



# **2L FIELD DEVELOPER v 7.1**

## **SNELSTART**

### **Inhoudsopgave**

Inleiding	p. 2
H1 De basis	p. 3
H2 Basis elementen in een formulier	p. 4
H3 Werken met <b>2L Field Developer</b>	p. 12
H4 De extra's van <b>2L Professional</b>	p. 15
H5 Sheetdesigner	p. 19

Deze snelstart handleiding is geschreven om u een uitleg te geven over de mogelijkheden van **2L** (tool) waarmee u direct aan de slag kan.

We beginnen met een korte uitleg van ons softwarepakket **2L**. **2L** is een op Windows gebaseerd ontwikkel programma waarmee alle mogelijke soorten formulieren en spreadsheets voor datacollectie met een mobiele computer gemaakt, veranderd, getest en toegepast kunnen worden. **2L** is te verkrijgen in twee versies, namelijk de volledige versie (**2L Professional**) en de gestripte, gratis versie (**2L Evaluation**). Met beide programma's kunt u formulieren en spreadsheets maken. Het verschil is dat **2L Evaluation** tijdens de datacollectie geen data opslaat.

**2L** bestaat uit een aantal modules, namelijk een ontwikkelmodule, genaamd **2L Field Developer**, een veldmodule, genaamd **2L Field** en een communicatiemodule genaamd **2L Connect**. Met deze 3 modules kunt u een volledig werkend systeem voor digitale registratie op locatie ontwerpen, aanpassen, testen en toepassen.

Voor meer uitgebreide informatie over de verschillende onderdelen binnen **2L** verwijzen wij u naar de overige documenten in de handleiding of op de **2L** cd.

Voor u dit document verder doorneemt is het handig om het programma 2L op te starten en voor uzelf een lijst te maken van de punten die u graag in uw formulier of spreadsheet terug zou willen zien. U kunt dan wanneer u dit document doorneemt al uw eigen formulier of spreadsheet aanmaken.

Deze handleiding hoort bij de versies:

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

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de ontwikkel omgeving van **2L Field Developer** er uit ziet. Voor de komende hoofdstukken is het makkelijk om **2L Field Developer** op uw computer te openen. Op deze manier kunt u direct zien waar over gesproken wordt.

### De schermen

Wanneer u het programma **2L Field Developer** opent, ziet u op uw beeldscherm drie schermen, namelijk:

1. Het formulierontwerp hoofdscherm

Het formulierontwerp hoofdscherm heeft een titelbalk, een menubalk en een grid waar informatie van de ingevoerde velden op het formulier in staat. (Zie fig. 1) Dit scherm noemen we hierna het hoofdscherm. Het menu van dit scherm wordt verder aangeduid als het hoofdmenu.

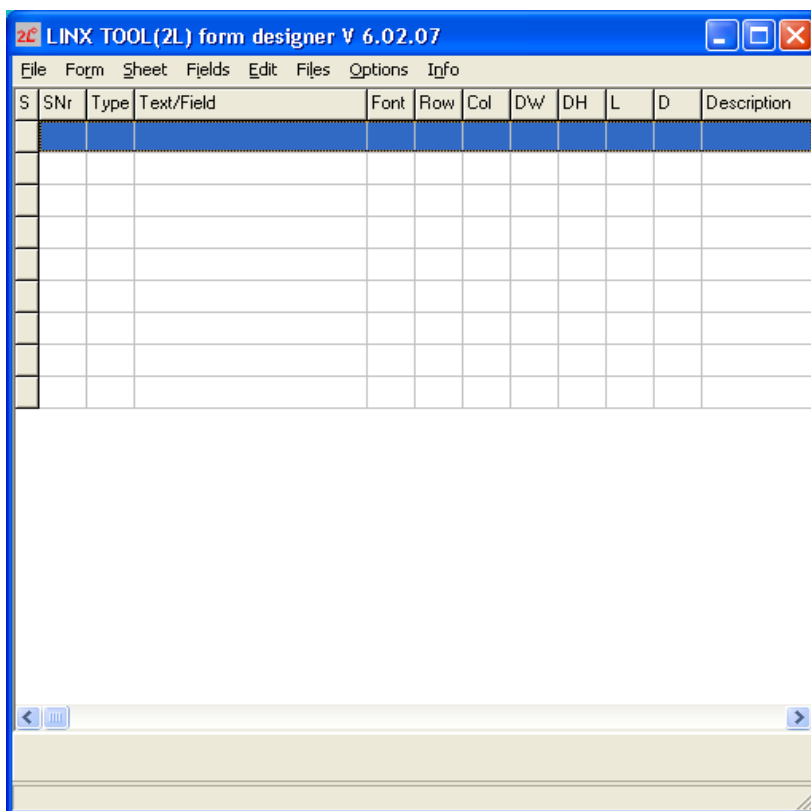


Fig. 1. Formulieontwerp hoofdscherm

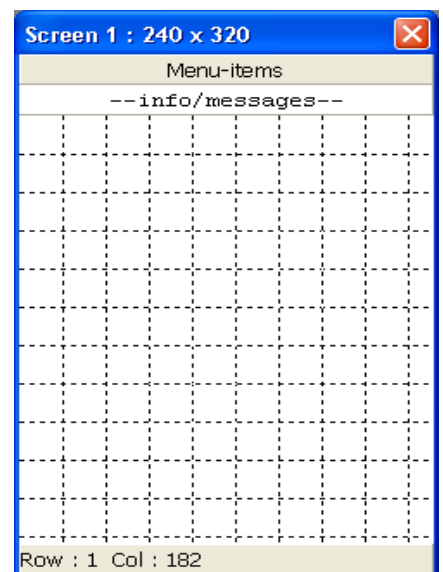


Fig. 2. Formulierontwerpscherm

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.

Note: Het is mogelijk dat u niet al uw velden kwijt kunt op 1 formulierontwerpscherm. Een nieuw scherm maakt u makkelijk aan. In het hoofdmenu klikt u op Form, daarna op Show new Screen. Een nieuw leeg scherm verschijnt nu op uw scherm.

3. De **2L bar**

Het derde scherm dat u ziet is de **2L bar**. Deze balk 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) In hoofdstuk 2 worden de kenmerken verschillende elementen besproken.

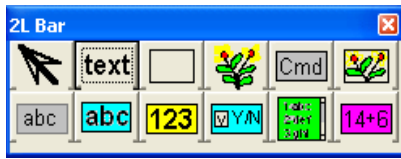


Fig. 3. **2L bar**

**2L Field Developer** kent naast een formulierontwerpscherm ook een spreadsheetontwerpscherm. Deze is bij het openen van het programma **2L** nog niet zichtbaar, maar kan opgeroepen worden via het menu (Sheet – Sheet design). Het ontwerpen van een spreadsheet verschilt in enkele opzichten van het ontwerpen van een formulier. Daarom wordt het ontwerpen van spreadsheets apart uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Wanneer u met een nieuw formulier wilt beginnen, open dan **2L Field developer** en kies uit het menu “File” de optie “New form”. Er wordt nu een scherm geopend waar u uw formulier een naam kunt geven en in een map kunt plaatsen. Hier kunt u de naam van het formulier opgeven en bovenin het scherm kunt u door op de pulldownpijl te klikken de map vinden waar u het formulier in op wilt slaan.

Wanneer u dit bestand op een later tijdstip weer wilt openen, kiest u in het hoofdmenu “File” de optie “Open”. Er wordt nu een scherm geopend waar u uw opgeslagen formulier in op kunt zoeken.

## H 2 Basis elementen in een formulier

Voordat u aan uw formulier gaat werken, kunt u de schermgrootte aanpassen aan uw mobiele computer. Dit vindt u in het menu van het hoofdscherm onder de optie “Options”. Wanneer u op “Form size” klikt ziet u de verschillende mogelijkheden.

Een formulier is op te bouwen uit verschillende soorten elementen. Dit kunnen zijn:

Schermpopmaak-elementen, namelijk tekst, kaders en plaatjes

- Data-elementen waarmee gegevens kunnen worden getoond of gewijzigd
- Functionele elementen, namelijk knoppen en iconen (knoppen in de vorm van een plaatje)

### 2.1 Schermopmaak-elementen

Om het scherm van een formulier op te maken, maakt u gebruik van schermopmaak-elementen.

#### 2.1.1 Tekst (T)

U kunt een tekstveld gebruiken om een titel te geven aan het scherm of om extra informatie mee te geven aan een invoerveld (welke later besproken worden).

Om een T-veld te maken klikt u met de rechtermuisknop op het scherm van het formulier ontwerp scherm. Selecteer de optie “New tekst (T)” uit het menu. Het invulscherm “Add new text” verschijnt nu op uw scherm. U kunt ook gebruik maken van de **2L bar**. Dit doet u door op de blauwe knop te klikken met daarin de letters “text” en daarna de gewenste positie in het formulierontwerpscherm aan te klikken. Er verschijnt nu een menu waar u enkele specificaties aan kunt geven:

\* Text: De tekst die u hier invoert wordt zichtbaar op het scherm

\* Center text: Als u dit vakje aanvinkt wordt de tekst gecentreerd  
\* Reverse video: Deze optie toont witte letters op een zwarte achtergrond. Dit kunt u gebruiken voor de titel van het scherm. (Zie fig. 4)

\* Bold: De tekst wordt vet weergegeven

\* The font size: De font grootte van 1= klein font tot 8= Giga font

Het is mogelijk om de tekst op een andere plek te zetten. Dit kunt u doen door het veld met de tekst te selecteren met de linker muisknop, de linker muisknop weer in te drukken en deze nu ingedrukt te houden. Als u nu de muis verschuift, zal het veld mee verschuiven. Zo kunt u de gewenste positie vaststellen. (Het is ook mogelijk om de exacte positie te bepalen via het hoofdscherm of via het Field Definition Scherm. Dit komt later in dit document aan de orde.)

### 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 afmeting van het frame te veranderen. Selecteer het frame en ga in een hoek van het frame staan. De muistekens 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 groter of kleiner worden.

### 2.1.3 Plaatje (P)

Door een "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 afmetingen van het originele bestand.

Met Picture from field creëert u een referentie naar een dynamisch plaatje, afhankelijk van de veld waarnaar wordt gerefereerd.

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 "ABC".

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 scherm van de handheld als het veld wordt ingevuld.
- \* Use list: Hier kunt u een lijst toevoegen aan het A-veld (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 invoerlengte van dit invoerveld 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 selecteert zal het programma de minimale lengte controleren. Mocht de lengte te kort zijn dan zal het programma de lengte automatisch aanpassen aan 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: "Let op <veld> Veplicht veld niet ingevuld!!!" 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. Ook dit veld kunt u verslepen door het veld te selecteren en met de muis naar het gewenst punt te gaan.

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

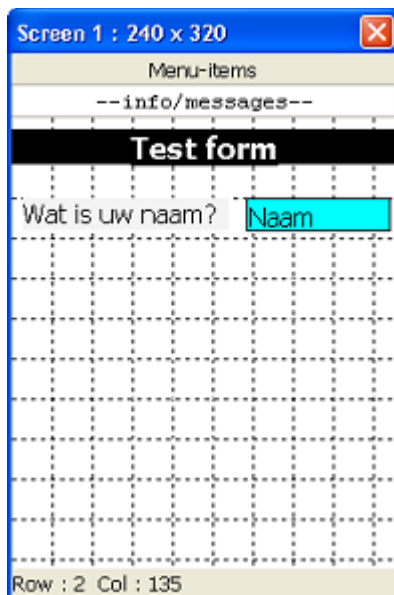


Fig. 4 Test formulier

### 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 een N veld de volgende specificaties geven:

- \* Fieldname: De naam van het veld
- \* Description: De beschrijving die de handheld gebruiker bovenaan het scherm ziet.
- \* Maximum input length: De maximale invoerlengte van dit invoerveld kan variëren van 0 tot 20 karakters.
- \* Number of decimals: U kunt kiezen voor het gebruik van 0 tot 5 decimalen. De komma en het min-teken worden ook gezien als onderdeel van de totale invoerlengte.
- \* 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 het programma aangeven dat de gebruiker de "afwijkende" nogmaals moet bevestigen.
- \* 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 het programma aangeven dat de gebruiker de "afwijkende" nogmaals moet bevestigen.
- \* Standard value: Een standaard waarde wordt op ieder nieuw record automatisch in dit specifieke 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: "Let op <veld> Veplicht veld niet ingevuld!!!" 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 met de muis naar het gewenste punt te gaan.

### 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 blauw icoon 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 aan- of uitgevinkt staat. 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 tekst invoerveld waarin meerdere regels gebruikt kunnen worden voor commentaar / opmerkingen.

Een Memo invoerveld is te herkennen aan de blauwe kleur. Het dataveld is hoger dan de overige datavelden, afhankelijk van de van het maximum aantal opgegeven regels en het font.

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 Selection list (S)

Een selection list lijkt op een tekst invoerveld met daaraan gekoppeld een lijst en een list only functie.

Wanneer er in een tekstinvoerveld vaak dezelfde beperkte set van antwoorden ingevoerd moeten worden, kan het handiger zijn om deze alvast op het scherm te tonen zodat de gebruiker niet het volledige antwoord in hoeft te vullen. Hij kiest simpelweg het juiste antwoord uit de lijst.

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

Op de **2L bar** wordt een Selectie lijst weergegeven als groen icoon met daarop een lijstje. Het veld is op het formulierontwerpscherm ook te herkennen aan de groen kleur.

### 2.2.6 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 op deze gegevens uit te voeren. Bijvoorbeeld om een gemiddelde te berekenen.

De specificaties die u voor dit veld op kunt geven zijn:

Fieldname	Hier specificceert 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 Stack field wordt op de **2L bar**, net als een Selection list, weergegeven als groen icoon met daarop een lijstje en is in het formulierontwerpscherm ook groen van kleur.

Het verschil in de twee velden is dat bij een Stack field de gebruiker niet uit een pulldown lijst hoeft te kiezen maar dat de antwoordmogelijkheden in een groter veld op het scherm weergegeven worden. In figuur 5 ziet u links op het scherm een Stack field en aan de rechterkant een Selection list geplaatst.

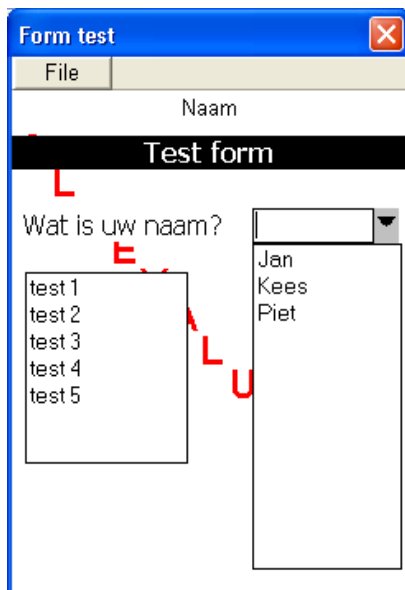


Fig. 5 Selectie lijsten

### 2.2.7 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". Definiëer het veld op dezelfde manier als de voorgaande velden. Wanneer u op "OK" drukt verschijnt er een bruin veld op uw formulier.

### 2.2.8 Calculated invoerveld (C)

Een calculated field (ofwel berekend veld) geeft de uitkomst van een berekening weer die 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 berekend veld is goed te gebruiken bij bijvoorbeeld het berekenen van wisselingen in de voorraad, om de omzet bij te houden of om een gemiddeld gewicht te bepalen.

Voor een berekend veld kunt u het volgende specificeren:

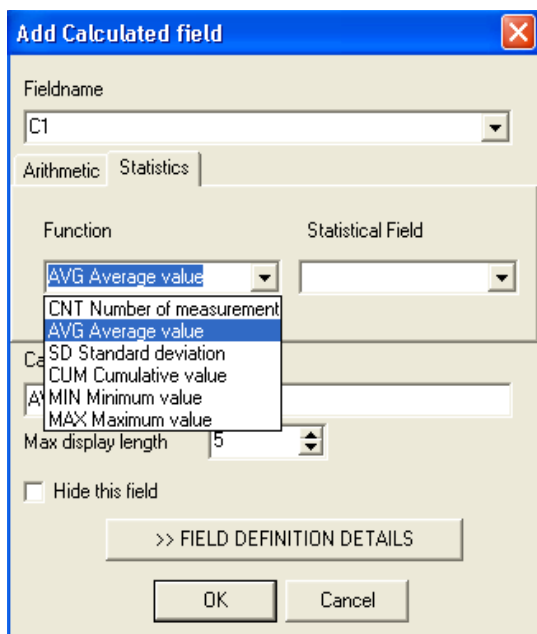


Fig. 6 Add calculated field

\* **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 schrijft 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 (rekenkundige formule)**

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

**de** \* **Operator:** Wat moet er met het getal gebeuren? U kunt hier kiezen uit volgende opdrachten: +(plus), -(min), /(delen) of \*(vermenigvuldigen)

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

\* 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 tussenberekeningen nodig heeft voor een berekening in een ander C-field. Deze uitkomst is dan een tussentijds resultaat waar verdere berekingen 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.

#### 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.

Note: In het invoerscherm staat standaard de optie "Action menu button" aangevinkt. Dit betekent dat de knop op het formulier te zien is verschijnt en in het formuliermenu (onder de optie "Extra" wordt opgenomen.



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.

### Ga naar volgende pagina

In hoofdstuk 1 is kort uitgelegd dat het mogelijk is om meerdere pagina aan uw formulier toe te voegen. Maar hoe bereikt u deze pagina wanneer het formulier op de handheld wordt geplaatst? Dit kunt u doen door in het menu op "Page" klikken en hier de juiste pagina te kiezen. Makkelijker is het als u hiervoor een knop aanmaakt.

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.

### 2.3.2 Icoon

Een icoon is een knop met een plaatje . 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 met als extra functionaliteit de keuze voor het plaatje (BMP bestand).

Note: In het invoerscherm staat standaard de optie “Action menu icon-button” aangevinkt. Dit betekent dat het icoon op het formulier te zien is verschijnt en in het formuliermenu (onder de optie “Extra” wordt opgenomen).

## 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 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. 8 Field definition details

Het eerste blok aan de rechter kant is (bijna) gelijk aan het scherm dat verscheen toen u het desbetreffende veld toevoegde aan het formulier. 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 bij het veld hoort
* Row	Hier kunt u de exacte positie van de bovenkant van het element op het scherm aangeven
* Column	Hier kunt u de exacte positie van de linkerkant van het element op het scherm aangeven
* 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 geeft u het maximum aantal decimalen bij een Numeriek of berekend veld of het maximum aantal regels bij een memo veld weer.
maximale	Note: De komma en het min-teken worden ook meegeteld bij de invoerlengte.
* Start function	Deze functie wordt uitgevoerd wanneer het invoerveld of de knop 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 "Let op <vld>: < <minimum waarde>"
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 "Let op <veld>: > <minimum waarde>"
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: "Let op <veld> Vplicht veld niet ingevuld!!!" 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. Verplichte 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,M)
- \* 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 "Let op [xxxx] staat niet in de lijst" 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 waarde van dit veld uit het huidige record automatisch gekopieerd wordt naar het volgende nieuwe 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 waarde 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 "Let op <field> [xxxx] is niet uniek". De gebruiker kan niet verder voordat hij de invoer heeft veranderd in een unieke waarde. Deze optie kan makkelijk zijn bij het gebruik van ld 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 waarde in de cell wordt weergegeven. Fixed aan: rechts uitgelijnd, Fixed uit: links uitgelijnd. (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:  
gebruiken

Met deze mode wordt de waarde weergegeven als \*\*\*\*. Dit is te  
wanneer u bijvoorbeeld een wachtwoord wilt laten invullen.

in een spreadsheet.

Q- Mode Is alleen te gebruiken in een formulier en niet  
(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 ...".

### 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

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 (De door de ontwerper zelf opgegeven beschrijving van dit formulier. In het menu te bereiken via Form, Form description.)
- Field definition list (Lijst van alle velden zoals ze in het hoofdscherm zijn weergegeven)
- Constraints list (Lijst van alle velden waarop een "constraint" is aangebracht. Bijvoorbeeld min/max waarde, verplicht, uniek, list only, ect.)
- Commands list (Lijst van alle commando's die in het formulier gebruikt worden)
- Data list (Lijst met namen van de velden uit de bijbehorende dataset)
- 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.

### 4.4 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 aanbrengen. 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 ervoor 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”.

#### 4.5 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.

#### 4.6 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 kunt u in **2L** deze volgorde handmatig 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 testomgeving testen (“Form” - “Test form”).

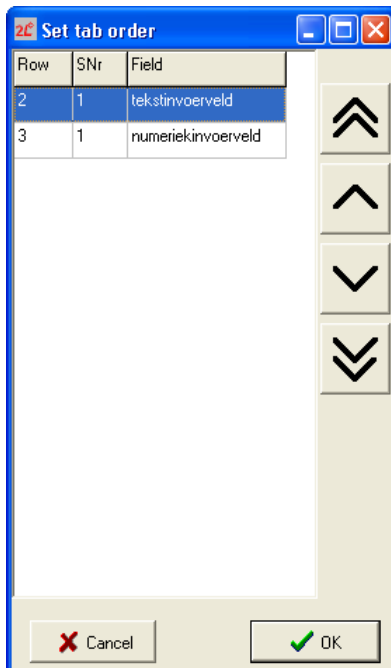


Fig. 9 Set tab order screen

#### 4.7 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. In dit scherm kunt u alle keuzemogelijkheden invoeren. De mogelijkheden worden van elkaar gescheiden door een Enter. Het scherm ziet er na invoering van de keuzemogelijkheden als volgt uit:



Fig. 10 New list

##### 4.7.1 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 aan het veld doordat het veld nu een pulldown 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.

Note: Het veld heeft ook een andere kleur gekregen (groen).

#### 4.8 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". 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.

#### 4.9 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 aanvinkt kan er informatie ingevoerd worden. Wanneer deze optie uit 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 wordt niet automatisch verder gegaan naar het volgende record.
Menubar visible	Het menu in het formulier of de spreadsheet wel/niet zichtbaar maken.
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.
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 dataset 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. Met deze functie is er permanent een numeriek toetsenbord op uw scherm aanwezig.

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.

## H5 Sheet designer

### 5.1 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.

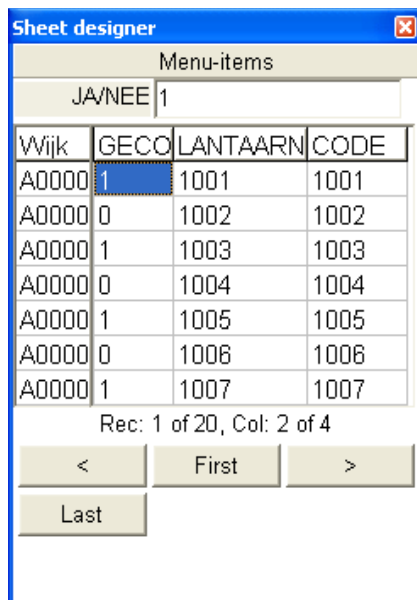


Fig. 11 Sheet designer

### 5.2 De functionaliteiten in het hoofdmenu

Het hoofdmenu van de sheet designer bestaat uit zes verschillende opties, 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 kunnen	Maken en/of bewerken van lijsten en commando's die gekoppeld worden aan invoervelden.
Options	Kies de vorm en grootte van het scherm van uw mobiele computer
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.

### 5.3 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 opmaken van een sheet komt enigzins overeen met het opmaken van een formulier, namelijk door met de linker muisknop op het scherm te klikken. (De 2L bar werkt niet in de spreadsheet modus.) Wanneer u met de linker muisknop in de sheet designer buiten een kolom klikt verschijnt er een menu. U kunt hier kiezen voor "Add Column" (voeg kolom toe) of "Add button" (voeg knop toe).

Wanneer u met de linker muisknop in een bestaande kolom klikt verschijnt er een ander menu. In dit menu kunt u een kolom opmaken (Edit), toe- of tussenvoegen of een kolom verwijderen, het font vergroten of verkleinen en een kolom verschuilen of weer te tonen.

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)