

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
2 SQL server 2005 installatie	4
2.1 Installeer SQL Server 2005	4
2.2 Instellen SQL Server	5
2.3 Backup terugzetten	8
3 MonitorPro installatie	12
3.1 Installatie Monitor Pro	12
3.2 Installeren DTS Package	24
3.3 Backup terugzetten	27
4 Automatisch opstarten	29
5 Wijzigen Licentie Monitor Pro	32
6 Backups maken	33
6.1 Monitor Pro	33
6.2 SQL database	35
7 Wijzigen security in SCADA	38
8 Navigatieoverzicht Scada	40
9 Bediening SCADA	42
DEEL 2	43
10 Concept	43
10.1 Restore backup	43
10.2 Connect met PLC	46
10.3 Upload PLC programma	48
10.4 Download PLC programma	50

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

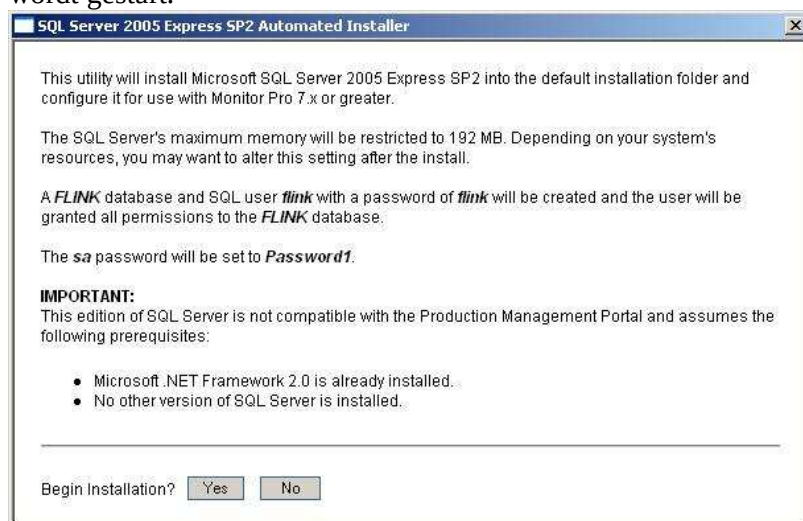
D: 183 GB

2 SQL server 2005 installatie

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

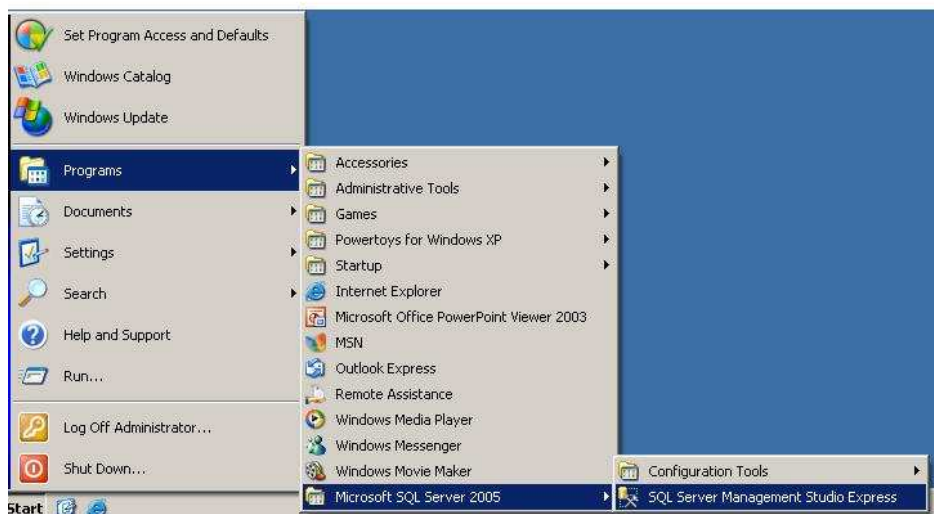
2.1 Installeer SQL Server 2005

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.



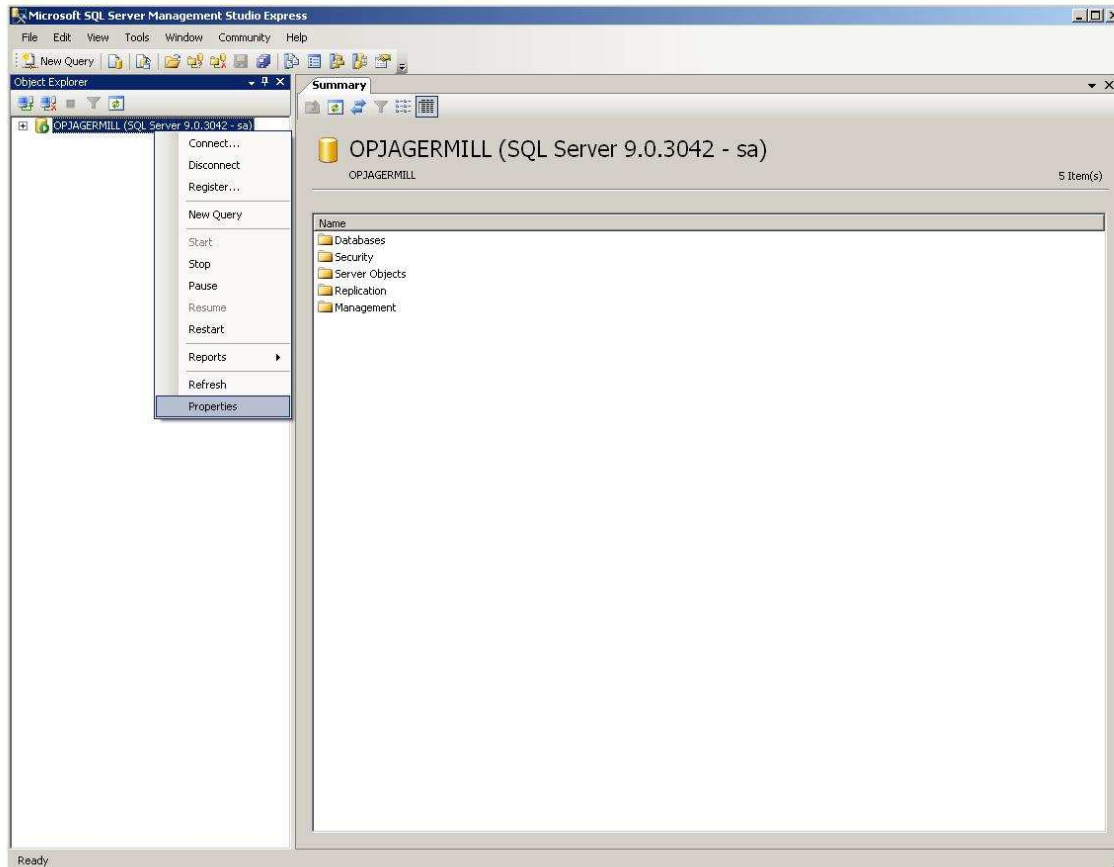
Login met onderstaande gegevens.



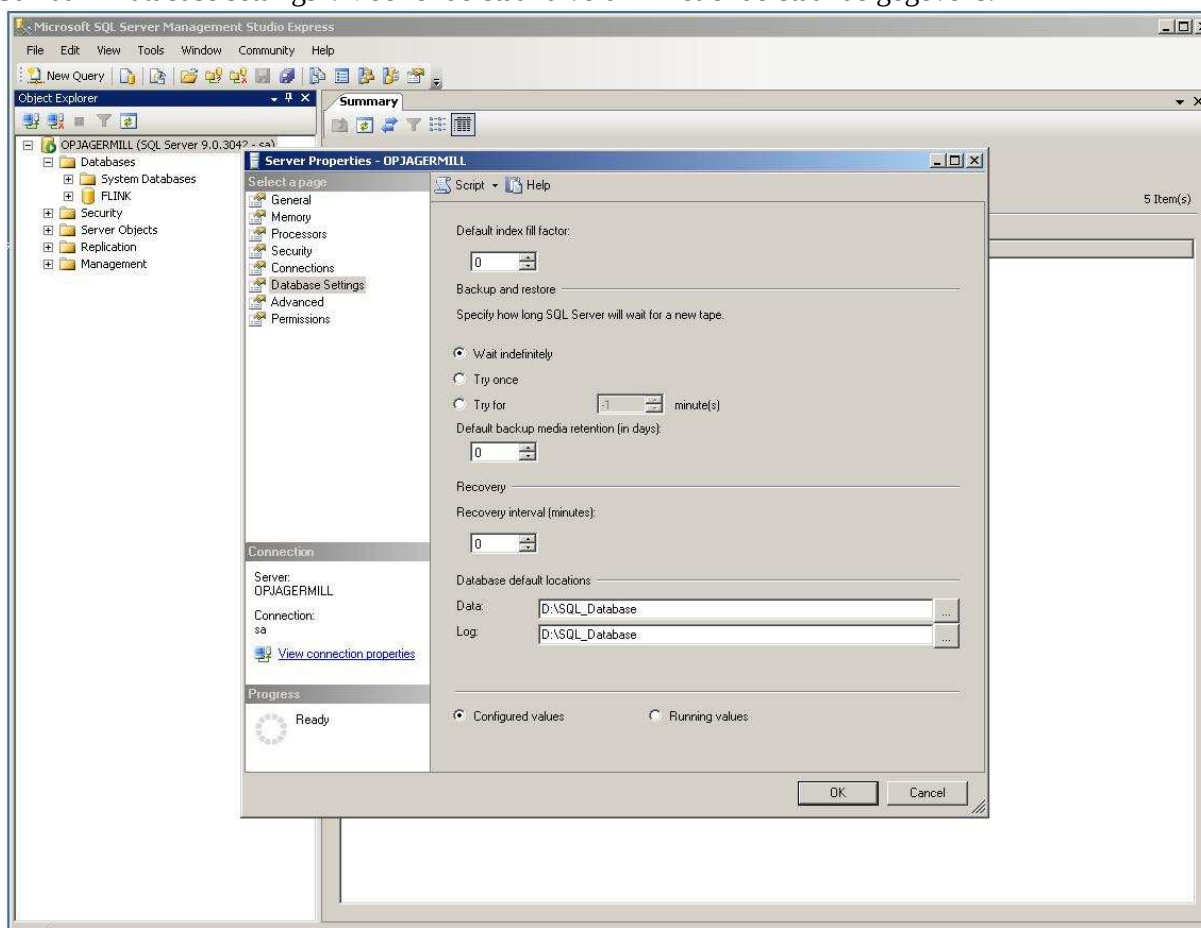
Login: sa

Password: Password1

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



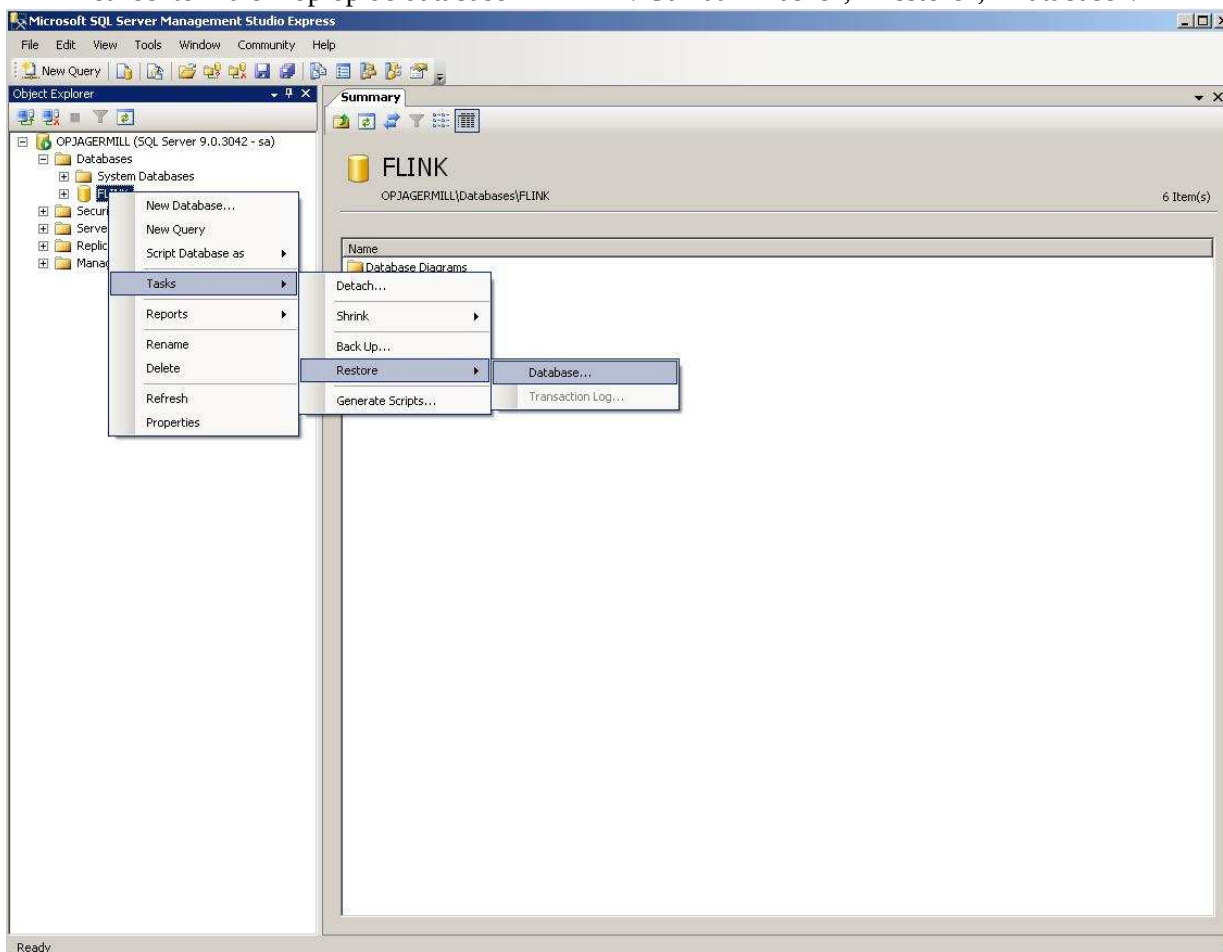
Ga naar “Database settings”. Voer onderstaand veld in met onderstaande gegevens.



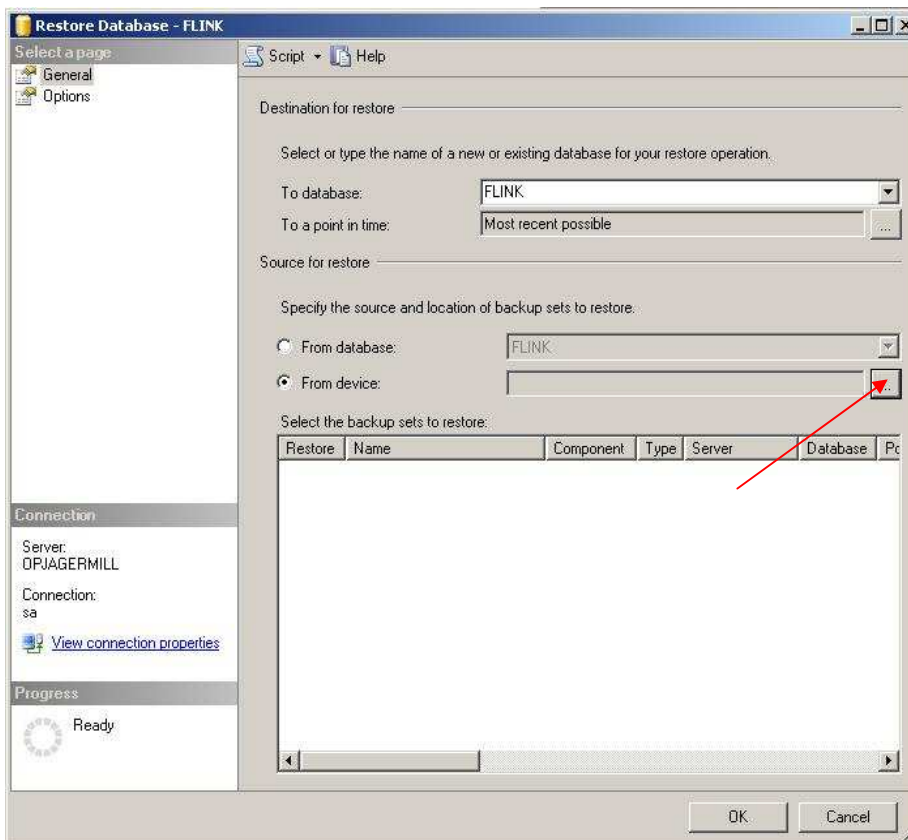
2.3 Backup terugzetten

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.



Restore Database - FLINK

Select a page: General Options

Script Help

Destination for restore

Select or type the name of a new or existing database for your restore operation.

To database: FLINK

To a point in time: Most recent possible

Source for restore

Specify the source and location of backup sets to restore.

☐ From database: FLINK

☒ From device: ...

Select the backup sets to restore:

Restore	Name	Component	Type	Server	Database	Pe
---------	------	-----------	------	--------	----------	----

Connection

Server: OPJAGERMILL

Connection: sa

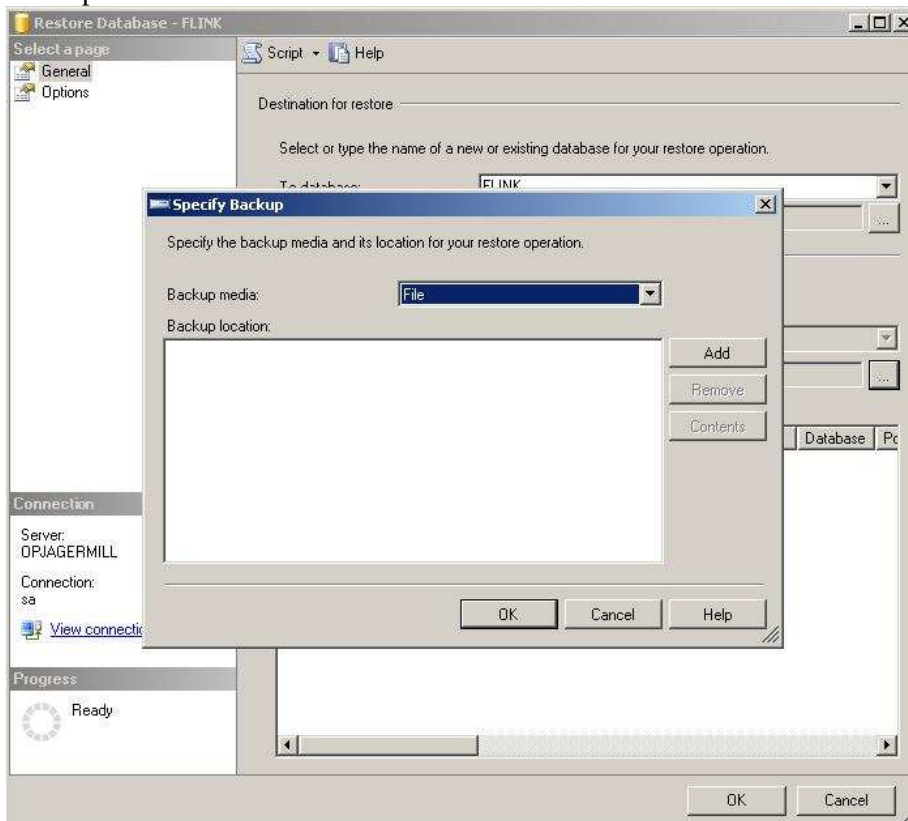
[View connection properties](#)

Progress

Ready

OK Cancel

Klik op “Add”



Restore Database - FLINK

Select a page: General Options

Script Help

Destination for restore

Select or type the name of a new or existing database for your restore operation.

To database: FLINK

To a point in time: Most recent possible

Source for restore

Specify the source and location of backup sets to restore.

☐ From database: FLINK

☒ From device: ...

Select the backup sets to restore:

Restore	Name	Component	Type	Server	Database	Pe
---------	------	-----------	------	--------	----------	----

Connection

Server: OPJAGERMILL

Connection: sa

[View connection properties](#)

Progress

Ready

OK Cancel

Specify Backup

Specify the backup media and its location for your restore operation.

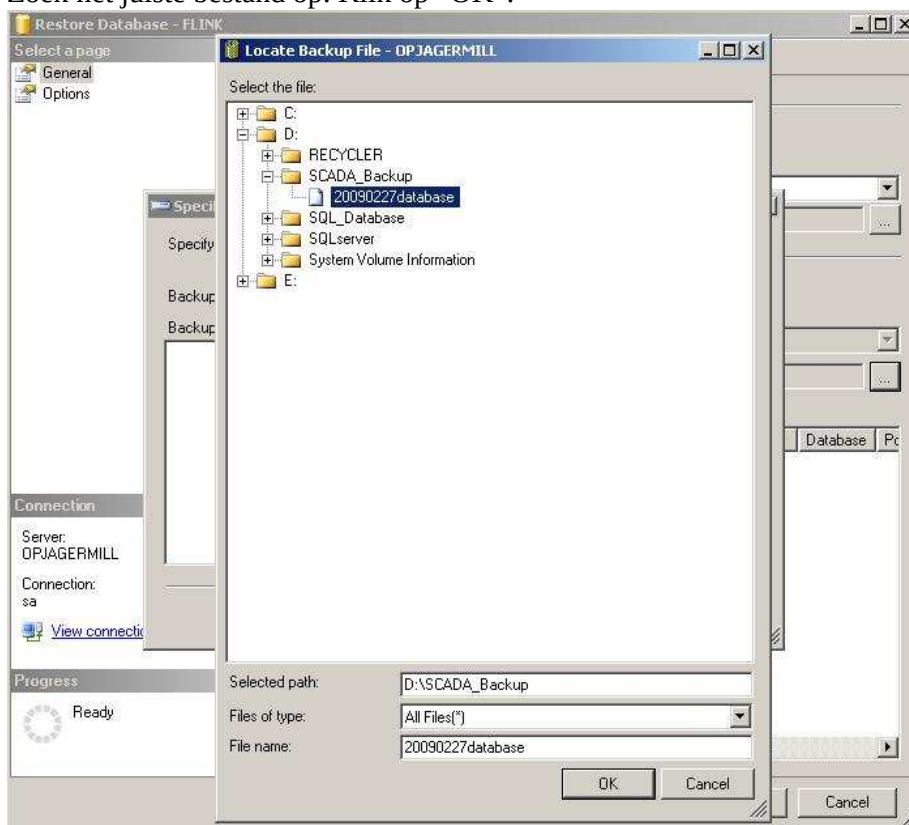
Backup media: File

Backup location:

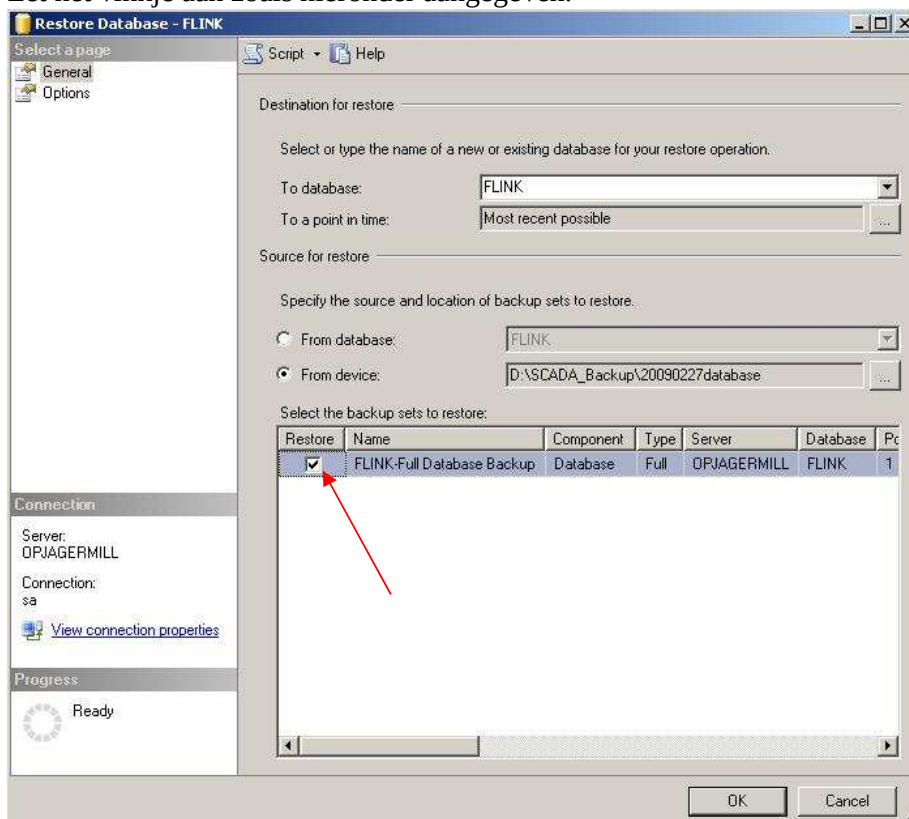
Add Remove Contents

OK Cancel Help

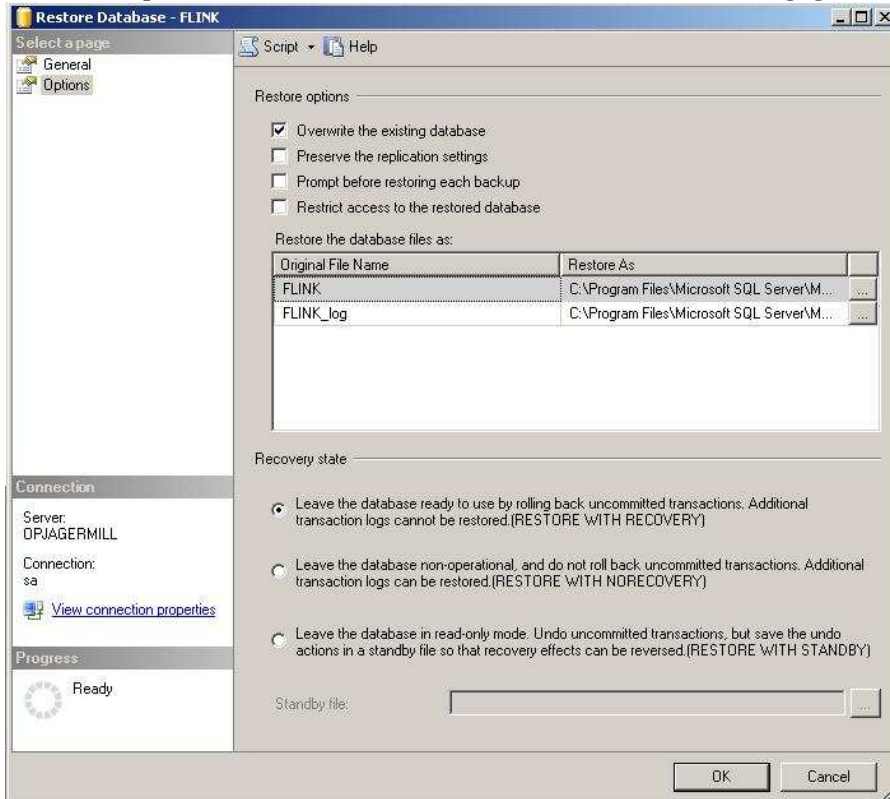
Zoek het juiste bestand op. Klik op “OK”.



Zet het vinkje aan zoals hieronder aangegeven.



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



Restore Database - FLINK

Select a page: General Options

Script Help

Restore options

- ☒ Overwrite the existing database
- ☐ Preserve the replication settings
- ☐ Prompt before restoring each backup
- ☐ Restrict access to the restored database

Restore the database files as:

Original File Name	Restore As
FLINK	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\M...
FLINK_log	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\M...

Recovery state

- ☒ Leave the database ready to use by rolling back uncommitted transactions. Additional transaction logs cannot be restored.(RESTORE WITH RECOVERY)
- ☐ Leave the database non-operational, and do not roll back uncommitted transactions. Additional transaction logs can be restored.(RESTORE WITH NORECOVERY)
- ☐ Leave the database in read-only mode. Undo uncommitted transactions, but save the undo actions in a standby file so that recovery effects can be reversed.(RESTORE WITH STANDBY)

Standby file:

Progress: Ready

Server: OPJAGERMILL
Connection: sa
[View connection properties](#)

OK Cancel

Klik “OK”

De database wordt nu gerestored.

3 MonitorPro installatie

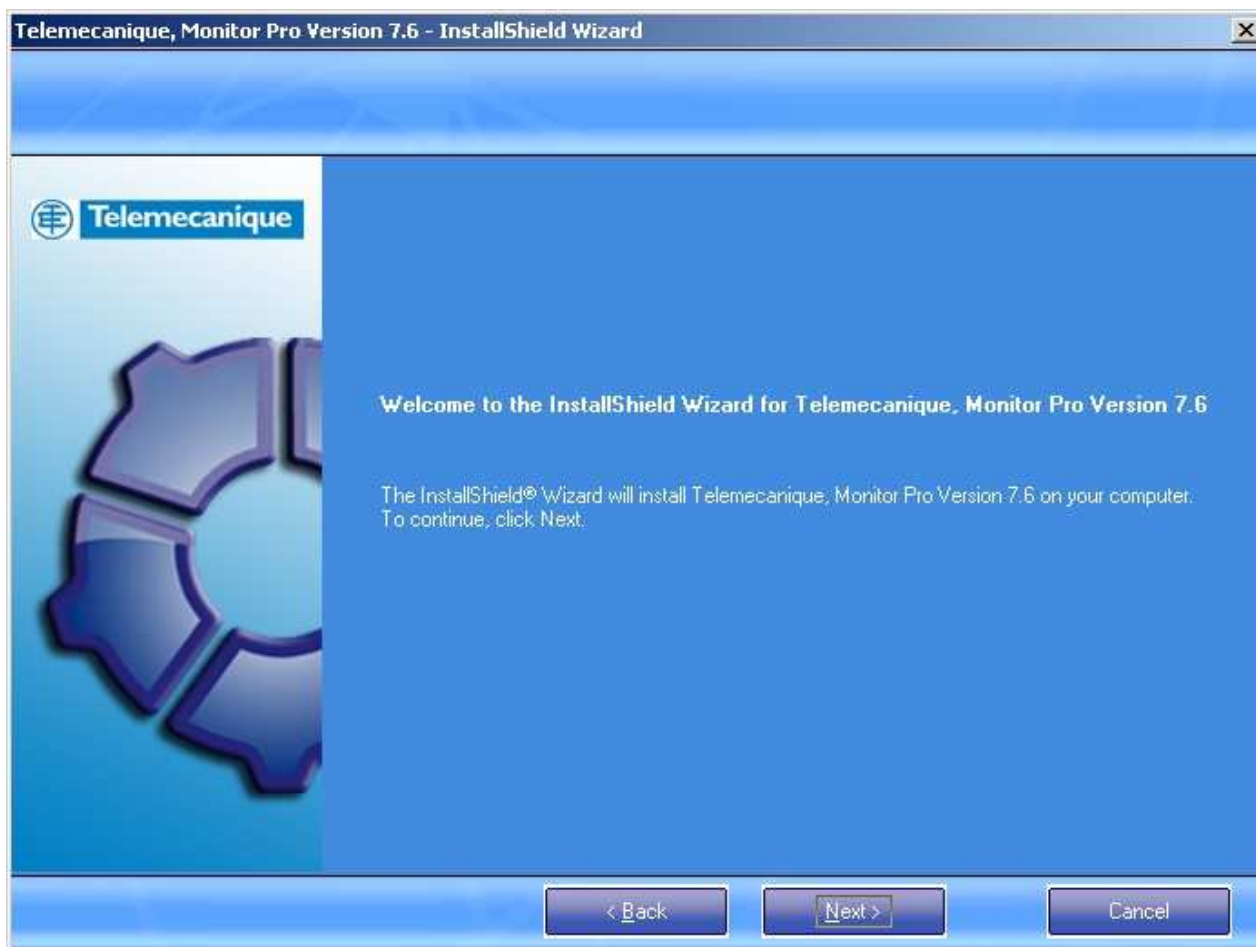
Na de volledige installatie van het besturingssysteem en de SQL server kan men beginnen met de installatie van Monitor Pro v7.6:

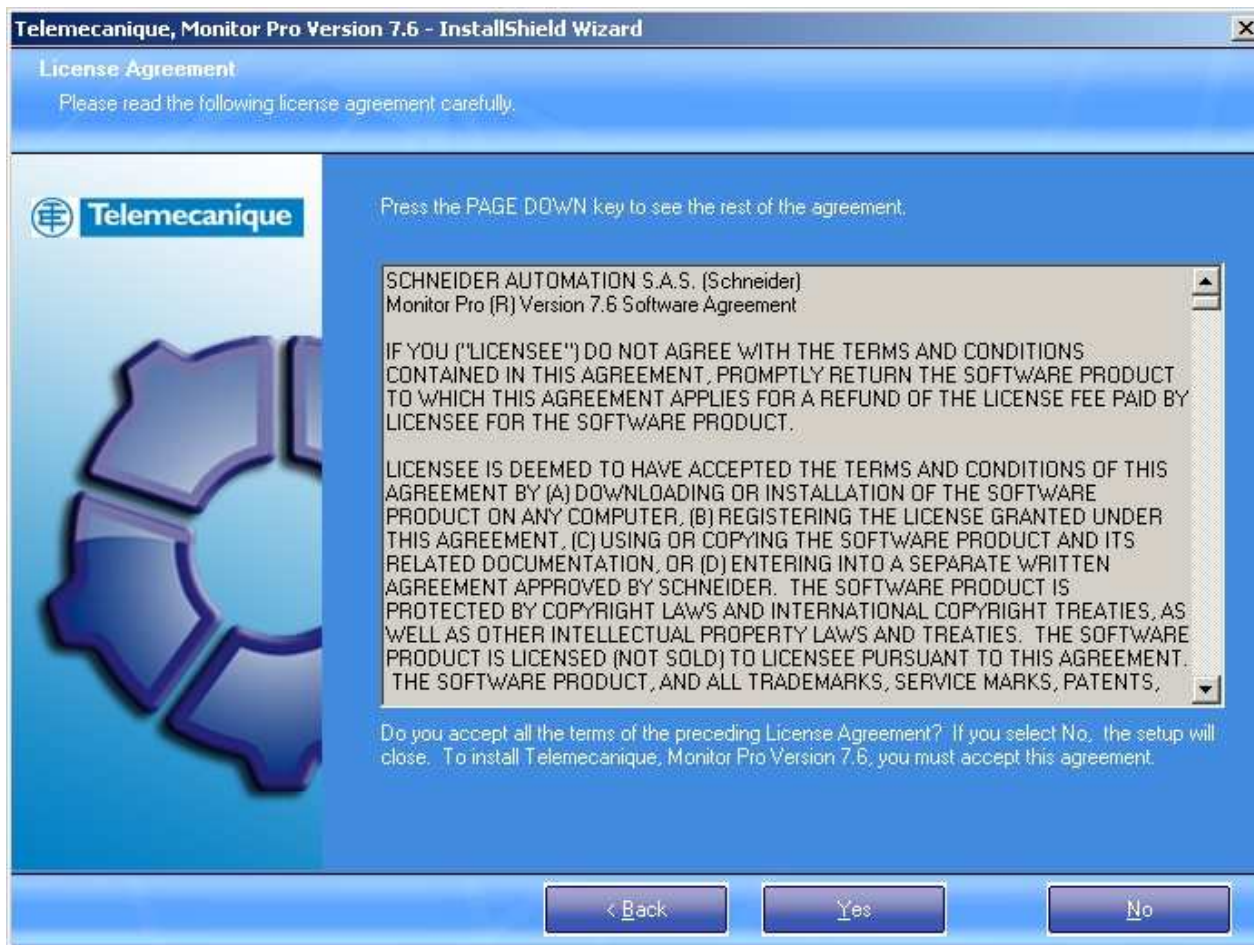
- Zorg dat de installatiecodes voorhanden zijn van MonitorPro v7.6.

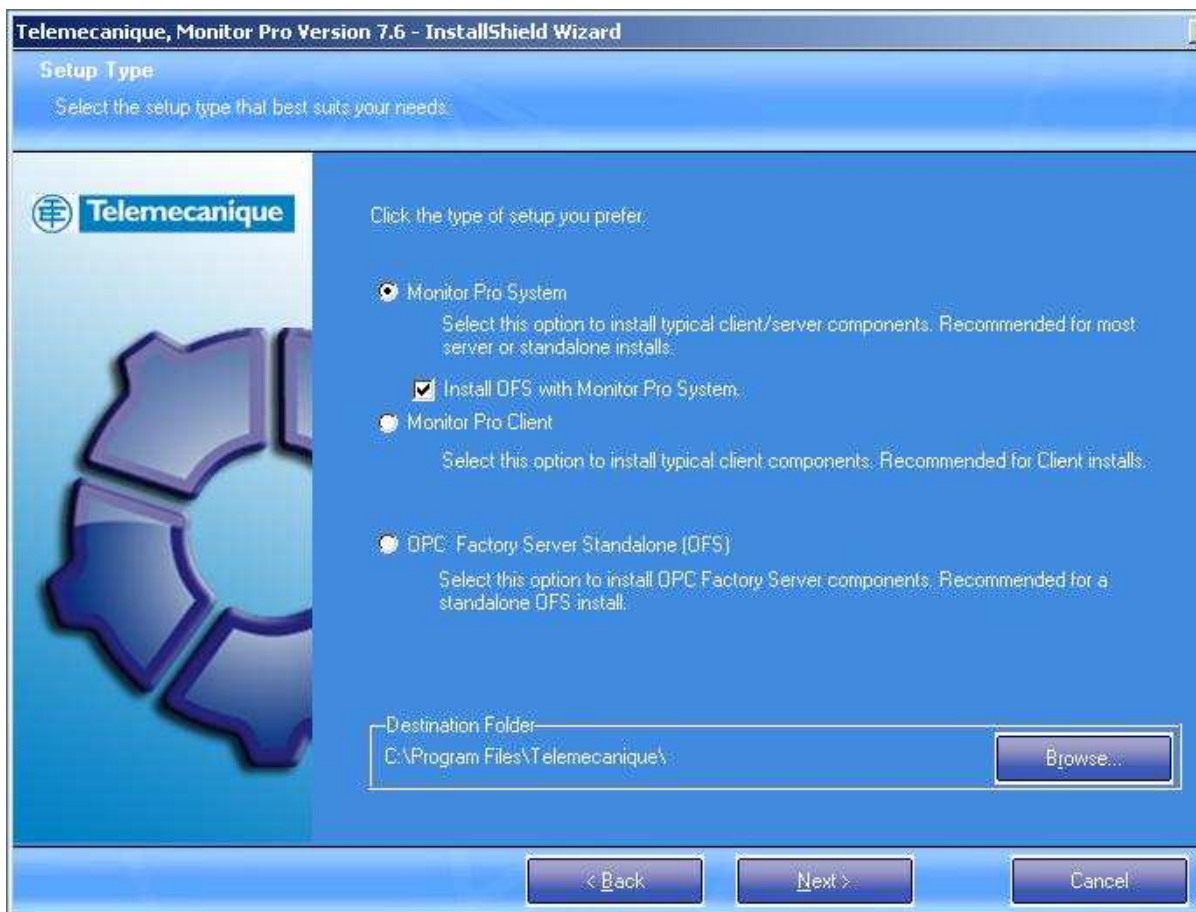
3.1 Installatie Monitor Pro

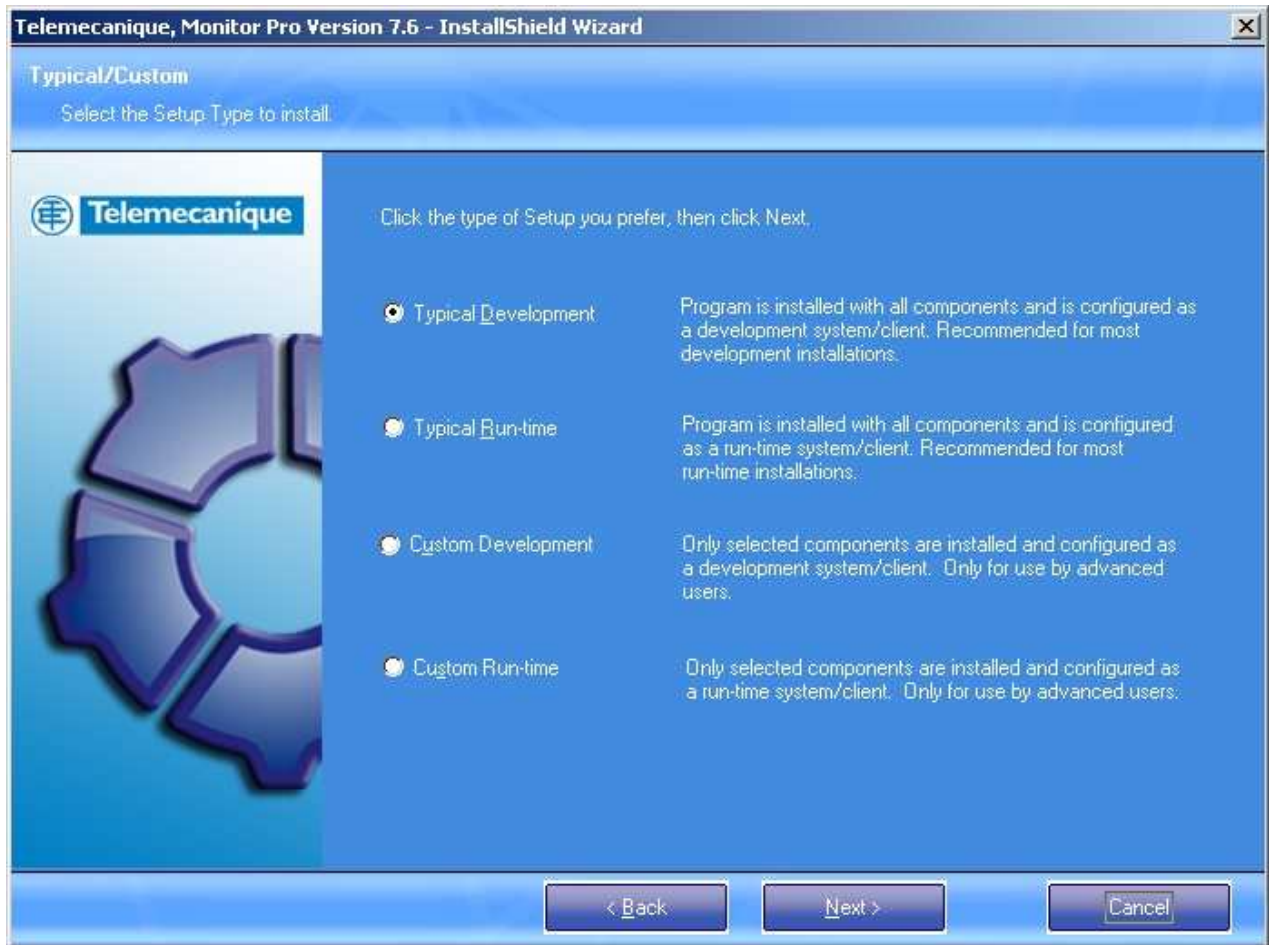
Als eerste de “Supervisory Control Software” cd. Hier moet men de instructies opvolgen die gegeven worden.

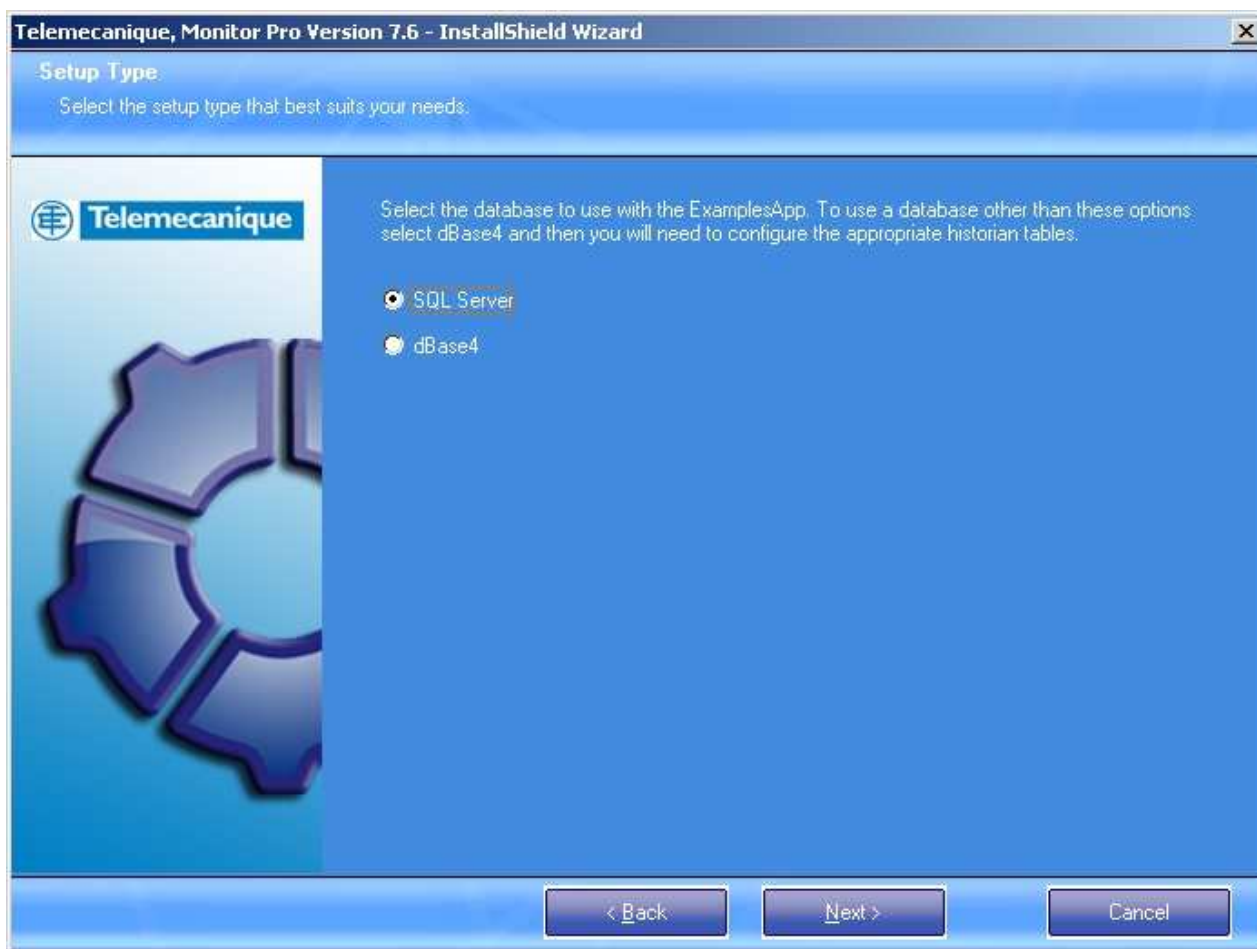












Telemecanique, Monitor Pro Version 7.6 - InstallShield Wizard

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:

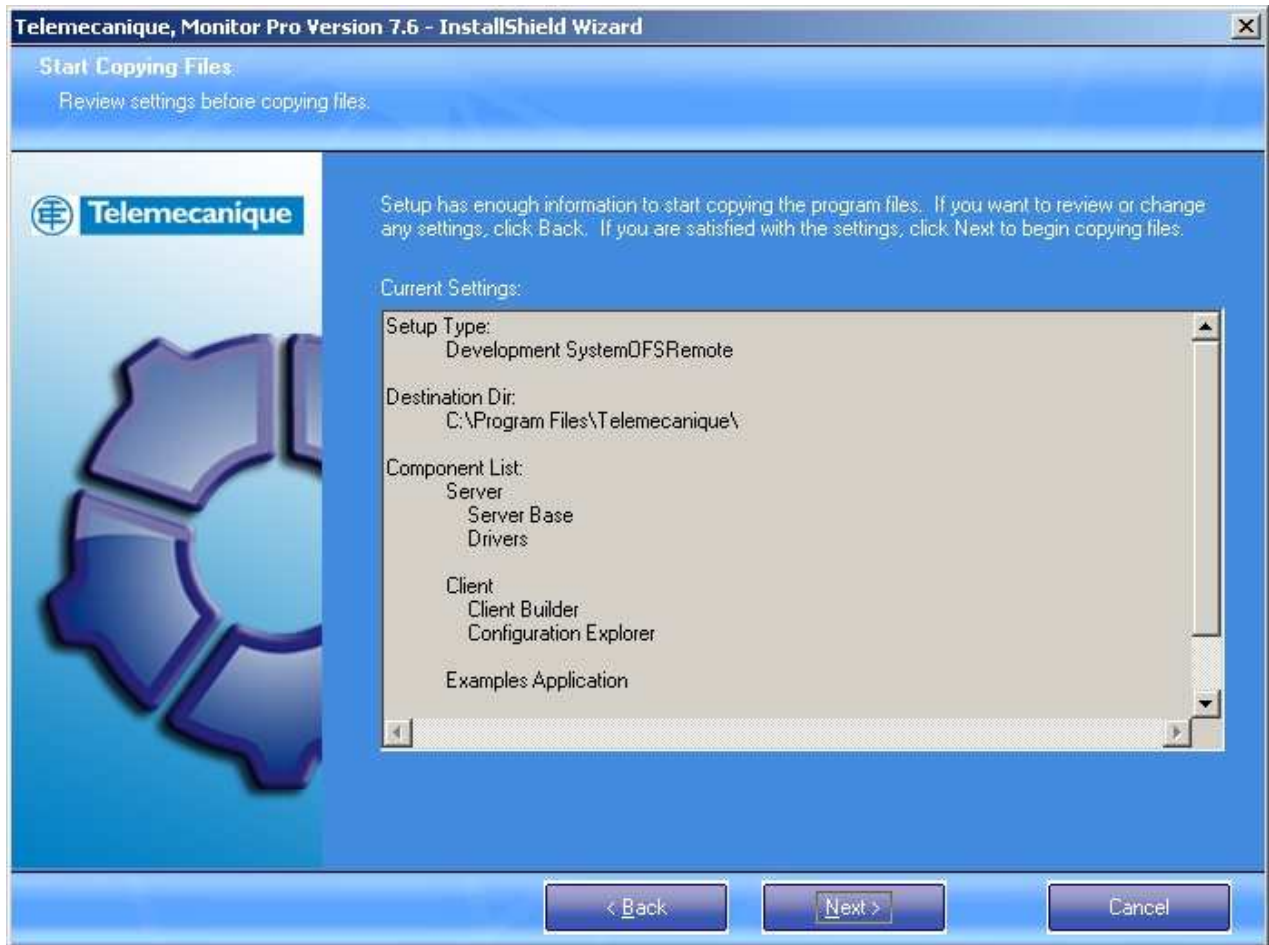
Machine:

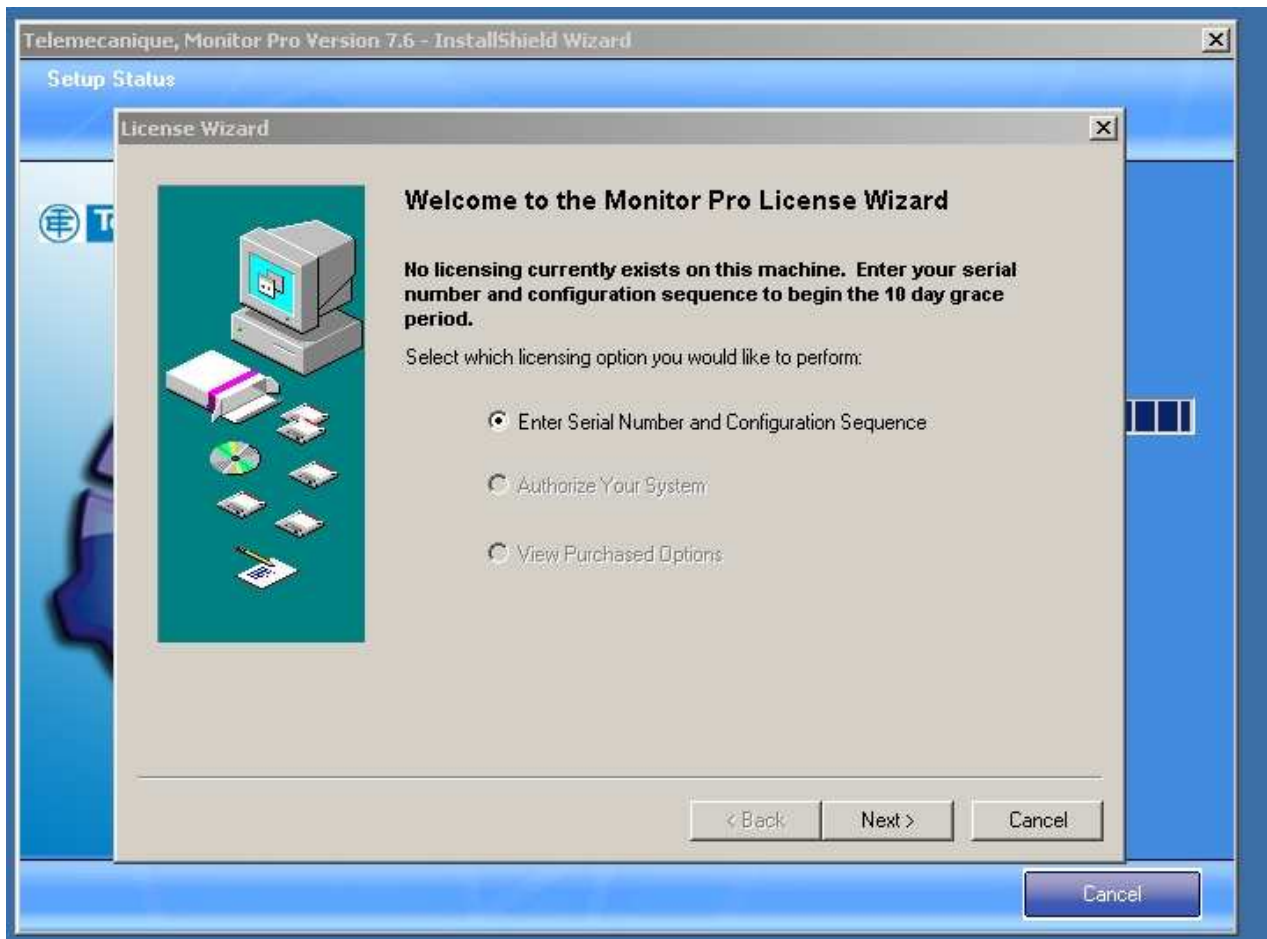
User:

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.

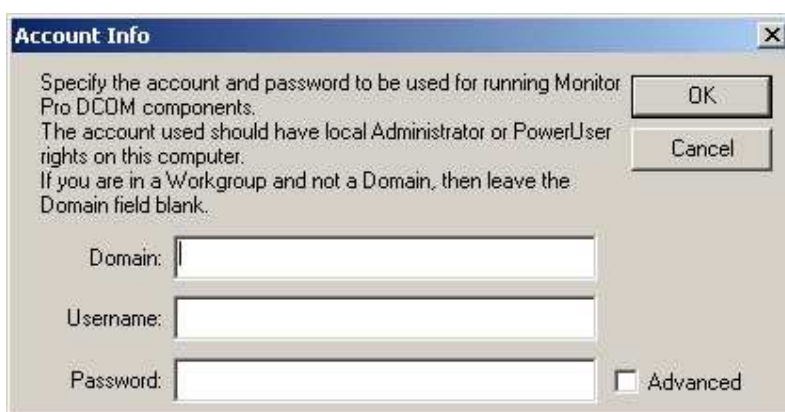
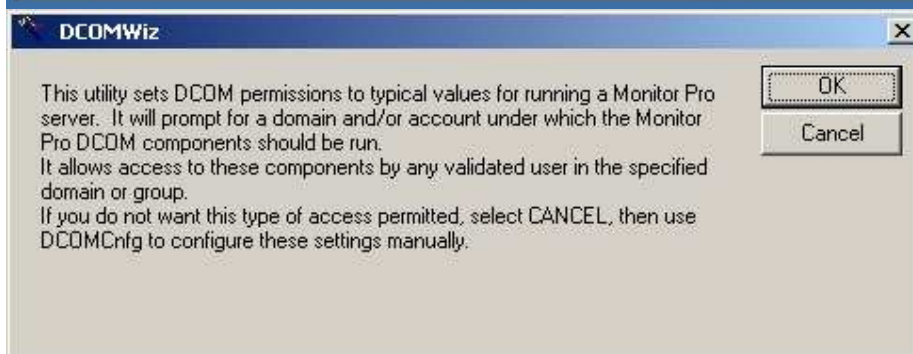
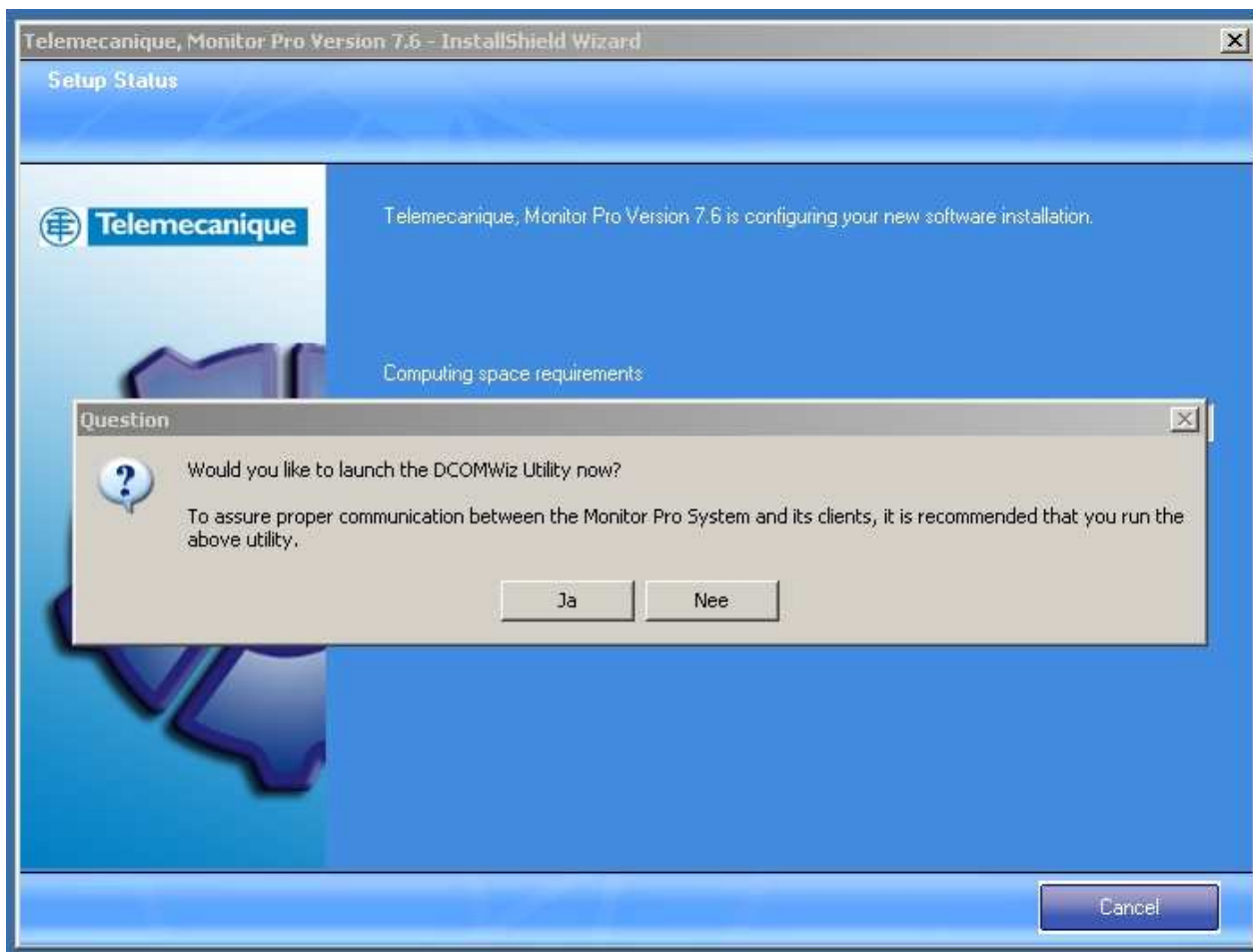
This is your Registration Code:

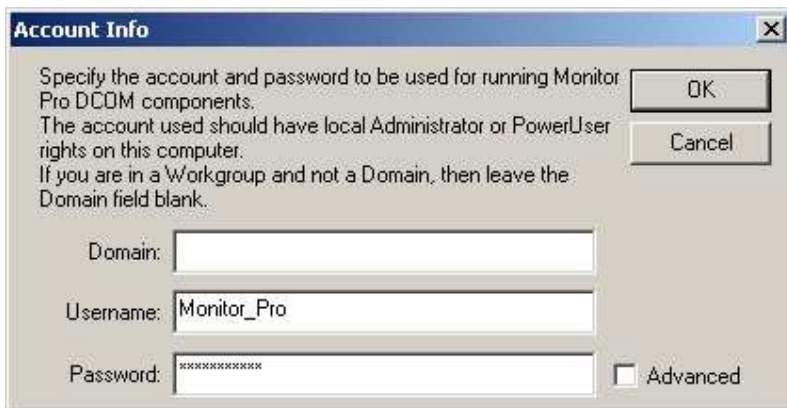
CIZH 3MII 2QA3 7GQY Z4MU J3AC TE

Please enter the Authorization Code below:

Licensed Company Name

< Back Finish Later





Account Info

Specify the account and password to be used for running Monitor Pro DCOM components.
The account used should have local Administrator or PowerUser rights on this computer.
If you are in a Workgroup and not a Domain, then leave the Domain field blank.

Domain:

Username:

Password:

☐ Advanced

OK Cancel



DCOMWiz

 By not specifying a domain, workgroup-mode is assumed.
Since no group-name has been specified, you MUST use the SAME account and password on all clients and servers.

OK Annuleren



DCOMWiz

This utility sets DCOM permissions to typical values for running a Monitor Pro server. It will prompt for a domain or group.
It allows access to these DCOM components:
If you do not want this type of configuration, use DCOMCnfg to configure the components.

DCOMWiz

DCOM Permissions have now been set.

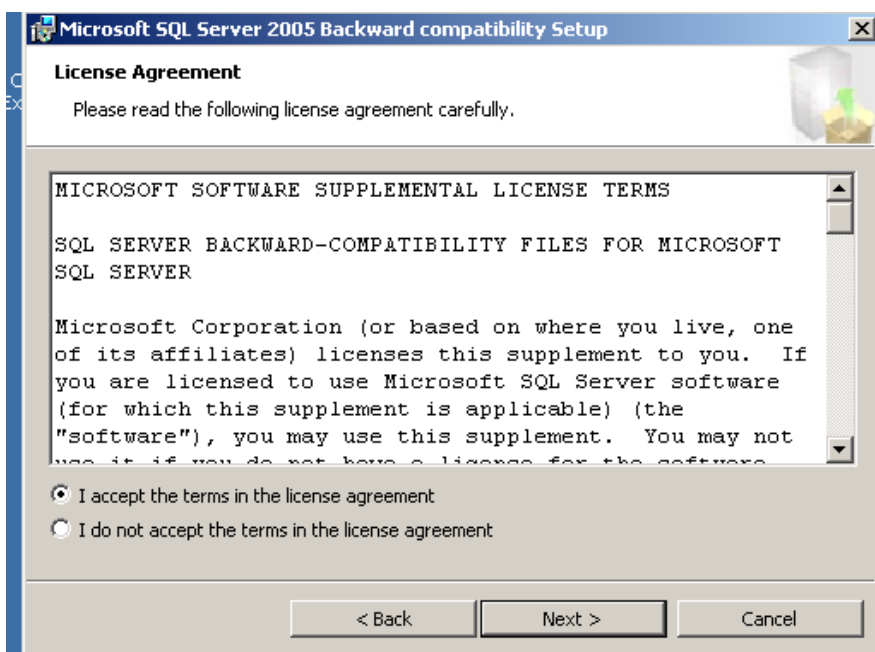
OK

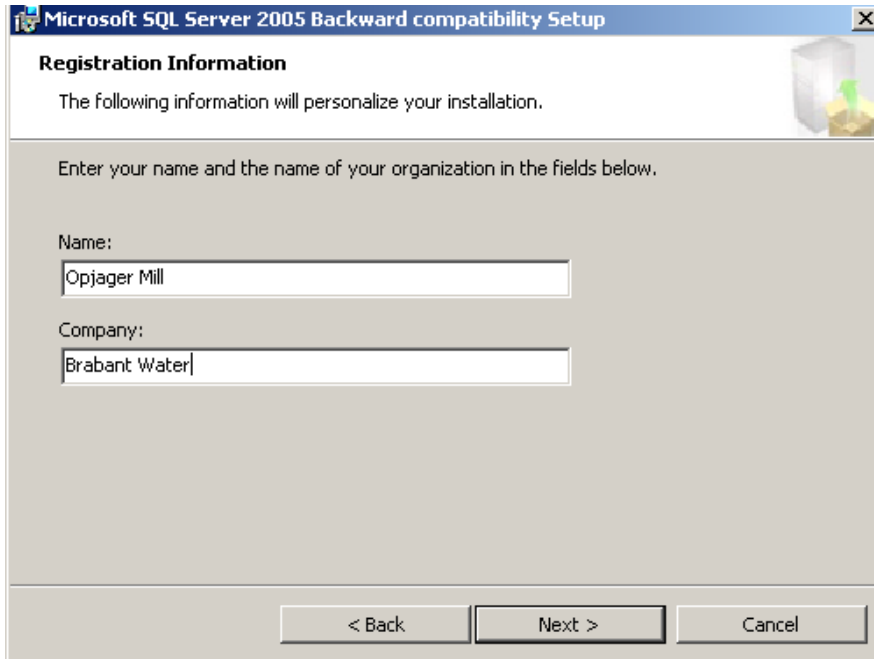
OK Cancel

Progress bar: 100%

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

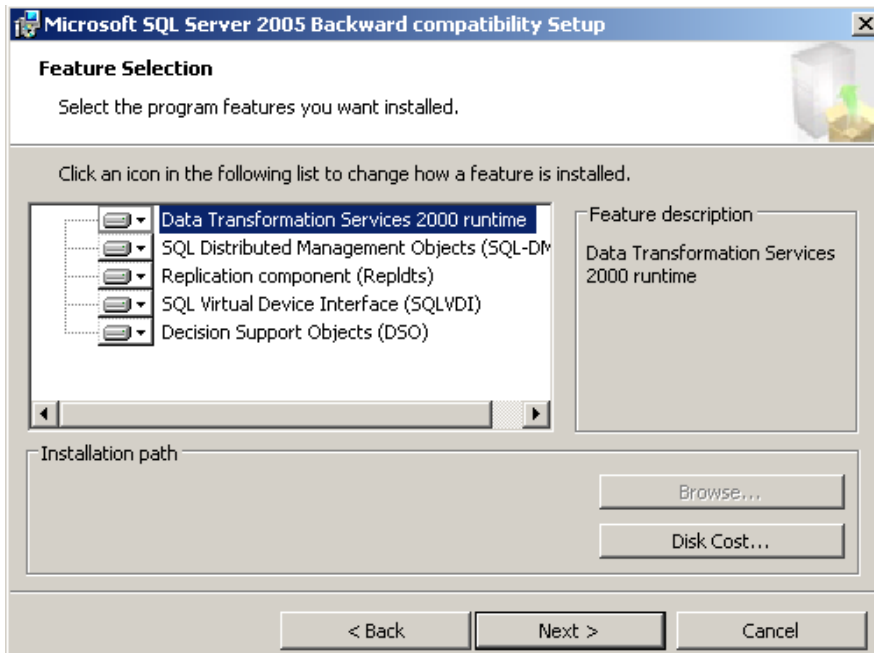
The following information will personalize your installation.

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.

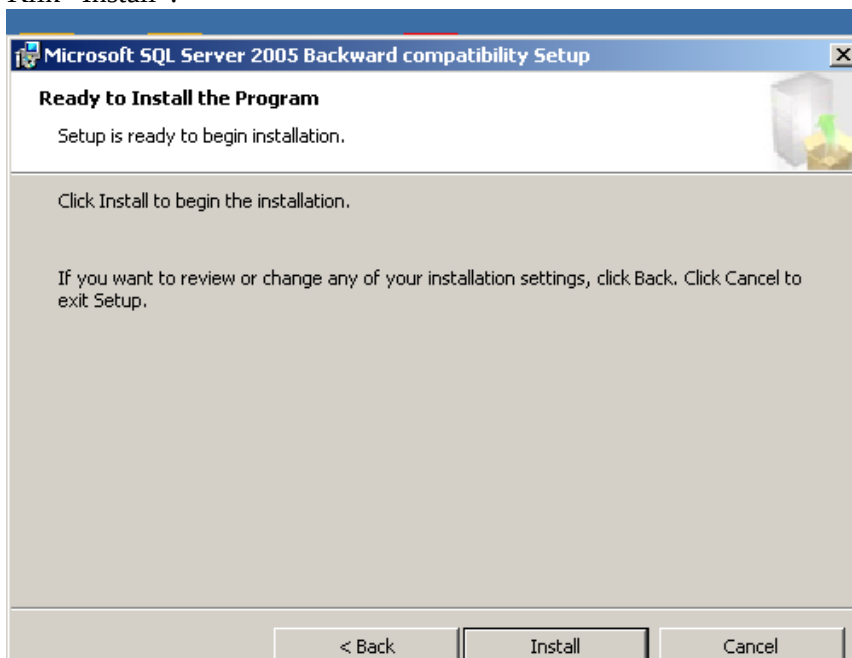
Click an icon in the following list to change how a feature is installed.

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

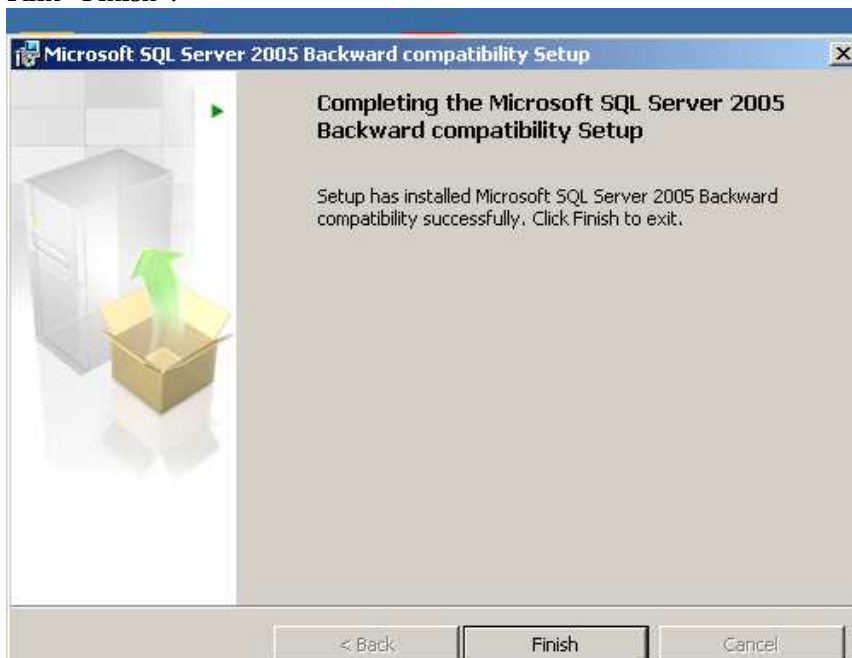
Installation path: Browse... Disk Cost...

< 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.

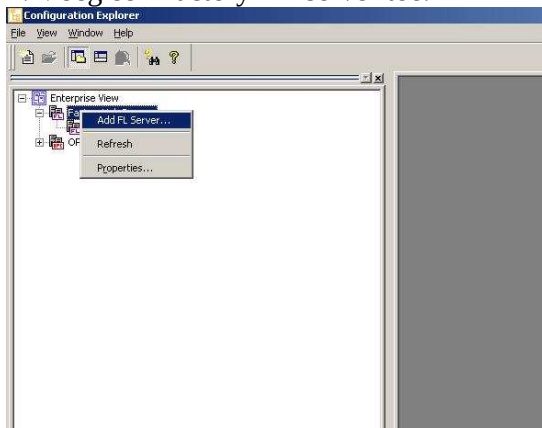
Na installeren van de standaard software Monitor Pro kan de applicatie software worden teruggezet. Op de applicatie CD staat in de directory "cdrom":\scada een zgn "Single file platform save" (MPS) bestand. Zet dit bestand in de directory D:\SCADA_Backup.

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.



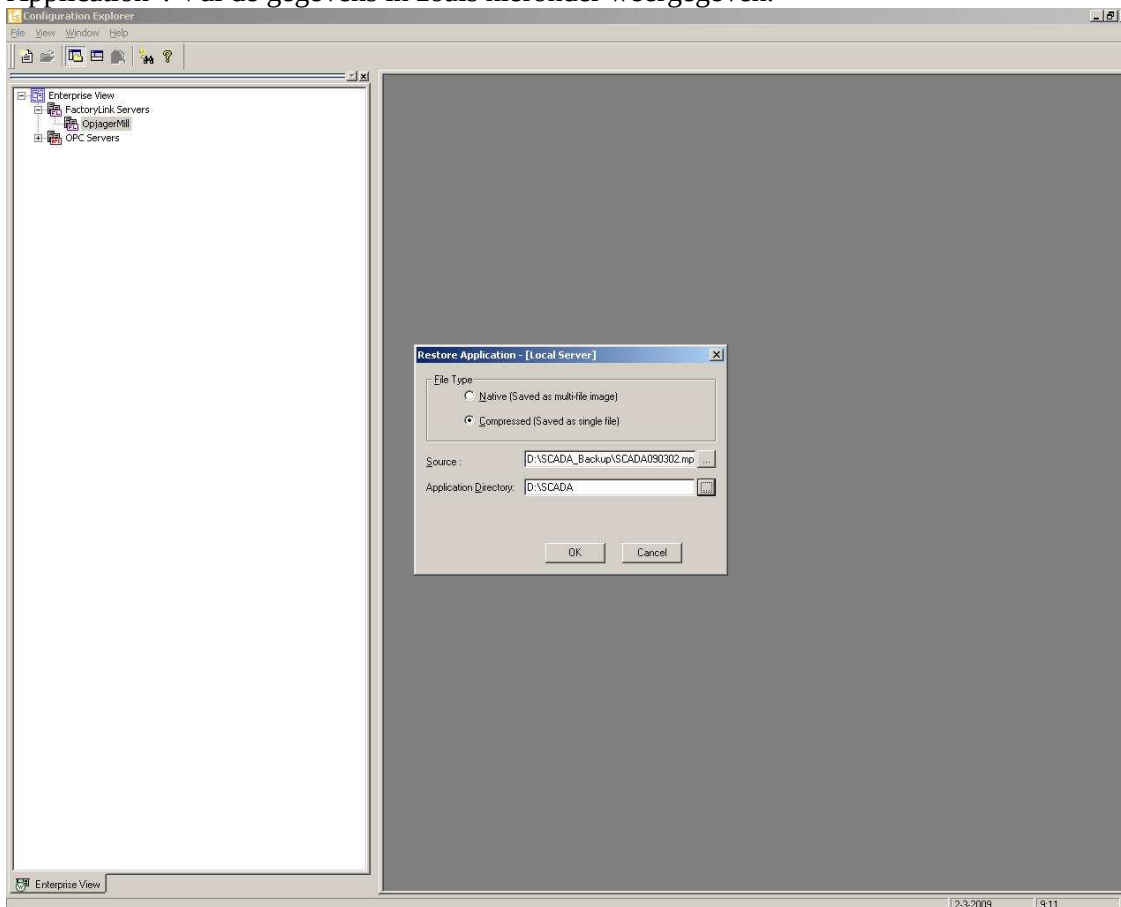
Vul de volgende gegevens in:

Name: OpjagerMill

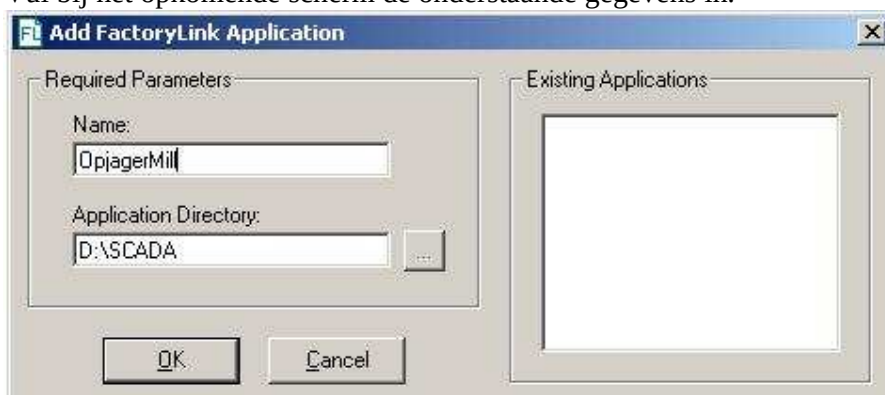
FactoryLink Directory: C:\Program Files\Telemecanique\FactoryLink

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.

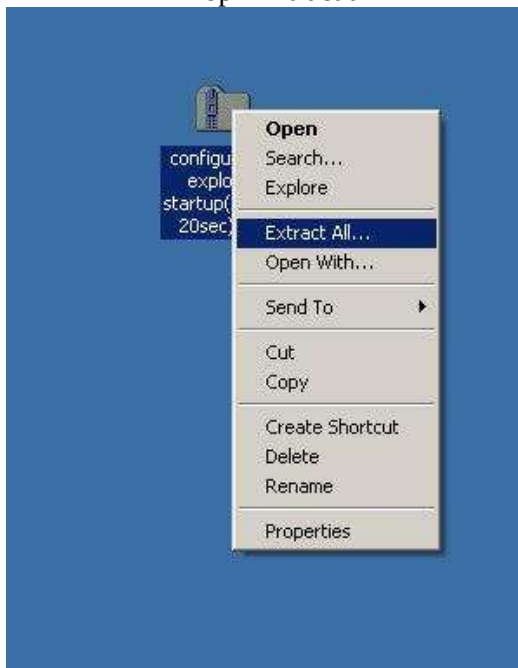
4 Automatisch opstarten

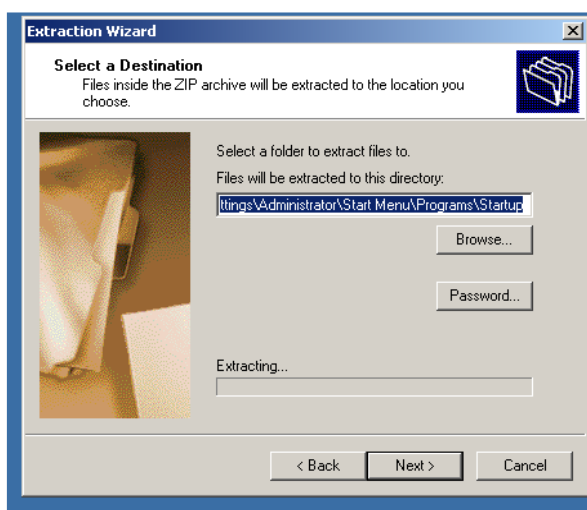
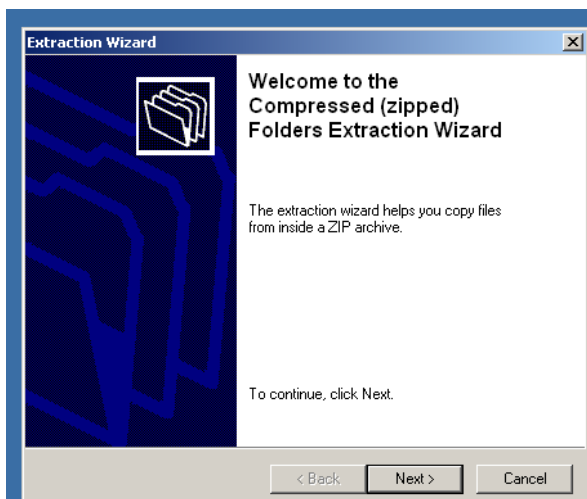
Om het systeem automatisch op te laten starten is het noodzakelijk om de volgende bestanden in de startup folder van Windows te plaatsen.

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.

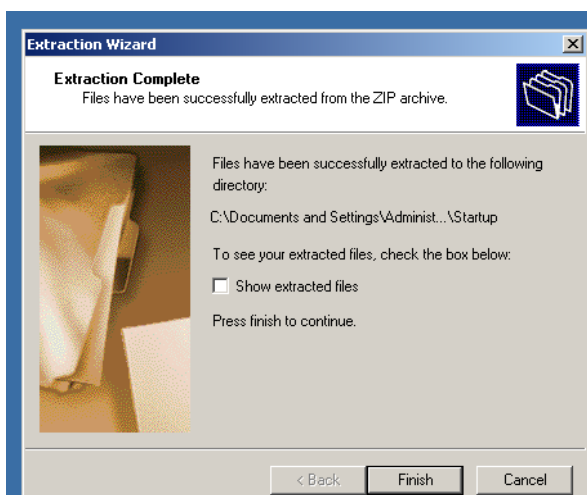
Ga als volgt te werk.

- 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.

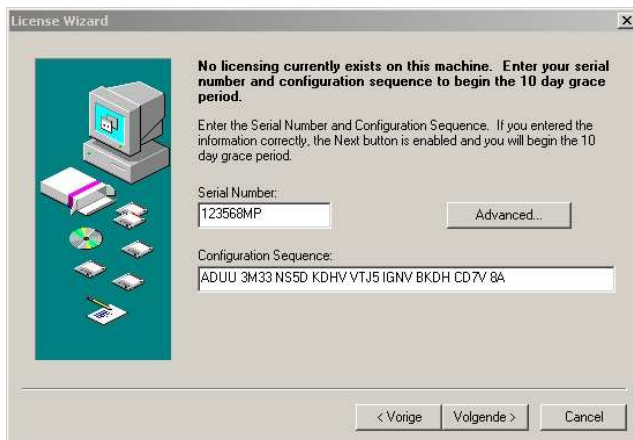
Wanneer nu de pc opnieuw opgestart wordt, zal SCADA automatisch opstarten, en de Configuration Explorer zal automatisch starten.

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.

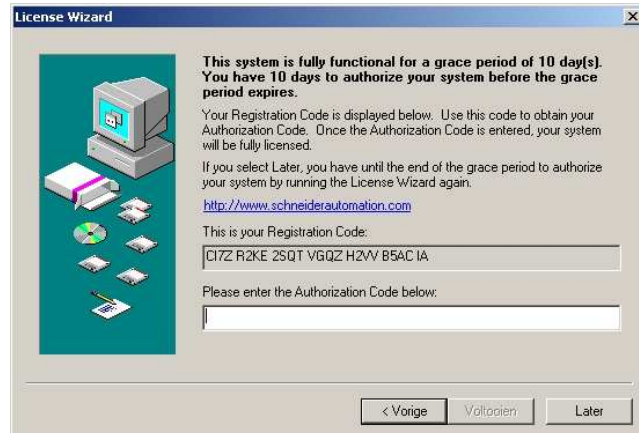


Wijzig Serial Number met de code voor een development licentie:

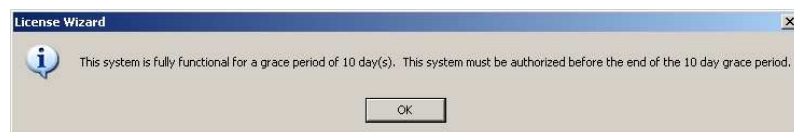
Serial Number: ????

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.

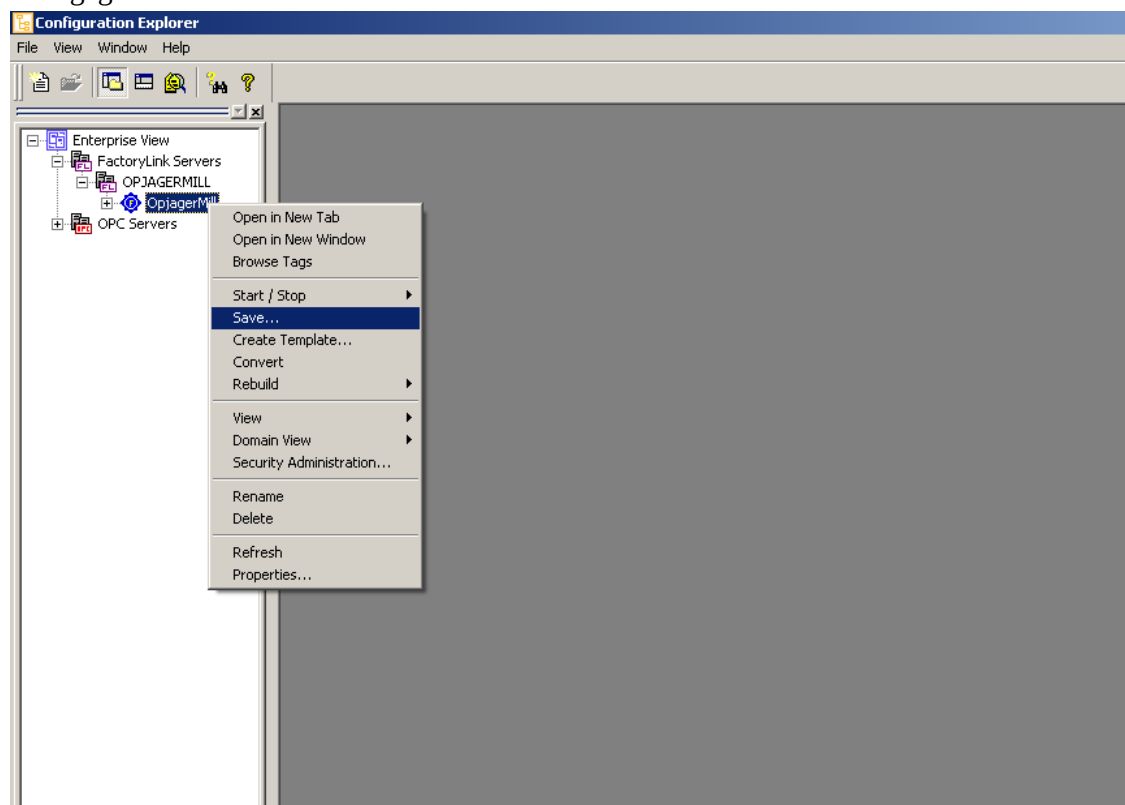
Zorg ervoor dat de monitor pro applicatie gestopt is voordat er begonnen wordt met het maken van een backup.

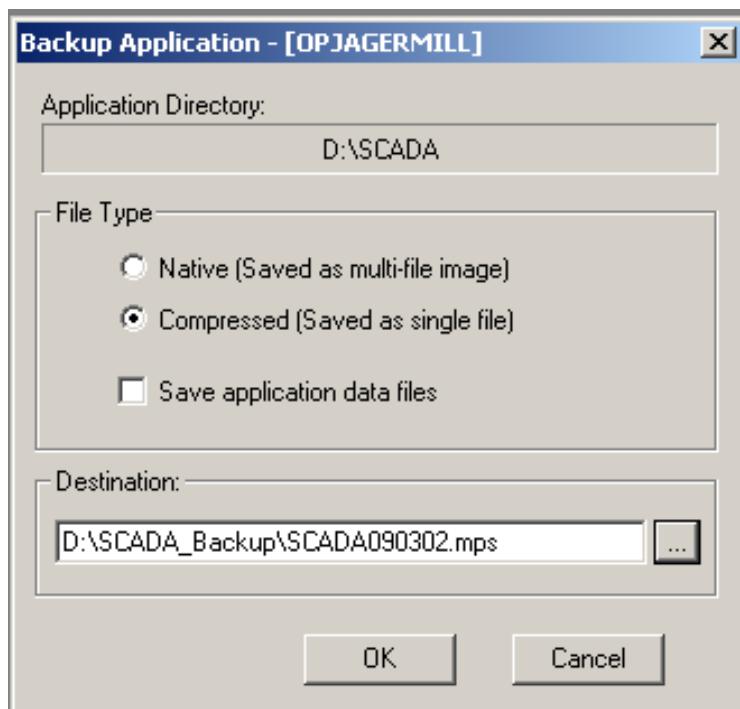
Wanneer men is ingelogd als “Supervisor” komt het PLC overzichtscherf een button “Systeem” tevoorschijn.

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.



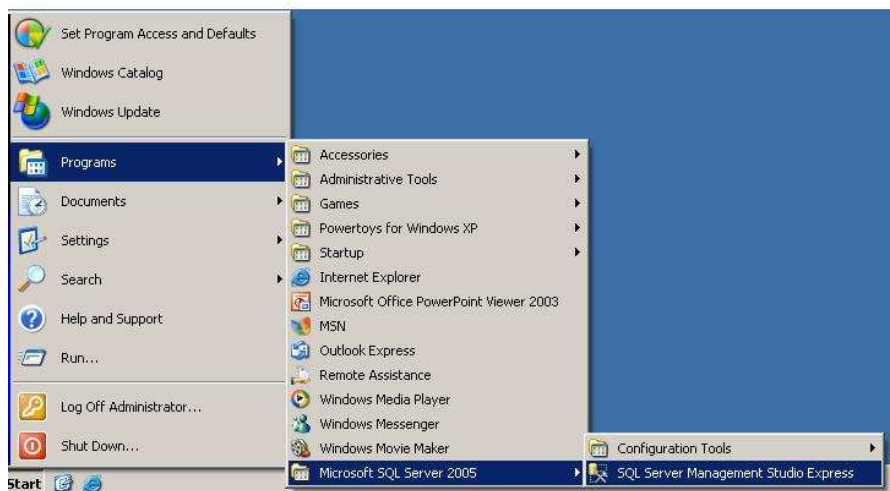


Het bestand krijgt automatisch de volgende naam: SCADA”HUIDIGEDATUM”.mps

6.2 SQL database

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

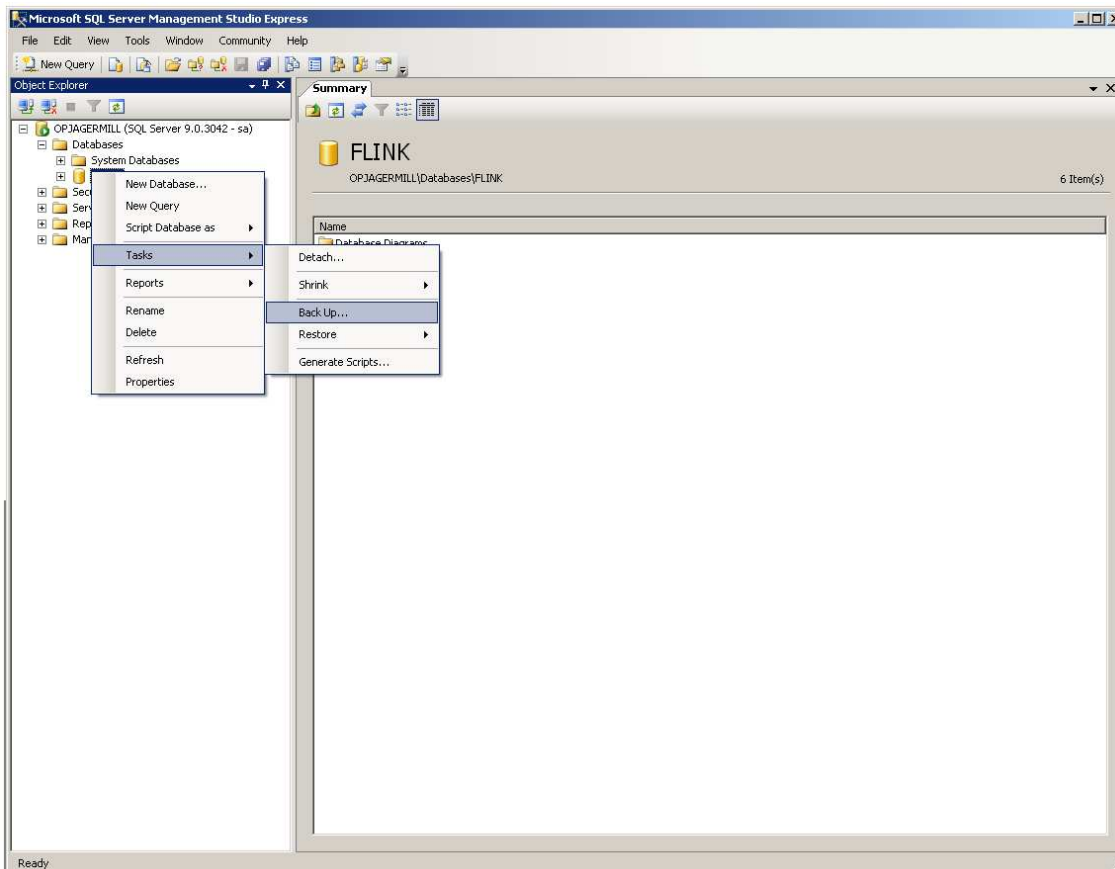
Open SQL server.



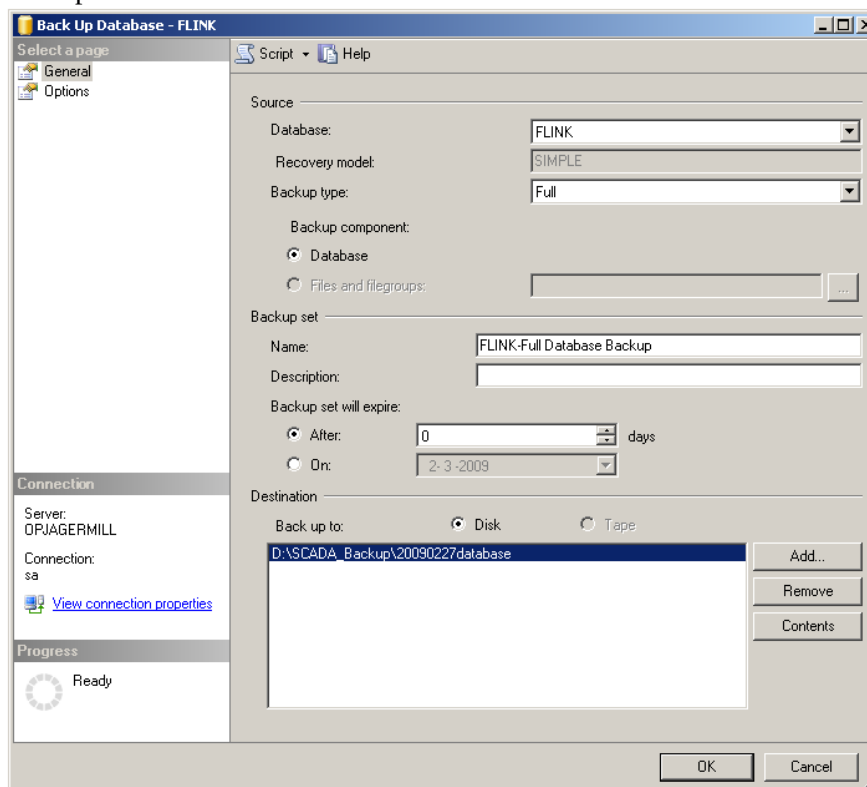
Login: sa

Password: Password1

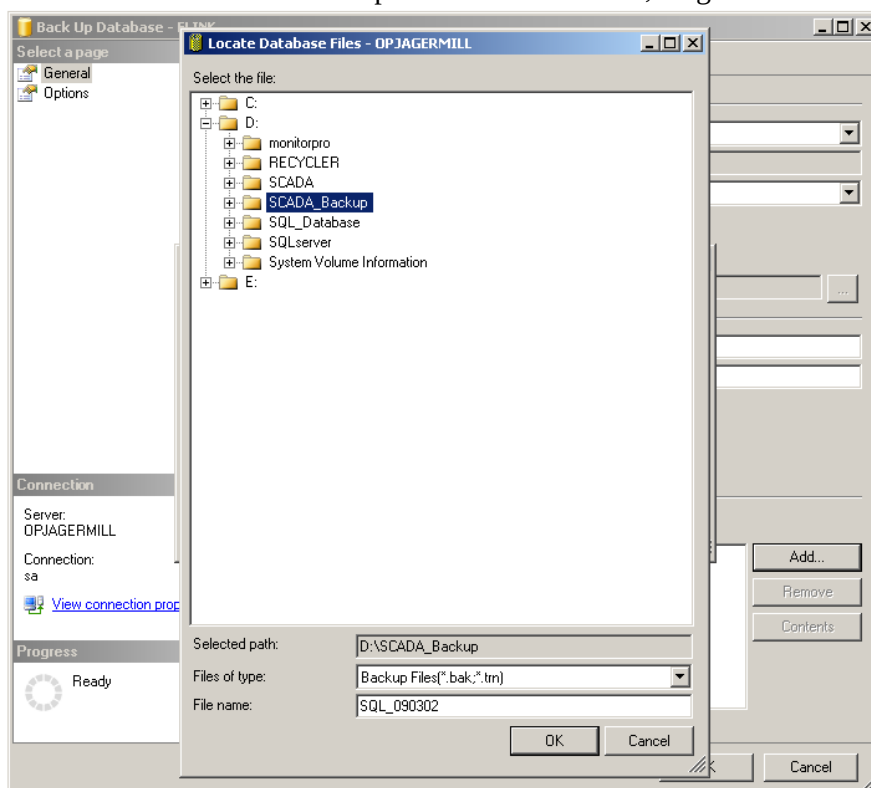
Klik met de rechtermuisknop op de database “FLINK”, en kies backup.



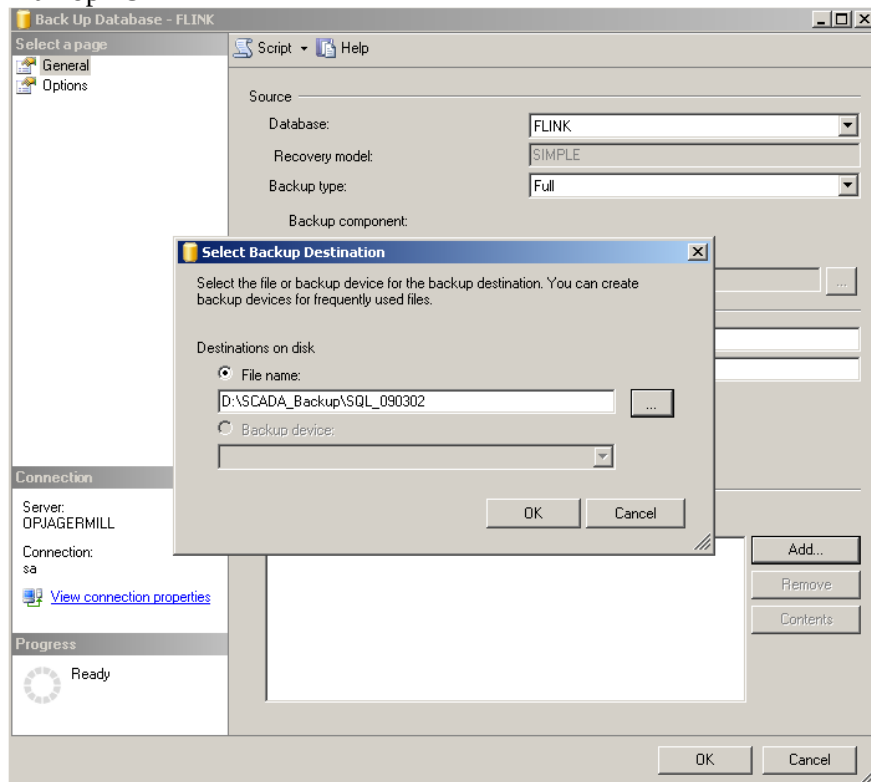
Klik op “Add”



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



Druk op “OK”

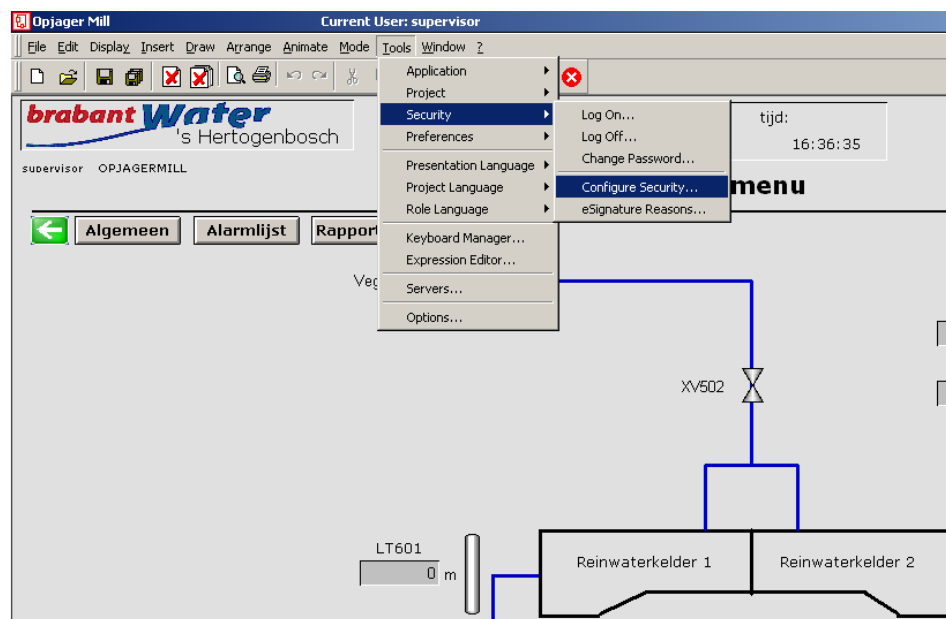


De backup is gemaakt.

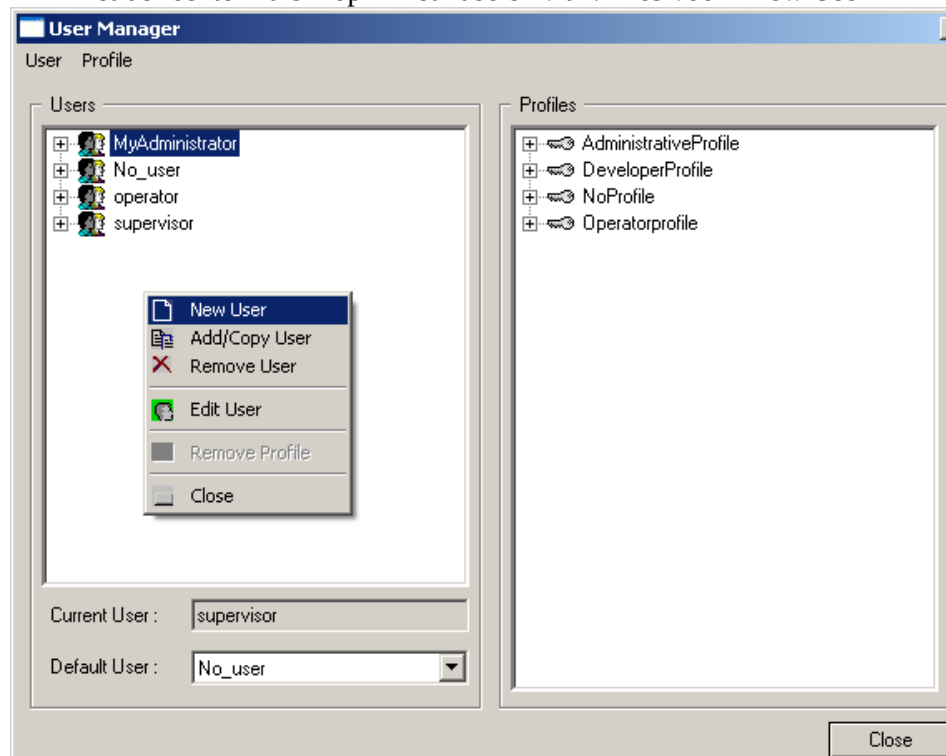
7 Wijzigen security in SCADA.

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 schermafdrukken wijzigen.

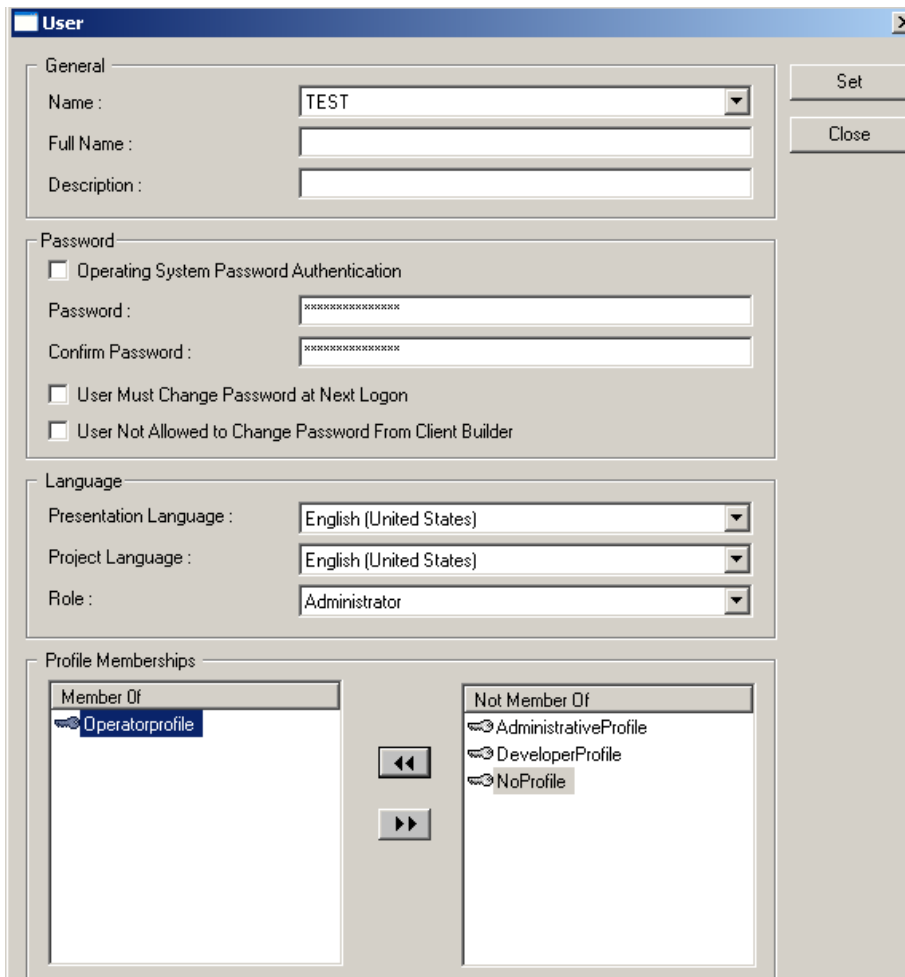


Klik met de rechtermuisknop in het “users” vlak. Kies voor “New User”



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 image shows a 'User' configuration dialog box with the following sections:

- General**
 - Name : TEST
 - Full Name :
 - Description :
- Password**
 - ☐ Operating System Password Authentication
 - Password :
 - Confirm Password :
 - ☐ User Must Change Password at Next Logon
 - ☐ User Not Allowed to Change Password From Client Builder
- Language**
 - Presentation Language : English (United States)
 - Project Language : English (United States)
 - Role : Administrator
- Profile Memberships**
 - Member Of**: Operatorprofile
 - Not Member Of**: AdministrativeProfile, DeveloperProfile, NoProfile

Buttons: Set, Close

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
		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
		Pulldown menu
		Distributiebesturing
		Drukregeling starten
		Karakteristiekregeling starten
		Drukregelaar
		Kelderverversing
		Drukverschilsetpoint
		Inschakelpunt 2e hogedrukpomp
		Uitschakelpunt 2e hogedrukpomp
		Vertragingstijd inschakelen
		stoppen kelderverversing
		Periode kelderverversing
		Volume kelderverversing
		Keuze geforceerde kelderverversing
		Starten
		Stoppen
		Login/Logout (zie login/logout)
		PLC overzicht (zie PLC overzicht)
		Printscreen (zie printscreen)
		Utilities
		Pulldown menu
		Vuilwater
		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)
		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	
Rapportage	Pulldownmenu	Dagrapport
		Weekrapport
		Maandrapport
		Jaarrapport
		Tellerstanden
		Bedrijfsuren
		Alarm Historie
		Gebruiker Historie
		Overzicht Event Log
Trending	Trending	
Login/Logout	Login	
		Logout
PLC overzicht	Systeem (indien rechten toe)	Client + Server afsluiten
		Server stoppen
		Server starten
		Server status
		Init SQL tabel
Printscreen		

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

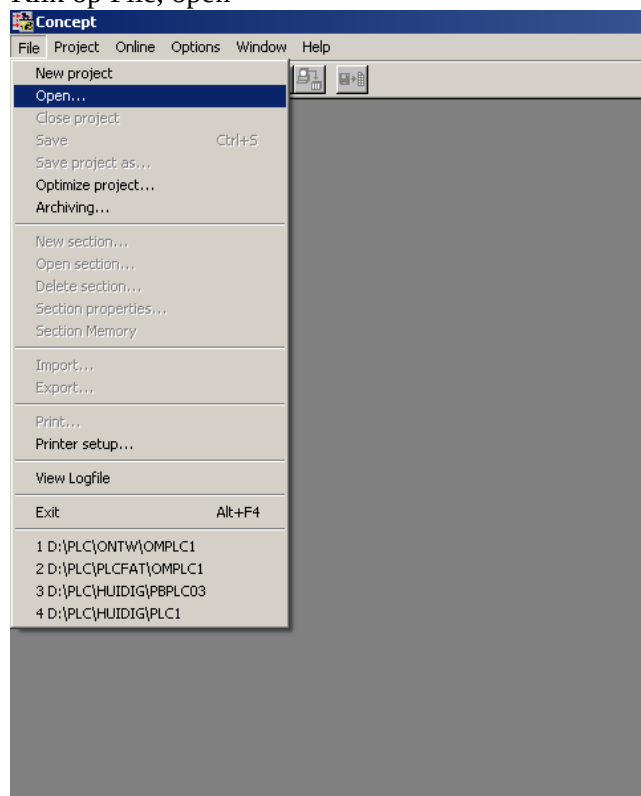
10.1 Restore backup

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”.

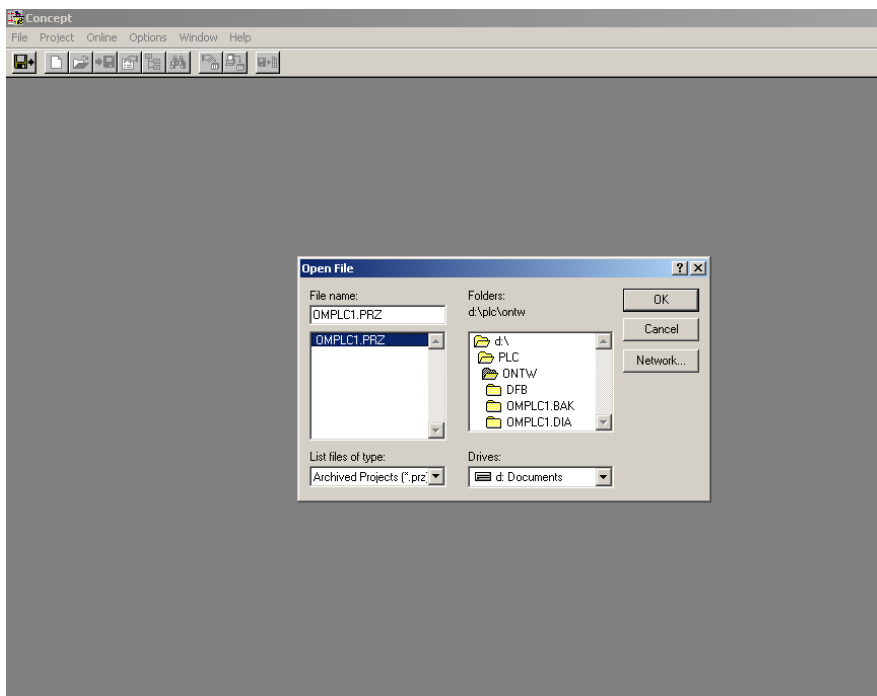
Dit is een ingepakt bestand met de volledige PLC code welke in de PLC van Opjager Mill is geladen. Dit bestand kan alleen uitgepakt worden doormiddel van Concept. Het uitpakken gaat als volgt:

Open Concept.

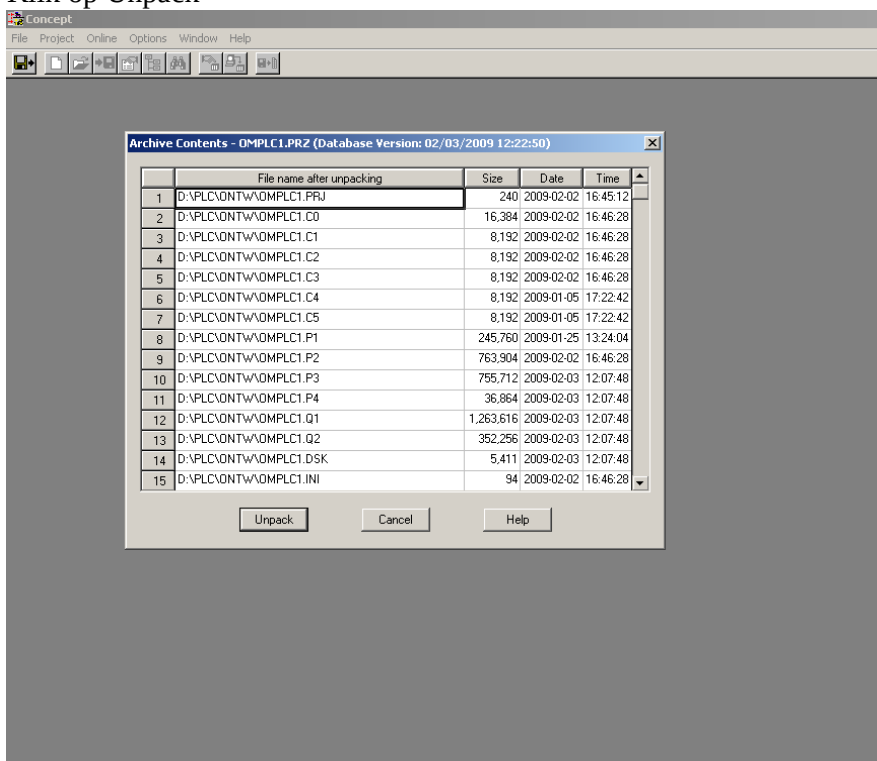
Klik op File, open



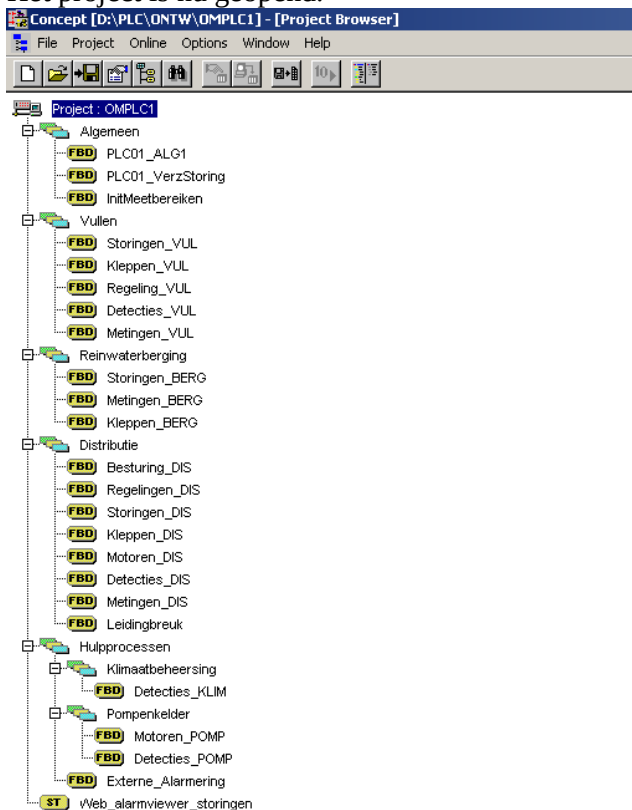
Kies het gewenste .PRZ bestand en klik op OK.



Klik op Unpack



Het project is nu geopend.

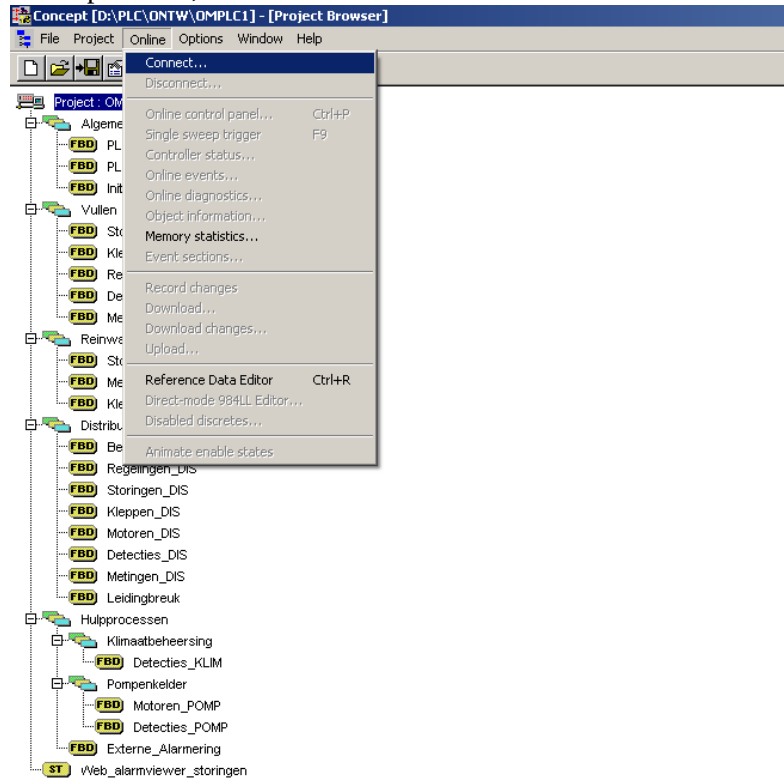


10.2 Connect met PLC

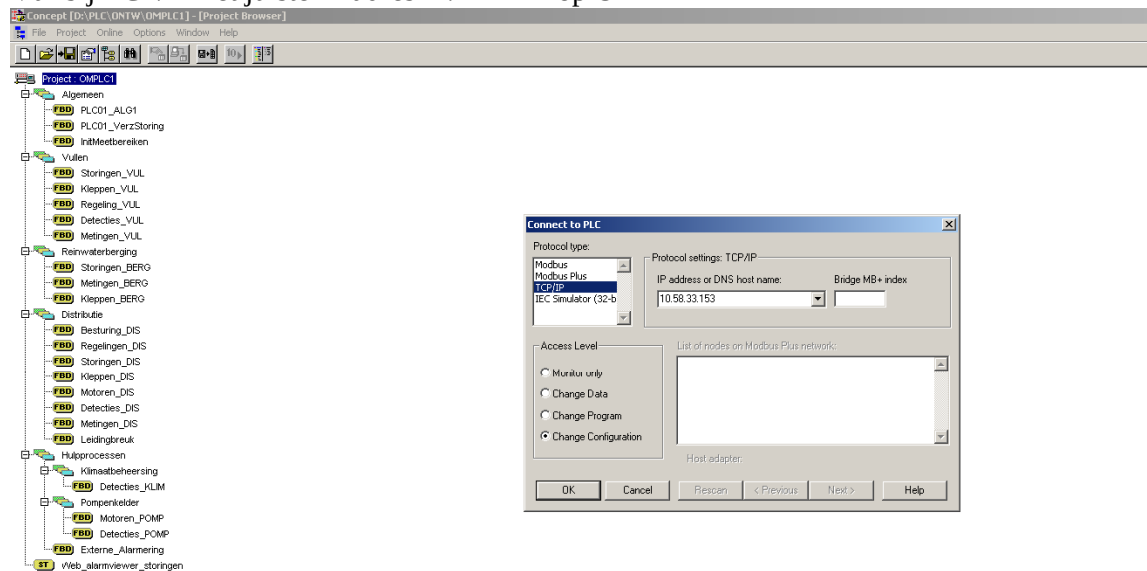
Als de juiste versie van de Backup geopend is in Concept, kan de verbinding met de PLC tot stand gebracht worden.

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.

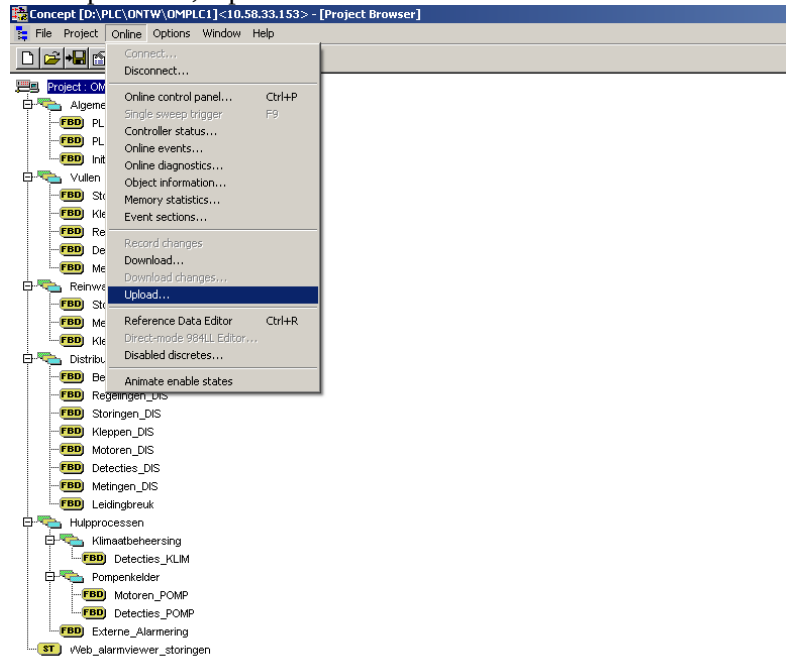


10.3 Upload PLC programma

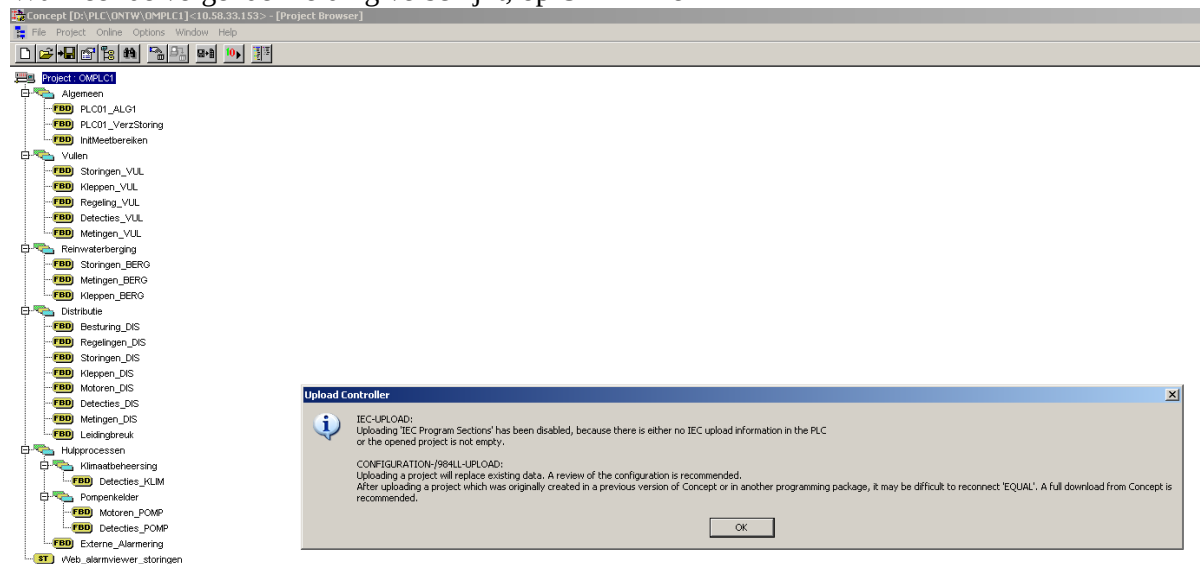
Om bij het downloaden van het programma in de PLC de juiste instellingen te behouden, is het gewenst om voordat de download plaats gaat vinden, eerst een upload te maken van het RAM geheugen.

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

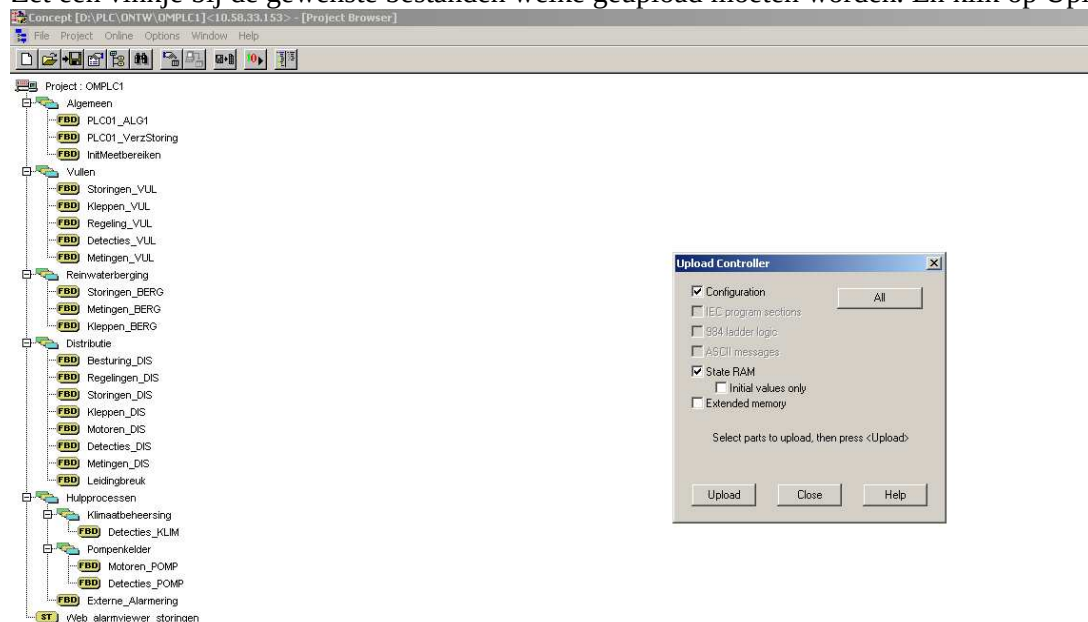
Klik op Online, Upload.



Wanneer de volgende melding verschijnt, op OK klikken



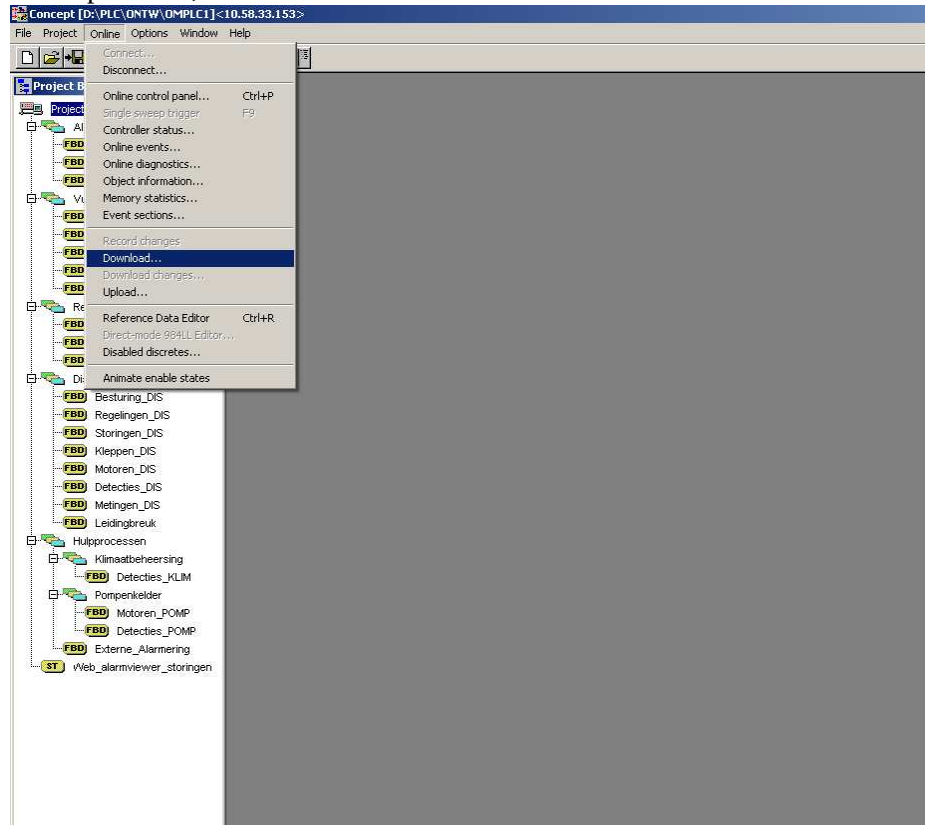
Zet een vinkje bij de gewenste bestanden welke geupload moeten worden. En klik op Upload.



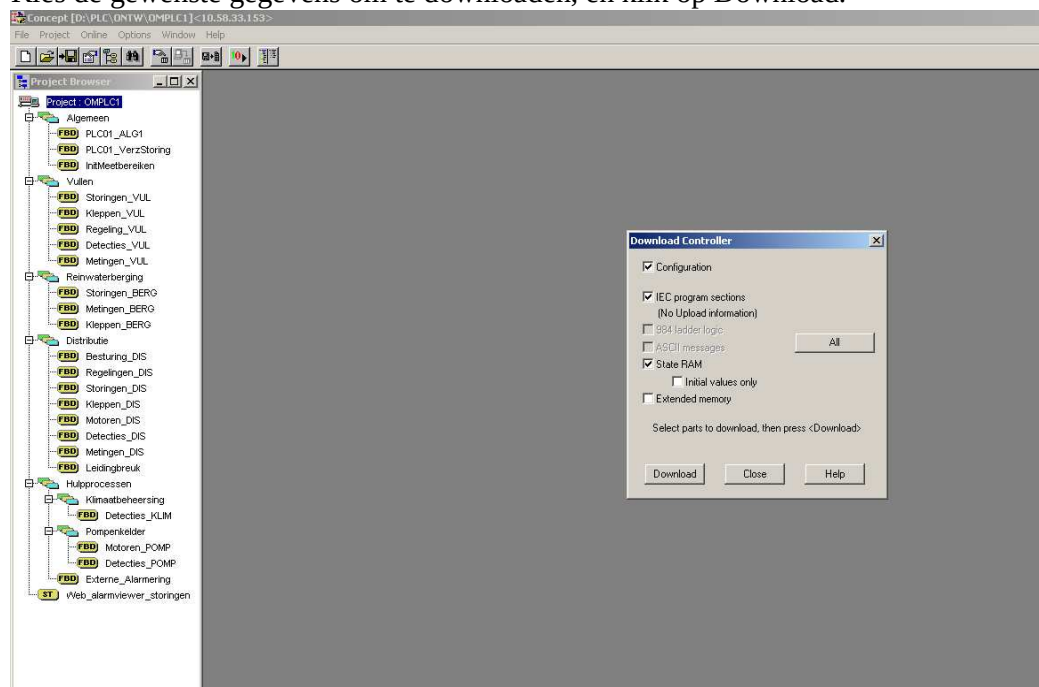
10.4 Download PLC programma

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.

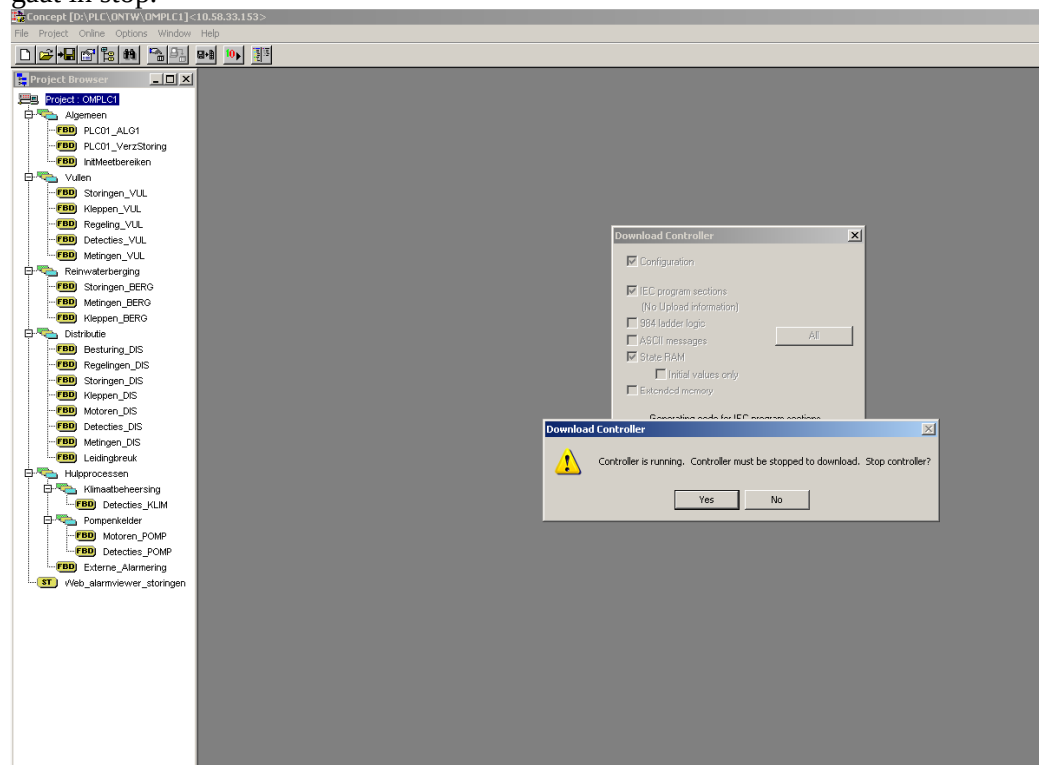
Klik op Online, Download.



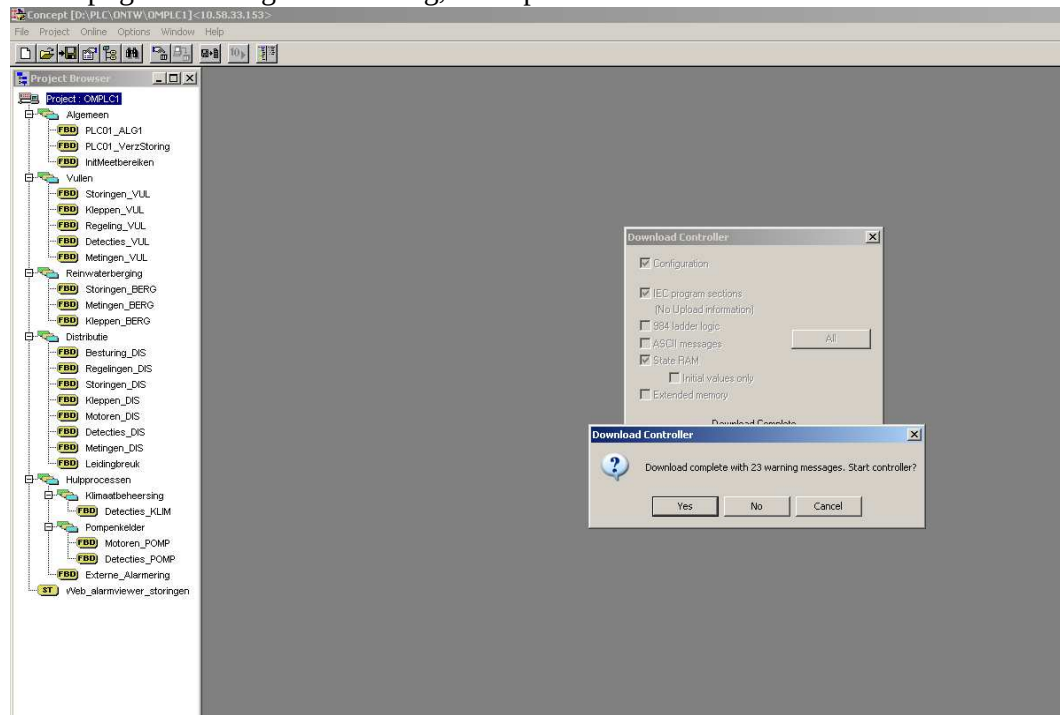
Kies de gewenste gegevens om te downloaden, en klik op Download.



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.

