

# Invantive Control

## Handleiding



# Copyright

(C) Copyright 2004-2013 Invantive Software B.V., the Netherlands. All rights reserved.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoerd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Ondanks alle aan de samenstelling van deze tekst bestede zorg, kan noch de schrijver noch de uitgever aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade, die zou kunnen voortvloeien uit enige fout, die in deze uitgave zou kunnen voorkomen.

Deze handleiding is een naslagwerk bedoeld om het gebruik te verduidelijken. Indien gegevens in de voorbeeldafbeeldingen overeenkomen met gegevens in uw systeem, dan is de overeenkomst toevallig.

Auteurs: Jan van Engelen, Michiel de Brieder, Mathijs Terhaag, Tanja Middelkoop, Guido Leenders, Tatjana Daka.

The JasperReports License, Version 1.0

Copyright (C) 2001-2004 Teodor Danciu([teodord@users.sourceforge.net](mailto:teodord@users.sourceforge.net)).

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The end-user documentation included with the redistribution, if any, must include the following acknowledgment: "This product includes software developed by Teodor Danciu (<http://jasperreports.sourceforge.net>).". Alternately, this acknowledgment may appear in the software itself, if and wherever such third-party acknowledgments normally appear.
4. The name "JasperReports" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact [teodord@users.sourceforge.net](mailto:teodord@users.sourceforge.net).
5. Products derived from this software may not be called "JasperReports", nor may "JasperReports" appear in their name, without prior written permission of Teodor Danciu.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Invantive Control</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>1</b>
1.1.1	Concept	1
1.1.2	Werking	2
1.1.3	Toepassingsgebied	3
<b>1.2</b>	<b>Functionaliteit</b>	<b>5</b>
1.2.1	Systeemeisen	5
1.2.2	Installeren Excel Add-in	5
1.2.3	Gebruikersinterface Modelgebruiker	7
1.2.4	Gebruikersinterface Modelontwikkelaar	18
<b>1.3</b>	<b>Voorbeelden</b>	<b>33</b>
1.3.1	Rekenmodel	33
1.3.2	Offline Werken	34
1.3.3	Beheer van Gegevens	34
<b>1.4</b>	<b>Versies</b>	<b>34</b>
1.4.1	Release 2014 R1	34
<b>2</b>	<b>Invantive Query Tool</b>	<b>35</b>
<b>2.1</b>	<b>SQL Leren</b>	<b>36</b>
<b>2.2</b>	<b>Werking</b>	<b>36</b>
2.2.1	Query Tool Voorbeelden	36
2.2.2	Editor	40
2.2.3	Query-uitvoer	42
<b>2.3</b>	<b>Beschikbaarheid</b>	<b>44</b>
<b>2.4</b>	<b>Systeemeisen</b>	<b>45</b>
<b>2.5</b>	<b>Installatie</b>	<b>45</b>
<b>2.6</b>	<b>Versies</b>	<b>47</b>
2.6.1	Release 2014 R1	47
<b>3</b>	<b>Invantive Webservice</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>Webservices</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>Voordelen</b>	<b>48</b>
<b>3.3</b>	<b>Systeemeisen</b>	<b>49</b>
<b>3.4</b>	<b>Concept</b>	<b>49</b>
<b>3.5</b>	<b>Databaseplatformen</b>	<b>50</b>
<b>3.6</b>	<b>Redundantie</b>	<b>51</b>
<b>3.7</b>	<b>Installatie</b>	<b>52</b>
3.7.1	Invantive Webservice Programmatuur	52
3.7.2	Certificaat	54
3.7.3	Verbindingsconfiguratie	55
3.7.4	Providers Configuratie	58
3.7.5	Providers	60
<b>3.8</b>	<b>Terminologie</b>	<b>73</b>
3.8.1	Kanaal	73
3.8.2	Verbinding	73
<b>3.9</b>	<b>Versies</b>	<b>73</b>
3.9.1	Release 2014 R1	73
<b>4</b>	<b>Contactgegevens</b>	<b>73</b>







# 1 Invantive Control

De doelgroepen voor de handleiding van Invantive Control zijn ontwikkelaars en gebruikers van een rekenmodel. De voordelen van Invantive Control zijn:




- Gebruik van veelgebruikte Microsoft Excel;
- Gebruik Invantive Producer applicaties, zoals Invantive Control;
- Synergie tussen Microsoft Excel en Invantive Control door eenvoudig opvragen en bewerken gegevens;
- Compliance met ISO 27002 met Excel.

## 1.1 Beschrijving

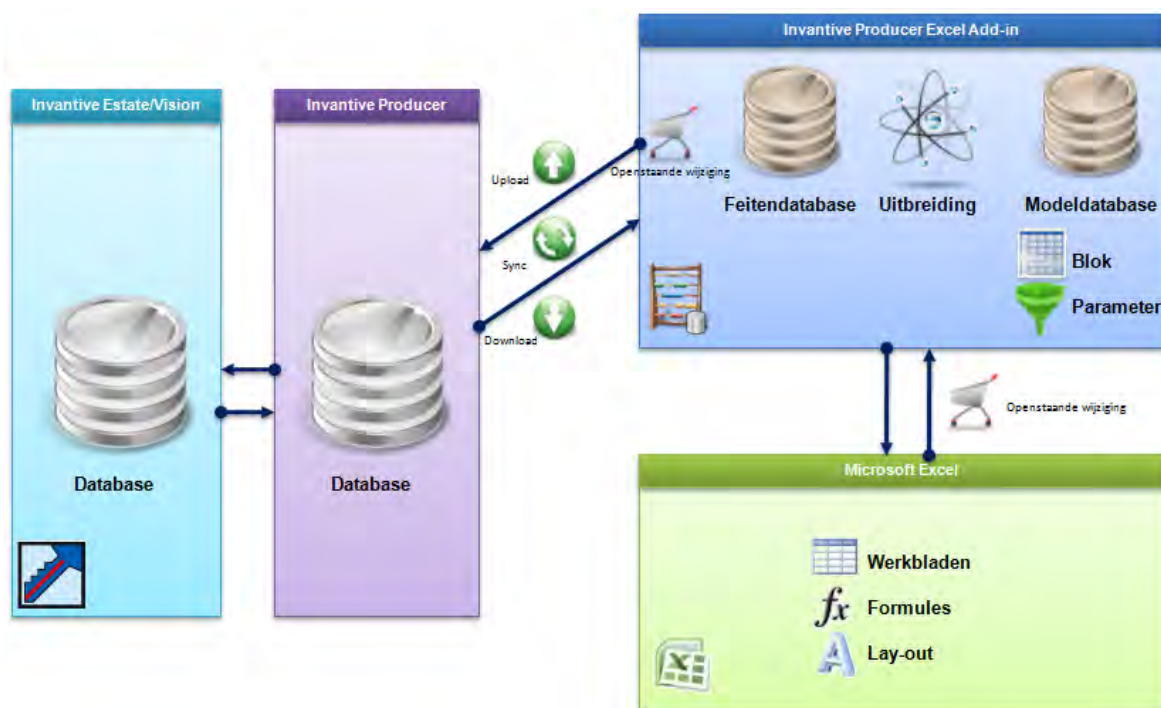
Dit hoofdstuk bestaat uit een beschrijving van het concept, de werking, en de toepassingsgebieden van Invantive Control.

### 1.1.1 Concept

Invantive Control kent de volgende concepten:

-  Model;
-  Blok;
-  Parameter;
-  Uitbreiding;
-  Openstaande wijziging;
-  Synchroniseren.

De afbeelding toont een overzicht van de concepten en de relaties tussen de concepten.



### Model

Een model is een representatie van een formule in het formaat van Invantive Control. De formule gebruikt invoerparameters, in de vorm van gegevens van een database. Vervolgens



worden deze invoerparameters verwerkt door middel van Excel-expressies en de uitkomst wordt getoond. De invoerparameters kunnen aangepast, toegevoegd of verwijderd worden. De wijzigingen hebben wel een effect op de database. Een voorbeeld is dat het model de definitie bevat van alle organisaties uit een bedrijfsobject. Zie [Modelbewerker](#)<sup>[20]</sup> voor meer informatie.

### Blok

Een blok is een aangrenzend gebied in een Excel werkblad. Een blok bevat gegevens van een database opgehaald door een query bij de laatste synchronisatie en het bevat de gegevens die nog weggeschreven moet worden bij de volgende synchronisatie. Een blok loopt over één van de dimensies: cel, kolom, rij of werkblad. Zie [Blokken](#)<sup>[22]</sup> voor een voorbeeld.

### Parameter

Een parameter is een filter dat ingesteld kan worden om een gedeelte van de gegevens van een blok op te halen uit de feitendatabase. Met het opgeven van een parameter zorg je ervoor dat alleen gegevens uit de database wordt opgehaald die in het filter ingesteld zijn. Zie [Parameterwaarden](#)<sup>[11]</sup> voor het instellen van parameters.

### Uitbreiding



Een uitbreiding is een geïntegreerd script in het uitvoerproces van het model. Een uitbreiding verrijkt een Model met de functionaliteit die niet standaard zit in Invantive Control. Een voorbeeld van een uitbreiding is om door middel van een knop geautomatiseerd gegevens toe te voegen in het werkblad. Zie [Uitbreidingen](#)<sup>[27]</sup> voor meer informatie.



### Openstaande wijziging

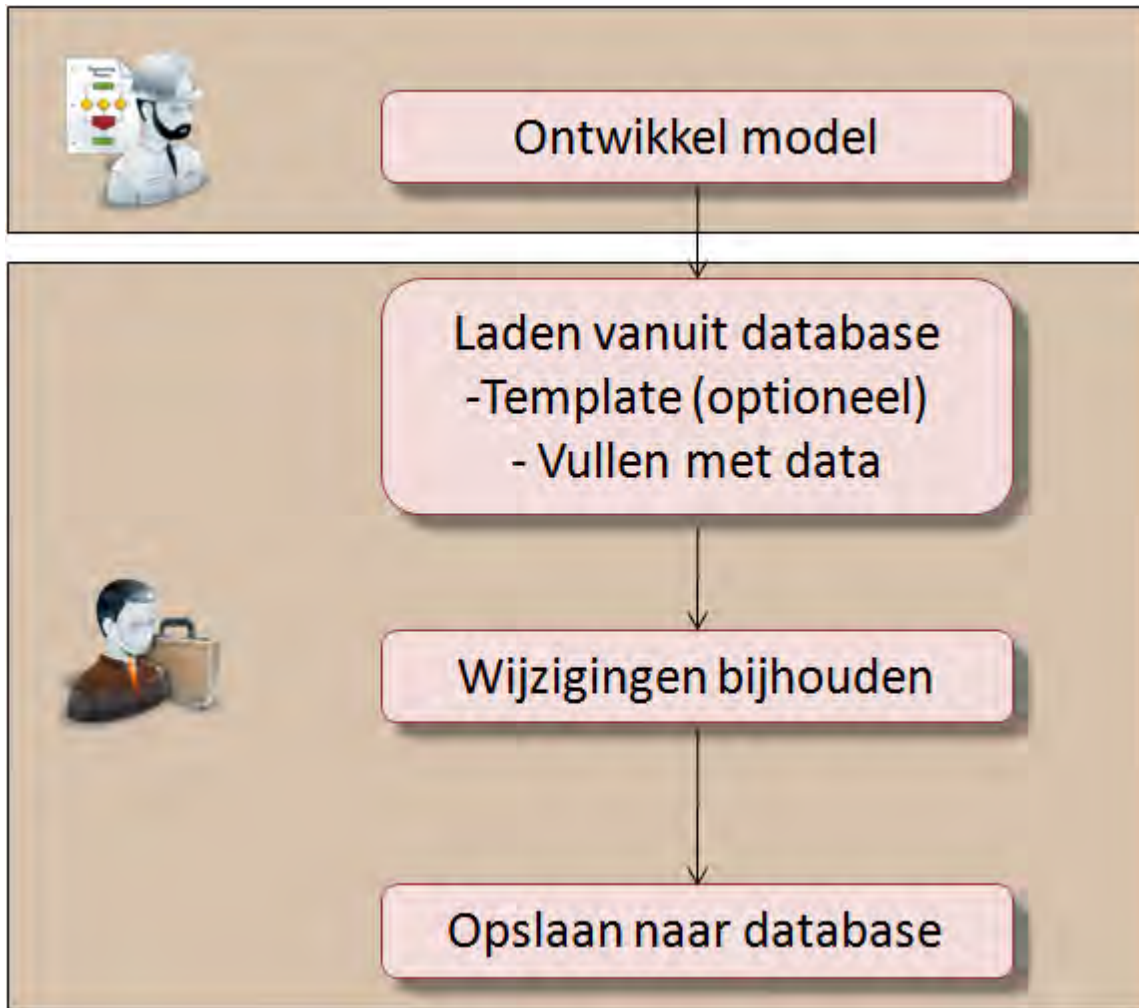
Dit zijn wijzigingen in de lokale gegevens van de modelgebruiker en staan klaar om gestuurd te worden naar de feitendatabase. De feitendatabase bevat de centrale opslag van feiten buiten een Excel werkblad. Een openstaande wijziging kan bijvoorbeeld een aanpassing zijn van een celwaarde in Excel en deze wijziging moet nog naar de feitendatabase gestuurd worden. Zie [Openstaande Wijzigingen](#)<sup>[10]</sup> voor meer informatie.

### Synchroniseren

Synchroniseren gebruik je om openstaande wijzigingen naar de feitendatabase te verzenden en om de nieuwste gegevens uit de feitendatabase op te halen. Via de optie  uploaden worden de wijzigingen die nog niet verzonden zijn naar de feitendatabase verstuurd. Via de optie  downloaden worden laatste gegevens opgehaald uit de feitendatabase en verwerkt in het blok met gegevens. Zie [Gebruikersinterface Modelgebruiker](#)<sup>[7]</sup> voor meer informatie.

#### 1.1.2 Werking

De afbeelding geeft de globale werking aan van Invantive Control. De modelontwikkelaar ontwikkelt het model in Invantive Control en slaat deze op in het Excelbestand. De modelgebruiker opent vervolgens het Excelbestand en laad de gegevens uit de database. De wijzigingen van de gebruiker worden bijgehouden en bij het synchroniseren worden de gewijzigde gegevens weer naar de database verzonden en nieuwe gegevens opgehaald.



### 1.1.3 Toepassingsgebied

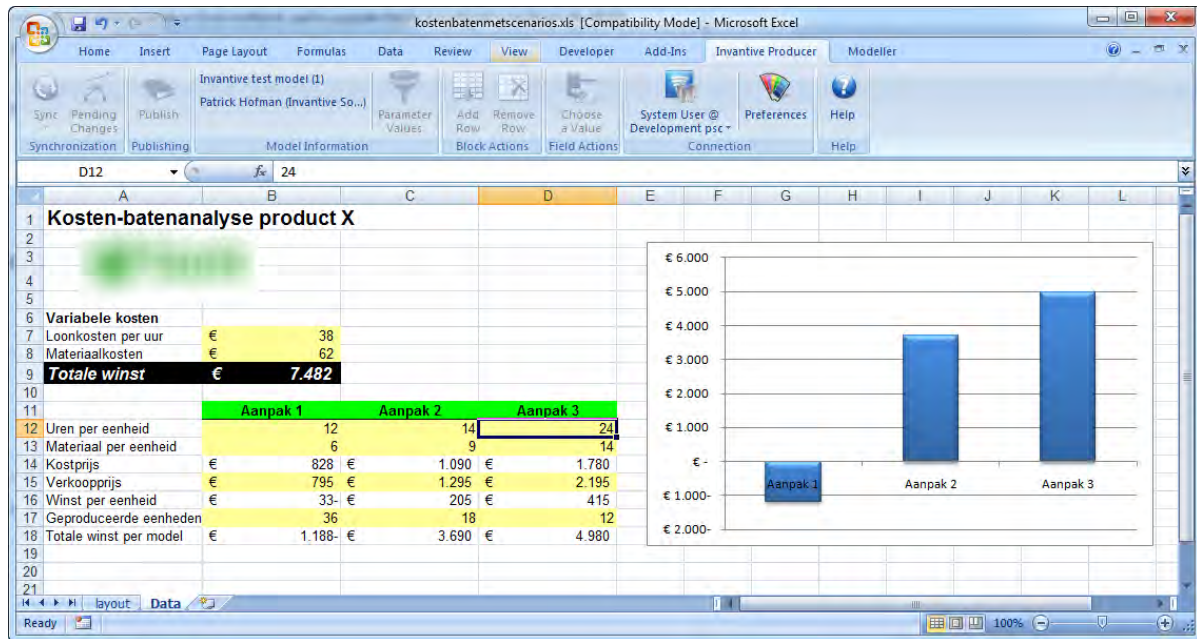
Deze paragraaf bevat de toepassingsgebieden voor Invantive Control. De toepassingsgebieden bestaan uit de ondersteuning voor rekenmodellen, off-line werken en het beheer van gegevens.

#### 1.1.3.1 Rekenmodel

Een rekenmodel is een rekenkundig model en aan de hand van het model kunnen berekeningen worden uitgevoerd. Een voorbeeld van een rekenmodel is een kosten-batenanalyse en hiermee kunnen de verwachte kosten worden afgewogen ten opzichte van de te verwachte baten. De analyse wordt gebruikt om de winstgevendheid te bepalen van onder andere een product, project of dienst.

### Voorbeeld rekenmodel in Invantive Control

De figuur laat een voorbeeld zien van een kosten-batenanalyse voor de ontwikkeling van een product die gebaseerd is op drie verschillende aanpakken. Per aanpak zijn verschillende kostprijzen en verkoopprijzen gehanteerd en uit de staafdiagram blijkt dat Aanpak 3 de meeste winst oplevert. De berekeningen in het model zijn opgeslagen in de database, zodat de uitkomsten na synchronisatie worden getoond door middel van Invantive Control in Excel. Het voordeel is dat de gebruiker de berekeningen niet (per ongeluk) kan aanpassen en een ander voordeel is dat berekeningen kunnen worden beheerd.



### 1.1.3.2 Offline Werken

Invantive Control kun je gebruiken om offline gegevens te bewerken in Excel. Met offline werken kun je zonder verbinding met een database gegevens invoeren, wijzigen en verwijderen in de werkmap. Als er weer een verbinding beschikbaar is met de database kun je de wijzigingen weer terugsturen en ophalen (synchroniseren) met de database.

### 1.1.3.3 Beheer van Gegevens

Een ander voorbeeld om Invantive Control te gebruiken is voor het beheer van gegevens voor het invoeren en bijwerken van grote blokken gegevens. Een voorbeeld hiervan is om CRM-gegevens te wijzigen zoals organisaties en personen, zie hiervoor de afbeelding. Het is mogelijk om meerdere organisaties en personen te wijzigen en dit weer te synchroniseren met de database.

Bedrijf	Primair Contactpersoon	Telefoon werk	Adres	Postcode	Plaats	Leverancier	Klant
Aarde consult		088 6647111	Bergselaan 3	3037 BA	Rotterdam	N	Y
Acme BV		+31 32 16 61 144	Schagchelstraat 19	2011 HW	Haarlem	Y	Y
Agency Entertainment		0900 ROXTEC	Rode Steen 8	1621 CV	Hoorn	Y	Y
ANWB		+31 700 84 00	Kastanjelaan 1	2665 GA	Bleiswijk	N	Y
Arcadis		NIEUW Telefoon	Van der Mijleweg 16	1901 KD	Castricum	N	Y
AXA		+31 191 18 94 00	General Maczeklaan 3	5111 XA	Baarle-Nassau	N	Y
AYA		+31 33 43 46 631	Grotestraat 12	6129 CP	Urmond	N	Y
A73 Infocentrum			Keizersgracht 12	5611 GD	Eindhoven	N	Y
Balance		030 6717 888	Draadbaan 21	2352 BM	Leiderdorp	N	Y
Beaufort installatietechniek		+31 88 00 62 100	Nieuwezijds Voorburg	1012 SP	Amsterdam	N	Y
Bloembinderij Bloemen Piet			2e Schuytstraat 290	2517 TT	Den Haag	Y	Y
Borchhuis systemen		31932419100	Gelreweg 2	3843 AN	Harderwijk	N	Y
Bouw international			Dorpsstraat 13	6021 HA	Budel	N	Y
BOVAP	Simons		Ruimtevaart 2	3824 MX	Amersfoort	N	Y





## 1.2 Functionaliteit

Deze paragraaf bevat de systeemeisen, de installatiestappen en de uitleg van de gebruikers-interface van Invantive Control.

### 1.2.1 Systeemeisen

Om Invantive Control te kunnen gebruiken op je PC of terminal server heb je de volgende programmatuur nodig inclusief licenties:

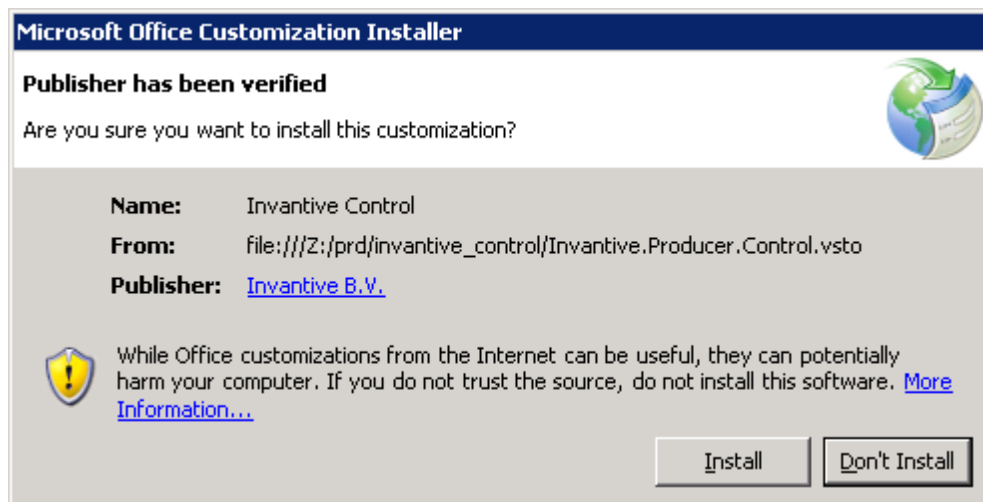
- Microsoft Office 2010 of Microsoft Office 2013 (alleen op Microsoft Windows).
- Microsoft .NET 4.5.
- Minimaal 2 Gb intern geheugen.
- Schermresolutie van 1280x1024 of hoger.
- Gebruikerslicentie gebruikte databases en/of bedrijfsapplicaties.
- Invantive Webservice of lokale drivers.

Gebruik op Mac, tablet en smartphone is niet mogelijk.

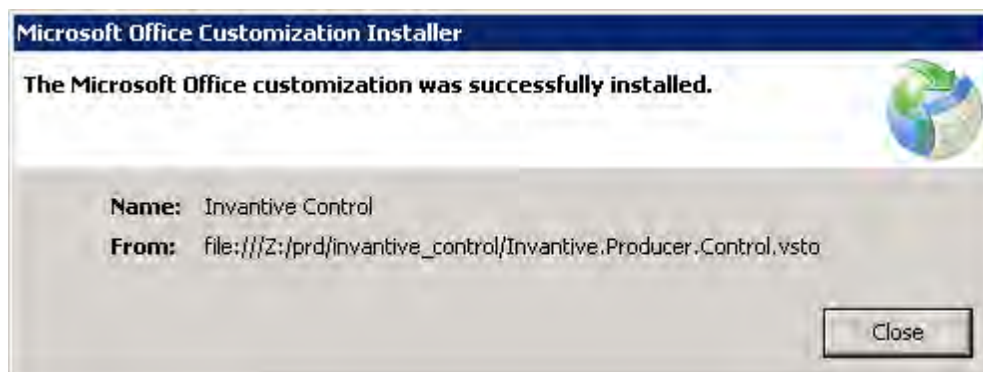
### 1.2.2 Installeren Excel Add-in

Invantive Control wordt geïnstalleerd op de Windows-computer door de volgende stappen uit te voeren:

- Voer het installatiebestand 'setup.exe' uit en klik vervolgens op de knop 'Install'. Het bestand staat in de map van Invantive Control. Deze installatiemap wordt aangeleverd door Invantive.



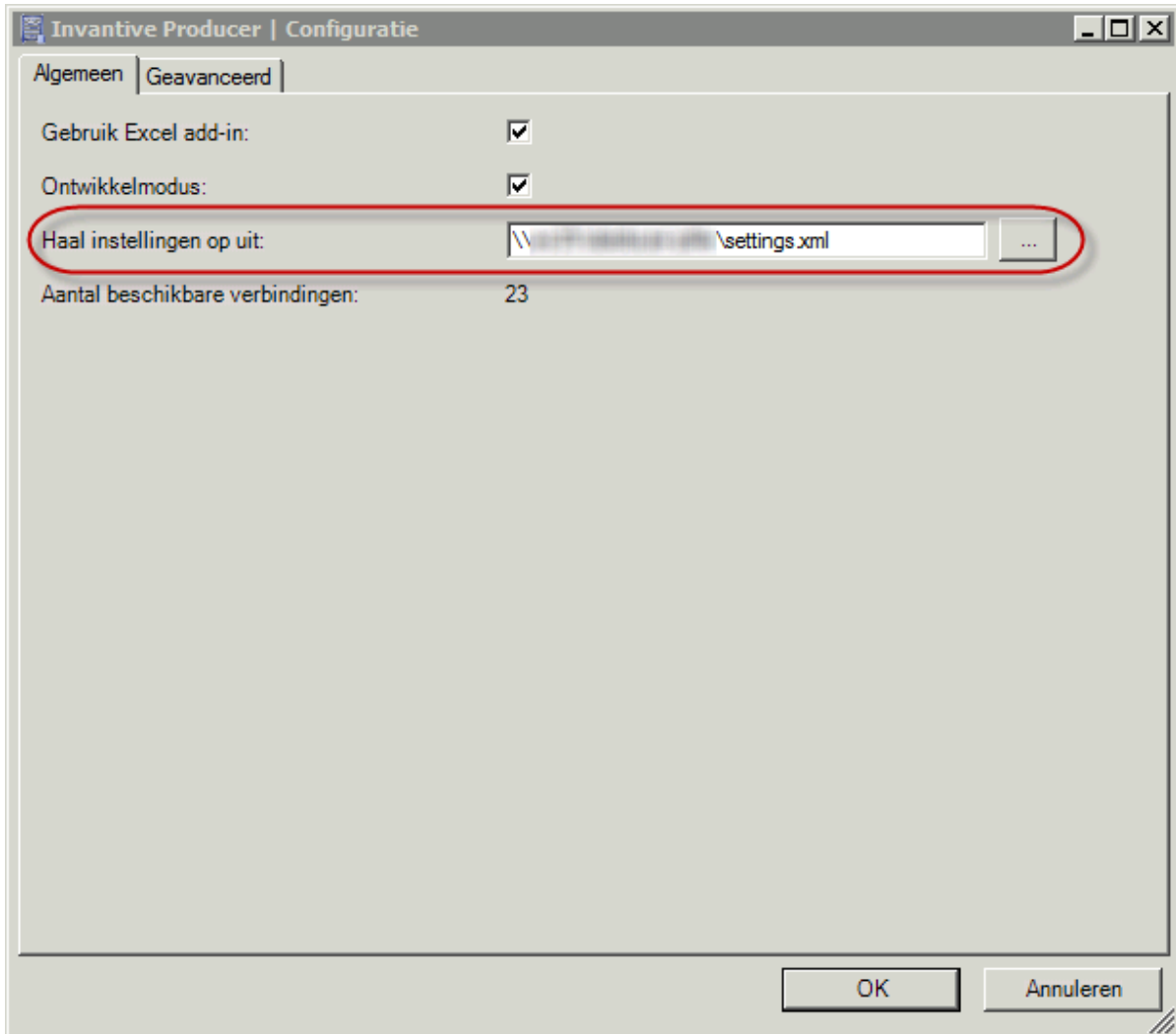
- Als de installatie gelukt is verschijnt het onderstaande scherm.



- Start vervolgens Microsoft Excel op om Invantive Control te gebruiken. Na het starten van



Excel wordt dit venster getoond. Hierin moet de locatie worden opgegeven van het verbindingsbestand. Zie [Verbindingsconfiguratie](#)<sup>55</sup> voor de uitleg van het verbindingsbestand. Klik vervolgens op 'OK' om de wijziging op te slaan.

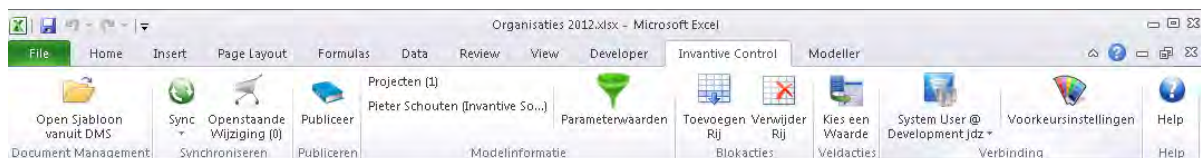


- Klik op het tabblad 'Invantive Control' in het lint en klik vervolgens op de knop 'Verbinden' om een verbinding op te zetten naar de server. Geef gebruikersnaam, wachtwoord en verbinding op en klik op 'OK', zie [Verbinding](#)<sup>12</sup> voor de uitgebreidere uitleg.

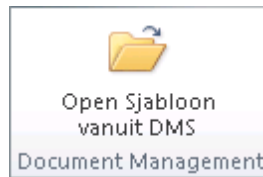


### 1.2.3 Gebruikersinterface Modelgebruiker

Deze paragraaf toont een uitleg van het tabblad Invantive Control in het lint in Microsoft Excel. De modelgebruiker kan gegevens invoeren, verwijderen en parameterwaarden instellen. Het tabblad 'Invantive Control' De volgende afbeelding toont dat het tabblad 'Invantive Control' is verdeelt in de groepen Document Management, Synchroniseren, Publiceren, Modelinformatie, Blokacties, Veldacties, Verbinding en Help. Per knop volgt er een uitleg.



## Document Management



De groep 'Document Management' bevat de volgende knop:

-  Open Sjabloon vanuit DMS: Open een pop-up om documenten vanuit het DMS van Invantive Producer te openen, zie [Open Sjabloon vanuit DMS](#) <sup>[10]</sup>.

## Synchroniseren




De groep 'Synchroniseren' bevat de volgende knoppen:

-  Sync: Synchroniseer de modelwerkmap met de feitendatabase. Download alle nieuwe feiten en upload de wijzigingen naar de feitendatabase. Onder de knop 'Sync' zitten de volgende functies:
  -  Alleen Uploaden: Upload de wijzigingen van het huidige modelwerkblad naar de feitendatabase.
  -  Alleen Downloaden: Download alle nieuwe feiten van de feitendatabase in het huidige model.
  -  Publiceer naar Nieuw Model: Publiceer het model naar een nieuw bestand, met alleen het model zonder de feiten.
-  Openstaande Wijzigingen: Toon de openstaande wijzigingen die nog niet gesynchroniseerd zijn met de feitendatabase. Het cijfer tussen haken toont het aantal wijzigingen die nog niet gesynchroniseerd zijn, zie [Openstaande Wijzigingen](#) <sup>[10]</sup>.

## Publiceren



De groep 'Publiceren' bevat de volgende knop:

-  Publiceer: Publiceer de inhoud van dit Excel-werkblad naar een nieuw werkblad. U kunt vertrouwelijke gegevens van het originele werkblad uitsluiten van het nieuwe werkblad, zie





[Publiceer](#)<sup>[11]</sup>.

## Modelinformatie



De groep 'Modelinformatie' bevat de volgende knoppen:

- Modelinformatie: De eerste regel toont de naam en versie van het model en de tweede regel de auteur en het bedrijf.
- Parameterwaarden: Open het parameterscherm om een filter in te stellen voor het ophalen van gegevens in de werkmap, zie [Parameterwaarden](#)<sup>[11]</sup>.

## Blokacties



De groep 'Blokacties' bevat de volgende knoppen:

- Toevoegen Rij: Voeg een nieuwe rij toe na de huidige rij in het geselecteerde blok.
- Verwijderen Rij: Verwijder de geselecteerde rij van het huidige blok.

## Veldacties



De groep 'Veldacties' bevat de volgende knop:

- Kies een Waarde: Open een pop-up waarin ., zie [Kies een Waarde](#)<sup>[12]</sup>.

## Verbinding



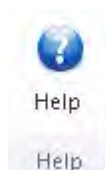
De groep 'Verbinding' bevat de volgende knoppen:

- Verbinden: Verbind naar een feitedatabase. Als er een verbinding is met de database toont de knop de gebruikersnaam en de server, zie [Verbinding](#)<sup>[12]</sup>.  
Onder de knop 'Verbinden' zit de volgende functie:
  - Configuratie: Configureer de instellingen van Invantive Control, zie [Configuratie](#)<sup>[13]</sup>.



- Voorkeuren: Configureer uw persoonlijke voorkeuren voor de Invantive Control, zie [Voorkeuren](#)<sup>15</sup>.

## Help



De groep 'Help' bevat de volgende knop:

- Help: Krijg hulp voor het gebruik van Invantive Control, zie [Help](#)<sup>17</sup>.

### 1.2.3.1 Open Sjabloon vanuit DMS

Voer hier tekst in.


### 1.2.3.2 Openstaande Wijzigingen

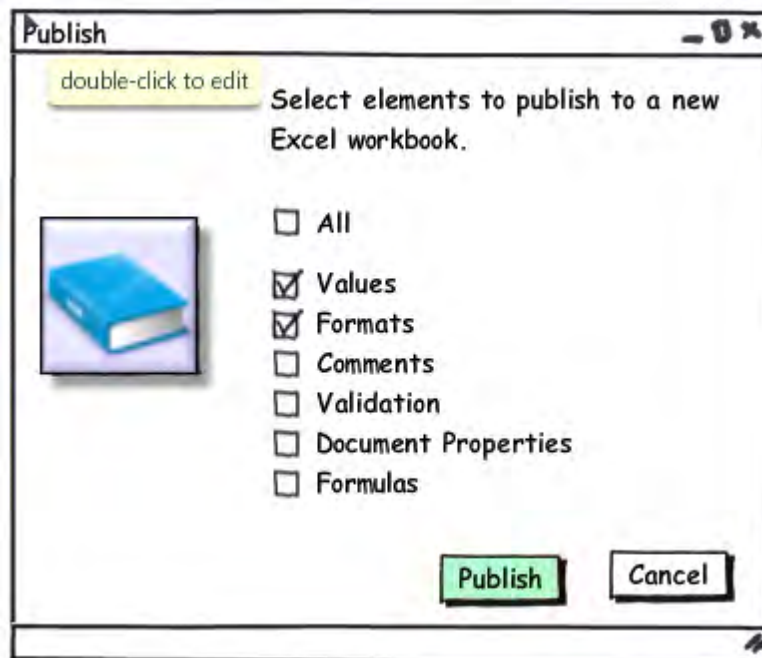
De knop 'Openstaande Wijzigingen' toont alle wijzigingen die gemaakt zijn in Excel en nog niet gesynchroniseerd zijn met de feitedatabase.

Uitstaande Wijzigingen						
Gewijzigde velden  Exporteren						
Openstaande Wijziging  Exporteren						
Statistieken						
Feiten voor het laatst gedownload op 30-9-2010 13:20:10.						
Feiten laatst geupload op 8-9-2010 14:41:55.						
Sleep een kolom hierheen om te groeperen op die kolom						
Nummer	Blok	Primaire sleutel	Actie	Datum eerste wijziging	Eerst gewijzigd door	
1	Organisaties	79	Bijwerken	30-9-2010 13:55	psc	
Sleep een kolom hierheen om te groeperen op die kolom						
Veld	Oude waarde	Nieuwe Waarde				
lvr_adres_regel_1	Grotestraat 12	Grotestraat 14				




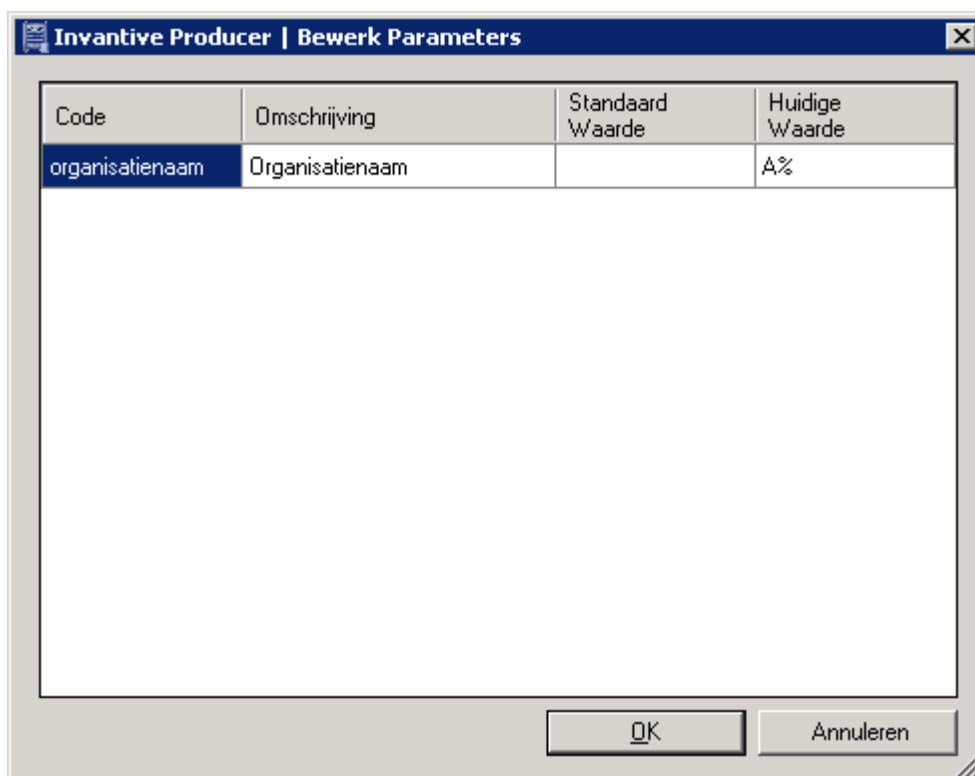
### 1.2.3.3 Publiceer

De functie  'Publiceer' maakt een nieuw Excelwerkblad met een kopie van gegevens uit het originele Excelbestand. In het venster selecteert u de elementen die overgenomen dienen te worden naar een nieuw werkblad.



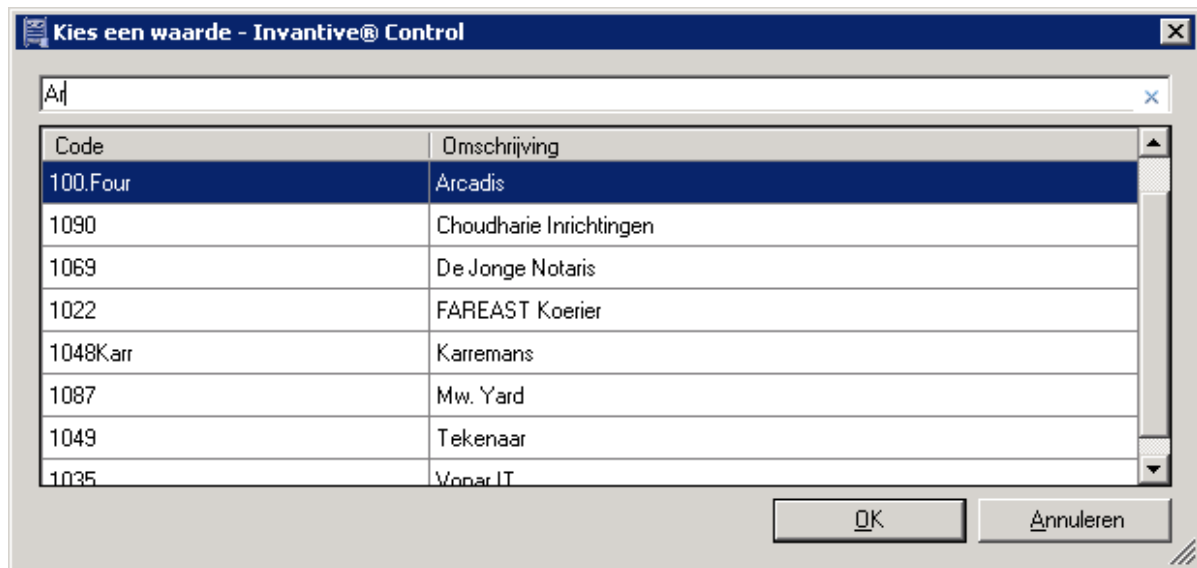
### 1.2.3.4 Parameterwaarden

De knop  'Parameterwaarden' toont de parameters die ingesteld zijn in de [Modelbewerker](#) [20]. De huidige waarde kan bewerkt worden om een andere deel te tonen van de gegevens in het model. In de afbeelding worden alleen de organisaties getoond die beginnen met de letter 'A'.





### 1.2.3.5 Kies een Waarde



### 1.2.3.6 Verbinding

De afbeelding toont het venster waar de  verbinding naar de database wordt opgegeven.





**Gebruikersnaam:** system

**Wachtwoord:** ●●●●●●●●●●●●

**Verbinding:** Development psc

Bewaar wachtwoord:

Automatisch verbinden:

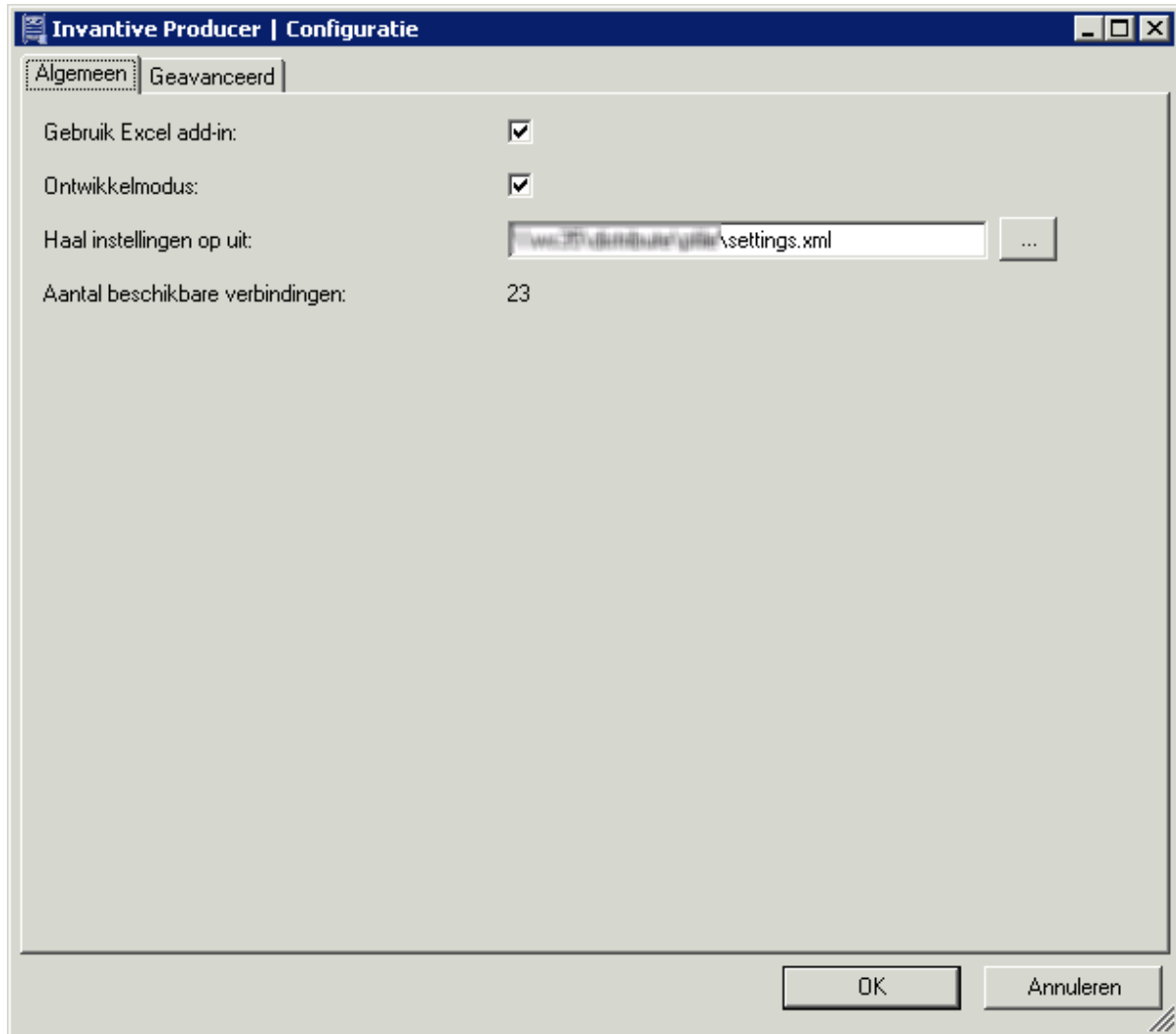
OK Annuleren

De betekenis van de invulvelden is:

Gebruikersnaam	Dit is de gebruikersnaam om verbinding te maken naar de server.
Wachtwoord	Hier staat het bijbehorende wachtwoord van de gebruiker.
Verbinding	Geef hier de server op waarmee u verbinding wilt maken.
Bewaar wachtwoord	Indien aangevinkt wordt het wachtwoord versleuteld opgeslagen.
Automatisch verbinden	Indien aangevinkt wordt automatisch verbinding gemaakt met de server en verschijnt het verbindingsscherm niet.

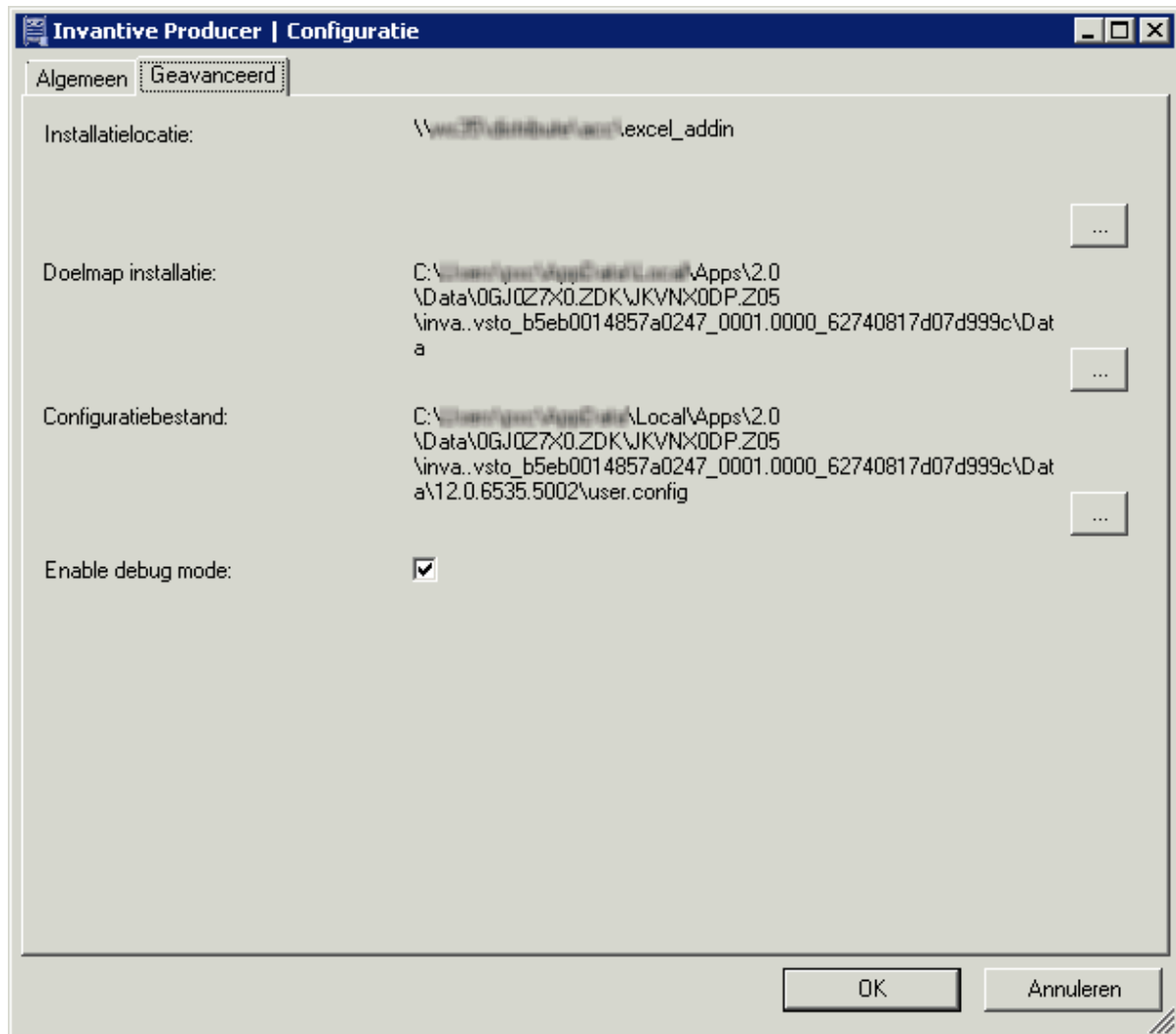
### 1.2.3.7 Configuratie

In dit venster stelt u de  configuratie in van Invantive Control.



De betekenis van de velden in het tabblad 'Algemeen' is:

Gebruik Invantive Control	Indien aangevinkt is het mogelijk om Invantive Control te activeren.
Ontwikkelmodus	Indien aangevinkt wordt het tabblad Modeller zichtbaar in het lint. Deze optie is alleen nodig voor een modelontwikkelaar.
Haal instellingen op uit	Hierin staat de bestandslocatie van het XML-bestand met de verbindinginstellingen.
Aantal beschikbare verbindingen	Dit veld geeft het aantal beschikbare verbindingen aan naar databases.



De betekenis van de velden in het tabblad 'Geavanceerd' is:

Installatielocatie	Hierin staat de locatie van het installatiebestand van Invantive Control. Bij het opstarten van Excel wordt op deze locatie gecontroleerd of een nieuwe versie beschikbaar is van Invantive Control. Als er een nieuwere versie beschikbaar is, verschijnt de vraag of je deze wilt installeren.
Doelmap installatie	Dit geeft de lokale bestandslocatie aan van Invantive Control waar het programma opgeslagen is.
Configuratiebestand	Dit is de bestandslocatie van het lokale configuratiebestand waarin de instellingen staan.
Enable debug mode	Indien aangevinkt is het tabblad Modeller beschikbaar, zie <a href="#">Gebruikersinterface Modelontwikkelaar</a> . Deze optie mag alleen aangevinkt worden op verzoek van Invantive.

### 1.2.3.8 Voorkeuren

In dit venster stelt u de  voorkeuren van Invantive Control in.



Invantive Producer | Voorkeuren

Filter | Voorkeuren

Jouw naam: System User

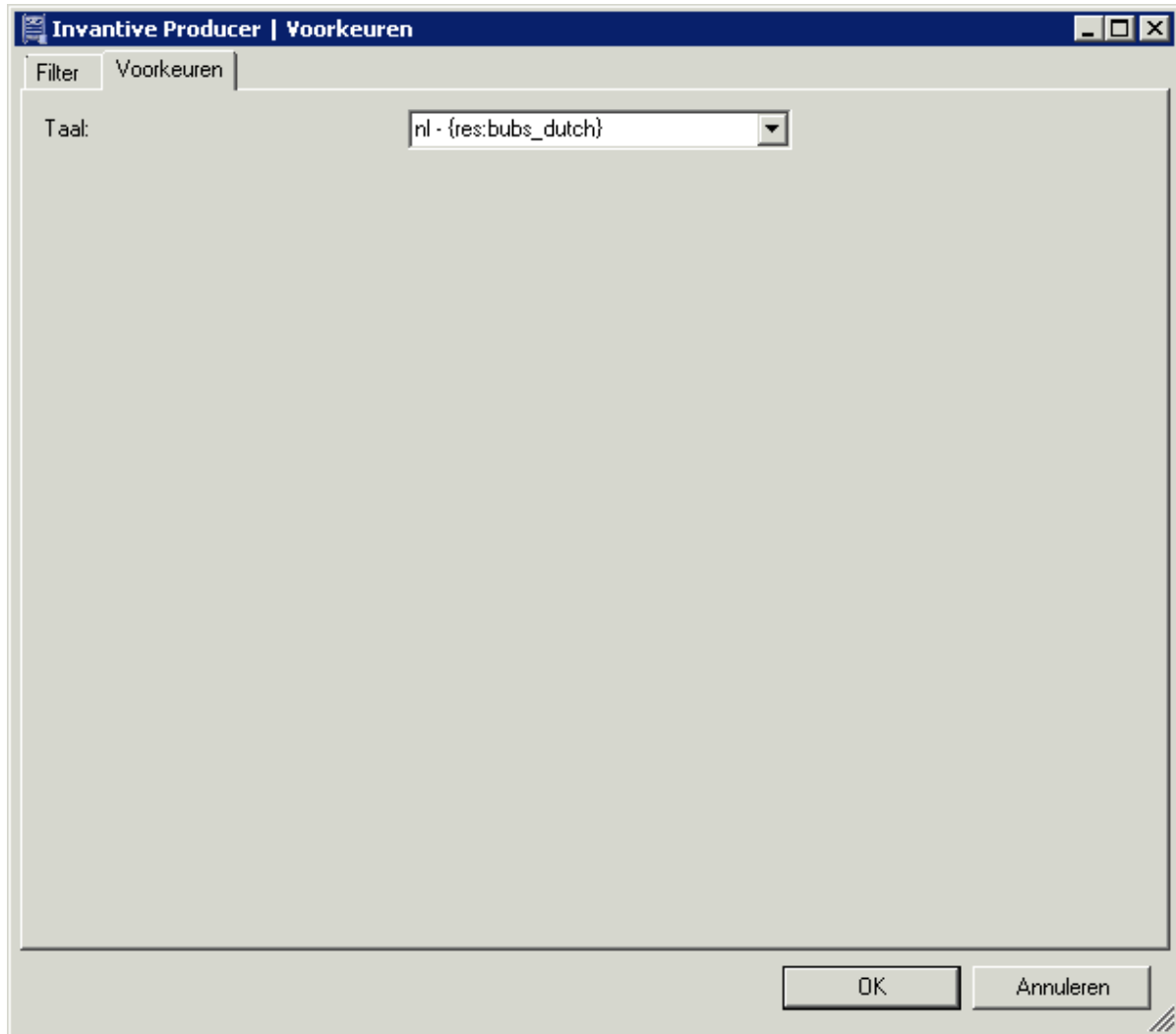
Rapportagedatum:  30-09-2010 14:43:30

OK Annuleren

De betekenis van de velden in het tabblad Filter is:

Jouw naam	Dit geeft de naam van de gebruiker aan binnen Invantive Producer.
Rapportagedatum	Je kunt hier aangeven voor w elke peildatum de gegevens op de rapportages getoond moeten w orden. Deze datum w ordt geactiveerd door de selectievakje aan te vinken



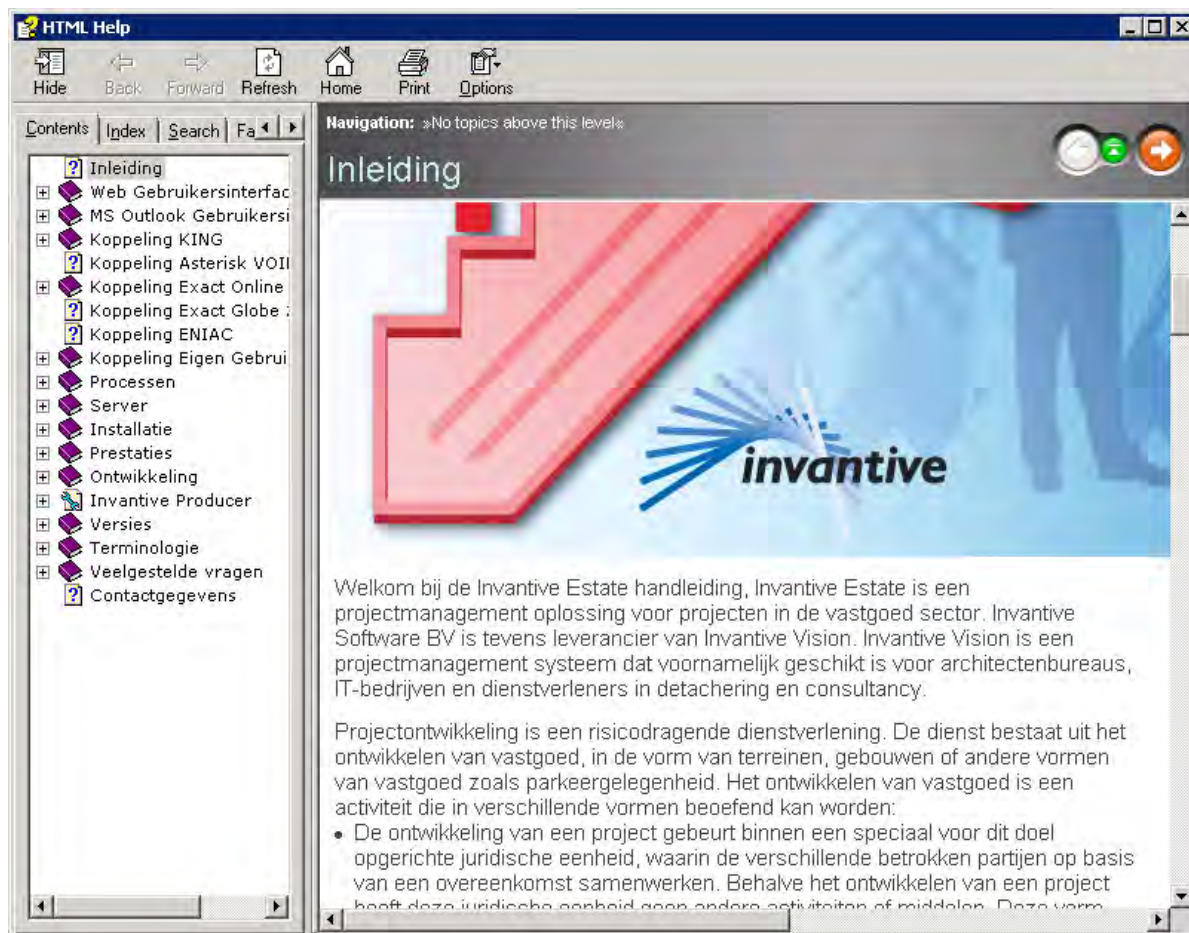


De betekenis van het veld in het tabblad Voorkeuren is:

Taal	Hierin staan de talen die beschikbaar zijn in Invantive Control. De taalwisseling wordt direct na het sluiten van het venster toegepast.
------	--

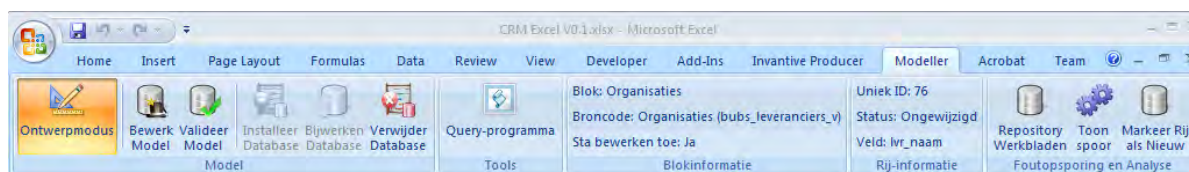
### 1.2.3.9 Help

De knop  'Help' laat de helpfunctie zien van Invantive Control inclusief die van Invantive Control.



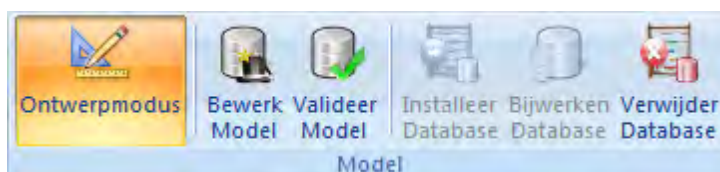
#### 1.2.4 Gebruikersinterface Modelontwikkelaar

Deze paragraaf bevat de uitleg hoe een modelontwikkelaar Invantive Control kan gebruiken aan de hand van de knoppen in het lint in Microsoft Excel. De modelontwikkelaar kan dezelfde functies gebruiken als de modelgebruiker, alleen de ontwikkelaar kan ook het model aanpassen. De volgende afbeelding laat het tabblad 'Modeller' zien met de knoppen die de modelontwikkelaar kan gebruiken. Deze paragraaf geeft per knop de werking aan.



Het tabblad 'Modeller' is verdeelt in de groepen 'Synchroniseren', 'Publiceren', 'Modelinformatie', 'Blokacties', 'Verbinding' en 'Help'. Dit tabblad is alleen zichtbaar als de ontwikkelmodus ingeschakeld is in de [Configuratie](#) <sup>13</sup>.

#### Model



De groep 'Model' bevat de volgende knoppen:

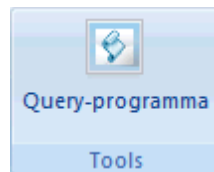
- **Ontwerpmodus**: schakelt de ontwerpmodus van de werkmap in of uit. Het model kan



gewijzigd worden in de ontwerpmodus. Bij inschakelen word gevraagd om een wachtwoord als dit ingesteld is.

- **Bewerk Model:** wijzig het model van deze werkmap. Het venster toont de parameters, blokken, uitbreidingen en openstaande wijzigingen. Zie [Modelbewerker](#)<sup>20</sup>.
- **Valideer Model:** valideert het ontworpen model. Als de validatie mislukt volgt er een foutmelding.
- **Installeer Database:** installeer de modeldatabase in dit werkblad.
- **Bijwerken Database:** upgrade het model van de database van dit werkboek naar de laatste versie die ondersteund wordt door Invantive Control. De knop werkt alleen als er een update beschikbaar is.
- **Verwijder Database:** verwijder het databasemodel van dit werkblad. Deze actie kan niet ongedaan worden gemaakt en synchroniseren van wijzigingen is hierna niet meer mogelijk.

## Tools



De groep 'Tools' bevat de volgende knop:

- **Query Tool:** opent de Query Tool om een SQL-query op de database uit te voeren, zie [Invantive Producer Query-tool](#)<sup>35</sup>.

## Blokinformatie



De groep 'Blokinformatie' bevat de volgende knop:

- **Blokinformatie:** hier wordt de informatie over het geselecteerde blok getoond met hierbij de broncode en of het blok bewerkt mag worden.

## Rij-informatie



De groep 'Rij-informatie' bevat de volgende knop:

- **Rij-informatie:** hier wordt de informatie over de geselecteerde rij getoond met hierbij het unieke ID, status en veld uit de feitendatabase.

## Foutopsporing en Analyse

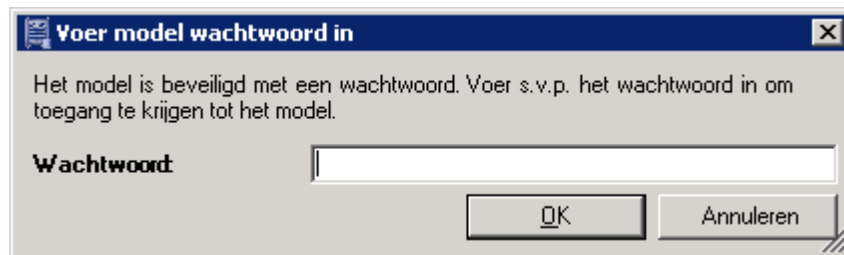


De groep 'Foutopsporing en Analyse' is alleen zichtbaar als de debug mode aanstaat en bevat de volgende knoppen:

- Repository Werkbladen: toont de verborgen werkbladen. De repository bevat een werkmap met de modeldatabase en een leeg werkblad. zie [Repository Werkbladen](#)<sup>[31]</sup>.
- Toon Spoor: opent een venster met de foutopsporing en analyse. Dit venster kan gebruikt worden om eventueel fouten in de werking van Invantive Control te analyseren, zie [Toon Spoor](#)<sup>[32]</sup>.
- Markeer Rij als Nieuw: markeer deze rij als nieuws, zodat het kan worden ingevoegd in de feitendatabase bij de volgende synchronisatie. Deze functie kan gebruikt worden bij het kopiëren van gegevens tussen twee feitendatabases.

#### 1.2.4.1 Modelbewerker

In de modelbewerker wordt de configuratie van het model opgeslagen, zoals de naam, de versie, de auteur en het wachtwoord. Verder kun je er de parameters, blokken en uitbreidingen invoeren, wijzigen en verwijderen. Ook is er een overzicht van de openstaande wijzigingen. Als er een wachtwoord ingesteld is voor het bewerken van het model wordt er hierom gevraagd bij het klikken op de knop 'Bewerk model', zie afbeelding.



De afbeelding toont het scherm van de modelbewerker.




De betekenis van de invulvelden is:

Naam	De naam van dit model.
Versie	Het versienummer.
Auteur	De auteur(s) van het model.
Wachtwoord toegang	Het wachtwoord voor de beveiliging van het Excel-werkboek.
Wachtwoord bewerken	Het wachtwoord om het wijzigen van het model te mogen wijzigen of inzien in de modelbewerker.
Sta wijzigingen buiten blokken toe	Indien aangevinkt kun je wijzigingen buiten de blokken maken.
Omschrijving	De beschrijving van het model.
Copyright	De copyright van het model.
Commentaar	Uitleg van het model.

De betekenis van de overige velden is:

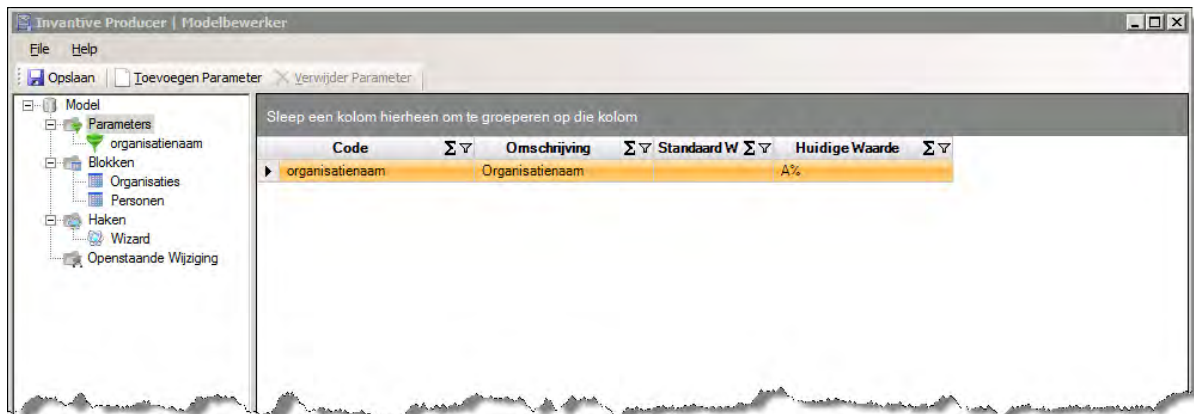
Statistieken	<p>Dit veld toont de volgende statistieken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum wanneer de feiten voor het laatst gedownload zijn</li> <li>• Datum wanneer de feiten voor het laatst geüpload zijn</li> <li>• Server en gebruikersnaam waarmee het model voor het laatste geopend is</li> <li>• Server en gebruikersnaam waarmee het model voor het laatst bijgewerkt is</li> </ul>
--------------	--

## Parameters

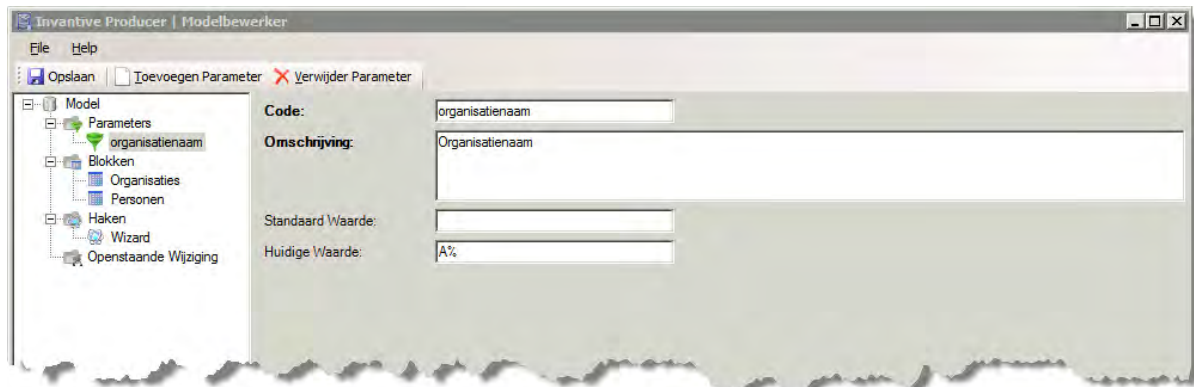
In de  parameters kun je een filter voor het model opgeven. Met het opgeven van een filter, en het gebruik ervan, zorg je ervoor dat alleen gegevens uit de database wordt opgehaald die



in de filter ingesteld zijn. Een parameter kun je gebruiken bij de filtering van een blok, zie [Blokken](#) 22. De afbeelding geeft aan dat de parameter ingesteld is op 'A%'. Dit betekent dat alleen organisaties die beginnen met de letter 'A' worden opgehaald door Invantive Control.



In dit onderdeel van de modelbewerker kun je de parameters toevoegen, wijzigen en verwijderen.



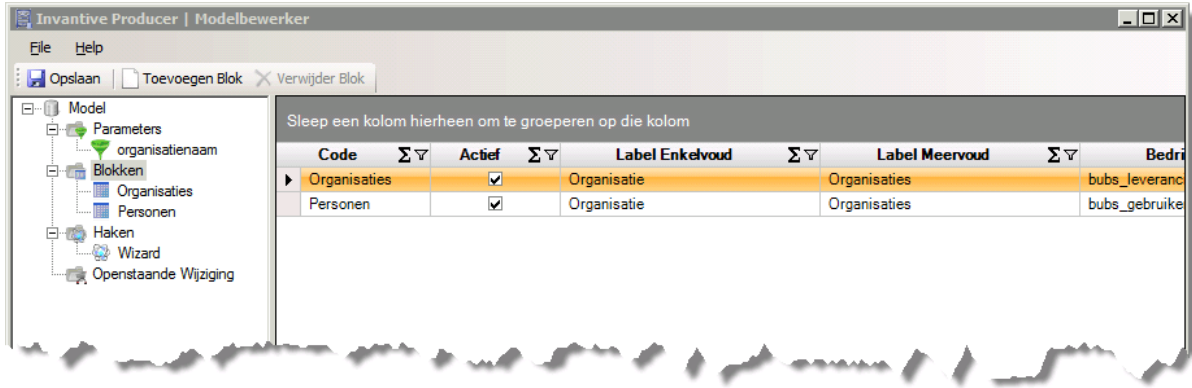
De betekenis van de invulvelden is:

Code	De unieke naam van de parameter.
Omschrijving	De omschrijving van de parameter.
Standaard-waarde	De standaardwaarde van de parameter.
Huidige Waarde	De huidige waarde van de parameter.

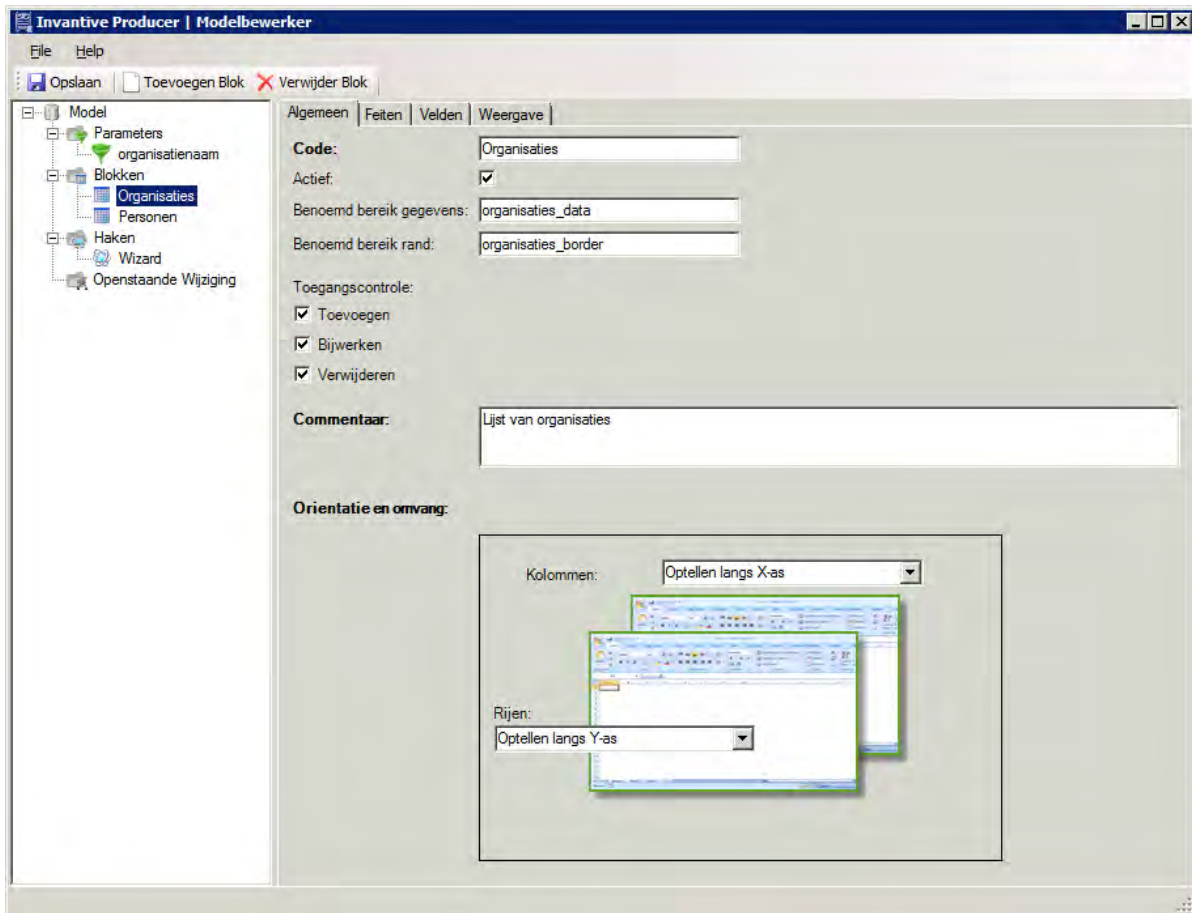
### Blokken

Een blok is een aaneengesloten gebied in een Excel-werkboek. Een blok bevat gegevens van een database opgehaald door een query bij de laatste synchronisatie en het bevat de gegevens die nog weggeschreven moet worden bij de volgende synchronisatie. Een blok loopt over één van de dimensies: cel, kolom, rij of werkblad. De afbeelding toont de huidige blokken, in dit voorbeeld zijn dit de blokken 'Organisaties' en 'Personen'.





In dit venster kun je een blok toevoegen, aanpassen of verwijderen.



De betekenis van de invulvelden is:

Code	De unieke naam van dit blok.
Actief	Indien aangevinkt is dit blok actief en kun je dit blok synchroniseren met de feitendatabase.
Benoemen bereik gegevens	Het bereik van gegevens als een unieke naam. Deze naam wordt als benoemd bereik gebruikt in Excel om de data te identificeren van het gehele blok, inclusief randen. De naam kun je vervolgens gebruiken in een Excel-formule.
Benoemen bereik rand	De rand van het benoemd gegevensbereik als een unieke naam. Deze naam wordt als benoemd bereik gebruikt in Excel om het gehele blok te identificeren, inclusief de randen. De naam kun je vervolgens gebruiken in een Excel-formule.
Toegangscontrole	Toevoegen: Indien aangevinkt kun je gegevens toevoegen en kun je deze synchroniseren met de feitendatabase Bijwerken: Indien aangevinkt kun je gegevens bijwerken en kun je deze synchroniseren met de feitendatabase Verwijderen: Indien aangevinkt kun je gegevens verwijderen en kun je deze synchroniseren met de feitendatabase





	tabase
Commentaar	Geef een beschrijving van het blok op.

## Oriëntatie en omvang

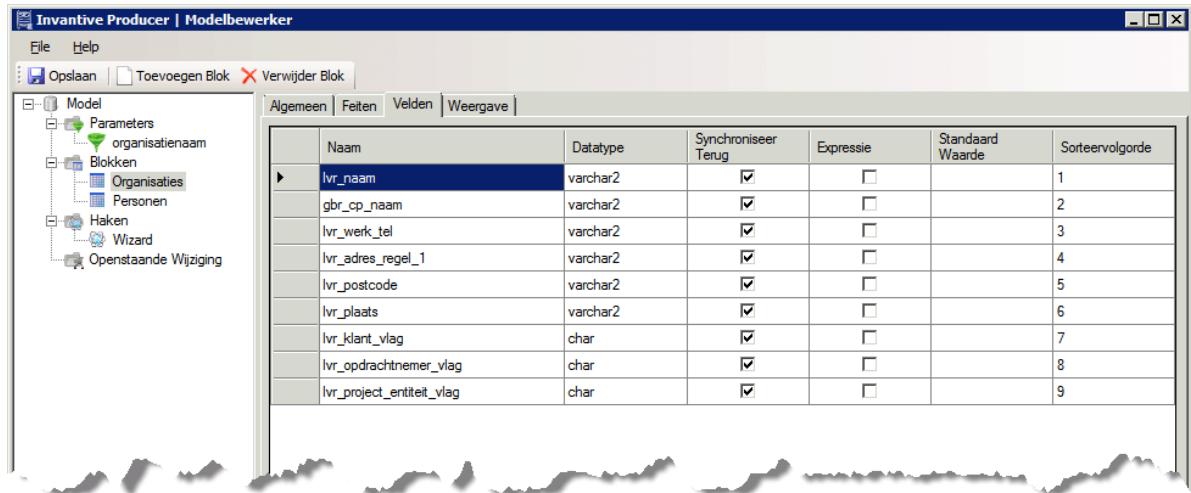
- Kolommen:
- Rijen:

In dit venster kun je de herkomst feiten ingeven van het blok.

De betekenis van de invulvelden is:

Bedrijfsobject	De naam van het bedrijfsobject, zoals bekend in de feitendatabase. Dit is vaak de naam van een database-view.
Primaire sleutel	De primaire sleutel van het bedrijfsobject op. Optioneel wanneer dit blok alleen lezen is.
Transactiekolom	De transactiekolom van het bedrijfsobject. Dit veld is optioneel wanneer de toegangscontroles toevoegen, bijwerken en verwijderen uit staan.
Downloadvolgorde	De downloadvolgorde van het bedrijfsobject, dit kan één of meerdere nummer en/of letters zijn. Het geeft de downloadvolgorde aan van de blokken naar de database. Een voorbeeld is dat a001 voor b001 komt.
Uploadvolgorde	De de uploadvolgorde aan van het bedrijfsobject, dit kan een combinatie zijn van één of meerdere nummer en/of letters. Dit geeft de uploadvolgorde aan van blokken naar de database. Een voorbeeld is dat a001 voor b001 komt.
Select	De kolommen op van het bedrijfsobject. De kolommen moeten gescheiden zijn met een komma.
Filter	Definieer een filter om een gedeelte van een blok te selecteren in SQL-syntax.
Volgorde	De lijst van kolommen om de gegevensvolgorde te bepalen in SQL-syntax.

Dit venster toont de kolommen van het bedrijfsobject en wordt automatisch gevuld.

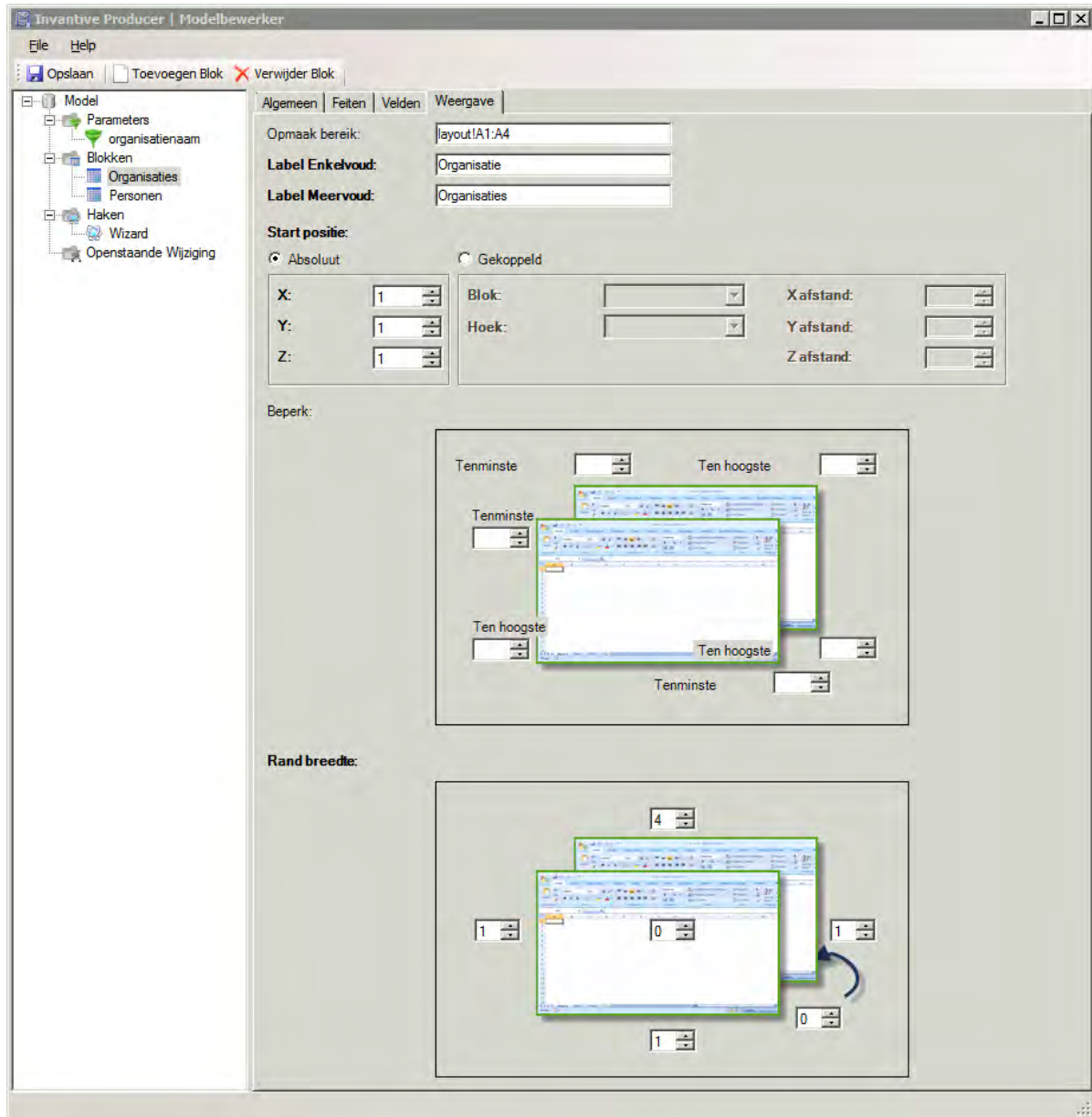


De betekenis van de velden zijn is:

Naam	De naam van de kolom.
Datatype	Het datatype van de kolom.
Synchroniseer Terug	Indien aangevinkt worden aanpassingen in de kolom bijgehouden in de openstaande wijzigingen. De wijzigingen worden bij het synchroniseren naar de feitedatabase verstuurd.
Formule	Indien aangevinkt kan de kolom een Excelformule bevatten. Hierbij wordt alleen de uitkomst van de formule teruggestuurd naar de feitedatabase bij synchronisatie. Vink het aan als je een formule in Excel wilt gebruiken in deze kolom.
Read-only	Indien aangevinkt kan de modelgebruiker de kolomwaarden niet aanpassen. De kolomwaarde kan wel door Invantive Control aangepast worden.
Standaardwaarde	De waarde wordt pas ingevuld na synchronisatie met de feitedatabase. <ul style="list-style-type: none"><li>• Constante waarde.</li><li>• Parameter \$P{naam van de parameter}</li><li>• Excelformule, bijvoorbeeld: \$E{formule}</li></ul>
Positie	Dit geeft de positie aan van de kolom in het blok in Excel.
Lijstbron	De lijst waarin de picklist staat voor de lijst.
Lijstcodeveld	DB-waarde
Lijstbeschrijving	Label

Dit venster toont de kolommen van het bedrijfsobject

In dit venster kun je de weergave instellen van het blok.



De betekenis van de invulvelden is:

Opmaak bereik	Geef het bereik op van het opmaakw erkblad, the opmaak van deze cellen w orden toegepast op het blok. De conventie van het bereik is 'w erkblad!celbereik', bijvoorbeeld 'layout!A1:A4'.
Label Enkelvoud	Geef een naam in enkelvoud voor de opmaak.
Label Meervoud	Geef een naam op in het meervoud voor het label.

### Startpositie


- Absoluut:
- Gekoppeld:

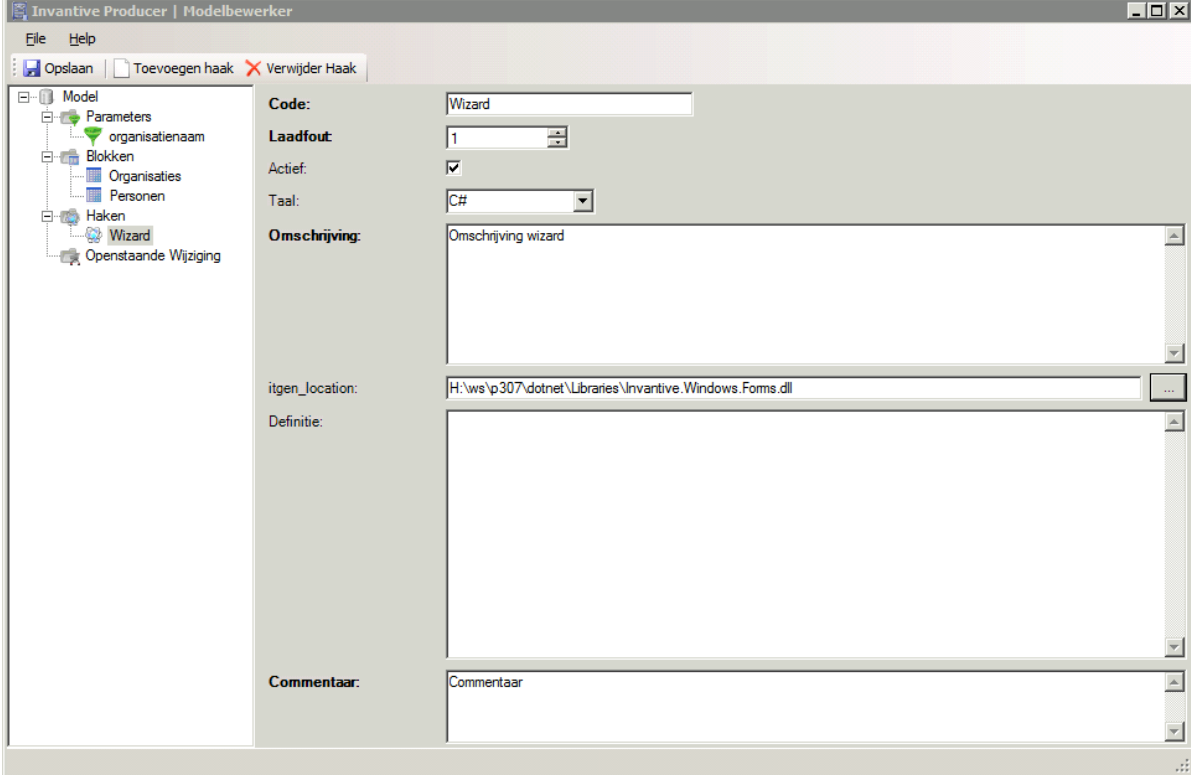
### Beperk

### Randbreedte



## Uitbreidingen

Een  uitbreiding is een embedded script in de execution flow van het Model. Een uitbreiding verrijkt een Model met functionaliteit die niet standaard is opgenomen in Invantive Control. Een voorbeeld van een uitbreiding om door middel van een knop geautomatiseerd gegevens toe te voegen in het werkblad.



The screenshot shows the 'Invantive Producer | Modelbewerker' interface. On the left is a tree view with 'Model' expanded, showing 'Parameters' (with 'organisatiename' selected), 'Blokken', 'Organisaties', 'Personen', 'Haken', 'Wizard', and 'Openstaande Wijziging'. The main area contains configuration fields for the selected 'Wizard' extension:

- Code:** Wizard
- Laadfout:** 1
- Actief:**
- Taal:** C#
- Omschrijving:** Omschrijving wizard
- itgen\_location:** H:\ws\p307\dotnet\Libraries\Invantive.Windows.Forms.dll
- Definitie:** (empty text area)
- Commentaar:** Commentaar

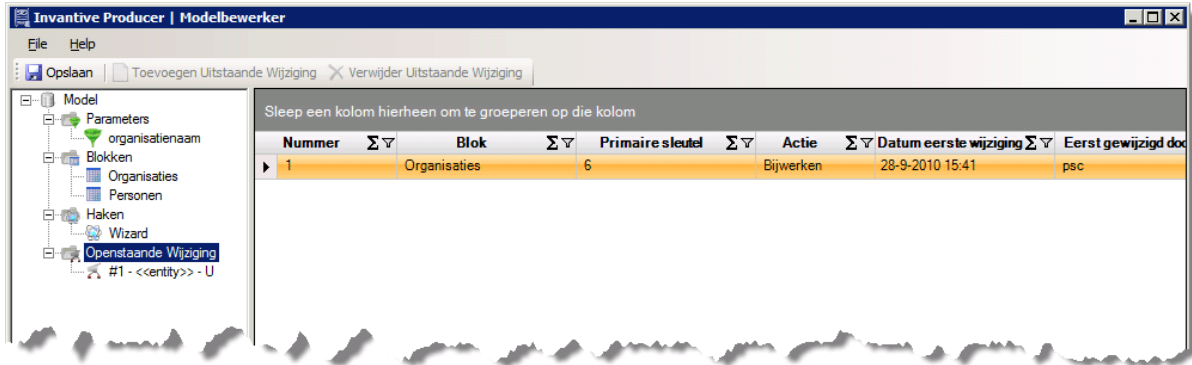
De betekenis van de invulvelden is:

Code	Geef een unieke naam op voor de uitbreiding.
Laadvolgorde	Geef een nummer op voor de laadvolgorde van de uitbreiding in Invantive Control.
Actief	Dit veld geeft een indicatie of de uitbreiding actief is of niet.
Taal	Geef de programmeertaal op van de uitbreiding.
Omschrijving	Geef een omschrijving op van de uitbreiding.
Bestandslocatie	Geef een bestandslocatie op van de locatie van de uitbreiding. Het veld 'Bestandslocatie' of 'Definitie' moet gevuld zijn met respectievelijk de locatie van de uitbreiding of de programmacode.
Definitie	Geef de programmacode op van de uitbreiding. Het veld 'Bestandslocatie' of 'Definitie' moet gevuld zijn met respectievelijk de locatie van de uitbreiding of de programmacode.
Commentaar	Geef commentaar op de uitbreiding.

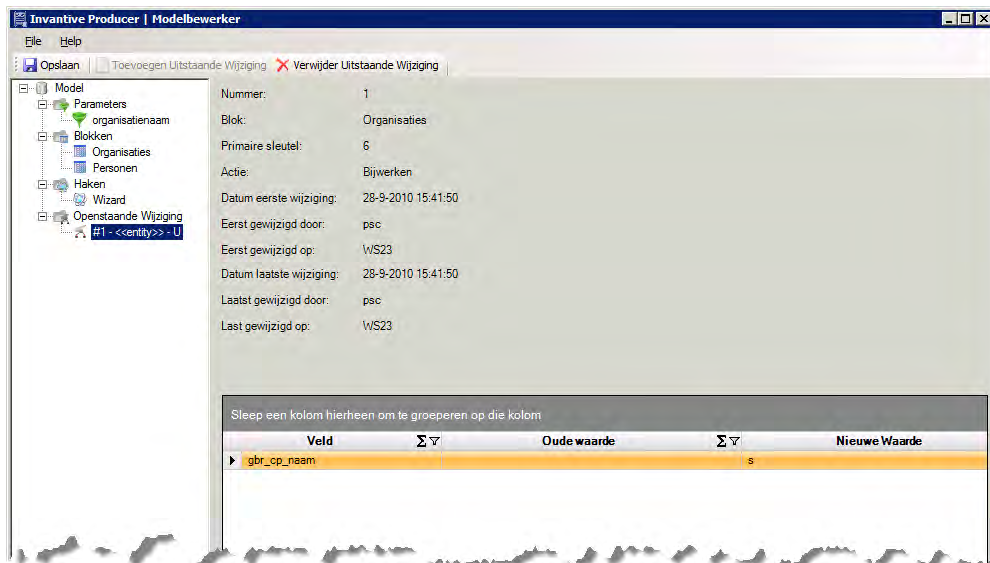
## Openstaande Wijzigingen



Openstaande wijzigingen zijn wijzigingen in de lokale gegevens van de modelgebruiker en staan klaar om gestuurd te worden naar de feitendatabase. De feitendatabase bevat de centrale opslag van feiten buiten een Excel werkblad. Een openstaande wijziging kan bijvoorbeeld een aanpassing zijn van een celwaarde in Excel en deze wijziging moet nog naar de feitendatabase gestuurd worden. Het venster toont de wijzigingen die nog niet met de database gesynchroniseerd zijn.



In dit venster kun je openstaande wijzigingen verwijderen. Klik op een openstaande wijziging en verwijder deze vervolgens via de knop 'Verwijder Openstaande Wijziging'.



#### 1.2.4.2 Celreferentie Expressie

De functionaliteit celreferentie expressie heeft als doel om normale celverwijzingen in Microsoft Office Excel dynamisch opslaan in het model. Een celverwijzing verwijst naar een cel of celbereik op een werkblad en kan in een formule worden gebruikt, zodat in Excel kan worden gezocht naar de waarden of gegevens die u met die formule wilt berekenen. Invantive Control zet in Excel automatisch de vooraf gedefinieerde celreferentie expressie om naar de celreferentie waar Excel mee werkt. In het blok kun je bij een kolom een celreferentie expressie opgeven naar een andere kolom. Na het synchroniseren wordt in de cellen van de kolom (met een celreferentie expressie) een verwijzing gemaakt naar de locatie in Excel waar de expressie naar verwijst.

#### Celreferentie in Microsoft Office Excel

Een celverwijzing verwijst naar een cel of celbereik op een werkblad en kan in een formule worden gebruikt, zodat in Microsoft Office Excel kan worden gezocht naar de waarden of gegevens die u met die formule wilt berekenen.

In een of meer formules kunt u een celverwijzing gebruiken om te verwijzen naar het volgende:

- Gegevens uit een cel van het werkblad
- Gegevens die zich in andere gebieden van een werkblad bevinden
- Gegevens in cellen van andere werkbladen in dezelfde werkmap



Voorbeeld:

Deze formule:	Verwijst naar:	En geeft als resultaat:
=C2	Cel C2	De waarde in cel C2
=Activa-Passiva	De cellen met de naam Activa en Passiva	De waarde in de cel Passiva afgetrokken van de waarde in de cel Activa
{=Week1+Week2}	Het celbereik met de naam Week1 en Week2	De som van de waarden van het celbereik met de naam Week1 en Week2 als matrixformule
=Blad2!B2	Cel B2 op Blad2	De waarde in cel B2 op Blad2

Bron: *Microsoft Office* (2011). Opgeroepen op Juli 28, 2011, van Een celverwijzing maken of wijzigen: <http://office.microsoft.com/nl-be/excel-help/een-celverwijzing-maken-of-wijzigen-HP010342370.aspx>

## Doel

Het doel van een celreferentie expressie is het makkelijk leggen van kruisverbanden in een model. Het maakt daarbij niet uit of het verband gelegd worden tussen twee cellen in hetzelfde blok, tussen meerdere blokken of zelfs daar buiten.

Voordelen van celreferentie expressie ten opzichte van Excel formules die dynamisch zelf bepalen welke andere cellen ze moeten gebruiken:

- Hoge verwerkingssnelheid bij grote hoeveelheden celreferenties in Excel.
- Verhoogde integriteit van de gegevens doordat de formules eenvoudiger worden.
- Snel en gemakkelijker geavanceerde modellen ontwikkelen.

## Werking

De syntax van een celreferentie expressie is:  $\$C\{\text{Draaimethode, Blok, Werkblad, Kolom 1, Rij 1, Kolom 2, Rij 2}\}$ .

Onderdeel	Verplicht	Omschrijving
Draaimethode	Ja	Het begin waar het bereik begint
Blok	Ja	Het blok waar de waarden vanuit gekopieerd worden en die is geconfigureerd in <a href="#">Blokken</a>
Werkblad	Ja	Het werkblad waar de referentie naar verwijst
Kolom 1	Ja	De kolom waar de expressie naar verwijst
Rij 1	Ja	De rij waar de expressie naar verwijst
Kolom 2	Nee	Met de tweede kolom kan het bereik worden aangegeven van de kolom
Rij 2	Nee	Met de tweede rij kan het bereik worden aangegeven van de rij

Waarbij de volgende mogelijkheden aanwezig zijn:

Onderdeel	Opties	Extra optie	Uitleg
Draaimethode	D E		Eerste cel en eerste rij Zoals bij het blok opgegeven
Blok	. "Bloknaam"		Het huidige blok Naam van het blok
Werkblad	. "Werkbladnaam" ^ \$	+/-n	Huidige werkblad Naam van het werkblad Eerste werkblad Laatste werkblad
Kolom 1	. "Kolomnaam 1" ^ \$	+/-n	Huidige kolom Naam van de kolom zoals in het blok staat Eerste kolom van het blok Laatste kolom van het blok
Rij 1	.	+/-n	Huidige rij



Kolom 2	. "Kolomnaam 2" ^ \$	+/-n	Huidige kolom Naam van de kolom Eerste kolom Laatste kolom
Rij 2	.	+/-n	Huidige rij

Voorbeeld van gebruik celreferentie expressie:

Onderdeel	Voorbeeld	Uitleg voorbeeld
Draaimethode	D E	De eerste cel en de eerste rij Zoals bij het huidige blok is opgegeven
Blok	. "Projecten"	Het huidige blok Het blok projecten
Werkblad	. "Werkblad 1" ^+1 \$-1	Het huidige werkblad Het werkblad "Werkblad 1" Het tweede werkblad Het op één na laatste werkblad
Kolom 1	.-1 "Projectcode" ^+2 \$	De huidige kolom min één De kolom "Projectcode" De derde kolom van het blok De laatste kolom van het blok
Rij 1	+.1	De huidige rij plus één
Kolom 2	. "Projectcode"+2 ^+3 \$-2	De huidige kolom Twee verder dan de kolom "Projectcode" De vierde kolom De twee na laatste kolom
Rij 2	+.2	De huidige rij plus twee

Bij de onderdelen Werkblad, Kolom 1/2 en Rij 1/2 is het mogelijk om ook bij de extra opties - of + met een natuurlijk getal op te geven. De extra optie zorgt ervoor dat er er bij de optie en getal afgetrokken of opgeteld wordt.

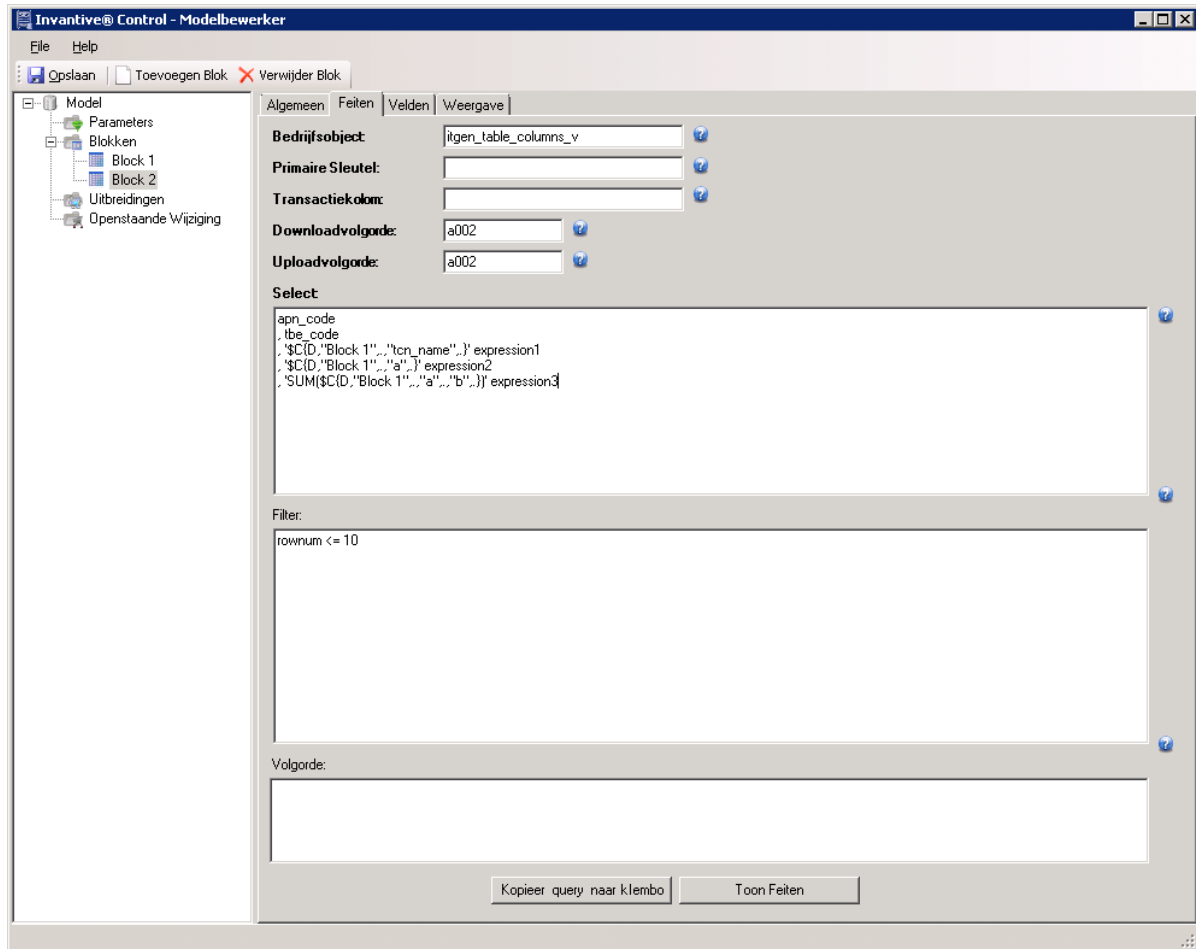
Eigenschappen celreferentie expressie:

- Hoofdlettergevoelig;
- Werkt ook binnen SQL-functies, zoals SUM, COUNT, AVG, enz.

### In Invantive Control

Een celreferentie expressie wordt gedefinieerd in de select van een [Blok](#)<sup>[22]</sup> in de [Modelwerker](#)<sup>[18]</sup>. In de onderstaande afbeelding staan een aantal voorbeelden van het gebruik van celreferentie expressie in de select.





`$C{Beginpunt, Blok, Werkblad, Kolom, Rij, Kolom1, Kolom2}`

Met doel celverwijzing

Plaatje excel control

Formule, Expression aan bij 't veld. en sync back uit.

Een voorbeeld van celreferentie expressie is in een kolom is: `'$C{D,"Block 1",,..,"tcn_name",..}' expression1`. Dit voorbeeld ...

`[] -> []`

Deze formule:	Verwijst naar:	En geeft als resultaat:
=C2	Cel C2	De waarde in cel C2
=Activa-Passiva	De cellen met de naam Activa en Passiva	De waarde in de cel Passiva afgetrokken van de waarde in de cel Activa

### 1.2.4.3 Repository Werkbladen

De repository werkbladen bevat een leeg werkblad en een werkblad met de XML-code waarin het model beschreven staat. Dit tabblad is alleen zichtbaar als je op de knop 'Repository Werkbladen' klikt, zie [Gebruikersinterface Modelontwikkelaar](#) <sup>18</sup>.



CRM Excel V0.1.xlsx - Microsoft Excel

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Add-Ins Invantive Producer Modeller Acrobat Team


Ontwerpmodus Bewerk Valideer Model Model Installeer Database Database Database Bijwerken Database Database Verwijder Database Query-programma Tools Blok: Organisaties Broncode: Organisaties (bubs\_leveranciers\_v) Sta bewerken toe: Ja Status: Rand Rij-informatie Repository Werkbladen Toon spoor Markeer Rij als Nieuw Foutopsporing en Analyse

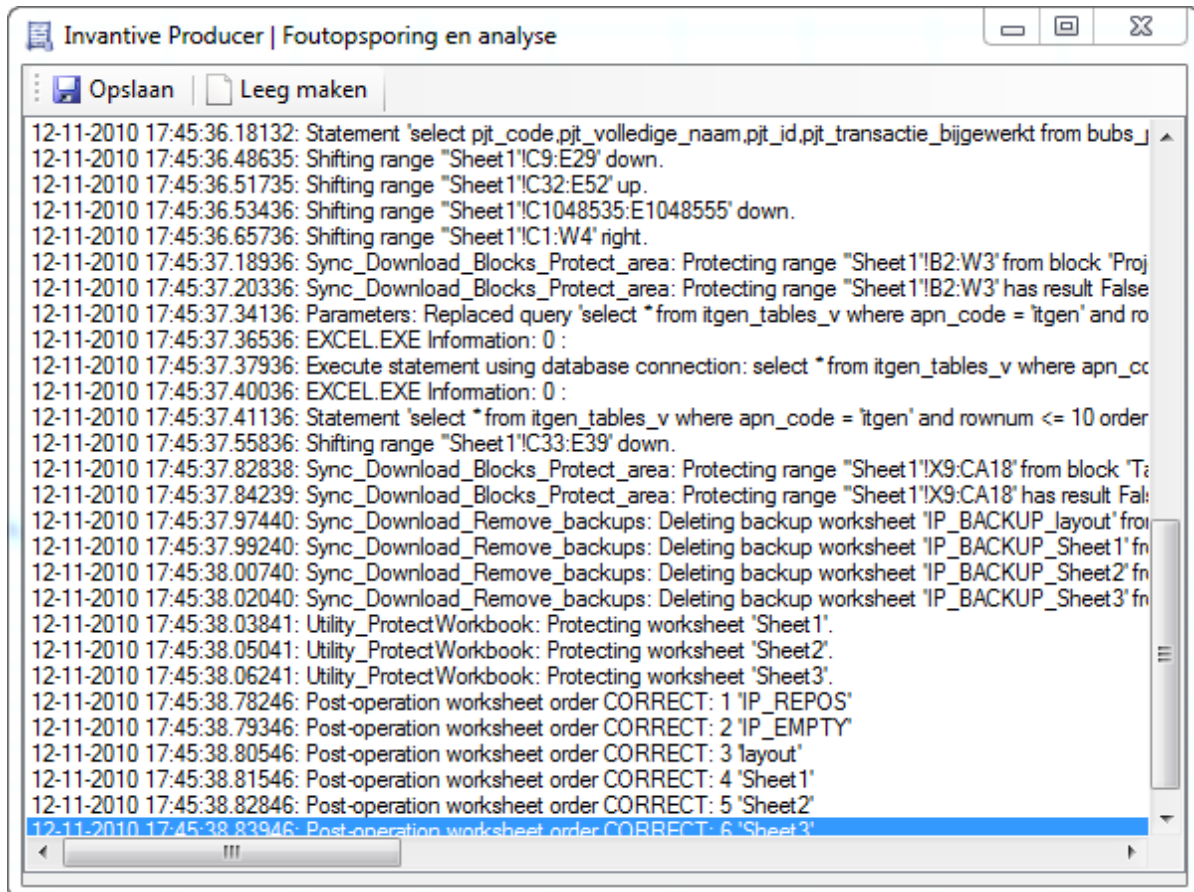
A1 Invantive Producer

Repository version	Reporting model
	<pre> 2 &lt;?xml version="1.0"?&gt; 3 &lt;RepositoryDatabase xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" 4 xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"&gt; 5   &lt;models&gt; 6     &lt;model&gt; 7       &lt;mdl_id&gt;1&lt;/mdl_id&gt; 8       &lt;mdl_code&gt;X&lt;/mdl_code&gt; 9       &lt;mdl_name&gt;CRM&lt;/mdl_name&gt; 10      &lt;mdl_version&gt;0.2&lt;/mdl_version&gt; 11      &lt;mdl_description&gt;This is a test model.&lt;/mdl_description&gt; 12      &lt;mdl_copyright&gt;© 2004-2010 Invantive Software B.V.&lt;/mdl_copyright&gt; 13      &lt;mdl_comment&gt;Demonstrates use of the Invantive Producer Excel Add-in.&lt;/mdl_comment&gt; 14      &lt;mdl_company&gt;Invantive Software B.V.&lt;/mdl_company&gt; 15      &lt;mdl_author&gt;Pieter Schouten&lt;/mdl_author&gt; 16      &lt;mdl_password_access&gt;locked&lt;/mdl_password_access&gt; 17      &lt;mdl_password_edit_model&gt;secret&lt;/mdl_password_edit_model&gt; 18      &lt;mdl_allow_changes_outside_blocks_flag&gt;false&lt;/mdl_allow_changes_outside_blocks_flag&gt; 19      &lt;mdl_date_last_downloaded&gt;2010-09-30T13:20:10.1752431+02:00&lt;/mdl_date_last_downloaded&gt; 20      &lt;mdl_date_last_uploaded&gt;2010-09-08T14:41:55.7957994+02:00&lt;/mdl_date_last_uploaded&gt; 21      &lt;mdl_last_opened_by&gt;psc&lt;/mdl_last_opened_by&gt; 22      &lt;mdl_last_opened_on&gt;WS23&lt;/mdl_last_opened_on&gt; 23      &lt;mdl_date_last_opened&gt;2010-09-30T11:48:32.1810905+02:00&lt;/mdl_date_last_opened&gt; </pre>

Ready IP\_REPOS IP\_EMPTY layout Organisaties Personen Verkoopkansen 100%

#### 1.2.4.4 Toon Spoor

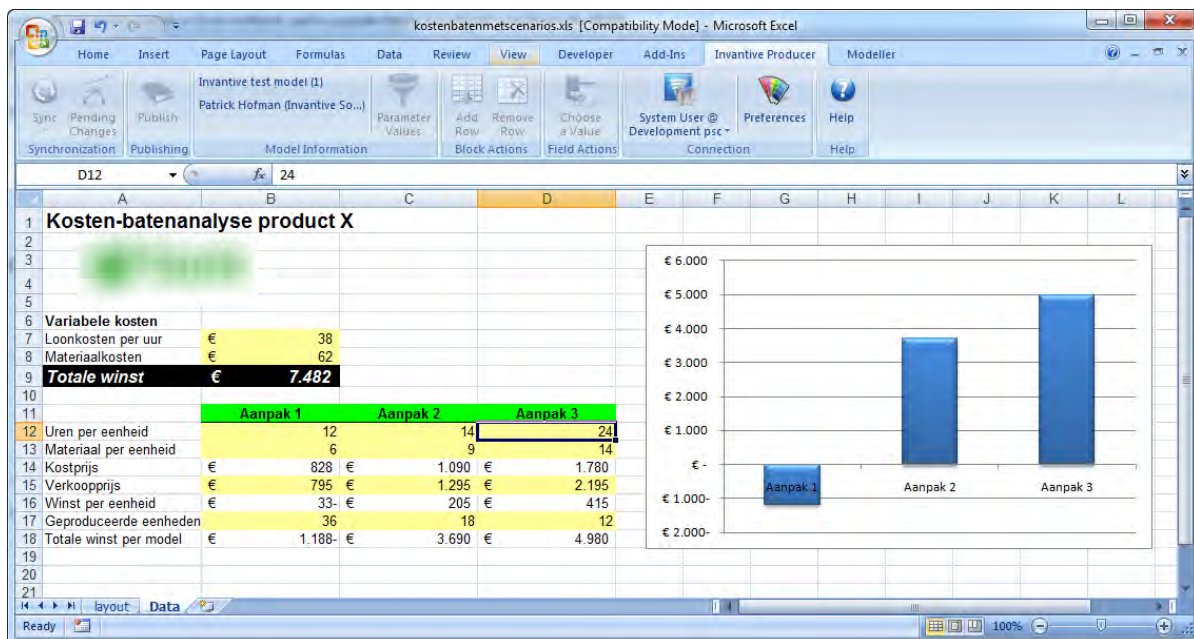
De functie  'Toon Spoor' kun je gebruiken om eventuele fouten in de werken van Invantive Control te analyseren. Het venster wordt alleen getoond als de knop 'Toon Spoor' aangezet is, zie [Gebruikersinterface Modelontwikkelaar](#)<sup>18</sup>. Invantive kan vragen om 'Toon Spoor' aan te zetten en de logging op te sturen voor het achterhalen waarom er iets mis gaat met het synchroniseren van het model.



## 1.3 Voorbeelden

### 1.3.1 Rekenmodel

#### Ontwikkelen van een model



ERD diagram bijvoegen



## 1.3.2 Offline Werken

### 1.3.3 Beheer van Gegevens

Een ander voorbeeld om Invantive Control te gebruiken is voor het beheer van gegevens.

CRM-gegevens

- Organisaties
- Personen

Invoeren en bijwerken van grote blokken gegevens.

The screenshot shows the Invantive Control application interface. The main window displays a data table with the following columns: Bedrijf, Primair Contactpersoon, Telefoon werk, Adres, Postcode, Plaats, Leverancier, and Klant. The data includes various companies like Aarde consult, Acme BV, Agency Entertainment, ANWB, Arcadis, AXA, AYA, A73 Infocentrum, Balance, Beaufort installatietechniek, Bloembinderij Bloemen Piet, Borchhuis systemen, Bouw International, and BOVAP.

Bedrijf	Primair Contactpersoon	Telefoon werk	Adres	Postcode	Plaats	Leverancier	Klant
Aarde consult		088 6647111	Bergselaan 3	3037 BA	Rotterdam	N	Y
Acme BV		+31 32 16 61 144	Schagchelstraat 19	2011 HW	Haarlem	Y	Y
Agency Entertainment		0900 ROXTEC	Rode Steen 8	1621 CV	Hoorn	Y	Y
ANWB		+31 700 84 00	Kastanjelaan 1	2665 GA	Bleiswijk	N	Y
Arcadis		NIEUW Telefoon	Van der Mijleweg 16	1901 KD	Castricum	N	Y
AXA		+31 191 18 94 00	General Maczeklaan 3	5111 XA	Baarle-Nassau	N	Y
AYA		+31 33 43 46 631	Grotestraat 12	6129 CP	Urmond	N	Y
A73 Infocentrum			Keizersgracht 12	5611 GD	Eindhoven	N	Y
Balance		030 6717 888	Draadbaan 21	2352 BM	Leiderdorp	N	Y
Beaufort installatietechniek		+31 88 00 62 100	Nieuwezijds Voorburg	1012 SP	Amsterdam	N	Y
Bloembinderij Bloemen Piet			2e Schuytstraat 290	2517 TT	Den Haag	Y	Y
Borchhuis systemen		31932419100	Gelreweg 2	3843 AN	Harderwijk	N	Y
Bouw International			Dorpsstraat 13	6021 HA	Budel	N	Y
BOVAP	Simons		Ruimtevaart 2	3824 MX	Amersfoort	N	Y

The screenshot shows the 'Pending Changes' dialog box. It contains two sections: 'Changed fields' and 'Field'. The 'Changed fields' section shows a table with columns: Number, Block, Primary key, Action, Date of first change, and First changed by. The 'Field' section shows a table with columns: Field, Old Value, and New Value.

Number	Block	Primary key	Action	Date of first change	First changed by
1	Organisaties	100	Update	8-9-2010 12:36	psc

Field	Old Value	New Value
lvr_werk_tel		NIEUW Telefoon

## 1.4 Versies

Dit hoofdstuk beschrijft de wijzigingen in de applicatie per versie.

### 1.4.1 Release 2014 R1

Vrijgegeven: XX-XX-2014.

Invantive Producer: bXX.

Wijzigingen en opgeloste fouten:



Nummer	Type	Product	Omschrijving
20965	PR	Invantive Control	Kan Waarderingsmodel niet publiceren naar nieuw model ivm resizen blokken en Excel tabellen.
21848	PR	Invantive Control	Verbergen repository sheets geeft error.
21538	ER	Invantive Control	Nieuw plaatje in Invantive Control voor weergave x/y/z.

## Installatie

- Geen bijzonderheden.

## Implementatie

- Geen bijzonderheden.

## 2 Invantive Query Tool

Met het Invantive Query Tool kun je gemakkelijk werken met jouw gegevens via SQL. Invantive Producer maakt het mogelijk om met hulp van SQL een real-time datawarehouse te bewerken. Met behoud van integriteit en met behoud van informatiebeveiliging volgens ISO 27002. Het Invantive Query Tool is een aanvulling voor Invantive Producer en daarop gebaseerde producten zoals `products.iv`, `products.ie`, Invantive Control en Invantive Composition.

Met het Invantive Query Tool kun je:

- SQL-queries uitvoeren en de resultaten opvragen in een tabel.
- De resultaten meteen groeperen, filteren en sorteren in de tabel op het scherm.
- De resultaten afdrukken naar een printer en exporteren naar Adobe PDF, Microsoft Excel en Microsoft XPS.
- Processen automatiseren met hulp van Oracle PL/SQL (alleen in combinatie met Oracle RDBMS).
- Oude queries terughalen uit een bestand of uit de lijst in het tabblad "Historie".
- Direct verbinden via een native verbinding voor de desbetreffende soort database (bijvoorbeeld Oracle SQL\*Net voor Oracle) of verbinden via de Invantive Webservice zodat je geen database-specifieke software op een werkplek hoeft te installeren.
- De database gebruiker meegeven bij een verbinding of verbinden met een reeds geïnstalleerd Invantive product met bijbehorende gebruikerscodes.
- De structuur van een tabel of view opvragen.
- De uitvoer van `dbms_output`, `itgen_output` en `itgen_log` van een Oracle PL/SQL blok opvragen (alleen in combinatie met Oracle RDBMS).
- Een executie plan ("query plan" of "explain plan") van een Oracle SQL query opvragen. (alleen in combinatie met Oracle RDBMS)
- Het spoor ("Oracle Trace") van een SQL statement opvragen (alleen in combinatie met Oracle RDBMS).



## 2.1 SQL Leren

Meer informatie over wat SQL is en hoe je het gebruikt vind je op: <http://nl.wikipedia.org/wiki/SQL>.

De handleiding op <http://sqlzoo.net> geeft ook een goede indruk en bovendien kun je interactief leren hoe je door middel van SQL gegevens kan ophalen, bewerken en aanmaken.

The screenshot shows the SQLzoo.net website interface. At the top, there's a search bar and navigation links. Below that, a table titled 'BBC Country Profiles' lists countries with columns for name, region, area, population, and gdp. The table contains the following data:

name	region	area	population	gdp
Alghanistan	South Asia	652225	26000000	
Albania	Europe	28726	3200000	6656000000
Algeria	Middle East	2400000	32900000	75012000000
Andorra	Europe	468	64000	

Below the table, there are two example queries and their results:

- The example shows the population of 'France'. Strings should be in 'single quotes'.

Show the population of Germany

```
SELECT population FROM bbc
WHERE name = 'Germany'
```

Submit Query Original

Well Done, that is correct.

POPULATION

82500000
- This query shows the population density  $population/area$  for each country where the area is over 5,000,000 km<sup>2</sup>.

Show the per capita gdp:  $gdp/population$  for each country where the area is over 5,000,000 km<sup>2</sup>

```
SELECT name, population/area FROM bbc
WHERE area > 5000000
```

Submit Query Original

Results

## 2.2 Werking

Deze paragraaf beschrijft de werking van de Query Tool.

De Query Tool bestaat uit twee delen:

- Het editorgedeelte.
- Het uitvoergedeelte.

In de volgende paragraaf worden enkele voorbeelden gegeven wat je met het Invantive Query Tool kunt doen:

### 2.2.1 Query Tool Voorbeelden

- De onderstaande afbeelding toont het opvragen, middels een SQL-query, van personen gegroepeerd per organisatie.



The screenshot shows the 'Invantive Estate - Query-programma' window. The menu bar includes 'Bestand', 'Bewerken', 'Verbinding', 'Editor', 'Database', 'Venster', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with 'Uitvoeren' and 'Exporteren'. The main area contains a SQL query:

```
1 select gbr.gbr_naam persoon
2      , gbr.gbr_functie functie
3      , lvr.lvr_naam organisatiennaam
4      , lvr.lvr_plaats plaats
5 from bubs_gebruikers_v gbr
6 join bubs_leveranciers_v lvr
7 on gbr.lvr_id = lvr.lvr_id
8 order
9 by lvr.lvr_naam
```

Below the query editor, there are tabs for 'Resultaten', 'DBMS Uitvoer', 'Uitleggen Plan', 'Spoor', and 'Historie'. The 'Resultaten' tab is active, showing a table with columns: 'organisatiennaam', 'persoon', 'functie', and 'plaats'. The data is grouped by 'organisatiennaam':

- organisatiennaam : Food and more (1 item)
  - 1 Born van der Accountmanager Amersfoort
- organisatiennaam : Janssen Uitgeversorganisatie (3 items)
  - 1 Hoef van der Engineer Amersfoort
  - 2 Aeilkema Regiomanager Amersfoort
  - 3 Dom Consultant Exact Amersfoort
- organisatiennaam : Mekra (1 item)
- organisatiennaam : Piet Van Den Herck bna (1 item)
- organisatiennaam : QT Design (2 items)

At the bottom, it shows '8 Betrokken Rijen' and '39 ms.'.

- Beschrijving tonen van een object (met de toets F4). Dit komt overeen met de Oracle functie 'Describe'. De afbeelding hieronder toont de gegevens die in het bedrijfsobject personen (bubs\_gebruikers\_v) zit.

The screenshot shows the 'Invantive Estate - Beschrijven : bubs\_gebruikers\_v' window. The 'Kolom' tab is selected, showing a list of columns with their data types and constraints. The columns are: 'gbr\_nk', 'gbr\_aanmeld\_code', 'gbr\_accordeur\_uren\_vlag', 'gbr\_achternaam', 'gbr\_administrateur\_vlag', and 'gbr\_a...'. The data is displayed in a table with 19 rows:

	gbr_nk	gbr_aanmeld_code	gbr_accordeur_uren_vlag	gbr_achternaam	gbr_administrateur_vlag	gbr_a...
1	Hermans	Hermans	N	Hermans	Y	Gouv.
2	Heunen	Heunen	N	Heunen	N	Klapro
3	Heuvelman	Heuvelman	N	Heuvelman	Y	Lathyr
4	Hoef van der	Hoef van der	Y	Hoef van der	N	Musse
5	Hoekstra	Hoekstra	N	Hoekstra	N	Calan
6	Hoef van	Hoef van	N	Hoef van	N	Keers
7	Houben	Houben	N	Houben	N	Armag
8	Jalkema	Jalkema	Y	Jalkema	N	Louis l
9	Marcel Janssen	Janssen	N	Janssen	N	Dr. Sc
10	Jassen	Jassen	N	Jassen	Y	Wijers
11	Jong de	Jong de	N	Jong de	Y	Lebui
12	Jongen	Jongen	Y	Jongen	N	Kaap l
13	Ketelaars	Ketelaars	N	Ketelaars	N	Fascir
14	Klaassen	Klaassen	Y	Klaassen	N	Brusse
15	Kooman	Kooman	N	Kooman	N	Galva
16	Koopman	Koopman	N	Koopman	N	Prins B
17	Krekelmans	Krekelmans	N	Krekelmans	N	Ereprij
18	Kuypers	Kuypers	N	Kuypers	N	Goem
19	Lange de	Lange de	N	Lange de	N	Oude





- Het resultaat van de SQL-query kun je exporteren naar Microsoft Excel, Adobe PDF, Microsoft XPS en afdrucken naar een printer.

The screenshot shows the 'Invantive Estate - Query-programma' window. The top menu bar includes 'Bestand', 'Bewerken', 'Verbinding', 'Editor', 'Database', 'Venster', and 'Help'. The 'Uitvoeren' menu is open, showing options: 'Exporteer naar Microsoft Excel', 'Exporteer naar Adobe PDF', 'Exporteer naar Microsoft XPS', and 'Afdrukken'. The SQL query in the editor is:

```

1 select
2
3
4
5 from
6 join
7 on gbr.lvr_id = lvr.lvr_id
8 order
9 by lvr.lvr_naam

```

The results pane shows a table with 8 rows and 5 columns: 'persoon', 'organisatiennaam', 'functie', and 'plaats'. The table data is as follows:

	persoon	organisatiennaam	functie	plaats
1	Born van der	Food and more	Accountmanager	Amersfoort
2	Hoef van der	Janssen Uitgeversorganisatie	Engineer	Amersfoort
3	Aeilkema	Janssen Uitgeversorganisatie	Regiomanager	Amersfoort
4	Dorn	Janssen Uitgeversorganisatie	Consultant Exact	Amersfoort
5	Breukhoven	Mekra	Communicatie	Amersfoort
6	Brouns	Piet Van Den Herck bna	Sr. Channel Manager - General Business	Amsterdam
7	Engel	QT Design	Helpdesk Teamleider	Amersfoort
8	Fasen	QT Design	Account Manager	Amersfoort

At the bottom of the results pane, it indicates '8 Betrokken Rijen' and '39 ms.'.

- De afbeelding toont het resultaat van de SQL-query in Microsoft Excel.



Personen per organisatie - Microsoft Excel

organisatie naam	persoon	functie	plaats
organisatie naam : Food and more (1 item)	Born van der	Accountmanager	Amersfoort
organisatie naam : Janssen Uitgeversorganisatie (3 items)	Hoef van der	Engineer	Amersfoort
	Aeilkema	Regiomanager	Amersfoort
	Dorn	Consultant Exact	Amersfoort
organisatie naam : Mekra (1 item)	Breukhoven	Communicatie	Amersfoort
organisatie naam : Piet Van Den Herck bna (1 item)	Brouns	Sr. Channel Manager - General Business Sales	Amsterdam
organisatie naam : QT Design (2 items)	Engel	Helpdesk Teamleider	Amersfoort
	Fasen	Account Manager	Amersfoort

- De afbeelding toont het resultaat van de SQL-query in Adobe Acrobat.

Personen per organisatie.pdf - Adobe Acrobat

organisatie naam	persoon	functie	plaats
organisatie naam : Food and more (1 item)	Born van der	Accountmanager	Amersfoort
organisatie naam : Janssen Uitgeversorganisatie (3 items)	Hoef van der	Engineer	Amersfoort
	Aeilkema	Regiomanager	Amersfoort
	Dorn	Consultant Exact	Amersfoort
organisatie naam : Mekra (1 item)	Breukhoven	Communicatie	Amersfoort
organisatie naam : Piet Van Den Herck bna (1 item)	Brouns	Sr. Channel Manager - General Business Sales	Amsterdam
organisatie naam : QT Design (2 items)	Engel	Helpdesk Teamleider	Amersfoort
	Fasen	Account Manager	Amersfoort



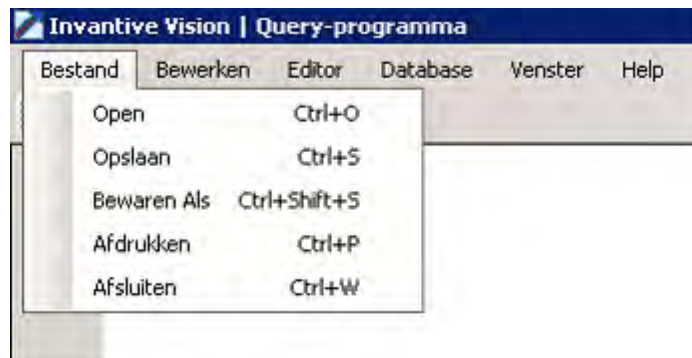
### 2.2.2 Editor

In de editor kunnen query's worden uitgevoerd. Er zijn vijf soorten SQL statements mogelijk:

- Select.
- Insert.
- Update.
- Delete
- PL/SQL (Begin ... End, zonder regelafbreking en lege regels)

Een eventuele transactie wordt meteen vastgelegd na afloop van de uitvoering van het statement.

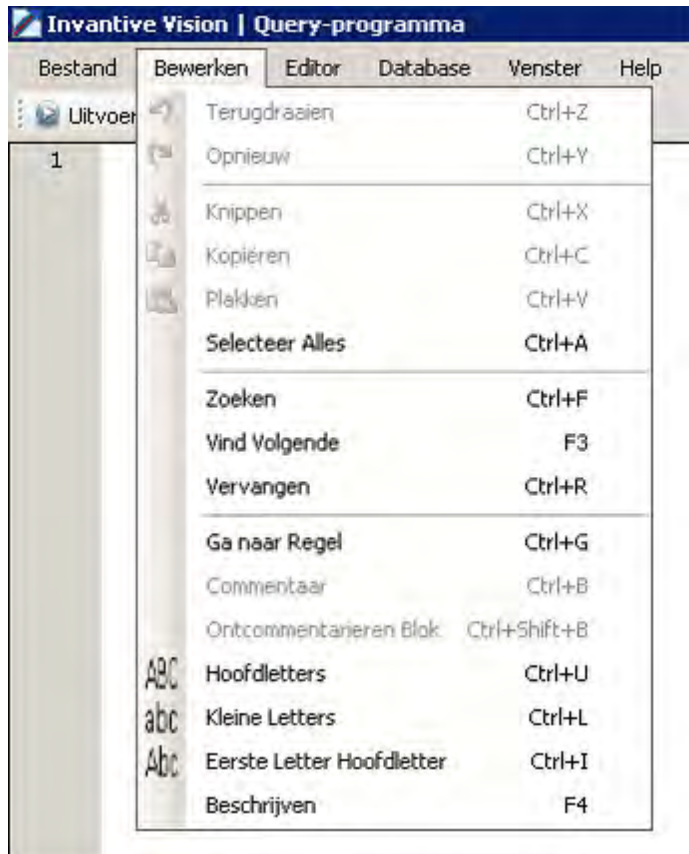
## Menu Bestand



Hier kunnen query's worden geopend, opgeslagen, onder een andere naam bewaard en afgedrukt worden.

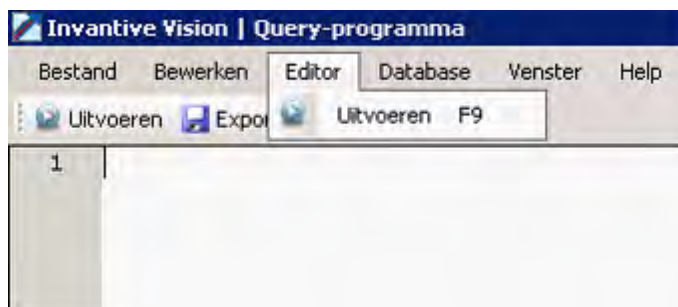
Daarnaast kan via 'Afsluiten' de Query Tool worden verlaten.

## Menu Bewerken



In het menu 'Bewerken' staan alle items waarmee je de querytekst kunt bewerken.

## Menu Editor



Via 'Uitvoeren' kun je de query uitvoeren. De resultaten van de query worden getoond in het tabblad Query Resultaten bij Query Uitvoer.

## Menu Database





Dit menu bestaat uit drie specifieke databasemenu-items:

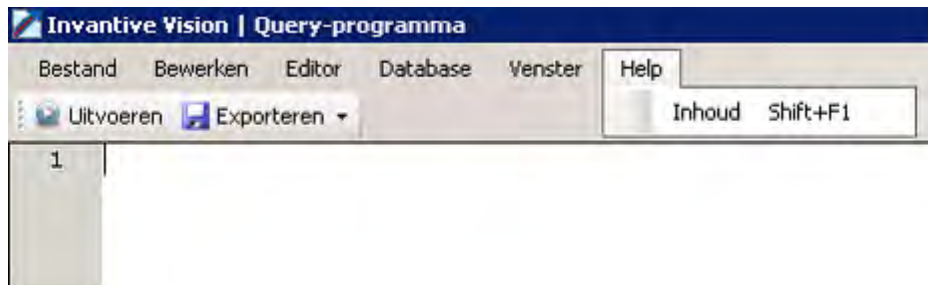
SQL-gebied: Dit menu-item plaatst de volgende query in de editor:

```
select *  
from itgen_db_sqlarea_r  
where 1=1  
order  
by elapsed_time desc
```

Sessies: ?

Databasesessies: ?

## Menu Help



Via dit menu kan de Help voor de Query Tool worden opgevraagd als onderdeel van de Invantive Vision Help.

## Menu Exporteren



Via het tabblad Exporteren kun je de uitvoer van query's exporteren naar verschillende formaten of afdrukken.

### 2.2.3 Query-uitvoer

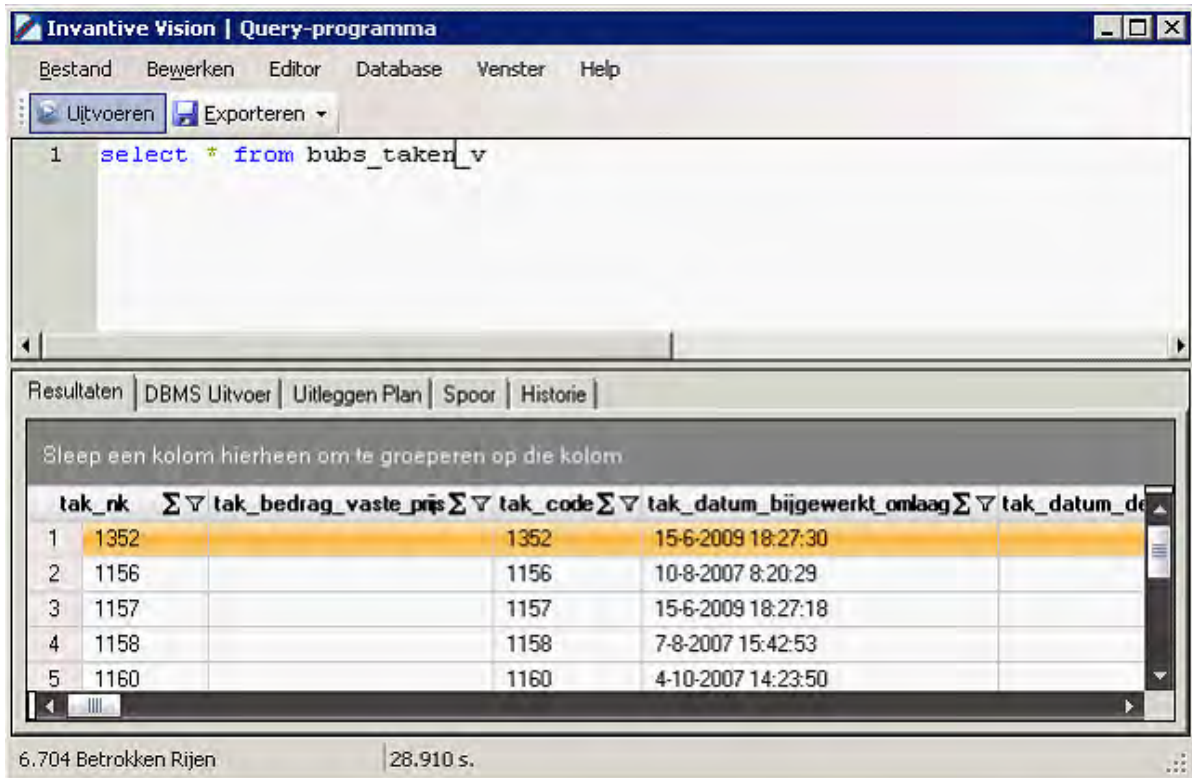
De query-uitvoer kan gestart worden met de functietoets 'F9'.

Als er een geldige query staat in de editor zal dit leiden tot uitvoer in verschillende tabbladen onder het tabblad 'Uitvoer'.

#### 2.2.3.1 Query-resultaten

Het uitvoeren van de query zorgt voor de vulling van het tabblad Resultaten met de records die door de query worden opgeleverd:





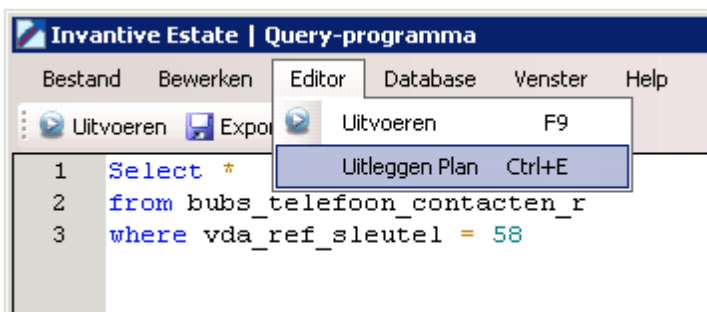
Tevens wordt het aantal rijen en de uitvoeringstijd weergegeven.

### 2.2.3.2 DBMS-uitvoer

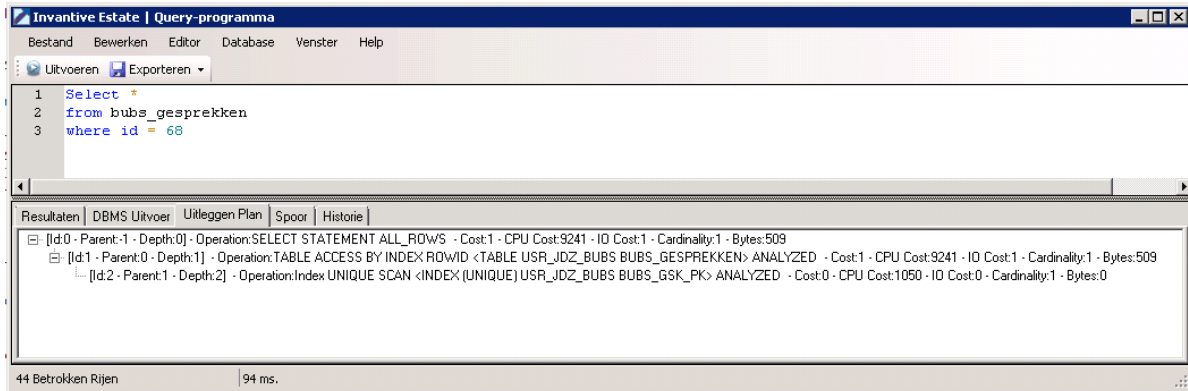
Deze tab bevat de uitvoer van dbms\_output.put\_line statements (alleen in combinatie met Oracle RDBMS)

### 2.2.3.3 Uitleggen Plan

Het uitvoeren van Uitleggen Plan kan via het menu-item 'Uitleggen Plan' of via de toetscombinatie Ctrl+E:



Het uitvoeren van 'Uitleggen Plan' zorgt voor de vulling van het tabblad 'Uitleggen Plan' met de rijen die door de 'Explain Plan' van Oracle worden opgeleverd:



In het tabblad wordt in een boomvorm weergegeven hoe de query door Oracle zal worden uitgevoerd.

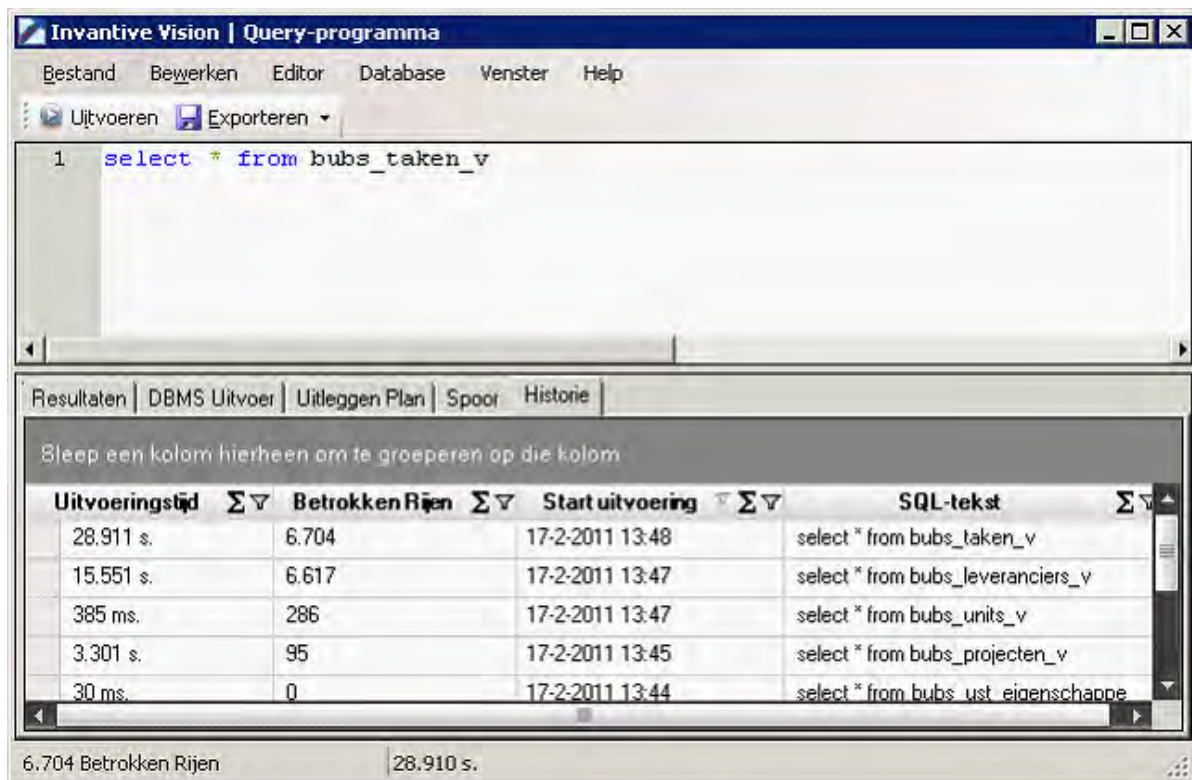
Hierbij lopen de uit te voeren acties op volgorde van de Id, dus aflopen van een tak tot het diepste niveau en dan terug naar een bovenliggend niveau en weer aflopen van de bijbehorende tak; dit heet 'In Order verwerking'.

### 2.2.3.4 Spoor

Deze tab bevat het resultaat van een Oracle trace (alleen in combinatie met Oracle RDBMS)

### 2.2.3.5 Historie uitgevoerde queries

Het uitvoeren van de query zorgt voor de vulling van het tabblad Historie doordat de gegevens van de laatst uitgevoerde query worden toegevoegd.



Zolang de Query Tool open is komt er na elke uitvoer een record bij.

## 2.3 Beschikbaarheid

De volgende Invantive producten geven een gebruikslicentie op het Invantive Query Tool:





- `#{products.iv} #{products.ola}`;
- Invantive Control;
- Invantive Composition.

Het Invantive Query Tool wordt ook los uitgeleverd en is te downloaden via de link: <http://webservice.invantive.com/qt/publish.htm>

## 2.4 Systeemeisen

Om Invantive Query Tool te kunnen gebruiken op je PC of terminal server heb je de volgende programmatuur nodig inclusief licenties:

- Microsoft .NET 4.5.
- Minimaal 2 Gb intern geheugen.
- Schermresolutie van 1280x1024 of hoger.
- Invantive Webservice of lokale drivers.

Gebruik op Mac, tablet en smartphone is niet mogelijk.

## 2.5 Installatie

Volg de onderstaande stappen om het Invantive Query Tool te :

- Ga met een internetbrowser naar de link: <http://webservice.invantive.com/qt/publish.htm>.  
Klik vervolgens op de knop 'Install', sla vervolgens het bestand op en voer het uit.

# Invantive B.V. Invantive Producer Query tool

**Name:** Invantive Producer Query tool

**Version:** 50.0.1.1

**Publisher:** Invantive B.V.

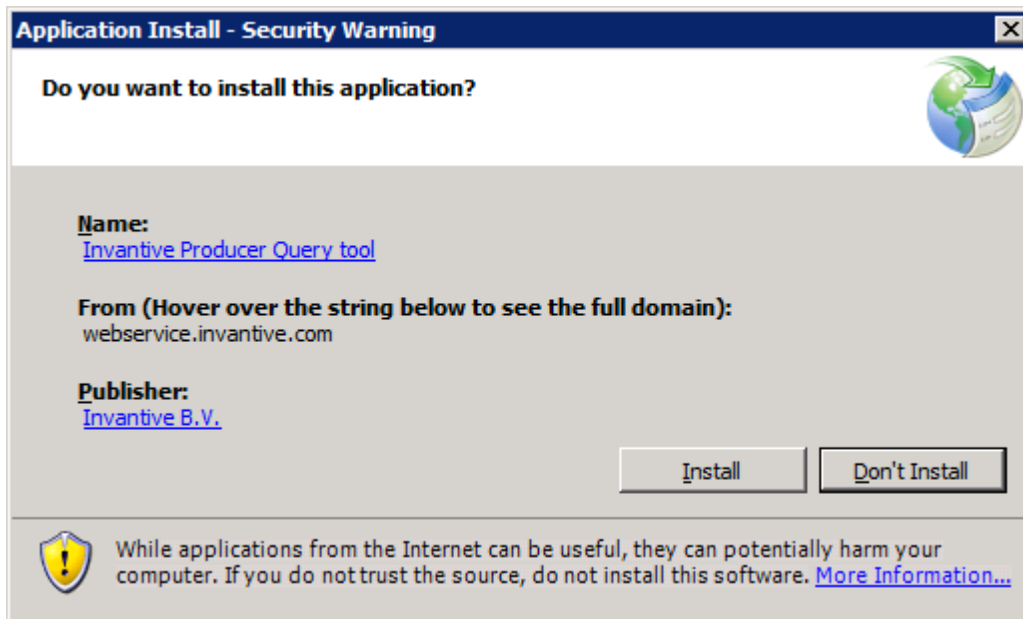
The following prerequisites are required:

- Windows Installer 3.1
- Microsoft .NET Framework 4 (x86 and x64)

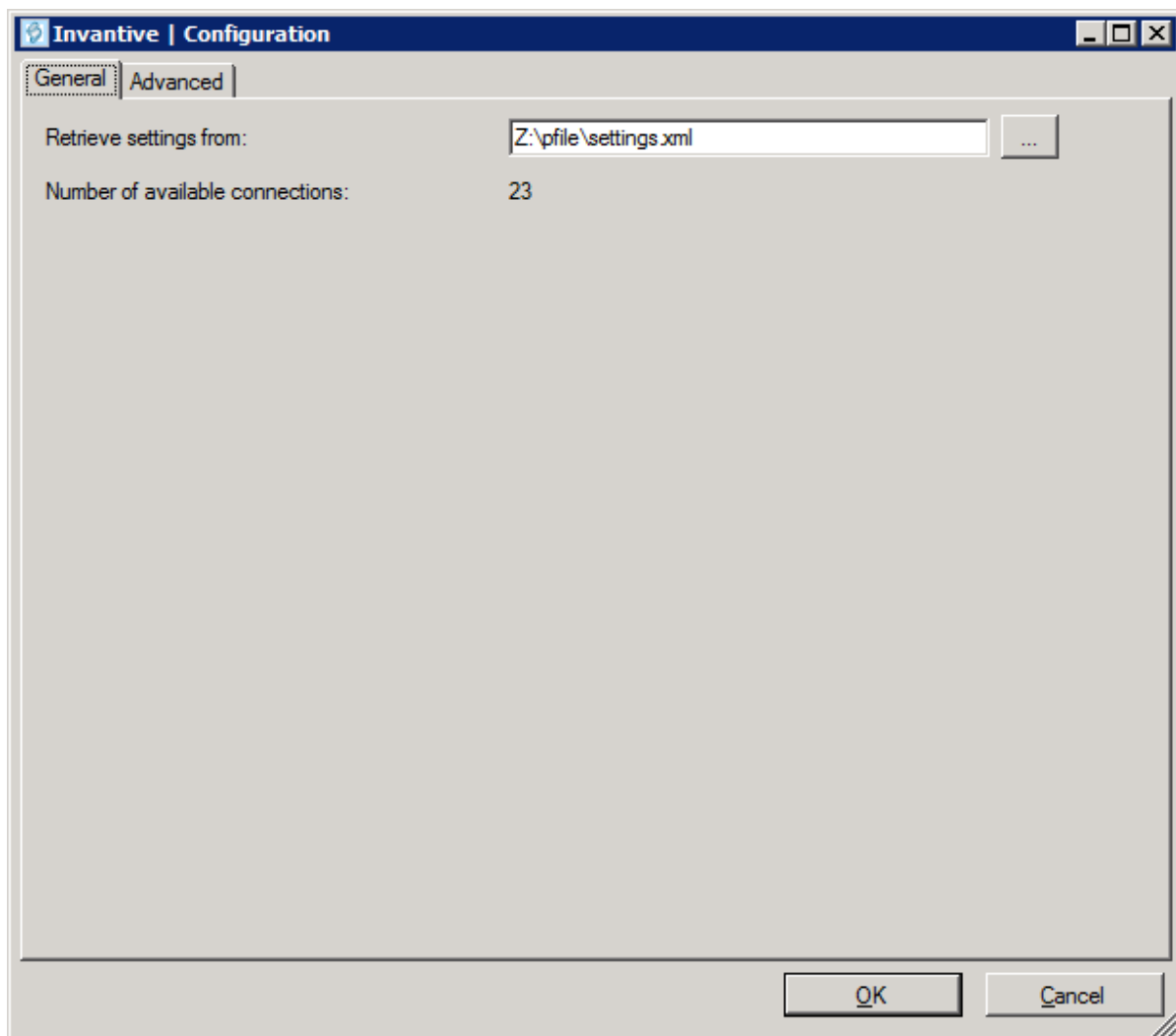
If these components are already installed, you can [launch](#) the application now. Otherwise, click the button below to install the prerequisites and run the application.

Install

- Klik op de knop 'Install' om het Invantive Query Tool te installeren de computer.



- Na installatie wordt het volgende venster getoond. Hierin moet de locatie worden opgegeven van het verbindingsbestand. Zie [Verbindingsconfiguratie](#) <sup>55</sup> voor de uitleg van het verbindingsbestand. Klik vervolgens op 'OK' om de wijziging op te slaan.





- Vervolgens komt het inlogscherf. Geef vervolgens de gebruikersnaam, wachtwoord en verbinding op en klik op de knop 'OK'.

(C) Copyright 2004-2011 Invantive Software BV, the Netherlands. All rights

**Gebruikersnaam:** system

**Wachtwoord:** ●●●●●●●

**Verbinding:** Invantive Production (LAN of http)

Bewaar wachtwoord:

Automatisch verbinden:

OK Annuleren

- Om na de installatie de instellingen van Invantive Query Tool te wijzigen, druk dan op de toets 'Ctrl' bij het opstarten van Invantive Query Tool.

## 2.6 Versies

Dit hoofdstuk beschrijft de wijzigingen in de applicatie per versie.

### 2.6.1 Release 2014 R1

Vrijgegeven: XX-XX-2014.

Invantive Producer: bXX.

Wijzigingen en opgeloste fouten:

Nummer	Type	Product	Omschrijving
12935	ER	Invantive Query Tool	dbms_output en explain plan in Query Tool
21718	PR	Invantive Query Tool	Describe werkt niet in Query Tool ondanks rechten op de functie itgen_querytool_describe.
1994	ER	Invantive Qu-	Lijst meest recente documenten (stuk of 10) tonen in Bestandsmenu.



Num-mer	Type	Product	Omschrijving
3		ery Tool	

## Installatie

- Geen bijzonderheden.

## Implementatie

- Geen bijzonderheden.

## 3 Invantive Webservice

Dit hoofdstuk beschrijft de mogelijkheden van de Invantive Webservice.

### 3.1 Webservices

Door de technologische veranderingen en de mobiliteit van medewerkers verdwijnen steeds meer traditionele werkplekken. Werknemers werken steeds vaker thuis of maken van reistijd werktijd. Werkprocessen zoals het maken van financiële rapporten of het invoeren van een nieuw project vinden steeds meer buiten kantoor plaatst. Voor bedrijven betekent dit dat werkprocessen anders ingedeeld en geoptimaliseerd moeten worden. Om de werkprocessen zo efficiënt en effectief mogelijk te laten verlopen is snel en veilige toegang tot het bedrijfsnetwerk via het Internet noodzakelijk.

Webservices maken het voor bedrijven mogelijk om via het Internet werkprocessen nóg slimmer te organiseren. Door via webservices toegang tot het bedrijfsnetwerk en applicaties te verschaffen, is het mogelijk om vanaf elke locatie processen aan te sturen en te optimaliseren.

### 3.2 Voordelen

De Invantive Webservice biedt verschillende voordelen:

- De Invantive Webservice maakt het gemakkelijk om via het internet gegevens tussen verschillende databases en diensten snel en veilig uit te wisselen. Voor bedrijven betekent dit dat het maken van financiële berekeningen, aanmaken en vastleggen van contracten vanaf elke locatie mogelijk is. De Invantive Webservice laat hiermee verschillende bedrijven binnen een project effectiever en efficiënter samenwerken.
- De Invantive Webservice vergemakkelijkt namelijk het uitwisselen van informatie tussen verschillende partijen binnen een project. De Invantive Webservice maakt het mogelijk om partners – via http(s) - geautoriseerd toegang tot applicaties en databases te geven. Het voordeel hiervan is dat bestaande applicaties en applicaties gebaseerd op Invantive Producer gemakkelijk gegevens kunnen uitwisselen. Dit betekent dat partners één applicatie voor het plannen van projecten, uitvoeren van complexe rekenmodellen en het registreren van werkuren kunnen gebruiken. Via de Invantive Webservices kunnen de gegevens – afhankelijk van het beveiligingsmodel – opgehaald en in de eigen administratie verwerkt worden. Hierdoor is het mogelijk om met de Invantive Webservice meerdere opdrachtgevers en/of relaties snel en veilige toegang tot het bedrijfsnetwerk te geven.
- Met de Invantive Webservice kunnen werkprocessen nóg slimmer georganiseerd en geoptimaliseerd worden. Met als resultaat het effectiever en efficiënter werken aan een project.



## 3.3 Systemeisen

### Client

Om Invantive Webservice te kunnen gebruiken op je PC of terminal server heb je de volgende programmatuur nodig inclusief licenties:

- Microsoft .NET 4.5.
- Minimaal 2 Gb intern geheugen.
- Schermresolutie van 1280x1024 of hoger.

### On-Premises

Voor gebruik van Invantive Webservice als server binnen het eigen netwerk heb je nodig (zogenoemd "on-premises" gebruik):

- Operating systeem: Windows 2008 R1 Service Pack 2, Windows 2008 R2 of Windows 2012.
- Minimaal 4 Gb intern geheugen.
- Schermresolutie van 1280x1024 of hoger.
- Minimaal 1 processor voor server gebruik niet ouder dan 2 jaar.
- Drivers voor de ondersteunde databases of specifieke eigen drivers voor bedrijfsapplicaties.

## 3.4 Concept

Met de Invantive Webservice kunnen Invantive applicaties en applicaties gebaseerd op Invantive Producer via het internet of het bedrijfsnetwerk gegevens uitwisselen met databases en andere diensten.

Het is ook mogelijk deze applicaties te gebruiken zonder Invantive Webservice, maar voor installaties met meer dan een gebruiker wordt dit sterk afgeraden. Met de Invantive Webservice kost het geen tijd buiten de client installatie om een extra gebruiker of PC gebruik te laten maken van een database; zonder de Invantive Webservice kost dit beduidend veel meer tijd per PC en/of gebruiker.

Het uitwisselen van gegevens gebeurt via webservices die het zogenaamde http en/of https protocol gebruiken. Afhankelijk van het gekozen beveiligingsmodel kun je zowel binnen het bedrijfsnetwerk als op het internet vanuit Invantive applicaties en applicaties gebaseerd op Invantive Producer gegevens uitwisselen met databases in het bedrijfsnetwerk via de Invantive webservice.

Ook kun je - mits geautoriseerd - gegevens uitwisselen met databases bij verschillende bedrijven. Hiermee kun je makkelijk met meerdere opdrachtgevers en/of relaties op een efficiënte manier samenwerken, waar je ook bent en wanneer je daar behoefte aan hebt. Iedere opdrachtgever en/of relatie heeft een eigen installatie van de Invantive Webservice.

De Invantive Webservice werkt als volgt:

- Een gebruiker start een applicatie gebaseerd op Invantive technologie.
- De applicatie krijgt automatisch of van de gebruiker te horen welke verbinding gebruikt moet worden met welke gebruikersnaam en wachtwoord.
- De verbinding wordt opgezocht in een lijst met beschikbare verbindingen en de bijbehorende (eventueel redundante) kanalen.
- Op basis van de opgegeven voorkeuren en beschikbaarheid wordt een kanaal gekozen



voor communicatie.

- Via dit kanaal wordt een verbinding tot stand gebracht met de dienst aangeboden door de webservice.
- Gegevens en verzoeken worden uitgewisseld.

Als de verbinding wegvalt, dan wordt de verbinding automatisch opnieuw opgebouwd. Een eventueel alternatief kanaal voor de verbinding wordt gebruikt als het gewenste kanaal niet beschikbaar is.

### 3.5 Databaseplatformen

Een installatie van de Invantive Webservice bestaat uit één of meerdere installaties van de Invantive Webservice programmatuur. Behalve de programmatuur dien je ook de verbindingen naar databases op te geven die via deze installatie gebruikt kunnen worden. Dat kunnen in ieder geval de volgende databaseplatformen zijn:

- Microsoft SQL Server
- Oracle RDBMS
- MySQL
- IBM DB2 UDB (Linux, Unix, Windows)

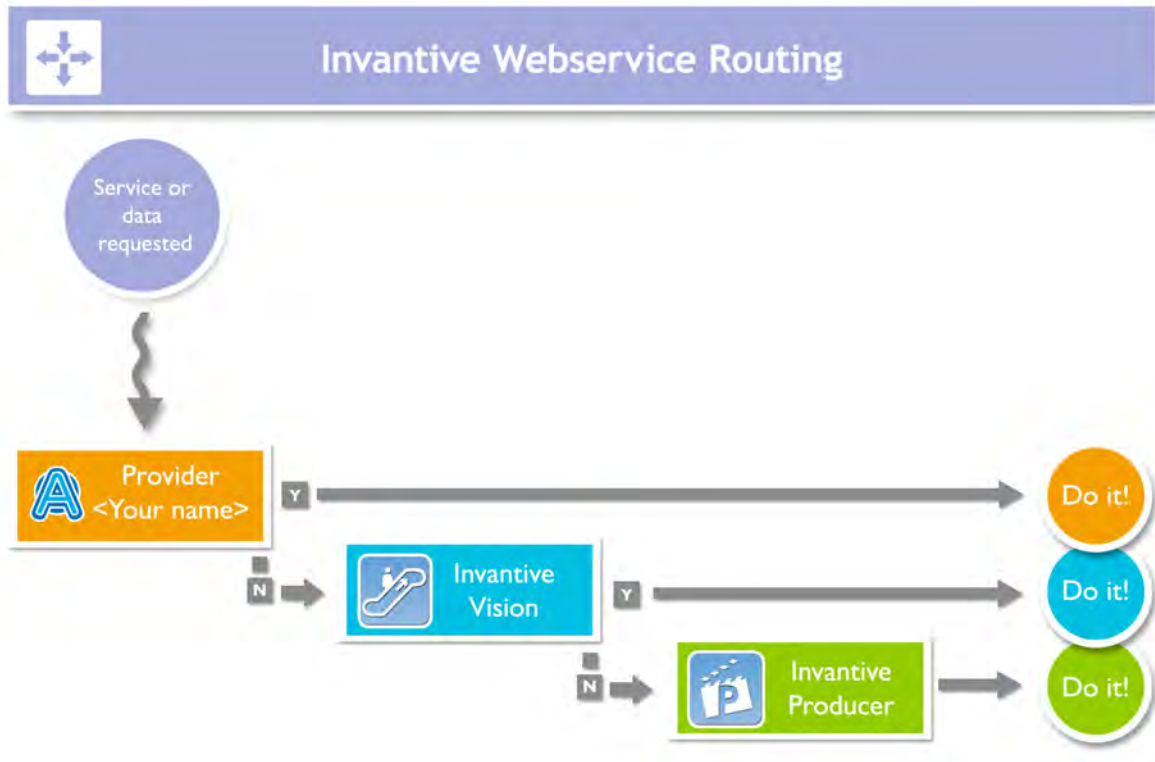
De daadwerkelijke keuze van het databaseplatform hangt af van welke applicatie je gaat gebruiken. Sommige (bedrijfs)applicaties werken alleen op een deel van de databaseplatformen.

De ondersteuning van extra databaseplatformen kan door een systeemontwikkelaar toegevoegd worden of bij Invantive worden besteld.

Verzoeken worden gerouteerd naar providers zodra verzoeken voor gegevens of acties binnenkomen bij de webserver. In het configuratiebestand stel je in in welke volgorde dit gebeurt (zie afbeelding).

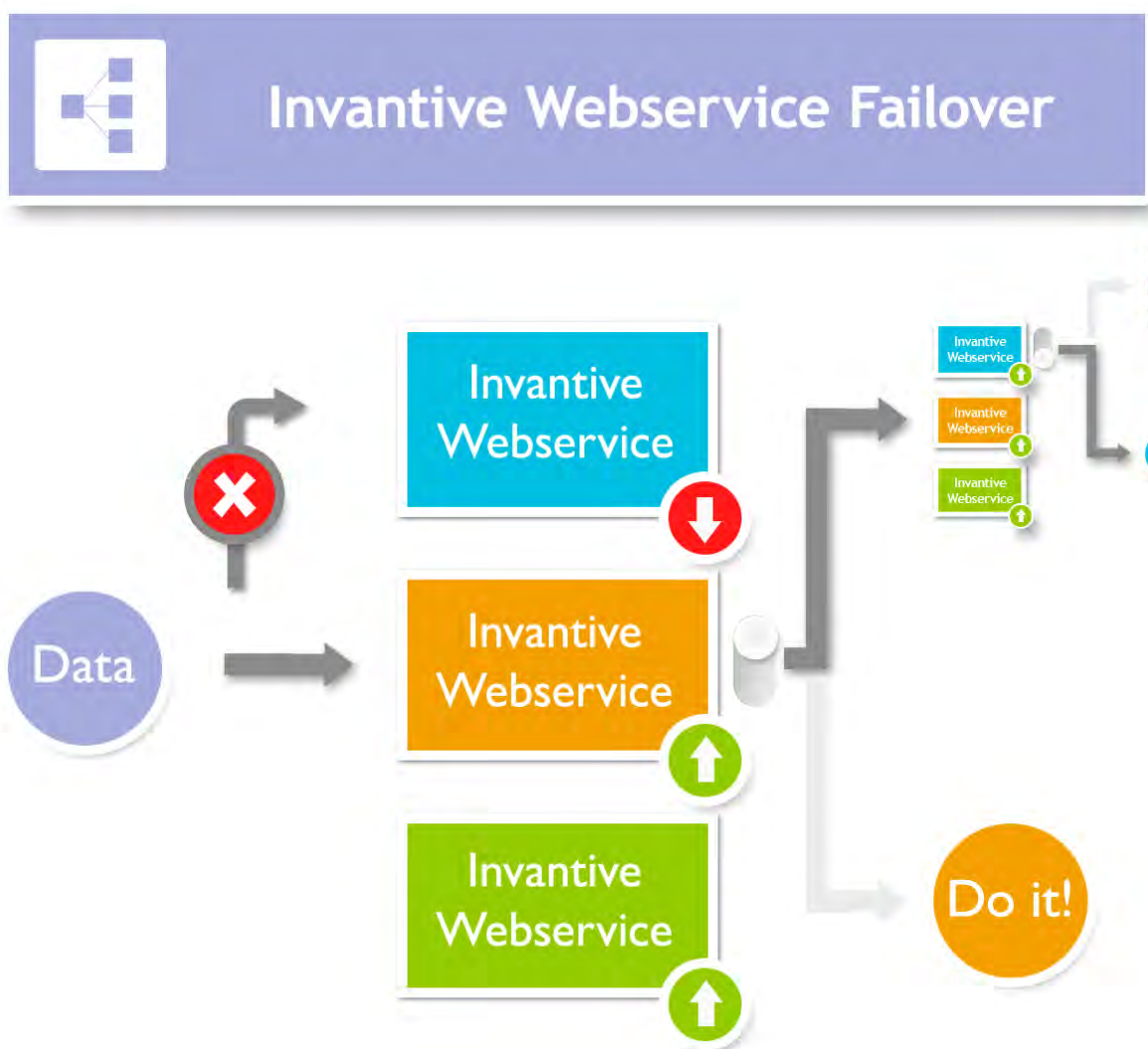
Zie ook [Providers Configuratie](#) .





### 3.6 Redundantie

Voor een hogere beschikbaarheid kun je meerdere installaties van de Invantive Webservice programmatuur installeren. Deze installaties kunnen op één server staan of op meerdere servers. Met meerdere servers zorg je voor een betere beschikbaarheid: ook als een server kapot gaat kunnen de gebruikers blijven werken (zie afbeelding).



De redundantie stel je in in het settings.xml bestand. Zie ook [Verbindingsconfiguratie](#)<sup>55</sup>. Zodra een verbinding niet meer beschikbaar is zal de programmatuur van je gebruiker proberen om een andere beschikbare verbinding te gebruiken.

## 3.7 Installatie

Dit onderdeel beschrijft de installatie van de Invantive Webservice en zijn onderdelen.

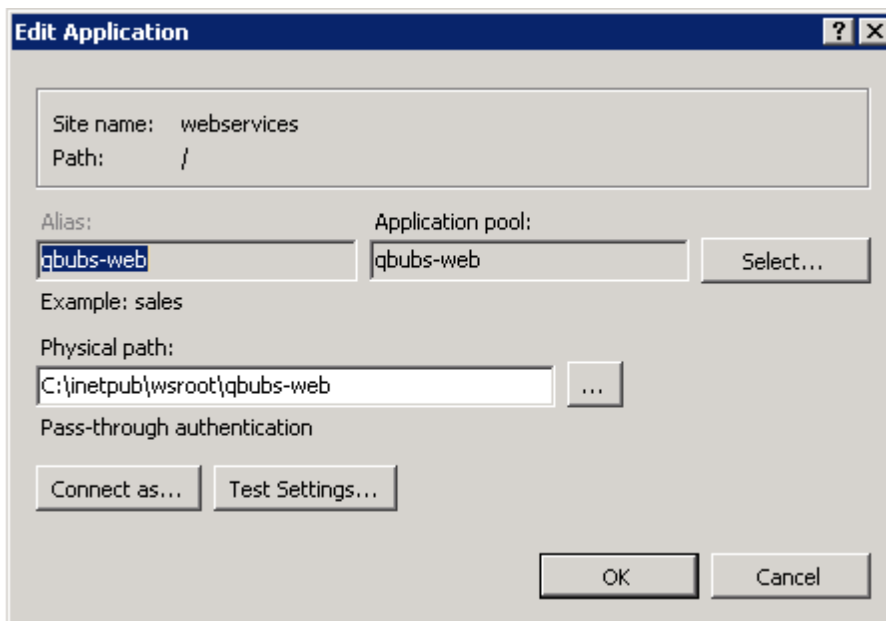
### 3.7.1 Invantive Webservice Programmatuur

Voer onderstaande stappen uit om de Invantive Webservice ter beschikking te stellen aan de gebruikers.

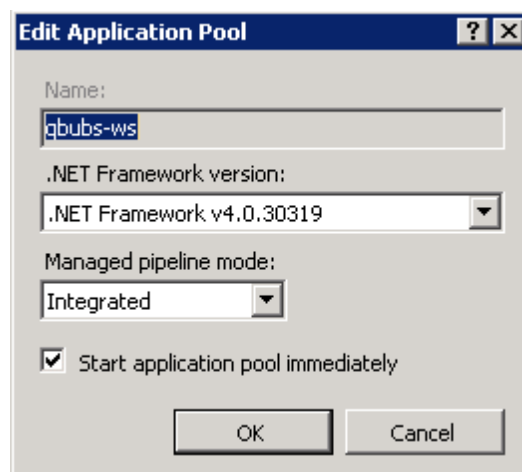
- Installeer Microsoft IIS 7 of 8 inclusief ASP.NET ondersteuning.
- Installeer Microsoft .NET Framework versie 4.5 of nieuwer. In het Control Panel onder geïnstalleerde programma's staat dan 'Microsoft .NET Framework 4.5'.
- Kopieer invantive-webservice in de distributie naar de map die binnen Microsoft IIS bekend is, bij voorkeur 'webservice' binnen de map van de applicatie of alternatief c:\inetpub\wwwroot\invantive-webservice, c:\inetpub\wwwroot\- Pas settings.xml in deze map zoals beschreven in settings.xml.sample.
- Start Microsoft IIS met 'inetmgr' of via Control Panel.



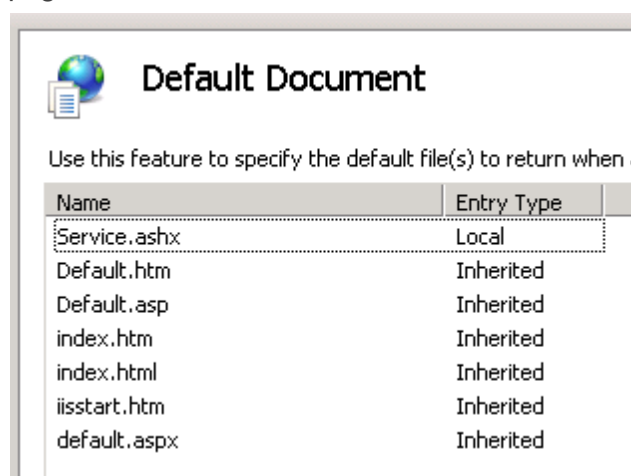
- Selecteer 'Properties' van de map.
- Converteer de map naar applicatie met een eigen application pool:



- Stel de applicatie in voor gebruik van de application pool 'ASP.NET v4.0':



- Stel de standaardpagina Service.ashx in:



- Je kunt de webservice nu testen door de pagina te openen. Je krijgt uitvoer zoals (t23522):



← → ↻

## Service Service

You have created a service.

To test this service, you will need to create a client and use it to call the service. You can do this using the svcutil.exe tool from the command line

```
svcutil.exe http://localhost.local/ws_ita_pbubs/Service.svc?wsdl
```

This will generate a configuration file and a code file that contains the client class. Add the two files to your client application and use the generated C#

```
class Test
{
    static void Main()
    {
        ServiceClient client = new ServiceClient();

        // Use the 'client' variable to call operations on the service.

        // Always close the client.
        client.Close();
    }
}
```

### Visual Basic

```
Class Test
    Shared Sub Main()
        Dim client As ServiceClient = New ServiceClient()
        ' Use the 'client' variable to call operations on the service.

        ' Always close the client.
        client.Close()
    End Sub
End Class
```

### 3.7.2 Certificaat

Als je gebruik maakt van https, dan dien je een certificaat op te voeren (zie ook <http://www.iis.net/learn/manage/configuring-security>):

- Start MMC met 'Run'.
- Ga naar het File menu en kies 'Add/Remove Snap-in'.
- Klik op Certificates en klik op 'Add'.
- Kies 'Computer Account' en klik op 'Next'.
- Kies 'Local Computer' en klik op 'Finish'.
- Kies 'OK'.
- Klik op 'Certificates (Local Computer)' in het middelste deel van het venster.
- Klik rechts op 'Personal'.
- Kies 'All tasks' en dan 'Import'.
- Stel het filter in op 'Personal Information Exchange (\*.pfx)'.
- Kies het .pfx bestand als Personal Certificate.
- Voer het wachtwoord in.
- Als gewenst vink je het selectievakje 'Mark this key as exportable.' aan.
- Laat het certificaat automatisch plaatsen in de opslag gebaseerd op de soort.
- Kies 'Finish'.
- Sluit de MMC af.
- Het is niet nodig om de instellingen van MMC op te slaan.



- Start Microsoft IIS via 'inetmgr'.
- Klik rechts op de website (meestal 'Default Website').
- Ga naar 'Edit bindings'.
- Voeg een 'https' binding toe en kies de Friendly Name van het certificaat dat je net geïmporteerd hebt.

### 3.7.3 Verbindingsconfiguratie

Om verbinding te maken met een Invantive applicatie of een applicatie gebaseerd op Invantive Producer moet er een bestand settings.xml zijn met hierin de configuratie van de verbindinginstellingen. Dit moet een XML-bestand zijn met dezelfde opzet als het voorbeeld verderop. Het bestand kan de configuratie bevatten om verbinding te kunnen maken met één of meerdere servers.

Als je een Invantive-gebaseerde applicatie product voor het eerst start wordt het settings.xml bestand achtereenvolgens gezocht op meerdere locaties:

- de installatiemap met daarin setup.exe;
- vanuit de installatiemap een map omhoog;
- vanuit de installatiemap een map omhoog en dan in de pfile map er onder;
- vanuit de installatiemap twee mappen omhoog;
- vanuit de installatiemap twee mappen omhoog en dan in de pfile map er onder;
- vanuit de installatiemap drie mappen omhoog;
- vanuit de installatiemap drie mappen omhoog en dan in de pfile map er onder;
- in de map c:\ws.

Als het settings.xml bestand niet is gevonden, dan krijgt de gebruiker een vraag waar het settings.xml bestand te vinden is. De gekozen locatie van het settings.xml bestand wordt onthouden en voortaan gebruikt.

In onderstaande tekst staat beschreven hoe het werkt:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--
  (C) 2004-2013 Invantive BV, the Netherlands (www.invantive.com).

  $Header: http://svn.invantive.com/repos/pl04/trunk/help/nl/manual/Topics/verbin-
  dingsconfiguratie.xml 23549 2013-11-01 14:21:27Z smoke $

  Purpose:
  Configuration of the Invantive Webservice and direct database connections
  available to client and the Invantive Webservice acting as a database client.

  Explanation:
  Connections are used to retrieve data from a database and to update the contents
  of databases.
  This settings file can accommodate all settings for database and web service
  connections
  that are used by Invantive products.
  This file contains a number of structured elements, explained further on.

  Top level: the connection groups.
```



This is the root level of the settings file. It only contains connections groups.

Attributes:

- \* "default": The default connection. The format is 'group\connection'. The first connection with the given name will be used when the group element is omitted.
- \* "forceDefault": If true, only the default connection can be used. No other connection is eligible for selection based upon this settings.xml file. You can use for instance when you add a new default connection and you want to make sure everyone switches to the new connection, irrespective of what connection is currently used as default.

The group level:

This level defines a set of connections, logically grouped together. You are free to choose the way of grouping.  
Examples of logical manner of grouping: by customer, by environment (production, test).

Attributes:

- \* "name": The name of the group.

The connection level:

This level defines an actual logical connection.  
For example: Production environment Acme site.  
Under this level, the actual transport mechanism and its settings can be defined.  
The connection and associated failovers are tried when initially establishing the connection and when reconnecting after the provider detected a connection loss.  
The elements of this level can consist of two types:

- \* physical connection (either an Invantive Webservice or direct database connection);
- \* failovers.

All physical connections listed will be brought online during application use.

Attributes:

- \* "name": The name of the logical connection.

The webservice element:

This element defines a connection using the Invantive.Providers.WebService provider.  
This provider is capable of proxying database connections over HTTP/HTTPS. A client can connect to a database directly through a webservice, but a webservice can route this request also to another Invantive Webservice and so on.

Attributes:

- \* "url": the url of the Invantive Webservice.
- \* "encoding": the encoding to use.  
This will be passed as header on the request.  
Allowed values are: "binary" or "text". Default: binary. Use text for debugging purposes or with poor CPU.
- \* "compression": the compression method to use.  
This will be passed as header on the request. Allowed values are: "auto", "true" or "false". Default: "auto" (will set compression enabled)  
Within a fast LAN network and/or with slow servers, we recommend no compression. In all other situations, we recommend compression to be enabled.

The database element:

This element defines a connection to a database using a provider





specific for that type of database.

Attributes:

- \* "connectionString": the ADO.NET connection string for the specified provider. You can specify Data Source, User Id and other settings.
- \* "provider": the name of the ADO.NET connection provider. For example: "Oracle.DataAccess.Client"

The failover level:

The failover level can define a list of database or webservice settings. It supplements the webservice/database element. Connection settings defined in a failover can be used to have a failover connection when one connection cannot be established. This can be useful when relying on a internet connection or presence of a VPN tunnel. Settings defined in this section will be evaluated one after another, starting top down. When any of the failovers can be established, no other failovers will be tried.

Attributes:

- \* (none)

Examples:

This example illustrates a single connection. The software will sequentially try to:

- \* Connect to the 'authenticationServer' Active Directory server;
- \* Connect to one of the connections in the failover:
  - First the database connection (when connection from the internal network or VPN);
  - The first webservice connection;
  - The second (or 'failover') webservice connection.

```
<connections default="Customer A\Production" forceDefault="false">
  <group name="Customer A">
    <connection name="Production">
      <database connectionString="Data Source=authenticationServer;User Id=username;Password=thepublicpassword;Pooling=false" provider="Invantive.CustomerA.ActiveDirectory" />
      <failover>
        <database connectionString="Data Source=localhost;User Id=username;Password=thepublicpassword;Pooling=false" provider="Oracle.DataAccess.Client" />
        <webservice url="http://www.customer-a.com/ws/" encoding="binary" compression="true" />
        <webservice url="http://failover.customer-a.com/ws/" encoding="binary" compression="true" />
      </failover>
    </connection>
  </group>
</connections>
```

This example illustrates connections to different database platforms. The software will try to:

- \* Connect to the IBM DB2 UDB database when connection 'DB2' is selected;
- \* Connect to the Microsoft SQL Server database when connection 'SQLServer' is selected;
- \* Connect to the Oracle MySQL server when connection 'MySQL' is selected;
- \* Connect to the Oracle RDBMS server when connection 'Oracle' is selected;

```
<connections default="Customer A\Production" forceDefault="false">
  <group name="Customer A">
    <connection name="DB2">
      <database connectionString="Server=localhost;Database=THE_DATABASE;UID=username;PWD=password;CurrentSchema=schema" provider="IBM.Data.DB2" />
    </connection>
  </group>
</connections>
```



```

    <connection name="SQLServer">
      <database connectionString="Server=localhost;Database=database;User Id=username;Password=password;" provider="System.Data.SqlClient" />
    </connection>
    <connection name="MySQL">
      <database connectionString="Server=localhost;Database=database;Uid=username;Pwd=password" provider="MySQL.Data.MySqlClient" />
    </connection>
    <connection name="Oracle">
      <database connectionString="Data Source=localhost;User Id=username;Password=password" provider="Oracle.DataAccess.Client" />
    </connection>
  </group>
</connections>

-->
<connections default="Customer A\Production" forceDefault="false">
  <group name="Customer A">
    <connection name="Production">
      <database connectionString="Data Source=authenticationServer;User Id=username;Password=thepublicpassword;Pooling=false" provider="Invantive.CustomerA.ActiveDirectory" />
      <failover>
        <database connectionString="Data Source=localhost;User Id=username;Password=thepublicpassword;Pooling=false" provider="Oracle.DataAccess.Client" />
        <webservice url="http://www.customer-a.com/ws/" encoding="binary" compression="true" />
        <webservice url="http://failover.customer-a.com/ws/" encoding="binary" compression="true" />
      </failover>
    </connection>
  </group>
</connections>

```

### 3.7.4 Providers Configuratie

In het providers configuratiebestand providers.xml geef je op door welke providers verzoeken worden afgehandeld en gerouteerd binnen de Invantive Webservice. De mogelijkheden staan beschreven in het voorbeeldbestand providers.xml.sample:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--
  (C) 2004-2013 Invantive BV, the Netherlands (www.invantive.com).

  $Header: http://svn.invantive.com/repos/pl04/trunk/help/nl/manual/Topics/bubs-
  Providers_Configuratie.xml 23549 2013-11-01 14:21:27Z smoke $

  Configuration of providers for Invantive Webservice

  Purpose:
  You can configure providers here, sorted by order.
  Providers are tried to handle a request in decreasing order. So the provider
  with order 500 is offered
  the request before the provider with order 400 is offered the request.
  Providers with order 70, 80, 90, 100 and 200 are reserved for Invantive internal
  use (see the table below).

  Explanation:
  Providers are used to provide functionality that is not part of the webservice.
  A provider knows how to handle a specific action on a specific platform.
  Some providers are included in the installation, such as providers for database
  or webservice connectivity or a file logging provider.
  The default providers are included in the software, so they are not listed here
  between the <providers> tag.

```



A provider does in general NOT define WHERE the action will be executed. That is normally specified by the settings.xml.

But specific providers may contain the location WHERE the action will be executed as default value or specified as attributes with the provider's configuration.

Default providers:

The default providers are always available.

A list of the default providers and there order (which cannot be used again):

Order	Name	Comments
70	Oracle MySQL	Provider supporting the execution of actions on Oracle MySQL. Built and tested with Connector/Net 6.7.4. See <a href="http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/connector-net.html">http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/connector-net.html</a> . File: Invantive.Data.Providers.MySql.dll
80	Microsoft SQL Server	Provider supporting the execution of actions on Microsoft SQL server 7.0 and later. See <a href="http://msdn.microsoft.com/en-us/library/kb9s9ks0.aspx">http://msdn.microsoft.com/en-us/library/kb9s9ks0.aspx</a> . File: Invantive.Data.Providers.SqlServer.dll
90	IBM DB2 UDB	Provider supporting the execution of actions on IBM DB2 UDB 9.7 for Windows. Not tested on any other version. File: Invantive.Data.Providers.IbmDb2.dll
100	Oracle RDBMS	Provider supporting the execution of actions on Oracle RDBMS 9i - 12c. Needs ODP.NET and OCI to be installed. File: Invantive.Data.Providers.Oracle.dll
200	Invantive Webservice	Provider that is executing action by forwarding it to another Invantive Webservice over HTTP/HTTPS. File: Invantive.Data.Providers.Webservice.dll Order 200 ensures that forwarding is preferred instead of a database connection by default.

The providers tag contains a list of providers available, each one consisting of the provider-tag.

Attributes of the <provider> tag:

\* "order": Sorting order of the provider. The higher the value, the sooner it is called.

\* "file": The file name of the provider. This can be a path relative to the Providers directory, or an absolute path.

Fully specify the path or use a path relative to the Invantive Webservice installation folder.

Do not use the ASP.NET/IIS ~/-prefix to indicate the current folder.

\* "class": Optional. Full class name of the provider. You can specify the class name to increase startup performance since it reduces the time needed querying the file.

You need to specify the class if you want to load a single provider in a file that contains multiple providers.

The elements of the <provider> tag:

\* All: you can specify elements within the provider tag. See for instance the <templatesfolder> element in the example below.

Their names and values will be passed as attributes to the provider during instantiation.

Example:

```
<providers>
```



```

    <provider
      order="998"
      file="C:\ws\distribute\invantive-sdk\Invantive.XXX.Provider.dll"
      class="Invantive.XXX.Provider.Provider"
    >
      <templatesfolder>C:\temp\templates\</templatesfolder>
      <serviceurl>http://localhost/ThisIsAnExmample/Service.svc</serviceurl>
    </provider>
  </providers>

-->
</providers>
<!-- Custom logging. -->
<!--
<provider
  order="999"
  file="C:\ws\distribute\invantive-sdk\Invantive.Data.Providers.Logging.dll"
  class="Invantive.Data.LoggingProvider"
>
  <log>C:\temp\invantive_logging.log</log>
</provider>
-->
<!-- Most preferred provider due to order 400.
      Data access provider for Invantive Estate and/or Invantive Vision.
      Generates an Oracle SQL execute request. Invantive Estate and
      Invantive Vision currently only support the Oracle RDBMS.
-->
<!--
<provider
  order="400"
  file="Invantive.Estate.Data.Provider.dll"
  class="Invantive.Estate.Data.InvantiveEstateDataProvider"
/>
-->
<!-- Less preferred provider due to order 300.
      Data access provider for Invantive Producer products.
      The following Invantive Producer products require the use of Oracle RDBMS:
      * Invantive Studio
      * Invantive Query Tool
      The following Invantive Producer products run with all supported database
platforms
      although this specific provider does not yet support it. Use a database
specific
      provider instead:
      * Invantive Composition
      * Invantive Control
-->
<!--
<provider
  order="300"
  file="Invantive.Producer.Data.Provider.dll"
  class="Invantive.Producer.Data.InvantiveProducerDataProvider"
/>
-->
</providers>

```

### 3.7.5 Providers

De Invantive Webservice kan verschillende providers gebruiken die gegevens vastleggen en opzoeken, maar ook andere diensten bieden. Hieronder staan de standaard beschikbare providers.

#### 3.7.5.1 Oracle Provider voor Invantive Webservice

In dit hoofdstuk staat de configuratie van de provider beschreven.

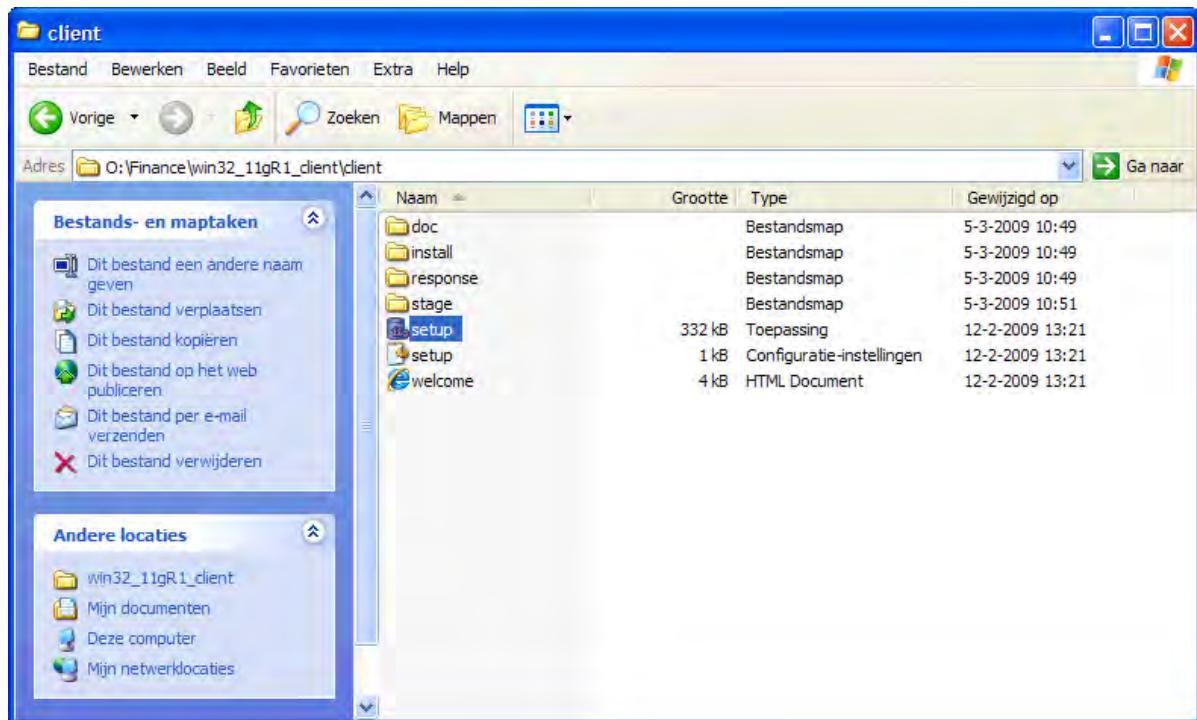


Bovendien worden enkele suggesties gegeven om de installatie van de Oracle programma-tuur uit te voeren. Het is echter geen vervanging van de kennis en ervaring met de lokale si-tuatie en trainingen die een beheerder of DBA vanuit zijn rol heeft en de resultaten van de in-stallatie worden dan ook niet gegarandeerd.

### Installatie Oracle Client

De installatie van de Oracle client kan met de volgende stappen gebeuren:

- Navigeer naar de map met daarin het 'setup' programma, bijvoorbeeld:



- Het installatie programma verschijnt:

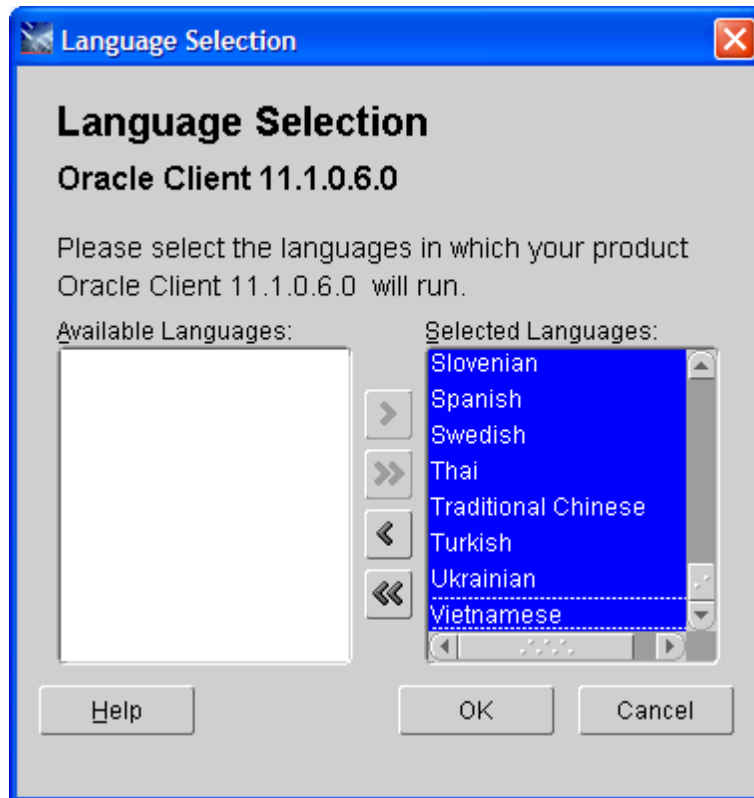


- We adviseren om de meest uitgebreide variant te installeren binnen de licentie afspraken, zodat alle hulpmiddelen ook meteen ter beschikking staan mocht daar later behoefte aan zijn:





- Kies ook de benodigde talen via 'Product Languages'. Hier adviseren we alle talen te kiezen:

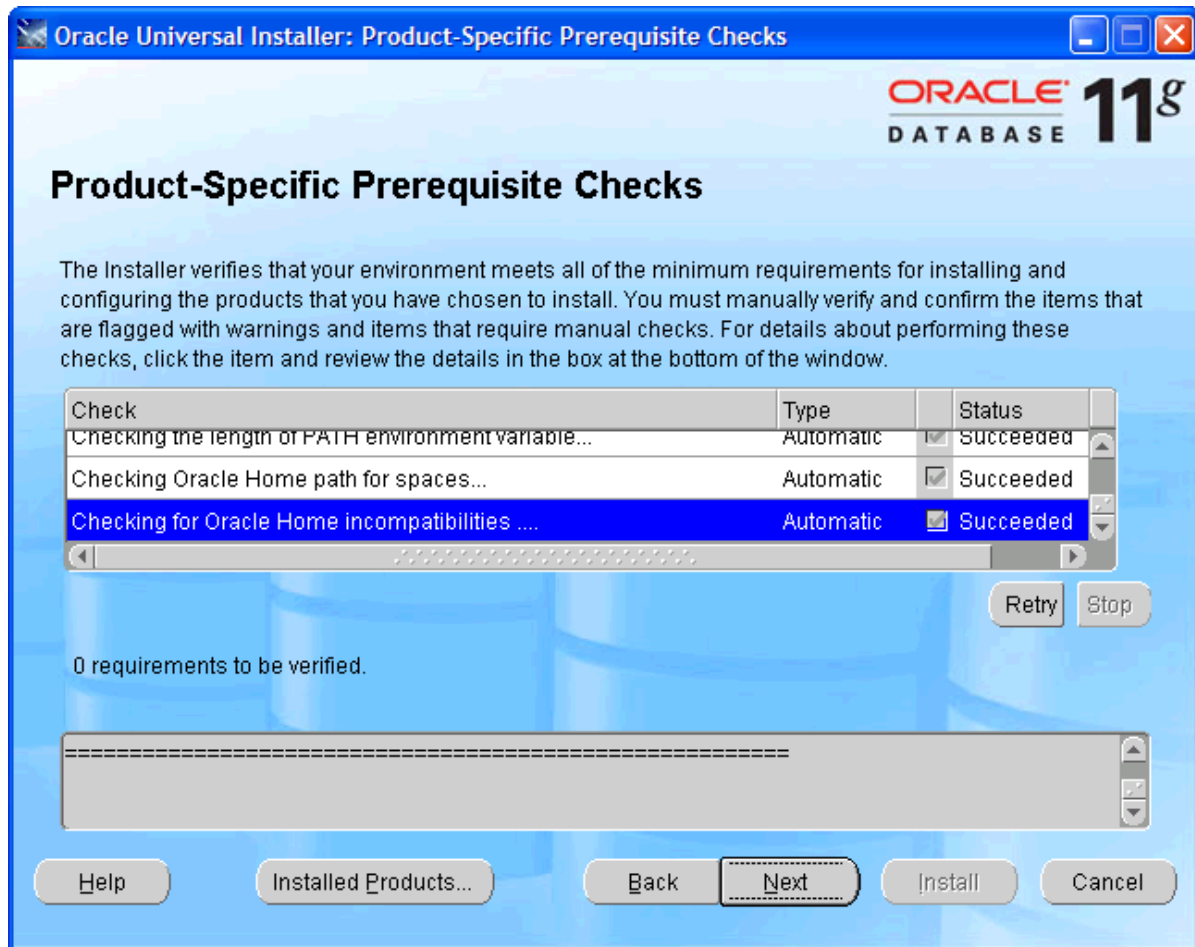


- Kies 'OK' en dan 'Next'. We adviseren om de software te installeren onder 'c:\oracle':

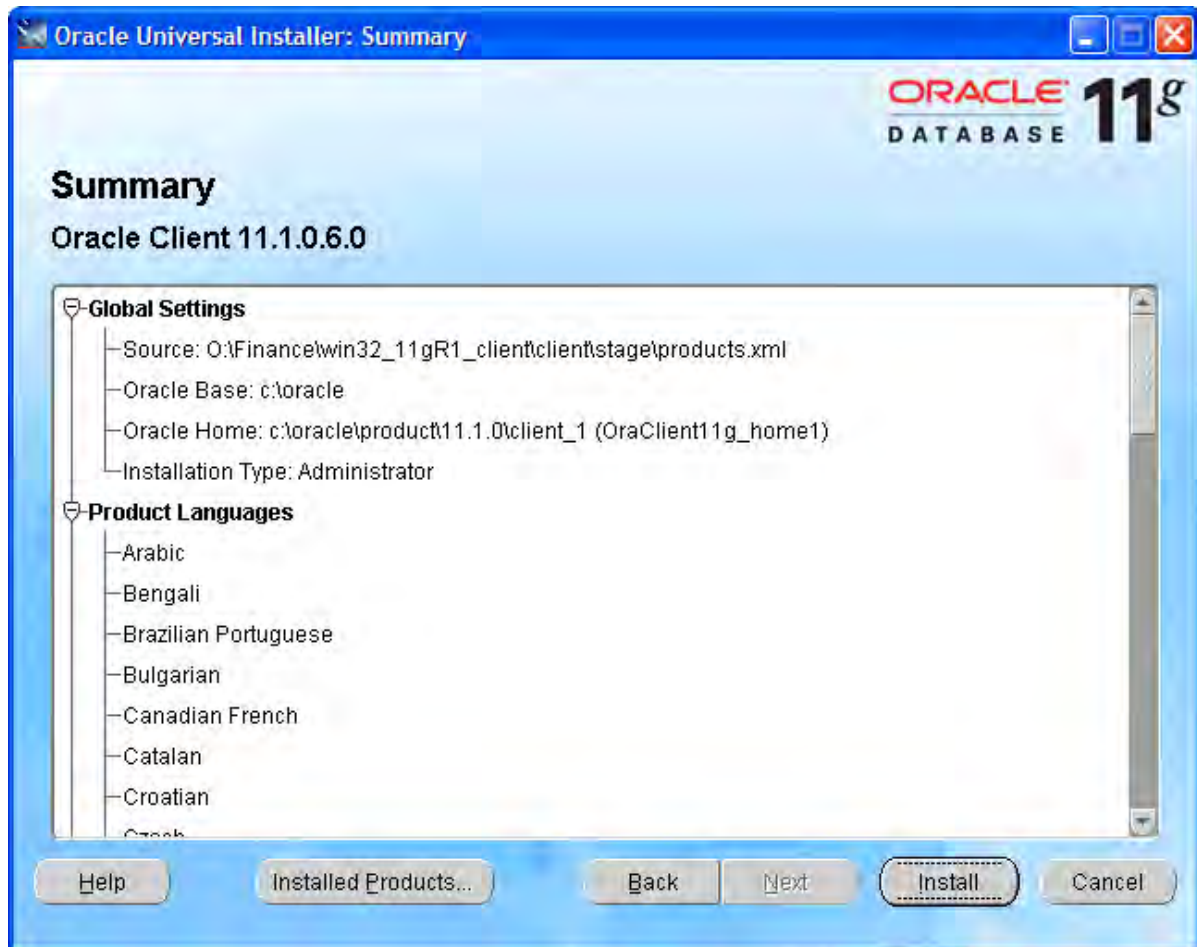




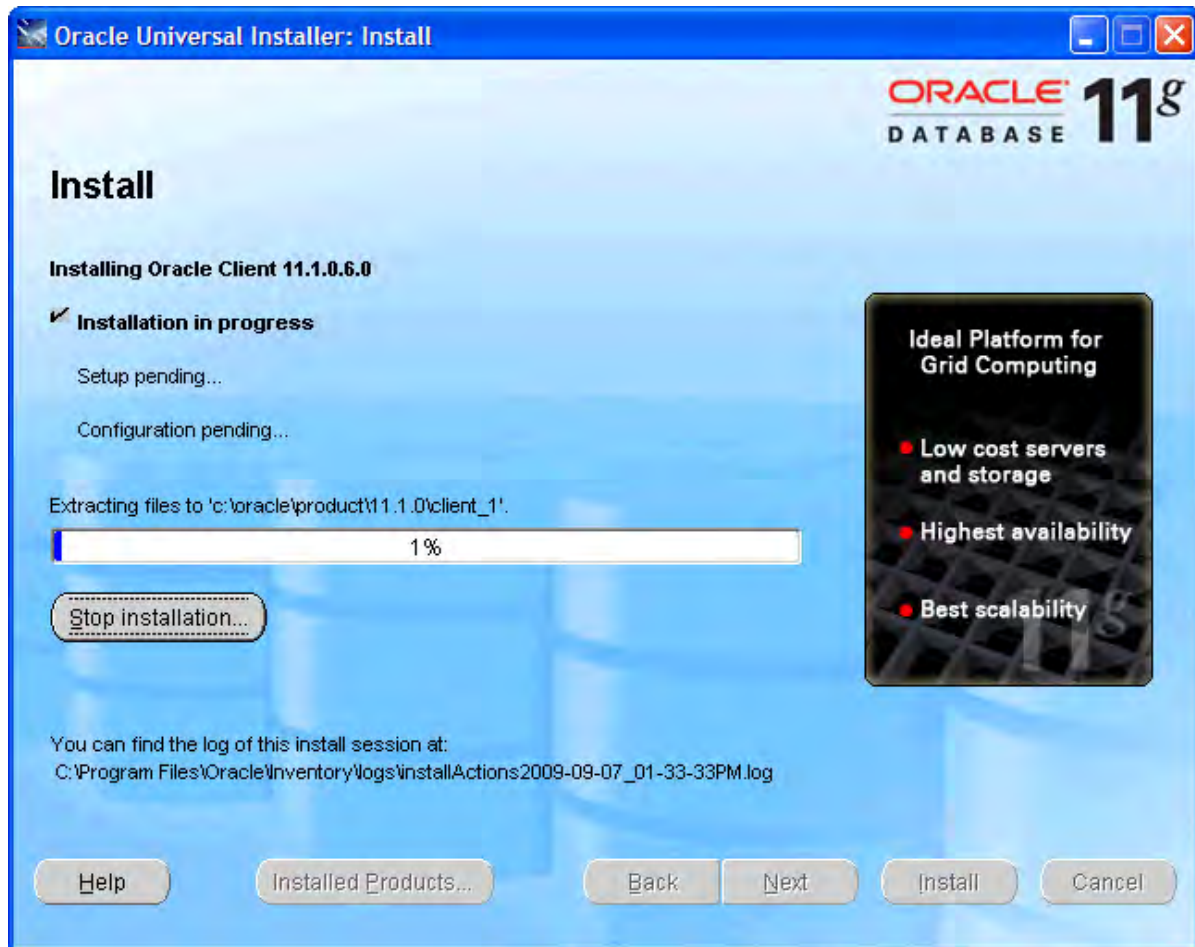
- Vervolgens worden een aantal controles uitgevoerd. Als er problemen gevonden worden, los die dan eerst op:



- Controleer de instellingen.
- Controleer dat ODP.Net tussen de te installeren producten staat.
- Voer de installatie uit door 'Install' te kiezen:



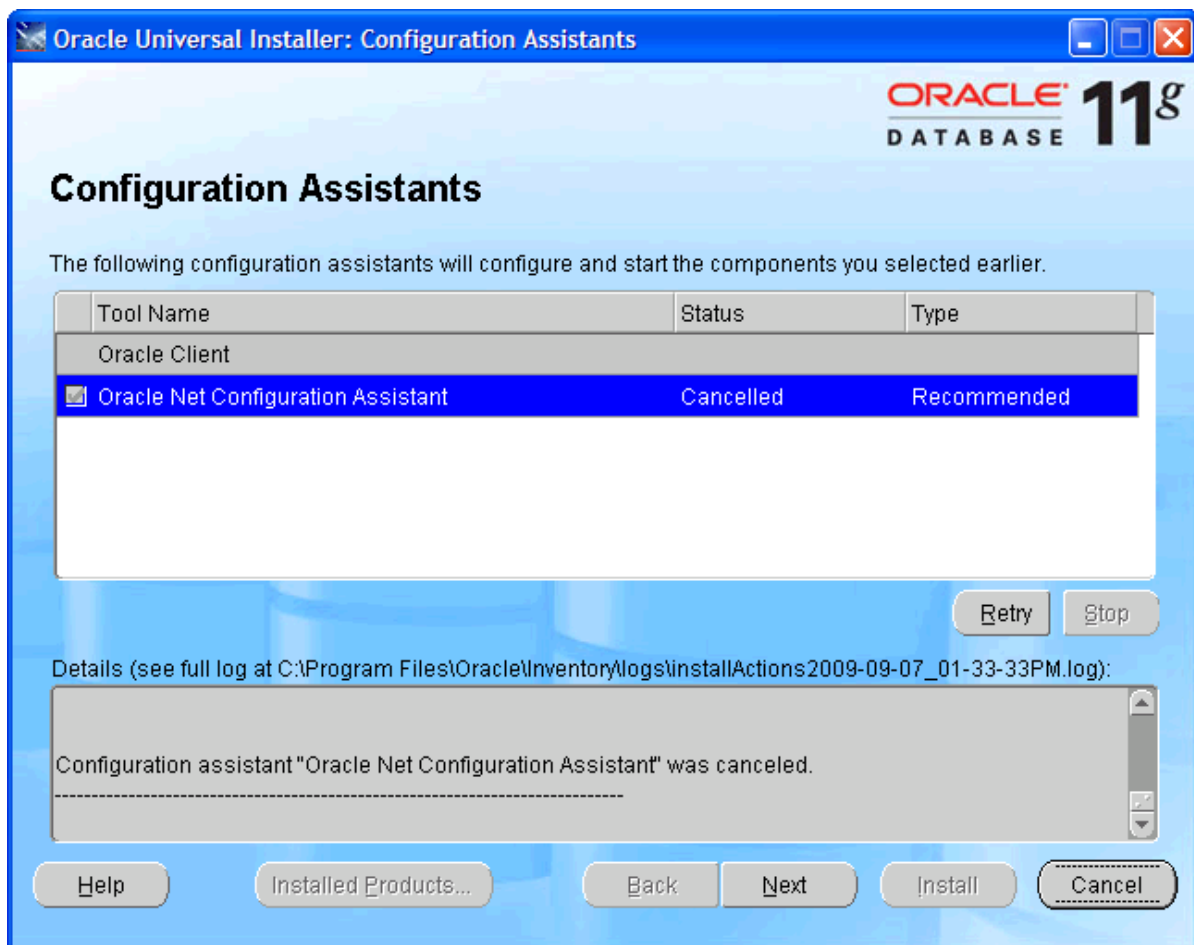
- De voortgang wordt getoond:



- Na afloop wordt een configuratieprogramma voor de netwerkconfiguratie gestart. Kies 'Annuleren', we adviseren het gebruik van een vooraf ingericht configuratiebestand 'tnsnames.ora' zoals beschreven in het volgende deel van de instructies:



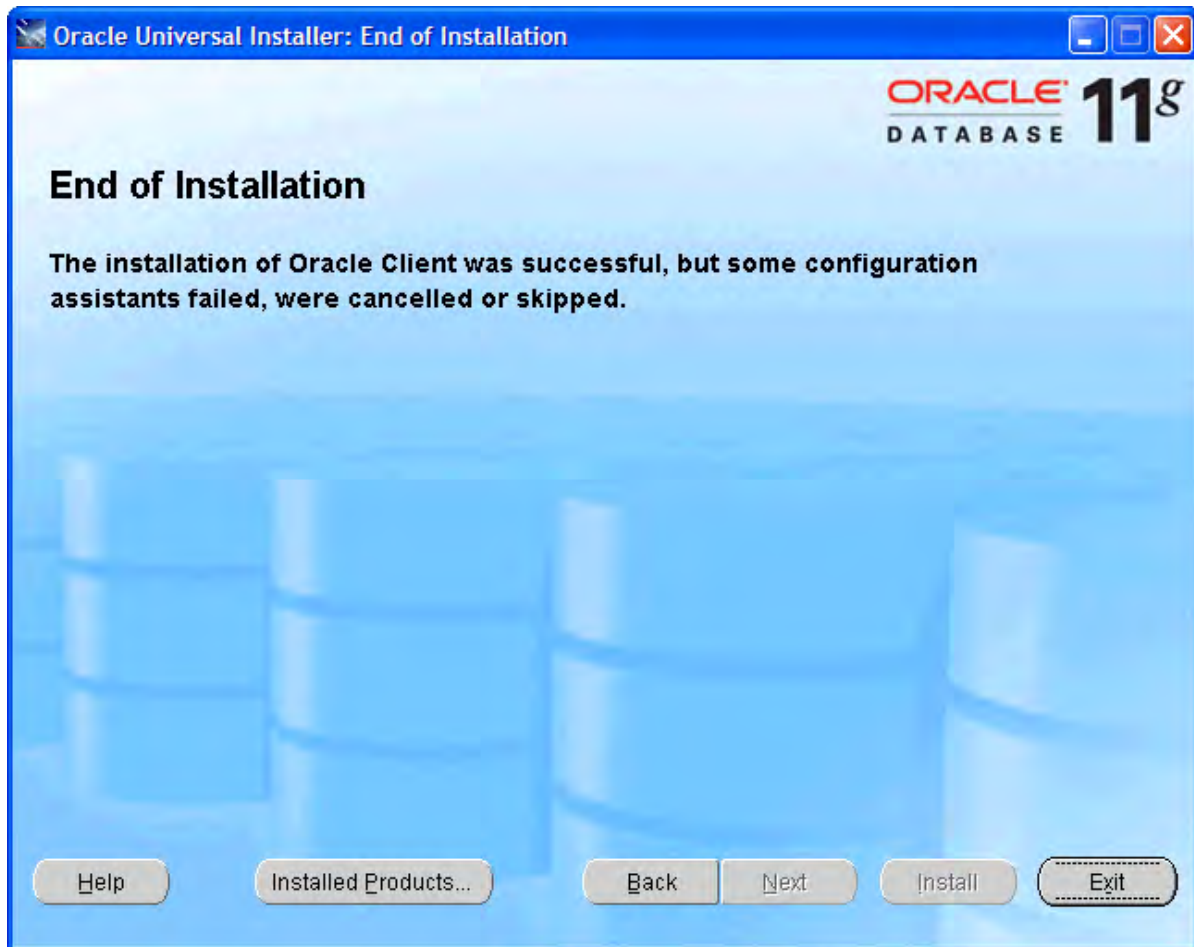
- Kies vervolgens 'Next':







- Klik de foutmelding over het falen van de Oracle Net Configuration Assistant weg.
- Kies 'Exit':



### Configuratie Oracle Client

Voer de volgende stappen uit om de Oracle client te configureren:

- Stel (als nog niet voorhanden) een tnsnames.ora configuratiebestand samen.
- In een tnsnames.ora bestand ('tns' staat voor 'Transparent Network Substrate') worden alle Oracle-gebaseerde databases ('diensten') beschreven en de route via het netwerk om er te komen.
- Een voorbeeld van een beschrijving van de dienst is:

```
81 dvt11r2.invantive.local=  
82 ( description =  
83   ( address_list =  
84     ( address = (protocol = tcp) (host = 192.168.172.16) (port = 1521)  
85     )  
86   )  
87   ( connect_data =  
88     (sid=dvt11r2)  
89     (global_name = dvt11r2.invantive.local)  
90   )  
91 )
```

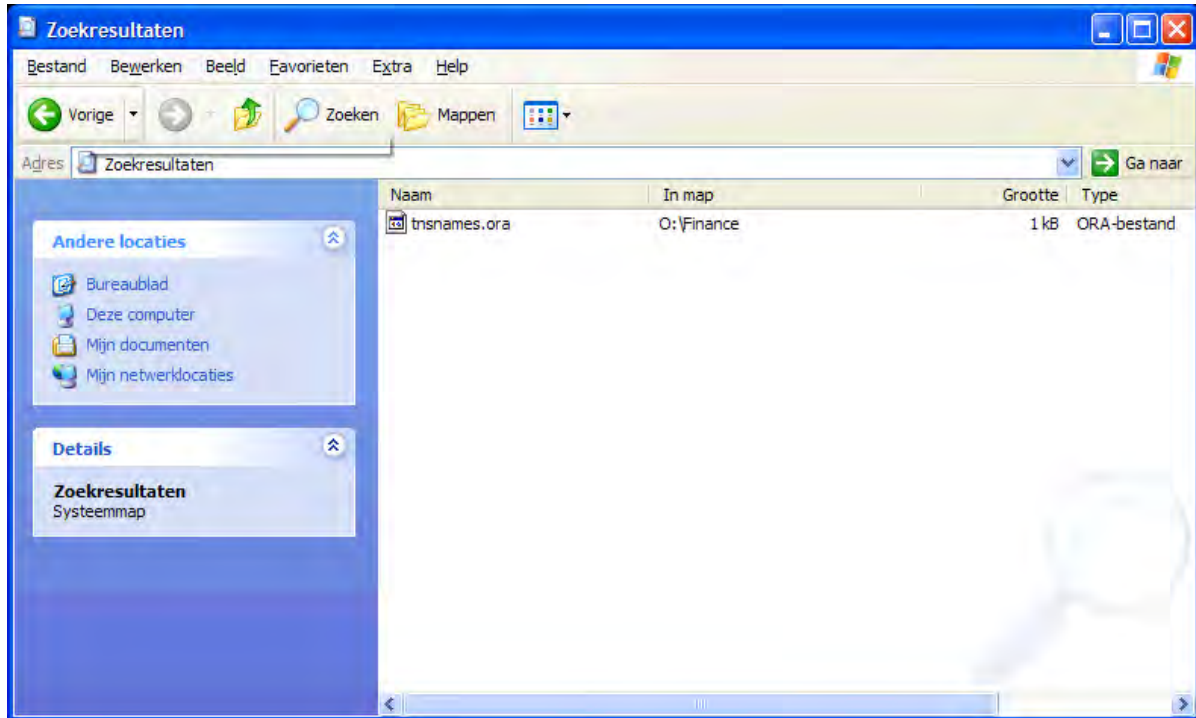
- Deze beschrijft dat op de server met IP adres 192.168.172.16 op poort 1521 een programma draait dat verbinding weet te leggen met een Oracle database met de SID dvt11r2 en



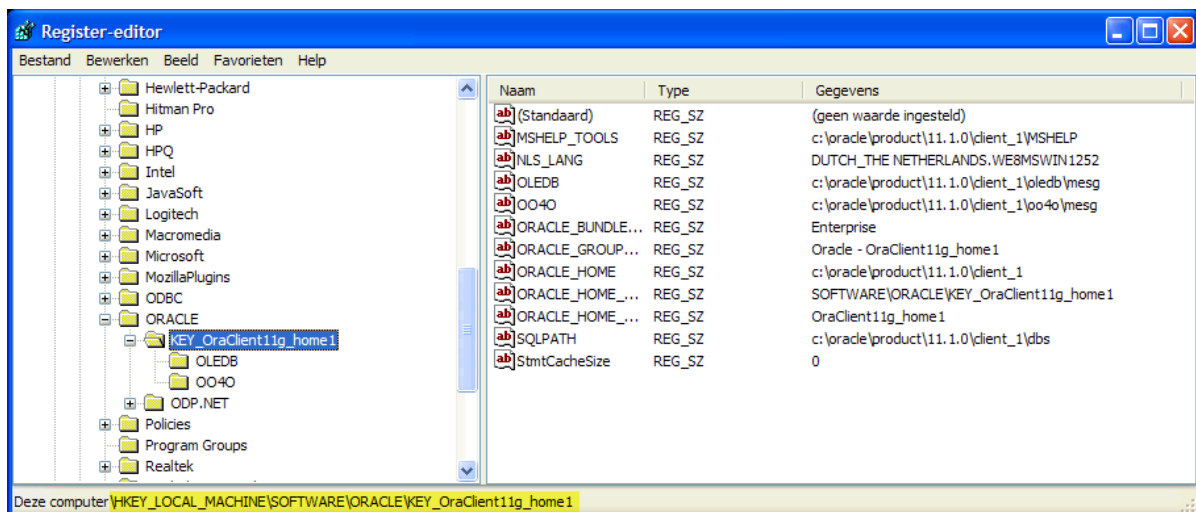


globale naam dvt11r2.invantive.com.

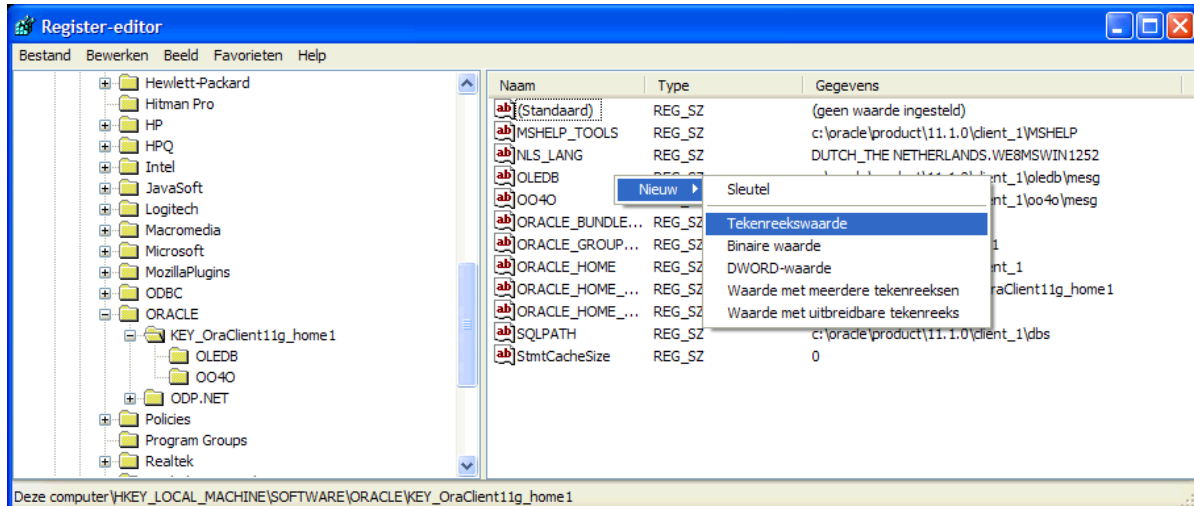
- Volledige instructies over het samenstellen van tnsnames.ora zijn te vinden in de Oracle documentatie.
- Zorg er voor dat het tnsnames.ora bestand op alle PC's op dezelfde plek te vinden is, liefst zo dat het makkelijk is om diensten toe te voegen op een centrale plek. Voor vaste werkplekken wordt veel gebruik gemaakt van een netwerk schijf, bijvoorbeeld als volgt:



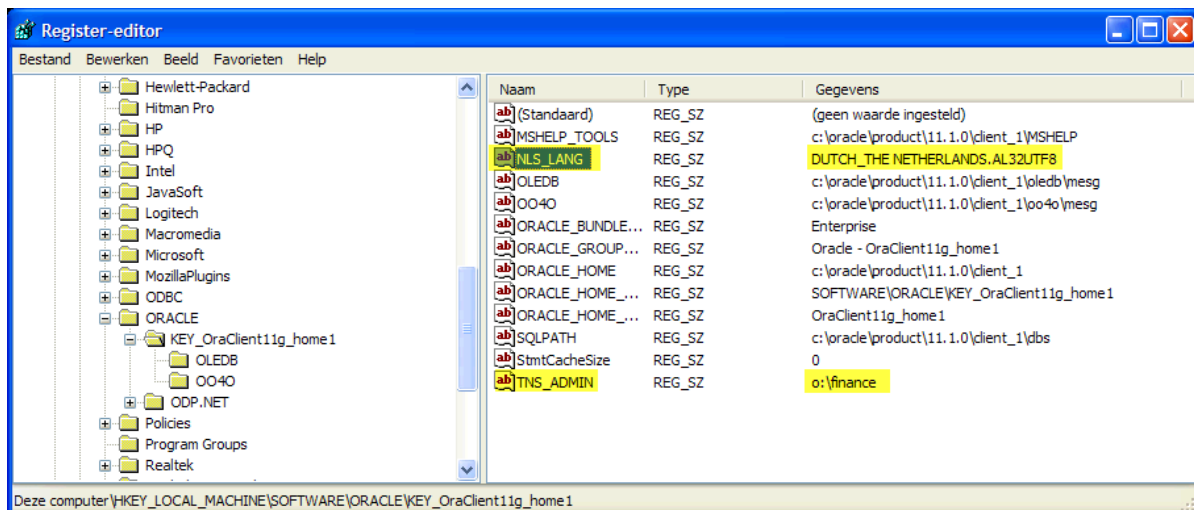
- Open het register met 'regedit' en ga naar de sleutel HKLM\SOFTWARE\Oracle\KEY\_OraClient11g\_home1:



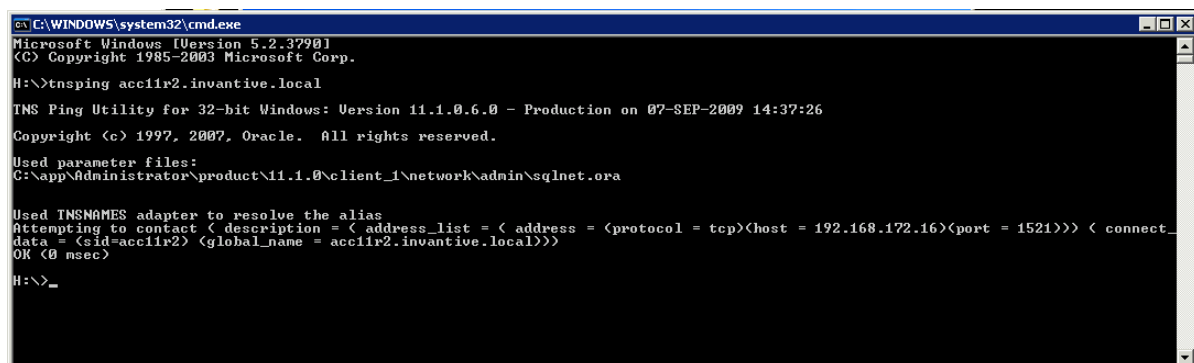
- Voeg een tekenreeks toe met de naam 'TNS\_ADMIN' en laat die wijzen naar de netwerk locatie:



- Pas ook de NLS\_LANG aan naar 'DUTCH\_THE\_NETHERLANDS.AL32UTF8' zodat de meldingen in het Nederlands verschijnen en de Unicode tekenreeks gebruikt wordt. Als je de Oracle Instant Client gebruikt, dan is er geen NLS\_LANG in het Windows register; definieer daarom de omgevingsvariable NLS\_LANG onder Windows.



- Als je de Oracle Instant Client gebruikt, dan is er geen NLS\_LANG in het Windows register; definieer daarom de omgevingsvariable NLS\_LANG onder Windows.
- Test de verbinding vanuit een commando prompt met 'tnsping':



- Het is nu nog niet zeker of de gebruiker/wachtwoord goed zijn, maar het is wel zeker dat een netwerkverbinding met de Oracle dienst opgebouwd kan worden.



- Controleer tenslotte de verbinding door je aan te melden met SQL\*Plus.

### 3.7.5.2 Microsoft SQL Server Provider voor Invantive Webservice

In dit hoofdstuk staat de configuratie van de provider beschreven.

Bovendien worden enkele suggesties gegeven om de installatie van de Microsoft programmatuur uit te voeren. Het is echter geen vervanging van de kennis en ervaring met de lokale situatie en trainingen die een beheerder of DBA vanuit zijn rol heeft en de resultaten van de installatie worden dan ook niet gegarandeerd.

#### Installatie Microsoft SQL Server Client

Er zijn geen installatie stappen voor de Microsoft SQL Server Client. De Microsoft SQL Server client wordt meegeleverd met elke .NET installatie.

#### Configuratie Microsoft SQL Server Client

Er zijn geen configuratie instellingen voor de Microsoft SQL Server Client.

### 3.7.5.3 MySQL Provider voor Invantive Webservice

In dit hoofdstuk staat de configuratie van de provider beschreven.

Bovendien worden enkele suggesties gegeven om de installatie van de MySQL programmatuur uit te voeren. Het is echter geen vervanging van de kennis en ervaring met de lokale situatie en trainingen die een beheerder of DBA vanuit zijn rol heeft en de resultaten van de installatie worden dan ook niet gegarandeerd.

#### Installatie MySQL Client

De MySQL Connector/Net client is beschikbaar via <http://dev.mysql.com/downloads/connector/net/>. De installatie van de MySQL client MySQL Connector/Net verloopt als volgt:

- Dubbelklik het MSI installatiebestand uit de zip op bovengenoemde website.
- Kies de knop 'Next'.
- Kies de knop 'Typical'.
- Kies de knop 'Install'.
- Kies de knop 'Finish'.

#### Configuratie MySQL Client

Specifieke instellingen voor de MySQL Connector/Net client zijn te vinden op <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/connector-net-connection-options.html>.

### 3.7.5.4 IBM DB2 Provider voor Invantive Webservice

In dit hoofdstuk staat de configuratie van de provider beschreven.

Bovendien worden enkele suggesties gegeven om de installatie van de IBM DB2 programmatuur uit te voeren. Het is echter geen vervanging van de kennis en ervaring met de lokale situatie en trainingen die een beheerder of DBA vanuit zijn rol heeft en de resultaten van de installatie worden dan ook niet gegarandeerd.

#### Installatie IBM DB2 Client

Installeer de IBM DB2 Data Server Driver zoals beschreven op <http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.swg.im.dbclient.install.doc%2Fdoc%2Ft0007315.html>.



## Configuratie IBM DB2 Client

Er zijn geen configuratie instellingen voor de IBM DB2 Client.

## 3.8 Terminologie

Hieronder beschreven we de gebruikte termen.

### 3.8.1 Kanaal

Een kanaal is het medium waarover gegevens en verzoeken uitgewisseld worden tussen een Invantive Producer client applicatie en een Invantive Webservice server.

### 3.8.2 Verbinding

Een verbinding is de definitie van mogelijkheden om een [kanaal](#) tot stand te brengen tussen een Invantive Producer client applicatie en een Invantive Webservice server.

## 3.9 Versies

Dit hoofdstuk beschrijft de wijzigingen in de applicatie per versie.

### 3.9.1 Release 2014 R1

Vrijgegeven: XX-XX-2014.

Invantive Producer: bXX.

Wijzigingen en opgeloste fouten:

Nummer	Type	Omschrijving
22414	ER	IBM DB2 data provider support.
23456	ER	IBM DB2 ook via ODBC mogelijk maken.
22594	ER	Ondersteuning voor redundante verbindingen (failover).
23279	PR	Onder specifieke condities treedt een Byte[] error op bij gebruik van de w ebservice.

## Installatie

- Geen bijzonderheden.

## Implementatie

- Geen bijzonderheden.

## 4 Contactgegevens

Invantive® Software BV

Locatie Harderwijk

Stephensonstraat 3b

3846 AK Harderwijk

Nederland

Telefoon: +31 88 0026500

Fax: +31 84 2258178

E-mail: [info@invantive.com](mailto:info@invantive.com)



Web: [www.invantive.com](http://www.invantive.com)

## Route

Volg de instructies van je navigatiesysteem. De kantoren bevinden zich boven Carglass. Parkeerplaatsen zijn aan de rechterzijde. Parkeerplaatsen worden aangegeven met een bordje met 'Invantive'.

# Index

## - . -

.NET 72

## - 4 -

404 52

405 52

## - B -

Bedrijfsnetwerk 48

Bestandsformaat 42

Beveiligingsmodel 49

## - C -

Certificaat 54

Contactgegevens

Invantive Software BV 73

## - D -

Databaseplatform 50

Dbms

uitvoer 43

Delete 40

## - E -

Error

404 52

405 52

## - F -

Failover 51

## - G -

Gegevens 49

## - H -

Harderwijk 73

http 49

https 49

## - I -

IBM DB2 72

IBM DB2 voor Windows 50

In order verwerking 43

Insert 40

Installatie 52

oracle client 61

tunneling webservice 52

Invantive Control 1

systemeis 5

Invantive control bedrijfsobject

datatype 22

formule 22

label enkelvoud 22

label meervoud 22

lijstbeschrijving 22

lijstbron 22

lijstcodeveld 22

naam 22

opmaak bereik 22

positie 22

read-only 22

standaardwaarde 22

synchroniseer terug 22

Invantive control beheer van gegevens

blok 4

crm-gegevens 4

gegevens bijwerken 4

Invantive control blok

actief 22

benoemen bereik gegeven 22

benoemen bereik rand 22

code 22

commentaar 22

toegangscontrole 22

Invantive Control concept

blok 1

concept 1

model 1

openstaande wijziging 1

parameter 1

synchroniseren 1

- Invantive Control concept
  - toepassingsgebied 1
  - uitbreiding 1
  - werking 1
- invantive control configuratie
  - beschikbare verbinding 13
  - configuratiebestand 13
  - debug mode 13
  - doelmap installatie 13
  - gebruik 13
  - installatie locatie 13
  - instelling 13
  - ontwikkelmodus 13
- Invantive control functionaliteit
  - gebruikersinterface 5
  - installatie 5
  - systemeis 5
- Invantive control gebruikersinterface modelgebruiker
  - blokactie 7
  - help 7
  - modelinformatie 7
  - pubiceren 7
  - synchroniseren 7
  - verbinding 7
- Invantive control gebruikersinterface modelontwikkelaar
  - analyse 18
  - blokinformatie 18
  - foutopsporing 18
  - model 18
  - rij-informatie 18
  - tool 18
- Invantive control gegevensbeheer 34
- Invantive control help 17
- Invantive control installatie 5
- Invantive control modelbewerker 20
- Invantive control offline werken 4, 34
- Invantive control openstaande wijziging
  - feitendatabase 10
  - synchronisatie 10
- Invantive control openstaande wijzigingen 27
- Invantive control orientatie en omvang
  - bedrijfsobject 22
  - downloadvolgorde 22
  - filter 22
  - primaire sleutel 22
  - select 22
  - transactiekolom 22
  - uploadvolgorde 22
  - volgorde 22
- Invantive control parameter
  - filter 21
- Invantive control parameterwaarde
  - modelbewerker 11
- Invantive control publiceer 11
- Invantive control rekenmodel 3, 33
- Invantive control repository werkblad
  - leeg werkblad 31
  - xml-code 31
- Invantive Control toepassingsgebied
  - beheer 3
  - off-line werken 3
  - rekenmodel 3
- Invantive control toon spoor
  - log 32
- Invantive control uitbreiding
  - actief 27
  - bestandslocatie 27
  - code 27
  - commentaar 27
  - definitie 27
  - laadvolgorde 27
  - omschrijving 27
  - taal 27
- Invantive Control verbinding
  - automatisch verbinden 12
  - bewaar wachtwoord 12
  - gebruikersnaam 12
  - verbinding 12
  - wachtwoord 12
- Invantive control voorbeeld 33
- Invantive control voorkeuren 15
- Invantive Control werking
  - modelgebruiker 2
  - modelontwikkelaar 2
  - werking 2
- Invantive Query Tool 35
- Invantive Webservice 48
  - systemeis 49

## - K -

- Kanaal 49, 73
- Koppelen 48

## - M -

- Microsoft .net framework 4.5 52
- Microsoft iis 52
- Microsoft SQL Server 50, 72
- Modelgebruiker 7
- Modelontwikkelaar 18



MySQL 50  
MySQL Connector/Net 72

## - N -

Nls\_lang 69

## - O -

Oracle 50  
  client 61, 69  
  explain plan 43  
  trace 44

## - P -

Parameterwaarde 11  
Provider 50  
Providers 58

## - Q -

Query  
  resultaat 42  
  rij 42  
  uitvoeringstijd 42  
Query Tool  
  editorgedeelte 36  
  historie uitgevoerde query's 44  
  uitvoergedeelte 36  
Query Tool voorbeelden 36

## - R -

Redundantie 51  
Register 69  
Route 73  
Routing 50

## - S -

Select 40  
Service.svc 52  
Settings.xml 55  
SQL 36

## - T -

Tns\_admin 69  
Tnsnames.ora 69  
Tnsping 69

## - U -

Uitleg plan 43  
Uitvoer 42  
Uitwisselen 48  
Update 40

## - V -

Verbinding 73  
Verbindingsconfiguratie  
  Invantive Producer 55

## - W -

Webservice 48, 49  
  tunneling 52  
Werkproces 48



# **invantive**

**Solutions for  
Real Estate and Finance**

Invantive Software B.V.  
Stephensonstraat 3b  
3846 AK Harderwijk  
Nederland

Tel: 088 - 00 26 500  
Fax: 084 - 22 58 178  
info@invantive.nl  
www.invantive.nl

IBAN NL11 RABO 0123 5297 02  
Handelsregister 08194155  
BTW NL820681131B01  
RSIN 820681131

Algemeen Directeur: Guido Leenders  
Statutair gevestigd: Hierden