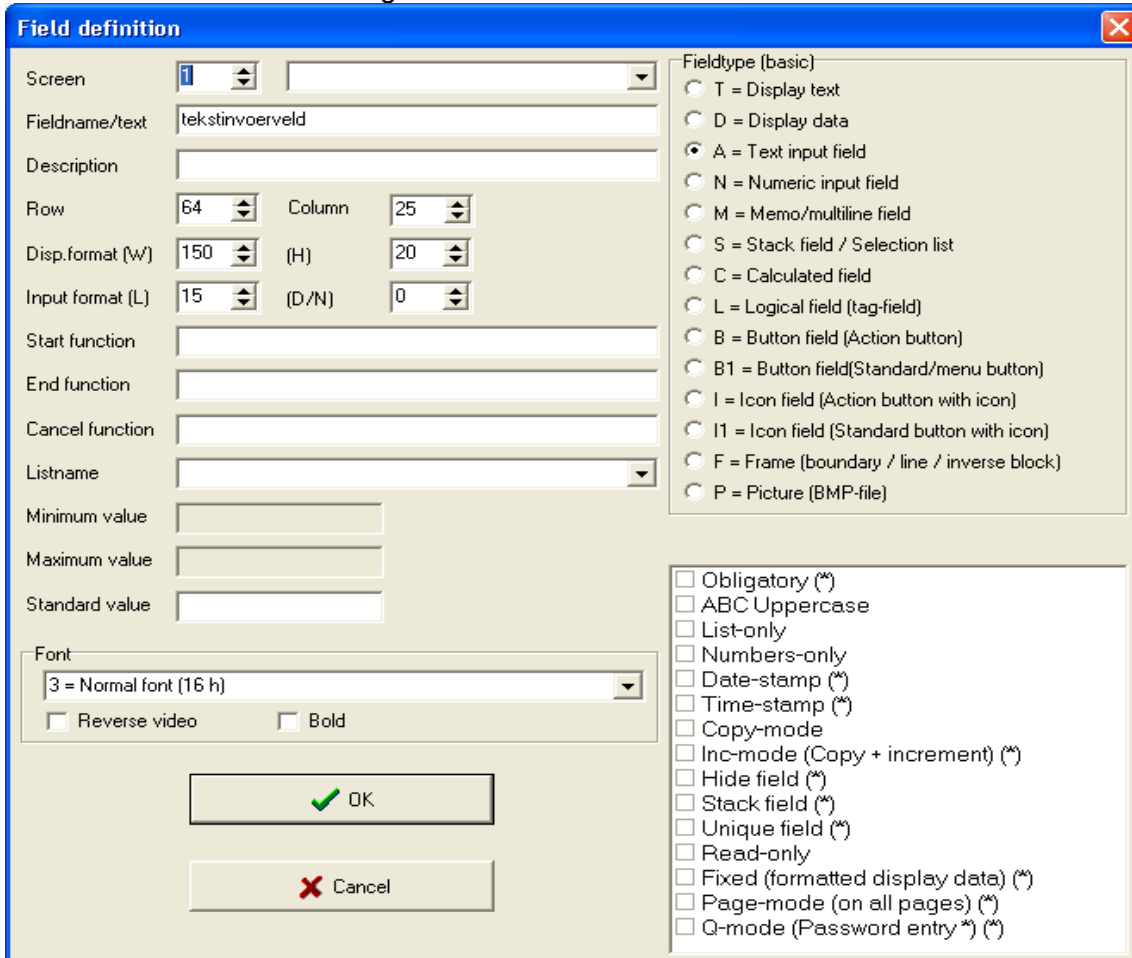


Fig. 9 Field definition details

Het eerste blok aan de rechter kant is (bijna) gelijk aan het scherm dat verscheen toen u de velden toevoegde aan het scherm. Hier kunt u de gemaakte keuzes veranderen.

- \* Screen Hier geeft u aan (of verandert u) het schermnummer waarop het veld te zien is.
- \* Fieldname Dit is de naam die zal verschijnen in het formulierontwerpscherm en kan gebruikt worden als referentie in bijvoorbeeld commando's.
- \* Description Dit is de beschrijving die op de knop te zien is
- \* Row Hier kunt u het exacte pixel in de rij aangeven waar het veld geplaatst moet worden
- \* Column Hier kunt u het exacte pixel in de kolom aangeven waar het veld geplaatst moet worden
- \* Dis. format (W) Hier kunt u de exact breedte van het veld aangeven
- \* (H) Hier kunt u de exact hoogte van het veld aangeven
- \* Input format (L) Hier kunt u de maximale invoer lengte opgeven
- \* (D/N) Hier kunt u het aantal gewenste decimalen opgeven  
Note: De komma wordt meegeteld als decimaal. Het minteken (-) voor een negatief getal wordt ook meegeteld.



- \* Start function Deze functie wordt uitgevoerd wanneer hij wordt geactiveerd
- \* End function Deze functie wordt uitgevoerd wanneer de invoer van dit veld is uitgevoerd
- \* Cancel function Deze functie wordt uitgevoerd wanneer de start- of eind functie niet of niet juist is uitgevoerd
- \* List name Hier kunt u lijst selecteren welke gebruikt moet worden voor dit veld
- \* Minimum Value Geef een minimale waarde voor dit veld op  
Als het veld wordt gevuld met een getal dat lager is dan de minimale waarde dan zal de tekst "Attention <field>: < <minimum value>" verschijnen.
- \* Maximum Value Geef een maximale waarde voor dit veld op  
Als het veld wordt gevuld met een getal dat hoger is dan de minimale waarde dan zal de tekst "Attention <field>: > <minimum value>" verschijnen.
- \* Standard Value Hier geeft u waarde op waarmee een specifiek veld automatisch wordt gevuld wanneer er een nieuw record wordt gemaakt. Als het veld leeg is en u klikt er dubbel op dan zal het veld ook met deze waarde gevuld worden.

Onder deze opties vindt u een blok met specificaties om het font en de stijl van de tekst in het veld te veranderen.

- \* Font Hier geeft u de fontgrootte van het veld op variërend van 1= klein tot 8= giga
- \* Reverse Video Wanneer u dit aanvinkt wordt de tekst weergegeven in witte letters op een zwarte achtergrond
- \* Bold De tekst wordt vet weergegeven

Aan de rechterkant van het scherm staat een overzicht van alle veldtypes.

- \* T = Display text
- \* D = Display data
- \* A = Text input field
- \* N = Numeric input field
- \* M = Memo/multiline field
- \* S = Stack field / Selection list
- \* C = Calculated field
- \* L = Logical field (tag-field)
- \* B = Button field (Standaard/menu knop)
- \* B1 = Button field (Action knop)
- \* I = Icon field (Standaard knop met incoon)
- \* I1 = Icon field (Action knop met incoon)
- \* F = Frame (omlijnde rechthoek)
- \* P = Picture (BMP bestand)

Het aangevinkte type veld is het veldtype van dit specifieke veld. Als u een ander type aanvinkt verandert het veld in het veldtype van uw keuze.

In het blok onder de veldtypes kunt u speciale functionaliteiten aan het veld toevoegen. (Deze specificaties zijn niet bij alle veldtypen te gebruiken. De velden waar de specificaties wel gebruikt kunnen worden worden per specificatie genoemd.)

- \* Obligatory : U vinkt dit veld aan als u zeker wilt zijn dat dit veld een waarde krijgt. Als het veld niet wordt ingevuld krijgt de handheldgebruiker de tekst: "Attention <field> Obl. field is empty!!!" te zien. De cursor wordt automatisch in dit veld geplaatst. De gebruiker moet dit veld eerst invullen alvorens verder te kunnen naar het volgende record. Obligatory velden zijn te herkennen aan de rode kleur. (N, A, S, M)



- \* ABC Uppercase: Dit houdt in dat alle invoer automatisch in hoofdletters geplaatst wordt. (A,N)
- \* List-only : Met deze specificatie zorgt u dat alleen invoer uit de lijst wordt geaccepteerd. Als de gebruiker iets anders wil invoeren krijgt hij de tekst "Attention [xxxx] not in list" te zien. De gebruiker kan pas verder gaan als hij een item uit de lijst kiest. (A,N)
- \* Numbers-only : Deze specificatie laat alleen numerieke invoer toe in een A-field. Dit wordt veelal gebruikt voor barcodes. (A)
- \* Date/time-stamp: Met deze specificatie krijgt een veld een datum en/of tijd stempel. Normaal gesproken wordt de datum ingevoerd als MM-DD-YYYY (maand-dag-jaar). Om dit te veranderen kunt u SAVETOREG DATEFORMAT <formatting> gebruiken waar u aangeeft hoe de datum weergegeven moet worden: DD.MM.YYYY, YYYY/MM/DD etc. (A)
- \* Copy-mode : Dit houdt in dat de laatste (voor)ingevulde invoer van dit veld automatisch gekopieerd wordt naar het volgende record. (N,A)
- \* Inc-mode: De Inc-mode is een copy mode dat de waarde van het veld naar een nieuw record kopiëert en de waarde met 1 verhoogt (+1). (N)
- \* Hide field: Dit veld wordt niet op het scherm getoond (N,A,C,M,S,L,B,I)
- \* Stack field: Meerdere waarden in 1 veld. (S)
- \* Unique : Als u dit aanvinkt kan er in dit veld alleen een unieke invoer ingevoerd worden. Als de invoer niet uniek is en dus al is ingevoerd in het de dataset zal dit kenbaar gemaakt worden met de tekst "Attention <field> [xxxx] is not unique". De gebruiker kan niet verder voordat hij de invoer heeft veranderd in een unieke waarde. Deze optie kan makkelijk zijn bij het gebruik van Id nummers. (N,A)
- \* Read-only: Met deze optie kan het veld maar een keer worden ingevuld. Daarna kan het niet meer veranderd worden. Als er al een waarde in het veld aanwezig was kan dit niet meer veranderd worden. (N,A,M,L)
- \* Fixed: Door deze optie kunt u bepalen hoe de nummers in de cell worden geplaatst. Align right (rechts uitlijnen), align left (links uitlijnen). (A)
- \* Page-mode: Deze specificatie is te gebruiken wanneer uw formulier uit meerdere schermen bestaat. Wanneer u de page-mode aanvinkt wordt het veld op ieder scherm zichtbaar.  
Tip: positioneer alle Page-mode velden bovenaan het scherm zodat ze niet achter of voor andere velden terecht komen. (ALL)
- \* Q-mode: Met deze mode wordt de waarde weergegeven als \*\*\*\*. Dit is te gebruiken wanneer u bijvoorbeeld een wachtwoord wilt laten invullen.  
Q- Mode Is alleen te gebruiken in een formulier en niet in een spreadsheet. (N,A,M)

## H4 Werken met 2L Field Developer

Er zijn een aantal functies binnen **2L Field Developer** die nog niet zijn genoemd. Deze worden in dit hoofdstuk behandeld.

### 4.1 Velden kopiëren

Wanneer u een ontwerp wilt maken dat (bijna) identiek is aan een ander ontwerp, is het mogelijk om (een deel van) de invoervelden te kopiëren. Selecteer hiervoor het veld of de velden in het formulier ontwerp scherm dat u wilt kopiëren. Druk op de rechter muisknop. Kies hier "copy". Ga naar het nieuwe scherm en druk weer op de rechter muisknop. Kies hier voor "paste".  
Let op, wanneer u de naam van het veld niet aanpast (dit kan bijvoorbeeld makkelijk door er een 1

achter te zetten) neemt het veld dezelfde waarde aan als het veld in het eerste scherm.

#### 4.2 Undo

Wanneer u een verandering in het veld aanbrengt maar u bent hierover niet tevreden, kunt u deze handmatig weer herstellen, maar u kunt ook gebruik maken van de undo-functie. U vindt deze undo-functie door de Ctrl toets en de letter Z (Ctrl-Z) gelijktijdig in te toetsen of via de undo-lijst. Met de laatste mogelijkheid kan men voorgaande wijzigingen ongedaan maken tot aan de laatste load/save actie van het formulier. Deze undo-lijst vindt u onder Edit in het hoofdmenu. Hier kunt u kiezen voor “Undo Last” of “Undo from ...” (**2L Professional**).

#### 4.3 Print functies

Er zijn binnen **2L Field Developer** drie manieren om te printen. Deze vindt u onder “Print” in het hoofdmenu.

Print Active Screen

Wanneer u voor deze optie kiest, wordt het formulierontwerpscherm afgedrukt.

Print Form (**2L Professional**)

Wanneer u voor deze optie kiest, krijgt u een menu te zien met de items die u kunt printen. De items die u kunt printen zijn:

- Form info (Alle informatie over wat wel en niet is toegestaan in het formulier)
- Field definition list (Alle informatie van alle velden wat betreft de lay-out)
- Constraints list (Alle velden zoals ze in het hoofdscherm zijn weergegeven)
- Commands list (Alle commando's die in het formulier gebruikt worden)
- Data list (De data die bij het formulier hoort)
- Screens (Alle pagina waaruit het formulier bestaat)

Print Setup

Wanneer u voor deze optie kiest, komt u terecht in het menu van de printer. Hier kunt u een keuze maken uit de printer opties die beschikbaar zijn op uw printer.

#### 4.3 Edit mode

Zoals gezegd kunt u velden aanpassen door het veld te selecteren, met de rechter muisknop erop te klikken en daarna voor “Edit” te kiezen in het Pop-up menu. Maar u kunt de veranderingen ook al in het hoofdscherm aanpassen. Dit doet u door de “Edit mode” aan te zetten. U vindt de “Edit mode” in het menu van het hoofdscherm onder “Edit”. Het gebruik van de “Edit mode” zorgt dat u een aantal aanpassingen sneller kunt doen dan wanneer u alle invoervelden via “Edit” wijzigt. De veranderingen die u in de “Edit mode” maakt zijn nog niet direct zichtbaar in het formulier. Wilt u uw aanpassingen zichtbaar maken, kies dan uit het menu “Form” en daarna “Update screens”.

#### 4.4 Het testen van een formulier

Wanneer u klaar bent met het ontwerpen van uw formulier kunt u het alvast op de PC testen. Dit doet u door in de form designer op het menu “Form” te klikken en vervolgens “Test form” te kiezen. Mocht het formulier niet zo reageren als u zou willen, klik dan het testformulier weg en maak de aanpassingen die u wilt. Test daarna het formulier nog een keer.

#### 4.5 Tab-order veranderen

De velden worden in de volgorde ingevuld zoals ze gedefinieerd staan in het hoofdscherm. Dit is niet altijd de gewenste volgorde. Daarom biedt **2L Professional** de mogelijkheid om deze volgorde handmatig te veranderen zonder dat de lay-out van het formulier wordt aangetast. Deze optie vindt u door in het hoofdmenu onder “Fields” de optie “Tab order input fields” te kiezen en hier “Manual aan te vinken”.

Wanneer u dit heeft gedaan, verschijnt er een nieuw scherm, het Set tab order scherm waar u door gebruik van de pijlen de velden kunt verschuiven. (Zie fig. 7) Wanneer u op “OK” drukt bewaart u de gegevens. Om zeker te zijn dat de volgorde juist is kunt u het formulier in de

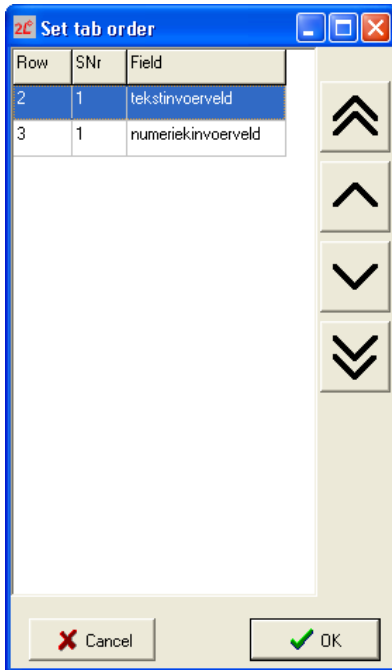


Fig. 10 Field definition details

#### 4.6 Lijsten aanmaken

Al eerder is aan de orde gekomen dat u gebruik kunt maken van voorgeprogrammeerde lijsten die gekoppeld kunnen worden aan invoervelden. Maar hoe maakt u een lijst?

In het menu van het hoofdscherm kiest u Files en in het menu dat uitrolt kiest u New List File. Het scherm dat nu verschijnt ziet er als volgt uit.

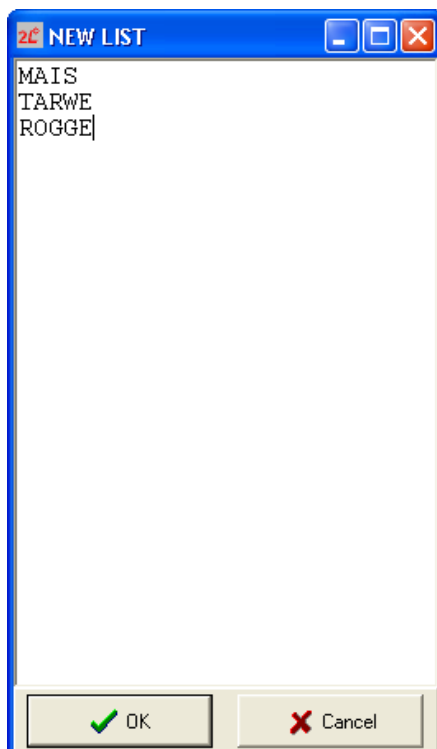


Fig. 11 New list

In dit scherm kunt u alle keuzemogelijkheden invoeren. De mogelijkheden worden van elkaar gescheiden door een Enter. Als u nu deze lijst opslaat in de projectmap kunt u de lijst koppelen aan een veld.

#### 4.6.1 Lijst koppelen aan invoerveld

Om de lijst te activeren, moet het gekoppeld worden aan het invoerveld van uw keuze. Dit doet u door met uw linker muisknop op het betreffende invoerveld in het formulierontwerpscherm te klikken en te kiezen voor Edit. In het Field Definition Details scherm dat verschijnt kunt u in het veld "Listname" uw lijst zoeken in de map. Door op OK te klikken heeft u de lijst aan het veld verbonden.

In het formulierontwerpscherm kunt u zien dat er een lijst is toegevoegd ana het veld doordat het veld nu een pull-down pijl heeft gekregen. In de test modus kunt u ook daadwerkelijk de lijst zien en een keuze maken uit de mogelijkheden die u heeft aangegeven.

#### 4.7 Check design

Om zeker te weten dat het formulier qua lay-out klopt met de in te voeren data, kunt u gebruik maken van de optie "Check design" in 2L Prof. Deze kunt u vinden door in het hoofdmenu onder "Form" de optie "Check design" te kiezen. U krijgt nu de mogelijke tegenstrijdigheden in uw formulier te zien.

#### 4.8 Form settings

Binnen **2L Field Developer** kunt u het formulier een aantal vaste kenmerken meegeven. Deze kenmerken, ofwel formulierinstellingen, kunt u vinden in het hoofdmenu onder "Form" - "Form settings". De kenmerken die u het formulier mee kunt geven zijn:

Edit data allowed	Als deze optie aanstaat kan er informatie ingevoerd worden. Wanneer deze optie aangevinkt staat kan dat niet. Het bestand wordt een read-only bestand
Append records allowed	Er mogen records toegevoegd worden aan de dataset. Staat deze functie uit, dan mag dat niet.
Continuous data entry	Wanneer deze optie aanstaat zal er na het invullen van het laatste veld op het formulier automatisch overgeschakelt worden naar het eerste veld in het volgende record. Staat deze functie uit, dan moet dit handmatig gebeuren.
Select other forms allowed	Als deze functie aanstaat kan er naar andere formulieren geschakelt worden. Deze functie is alleen van toepassing in de DOS-mode.
Menubar visible	Het menu wel/niet zichtbaar.
Auto input mode	Als deze functie aanstaat hoeft er, als het veld met het juiste aantal tekens is gevuld (max invoerlengte) geen enter gegeven te worden om naar het volgende veld te gaan. Dit is handig bij



	tellingen of scoringen.
Listcaption	Alleen van toepassing in de DOS-mode
Logfile	Alle loggingen die tijdens de datacollectie worden gedaan worden ook automatisch in een eigen log bestand opgeslagen. De naam van het logbestand kunt u hier opgeven.
Datafile	Hier kunt u de naam van de datafile opgeven die bij het formulier hoort. Wanneer u niets invult krijgt de dataset dezelfde naam als het formulier. Wanneer u een wildcard opgeeft (bijvoorbeeld A*.dat of A?.dat) kunt u wanneer u het formulier opent zelf het bijbehorende bestand kiezen. Als u in dit veld de letter "X" invoert wordt er geen dataset geopend en 2L zal ook geen dataset aanmaken.
Filterfile	Hier kunt u de naam van een filterbestand opgeven die u kunt gebruiken om voordat u de dataset opent de data al te filteren.
Taskbar	Hier geeft u aan of uw mobiele computer continu een taakbalk laat zien. Hier wordt dan rekening mee gehouden met de opmaak van het formulier.
Not visible	Er is geen taakbalk te zien.
Top of screen	De taakbalk staat bovenin het scherm.
Bottom	De taakbalk staat onderaan het scherm.
On-screen keyboard	Als uw mobiele computer geen keyboard heeft, kunt u er wel een zichtbaar maken op het scherm.
Auto save data:	Als deze optie aangevinkt is, wordt de data na elke wijziging in een record automatisch opgeslagen. Als deze optie uitstaat wordt de data pas definitief opgeslagen als het formulier wordt afgesloten of als het commando "SAVEDATASET" wordt uitgevoerd.

## H4 Sheet designer

### 4.1 Werken met de sheetdesigner

Het spreadsheetontwerpscherm toont de visuele weergave van de spreadsheet. Hierin ziet u de volgorde en de grootte van de rijen en kolommen zoals deze ook op uw mobiele computer er uit zal zien. U opent het sheetontwerpscherm door in het menu van het hoofdscherm te klikken op Sheet en daar de optie Sheetdesign te kiezen. Bovenaan de sheetdesigner ziet u een scherm met een titelbalk, een spreadsheet-tabel en onderaan de tabel een leeg vlak.

Sheet designer

Menu-items

JAN/NEE 1

Wijk	GECO	LANTAARN	CODE
A0000	1	1001	1001
A0000	0	1002	1002
A0000	1	1003	1003
A0000	0	1004	1004
A0000	1	1005	1005
A0000	0	1006	1006
A0000	1	1007	1007

Rec: 1 of 20, Col: 2 of 4

< First >

Last

Fig. 12 Sheet designer

#### 4.2 De functionaliteiten in het hoofdmenu

Het menu in het form designer scherm, hierna genoemd als hoofdmenu, bestaat uit zes verschillende functionaliteiten, namelijk:

File	Formulier openen, opslaan of printen
Form	De algemene instellingen van uw formulier
Sheet	Hier kunt u uw spreadsheet vormgeven
Fields	Alle functies die betrekking hebben op de verschillende velden in een formulier
Edit	Kopieren, knippen, plakken of verwijderen van velden.
Files	Maken van lijsten die gekoppeld kunnen worden aan invoervelden.
Options	Kies de grootte van het scherm
Info	Toont de gegevens van uw programma

Als u in de formuliermodus al velden heeft toegevoegd, dan worden deze in de sheetdesigner vertaald in een tabel met rijen en kolommen. Begint u met een lege spreadsheet, dan kunt u kolommen toevoegen door met de rechter muisknop op het scherm te klikken en te kiezen voor Add column. Zoals u ziet verschijnt nu het Field Definition Detail scherm waar u, net als in de formuliermodus, specificaties aan kunt brengen.

In de spreadsheet modus kunt u ook gebruik maken van knoppen. Deze worden op het lege vlak onder de kolommen geplaatst. U creëert een knop door met de rechter muisknop op de sheetdesigner te klikken en te kiezen voor Add button in het menu dat verschijnt. In het scherm dat verschijnt kunt u de specificaties van de knop aangeven. Voor meer informatie over het specificeren van knoppen zie hoofdstuk 2.3.

#### 4.3 Lay-out

U kunt de lay-out van de spreadsheet makkelijk aanpassen. De rijen en kolommen die in de sheet designer te zien zijn kunt u breder en smaller maken door op de rand van een kolom te staan, de rechtermuisknop ingedrukt te houden en de lijn naar de gewenste positie te verplaatsen. Door deze functionaliteit kunt er voor zorgen dat er een maximaal aantal rijen en kolommen op het scherm (van uw mobiele computer) wordt getoond.

Een tweede mogelijkheid om de layout aan te passen is door het font voor de weergave van de spreadsheet (en daarmee het aantal zichtbare rijen) aan te passen. Door het verkleinen zijn er meer rijen en kolommen te tonen op het scherm, door vergroten wordt de informatie duidelijker leesbaar.



Een derde mogelijkheid binnen de sheet designer is de mogelijkheid om knoppen toe te voegen. Deze knoppen werken op dezelfde manier als in de formulier mode en zijn ook op dezelfde manier toe te voegen.

Het aanpassen van de tabel gaat op dezelfde manier als het aanpassen van een formulier. U klikt met uw linker muisknop in het sheet designer veld. Nu verschijnt er een pop-up menu. In dit menu kunt u een kolom opmaken, toe- of tussenvoegen of een kolom verwijderen, u kunt het font vergroten of verkleinen en tot slot kunt u er voor kiezen om een kolom te verschuilen of weer te tonen.

#### **4.4 Extra's in sheetdesigner**

Binnen de sheetdesigner zijn er twee punten die nog niet genoemd zijn, namelijk:

##### **4.4.1 Lijsten aanmaken**

Het is mogelijk om een tekstinvoveld een lijst mee te geven. Op deze manier hoeft de gebruiker zelf niet de waarneming in te toetsen, maar kan hij kiezen uit een aantal vaste antwoorden.

Om deze lijst te gebruiken moet hij wel bestaan. Een dergelijke lijst kan eenvoudig gemaakt worden. Klik op het menu "Files" in het hoofdmenu. Selecteer "New list file". Het invoerscherm "New list" verschijnt nu op uw scherm. (Zie fig. 5) In dit invoerscherm specificeert u de verschillende opties waaruit de gebruiker kan kiezen. Druk op "OK" en bewaar de lijst in uw projects map.

##### **4.4.2 Toevoegen pagina('s) aan formulier**

Het kan voorkomen dat niet alle invoervelden op één scherm of pagina passen. Voeg dan een of meerdere schermen of pagina's toe aan uw formulier. U maakt een nieuwe pagina door op "Show new screen" te klikken in het menu "Files" van het hoofdmenu.

Nu u dit document heeft doorgenomen kunt u met 2L al een intelligent formulier maken. Om 2L optimaal te gebruiken raden wij u aan ook de overige documentatie te bekijken. Deze documenten zijn opgesteld per onderwerp zodat u niet lang hoeft te zoeken naar antwoorden op specifieke vragen. Wij wensen u veel succes met het ontwikkelen van uw systemen. Voor vragen kunt u natuurlijk bellen of mailen naar:

tel: 0317-497622

mail: [info@linxmobile.com](mailto:info@linxmobile.com)