

Bedieningshandleiding Opjager Mill

Inleiding

Deze bedieningshandleiding bestaat uit twee delen. Deel 1 is de bedieningshandleiding van het SCADA station. Deel 2 is de bedieningshandleiding van de PLC.

Deel 1:

In deze handleiding wordt door middel van verschillende screenshots duidelijk gemaakt hoe het SCADA station volledig geïnstalleerd kan worden, en gebruiksklaar gemaakt kan worden. Wanneer deze handleiding stapsgewijs gevolgd wordt is het SCADA systeem aan het eind klaar voor gebruik.

Aan het eind van dit document zit de beschrijving hoe men om dient te gaan met de bediening van het SCADA station. Er is een weergave van de menu structuur weergegeven, hierin staat vermeld waar welke instellingen gemaakt kunnen worden.

Het SCADA systeem is volgens de Standaard procesautomatisering v7.0 van Brabant Water opgebouwd. De manier van navigeren staat in de standaard beschreven.

Deel 2:

In deze handleiding wordt beschreven op welke manier een backup van een PLC programma in concept geladen kan worden. Daarna wordt beschreven hoe dit programma in de PLC geladen kan worden, of hoe een upload van de PLC software gemaakt kan worden.

Naast deze bedieningshandleiding kan het Technisch Ontwerp ook geraadpleegd worden voor de beschrijving van de verschillende regelingen en de technische details.

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Inhoudsopgave.....	3
DEEL 1.....	4
1 Installatie Scada Systeem	4
1.1 Besturingssysteem:	4
1.2 Indeling schijfstructuur.....	4
2 SQL server 2005 installatie	5
2.1 Installeer SQL Server 2005	5
2.2 Instellen SQL Server	6
2.3 Backup terugzetten	9
3 MonitorPro installatie.....	13
3.1 Installatie Monitor Pro.....	13
3.2 Installeren DTS Package	25
3.3 Backup terugzetten	28
4 Automatisch opstarten.....	30
5 Wijzigen Licentie Monitor Pro	33
6 Backups maken	34
6.1 Monitor Pro	34
6.2 SQL database.....	36
7 Wijzigen security in SCADA.....	39
8 Navigatieoverzicht Scada	41
9 Bediening SCADA.....	43
DEEL 2.....	44
10 Concept	44
10.1 Restore backup	44
10.2 Connect met PLC	47
10.3 Upload PLC programma	49
10.4 Download PLC programma.....	51

DEEL 1

1 Installatie Scada Systeem

1.1 Besturingssysteem:

De pc bestaat uit een HP Compaq dx 2400 systeem met fysiek 2 identieke harde schijven welke aan elkaar gekoppeld zijn middels een RAID Controller. Dit wil zeggen dat op beide harde schijven de data continue identiek aan elkaar is. Op het moment dat 1 schijf defect raakt, stopt het zogeheten 'mirroring' en kan de pc door blijven draaien op de goede harde schijf. Er zal geen dataverlies optreden.

Het besturingssysteem is Windows Server 2003 SP2 R2 EN. De harde schijf in Windows is opgebouwd uit 2 partities, waarbij partitie 'D' de grootste dient te zijn ivm de dataopslag. Alle programma's worden geïnstalleerd op de 'C' partitie, alle dataopslag moet op de 'D' partitie opgeslagen worden.

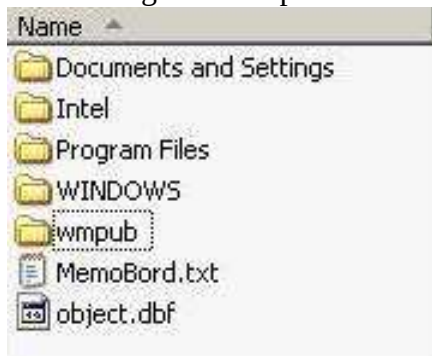
De grootte van de partities is als volgt:

C: 48.8 GB

D: 183 GB

1.2 Indeling schijfstructuur

De indeling van de c partitie is als volgt:



De indeling van de d partitie is als volgt:



2 SQL server 2005 installatie

Het is belangrijk dat eerst de SQL server geïnstalleerd wordt, voordat de Monitor Pro geïnstalleerd wordt.

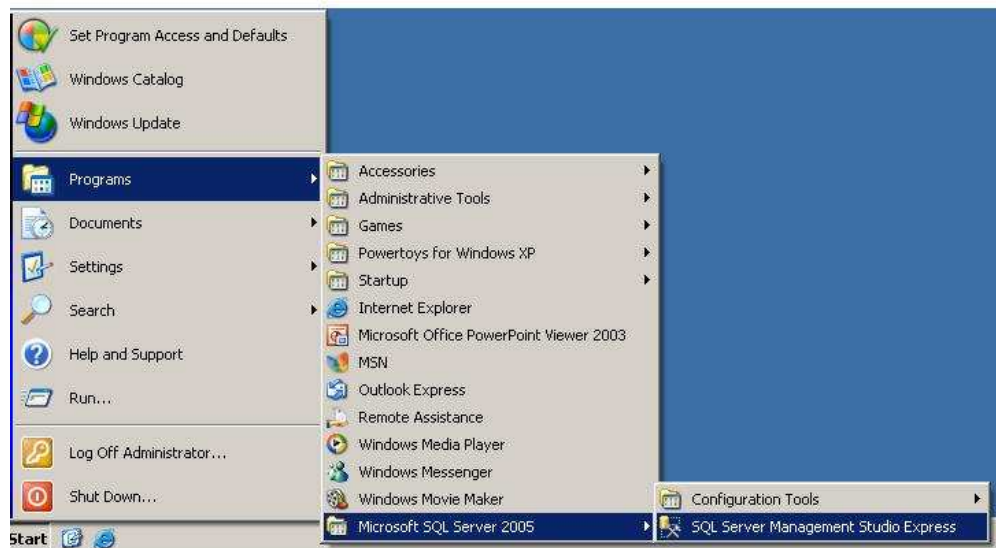
2.1 Installeer SQL Server 2005

Wanneer de installatie gestart wordt, komt onderstaand scherm tevoorschijn. Klik op “yes”, de installatie wordt gestart.



2.2 Instellen SQL Server

Wanneer SQL server is geïnstalleerd kan het programma geopend worden.

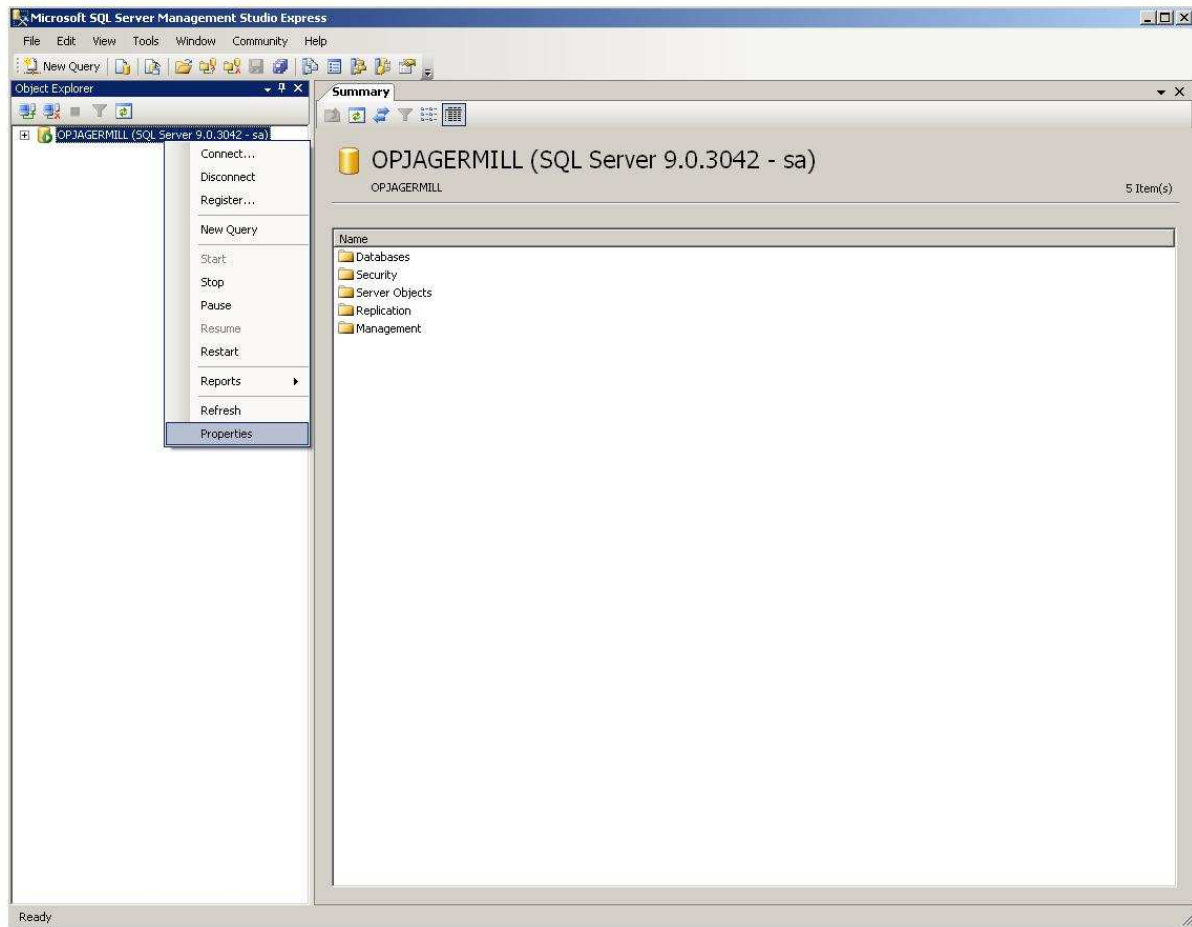


Login met onderstaande gegevens.

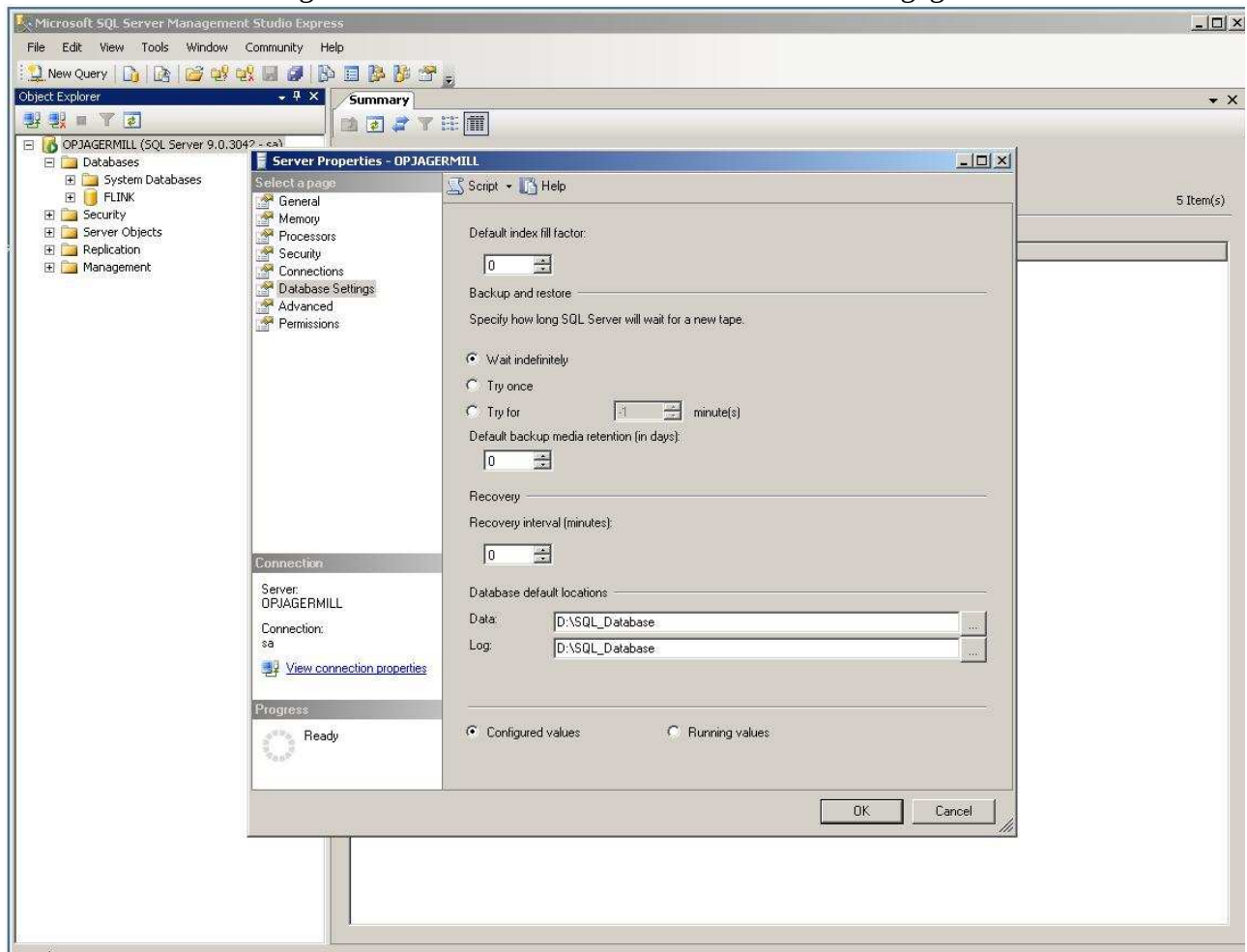


Login: sa
Password: Password1

Klik met rechtermuisknop op “OPJAGERMILL”. Ga naar “Properties”.



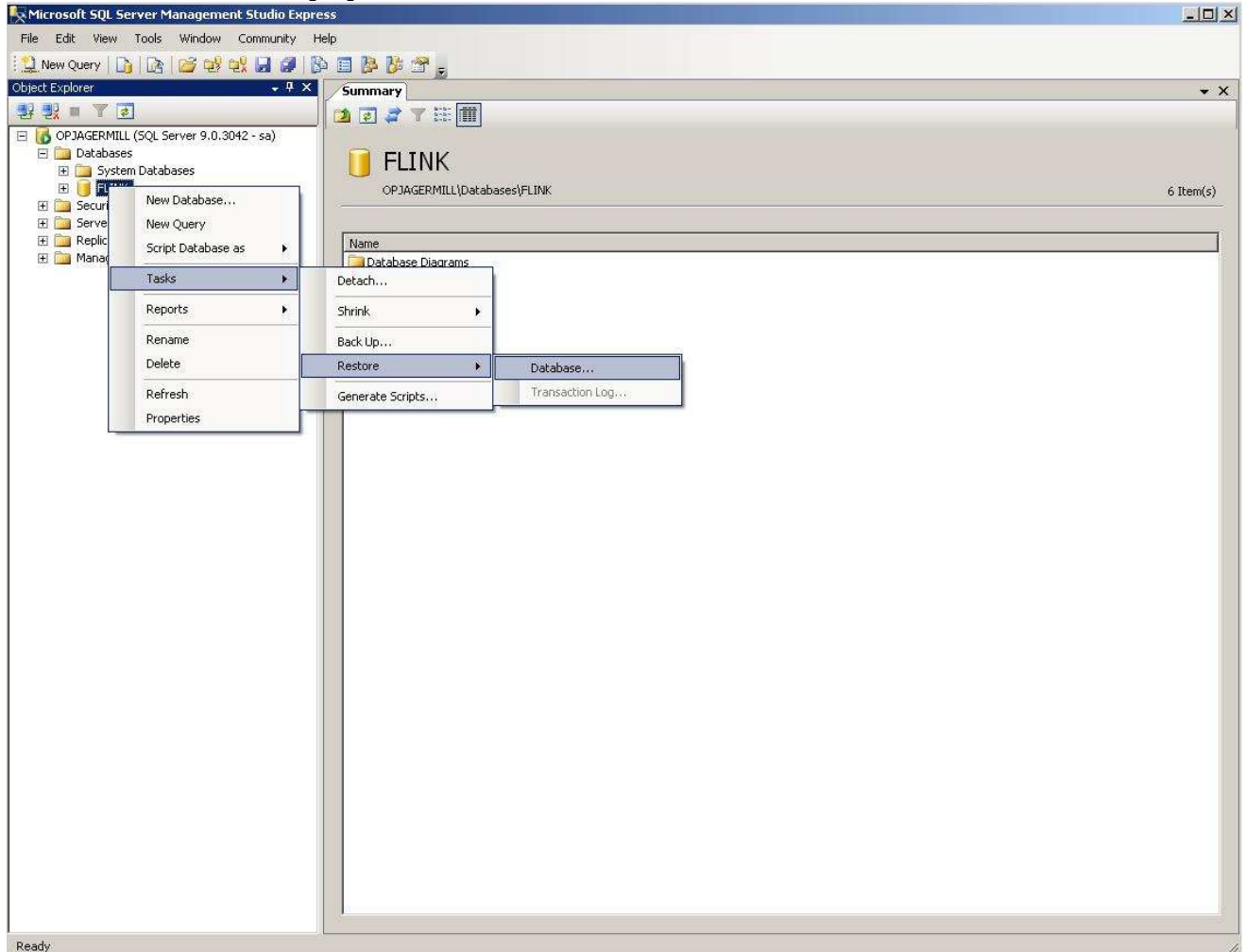
Ga naar “Database settings”. Voer onderstaand veld in met onderstaande gegevens.



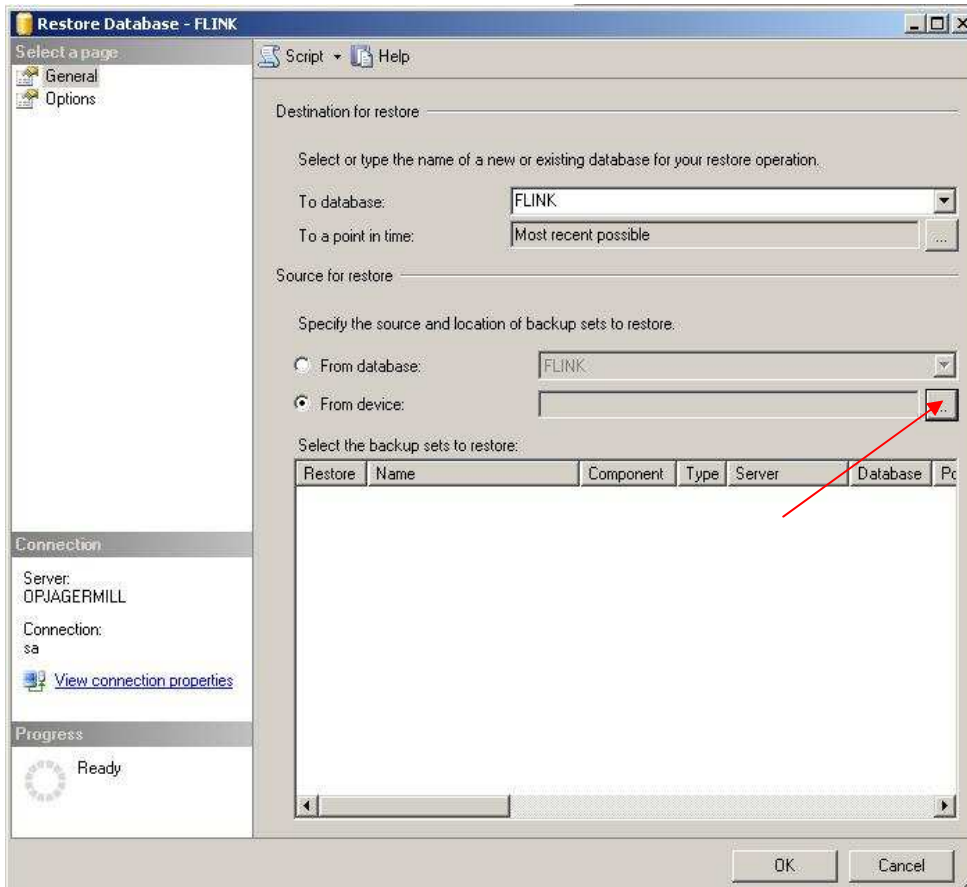
2.3 Backup terugzetten

Nadat de SQL server is geïnstalleerd, kan de juiste backup teruggezet worden.

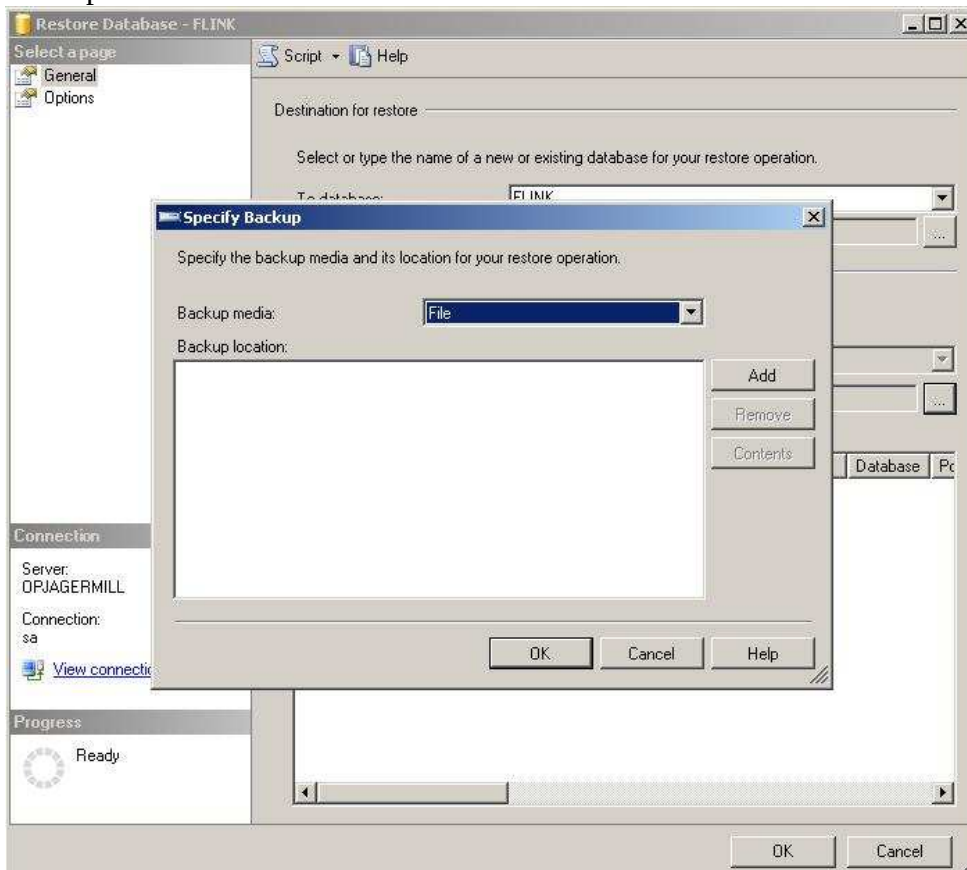
Klik met rechtermuisknop op de database “FLINK”. Ga naar “Tasks”, “Restore”, “Database”.



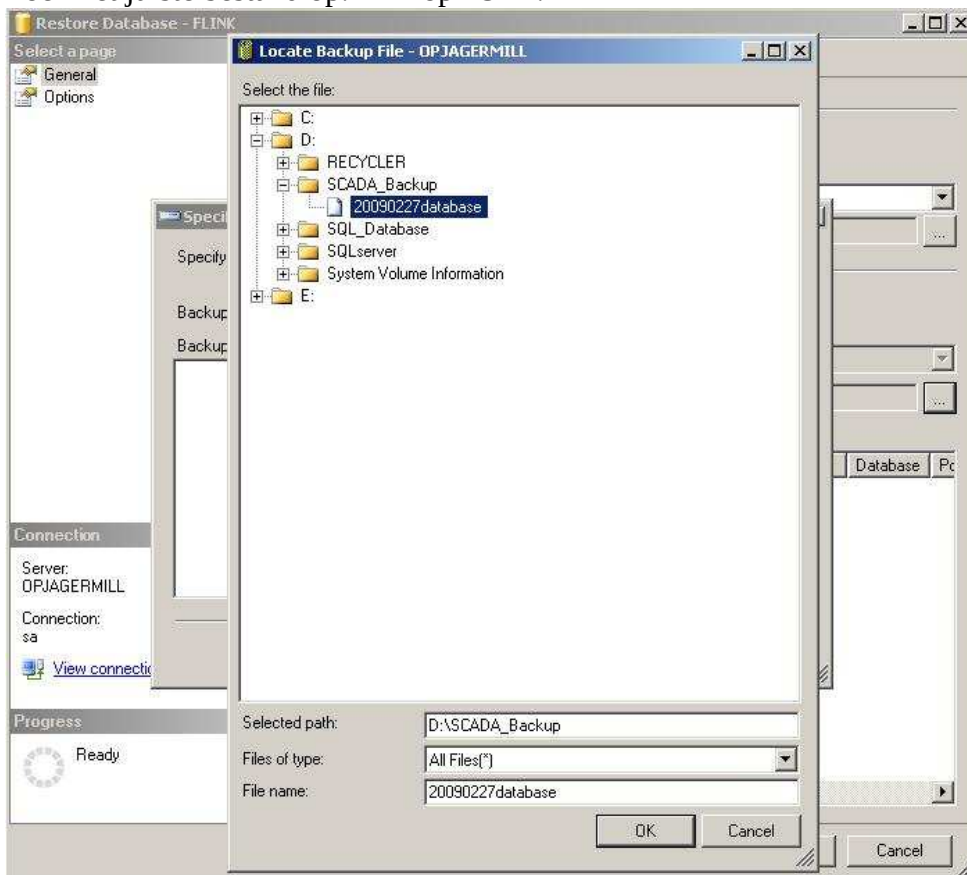
Vul onderstaand veld in volgens onderstaande gegevens. Klik op de hieronder aangegeven knop.



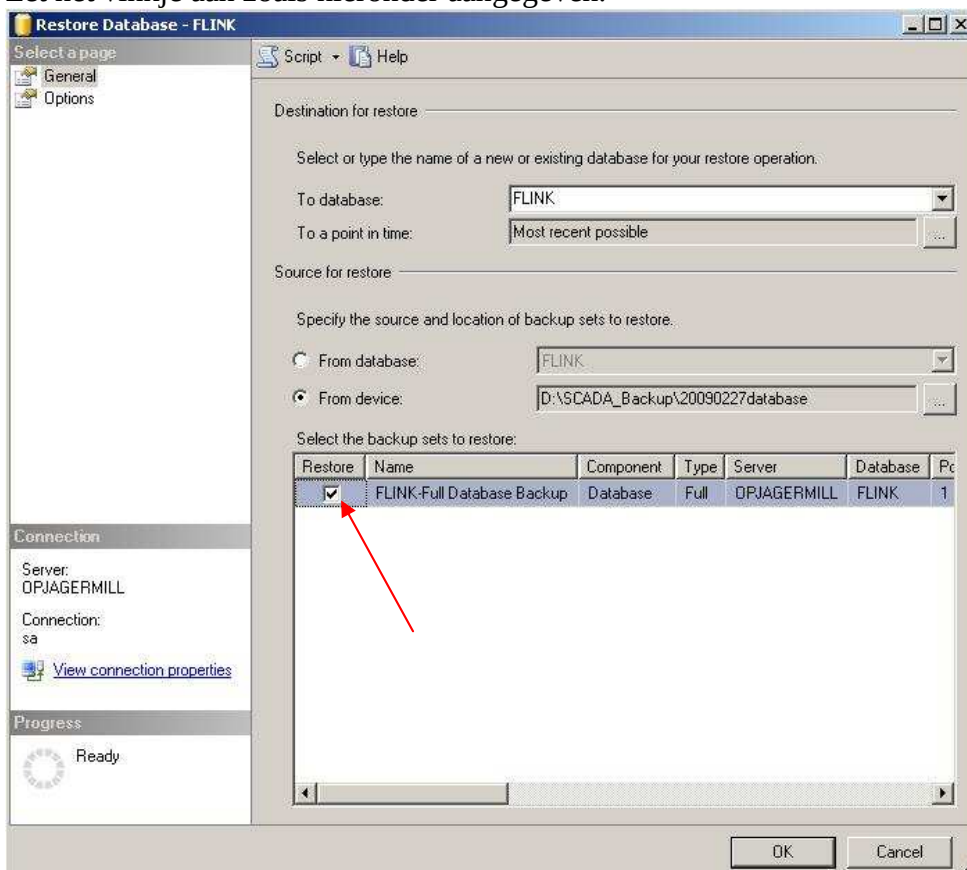
Klik op "Add"



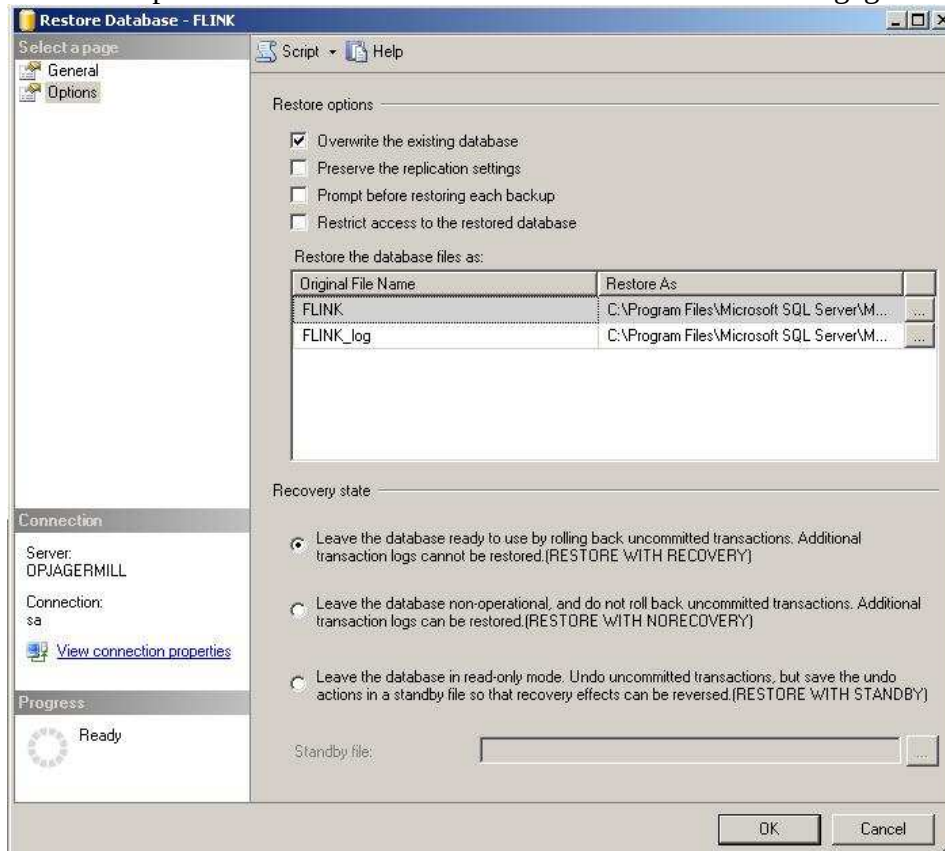
Zoek het juiste bestand op. Klik op “OK”.



Zet het vinkje aan zoals hieronder aangegeven.



Ga naar “Options” en vul onderstaand veld in met onderstaande gegevens.



Klik “OK”

De database wordt nu gerestored.

3 MonitorPro installatie

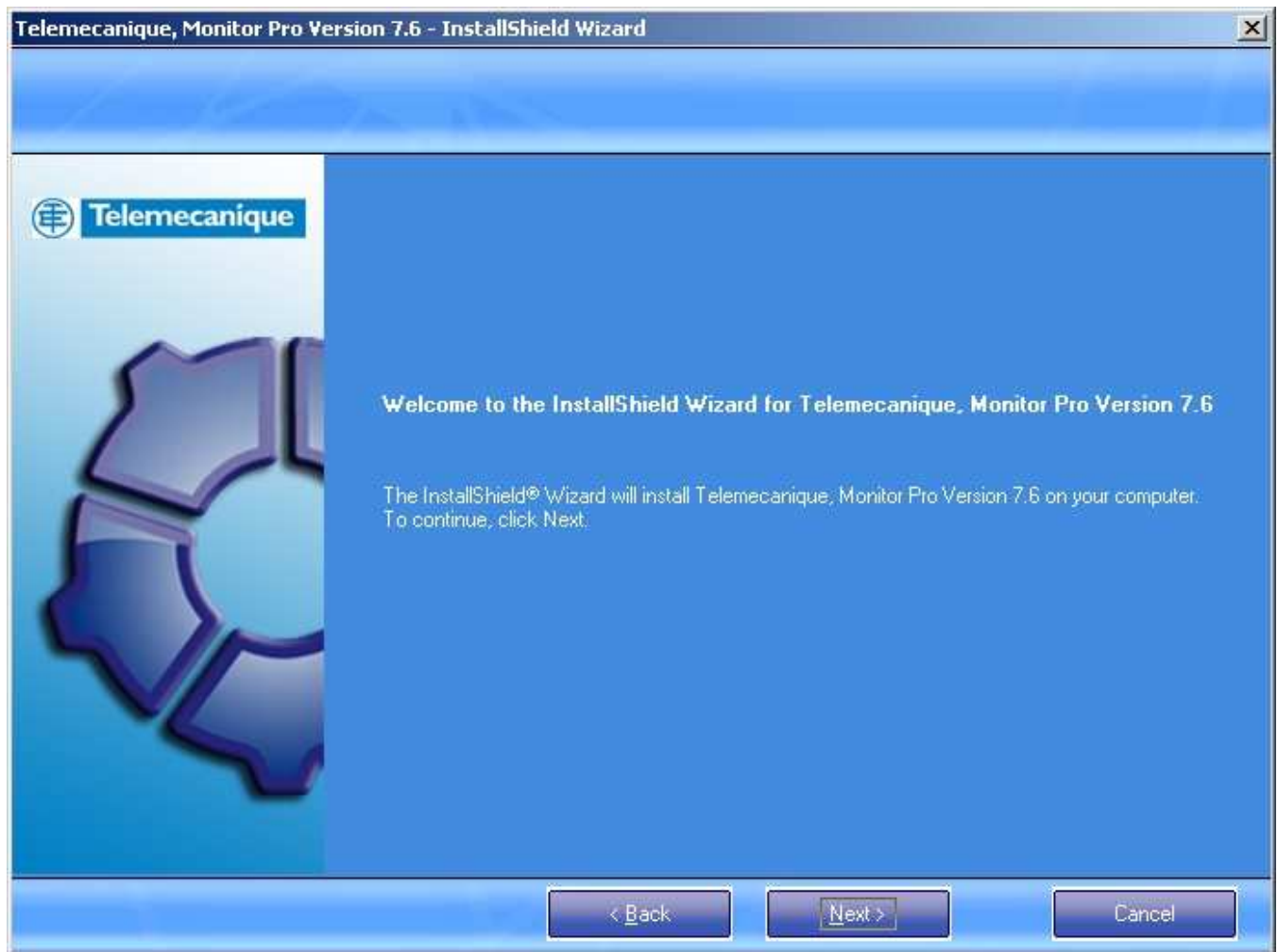
Na de volledige installatie van het besturingssysteem en de SQL server kan men beginnen met de installatie van Monitor Pro v7.6:

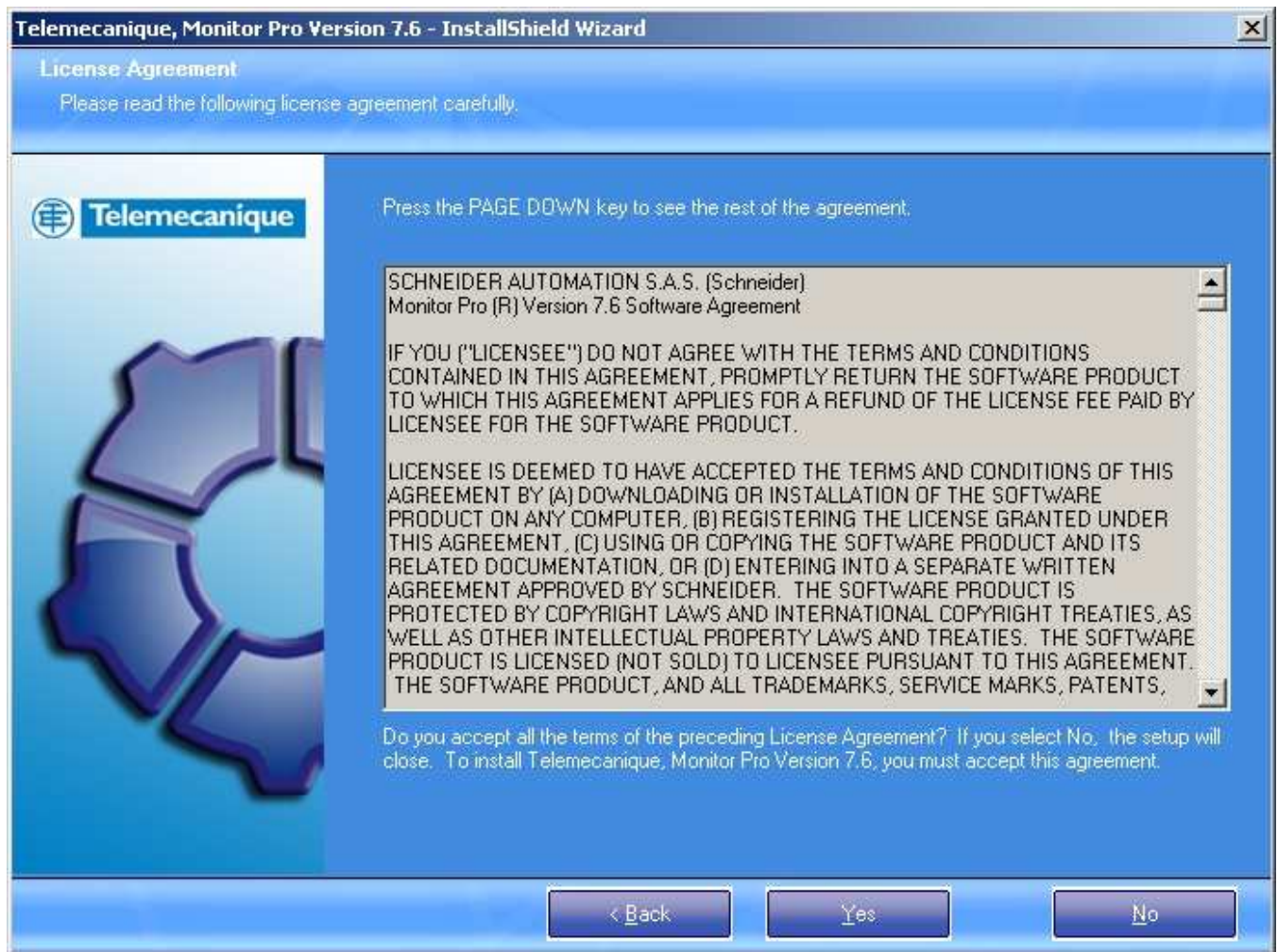
- Zorg dat de installatiecodes voorhanden zijn van MonitorPro v7.6.

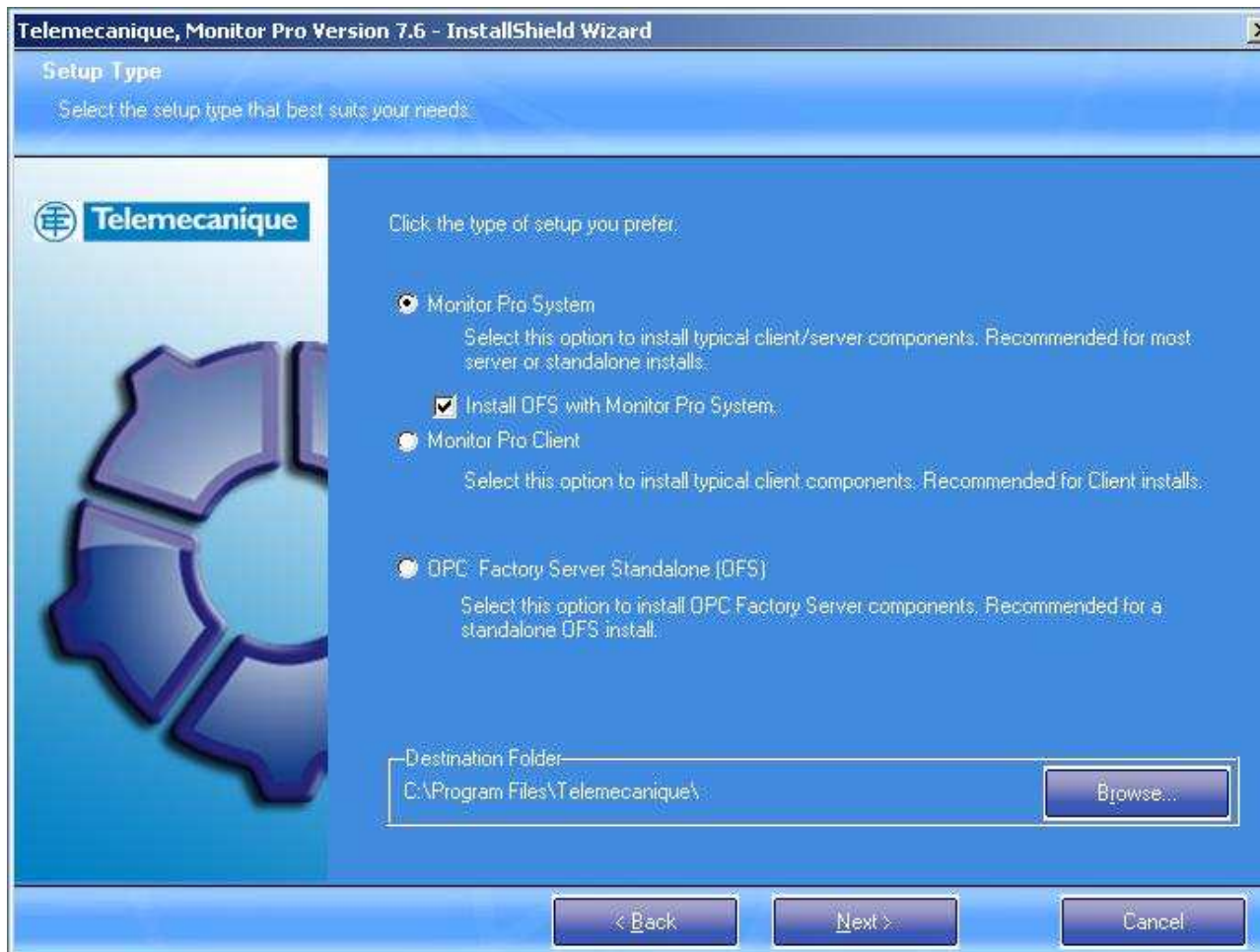
3.1 Installatie Monitor Pro

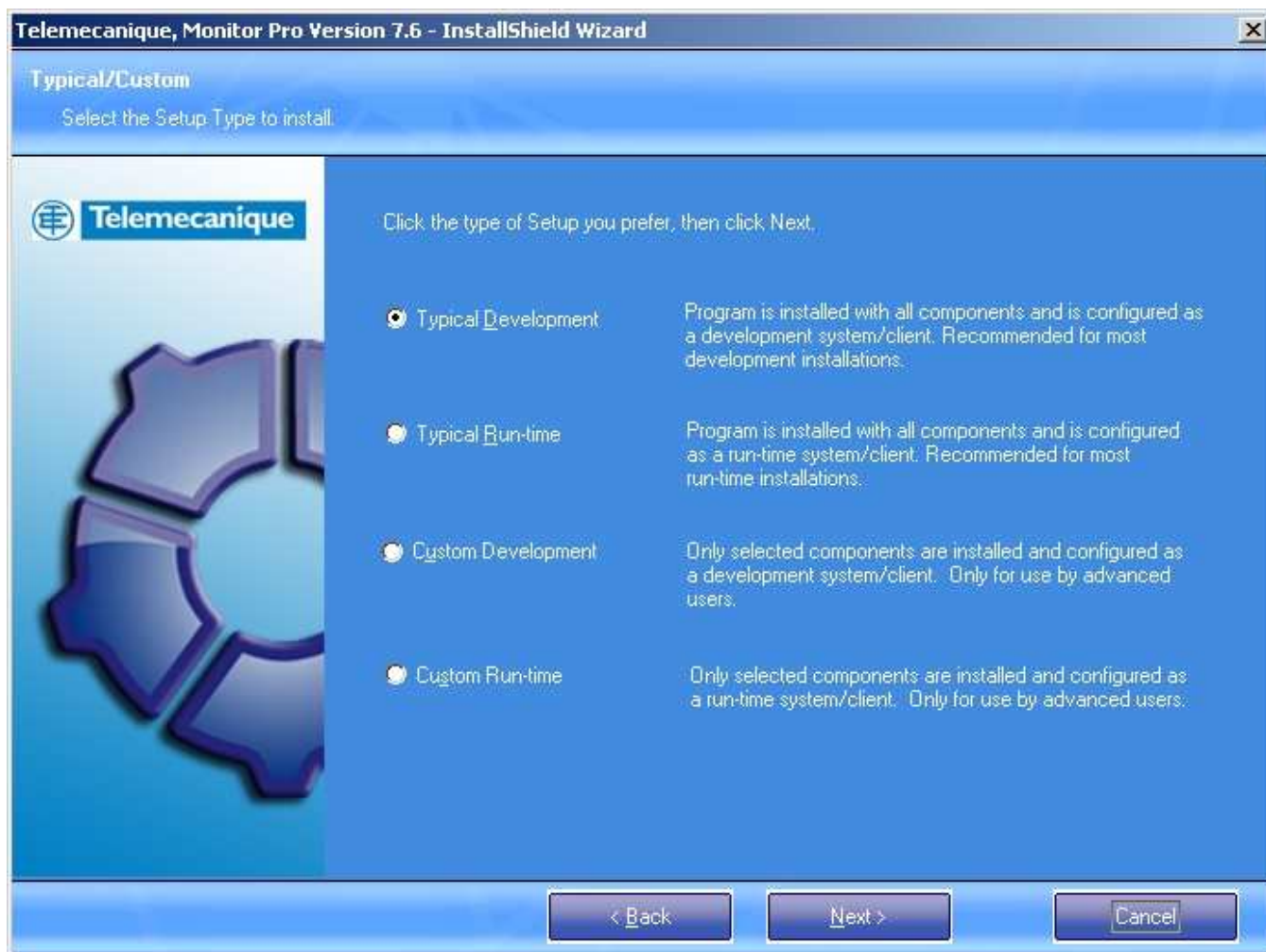
Als eerste de “Supervisory Control Software” cd. Hier moet men de instructies opvolgen die gegeven worden.

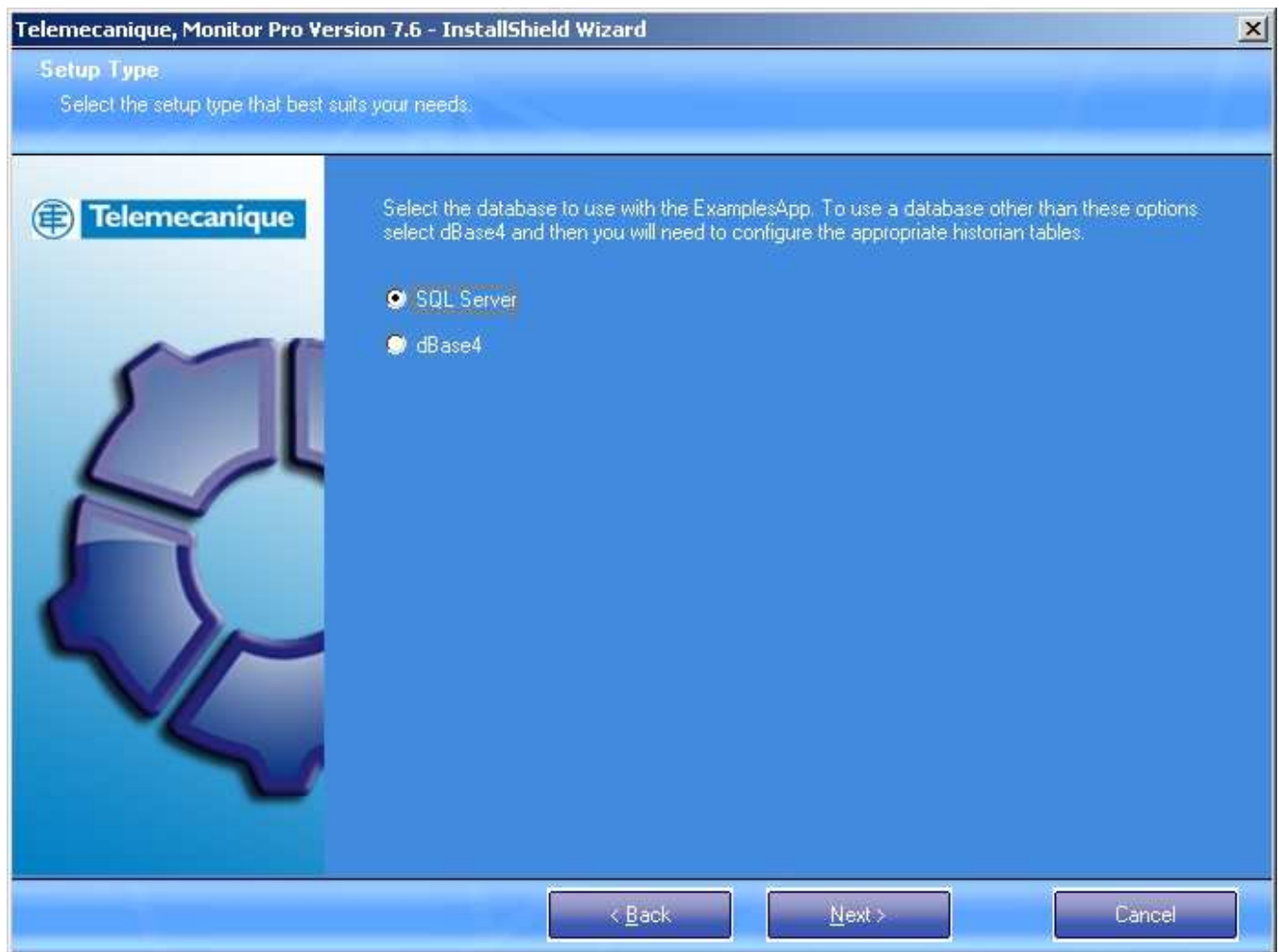












Telemecanique, Monitor Pro Version 7.6 - InstallShield Wizard

Create Database for SQL Server

Please enter requested data

 **Telemecanique**

The installer will connect the example applications to the following SQL Server database.

To install using this database, click Next. To use a different database, enter the name below. If SQL Server is not installed, you will need to modify the appropriate ODBC entries after the install.

Database:

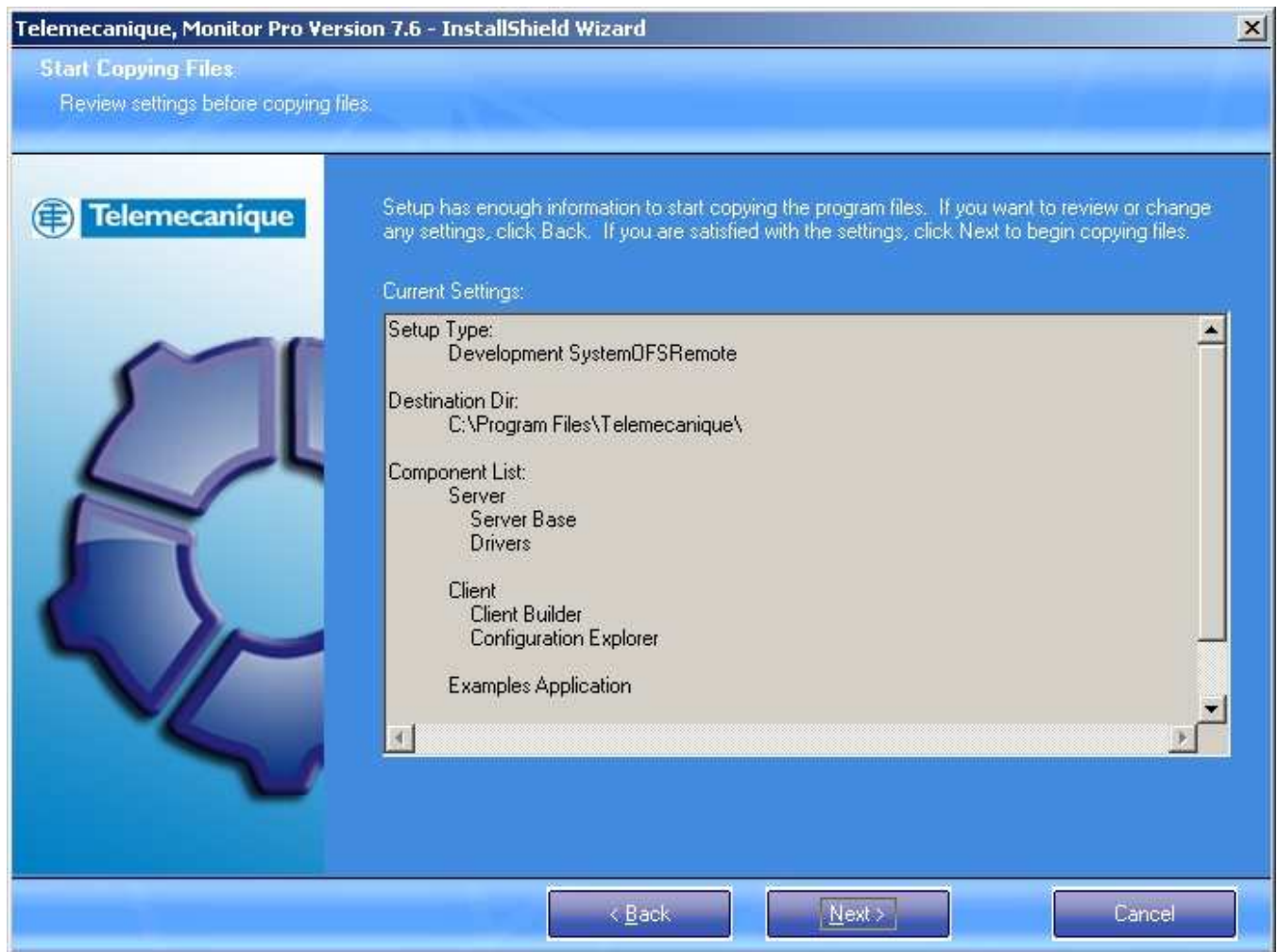
Machine:

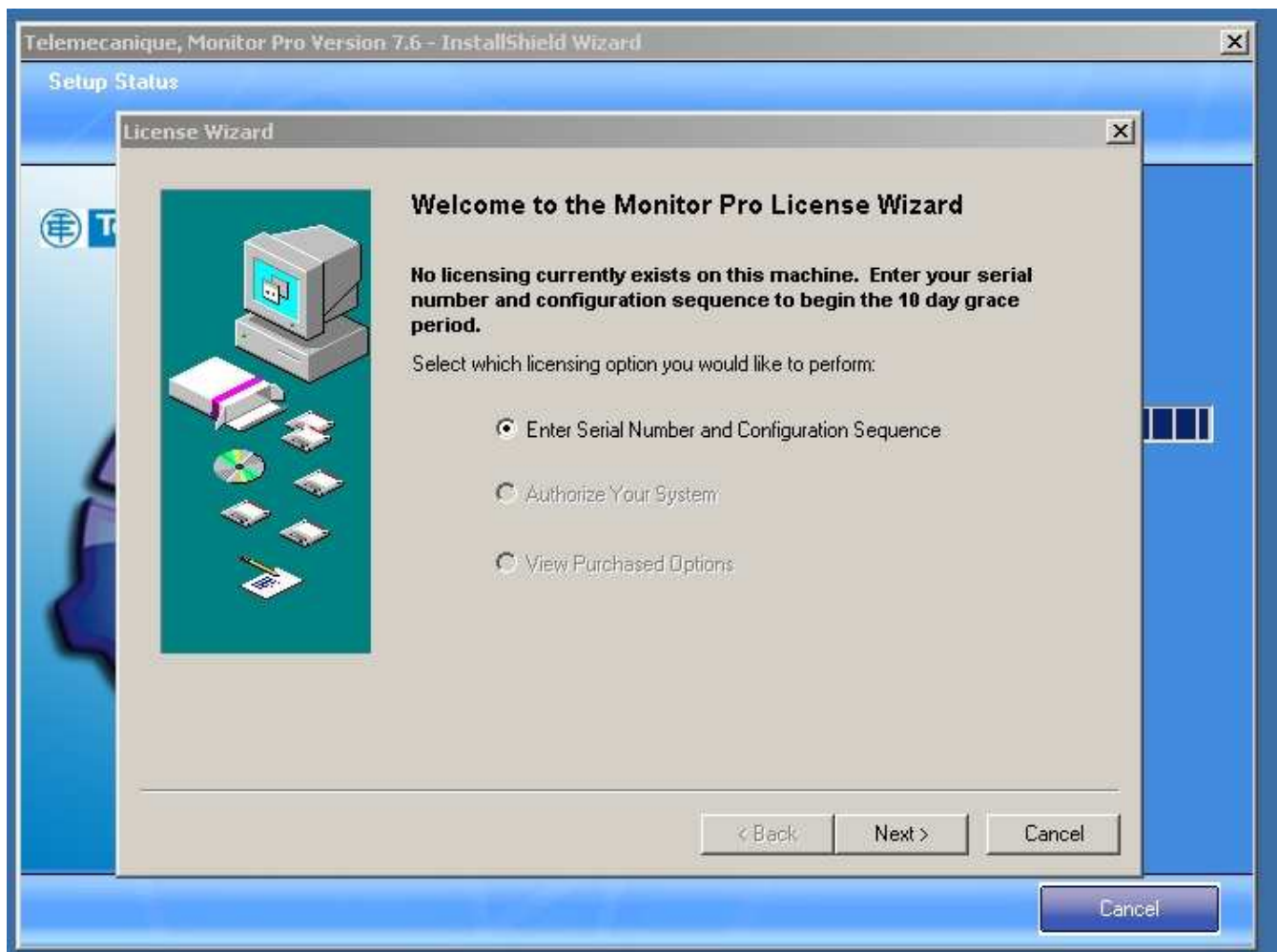
User:

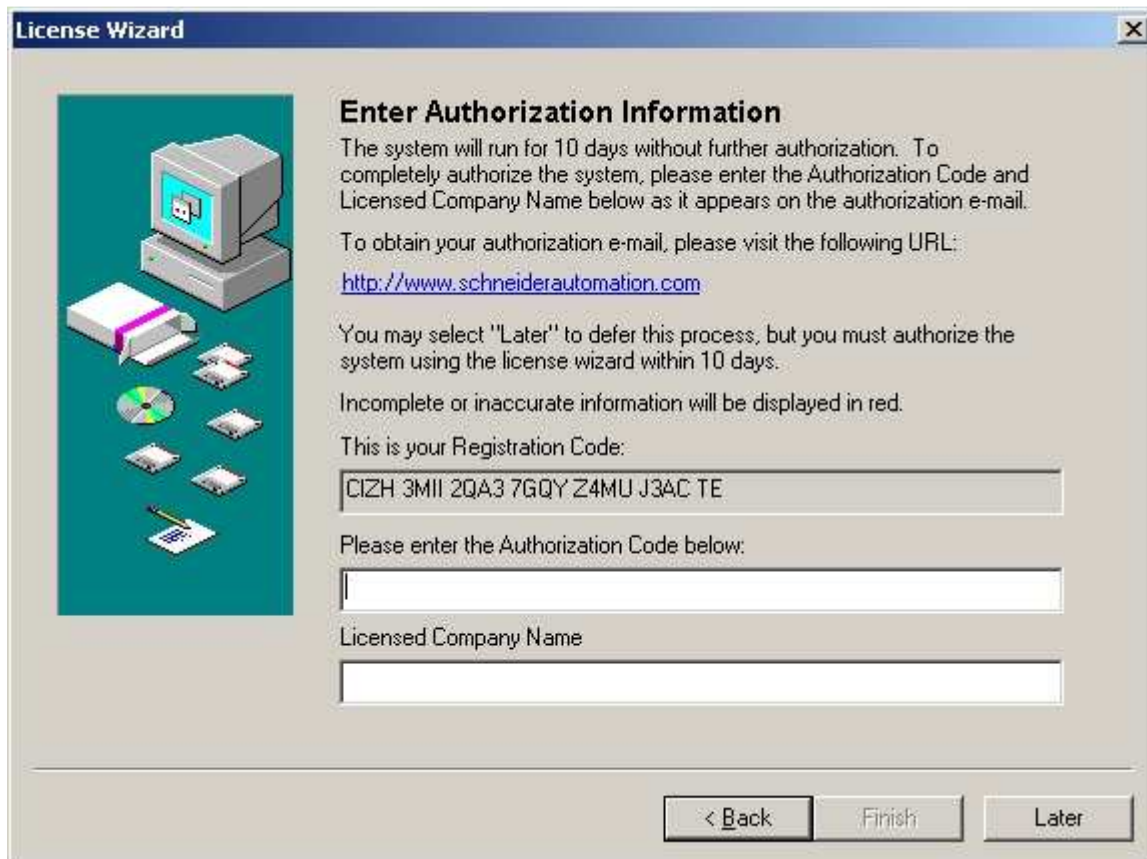
Password:

< Back Next > Cancel

User: sa
Password: Password1







License Wizard

Enter Authorization Information

The system will run for 10 days without further authorization. To completely authorize the system, please enter the Authorization Code and Licensed Company Name below as it appears on the authorization e-mail.

To obtain your authorization e-mail, please visit the following URL:
<http://www.schneiderautomation.com>

You may select "Later" to defer this process, but you must authorize the system using the license wizard within 10 days.

Incomplete or inaccurate information will be displayed in red.

This is your Registration Code:
CIZH 3MII 2QA3 7GQY Z4MU J3AC TE

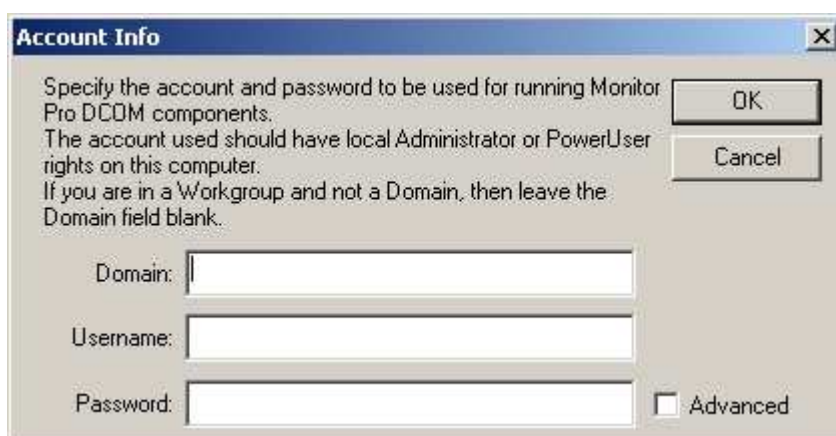
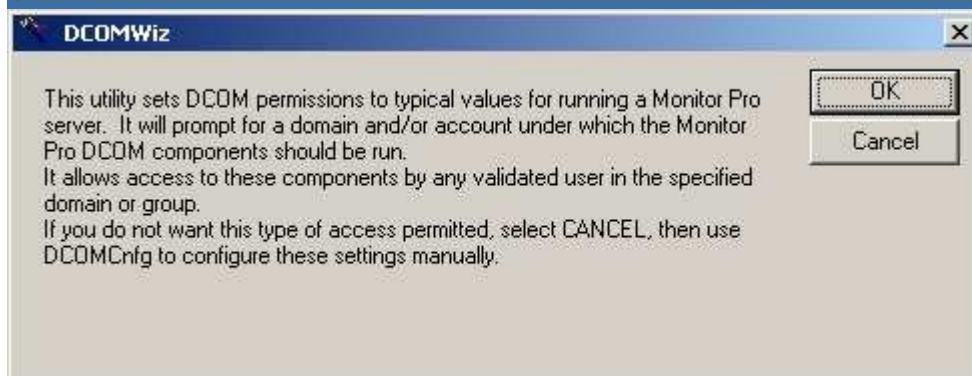
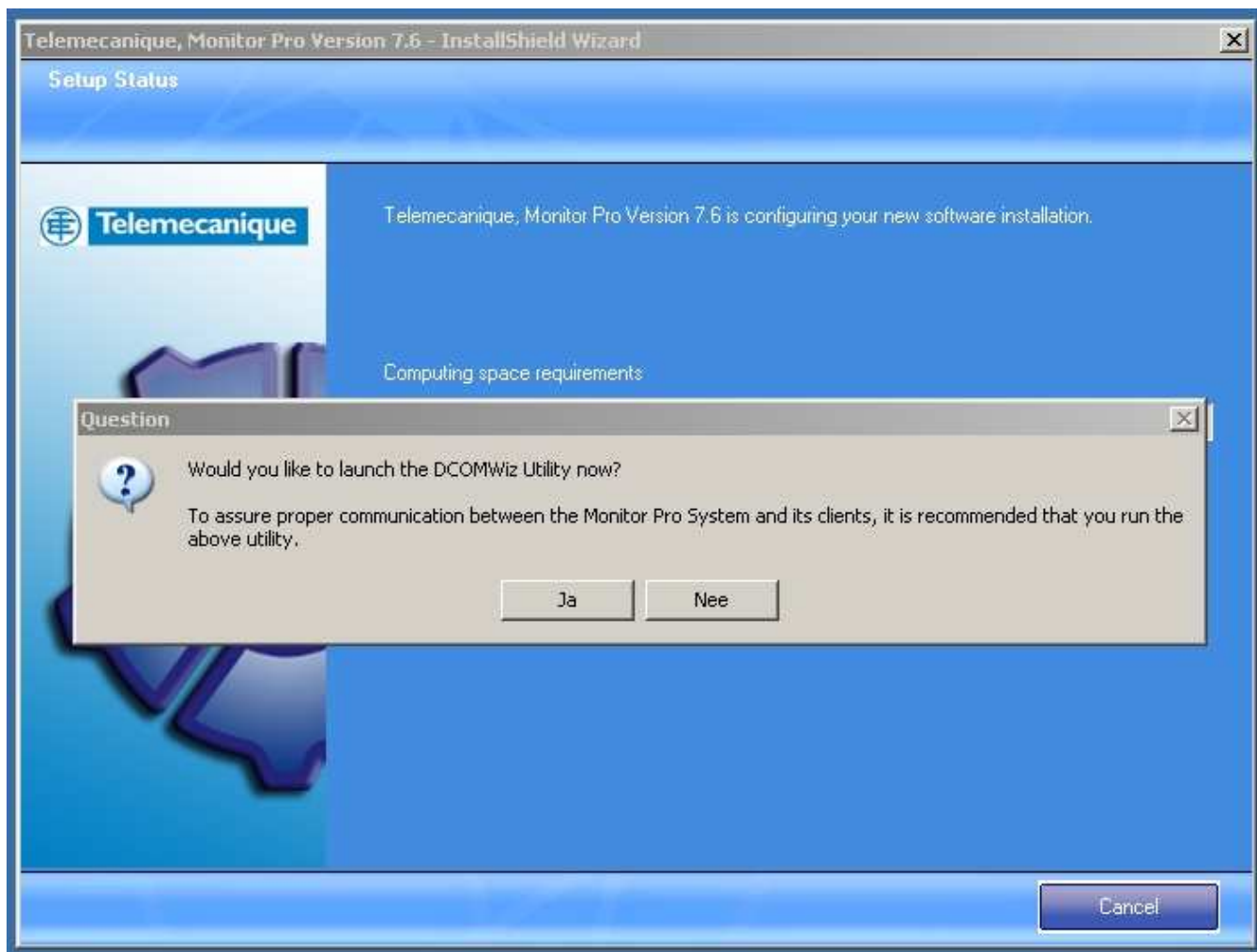
Please enter the Authorization Code below:

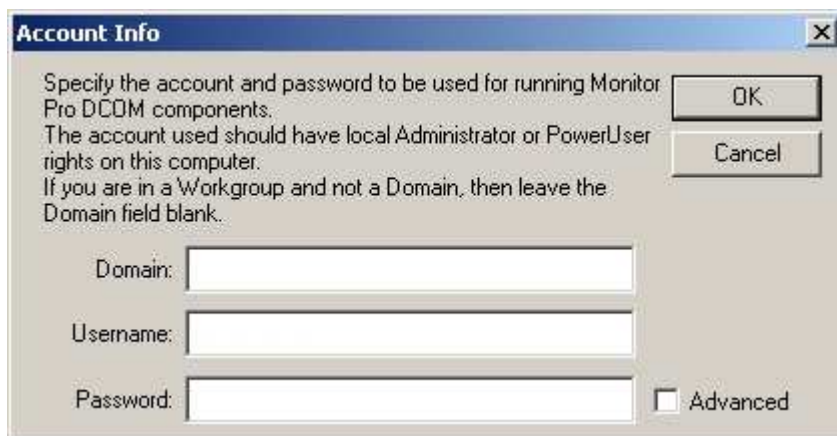
Licensed Company Name

< Back Finish Later

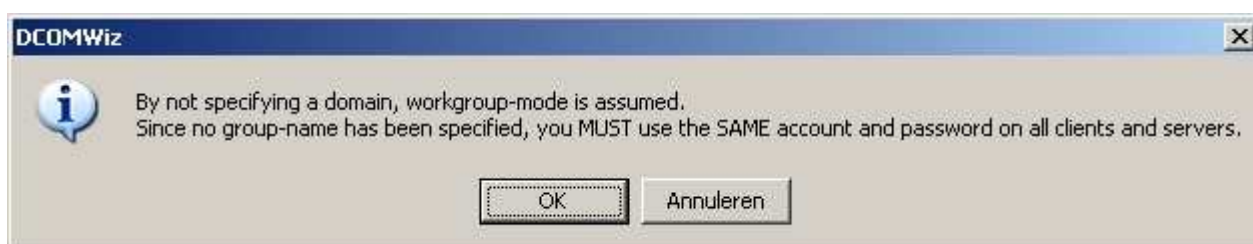
De Authorization Code wordt verkregen door opgave van onderstaande Configuration Sequence bij Schneider Electric middels de website <http://services.modicon.com>. Hier dient de volgende sequence opgegeven te worden: DDVD 556B PU55 GDHV DV36 AFQV 2QDH DVDI 9F

Licensed Company Name: Brabant Water



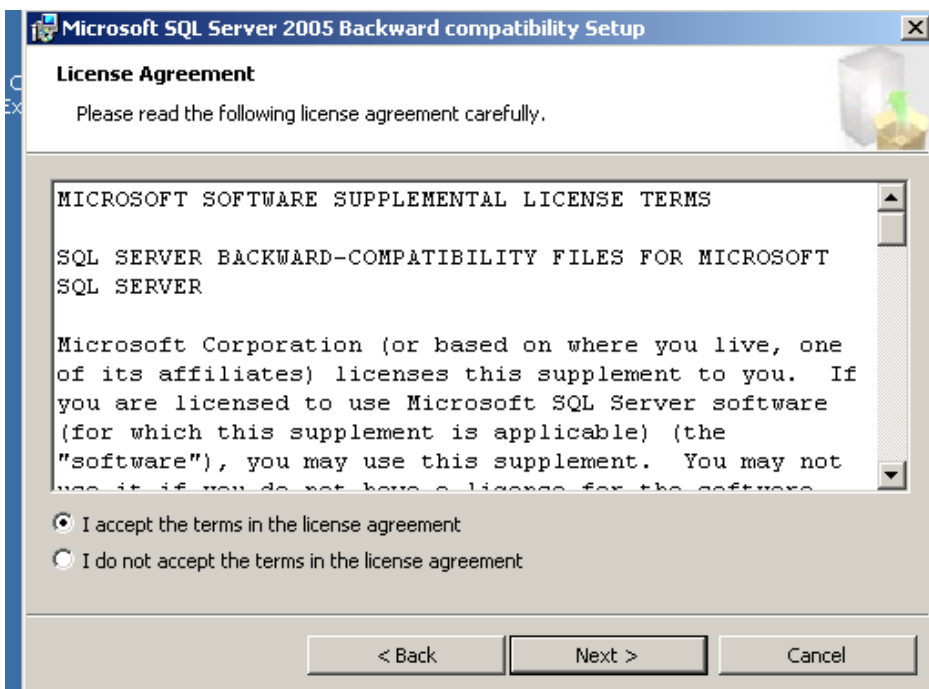
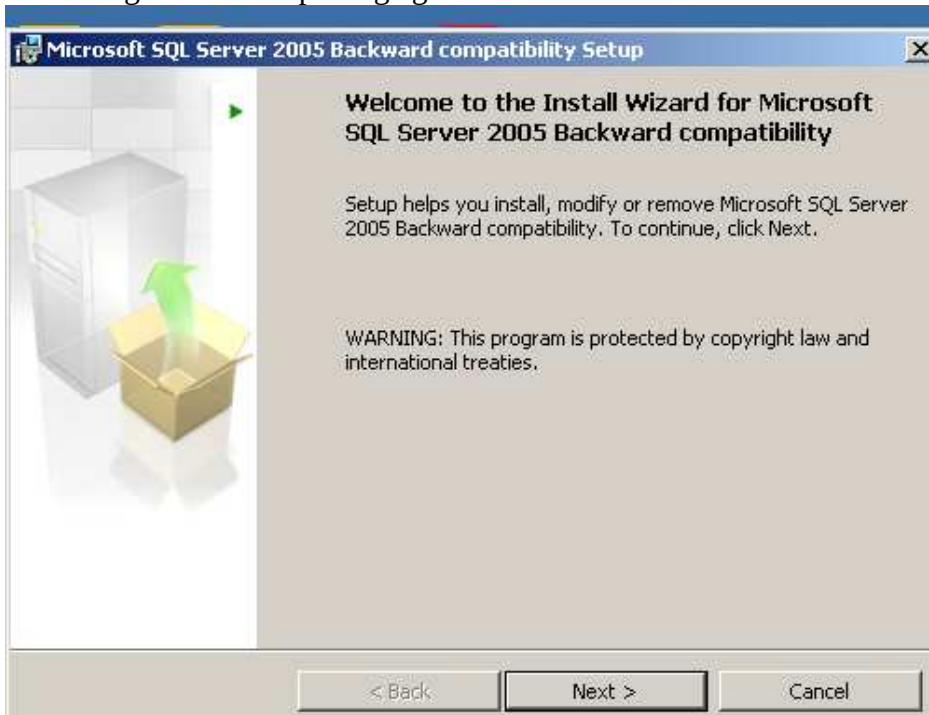


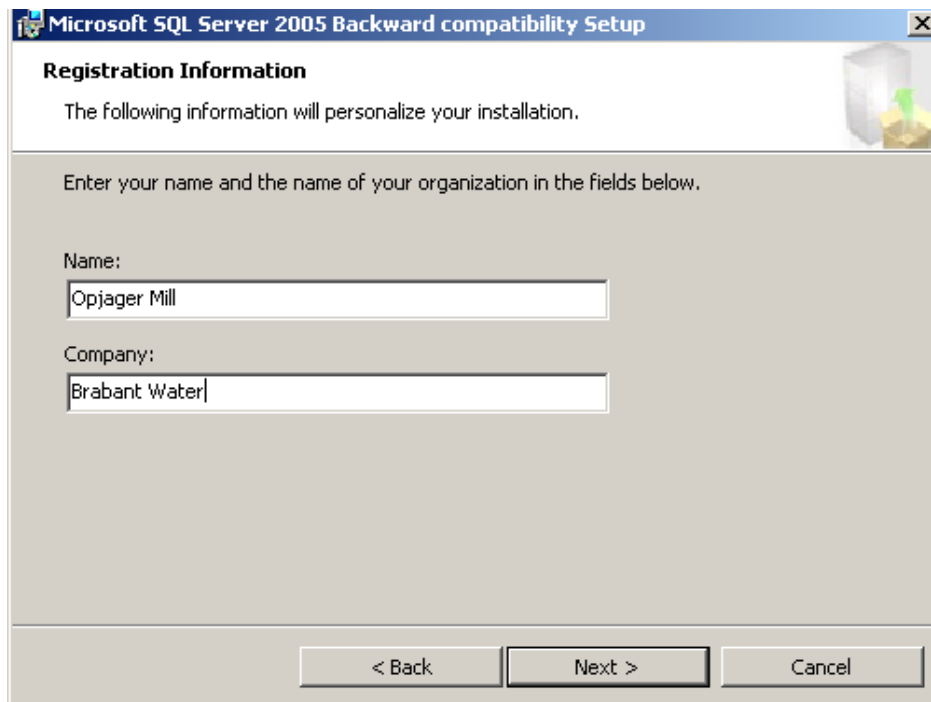
Domain: (geen)
Username: Administrator
Password: wachtwoord



3.2 Installeren DTS Package

Op de applicatie CD staat het bestand “SQLServer2005_BC.msi”. Dit bestand moet geïnstalleerd worden om een juiste werking van het SCADA systeem te verkrijgen. Er volgen nu een aantal afbeeldingen hoe deze package geïnstalleerd moet worden.





Microsoft SQL Server 2005 Backward compatibility Setup

Registration Information

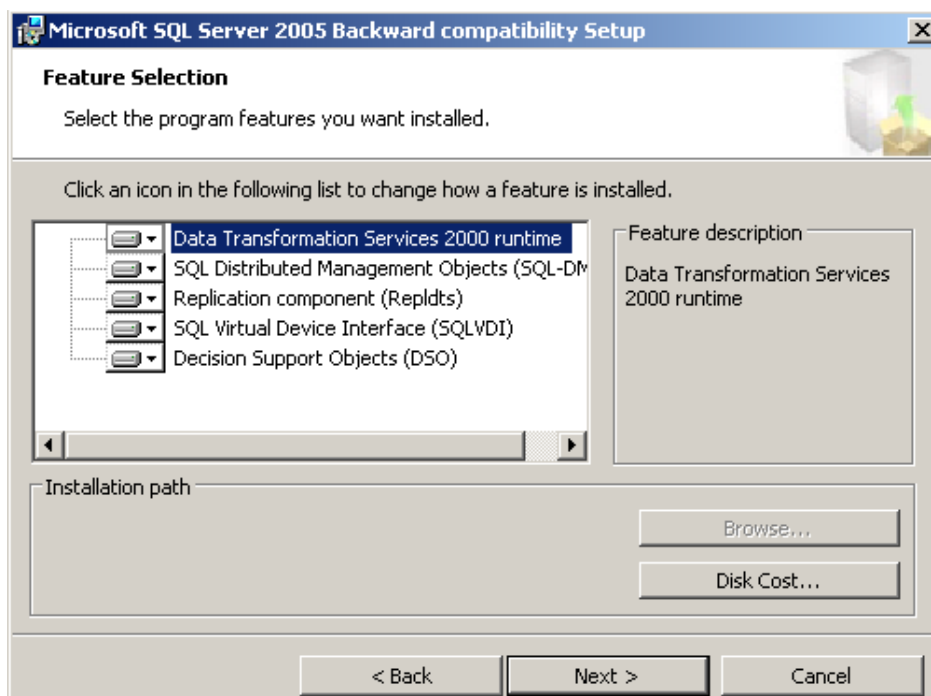
The following information will personalize your installation.

Enter your name and the name of your organization in the fields below.

Name:

Company:

< Back Next > Cancel



Microsoft SQL Server 2005 Backward compatibility Setup

Feature Selection

Select the program features you want installed.

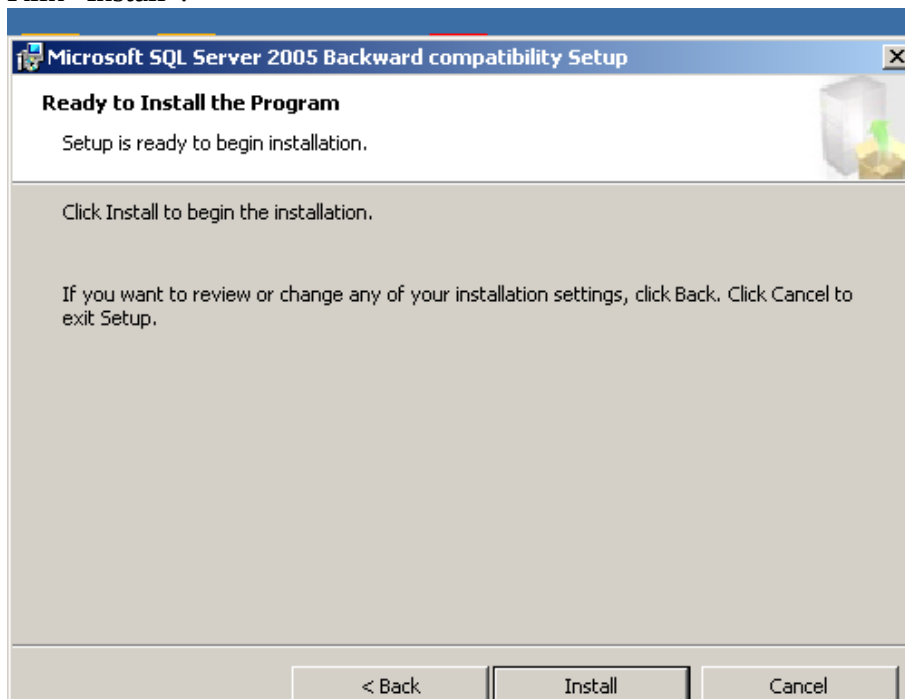
Click an icon in the following list to change how a feature is installed.

Feature description
☐ Data Transformation Services 2000 runtime
☐ SQL Distributed Management Objects (SQL-DMO)
☐ Replication component (Repldts)
☐ SQL Virtual Device Interface (SQLVDI)
☐ Decision Support Objects (DSO)

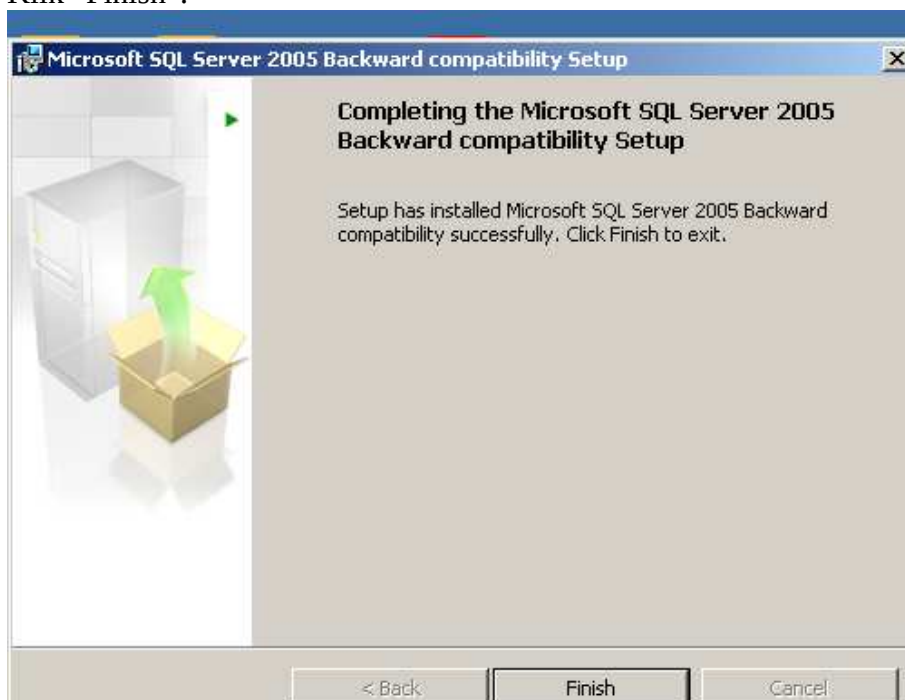
Installation path:

< Back Next > Cancel

Klik “Install”.



Klik “Finish”.



3.3 Backup terugzetten

Nadat de installatie van Monitor Pro en de juiste DTS Package is voltooid, kan de juiste backup teruggezet worden. Backups terugzetten is alleen mogelijk met een Development licentie. Bij Opjager Mill is een runtime licentie geleverd.

- Kopieer de bestanden van de applicatiesoftware cd naar de directory D:\SCADA_Backup.
- Restore de applicatie zoals omschreven hieronder.

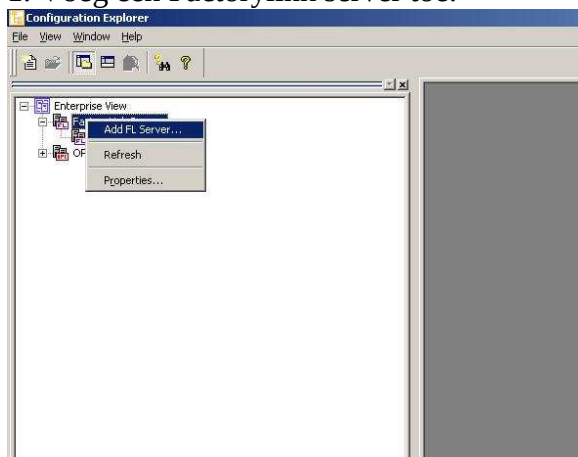
Na installeren van de standaard software Monitor Pro kan de applicatie software worden teruggezet. Op de applicatie CD staat in de directory “cdrom”:\scada een zgn “Single file platform save” (MPS) bestand. Zet dit bestand in de directory D:\SCADA_Backup.

Maak een map ‘SCADA’ aan op de volgende locatie:D:\.

De directory naam wordt dan D:\SCADA. Zorg dat deze map volledig leeg is voordat een bestaande MonitorPro applicatie wordt teruggezet.

Open de Monitor Pro Configuration Explorer. Ga als volgt te werk om de applicatie terug te zetten.

1. Voeg een Factorylink server toe.



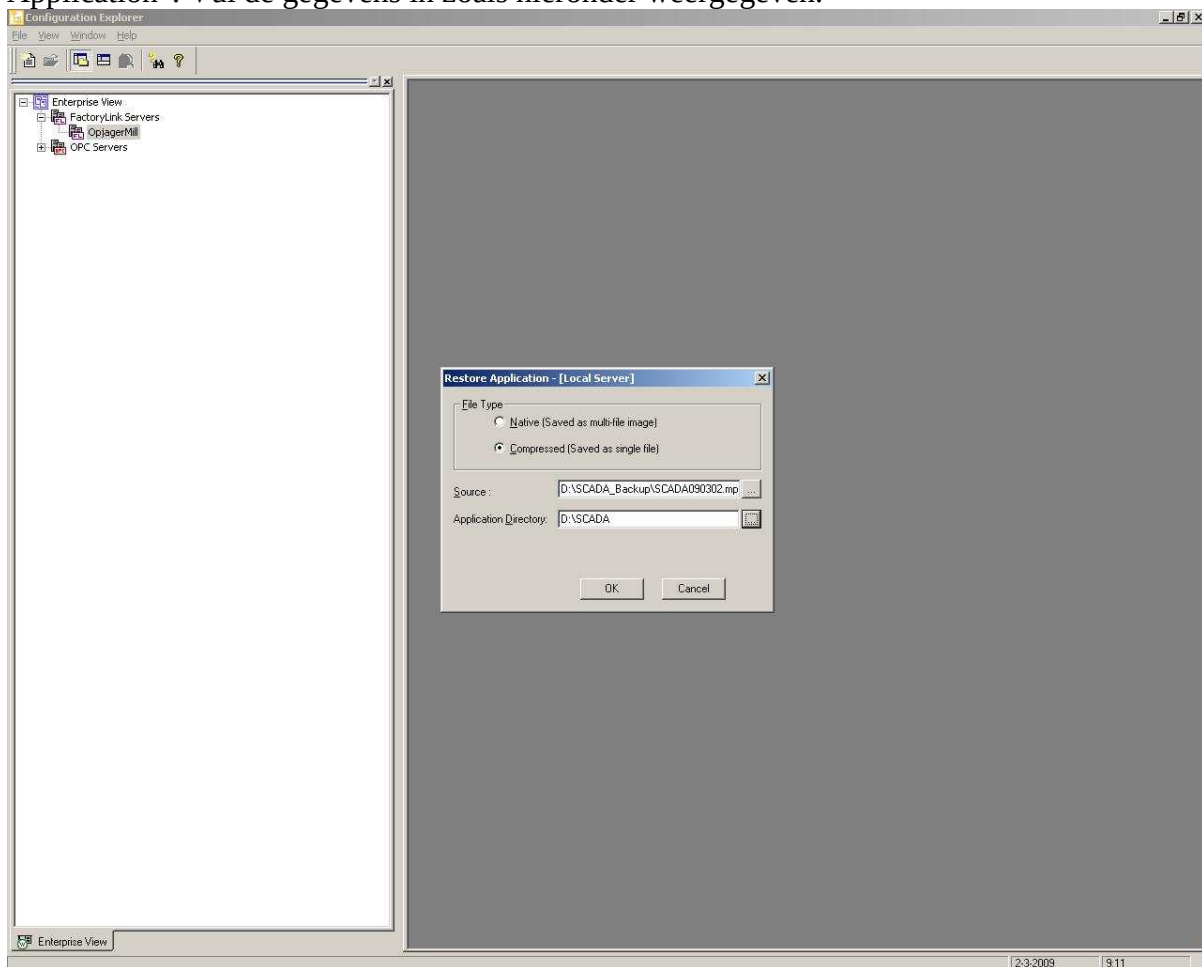
Vul de volgende gegevens in:

Name: OpjagerMill

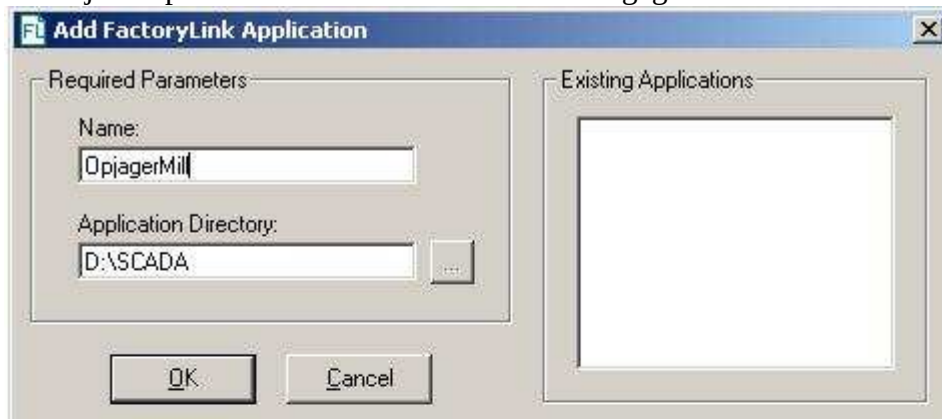
FactoryLink Directory: C:\Program Files\Telemecanique\FactoryLink

2. Restore de MonitorPro applicatie.

Druk met de rechtermuisknop op de zojuist aangemaakte FL server “OpjagerMill”, en kies “Restore Application”. Vul de gegevens in zoals hieronder weergegeven.



Vul bij het opkomende scherm de onderstaande gegevens in.



Wanneer nu doorgeklikt wordt en op eventuele meldingen “Yes” gekozen wordt is de applicatie volledig teruggezet.

De backup is nu teruggezet.

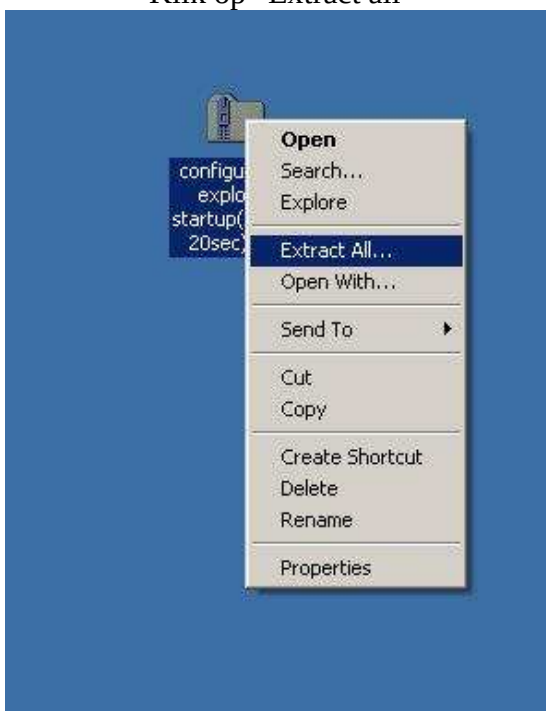
4 Automatisch opstarten

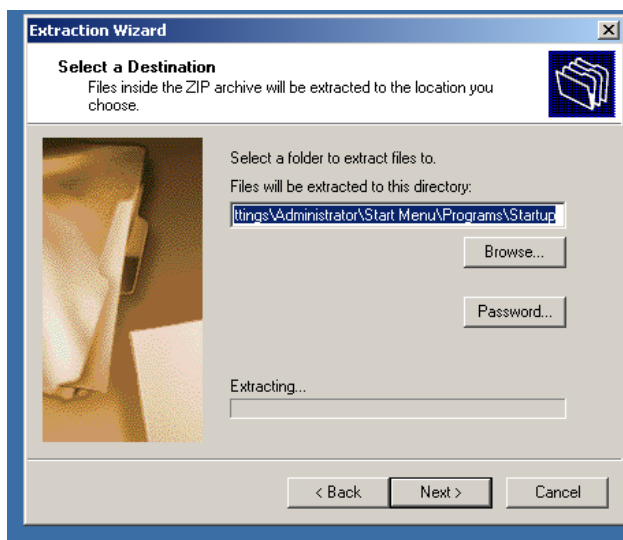
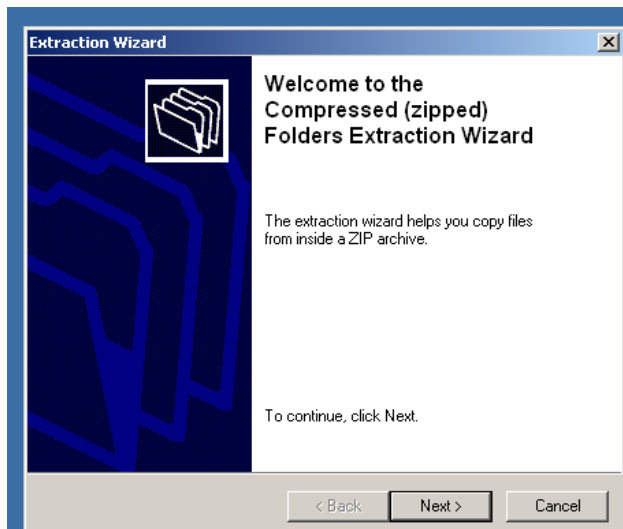
Om het systeem automatisch op te laten starten is het noodzakelijk om de volgende bestanden in de startup folder van Windows te plaatsen.

Op de applicatie cd staat het volgende bestand: “Client Builder startup(wacht 30sec).zip”. Dit bestand zal uitgepakt moeten worden in de startup folder van Windows.

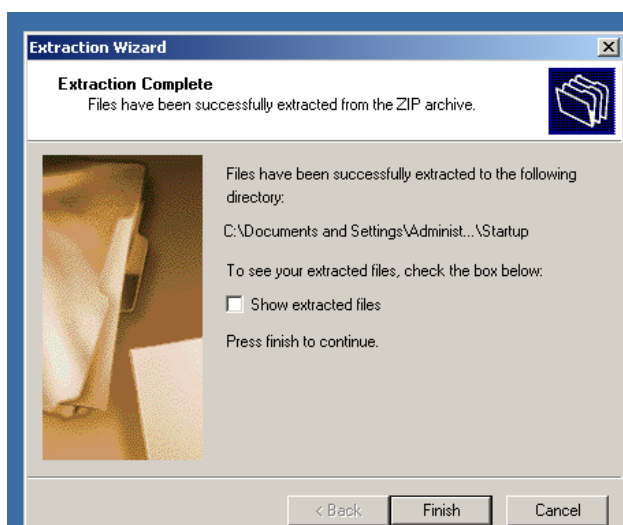
Ga als volgt te werk.

- Klik met de rechtermuisknop op het bestand “Client Builder startup(wacht 30sec).zip”
- Klik op “Extract all”





Vul bij "Browse..." de volgende regel in.
C:\Documents and Settings\Administrator\Start Menu\Programs\Startup
En druk op Next.



Druk op Finish.

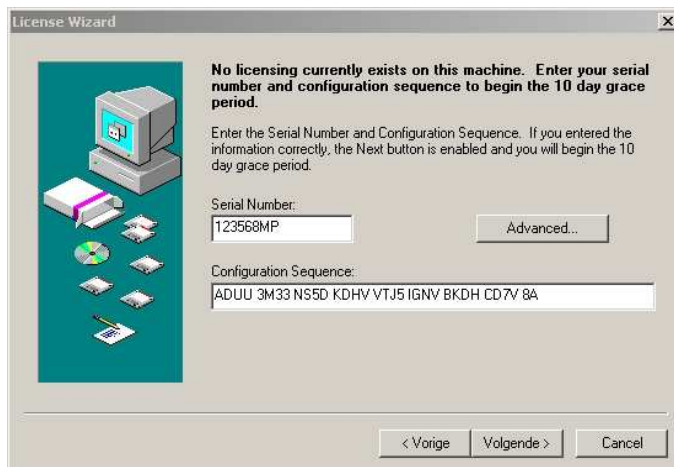
Wanneer nu de pc opnieuw opgestart wordt, zal SCADA automatisch opstarten, en de Configuration Explorer zal automatisch starten.

5 Wijzigen Licentie Monitor Pro

Op de pc voor Opjager Mill is MonitorPro geïnstalleerd met een runtime licentie. Om wijzigingen door te voeren, zal de licentie gewijzigd moeten worden in een Development licentie.

Kies Start → Programma's → Monitor Pro → License Wizard.

License wizard wordt geopend zoals weergegeven.

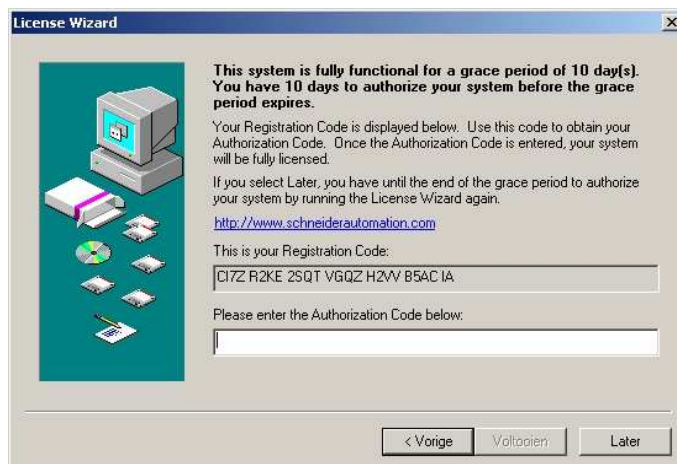


Wijzig Serial Number met de code voor een development licentie:

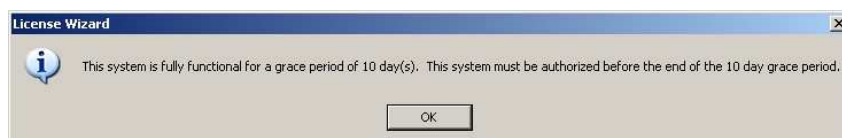
Serial Number: ????

Configuration Sequence:
????

Kies hierna **volgende**, onderstaand scherm wordt geopend.



Kies **Later** zonder een autorisatie code in te voeren:



De volgende melding wordt weergegeven. Kies **Ok** en software functioneert 10 dagen.

Na het verlopen van deze licentie moet een andere licentie code worden gebruikt om opnieuw de software te activeren.

De server is geïnstalleerd met de volgende codes:

Serial Number: **136385M6**

Configuration Sequence: **DDVD 556B PU55 GDHV DV36 AFQV 2QDH DVDI 9F**

6 Backups maken

6.1 Monitor Pro

Om in monitor pro een backup van de gehele applicatie te maken dient eerst de licentie eerst omgezet te worden naar een Development licentie volgens eerder beschreven procedure.

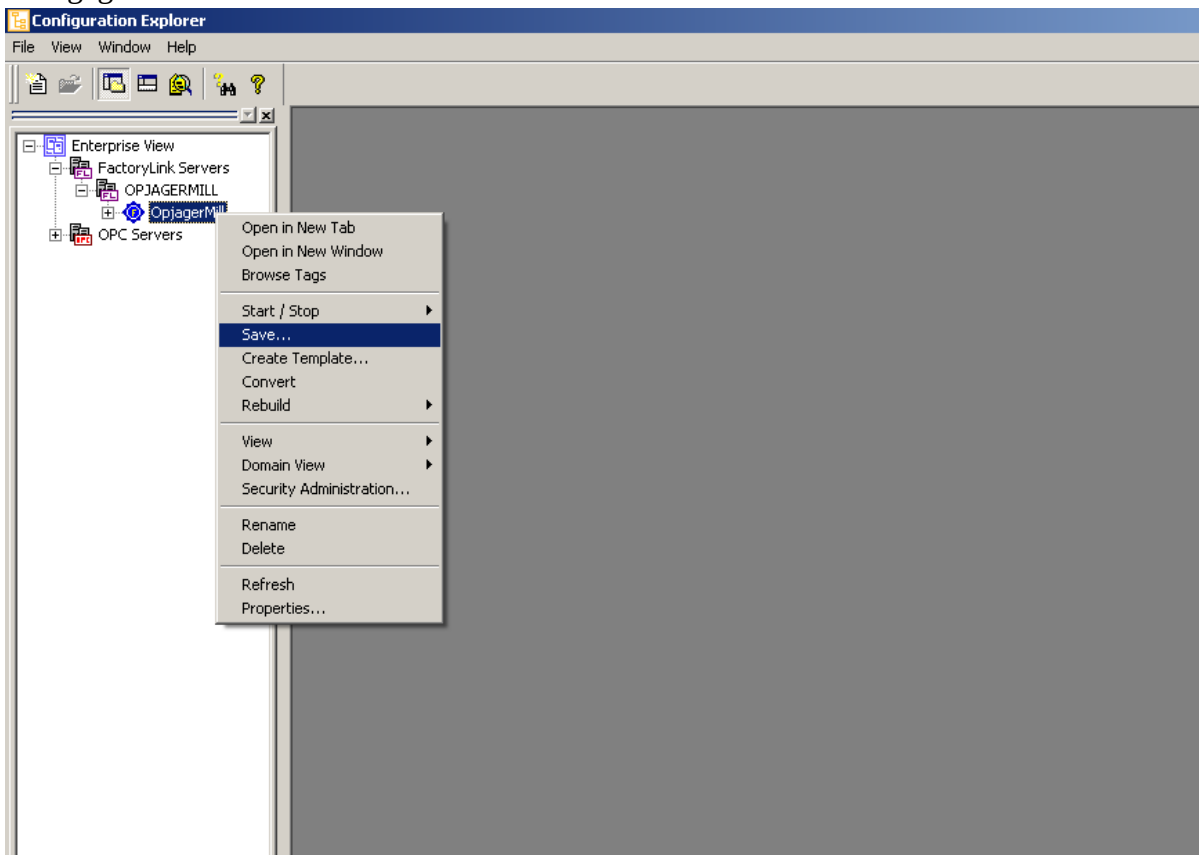
Zorg ervoor dat de monitor pro applicatie gestopt is voordat er begonnen wordt met het maken van een backup.

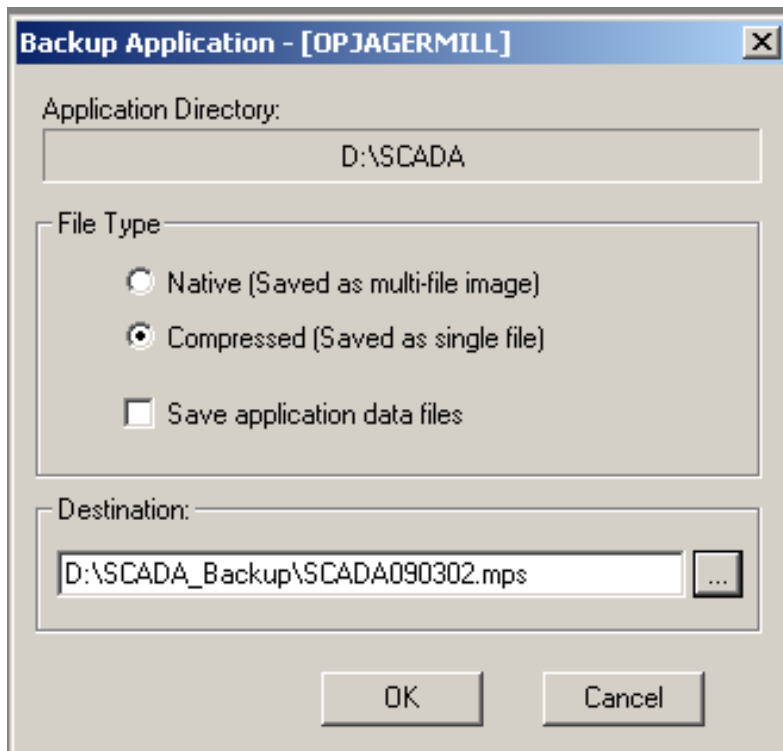
Wanneer men is ingelogd als “Supervisor” komt het PLC overzichtscherf een button “Systeem” tevoorschijn.

Wanneer op deze button gedrukt wordt komt men in het scherm waar men de mogelijkheid heeft om de server te stoppen.

Wanneer de server gestopt is, gaat men als volgt te werk:

In de configuration explorer klik met de rechtermuisknop op de applicatie, zoals in onderstaand figuur is weergegeven.



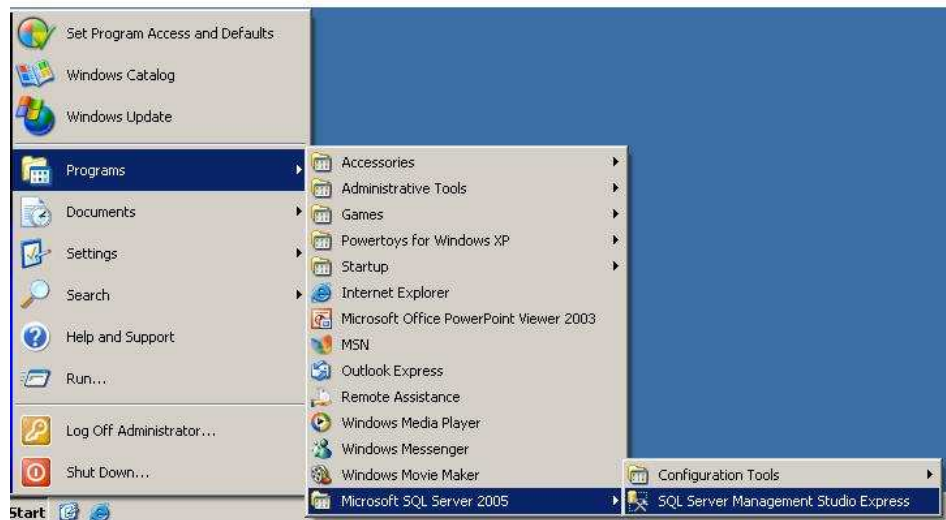


Het bestand krijgt automatisch de volgende naam: SCADA”HUIDIGEDATUM”.mps

6.2 SQL database

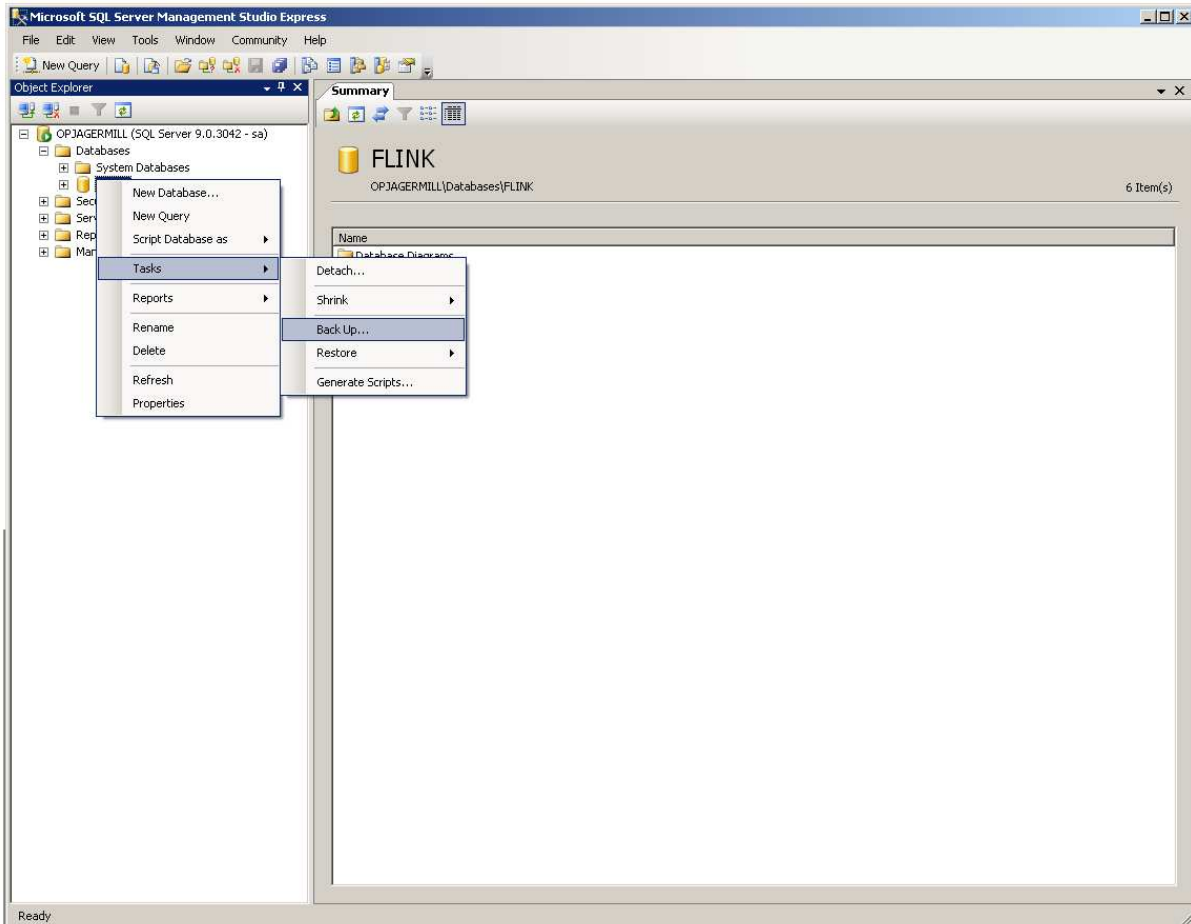
Om een backup van de SQL database te maken gaat men als volgt te werk.

Open SQL server.

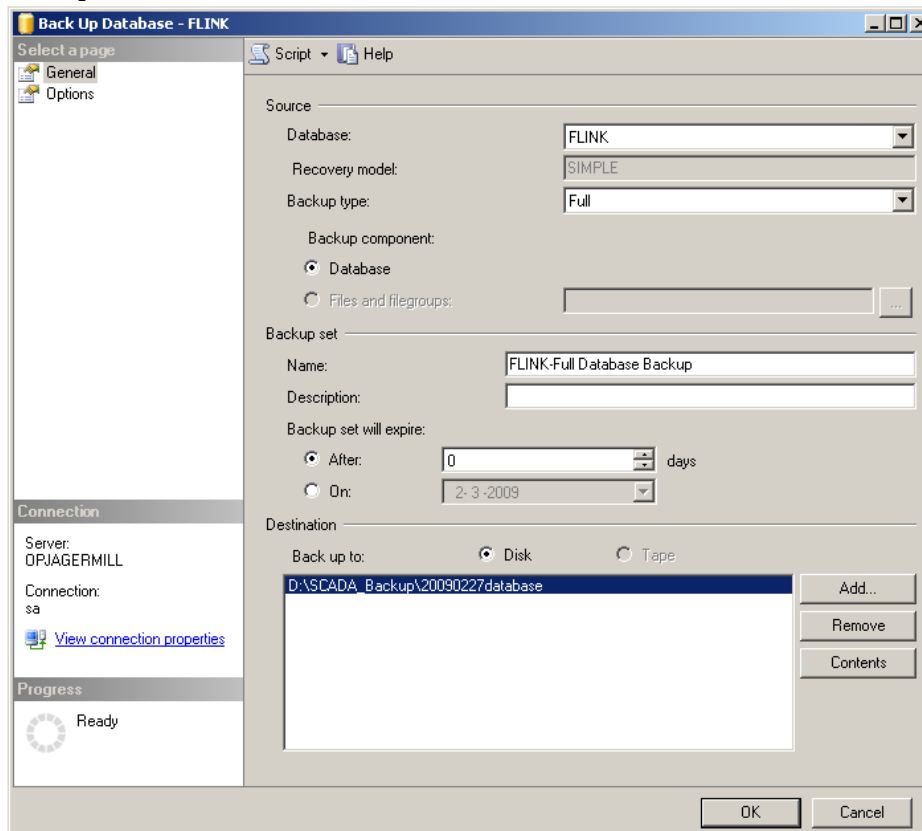


Login: sa
Password: Password1

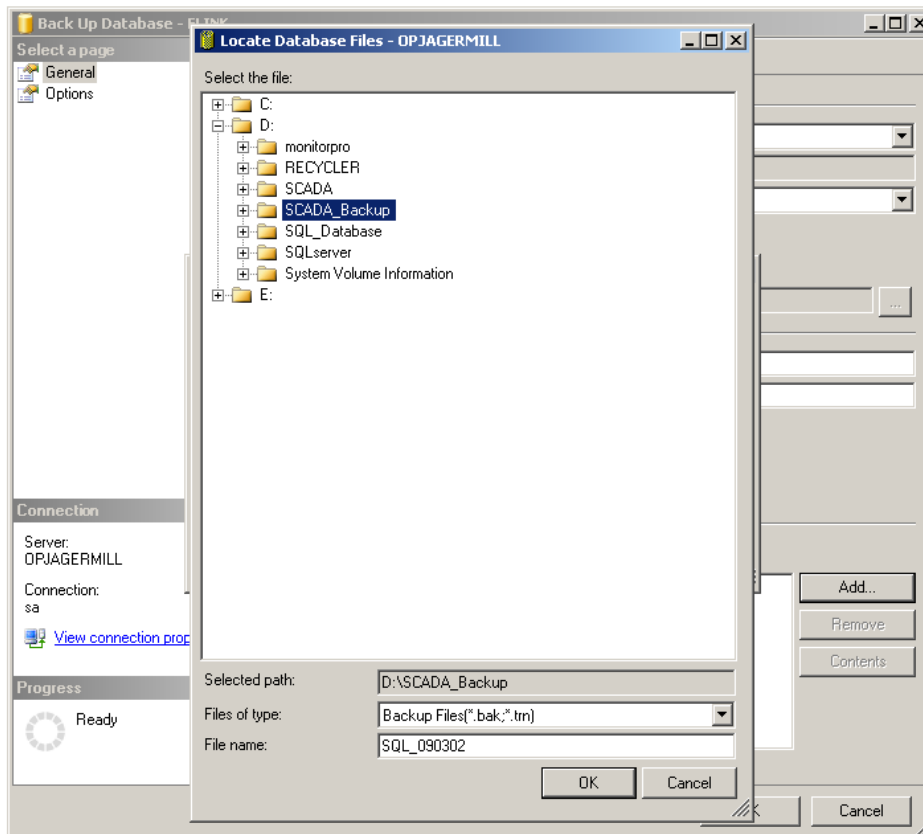
Klik met de rechtermuisknop op de database “FLINK”, en kies backup.



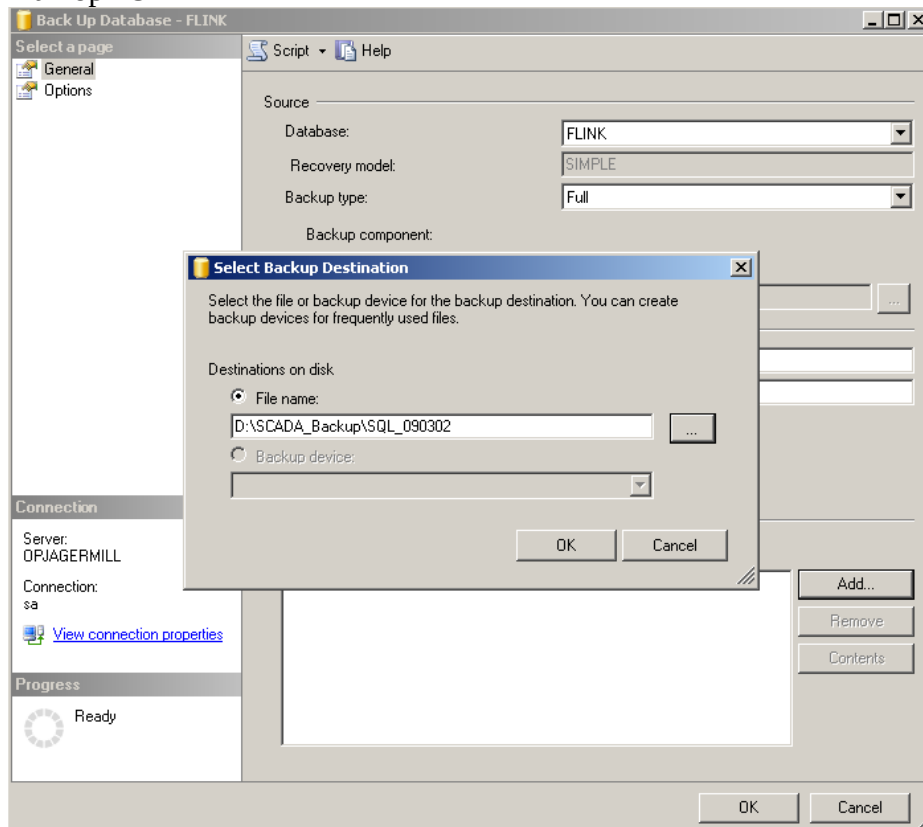
Klik op “Add”



Kies een locatie waar de backup moet komen te staan, en geef een Filename op, druk op “OK”



Druk op “OK”

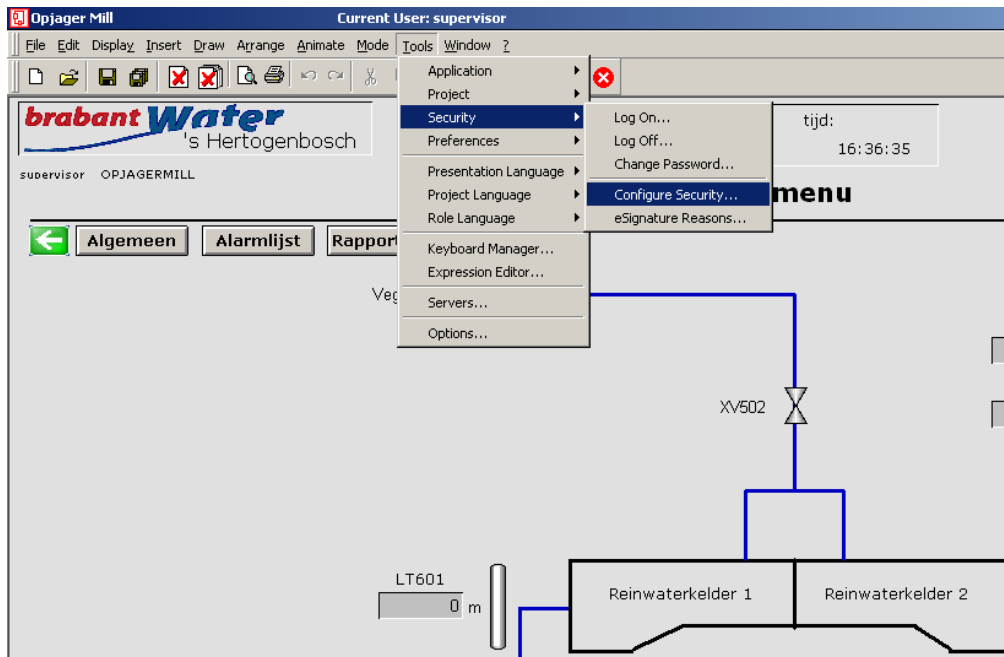


De backup is gemaakt.

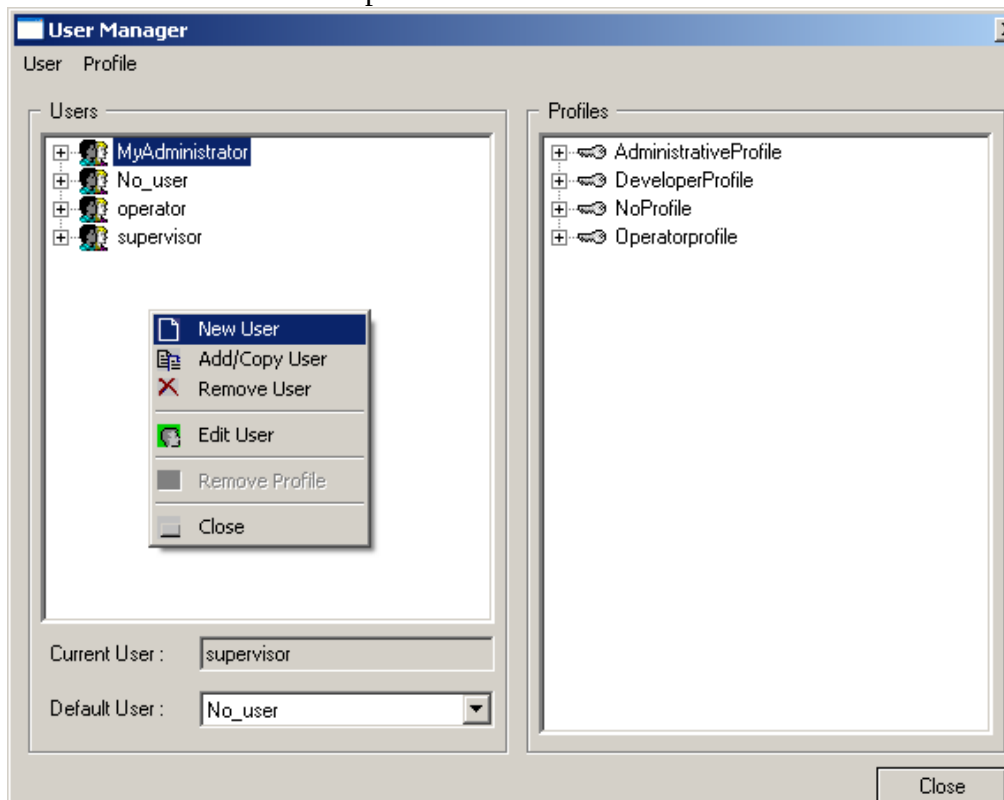
7 Wijzigen security in SCADA.

In de Client Builder kan men de verschillende security niveaus instellen en wijzigen. De licentie van monitor pro dient eerst omgezet te worden naar een Development licentie, zoals eerder beschreven.

In de Client Builder zijn verschillende beveiligings niveaus aangemaakt. Aan de verschillende gebruikers kan een niveau toegekend worden. Dit kan men volgens onderstaande schermafdrrukken wijzigen.



Klik met de rechtermuisknop in het “users” vlak. Kies voor “New User”



Vul het scherm in met de gewenste gegevens. Druk op “Set” als u klaar bent. Sluit daarna met “Close” alle schermen af.

LET OP: Bij “Role” moet Administrator ingevuld staan. Bij “Profile Memberships” kan het gewenste inlogniveau gekozen worden.

The screenshot shows a 'User' configuration window with the following sections:

- General:** Includes fields for 'Name' (set to 'TEST'), 'Full Name', and 'Description'. There are 'Set' and 'Close' buttons to the right.
- Password:** Includes checkboxes for 'Operating System Password Authentication', 'User Must Change Password at Next Logon', and 'User Not Allowed to Change Password From Client Builder'. It also has 'Password' and 'Confirm Password' fields with masked text.
- Language:** Includes dropdowns for 'Presentation Language' (English (United States)), 'Project Language' (English (United States)), and 'Role' (Administrator).
- Profile Memberships:** Features two list boxes. The 'Member Of' list contains 'Operatorprofile'. The 'Not Member Of' list contains 'AdministrativeProfile', 'DeveloperProfile', and 'NoProfile'. Double arrow buttons (left and right) are positioned between the two lists.

8 Navigatieoverzicht Scada

In onderstaand overzicht is het navigatieoverzicht binnen SCADA weergegeven. Via dit navigatieoverzicht zijn alle instellingen te bereiken.

Opjager Mill	Menubalk				
Overzicht	Algemeen	Pulldown menu Hoofdmenu	Menubalk Algemeen (zie algemeen) Alarmlijst (zie alarmlijst) Rapportage (zie rapportage) Trending (zie trending) Instellingen Tijdsblokken 1 t/m 3		Start Uur:min Stop Uur:Min Vuldebiet (setpoint) Max. Vuldebiet Vuldruk laag (regeldruk) Vertragingstijd vuldruk laag Vuldruk te laag (alarm) Vertragingstijd vuldruk te laag Kelderniveau stop vullen < Kelderniveau start vullen > Inschakeldruk HD pompen Vertragingstijd inschak. HD pompen Druksetpoint HD pompen
		Vullen	Menubalk Algemeen (zie algemeen) Alarmlijst (zie alarmlijst) Rapportage (zie rapportage) Trending (zie trending) Drukregeling Druk Laag < Druk hoog > Max vuldebiet bij voldoende druk Besturing Prognose starten Kelder starten Vuldebiet bij prognosesturing Login/Logout (zie login/logout) PLC overzicht (zie PLC overzicht) Printscreen (zie printscreen)		
		Reinwaterberging	Menubalk Algemeen (zie algemeen) Alarmlijst (zie alarmlijst) Rapportage (zie rapportage) Trending (zie trending) Instellingen Start vullen Vuldebiet bij keldersturing Stop vullen Login/Logout (zie login/logout) PLC overzicht (zie PLC overzicht) Printscreen (zie printscreen)		
		Distributie	Menubalk Algemeen (zie algemeen) Alarmlijst (zie alarmlijst) Rapportage (zie rapportage) Trending (zie trending) Karakteristiek Leidingkarakteristiek Schakelpunten Voorkeursregeling hogedrukpompen Instellingen Distributiesturing Kelderverversing Login/Logout (zie login/logout) PLC overzicht (zie PLC overzicht) Printscreen (zie printscreen)		Drukregeling starten Karakteristiekregeling starten Drukregelaar Drukverschilsetpoint Inschakelpunt 2e hogedrukpomp Uitschakelpunt 2e hogedrukpomp Vertragingstijd inschakelen stoppen kelderverversing Periode kelderverversing Volume kelderverversing Keuze geforceerde kelderverversing
		Utilities	Pulldown menu Vuilwater Klimaat / Energie	Menubalk Algemeen (zie algemeen) Alarmlijst (zie alarmlijst) Rapportage (zie rapportage) Trending (zie trending) Login/Logout (zie login/logout) PLC overzicht (zie PLC overzicht) Printscreen (zie printscreen)	
	Alarmlijst	Historisch/alarmlijst	Pulldownmenu Dagrapport Weekrapport Maandrapport Jaarrapport Tellerstanden Bedrijfsuren Alarm Historie Gebruiker Historie Overzicht Event Log Trending Login/Logout Logout PLC overzicht	Systeem (indien rechten toe)	Client + Server afsluiten Server stoppen

9 Bediening SCADA

Scada is volledig volgens de standaard procesautomatisering v07 geïmplementeerd. Voor algemene bedieningen binnen SCADA wordt verwezen naar de standaard procesautomatisering v07.

Hier volgen kort de sneltoetsen voor de bediening.

F1: Open bedieningshandleiding

F2: Actuele alarmlijst

F6: Dag rapportage

F7: Trending

F9: Accepteer alle alarmen

F10: Reset alle geaccepteerde alarmen

Om de bedieningshandleiding te kunnen openen moet de handleiding in de map D:\Documenten staan. De naam van het bestand moet zijn "BedieningshandleidingMill.pdf"

DEEL 2

10 Concept

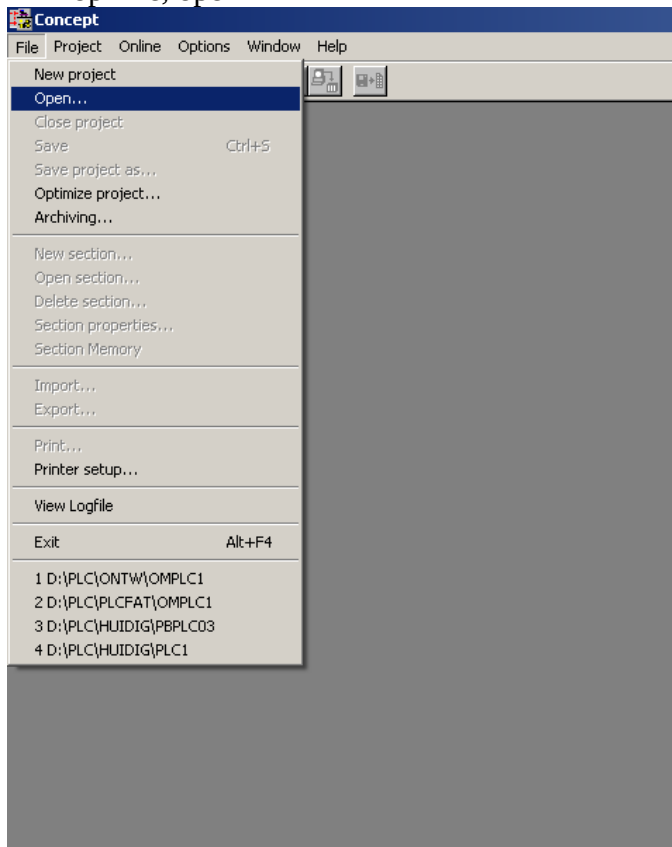
10.1 Restore backup

Voor het programmeren van de PLC is het programma “Concept versie 2.6 XL SR1 B09” gebruikt. Op de applicatie cd staat een concept bestand waar het PLC programma in staat. Dit bestand heet “OMPLC1.prz”.

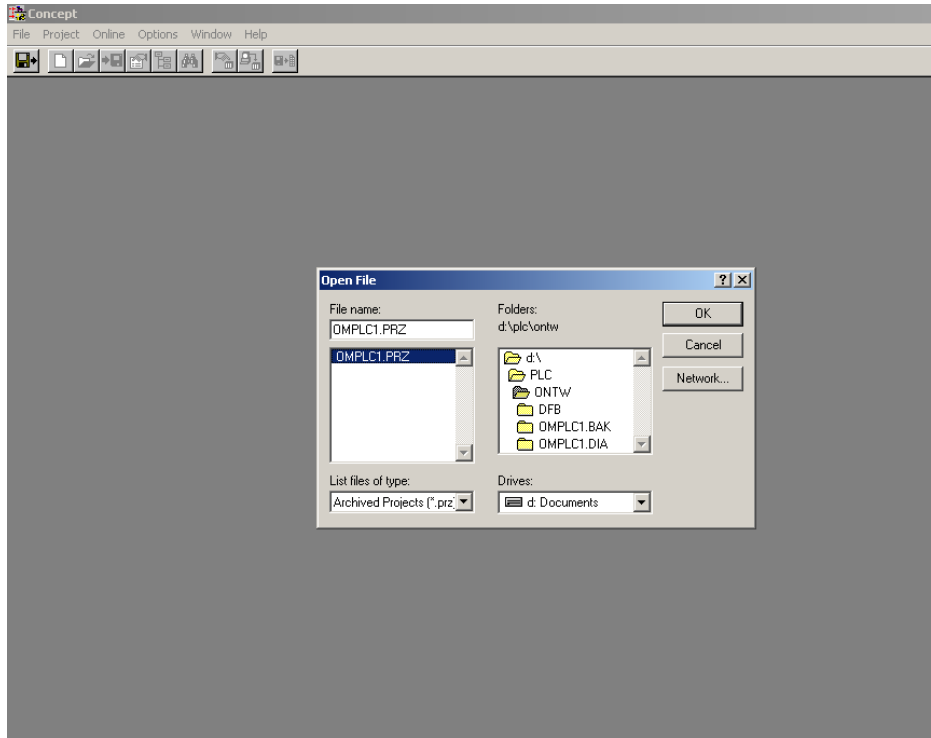
Dit is een ingepakt bestand met de volledige PLC code welke in de PLC van Opjager Mill is geladen. Dit bestand kan alleen uitgepakt worden doormiddel van Concept. Het uitpakken gaat als volgt:

Open Concept.

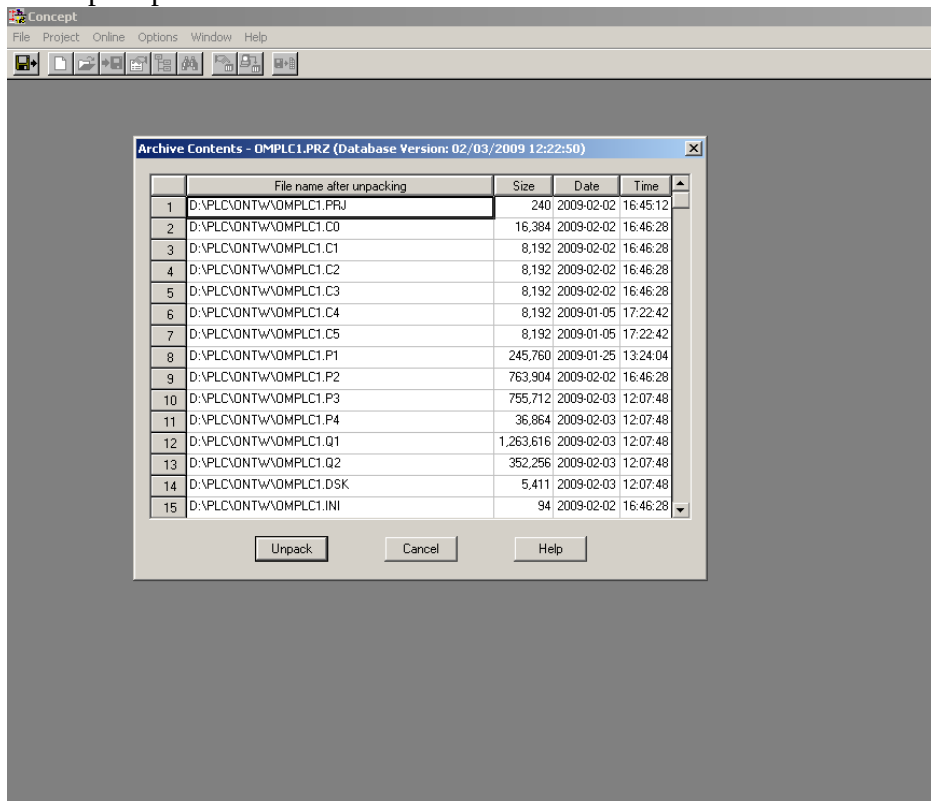
Klik op File, open



Kies het gewenste .PRZ bestand en klik op OK.



Klik op Unpack



Het project is nu geopend.

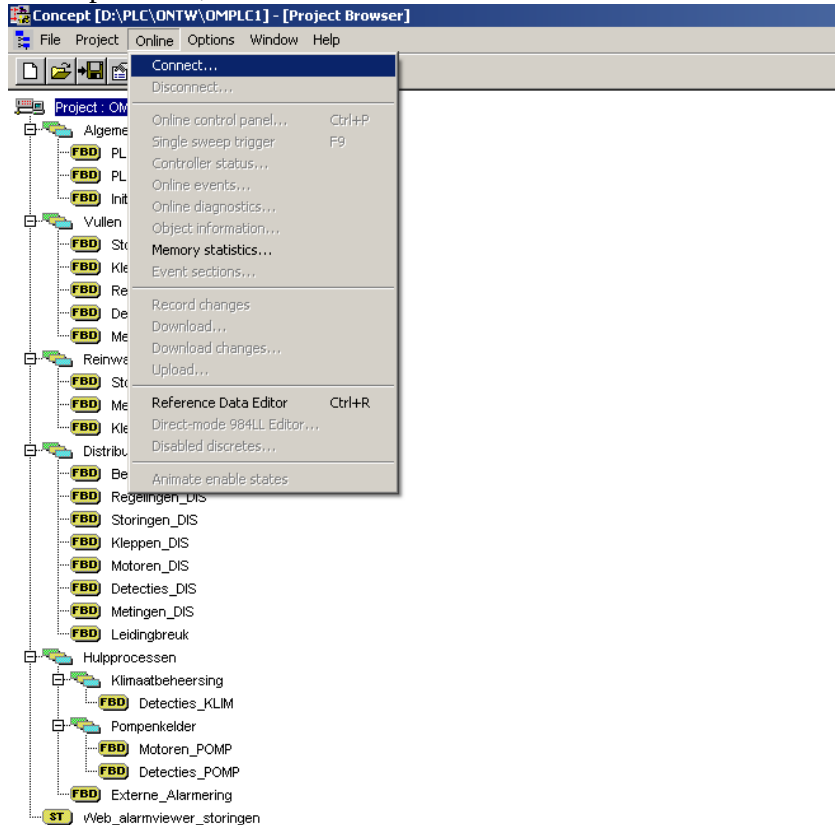


10.2 Connect met PLC

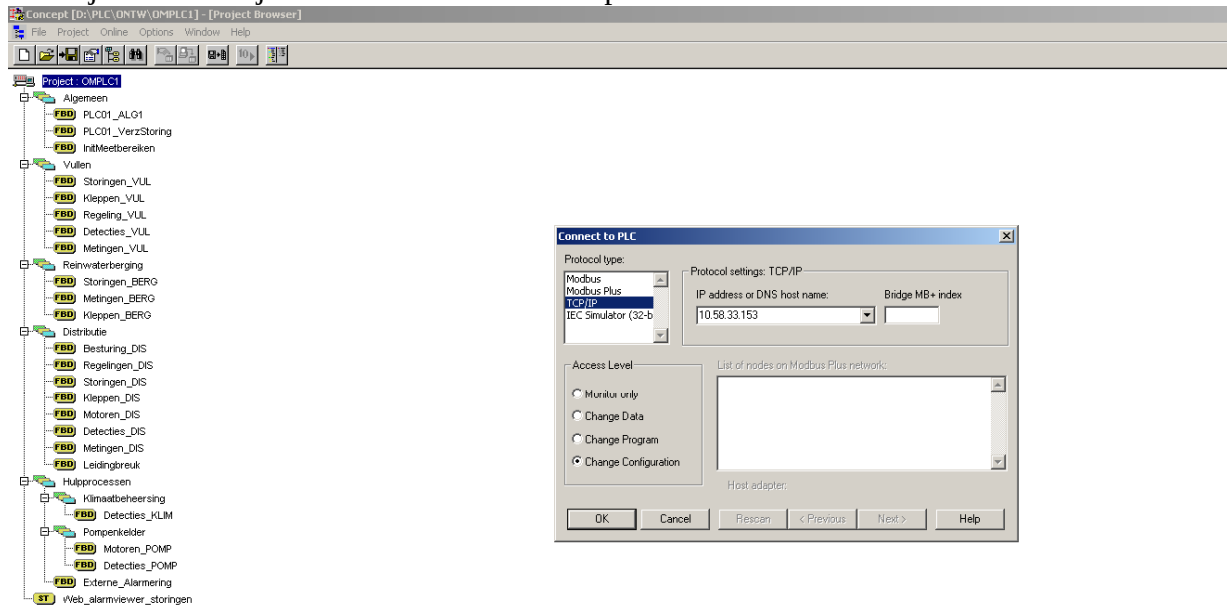
Als de juiste versie van de Backup geopend is in Concept, kan de verbinding met de PLC tot stand gebracht worden.

Dit gaat op de volgende manier:

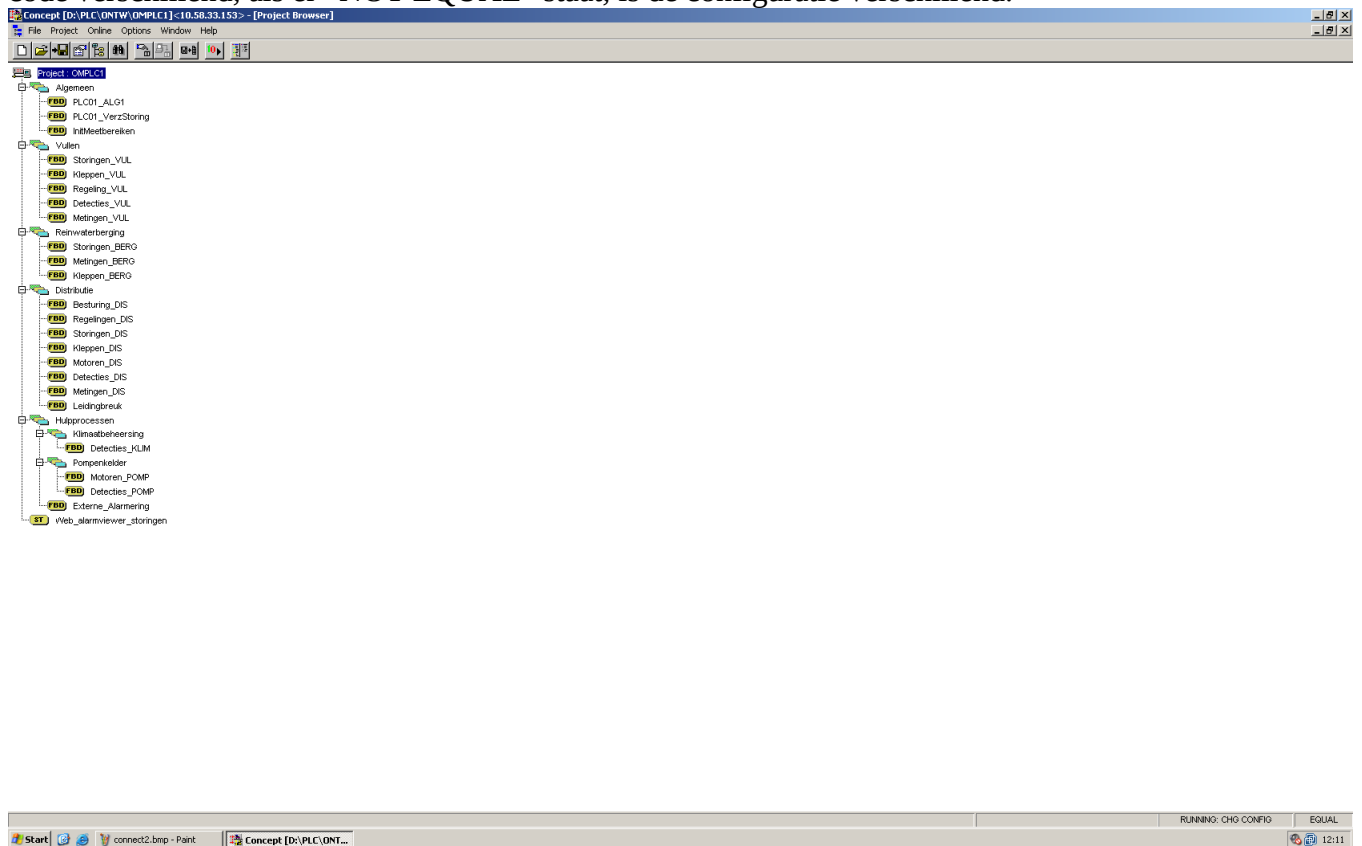
Klik op Online, Connect



Vul bij TCP/IP het juiste IP adres in. En klik op OK



Het programma is nu connected met de PLC. Wanneer de versie in de PLC gelijk is aan de versie op de pc, zal rechts onderin de hoek van het scherm “EQUAL” staan. Wanneer hier “Modified” staat is de code verschillend, als er “NOT EQUAL” staat, is de configuratie verschillend.

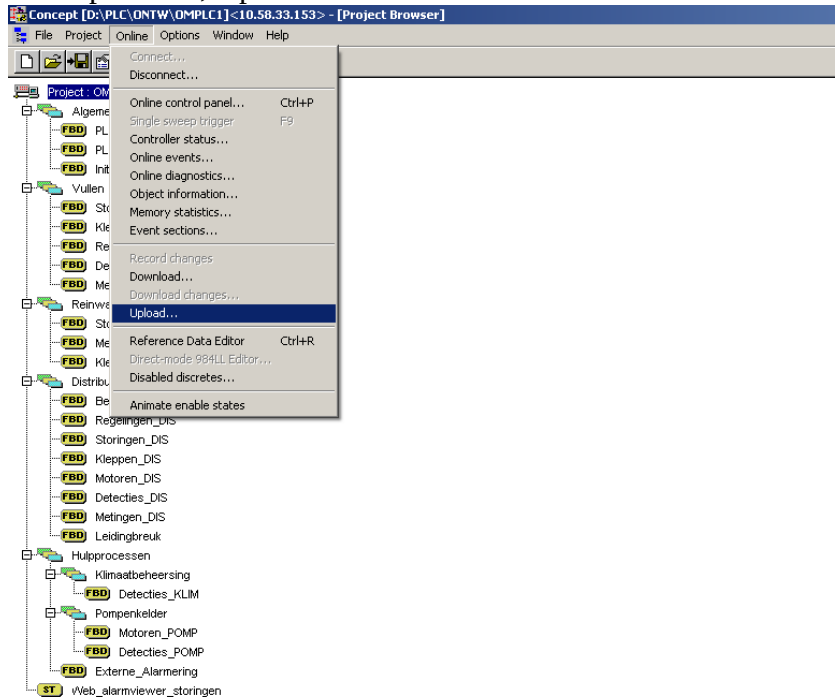


10.3 Upload PLC programma

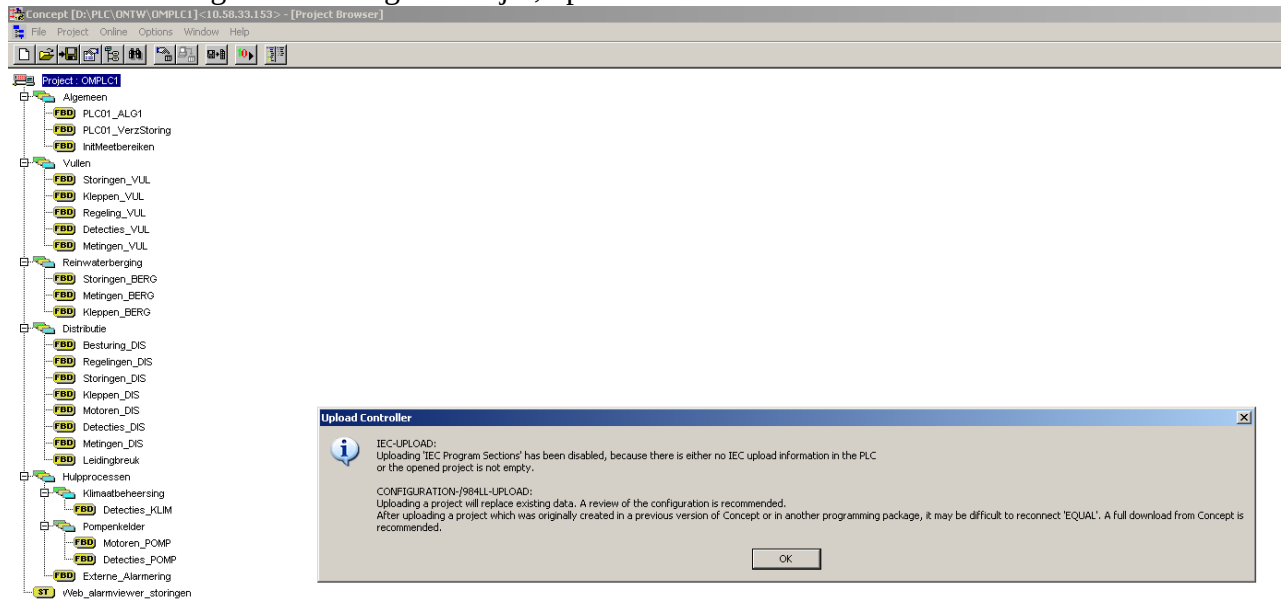
Om bij het downloaden van het programma in de PLC de juiste instellingen te behouden, is het gewenst om voordat de download plaats gaat vinden, eerst een upload te maken van het RAM geheugen.

Het Uploaden gaat als volgt te werk. We gaan er van uit dat de pc connected is met de PLC. Volgens eerder beschreven procedure.

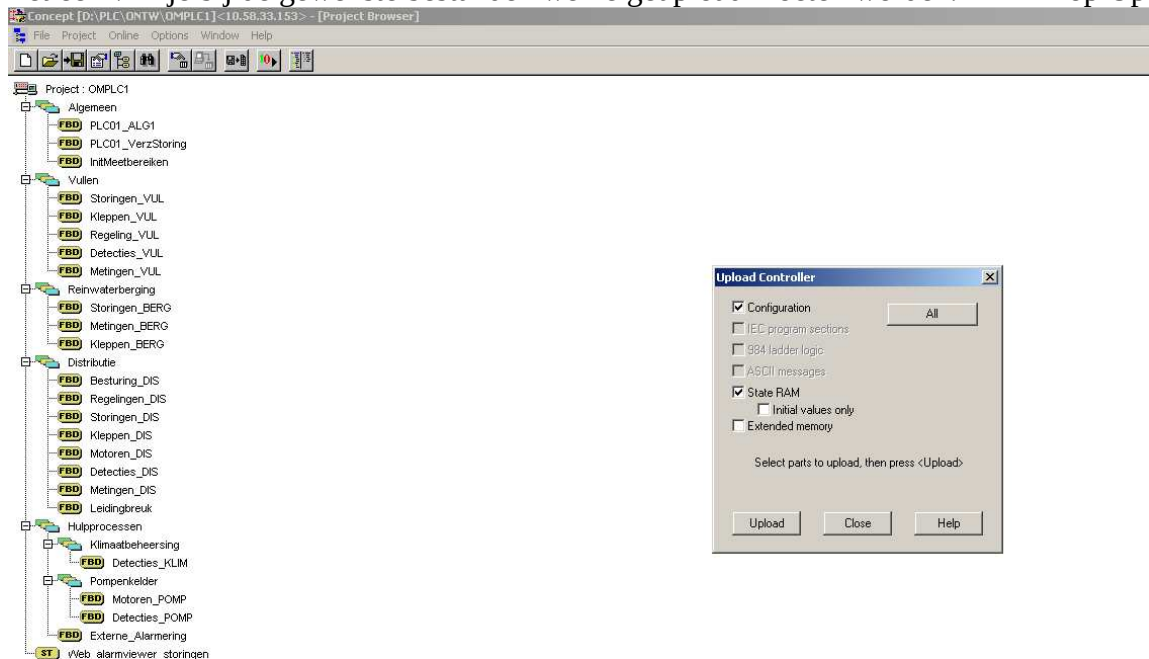
Klik op Online, Upload.



Wanneer de volgende melding verschijnt, op OK klikken



Zet een vinkje bij de gewenste bestanden welke geupload moeten worden. En klik op Upload.



Om het PLC programma in de PLC te downloaden gaat men als volgt te werk. We gaan er van uit dat het juiste programma in concept staat en concept connected is met de PLC volgens eerder beschreven methoden.

The screenshot shows the Concept PLC software interface. The title bar indicates the connection path: D:\PLC\ONTW\OMPLC1 <10.58.33.153>. The 'Online' menu is open, displaying various options for interacting with the PLC. The 'Download...' option is highlighted. The background shows a project tree with components like 'AI', 'FBD', 'Vt', 'Re', 'Di', and 'Hulpprocessen'.

File Project Online Options Window Help

Connect...
Disconnect...

Online control panel... Ctrl+P
Single sweep trigger F9
Controller status...
Online events...
Online diagnostics...
Object information...
Memory statistics...
Event sections...
Record changes...
Download...
Download Changes...
Upload...

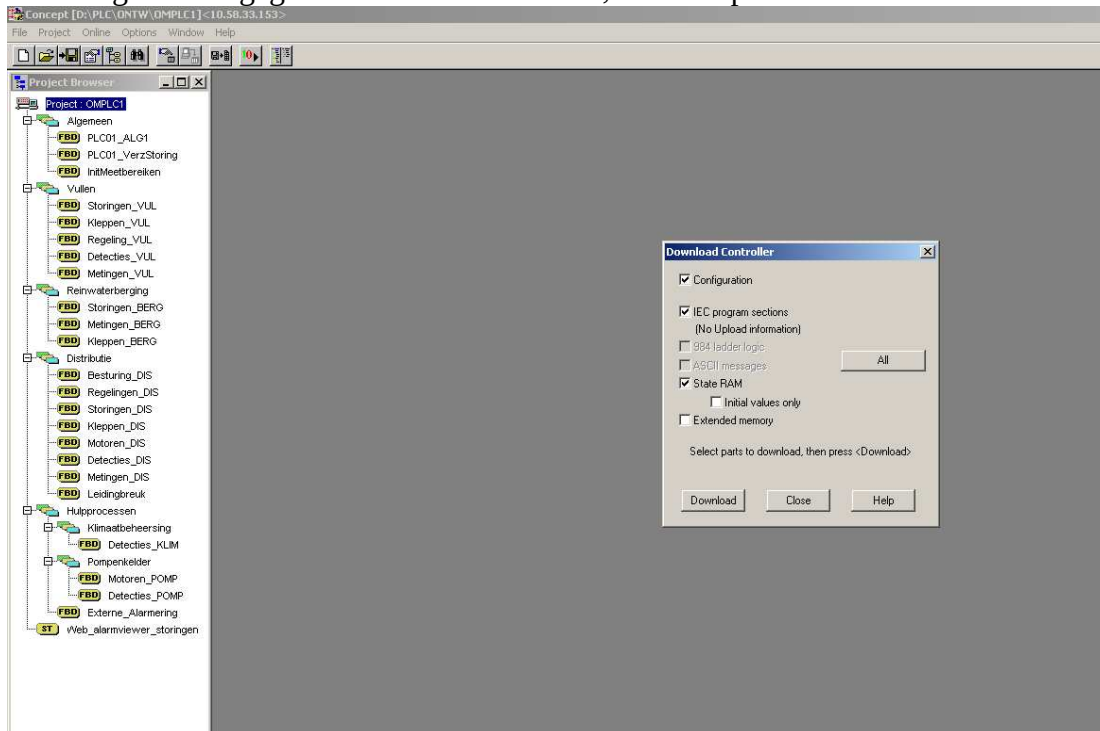
Reference Data Editor Ctrl+R
Direct-mode 984LL Editor...
Disabled discretes...

Animate enable states

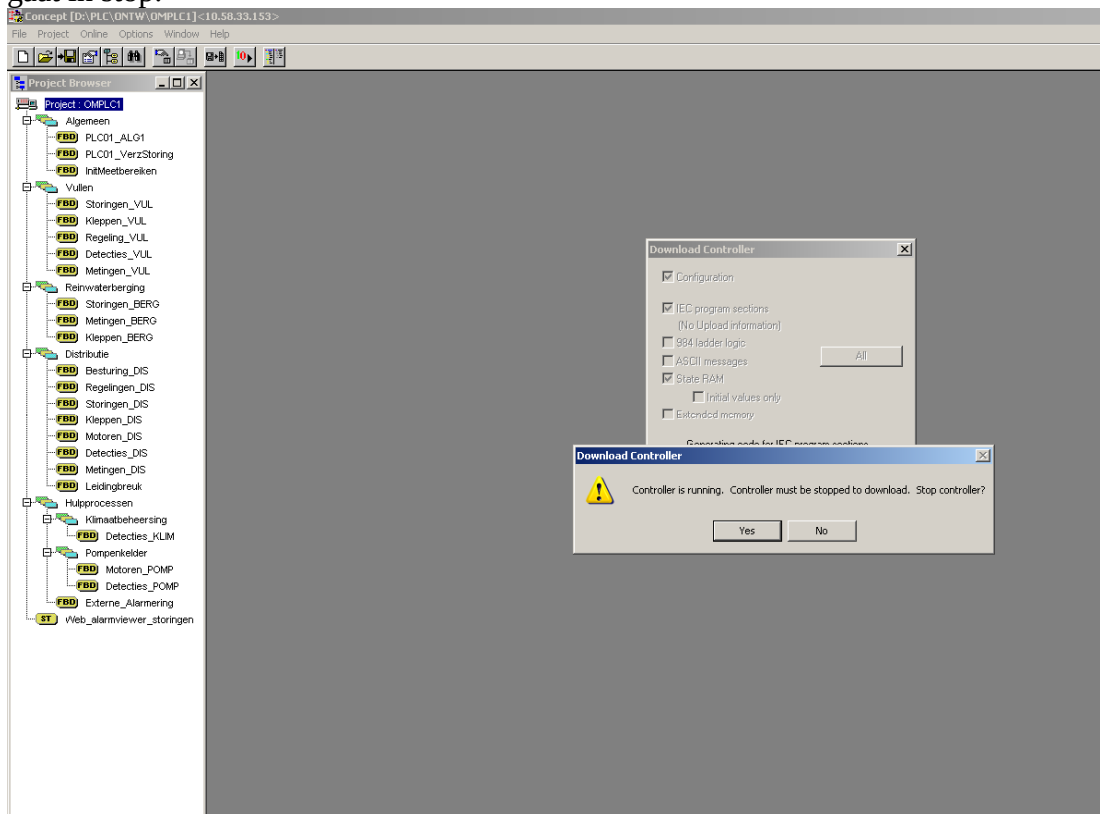
Besturing_DIS
Regelingen_DIS
Storingen_DIS
Kleppen_DIS
Motoren_DIS
Detecties_DIS
Metingen_DIS
Leidingbreuk

Hulpprocessen
Klimaatbeheersing
Detecties_KLIM
Pompenkelder
Motoren_POMP
Detecties_POMP
Externe_Alarmering
Web_alarmviewer_storingen

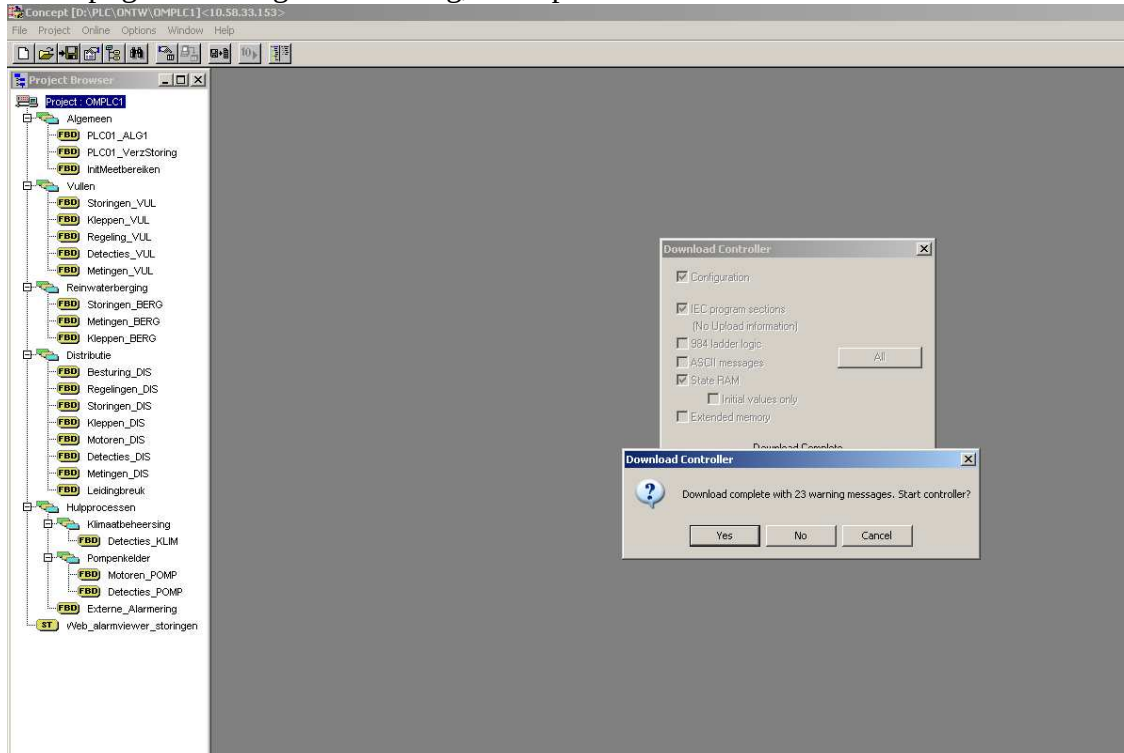
Kies de gewenste gegevens om te downloaden, en klik op Download.



Wanneer de configuratie gedownload moet worden, moet de PLC in stop staan. Concept geeft deze melding alleen wanneer de configuratie gedownload wordt. Er dient op Yes geklikt te worden. De PLC gaat in stop.



Wanneer het programma is gedownload, en de PLC staat in stop, kan de PLC weer gestart worden. Concept geeft de volgende melding, klik op Yes.



Wanneer er waarschuwingen zijn, komt het volgende scherm tevoorschijn. Dit kan weggeklikt worden met het kruisje.

