



## Handleiding voor gegevenstoegang

- SAP BusinessObjects Business Intelligence platform 4.1

2013-06-29

## Copyright

© 2013 SAP AG of een aan SAP gelieerde onderneming. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag in welke vorm of voor welk doel dan ook worden vermenigvuldigd of overgedragen zonder de uitdrukkelijke toestemming van SAP AG. De informatie in deze publicatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Sommige softwareproducten die door SAP AG en haar distributeurs op de markt worden gebracht, bevatten merkspecifieke softwareonderdelen van andere softwareleveranciers. Productspecificaties kunnen per land verschillen. Dit materiaal wordt uitsluitend ter informatie geleverd door SAP AG en de aan haar gelieerde ondernemingen ("SAP Group"), zonder dat hier enige rechten aan kunnen worden ontleend en zonder garantie van enige aard, en SAP Group is niet aansprakelijk voor fouten of omissies met betrekking tot het materiaal. De enige garanties voor producten en diensten van SAP Group zijn de garanties in de uitdrukkelijke garantieverklaringen die bij dergelijke producten en diensten worden geleverd, indien van toepassing. Niets in deze publicatie mag worden opgevat als een aanvullende garantie. SAP en andere SAP-producten en -diensten die in deze publicatie worden genoemd, evenals de respectieve logo's, zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van SAP AG in Duitsland en andere landen. Zie <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx#trademark> voor aanvullende informatie en kennisgevingen over handelsmerken.

2013-06-29

# Inhoud

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Geschiedenis van documentversies.....</b>	<b>13</b>
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Inleiding van Handleiding voor gegevenstoegang.....</b>	<b>17</b>
2.1	Over deze handleiding.....	17
2.2	Doelgroep.....	17
2.3	Nieuwe functies.....	17
2.4	Belangrijkste taken.....	19
2.5	Conventies in deze handleiding.....	19
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Inleiding tot Gegevenstoegang.....</b>	<b>21</b>
3.1	Info over Verbindingsserver.....	21
3.2	Onderdelen van een verbinding.....	21
3.2.1	Systeemarchitectuur.....	22
3.2.2	Stuurprogramma's voor gegevenstoegang.....	22
3.3	Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang.....	23
3.3.1	Het globale configuratiebestand cs.cfg.....	24
3.3.2	Configuratiebestanden van stuurprogramma's.....	24
3.4	Implementatiemodus.....	26
3.5	Connectivity-services.....	27
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Inzicht in specifieke functies van Gegevenstoegang.....</b>	<b>29</b>
4.1	Ondersteuning voor een 64-bits besturingssysteem.....	29
4.1.1	64-bits ondersteuning voor UNIX.....	29
4.1.2	64-bits ondersteuning voor Microsoft Windows.....	30
4.1.3	Installatie van ODBC-stuurprogramma's.....	31
4.2	Ondersteuning voor eenmalige aanmelding.....	31
4.3	Databaseprocedures.....	33
4.3.1	Ondersteunde databasefuncties.....	34
4.3.2	Opgeslagen procedures van Oracle.....	34
4.3.3	Een cursor in een pakket maken.....	35
4.3.4	Een opgeslagen procedure van Oracle maken.....	35
4.3.5	Opgeslagen SAP HANA-procedures.....	35

4.3.6	Opgeslagen procedures van Teradata.....	36
4.4	Verbindingspools.....	37
4.4.1	Info over verbindingen van de pool.....	37
4.5	Taakverdeling.....	38
4.5.1	De beste server vinden.....	38
4.5.2	Logica van taakverdeling.....	39
4.5.3	Achterwaartse compatibiliteit.....	40
4.6	Geheugentoewijzing.....	40
4.6.1	HOARD inschakelen.....	40
4.6.2	HOARD uitschakelen.....	41
4.7	Activiteit in CA Wily Introscope-werkstation.....	41
<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Een verbinding maken.....</b>	<b>43</b>
5.1	Verbindingsvereisten.....	43
5.2	Verbindingsconfiguratie controleren.....	43
5.2.1	Help weergeven voor het hulpprogramma cscheck.....	44
5.2.2	Het hulpprogramma cscheck uitvoeren.....	45
5.2.3	Controleprogramma; functieoverzicht.....	45
5.2.4	Controleprogramma - list.....	46
5.2.5	Controleprogramma - driverssearch.....	47
5.2.6	Controleprogramma - find.....	48
5.2.7	Controleprogramma - middleware.....	50
5.2.8	Controleprogramma - accessdriver.....	51
5.2.9	Controleprogramma - connectivity.....	52
5.2.10	Controleprogramma - ping .....	53
5.3	JDBC-verbindingen maken .....	55
5.3.1	Een JDBC-verbinding maken met het SBO-bestand.....	56
5.3.2	Voorbeeld van JDBC SBO-bestandsstructuur.....	57
5.3.3	Een JDBC-verbinding maken met Extensions.....	58
5.3.4	Referentie voor JAR-bestandslocaties.....	59
5.3.5	Een algemene JDBC-verbinding tot stand brengen.....	61
5.4	JavaBean-verbindingen maken.....	62
5.4.1	Een JavaBean-verbinding maken.....	63
5.4.2	Voorbeeld van JavaBean SBO-bestandsstructuur .....	64
5.4.3	Een JavaBean-verbinding maken met Extensions.....	64
5.5	ODBC-verbindingen maken.....	65
5.5.1	Een algemene ODBC-verbinding tot stand brengen.....	66
5.5.2	Een algemene ODBC3-verbinding tot stand brengen.....	67

<b>Hoofdstuk 6</b>	<b>Naslaginformatie over stuurprogramma voor Gegevenstoegang.....</b>	<b>69</b>
6.1	Stuurprogramma's voor gegevenstoegang.....	69
6.2	CSV OpenDriver.....	69
6.2.1	Functies van CSV OpenDriver.....	70
6.2.2	CSV OpenDriver - Tabeltoewijzing.....	70
6.2.3	Locatie van CSV-bestand.....	72
6.2.4	Detectie van CSV-schema's.....	72
6.3	OData-stuurprogramma.....	74
6.3.1	Functies van het OData-stuurprogramma.....	75
6.3.2	Locatie van OData-service.....	76
6.3.3	Voorbeeld van OData-service.....	76
6.3.4	OData-stuurprogramma - Naamruimte, eigenaar en kwalificatie toewijzen.....	77
6.3.5	OData-stuurprogramma's - Tabellen toewijzen.....	78
6.3.6	OData-stuurprogramma - Kolommen toewijzen.....	79
6.3.7	OData-stuurprogramma - Sleutels toewijzen.....	79
6.3.8	OData-stuurprogramma - Documentatie-elementen toewijzen.....	81
6.3.9	OData-stuurprogramma - Entiteiten van afgeleide typen toewijzen.....	82
6.3.10	De prestaties van het OData-stuurprogramma controleren.....	83
6.3.11	OData-stuurprogramma - Niet-triviale werking en beperkingen.....	85
6.3.12	OData-stuurprogramma - Maximumgrootte van kolommen configureren.....	86
6.3.13	OData-bronnen verifiëren.....	86
6.3.14	Activiteit van het OData-stuurprogramma traceren.....	87
6.4	SAP ERP-stuurprogramma.....	87
6.4.1	Mogelijkheden van SAP ERP-stuurprogramma.....	88
6.4.2	SAP ERP-stuurprogramma - toegang tot InfoSets and SAP-query's.....	89
6.4.3	SAP ERP-stuurprogramma - toegang tot ABAP-functies.....	91
6.4.4	Beperkingen van SAP ERP-stuurprogramma.....	94
6.5	XML-stuurprogramma.....	94
6.5.1	Functies van XML-stuurprogramma.....	95
6.5.2	Locatie van XML-bestand.....	95
6.5.3	Voorbeeld van XML-document en -schema.....	96
6.5.4	XML-stuurprogramma's - Meerdere bestanden toewijzen.....	98
6.5.5	XML-stuurprogramma - Tabellen toewijzen.....	98
6.5.6	XML-stuurprogramma - Kolommen toewijzen.....	99
6.5.7	XML-stuurprogramma - primaire en externe sleutels toewijzen.....	101
6.5.8	XML-stuurprogramma - gecombineerde elementen toewijzen.....	103
6.5.9	XML-stuurprogramma - recursieve elementen toewijzen.....	103
6.5.10	XML-stuurprogramma - any en anyAttribute toewijzen.....	104
6.5.11	XML-stuurprogramma - anyType en simpleType toewijzen.....	105
6.5.12	XML-stuurprogramma - Maximumgrootte van kolommen configureren.....	106

6.6	Webbservice-stuurprogramma.....	107
6.6.1	Functies van het Webservices-stuurprogramma.....	107
6.6.2	Locatie van webservice.....	108
6.6.3	Voorbeeld van Webservice-definitie.....	108
6.6.4	Regels toewijzen voor webservices.....	110
6.6.5	Webbservice-stuurprogramma - Maximumgrootte van kolom configureren.....	113
6.7	Lokale schijf gebruikt als cache voor sorteerbewerkingen.....	113
<b>Hoofdstuk 7</b>	<b>Naslaginformatie over verbinding.....</b>	<b>115</b>
7.1	HIVE-verbindingen.....	115
7.1.1	Een verbinding met Amazon EMR HIVE maken.....	116
7.2	IBM DB2-verbindingen.....	117
7.3	IBM Informix-verbindingen.....	117
7.3.1	Datumwaardeprobleem met verschillende tijdzones.....	117
7.3.2	Verbindingsfout wanneer transactiemodus niet wordt ondersteund.....	118
7.4	Verbindingen met MS Analysis Services.....	118
7.5	Oracle-verbindingen.....	119
7.6	Oracle EBS-verbindingen.....	119
7.7	Oracle Essbase-verbindingen.....	120
7.8	Oracle RAC-verbindingen.....	120
7.9	salesforce.com-verbindingen.....	121
7.9.1	Het hulpprogramma voor informatieontwerp gebruiken om verbindingen met salesforce.com te maken.....	121
7.9.2	Het hulpprogramma voor universeontwerp gebruiken om verbindingen met salesforce.com te maken.....	122
7.10	SAP HANA-verbindingen.....	122
7.10.1	Een SAP HANA-verbinding maken.....	123
7.10.2	Een SAP HANA-verbinding bewerken.....	124
7.10.3	Voordat u eenmalige aanmelding voor SAP HANA-verbindingen configureert.....	125
7.10.4	Eenmalige aanmelding configureren voor het hulpprogramma voor informatieontwerp.....	125
7.10.5	Eenmalige aanmelding configureren voor Web Intelligence.....	127
7.10.6	Eenmalige aanmelding configureren voor Web Intelligence Richt Client.....	127
7.10.7	Java Virtual Machine configureren voor instrumentatie.....	128
7.11	SAP MaxDB-verbindingen.....	128
7.12	SAP NetWeaver BW-verbindingen.....	129
7.12.1	Vereisten voor het tot stand brengen van een verbinding tussen Data Federator en SAP NetWeaver BW.....	129
7.13	SAS-verbindingen.....	130
7.13.1	Stuurprogramma's voor SAS-verbindingen installeren.....	130
7.14	Teradata-verbindingen.....	130

<b>Hoofdstuk 8</b>	<b>Verbinding maken met de Data Federator XI 3.0-queryserver.....</b>	<b>133</b>
8.1	Info over verbindingen met Data Federator XI 3.0-queryserver.....	133
8.2	De verbindingswizard configureren voor een Data Federator JDBC- of ODBC-verbinding.....	134
8.3	Data Federator ODBC-verbindingen configureren.....	134
8.3.1	De ODBC-middleware van Data Federator configureren .....	135
8.3.2	Verbindingsserver configureren voor een Data Federator ODBC-verbinding.....	135
8.4	Web Intelligence Rich Client-verbindingen configureren met Data Federator ODBC-middleware.....	136
8.4.1	De Data Federator ODBC-middleware configureren voor verbinding met Web Intelligence Rich Client.....	137
8.4.2	Verbindingsserver configureren voor een Web Intelligence Rich Client-verbinding met Data Federator.....	137
8.4.3	Windows RichClient-registersleutel instellen .....	138
8.4.4	Verbindingsserver configureren voor verbindingen tussen de Web Intelligence Rich Client of het hulpprogramma voor universe-ontwerp en de Data Federator.....	138
<b>Hoofdstuk 9</b>	<b>Globale parameters voor Gegevenstoegang configureren.....</b>	<b>141</b>
9.1	Globale parameters.....	141
9.2	Info over het configuratiebestand cs.cfg.....	141
9.3	Info over het configuratiebestand OlapClient.cfg.....	142
9.4	Het cs.cfg-bestand weergeven en bewerken.....	142
9.5	De parameters voor globale instellingen configureren.....	143
9.5.1	Charset List Extension.....	143
9.5.2	Config File Extension.....	144
9.5.3	Description Extension.....	144
9.5.4	Fout bij laden stuurprogramma negeren.....	144
9.5.5	Load Drivers On Startup.....	145
9.5.6	Max Pool Time.....	146
9.5.7	Setup File Extension.....	146
9.5.8	SQL External Extension.....	147
9.5.9	SQL Parameter Extension.....	147
9.5.10	Strategies Extension.....	148
9.5.11	Validate Configuration Files.....	148
9.5.12	Validate XML Streams.....	148
9.6	De implementatiemodus instellen.....	149
9.7	De implementatiemodus configureren.....	150
9.8	Te laden stuurprogramma's configureren.....	150
9.8.1	Eén verbinding per computer instellen.....	151
9.9	De CORBA-toegangsprotocollen configureren.....	151
9.10	Logboeken en tracerings van de Verbindingsserver en stuurprogramma's activeren.....	152

9.10.1	Info over het configuratiebestand _trace.ini.....	152
9.10.2	Logboeken en traceringen activeren in het bestand cs.cfg.....	156
9.10.3	Logboeken en traceringen in bibliotheekmodus activeren.....	156
9.10.4	Logboeken en traceringen in servermodus activeren.....	157
9.10.5	Logboeken en traceringen lezen.....	158
9.11	Logboeken en traceringen activeren voor de OLAP-client.....	159
9.11.1	Voorbeeld van logboek.....	159
<b>Hoofdstuk 10</b>	<b>Stuurprogrammaparameters voor Gegevenstoegang configureren.....</b>	<b>161</b>
10.1	Stuurprogrammaparameters configureren.....	161
10.1.1	Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang.....	161
10.1.2	Geïnstalleerde SBO-bestanden.....	162
10.1.3	SBO-bestanden weergeven en bewerken.....	168
10.1.4	SBO-bestanden aanpassen .....	168
10.1.5	Verbindingen dynamisch controleren.....	169
10.1.6	Eigenschappen van JDBC-stuurprogramma.....	170
10.2	Info over DataDirect ODBC-stuurprogramma's.....	170
10.2.1	Het gebruik van branded DataDirect-stuurprogramma's inschakelen.....	171
<b>Hoofdstuk 11</b>	<b>Naslaginformatie over SBO-parameters.....</b>	<b>173</b>
11.1	SBO-bestandsstructuur.....	173
11.2	Beschrijving van SBO-parameters.....	174
11.3	Algemene SBO-parameters.....	175
11.3.1	Array Bind Available.....	176
11.3.2	Array Bind Size.....	176
11.3.3	Array Fetch Available.....	177
11.3.4	Array Fetch Size.....	177
11.3.5	BigDecimal Max Display Size.....	179
11.3.6	Binary Max Length.....	179
11.3.7	Bucket Split Size.....	180
11.3.8	Catalog Separator.....	180
11.3.9	CharSet Table.....	181
11.3.10	Description File.....	181
11.3.11	Dictionary Transaction Mode.....	182
11.3.12	Driver Capabilities.....	182
11.3.13	Naam stuurprogramma.....	183
11.3.14	Escape Character.....	183
11.3.15	Extensions.....	184
11.3.16	Family.....	184
11.3.17	Force Execute.....	185



11.3.18	Identifier Case.....	185
11.3.19	Identifier Quote String.....	186
11.3.20	Include Synonyms.....	186
11.3.21	Integer Max Length.....	187
11.3.22	Introscope Available.....	187
11.3.23	Max Rows Available.....	188
11.3.24	Native Int64 Available.....	188
11.3.25	Optimize Execute.....	189
11.3.26	Owners Available.....	189
11.3.27	Qualifiers Available.....	190
11.3.28	Query TimeOut Available.....	190
11.3.29	Quote Identifiers.....	191
11.3.30	Skip SAML SSO.....	191
11.3.31	SQL External File.....	192
11.3.32	SQL Parameter File.....	192
11.3.33	SSO Available.....	193
11.3.34	Strategies File.....	193
11.3.35	String Max Length.....	194
11.3.36	Temp Data Dir.....	195
11.3.37	Transactional Available.....	195
11.3.38	Type.....	196
11.3.39	Unicode.....	196
11.3.40	URL Format.....	197
11.3.41	XML Max Size.....	198
11.4	JavaBean SBO-parameters.....	198
11.4.1	JavaBean Class.....	198
11.5	JCO SBO-parameters.....	199
11.5.1	ERP Max Rows.....	199
11.6	JDBC SBO-parameters.....	200
11.6.1	Connection Shareable.....	200
11.6.2	Escape-teken beschikbaar.....	200
11.6.3	ForeignKeys Available.....	201
11.6.4	Get Extended Column.....	201
11.6.5	JDBC Class.....	202
11.6.6	PrimaryKey beschikbaar.....	202
11.6.7	PVL Available.....	203
11.6.8	Shared Connection.....	203
11.6.9	JDBC ResultSet Type.....	204
11.6.10	JDBC ResultSet Concurrency.....	204
11.7	OData SBO-parameters.....	205
11.7.1	Enforce Max Protocol Version.....	205

11.8	ODBC SBO-parameters.....	206
11.8.1	CharSet.....	206
11.8.2	Connection Status Available.....	207
11.8.3	Cost Estimate Available.....	207
11.8.4	Empty String.....	208
11.8.5	ODBC Cursors.....	208
11.8.6	SQLDescribeParam Available.....	209
11.8.7	SQLMoreResults Available.....	209
11.8.8	Use DataDirect OEM Driver.....	210
11.8.9	V5toV6DriverName.....	210
11.9	OLE DB SBO-parameters.....	211
11.9.1	Enumerator CLSID.....	211
11.9.2	Provider CLSID.....	211
11.10	OLE DB OLAP SBO-parameters.....	211
11.10.1	MSOlap CLSID.....	212
11.11	Sybase SBO-parameters.....	212
11.11.1	Driver Behavior.....	212
11.11.2	Wachtwoordcodering.....	213
11.11.3	Quoted Identifier.....	213
11.11.4	Recover Errors.....	214
11.11.5	Text Size.....	214
11.12	Teradata SBO-parameters.....	215
11.12.1	Replace Current Owner With Database.....	215
<b>Hoofdstuk 12</b>	<b>Parameters voor databasemogelijkheden configureren.....</b>	<b>217</b>
12.1	Info over parameters voor databasemogelijkheden.....	217
12.2	Info over PRM-bestanden.....	217
12.2.1	Bestandsstructuur van PRM-parameters.....	218
12.3	PRM-bestanden weergeven en bewerken.....	219
12.4	Een tekstbestand voor Help bij functies weergeven en bewerken.....	220
12.5	De Help-tekst voor een PRM-functie bewerken.....	220
<b>Hoofdstuk 13</b>	<b>Naslaginformatie over PRM-parameters.....</b>	<b>223</b>
13.1	Naslag over PRM-bestandsconfiguratie.....	223
13.1.1	ANALYTIC_CLAUSE.....	223
13.1.2	ANALYTIC_FUNCTIONS.....	224
13.1.3	CALCULATION_FUNCTION.....	224
13.1.4	CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED.....	225
13.1.5	DISTINCT.....	225
13.1.6	EXT_JOIN.....	226

13.1.7	FULL_EXT_JOIN.....	226
13.1.8	GROUP_BY.....	227
13.1.9	GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX.....	227
13.1.10	GROUP_BY_SUPPORTS_COMPLEX.....	228
13.1.11	GROUP_BY_SUPPORTS_CONSTANT.....	228
13.1.12	HAVING.....	229
13.1.13	INTERSECT.....	229
13.1.14	INTERSECT_ALL.....	230
13.1.15	INTERSECT_IN_SUBQUERY.....	230
13.1.16	JOIN.....	231
13.1.17	LEFT_EXT_JOIN.....	231
13.1.18	LEFT_OUTER.....	231
13.1.19	LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE.....	232
13.1.20	MINUS.....	233
13.1.21	MINUS_ALL.....	233
13.1.22	MINUS_IN_SUBQUERY.....	233
13.1.23	ORDER_BY.....	234
13.1.24	ORDER_BY_REQUIRES_SELECT.....	234
13.1.25	ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX.....	235
13.1.26	PERCENT_RANK_SUPPORTED.....	235
13.1.27	RANK_SUPPORTED.....	236
13.1.28	RIGHT_EXT_JOIN.....	236
13.1.29	RIGHT_OUTER.....	237
13.1.30	SEED_SAMPLING_SUPPORTED.....	237
13.1.31	SELECT_SUPPORTS_NULL.....	238
13.1.32	SUBQUERY_IN_FROM.....	238
13.1.33	SUBQUERY_IN_IN.....	238
13.1.34	SUBQUERY_IN_WHERE.....	239
13.1.35	TECHNICAL_COLUMN_NAME_PATTERN.....	239
13.1.36	UNION.....	240
13.1.37	UNION_ALL.....	240
13.1.38	UNION_IN_SUBQUERY.....	241

## Hoofdstuk 14 **Naslaginformatie voor conversie van gegevenstypen.....243**

14.1	Conversie van gegevenstypen .....	243
14.1.1	ABAP.....	244
14.1.2	CSV-bestanden.....	245
14.1.3	JDBC.....	246
14.1.4	OBDC.....	248
14.1.5	OData.....	251
14.1.6	OLE DB.....	252

14.1.7	Oracle OCI.....	254
14.1.8	Sybase CTL.....	255
14.1.9	XML en webservices.....	257
14.2	Beperking op gegevens met variabele lengten.....	258
14.3	Gegevenstypetoewijzing voor universes met meerdere bronnen.....	259
<b>Bijlage A</b>	<b>Meer informatie.....</b>	<b>261</b>
<b>Index</b>		<b>263</b>

## Geschiedenis van documentversies

De volgende tabel geeft een overzicht van de belangrijkste documentwijzigingen.

Versie	Datum	Wijzigingen
Ondersteuningspakket 2 voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.0	mei 2011	<p>Nieuwe Sybase IQ 15-verbinding via ODBC en JDBC geïntroduceerd op alle platforms.</p> <p>Hulpprogramma ODBC-gegevensbronbeheer: <a href="#">64-bits ondersteuning voor Microsoft Windows</a>.</p> <p>Ondersteuning van 3-laagse JDBC-connectiviteit: <a href="#">JDBC-verbindingen maken</a>.</p> <p>Beperking van achterwaartse compatibiliteit met BusinessObjects OpenConnectivity: <a href="#">CSV OpenDriver</a>.</p> <p>Documentatie over de SBO-parameter <code>Owners Available</code>: <a href="#">Owners Available</a>.</p>

Versie	Datum	Wijzigingen
SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.0 Feature Pack 3	maart 2012	<p>Implementatiemodi van Verbindingsserver: <a href="#">Implementatiemodus</a>.</p> <p>Informatie over connectiviteitsservices: <a href="#">Connectivity-services</a>.</p> <p>ODBC-stuurprogramma's installeren: <a href="#">Installatie van ODBC-stuurprogramma's</a>.</p> <p>Nieuwe functie: ondersteuning van eenmalige aanmelding voor nieuwe connectiviteiten: <a href="#">Ondersteuning voor eenmalige aanmelding</a>.</p> <p>Updates over ondersteuning van opgeslagen Teradata-procedures: <a href="#">Opgeslagen procedures van Teradata</a>.</p> <p>Nieuwe functie: ondersteuning van opgeslagen Oracle-procedures in een pakket: <a href="#">Ondersteunde databasefuncties</a></p> <p>Nieuwe functie: taakverdelingsmechanisme: <a href="#">Taakverdeling</a>.</p> <p>Nieuwe functie: geheugentoewijzing voor eigen Connectivity-service (64 bits): <a href="#">Geheugentoewijzing</a>.</p> <p>Activiteiten van Verbindingsserver in Introscope: <a href="#">Activiteit in CA Wily Introscope-werkstation</a>.</p> <p>Een lijst met namen van mappen waarin JAR-bestanden voor JDBC-verbindingen kunnen worden geplaatst: <a href="#">Referentie voor JAR-bestandslocaties</a>.</p> <p>Nieuwe functie: verbeterde CSV OpenDriver: <a href="#">CSV OpenDriver</a>.</p> <p>Nieuwe functie: SAP ERP-stuurprogramma: <a href="#">SAP ERP-stuurprogramma</a>.</p> <p>Gedetailleerde informatie over verbindingen (Apache Hadoop HIVE, IBM DB2, Oracle Essbase, Salesforce.com en SAP HANA) is beschikbaar in het hoofdstuk Verbindingsreferentie.</p> <p>SAP Note over gebruikersverificaties voor SAP NetWeaver BW: <a href="#">SAP NetWeaver BW-verbindingen</a>.</p> <p>Traceringen van stuurprogramma's activeren: <a href="#">Logboeken en traceringen van de Verbindingsserver en stuurprogramma's activeren</a>.</p> <p>Globale update van referentiehoofdstuk over het converteren van gegevenstypen: <a href="#">Conversie van gegevenstypen</a>.</p> <p>Groottebeperkingen voor gegevens met variabele lengten: <a href="#">Beperking op gegevens met variabele lengten</a></p>

Versie	Datum	Wijzigingen
Ondersteuningspakket 4 voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.0	juni 2012	<p>Gedetailleerde informatie over verbindingen met salesforce.com: <a href="#">salesforce.com-verbindingen</a>.</p> <p>Ondersteuning van SAP HANA-database 1.0 SPS 04: <a href="#">SAP HANA-verbindingen</a>.</p> <p>Nieuwe PRM-parameter: <a href="#">CALCULATION_FUNCTION</a>.</p>
Ondersteuningspakket 5 voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.0	november 2012	<p>Nieuwe <code>cs.cfg</code>-bestandsparameter: <a href="#">Temp Data Dir</a>.</p> <p>Nieuwe SBO-parameter voor SAP ERP-stuurprogramma: <a href="#">String Max Length</a>.</p>
SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.0 Ondersteuningspakket 6	April 2013	<p>Nieuwe verbindingen beschikbaar; raadpleeg de <i>Product Availability Matrix</i> voor meer informatie.</p> <p>Zie <a href="#">IBM Informix-verbindingen</a> om problemen met IBM Informix-verbindingen op te lossen.</p>

Versie	Datum	Wijzigingen
SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.1	Mei 2013	<p>Zie <a href="#">Stuurprogramma's voor gegevenstoegang</a> voor nieuwe OData-, XML- en webservice-stuurprogramma's.</p> <p>Zie <a href="#">Ondersteuning voor eenmalige aanmelding</a> voor ondersteuning van eenmalige aanmelding voor Teradata 13, Teradata 14 en Sybase IQ.</p> <p>Zie <a href="#">Opgeslagen SAP HANA-procedures</a> voor ondersteuning van opgeslagen SAP HANA-procedures.</p> <p>Zie <a href="#">SAP ERP-stuurprogramma - toegang tot ABAP-functies</a> voor SAP ERP-verbindingen, vereenvoudigde toewijzing van optionele invoerkolommen.</p> <p>Zie <a href="#">SAP HANA-verbindingen</a> voor SAP HANA-verbindingen, ondersteuning van nieuwe SAP HANA SPS 05-versie, OLAP-verbindingen, eenmalige aanmelding via SAML-protocol, SSL-protocol en 64-bits UNIX-platforms via ODBC.</p> <p>Zie <a href="#">HIVE-verbindingen</a> voor ondersteuning van HIVE 0.9-verbindingen.</p> <p>Zie <a href="#">Logboeken en traceringen van de Verbindingsserver en stuurprogramma's activeren</a> voor nieuwe logboeken voor activiteit van Verbindingsserver.</p> <p>Zie <a href="#">Logboeken en traceringen activeren voor de OLAP-client</a> voor informatie over het activeren van OLAP-clientlogboeken.</p> <p>Zie <a href="#">Info over DataDirect ODBC-stuurprogramma's</a> voor ondersteuning van DataDirect ODBC 7.0-stuurprogramma's.</p> <p>Zie <a href="#">Dictionary Transaction Mode</a> voor nieuwe SBO-parameter voor een willekeurig stuurprogramma voor gegevenstoegang.</p> <p>Zie <a href="#">JDBC ResultSet Type</a> en <a href="#">JDBC ResultSet Concurrency</a> voor nieuwe SBO-parameters voor MySQL-verbindingen.</p> <p>Zie <a href="#">Replace Current Owner With Database</a> voor nieuwe SBO-parameter voor Teradata-verbindingen.</p> <p>Zie <a href="#">Skip SAML SSO</a> voor nieuwe SBO-parameter voor het overslaan van SAML met SAP HANA-verbindingen.</p>



# Inleiding van Handleiding voor gegevenstoegang

## 2.1 Over deze handleiding

De Handleiding voor gegevenstoegang biedt inzicht in de functionaliteit van Verbindingsserver en hoe u deze configureert om verbindingen van SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.1 met productiedatabases mogelijk te maken.

De Handleiding voor gegevenstoegang biedt de volgende informatie:

- Basiskennis van Verbindingsserver
- Meer informatie over stuurprogramma's voor gegevenstoegang voor CSV-, OData-, SAP ERP- en XML-gegevensbronnen
- Een JDBC-, ODBC- of Javabeen-verbinding maken
- Parameters voor gegevenstoegang configureren

### **Opmerking:**

Er wordt ook informatie geboden voor het configureren van verbindingen met SAS en SAP NetWeaver BW via universes met meerdere bronnen en voor verbindingen met MS Analysis Services via XMLA. Deze verbindingen zijn niet afhankelijk van de verbindingsserver.

## 2.2 Doelgroep

De Handleiding voor gegevenstoegang is bedoeld voor de volgende doelgroep:

- gebruikers van SAP BusinessObjects-toepassingen die verantwoordelijk zijn voor het maken van verbindingen met gegevensbronnen
- systeembeheerders die verantwoordelijk zijn voor configuratie, beheer en onderhoud van een BI-platforminstallatie.

## 2.3 Nieuwe functies

De laag voor gegevenstoegang van BI-platform introduceert de volgende wijzigingen:

- Nieuwe verbindingsmogelijkheden zijn beschikbaar via Verbindingsserver. Zie de *Product Availability Matrix* voor meer informatie.
- Bestaande verbindingen met de volgende gegevensbronnen blijven actief, maar u kunt er geen nieuwe verbindingen mee maken:
  - DB2 voor z/OS v8, DB2 UDB v8 en DB2 v9.1
  - GreenPlum 3
  - MS Access 2003, MS Excel 2003, MS SQL Server 2005 en MS Analysis Services 2005
  - Progress OpenEdge 10
  - Sybase IQ 12.7, Sybase ASE 15 en Sybase SQL Anywhere 10
- Er zijn nieuwe stuurprogramma's van de gegevensbronnen beschikbaar voor de volgende gegevensbronnen:
  - OData-gegevensbronnen, waaronder services die door SAP NetWeaver Gateway worden geleverd
  - XML-documenten
  - Webservices
- Het SAP ERP-stuurprogramma biedt een vereenvoudigde toewijzing van optionele invoerkolommen.
- Voor SAP HANA-verbindingen ondersteunt de laag voor gegevenstoegang de volgende functies:
  - Nieuwe SAP HANA SPS 05-versie
  - OLAP-verbindingen
  - Eenmalige aanmelding met SAML-protocol
  - SSL-protocol
  - 64-bits UNIX-besturingssystemen via ODBC
  - Opgeslagen SAP HANA-procedures via JDBC en ODBC
- De laag voor gegevenstoegang ondersteunt eenmalige aanmelding voor Teradata- en Sybase IQ-verbindingen.
- De laag voor gegevenstoegang ondersteunt DataDirect ODBC 7.0 branded en non-branded stuurprogramma's voor MS SQL Server-verbindingen op UNIX.
- De laag voor gegevenstoegang ondersteunt grote hoeveelheden gegevens met variabele lengte voor binaire bestanden en tekens in de volgende gevallen:
  - Verbindingsserver in bibliotheekmodus via ODBC-, JDBC-, OCI-, CTLib-, DB2 CAE- en OLE DB-netwerklagen
  - Verbindingsserver in servermodus alleen voor JDBC-verbindingen
- Nieuwe SBO-parameters voor MySQL-, OData-, XML-, Webservices- en Teradata-verbindingen
- Nieuwe SBO-parameter om transactiemodus toe te staan bij het ophalen van metagegevens
- Nieuwe SBO-parameter om het gebruik van het SAML-protocol in SAP HANA-verbindingen over te slaan
- Er is een nieuw logboek voor beheerders en ontwikkelaars beschikbaar om verbindingen bij te houden en te registreren.

### **Verwante onderwerpen**

- [OData-stuurprogramma](#)
- [SAP ERP-stuurprogramma - toegang tot InfoSets and SAP-query's](#)
- [XML-stuurprogramma](#)
- [Webservice-stuurprogramma](#)
- [Opgeslagen SAP HANA-procedures](#)

- [SAP HANA-verbindingen](#)
- [Logboeken en tracersingen van de Verbindingsserver en stuurprogramma's activeren](#)
- [Info over DataDirect ODBC-stuurprogramma's](#)

## 2.4 Belangrijkste taken

De Handleiding voor gegevenstoegang biedt de belangrijkste informatie voor het beheren van configuratieparameters en het opzetten van verbindingen. Raadpleeg voor de volgende taken de toepasselijke sectie hieronder:

- De werkmodus van de server instellen
- Kiezen welke stuurprogramma's geladen moeten worden
- Stuurprogramma's voor gegevenstoegang configureren
- De verbindingsconfiguratie controleren
- JDBC-verbindingen maken
- SAP HANA-verbindingen maken

### Opmerking:

Raadpleeg de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor administratieve taken zoals het starten en stoppen van Verbindingsserver en het beheer van eigenschappen en gegevens.

### Verwante onderwerpen

- [De implementatiemodus configureren](#)
- [Te laden stuurprogramma's configureren](#)
- [SBO-bestanden weergeven en bewerken](#)
- [Het hulpprogramma cscheck uitvoeren](#)
- [JDBC-verbindingen maken](#)
- [SAP HANA-verbindingen](#)

## 2.5 Conventies in deze handleiding

In deze handleiding geeft de variabele `connectionserver-install-dir` het hoofdinstallatiepad aan voor de gegevenstoegangsbestanden die door SAP BusinessObjects-clienthulpprogramma's worden gebruikt. Onder Microsoft Windows staat de standaardmap `connectionserver-install-dir` voor `C:\Program Files\SAP Business Objects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess`.

De variabele *bip-install-dir* is het hoofdinstantiepad van BI-platform of de clienthulpprogramma's. Op MS Windows (64 bits) verwijst deze variabele naar de map C:\Program Files (x86)\SAP Business Objects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0.

**Let op:**

Gebruik in de configuratiebestanden voor gegevenstoegang het escape-teken \ met de backslash \ in bestandspaden als u het BI-platform wilt implementeren op Microsoft Windows.

# Inleiding tot Gegevenstoegang

## 3.1 Info over Verbindingsserver

Verbindingsserver is de software voor gegevenstoegang die de verbinding tussen een SAP BusinessObjects-toepassing en een gegevensbron beheert.

Met Verbindingsserver kunnen toepassingen zoals het hulpprogramma voor universe-ontwerp, het hulpprogramma voor informatie-ontwerp en SAP BusinessObjects Web Intelligence een verbinding maken met query's en deze uitvoeren op basis van een gegevensbron.

Verbindingsserver bevat geen gebruikersinterface. U maakt en beheert verbindingen via de gebruikersinterface van deze toepassingen of door de configuratiebestanden van Verbindingsserver te bewerken.

- Verbindingen maken

U maakt verbindingen met de verbindingswizard van de clienthulpprogramma's van BI-platform.

### **Opmerking:**

De verbindingswizard voor het hulpprogramma voor universeontwerp is de wizard Nieuwe verbinding. In het hulpprogramma voor informatieontwerp is het ofwel de wizard Nieuwe relationele verbinding of de wizard Nieuwe OLAP-verbinding. Zie de toepassingshandleidingen om te leren hoe u de verbindingswizard kunt gebruiken..

- Gegevenstoegang optimaliseren

U kunt de wijze waarop gegevens via Verbindingsserver worden doorgegeven, optimaliseren door configuratiebestanden voor gegevenstoegang te wijzigen. Dit zijn bestanden in XML-indeling die met Verbindingsserver worden geïnstalleerd. U kunt parameterwaarden instellen om toe te passen op een specifiek stuurprogramma voor gegevenstoegang of op alle geïnstalleerde stuurprogramma's voor gegevenstoegang.

## 3.2 Onderdelen van een verbinding

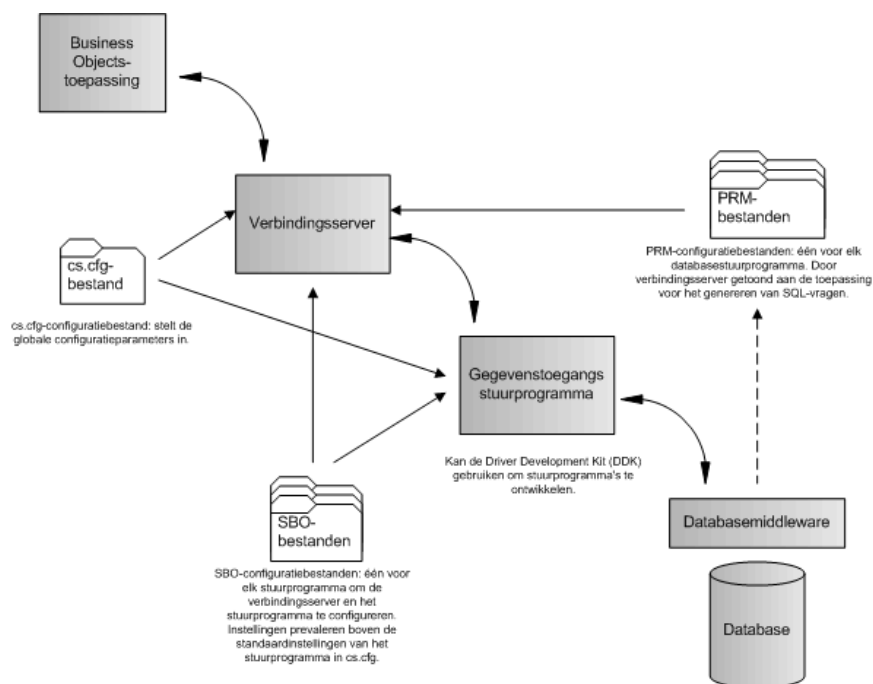
Een verbinding voor gegevenstoegang bestaat uit de volgende onderdelen:

- Verbindingsserver is de software waarmee de verbinding tussen de toepassing en de gegevensbron wordt beheerd. Verbindingsserver verwerkt bijvoorbeeld gegevensaanvragen van de toepassing.

- Een stuurprogramma voor gegevenstoegang is het databasespecifieke softwareonderdeel waarmee de verbinding tussen Verbindingsserver en de database-middleware wordt beheerd.
- Configuratiebestanden bepalen parameters voor de configuratie van de verbinding tussen de volgende systemen:
  - De toepassing en Verbindingsserver
  - De toepassing en het stuurprogramma voor gegevenstoegang
  - Verbindingsserver en het stuurprogramma voor gegevenstoegang

### 3.2.1 Systeemarchitectuur

In het onderstaande diagram wordt weergegeven waar verbindingsserver en stuurprogramma's voor gegevenstoegang in een SAP BusinessObjects-configuratie passen.



### 3.2.2 Stuurprogramma's voor gegevenstoegang

Stuurprogramma's voor gegevenstoegang leggen de verbinding tussen Verbindingsserver en een gegevensbron. Een SAP BusinessObjects-toepassing kan alleen toegang krijgen tot een database als deze een stuurprogramma voor gegevenstoegang heeft.

SAP BusinessObjects-toepassingen hebben stuurprogramma's voor gegevenstoegang waarmee u verbindingen met uw databases kunt configureren. Welke stuurprogramma's zijn opgenomen, is afhankelijk van uw licentie.

Voordat u een verbinding met een database kunt maken waarvoor u geen stuurprogramma hebt, moet u de vereiste stuurprogramma's ophalen. U kunt als volgt een stuurprogramma verkrijgen:

- Vraag uw SAP-vertegenwoordiger of er een stuurprogramma verkrijgbaar is en of u gelicentieerd bent het te gebruiken.
- Gebruik de DDK (Driver Development Kit) om een stuurprogramma te ontwikkelen. Neem contact op met uw SAP-vertegenwoordiger voor meer informatie.

Wanneer u een nieuwe verbinding maakt, selecteert u voor de doelgegevensbron het toepasselijke stuurprogramma voor gegevenstoegang. Als u bijvoorbeeld een Oracle 10g-database wilt openen, moet u de toepasselijke middleware installeren (Oracle 10g Client), gevolgd door het SAP BusinessObjects Oracle-stuurprogramma voor gegevenstoegang.

**Let op:**

De stuurprogramma's voor gegevenstoegang, Excel-bean (`bean_excel.jar`) en CSV (`dbd_open_sample.jar`) zijn voorbeelden. De bedoeling is, dat u deze voorbeelden niet gebruikt zoals ze zijn, maar er complexere stuurprogramma's op baseert die u met de DDK (Driver Development Kit) maakt.

Voor een actuele lijst met ondersteunde stuurprogramma's voor gegevenstoegang gaat u naar de SAP Service Marketplace op <http://service.sap.com/bosap-support> of neemt u contact op met uw SAP-vertegenwoordiger.

Voor meer informatie over DDK raadpleegt u de *Data Access Driver Java SDK Developer Guide* op <http://boc.sdn.sap.com>.

### 3.3 Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang

Configuratiebestanden voor gegevenstoegang worden geleverd bij de installatie van BI-platform. Ze kunnen worden onderverdeeld in de volgende niveaus:

- Globaal niveau

Het configuratiebestand `cs.cfg` is op alle verbindingen van toepassing.

- Stuurprogrammaniveau

De SBO-configuratiebestanden worden op specifieke stuurprogramma's toegepast.

Naast de configuratiebestanden voor verbindingen heeft elk stuurprogramma voor gegevenstoegang een bijbehorend PRM-configuratiebestand. Deze bestanden bepalen de manier waarop een toepassing

SQL genereert, afhankelijk van de mogelijkheden van de databasesoftware. Ze worden gebruikt door toepassingen zoals het hulpprogramma voor informatieontwerp.

### 3.3.1 Het globale configuratiebestand `cs.cfg`

Het bestand `cs.cfg` dat door alle stuurprogramma's voor gegevenstoegang wordt gebruikt, wordt op de volgende locatie geïnstalleerd:

- `connectionserver-install-dir \connectionServer`

Het bestand `cs.cfg` bevat parameters die voor alle geïnstalleerde stuurprogramma's voor gegevenstoegang gelden.

#### Verwante onderwerpen

- [Globale parameters](#)

### 3.3.2 Configuratiebestanden van stuurprogramma's

De configuratiebestanden voor gegevenstoegang op stuurprogrammaniveau worden in het volgende pad geïnstalleerd:

- Op een Microsoft Windows-systeem:

`connectionserver-install-dir \connectionServer\RDBMS`

- Op een Unix- systeem:

`connectionserver-install-dir/connectionServer/RDBMS`

Hierin is `RDBMS` de naam van de netwerklaag, of de database-middleware die het configuratiebestand gebruikt.

De hierna weergegeven bestanden hebben parameters die van toepassing zijn op geïnstalleerde stuurprogramma's voor gegevenstoegang.



Stuurprogram- maspecifiek bestand	Kan bewerkt wor- den	Beschrijving	Voorbeeld
<code>&lt;stuurprogram ma&gt;.sbo</code>	Ja	Elk stuurprogramma voor gegevenstoegang heeft een SBO-be-stand. Hiermee wordt de specifieke connectiviteitsconfiguratie voor elk stuurprogramma en elke doeldatabase gedefinieerd.	<code>oracle.sbo</code>
<code>&lt;stuurprogram ma&gt;.prm</code>	Ja	Elk stuurprogramma voor gegevenstoegang heeft een PRM-be-stand. Hiermee worden de parameters gedefinieerd die bepalen hoe een toepassing SQL genereert.	<code>oracle.prm</code>
<code>&lt;stuurprogram ma&gt;&lt;taal&gt;.cod</code>	Nee	Elk stuurprogramma voor gegevenstoegang heeft een COD-be-stand. In dit bestand wordt informatie opgeslagen die be-trekking heeft op verbindingsdefinities. Hiermee wordt het veld gedefinieerd dat ver-schijnt wanneer u een nieuwe verbinding maakt.  <b>Opmerking:</b> Wijzig deze bestanden niet.	<code>oracleen.cod</code>

Stuurprogram- maspecifiek bestand	Kan bewerkt wor- den	Beschrijving	Voorbeeld
<code>&lt;stuurprogram ma&gt;.rss</code>	No	Elk stuurprogramma voor gegevenstoegang heeft een RSS-bestand. Hierin wordt vooraf gedefinieerde SQL-syntaxis opgeslagen, die gebruikt wordt door Verbindingsserver.	<code>oracle.rss</code>
<code>&lt;stuurprogram ma&gt;.stg</code>	No	Het stuurprogramma voor gegevenstoegang kan een strategiebestand hebben. Bekijk de naslaginformatie over SBO-bestandsparameters voor meer informatie.	<code>oracle.stg</code>

**Verwante onderwerpen**

- [Beschrijving van SBO-parameters](#)
- [Naslag over PRM-bestandsconfiguratie](#)
- [Info over parameters voor databasemogelijkheden](#)

**3.4 Implementatiemodus**

Verbindingsserver kan de volgende implementatiemodi uitvoeren:

- Bibliotheekmodus (in-proc)

Verbindingsserver is opgenomen in het clientproces. De meeste SAP BusinessObjects-toepassingen gebruiken Verbindingsserver in bibliotheekmodus.

- Servermodus

Verbindingsserver is een CORBA-server met externe toegang. Verbindingsserver dient de CORBA-en HTTP-clients voor respectievelijk de 2-laagse en weblaagimplementatiemodus.

Raadpleeg de *Beheerdershandeling voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor meer informatie over de implementatiescenario's.

**Verwante onderwerpen**

- [De implementatiemodus instellen](#)
- [De implementatiemodus configureren](#)
- [Te laden stuurprogramma's configureren](#)

**3.5 Connectivity-services**

Bij de standaardinstallatie van BI-platform worden drie serverexemplaren van Verbindingsserver geleverd. Deze zijn gegroepeerd onder **Connectivity-services** in de Central Management Console (CMC).

Servers van Verbindingsserver hosten de volgende services:

- Eigen Connectivity-service (64 bits).
- Eigen Connectivity-service (32 bits alleen op MS Windows)

De Adaptive Processing Server host de Adaptive Connectivity-service, waarmee gebruikerstoepassingen externe toegang kunnen krijgen tot Java-gegevensbronnen.

Bij opstarten geven de Connectivity-services een lijst met gegevensbronnen die ze ondersteunen op het BI-platformcluster, zodat SAP BusinessObjects-toepassingen het juiste serverexemplaar kunnen opzoeken en gebruiken. Toepassingen kijken voor gegevensbronnen via Verbindingsserver eerst in bibliotheekmodus en dan in servermodus.

**Verbinding versus service**

Wanneer Verbindingsserver in bibliotheekmodus wordt gebruikt, wordt de lijst met beschikbare gegevensbronnen gedefinieerd door de stuurprogramma's voor gegevenstoegang en middleware die op de lokale computer zijn geïnstalleerd. Wanneer Verbindingsserver in servermodus wordt gebruikt, bevat de lijst met gegevensbronnen ook de bronnen die worden ondersteund door elk serverexemplaar dat wordt uitgevoerd op het back-endsysteem van het BI-platform.

Elk serverexemplaar ondersteunt een subset van de gegevensbronnen die worden ondersteund door de laag voor gegevenstoegang. De subset is afhankelijk van de volgende parameters:

- De implementatietechnologie van de CS-server (C++ of Java)
- Het hostbesturingssysteem (UNIX of MS Windows)
- De stuurprogramma's die u kunt selecteren bij installatie van BI-platform
- De actieve gegevensbronnen die u kunt selecteren voor elk serverexemplaar in de CMC

De volgende tabel beschrijft welke Connectivity-service elke type verbinding kan gebruiken.

Verbinding	Connectivity-service	Beschrijving
Alle 64-bits systeem-eigen gegevensbronnen	Eigen Connectivity-service	Ondersteunt ODBC, OLE DB, OCI, enzovoort.

Verbinding	Connectivity-service	Beschrijving
Alle 32-bits systeemeigen gegevensbronnen	Eigen Connectivity-service	Ondersteunt alleen gegevensbronnen die beschikbaar zijn in 32 bits. Deze service is alleen beschikbaar op MS Windows.
Op Java gebaseerde gegevensbronnen	Adaptive Connectivity-service	Ondersteunt alle op Java gebaseerde middleware. Deze service is een Java-implementatie die is gebaseerd op het PJS-framework (Platform Java Service).

**Voorbeeld:**

- Een 64-bits systeemeigen gegevensbron is Oracle-database via Oracle OCI.
  - Een 32-bits systeemeigen gegevensbron is MS Excel 2007 via ODBC.
  - Een op Java gebaseerde gegevensbron is MS SQL Server 2008 R2 via JDBC.
-

## Inzicht in specifieke functies van Gegevenstoegang

### 4.1 Ondersteuning voor een 64-bits besturingssysteem

SAP BusinessObjects biedt releases van het BI-platform voor de volgende besturingssystemen:

- 32-bits versies van Microsoft Windows
- 64-bits versies van Microsoft Windows- en UNIX-systemen

De gegevenstoegangslaag biedt dan stuurprogramma's voor gegevenstoegang die zowel in een 32-bits als in een 64-bits omgeving kunnen worden uitgevoerd.

In de volgende secties wordt beschreven wat dit inhoudt voor de ondersteuning van database-middleware in 32-bits of 64-bits omgevingen.

Zie de *Product Availability Matrix* voor de volledige lijst met gegevensbronnen die worden ondersteund op 64-bits besturingssystemen.

**Opmerking:**

De Driver Development Kit biedt voorbeelden van stuurprogramma's voor gegevenstoegang die zowel in een 32-bits als in een 64-bits omgeving kunnen worden uitgevoerd. Voor meer informatie over DDK raadpleegt u de *Data Access Driver Java SDK Developer Guide*.

#### 4.1.1 64-bits ondersteuning voor UNIX

Verbindingsserver wordt geleverd bij het BI-platform en ondersteunt dan installatie in een 64-bits UNIX-omgeving als in-process of externe server.

**Let op:**

Installeer 64-bits middleware om databaseverbindingen uit te voeren via Verbindingsserver.

Sommige wederverkopers bieden geen 64-bits middleware voor de volgende databases en netwerklagen op UNIX. Deze zijn alleen beschikbaar op Microsoft Windows:

- DB2 UDB voor iSeries V5 met Client Access AS400
- DB2 UDB voor iSeries V6 met Client Access AS400
- DB2 voor i v6.1 met Client Access AS400
- DB2 voor i v7.1 met Client Access AS400

- Algemene gegevensbron via OLE DB
- MS Access 2010 via ODBC
- MS Excel 2010 via ODBC
- MS SQL Server 2008, 2008 R2 en 2012 tot OLE DB

### 4.1.2 64-bits ondersteuning voor Microsoft Windows

Verbindingsserver wordt geleverd bij het BI-platform en ondersteunt dan zowel installatie in een 32-bits (als in-process server) als een 64-bits MS Windows-omgeving (als in-process en externe server).

Wederverkopers bieden geen 64-bits middleware voor de volgende databases via ODBC op Microsoft Windows:

- Ingres Database 9
- MS Access 2007
- MS Excel 2007
- PostgreSQL 8
- Tekstbestanden
- Data Federator XI 3.0-queryserver
- Salesforce.com

64-bits Microsoft Windows biedt ook geen ondersteuning voor de volgende OLAP-databases en bijbehorende middleware:

- SAP BW via SAP BAPI
- MS Analysis Services via OLE DB voor OLAP
- Oracle Essbase via de Essbase-middleware

Voor al deze gegevensbronnen geldt dat de gegevenstoegangslaag met 32-bits middleware op 64-bits versies van Microsoft Windows functioneert. Deze functionaliteit komt tot stand via een specifieke implementatie waarbij twee Verbindingsservers tegelijk in servermodus worden uitgevoerd. De eerste is een 32-bits server waarop verbindingen worden uitgevoerd die geen 64-bits middleware aankunnen; de tweede is een 64-bits server waarop verbindingen naar de andere gegevensbronnen worden uitgevoerd. Aangezien het `cs.cfg`-bestand door beide servers wordt gebruikt, delen ze dezelfde configuratie.

#### **Beperking:**

Dit betekent dat hetzelfde stuurprogramma voor gegevenstoegang niet op beide servers kan worden uitgevoerd. U kunt een algemene ODBC-verbinding echter op een 32-bits of 64-bits verbindingsserver instellen, maar niet op beide servers tegelijkertijd.

#### **Verwante onderwerpen**

- [Array Fetch Size](#)

### 4.1.3 Installatie van ODBC-stuurprogramma's

Voor installaties van het hulpprogramma voor informatieontwerp of het hulpprogramma voor universe-ontwerp op een 32-bits Windows-besturingssysteem moeten de stuurprogramma's voor alle ODBC-gegevensbronnen die in het hulpprogramma gemaakt, getest en geopend moeten worden, met ODBC-gegevensbronbeheer worden gedefinieerd. Dit bevindt zich op de volgende locatie van de computer waarop het hulpprogramma geïnstalleerd is:

- C:\Windows\System32\odbcad32.exe

Voor installaties van het hulpprogramma voor informatieontwerp of het hulpprogramma voor universe-ontwerp op een 64-bits Windows-besturingssysteem moeten de stuurprogramma's voor alle ODBC-gegevensbronnen die in het hulpprogramma gemaakt, getest en geopend moeten worden, met de 32-bits versie van ODBC-gegevensbronbeheer worden gedefinieerd. Dit bevindt zich op de volgende locatie van de computer waarop het hulpprogramma geïnstalleerd is:

- C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe

Voor het hulpprogramma voor informatieontwerp worden de ODBC-gegevensbronnen die door de serveronderdelen gebruikt moeten worden, gedefinieerd met ODBC-gegevensbronbeheer. Dit bevindt zich op de volgende locatie van de computer waarop de serveronderdelen zijn geïnstalleerd:

- 64-bits versie: C:\Windows\System32\odbcad32.exe (gebruik aanbevolen als 64-bits databasemiddleware aanwezig is)
- 32-bits versie: C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe (gebruik aanbevolen als alleen 32-bits databasemiddleware aanwezig is)

#### **Opmerking:**

Als het hulpprogramma voor informatieontwerp of voor universe-ontwerp gebruikmaakt van ODBC DSN voor universe-gegevensbronnen, moeten DSN met dezelfde namen gemaakt worden op de computer waarop de serveronderdelen geïnstalleerd zijn voor de SAP BusinessObjects-rapportagetoepassingen die de gepubliceerde universes gebruiken.

Raadpleeg de *Installatiehandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor meer informatie.

### 4.2 Ondersteuning voor eenmalige aanmelding

Het BI-platform biedt verificatie op basis van eenmalige aanmelding, indien geïnstalleerd op de volgende platforms en met de volgende verbindingen:

Gegevensbron	Beschrijving
MS Analysis Services op Microsoft Windows	Eenmalige aanmelding bij BI-platform wordt geleverd door Windows AD met Kerberos.
MS SQL Server via ODBC of OLE DB op Microsoft Windows	Eenmalige aanmelding bij BI-platform wordt geleverd door Windows AD met Kerberos.
Oracle via OCI op Microsoft Windows	Eenmalige aanmelding bij BI-platform wordt geleverd door LDAP.
Oracle EBS via OCI op alle platforms	U schakelt eenmalige aanmelding in door de verificatie-invoegtoepassing te installeren en configureren die bij het platform wordt geleverd. Gebruikers melden zich vanuit een SAP BusinessObjects-toepassing bij BI-platform aan met behulp van hun EBS-referenties (gebruikersnaam en wachtwoord).
SAP BW via OLAP BAPI op alle platforms	U schakelt eenmalige aanmelding in door SAP-verificatie te installeren en configureren. Gebruikers melden zich vanuit een SAP BusinessObjects-toepassing bij BI-platform aan met behulp van hun SAP BW-referenties.
SAP ERP-systemen via SAP Java Connectivity (JCo) 3.x op alle platforms	U schakelt eenmalige aanmelding in door SAP-verificatie te installeren en configureren. Gebruikers melden zich vanuit een SAP BusinessObjects-toepassing bij BI-platform aan met behulp van hun SAP ERP-referenties.



Gegevensbron	Beschrijving
SAP HANA-database 1.0 via ODBC, JDBC op alle platforms en OLAP op Microsoft Windows, Linux en AIX	De geleverde eenmalige aanmelding is voor eenmalige aanmelding bij de database en gebruikt Windows AD met Kerberos (in ODBC, JDBC en OLAP) of SAML-protocol (in JDBC en OLAP). Gebruikers melden zich vanuit een SAP BusinessObjects-toepassing bij BI-platform aan met behulp van hun Windows AD-referenties.
Sybase IQ-database via ODBC op Microsoft Windows	Eenmalige aanmelding bij BI-platform wordt geleverd door Windows AD met Kerberos.
Teradata 13 en Teradata 14 via ODBC op Microsoft Windows	Eenmalige aanmelding bij BI-platform wordt geleverd door Windows AD met Kerberos.

Voor meer informatie over eenmalige aanmelding raadpleegt u de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform*.

#### Verwante onderwerpen

- [Oracle EBS-verbindingen](#)
- [SAP ERP-stuurprogramma](#)
- [SAP HANA-verbindingen](#)

## 4.3 Databaseprocedures

Verbindingsserver kan gegevens beheren van gegevensbronnen die voortkomen uit een SQL-query of de uitvoering van een opgeslagen procedure.

Opgeslagen procedures zijn SQL-scripts die als uitvoerbare code in een RDBMS worden opgeslagen. U kunt argumenten voor de scripts opgeven en de scripts geven gegevens als resultaat.

Opgeslagen procedures voor de volgende databases en netwerklagen worden ondersteund op het BI-platform:

- DB2 UDB en iSeries via CLI-stuurprogramma
- Sybase Adaptive Server via CTLIB
- Javabeen
- DB2 UDB, Derby, HSQL DB, Informix, MS SQL Server, MySQL 5, Oracle, SAP HANA en Sybase, alle via JDBC
- Oracle via OCI
- DB2 iSeries, Informix, MS SQL Server, SAP HANA, Sybase ASIQ en Sybase SQL Anywhere, alle via ODBC

- MS SQL Server via OLE DB

### 4.3.1 Ondersteunde databasefuncties

Verbindingsserver ondersteunt alleen opgeslagen procedures die gegevens retourneren als resultaatsets in de vorm van tabellen. Dit houdt in dat de opgeslagen procedure geen gehele getallen, tekenreeksen of cursors kan retourneren en altijd `SELECT`-instructies moet bevatten. Bovendien moeten ondersteunde opgeslagen procedures geen `OUT`- of `IN/OUT`-parameters bevatten, maar alleen `IN`-parameters. Bovendien worden de instructies `COMPUTE`, `PRINT`, `OUTPUT` of `STATUS` in de opgeslagen procedures niet uitgevoerd.

**Let op:**

Deze beperkingen gelden niet voor opgeslagen Oracle-procedures. Zie de volgende sectie voor meer informatie over opgeslagen Oracle-procedures.

Verbindingsserver ondersteunt in Oracle opgeslagen procedures in een pakket. De pakketnaam wordt geretourneerd als catalogusnaam. Dit gedrag is geldig voor Oracle CI en JDBC-netwerklagen.

Zie de gebruikershandleiding *Universe-ontwerpprogramma* voor meer informatie over het gebruik van opgeslagen procedures.

### 4.3.2 Opgeslagen procedures van Oracle

De volgende opgeslagen procedures van Oracle worden ondersteund:

- Alle PL/SQL-procedures die resultaatsets retourneren via een REF Cursor
- Opgeslagen PL/SQL-procedures met één variabele REF CURSOR-parameter `IN/OUT` en zonder de parameter `OUT`

**Opmerking:**

Andere `IN/OUT`-cursorparameters van de procedure worden genegeerd.

De volgende opgeslagen procedures van Oracle worden niet ondersteund:

- Alle PL/SQL-procedures die geen resultaatsets retourneren via een REF CURSOR-parameter
- Alle PL/SQL-procedures die minimaal één `OUT`-parameter hebben
- Alle PL/SQL-functies
- Alle PL/SQL-procedure die één `IN/OUT`-parameter van een ander type dan een REF CURSOR hebben, bijvoorbeeld `VARRAY`
- Alle PL/SQL-tabelfuncties

Als u opgeslagen procedures van Oracle wilt openen, moet u een aantal taken op de server uitvoeren voordat het BI-platform verbinding kan maken met een opgeslagen procedure. Dit wordt in de volgende secties uitgelegd.

### 4.3.3 Een cursor in een pakket maken

In Oracle-databases is een pakket een databaseobject dat gerelateerde PL/SQL-typen, -objecten en -subprogramma's bevat. U moet eerst een cursor in een pakket maken voordat u een opgeslagen Oracle-procedure met de gedefinieerde cursor kunt maken.

- Gebruik de volgende instructie in het beheersysteem van de Oracle-database:

```
CREATE or REPLACE PACKAGE catalog_data AS
  TYPE CatCurTyp IS REF CURSOR RETURN
    all_objects%ROWTYPE;
END catalog_data;
```

**Let op:**

Het BI-platform ondersteunt geen pakketten met opgeslagen procedures, maar alleen losse procedures.

### 4.3.4 Een opgeslagen procedure van Oracle maken

In de volgende procedure gebruikt u de `catcurtyp`-cursor die u eerder in het pakket hebt gemaakt en `catalog_data.catcurtyp`.

- Voer een van de volgende handelingen uit:

- a. Schrijf de volgende instructie:

```
CREATE or REPLACE PROCEDURE get_allobjects(cat_cv IN OUT
  catalog_data.catcurtyp) AS
BEGIN
  OPEN cat_cv FOR SELECT * FROM all_objects;
END;
```

- b. Schrijf de volgende instructie met meerdere parameters:

```
CREATE or REPLACE PROCEDURE get_ownerobjects(owner_name IN
  varchar2, cat_cv IN OUT catalog_data.catcurtyp) AS
BEGIN
  OPEN cat_cv FOR SELECT * FROM all_objects WHERE
    owner=owner_name;
END;
```

**Opmerking:**

Raadpleeg de Oracle-documentatie voor meer informatie over het maken van pakketten en databaseprocedures.

### 4.3.5 Opslagen SAP HANA-procedures

Verbindingsserver ondersteunt opgeslagen SAP HANA-procedures via JDBC en ODBC.

U maakt opgeslagen SAP HANA-procedures met de volgende syntaxis:

```
CREATE PROCEDURE <procedure_name>
{LANGUAGE <lang>} {SQL SECURITY <mode>}
{READS SQL DATA {WITH RESULT VIEW <view_name>}} AS
BEGIN
  select ... from <table_name>;
END
```

LANGUAGE, SQL SECURITY en READS SQL DATA zijn niet verplicht. De standaardtaal is SQLScript. Raadpleeg de *handleiding voor SAP HANA-database SQLScript* voor meer informatie.

#### Voorbeeld:

Eenvoudige opgeslagen procedure:

```
CREATE PROCEDURE Proc
LANGUAGE SQLSCRIPT READS SQL DATA AS
BEGIN
  select * from CUSTOMER;
END
```

Opgeslagen procedure met een parameter en een resultaatweergave:

```
CREATE PROCEDURE ProcWithResultView(IN id int)
LANGUAGE SQLSCRIPT READS SQL DATA WITH RESULT VIEW ProcView AS
BEGIN
  select * from CUSTOMER where CUST_ID = :id;
END
```

---

## 4.3.6 Opgeslagen procedures van Teradata

Verbindingsserver ondersteunt alleen Teradata-macro's wanneer de gemaakte verbinding ODBC gebruikt.

#### Let op:

Opgeslagen procedures van Teradata worden niet ondersteund in ODBC, omdat opgeslagen procedures geen resultaten sets retourneren. Ook wordt er geen ondersteuning geboden voor macro's en opgeslagen procedures in JDBC.

U maakt Teradata-macro's met de volgende syntaxis:

```
create macro <macro_name> as (select * from <table_name>;);
```

Zie de documentatie van Teradata voor meer informatie.

#### Voorbeeld:

Eenvoudige macro:

```
create macro GUEST95 as (select * from guest where TYear='FY95');
```

**Macro met een parameter:**

```
create macro MGUESTIN (inyear VARCHAR(12)) as (select * from GUEST where TYear=:inyear);
```

**Macro met meerdere resultatensets:**

```
create macro MGUEST as  
(  
  select * from guest where TYear='FY95';  
  select count(*) from guest;  
);
```

---

## 4.4 Verbindingspools

Met een stuurprogramma wordt een verbinding met de database tot stand gebracht om toegang tot gegevens te verkrijgen. U kunt op de volgende twee manieren verbinding maken met een database:

- Telkens wanneer de verbindingsserver informatie nodig heeft, wordt door het stuurprogramma voor gegevenstoegang een verbinding geopend, worden de gegevens opgehaald en wordt de verbinding vervolgens gesloten.
- De verbindingsserver houdt de beschikbare verbindingen open en houdt de details van deze verbindingen bij in een verbindingspool. Telkens wanneer de verbindingsserver informatie nodig heeft van de gegevensbron, wordt de verbindingspool door het stuurprogramma voor gegevenstoegang gecontroleerd om na te gaan of deze een ongebruikte, geschikte verbinding bevat. Als er een bestaande verbinding beschikbaar is, wordt deze gebruikt. Als alle verbindingen worden gebruikt, wordt door de verbindingsserver een nieuwe verbinding gemaakt, en wordt deze aan de pool toegevoegd. Op deze manier worden de systeembronnen efficiënter gebruikt.

**Onthouden:**

De verbindingsserver voegt een verbinding die eenmalige aanmelding gebruikt niet toe aan de pool.

### 4.4.1 Info over verbindingen van de pool

Verbindingen die beschikbaar zijn in de verbindingspool kunnen exclusief of deelbaar zijn.

- Exclusieve verbindingen kunnen per keer aan één gebruiker worden toegewezen. Een exclusieve verbinding die is toegewezen, is niet meer beschikbaar in de pool. De verbinding kan dan niet meer worden toegewezen aan andere aanvragers. Wanneer de verbinding niet meer nodig is, wordt de verbinding door het aangepaste stuurprogramma vrijgegeven, zodat de verbinding opnieuw kan worden toegewezen.
- Deelbare verbindingen kunnen per keer aan meerdere gebruikers worden toegewezen. Wanneer een verbinding is toegewezen, blijft deze in de pool zodat de verbinding beschikbaar is voor andere aanvragers.

U kunt een exclusieve of deelbare verbinding met de parameter **Verbindingspoolmodus** van de verbindingswizard maken.

#### **Verwante onderwerpen**

- [Connection Shareable](#)
- [Shared Connection](#)
- [Max Pool Time](#)

## **4.5 Taakverdeling**

In servermodus kunt u verschillende exemplaren van Verbindingsserver uitvoeren op het BI-platform. Verbindingsserver implementeert een taakverdelingsmechanisme in deze implementatiemodus. Hierbij wordt de server gekozen met de beste resources om nieuwe clientaanvragen te ondersteunen.

Taakverdeling helpt bij schaalbaarheidsproblemen door het aantal serverexemplaren op het BI-platform te verhogen.

#### **Let op:**

Dit taakverdelingsmechanisme verschilt van de taakverdeling die wordt geïmplementeerd door de Central Management Server.

Taakverdeling vindt plaats op de volgende niveaus:

- Clientproxy's in een 2-lagige implementatie op de clientlaag
- Server-bridges in een web laagimplementatie, op de web laag

Verbindingsserver biedt ook een opzoekmechanisme op toepassingsniveau, met behulp waarvan het juiste serverexemplaar voor de taak kan worden gekozen. Verbindingsserver koppelt de client aan de toepasselijke server, afhankelijk van het type gegevensbron dat door de client is aangevraagd en de netwerklaag en het databasekoppel dat de server ondersteunt.

#### **Onthouden:**

Taakverdeling wordt na zoekactie uitgevoerd. Deze functie is op alle platforms beschikbaar.

### **4.5.1 De beste server vinden**

Problemen met de schaalbaarheid van Verbindingsserver kunnen de volgende oorzaken hebben:

- Het aantal geopende databaseverbindingen

Problemen met het verwerken van het aantal databaseverbindingen worden al behandeld door het verbindingspoolmechanisme.

- De CPU die wordt gebruikt door Verbindingsserver  
Verbindingsserver gebruikt mogelijk een aanzienlijke hoeveelheid CPU bij het converteren van gegevens of bij het schrijven en het terugsturen van grote antwoordbuffers naar de client. Verbindingsserver is echter geen intensieve CPU-verbruiker.
- Het aantal taken dat wordt uitgevoerd  
Het aantal taken dat op een server wordt uitgevoerd, verhoogt de werkbelasting van de server.
- De hoeveelheid geheugen die is toegewezen door Verbindingsserver of de ingesloten middleware  
De hoeveelheid geheugen die wordt gebruikt, hangt af van de SQL-query's die worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld één SQL-instructie voor een grote tabel kan een grotere impact hebben op de schaalbaarheid dan een reeks kleine SQL-query's.

Verbindingsserver implementeert de taakverdeling met behulp van de meest relevante indicator voor de werkbelasting van de server. In dit geval is de indicator de hoeveelheid toegewezen geheugen. Hoe minder geheugen een verbindingsserver gebruikt, hoe beter de status van de server is.

#### Opmerking:

Verbindingsserver kan ook het aantal taken gebruiken als statusindicator in toekomstige releases.

Met de volgende formule wordt de STATUS van de server berekend:

```
HEALTH = (available memory / max memory) * constant
```

Hierbij geldt het volgende:

- `max. geheugen` is de maximale hoeveelheid geheugen die kan worden toegewezen, bijvoorbeeld 2 GB op een 32-bits MS Windows-platform
- `beschikbaar geheugen` is het verschil tussen `max. geheugen` en de huidige hoeveelheid toegewezen geheugen
- `constante` is de `maximumSTATUS` ( ingesteld op 10000 voor Verbindingsserver).

## 4.5.2 Logica van taakverdeling

1. Elke kandidaatserver rapporteert zijn STATUS aan de netwerktaakverdeler.

Een kandidaatserver is een verbindingsserver die de opgevraagde netwerklaag en het databasepaar ondersteunt. Aangenomen dat alle serverexemplaren dezelfde set gegevensbronnen ondersteunen, dan zijn ze allemaal mogelijke kandidaten voor het doorgeven van een clientaanvraag.

2. De netwerktaakverdeler bepaalt naar welke server de clientaanvraag wordt gestuurd door de te identificeren en classificeren welke servers de beste status hebben. Vervolgens wordt hieruit de beste server geïdentificeerd. Als de set servers uit slechts één server bestaat, is dit de doelserver.

De STATUS wordt bijgewerkt tijdens de levenscyclus van de server. STATUS wordt opnieuw berekend wanneer een van de volgende bewerkingen wordt uitgevoerd:

- Een taak wordt aangemaakt of verwijderd
- Een taak wordt voorbereid of uitgevoerd

- Gegevens worden opgehaald

### 4.5.3 Achterwaartse compatibiliteit

Het mechanisme voor taakverdeling wordt ondersteund op alle platforms vanaf de SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.0 Feature Pack 3-release. In het geval van stapsgewijze implementatie of beperkte upgrades voor eerdere releases, wordt compatibiliteit met eerdere versies ondersteund. Servers die hun STATUS niet rapporteren aan de netwerktaakverdeler worden als 'in orde' beschouwd, dat wil zeggen hun status is optimaal.

**Opmerking:**

Taakverdeling is ook beschikbaar voor sommige platforms in bepaalde servicepacks van eerdere releases. Neem contact op met uw SAP-vertegenwoordiger voor meer informatie.

## 4.6 Geheugentoewijzing

De Native Connectivity Service kan de HOARD-functie voor geheugentoewijzing gebruiken op 64-bits MS Windows. HOARD is een schaalbare en geoptimaliseerde functie voor geheugentoewijzing voor C++-onderdelen die zorgt voor betere prestaties, betere schaalbaarheid en minder geheugenfragmentatie van de service.

De laag voor gegevenstoegang biedt de volgende binaire bestanden:

- `ConnectionServer.exe` het standaard binaire bestand. HOARD is niet ingeschakeld.
- `ConnectionServerOptimized.exe`, het binaire bestand dat door HOARD is ingeschakeld

### 4.6.1 HOARD inschakelen

1. Open de CMC.
2. Stop onder "Connectivity-services" de eigen Connectivity-service die wordt gehost door de server van Verbindingsserver.
3. Zoek het uitvoerbare bestand van Verbindingsserver op.  
Dit bevindt zich in de map `bip-install-dir\win64_x64`.
4. Maak een back-up van het bestand `ConnectionServer.exe`.
5. Wijzig de naam van `ConnectionServerOptimized.exe` in `ConnectionServer.exe`.
6. Start de service opnieuw.



U hebt HOARD ingeschakeld in de Native Connectivity Service.

#### 4.6.2 HOARD uitschakelen

1. Open de CMC.
2. Stop onder "Connectivity-services" de eigen Connectivity-service die wordt gehost door de server van Verbindingsserver.
3. Herstel het standaardbestand `ConnectionServer.exe`.
4. Start de service opnieuw vanuit de CMC.

U hebt HOARD uitgeschakeld in de Native Connectivity Service.

#### 4.7 Activiteit in CA Wily Introscope-werkstation

Activiteit van werkstromen met betrekking tot de verbindingsserver getraceerd op CA Wily Introscope-werkstation. Functies van de verbindingsserver kunnen worden geanalyseerd via de verschillende weergaven die het hulpprogramma voorstelt, waaronder:

- Dashbord- en samenvattingsweergave voor algemene informatie
- Traceringsweergave waarin fouten worden gemarkeerd en in berichten worden beschreven
- Structuurweergave waarin functie-aanroepen van een specifieke werkstroom worden weergegeven en de tijd voor een functie wordt gemarkeerd om de tijdrovende activiteiten in de gaten te houden

Zie de *SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform Beheerdershandleiding* voor meer informatie.

##### Verwante onderwerpen

- [Java Virtual Machine configureren voor instrumentatie](#)



# Een verbinding maken

## 5.1 Verbindingsvereisten

In deze sectie worden de vereisten voor het maken van een verbinding besproken.

- Controleer of uw platform SAP-verbindingen ondersteunt.
- Controleer of de middleware correct is geïnstalleerd en u toegang tot uw database kunt krijgen via uw computer of een server.
- Zorg ervoor dat u over alle benodigde informatie beschikt voor toegang tot uw database, zoals de aanmeldingsnaam en het wachtwoord.
- Installeer de SAP BusinessObjects-oplossing die u gaat gebruiken, met het juiste stuurprogramma voor gegevenstoegang.
- Controleer of alle services zijn gestart.
- Raadpleeg de Leesmij-tekst bij uw SAP BusinessObjects-oplossing om te zien of er wijzigingen nodig zijn in de configuratie van uw omgeving en software.
- Zie de huidige Data Access-release-info voor eventuele configuratiewijzigingen die van invloed kunnen zijn op uw omgeving.

### **Opmerking:**

U kunt het hulpprogramma `cscheck` gebruiken om uw infrastructuur te controleren en te bepalen of deze geschikt is voor gebruik met SAP BusinessObjects-toepassingen.

### **Verwante onderwerpen**

- [Verbindingsconfiguratie controleren](#)

## 5.2 Verbindingsconfiguratie controleren

De software van Verbindingsserver bevat een hulpprogramma voor de opdrachtregel dat u kunt gebruiken om de verbindingsinfrastructuur van uw gegevensbron te controleren. U kunt met het hulpprogramma `cscheck` op elk gewenst moment de clientmiddleware en de geïnstalleerde stuurprogramma's voor gegevenstoegang controleren.

**Opmerking:**

De resultaten van alle controles zijn van toepassing op uw lokale computer, waar u het hulpprogramma uitvoert.

Het hulpprogramma `cscheck` is in `boe-install-dir\platform_dir` geïnstalleerd, waarbij `boe-install-dir` de BOE-installatiemap is en `platform_dir` win32x\_86, win64\_x64, enzovoorts.

U voert het hulpprogramma `cscheck` uit vanaf een opdrachtconsole (DOS of shell). De uitvoer wordt weergegeven op het scherm. U kunt opgeven dat de uitvoer wordt gegenereerd met een XML-indeling of u kunt de uitvoer onderdrukken om het hulpprogramma in een script te gebruiken.

Met het hulpprogramma `cscheck` kunnen de volgende functies worden uitgevoerd op de lokale computer:

- Details retourneren van alle verbindingen (netwerklagen en databases) die de installatie kan ondersteunen
- Details retourneren van de stuurprogramma's voor gegevenstoegang die zijn geïnstalleerd op de lokale computer
- Details retourneren van de verbindingen die zijn geïnstalleerd op de lokale computer
- Controleren op een geldige middleware-installatie voor een opgegeven netwerklaag en databaseclient
- Controleren op een geldige installatie van een stuurprogramma voor gegevenstoegang voor een opgegeven netwerklaag en databaseclient
- Controleren of een verbinding tot stand kan worden gebracht met een bepaalde database

**Verwante onderwerpen**

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)

## 5.2.1 Help weergeven voor het hulpprogramma `cscheck`

Met het hulpprogramma `cscheck` is het volgende mogelijk:

- Algemene Help weer te geven over het hulpprogramma `cscheck`
- Help weer te geven over elke beschikbare functie van `cscheck`

De Help kan worden weergegeven in elke taal die u geselecteerd hebt bij de installatie van uw SAP BusinessObjects-oplossing.

Als u algemene Help wilt weergeven over `cscheck`, gebruikt u de volgende syntaxis:

*Afbeelding 5-1: Syntaxis voor Help bij opdrachten*

```
cscheck --help|h --language|l { taal }
```

Als u Help wilt weergeven voor een functie, gebruikt u de volgende syntaxis, waarbij *functienaam* de naam is van de functie waarvoor u Help wilt opvragen, en *taal* de taal is waarin de Help moet worden weergegeven:

*Afbeelding 5-2: Syntaxis voor Help bij functies*

```
cscheck --help|h { functienaam }--language|l { taal }
```

#### **Voorbeeld:**

Als u Engelstalige Help nodig hebt voor het hulpprogramma `cscheck`, gebruikt u de volgende opdracht:

```
cscheck --help
```

Als u Franstalige Help nodig hebt voor de functie `connectivity`, gebruikt u de volgende opdracht:

```
cscheck --language fr --help connectivity
```

---

## **5.2.2 Het hulpprogramma cscheck uitvoeren**

Nadat u de software van de SAP BusinessObjects-oplossing hebt geïnstalleerd, kunt u het hulpprogramma `cscheck` op elk gewenst moment uitvoeren.

1. Open een opdrachtconsole.
2. Wijzig de map naar het pad waar het hulpprogramma is geïnstalleerd.
3. Typ `cscheck` met de juiste parameters om de gewenste informatie te vinden.
4. Controleer de geretourneerde gegevens.

#### **Verwante onderwerpen**

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)

## **5.2.3 Controleprogramma; functieoverzicht**

Vanaf een opdrachtconsole kunt u de opdracht `cscheck` gebruiken met de toepasselijke functie en de bijbehorende argumenten om de gewenste resultaten te retourneren.

`cscheck`-opdrachten hebben de volgende structuur. Enkele parameters zijn optioneel.

*Afbeelding 5-3: Syntaxis van cscheck*

```
cscheck --language|l { uitvoertaal } --xml|x --mute|m functienaam functieopties
```

Met het eerste deel van de opdracht wordt de indeling van de uitvoer bepaald:

- *uitvoertaal* of *l* gevolgd door de taal zoals opgegeven in de ISO 1-norm. Dit is niet verplicht. De standaardtaal is Engels.
- Met *--xml* of *x* wordt aangegeven dat de uitvoer een XML-indeling heeft. Dit is niet verplicht. De standaarduitvoer is tekst die wordt weergegeven op het scherm.
- *--mute* hiermee wordt aangegeven dat de uitvoer niet wordt gegenereerd. U gebruikt deze schakeloptie als u het hulpprogramma gebruikt in een script waarmee de geretourneerde status wordt gecontroleerd. Dit is niet verplicht. De standaardinstelling is dat er uitvoer wordt gegenereerd.

Het resterende deel van de opdracht bestaat uit de functie en de bijbehorende optieargumenten.

*functienaam* kan de volgende waarden hebben: Elke functie heeft ook een korte versie die u kunt gebruiken in plaats van de volledige functienaam:

- *list* of *lt*
- *driverssearch* of *ds*
- *find* of *fd*
- *middleware* of *mw*
- *accessdriver* of *ad*
- *connectivity* of *ct*
- *ping* of *pg*

#### **Verwante onderwerpen**

- [Controleprogramma - accessdriver](#)
- [Controleprogramma - connectivity](#)
- [Controleprogramma - driverssearch](#)
- [Controleprogramma - find](#)
- [Controleprogramma - list](#)
- [Controleprogramma - middleware](#)
- [Controleprogramma - ping](#)

## **5.2.4 Controleprogramma - list**

Met deze functie wordt een lijst geretourneerd met de ondersteunde netwerklagen en database-engines. U kunt deze functie bijvoorbeeld gebruiken om de correcte waarden te bepalen die moeten worden gebruikt met andere functies van het controlehulpprogramma.

**Opmerking:**

Met deze functie wordt de volledige lijst met ondersteunde middleware en stuurprogramma's voor gegevenstoegang geretourneerd, inclusief programma's en middleware die niet noodzakelijkerwijs op de computer zijn geïnstalleerd.

*Afbeelding 5-4: Syntaxis van list*

```
cscheck |list||lt|
```

**Voorbeeld:**

Met de volgende opdracht worden alle netwerklagen en database-engines weergegeven die worden ondersteund door de SAP BusinessObjects-oplossing op de huidige computer.

```
cscheck list
```

Hier volgt een uittreksel van de lijst met resultaten:

```
Oracle Client
Oracle 10
Oracle 11
Sybase Open Client
Sybase Adaptive Server 15.5
Informix ODBC Driver
Informix Dynamic Server 11
Teradata ODBC Driver
Teradata 12
Teradata 13
Teradata 14
ODBC Drivers
Generic ODBC Datasource
Generic ODBC3 Datasource
...
```

---

**Verwante onderwerpen**

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)
- [Help weergeven voor het hulpprogramma cscheck](#)

## 5.2.5 Controleprogramma - driverssearch

Met deze functie wordt een lijst geretourneerd van de geïnstalleerde stuurprogramma's voor gegevenstoegang.

*Afbeelding 5-5: Syntaxis van driverssearch*

```
cscheck |driverssearch||ds|
```

**Voorbeeld:**

Met de volgende opdracht worden alle stuurprogramma's voor gegevenstoegang vermeld die op de computer zijn geïnstalleerd.

cscheck driverssearch

Hier volgt een uittreksel van de lijst met resultaten:

```
This access driver is installed: Oracle OCI access driver
Client layer: Oracle Client
Database engine(s):
  Oracle 10
  Oracle 11
This access driver is installed: Sybase Open Client access driver
Client layer: Sybase Open Client
Database engine(s):
  Sybase Adaptive Server 15.5
This access driver is installed: Informix ODBC access driver
Client layer: Informix ODBC Driver
Database engine(s):
  Informix Dynamic Server 11
This access driver is installed: Teradata ODBC access driver
Client layer: Teradata ODBC Driver
Database engine(s):
  Teradata 12
  Teradata 13
  Teradata 14
...
```

---

### Verwante onderwerpen

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)
- [Help weergeven voor het hulpprogramma cscheck](#)

## 5.2.6 Controleprogramma - find

Met deze functie worden de beschikbare typen verbindingen vermeld (zowel middleware als databaseclients) die beschikbaar zijn vanaf de lokale computer. Dit houdt het volgende in:

- beschikbare typen verbindingen op de lokale computer
- beschikbare typen verbindingen met de CORBA-communicatielaag
- beschikbare typen verbindingen met de HTTP-communicatielaag
- Beschikbare typen Java-verbindingen op de lokale computer

*Afbeelding 5-6: Syntaxis van find*

```
cscheck |find||fd| -m { Toegangsmodus van verbindingsserver }
```



Tabel 5-1: Invoerparameters van functie

Toegangsmodus van verbindingsserver (-m)	<p>De modus waarin de clienttoepassing toegang krijgt tot de verbindingsserver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>local:</b> vermelding van de beschikbare typen verbindingen op de lokale computer.</li> <li>• <b>corba:</b> vermelding van de beschikbare typen verbindingen die gebruikmaken van CORBA.</li> <li>• <b>http:</b> vermelding van de beschikbare typen verbindingen die gebruikmaken van HTTP.</li> <li>• <b>java:</b> vermelding van de beschikbare typen Java-verbindingen op de lokale computer.</li> <li>• <b>extended:</b> vermelding van de verbindingstypen local, java en corba.</li> </ul>
--	---

**Voorbeeld: Lokale verbindingen zoeken**

Met de volgende opdracht wordt een lijst geretourneerd met de stuurprogramma's voor gegevenstoegang op de lokale computer die kunnen worden geladen door de verbindingsserver.

```
cscheck find -m local
```

Hier volgt een uittreksel van de lijst met resultaten:

```
Local Library Mode
IBM DB2 Client
DB2 10 for LUW
DB2 10 for z/OS
DB2 for i v6
DB2 for i v7
DB2 for z/OS v9
DB2 UDB for iSeries v5
DB2 v9
Essbase Provider
Hyperion Essbase 7
Hyperion Essbase 9
Informix ODBC Driver
Informix Dynamic Server 11
ODBC Drivers
Generic ODBC datasource
Generic ODBC3 datasource
MS SQL Server 2008
MS SQL Server 2012
Sybase SQL Anywhere 10
...
```

**Voorbeeld: Verbindingen vanaf een CORBA-server zoeken**

Met de volgende opdracht wordt een lijst geretourneerd met de stuurprogramma's voor gegevenstoegang die beschikbaar zijn vanaf een CORBA-server.

```
cscheck find -m corba
```

### Verwante onderwerpen

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)
- [Help weergeven voor het hulpprogramma cscheck](#)

## 5.2.7 Controleprogramma - middleware

Voor een opgegeven netwerklaag en databaseclient wordt met deze functie gecontroleerd op een geldige installatie van de client-middleware. Als u zowel de middleware als het stuurprogramma voor gegevenstoegang wilt controleren voor een opgegeven netwerklaag en databaseclient, kunt u de functie `connectivity` gebruiken.

*Afbeelding 5-7: Syntaxis van middleware*

```
cscheck [middleware] [mw] -c { netwerklaag } -d { databaseclient }
```

*Tabel 5-2: Invoerparameters van functie*

netwerklaag ( <i>-c</i> )	De netwerklaag die de database-middleware gebruikt, zoals geretourneerd door de functie <code>find</code> .
databaseclient ( <i>-d</i> )	De database die moet worden gecontroleerd, zoals geretourneerd door de functie <code>find</code> .

### Voorbeeld:

Met de volgende opdracht wordt gecontroleerd op een geldige installatie van de Oracle Client 10g-middleware op de lokale computer. Er wordt een XML-bestand van de uitvoer gemaakt: `c:\result.xml`

```
cscheck --xml middleware -c "Oracle Client" -d "Oracle 9" > c:\result.xml
```

Als de middleware niet correct is geïnstalleerd, is het resultaat het volgende:

```
Starting to check the middleware component installation...
Begin AND operator...
ORACLE_HOME... The environment setting does not exist.
End AND operator: failure.
The middleware is not correctly installed.
```

**Verwante onderwerpen**

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)
- [Help weergeven voor het hulpprogramma cscheck](#)
- [Controleprogramma - connectivity](#)
- [Controleprogramma - accessdriver](#)

**5.2.8 Controleprogramma - accessdriver**

Voor een opgegeven netwerklaag en databaseclient kan met deze functie worden gecontroleerd op een geldige installatie van een stuurprogramma voor gegevenstoegang. Als u zowel de middleware als het stuurprogramma voor gegevenstoegang wilt controleren voor een opgegeven netwerklaag en databaseclient, kunt u de functie `connectivity` gebruiken.

*Afbeelding 5-8: Syntaxis van accessdriver*

```
cscheck |accessdriver| |ad| -c { netwerklaag } -d { databaseclient }
```

*Tabel 5-3: Invoerparameters van functie*

netwerklaag ( <code>-c</code> )	De netwerklaag die de database-middleware gebruikt, zoals geretourneerd door de functie <code>find</code> .
databaseclient ( <code>-d</code> )	De database die moet worden gecontroleerd, zoals geretourneerd door de functie <code>find</code> .

**Voorbeeld:**

Met de volgende opdracht wordt gecontroleerd op een geldige installatie van een Oracle 10-stuurprogramma voor gegevenstoegang, en wordt de uitvoer in het Frans weergegeven:

```
cscheck -l fr accessdriver -c "Oracle Client" -d "Oracle 10"
```

Als de Franse taal niet is geïnstalleerd, is het resultaat het volgende:

```
The language specified is not installed. Please use an installed language. English ([en]).
```

**Voorbeeld:**

Met de volgende opdracht wordt gecontroleerd op een geldige installatie van een Oracle 10-stuurprogramma voor gegevenstoegang:

```
cscheck ad -c "Oracle Client" -d "Oracle 10"
```

Het resultaat is het volgende:

```
Starting to check the access driver component installation...
Begin AND operator...
Config Directory... success.
%SharedRoot%\ConnectionServer\Network Layers\Oracle OCI... success.
Directory... success.
/connectionserver-install-dir/connectionServer//oracle... success.
Library... success.
/connectionserver-install-dir/connectionServer//libdbd_oci10.so... success.
/connectionserver-install-dir/connectionServer//libdbd_oci11.so... success.
Data File Name... success.
/connectionserver-install-dir/connectionServer//oracle/oracle.sbo... success.
End AND operator: success.
The access driver is installed.
```

### Verwante onderwerpen

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)
- [Help weergeven voor het hulpprogramma cscheck](#)
- [Controleprogramma - list](#)

## 5.2.9 Controleprogramma - connectivity

Met deze functie wordt voor de opgegeven netwerklaag en databaseclient gecontroleerd of zowel de geïnstalleerde middleware als het stuurprogramma voor gegevenstoegang geldig zijn.

U kunt beide zaken afzonderlijk controleren met de functies `middleware` en `accessdriver`. U kunt de functie `ping` gebruiken om te controleren of u verbinding kunt maken met een specifieke database.

*Afbeelding 5-9: Syntaxis van verbinding*

```
cscheck |connectivity| |ct| -c { netwerklaag } -d { databaseclient }
```

*Tabel 5-4: Invoerparameters van functie*

netwerklaag ( <code>-c</code> )	De netwerklaag die de database-middleware gebruikt, zoals geretourneerd door de functie <code>find</code> .
databaseclient ( <code>-d</code> )	De database die moet worden gecontroleerd, zoals geretourneerd door de functie <code>find</code> .

**Voorbeeld:**

Met de volgende opdracht wordt de geïnstalleerde middleware van de Oracle Client gecontroleerd, evenals het Oracle 10-stuurprogramma voor gegevenstoegang. De uitvoer van de opdracht wordt geschreven naar een tekstbestand: c:\result.txt .

```
cscheck -l en connectivity -c "Oracle Client" -d "Oracle 10">c:\result.txt
```

Als de middleware niet correct is geïnstalleerd, is het resultaat het volgende:

```
Starting to check the middleware component installation...
Begin AND operator...
  ORACLE_HOME... The environment setting does not exist.
End AND operator: failure.
The middleware is not correctly installed.
Starting to check the access driver component installation...
Begin AND operator...
  Config Directory... success.
  %SharedRoot%\ConnectionServer\Network Layers\Oracle OCI... success.
  Directory... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//oracle... success.
  Library... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//libdbd_oci10.so... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//libdbd_oci11.so... success.
  Data File Name... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//oracle/oracle.sbo... success.
End AND operator: success.
The access driver is installed.
```

**Verwante onderwerpen**

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)
- [Help weergeven voor het hulpprogramma cscheck](#)
- [Controleprogramma - find](#)
- [Controleprogramma - accessdriver](#)
- [Controleprogramma - middleware](#)
- [Controleprogramma - ping](#)

**5.2.10 Controleprogramma - ping**

Met deze functie en de opgegeven details wordt geprobeerd toegang te krijgen tot een bepaalde database.

*Afbeelding 5-10: Syntaxis van ping*

```
cscheck ping|pgl -m { Toegangsmodus van verbindingsserver } -c { netwerklaag } -d {
databaseclient } -u { gebruikersnaam } -p { wachtwoord } -s { gegevensbron } -t { database
} -r { hostnaam } -j { PID }
```

Tabel 5-5: Invoerparameters van functie

Toegangsmodus van verbindingsserver <i>(-m)</i>	<p>De modus waarin de clienttoepassing toegang krijgt tot de verbindingsserver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>local</code>: verbindingsserver wordt uitgevoerd op de lokale computer.</li> <li>• <code>corba</code>: verbindingsserver wordt uitgevoerd op een CORBA-server.</li> <li>• <code>http</code>: verbindingsserver wordt uitgevoerd op een HTTP-server.</li> <li>• <code>java</code>: voor de verbindingsserver wordt een Java-gegevenstoegangsstuurprogramma op de lokale computer gebruikt.</li> </ul>
netwerklaag <i>(-c)</i>	De database-middleware voor de verbinding die moet worden gecontroleerd, zoals geretourneerd door de functie <code>find</code> .
databaseclient <i>(-d)</i>	Het databasetype, zoals geretourneerd door de functie <code>find</code> .
gebruikersnaam <i>(-u)</i>	Een geldige gebruikersnaam voor de database
wachtwoord <i>(-p)</i>	Het wachtwoord voor de gebruikersnaam.
gegevensbron <i>(-s)</i>	De server waarop de database wordt uitgevoerd.
database <i>(-t)</i>	De databaseserver.
hostnaam <i>(-r)</i>	Voor de CORBA-modus, de computer die fungeert als host van de verbindingsserver.
PID <i>(-i)</i>	Voor de CORBA-modus, het procesnummer van de verbindingsserver voor de pingbewerking.

**Voorbeeld: Pingen van een Oracle-database**

Met de volgende opdracht wordt de toegang gecontroleerd voor:

- Toegangsmodus van verbindingsserver: `local`, met andere woorden: de database wordt uitgevoerd op de lokale computer.
- Netwerklaag: `Oracle-client`
- Database: `Oracle 10g`
- Gegevensbron: `Harlaxton`
- Gebruikersnaam: `emode`
- Wachtwoord: `x2345`

```
cscheck ping -m local -c "Oracle Client" -d "Oracle 10" -u "efashion" -p  
"X2345" -s "Harlaxton"
```

---

#### Voorbeeld: Pingen van een Sybase-database met CORBA

Met de volgende opdracht wordt de toegang gecontroleerd voor:

- Toegangsmodus van verbindingsserver: `CORBA`, met andere woorden: Verbindingsserver wordt uitgevoerd op een CORBA-server.
- Netwerklaag: `Sybase`
- Gebruikersnaam: `syadmin`
- Wachtwoord: `wachtwoord`
- Gegevensbron: `Sybase Adaptive Server 15`
- Database: `SY1`
- Databasehost: `sybasehost`
- Proces-id: `456`

```
cscheck ping -m corba -c "Sybase Open Client" -d syb15 -u "syadmin" -p  
"password" -s "Sybase Adaptive Server 15.5" -t "SY1" -r "sybasehost" -i 456
```

---

#### Verwante onderwerpen

- [Controleprogramma; functieoverzicht](#)
- [Controleprogramma - find](#)

## 5.3 JDBC-verbindingen maken

Wanneer u het BI-platform installeert, wordt er een set stuurprogramma's voor gegevenstoegang geïnstalleerd. U kunt deze stuurprogramma's gebruiken om verbindingen met databases te maken. Ze bevinden zich in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\drivers\java`.

**Opmerking:**

JDBC-verbinding is beschikbaar voor SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.0 en hoger. Web Intelligence Rich Client ondersteunt 3-laagse JDBC-verbinding in SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.0 en hoger.

SAP BusinessObjects-software bevat ook configuratiebestanden die het mogelijk maken JDBC-stuurprogramma's te gebruiken om uw databases te openen. Ga als volgt te werk om deze stuurprogramma's te gebruiken:

1. Verkrijg de Java-stuurprogramma'software van uw databaseleverancier.
2. Geef de paden naar JAR-bestanden op een van de volgende manieren op:
  - Stel het element `ClassPath` in het SBO-configuratiebestand van het stuurprogramma voor gegevenstoegang in met het volledig gekwalificeerde pad van het JAR-bestand.
  - Sla JAR-bestanden op in mappen die u maakt met de parameterwaarden van `Extensions` van het SBO-bestand.

U kunt deze twee manieren om JAR-bestandspaden op te geven gelijktijdig gebruiken. JAR-bestanden die zijn opgegeven in het SBO-bestand hebben echter voorrang op JAR-bestanden die in uw eigen mappen zijn opgeslagen.

**Opmerking:**

Met SAP Visual Intelligence kunnen gebruikers JAR-bestanden rechtstreeks in het vakje voor het maken van verbindingen in de toepassing selecteren. Raadpleeg de *Gebruikershandleiding voor Visual Intelligence* voor meer informatie.

Voor een actuele lijst met ondersteunde JDBC-stuurprogramma's gaat u naar de SAP Service Marketplace op <http://service.sap.com/bosap-support> of neemt u contact op met uw SAP-vertegenwoordiger.

**Opmerking:**

De laag voor gegevenstoegang biedt een algemene JDBC-connectiviteit om verbinding te maken met een gegevensbron die niet expliciet door het BI-platform wordt ondersteund.

**Verwante onderwerpen**

- [Een JDBC-verbinding maken met het SBO-bestand](#)
- [Een JDBC-verbinding maken met Extensions](#)
- [Een algemene JDBC-verbinding tot stand brengen](#)
- [Eigenschappen van JDBC-stuurprogramma](#)

### 5.3.1 Een JDBC-verbinding maken met het SBO-bestand



- Zorg ervoor dat u de benodigde JDBC-stuurprogrammasoftware voor de database hebt, en kopieer de bestanden naar uw systeem. De leverancier van de database beschikt over deze bestanden. De stuurprogrammasoftware bestaat meestal uit een of meer `.jar`-bestanden. Noteer de installatiepadgegevens voor deze bestanden.
- Zorg ervoor dat u de databasetoegangsgegevens bij de hand hebt, zoals uw aanmeldings-ID en wachtwoord.

1. Navigeer naar de map die het gewenste SBO-bestand bevat.

De JDBC-configuratiebestanden bevinden zich onder Microsoft Windows bijvoorbeeld in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc`.

2. Gebruik een XML-editor om het bestand SBO-bestand te openen voor bewerking.
3. Voeg de vereiste details van het `.jar`-bestand aan het `ClassPath`-gebied toe. Geef de volledig gekwalificeerde padnamen op wanneer u deze bestanden opgeeft, bijvoorbeeld:

```
<Pad>C:\\JDBC Drivers\\MSSQLSERVER2008\\msutil.jar</Pad>
```

**Opmerking:**

Deze bestanden moeten worden geïnstalleerd op de computer waarop de toepassing wordt uitgevoerd.

4. Zoek de parameter `Driver Capabilities` en controleer of deze op `Procedure, Queries of beide` is ingesteld.

**Opmerking:**

Als dit laatste het geval is, worden de instellingen gescheiden door komma's.

**Let op:**

Is de parameter niet op een van deze waarden ingesteld, dan is het JDBC-stuurprogramma niet beschikbaar in de verbindingswizard.

5. Sla het SBO-bestand op en sluit het.
6. Voer de verbindingswizard uit.  
Het JDBC-stuurprogramma dat u hebt geconfigureerd, verschijnt in de lijst met beschikbare verbindingen.
7. Selecteer het JDBC-stuurprogramma en gebruik de wizard om de verbinding te configureren.

Wanneer u deze taak voltooit, kan de verbinding worden gebruikt.

**Verwante onderwerpen**

- [Verbindingsvereisten](#)
- [Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang](#)

### 5.3.2 Voorbeeld van JDBC SBO-bestandsstructuur

Dit is een voorbeeld van de sectie van het `sqlsrv.sbo`-bestand die u moet wijzigen. Dit SBO-bestand is bestemd voor Microsoft SQL Server 2008.

```
<DataBase Active="Yes" Name="MS SQL Server 2008">
...
<JDBCdriver>
  <ClassPath>
    <Path>C:\JDBC Drivers\MSSQLSERVER2008\msbase.jar</Path>
    <Path>C:\JDBC Drivers\MSSQLSERVER2008\msutil.jar</Path>
    <Path>C:\JDBC Drivers\MSSQLSERVER2008\mssqlserver.jar</Path>
  </ClassPath>
...
</JDBCdriver>
...
</DataBase>
```

### 5.3.3 Een JDBC-verbinding maken met Extensions

- Zorg ervoor dat u de benodigde JDBC-stuurprogrammasoftware voor de database hebt, en kopieer de bestanden naar uw systeem. De leverancier van de database beschikt over deze bestanden. De stuurprogrammasoftware bestaat meestal uit een of meer JAR-bestanden.
- Zorg ervoor dat u de databasetoegangsgegevens bij de hand hebt, zoals uw aanmeldings-ID en wachtwoord.

1. Ga naar de volgende sectie in de handleiding voor de parameterwaarden van `Extensions`.
2. Gebruik een of meer parameterwaarden van `Extensions` om uw eigen stuurprogrammamappen te maken.

Parameterwaarden van `Extensions` voor MS SQL Server 2008-middleware zijn bijvoorbeeld `sqlsrv2008`, `sqlsrv` en `jdbc` in het bestand `sqlsrv.sbo`. U kunt de volgende mappen maken:

- `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv2008`
- `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv`
- `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\jdbc`

3. Kopieer de JAR-bestanden naar de gewenste mappen.
4. Voer de verbindingswizard uit.

Het JDBC-stuurprogramma dat u hebt geconfigureerd, verschijnt in de lijst met beschikbare verbindingen.

5. Selecteer het JDBC-stuurprogramma en gebruik de wizard om de verbinding te configureren.

Bij het laden van JDBC-stuurprogramma's zoekt Verbindingsserver in elke map naar JAR-bestanden, van de meest naar de minst specifieke, tot ze gevonden zijn. De verbinding is dan klaar voor gebruik.

#### Voorbeeld:

U slaat uw JAR-bestanden bijvoorbeeld alleen op in `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv`. Verbindingsserver zoekt dan eerst naar stuurprogramma's in de map `sqlsrv2008`, die leeg blijkt te zijn, en vervolgens in de map `sqlsrv`. Hier worden de JAR-bestanden gevonden en het stuurprogramma wordt geladen.

**Opmerking:**

Aangezien `sqlsrv` de `Extensions`-waarde is voor alle MS SQL Server-doelatabases, worden JAR-bestanden die in deze map zijn opgegeven, voor alle MS SQL Server-databases geladen.

**Verwante onderwerpen**

- [Een JDBC-verbinding maken met het SBO-bestand](#)
- [Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang](#)

**5.3.4 Referentie voor JAR-bestandslocaties**

De volgende tabel biedt een overzicht van de namen en mappen waarin middleware-JAR-bestanden moeten worden geplaatst voor JDBC-verbindingen. De eerste kolom geeft de namen van databaseleveranciers zoals weergegeven in de verbindingswizard. In de tweede kolom staan de namen van de databases die JDBC-verbindingen ondersteunen, zoals beschreven in het gedeelte `DataBase` van het overeenkomstige SBO-bestand. In de derde kolom staan de namen van de mappen die u kunt maken, zoals beschreven door de waarden van de parameter `Extensions` in het SBO-bestand.

De parameter `Extensions` is een onderliggend element van het `DataBase`-element dat overeenkomt met de relevante database-middleware in de SBO-bestanden. Als het zich niet onder `DataBase` bevindt, betekent dit dat de parameterwaarde geldig is voor alle middleware die in het SBO-bestand geconfigureerd is. Raadpleeg vervolgens de sectie `Defaults` van het bestand. De JDBC-configuratiebestanden bevinden zich op MS Windows in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc`.

**Opmerking:**

De JDBC-stuurprogramma's van Data Federator worden geïnstalleerd als onderdeel van het BI-platform in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\datafederator`. De SAP HANA 1.0 SPS 05 JDBC-stuurprogramma's worden geïnstalleerd in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\newdb`. Zo hoeft u geen verdere configuratie uit te voeren om verbinding te maken met Data Federator XI 3.0 Query Server of de SAP HANA-database.

Leverancier	Database	Waarden van Extensions-parameter
Apache	Derby 10 Embedded	derby10, derby, jdbc
	Apache Hadoop HIVE	apache, hive, jdbc
	Amazon EMR HIVE	amazon, hive, jdbc

Leverancier	Database	Waarden van Extensions-parameter
Greenplum	PostgreSQL 8	postgresql8, postgresql, jdbc
	GreenPlum4, PostgreSQL 9	postgresql9, postgresql, jdbc
Hewlett Packard	HP Neoview	neoview, jdbc
HSQLDB	HSQLDB 1.8 Embedded	hsqldb18, hsqldb, jdbc
IBM	DB2 v9	db2v9, db2udb, db2, jdbc
	DB2 10 voor z/OS	db2mvs10, db2mvs, db2, jdbc
	DB2 10 voor LUW	db2v10, db2udb, db2, jdbc
	Informix Dynamic Server 11	ids11, informix, jdbc
Ingres	Ingres Database 9	ingres9, ingres, jdbc
Microsoft	MS SQL Server 2008	sqlsrv2008, sqlsrv, jdbc
	MS SQL Server 2012	sqlsrv2012, sqlsrv, jdbc
Netezza	Netezza Server 4	netezza4, netezza, jdbc
	Netezza Server 5	netezza5, netezza, jdbc
	Netezza Server 6	netezza6, netezza, jdbc
Oracle	MySQL 5	mysql5, mysql, jdbc
	Oracle 10	oracle10, oracle, jdbc
	Oracle 11	oracle11, oracle, jdbc
	Oracle Exadata	oracleexadata, oracle11, oracle, jdbc

Leverancier	Database	Waarden van Extensions-parameter
SAP	Data Federator XI R3	datafederator3, datafederator, jdbc
	Data Federator XI R4	datafederator4, datafederator, jdbc
	MaxDB 7.7	maxdb7.7, maxdb, jdbc
	SAP HANA database 1.0	newdb, jdbc
Sybase	Sybase Adaptive Server Enterprise 15.5	sybase15, sybase, jdbc
	Sybase IQ 15	iq15, asiq, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 11	ssa11, ssa, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 12	ssa12, ssa, jdbc
Teradata	Teradata 12	teradata12, teradata, jdbc
	Teradata 13	teradata13, teradata, jdbc
	Teradata 14	teradata14, teradata, jdbc

**Verwante onderwerpen**

- [SAP HANA-verbindingen](#)
- [Info over verbindingen met Data Federator XI 3.0-queryserver](#)

**5.3.5 Een algemene JDBC-verbinding tot stand brengen**

- Haal de vereiste JDBC-stuurprogrammasoftware voor de database op. Het `.jar`-bestand moet geïnstalleerd zijn op de computer waarop de SAP BusinessObjects-toepassing wordt uitgevoerd.
- Zorg ervoor dat u de databasetoegangsgegevens bij de hand hebt, zoals uw aanmeldings-ID en wachtwoord.

1. Ga naar de map die de bestanden `jdbc.sbo` en `jdbc.prm` bevat.  
De configuratiebestanden bevinden zich onder Microsoft Windows bijvoorbeeld in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc`.
2. Kopieer het vereiste `.jar`-bestand naar de map `connectionserver-installatiemap\connectionServer\jdbc\drivers\jdbc\`.  
U moet de map maken als deze niet bestaat.
3. Voer de verbindingswizard uit.  
Het JDBC-stuurprogramma wordt weergegeven in de lijst met beschikbare verbindingen onder Algemeen.
4. Selecteer het JDBC-stuurprogramma en gebruik de wizard om de verbinding te configureren met de volgende details:
  - JDBC-URL
  - JDBC Class
  - gebruikersnaam
  - Wachtwoord

Wanneer u deze taak hebt voltooid, kan de verbinding met de gegevensbron via JDBC worden gebruikt.

**Opmerking:**

Het bestand `jdbc.prm` bevat alleen informatie over algemene functies van een JDBC-database. U kunt specifieke informatie voor een aangepaste database in het bestand toevoegen of bijwerken. De wijzigingen van het bestand `jdbc.prm` zijn van toepassing op alle algemene JDBC-verbindingen die zijn gemaakt of nog worden gemaakt.

**Verwante onderwerpen**

- [Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang](#)
- [Info over PRM-bestanden](#)

## 5.4 JavaBean-verbindingen maken

Wanneer u het BI-platform installeert, wordt er een stuurprogramma voor gegevenstoegang geïnstalleerd dat gebruikmaakt van een JavaBean. Het bevindt zich in de map `connectionserver-installatiemap\connectionServer\drivers\java`.

Ontwikkelaars kunnen ook JavaBeans maken die toegang bieden tot gegevensbronnen. U kunt met deze JavaBeans verbindingen maken. Teneinde een JavaBeans-verbinding te kunnen maken, leveren de ontwikkelaars van de JavaBean de volgende informatie:

- De vereiste JAR-bestanden
- Alle andere bestanden die de JavaBean vereist
- Alle specifieke configuratiegegevens die het JavaBean-stuurprogramma vereist

Voor JDBC-verbindingen kunt u ook een JavaBean-verbinding maken met de functie `Extensions`.

**Opmerking:**

In een JavaBean-stuurprogramma worden procedures voor het ophalen van gegevens geconfigureerd als opgeslagen procedures. Wanneer u een JavaBean-verbinding maakt via de verbindingswizard, moet u **Netwerklagen van opgeslagen procedures filteren** in het scherm **Selectie van database-middleware** inschakelen. Als u dit niet doet, geeft de verbindingswizard de beschikbare JavaBean-stuurprogramma's niet weer.

**Verwante onderwerpen**

- [JDBC-verbindingen maken](#)
- [Een JavaBean-verbinding maken](#)
- [Een JavaBean-verbinding maken met Extensions](#)

## 5.4.1 Een JavaBean-verbinding maken

1. Gebruik een XML-editor om het bestand `javabeen.sbo` te openen voor bewerking.  
De configuratiebestanden onder Microsoft Windows bevinden zich bijvoorbeeld in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\javabeen`.
2. Voeg de vereiste details van het `.jar`-bestand aan het `ClassPath`-gebied toe. Geef de volledig gekwalificeerde padnamen op wanneer u deze bestanden specificeert.

**Opmerking:**

Deze bestanden moeten worden geïnstalleerd op de computer die de SAP BusinessObjects-toepassing uitvoert.

Raadpleeg de informatie in de voorbeeldbestandsstructuur `javabeen.sbo` voor meer informatie.

3. Sla het bestand op en sluit het.
4. Voer alle andere configuratietaken uit die door de JavaBeans-ontwikkelaar zijn opgegeven.
5. Voer de verbindingswizard uit.  
De JavaBeans-gegevensbron die u hebt geconfigureerd, moet nu in de lijst met beschikbare verbindingen staan.
6. Selecteer de JavaBeans-gegevensbron en gebruik de wizard om de verbinding te configureren.  
Wanneer u deze taak voltooit, kan de verbinding met de toepassing worden gebruikt.

**Verwante onderwerpen**

- [Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang](#)

## 5.4.2 Voorbeeld van JavaBean SBO-bestandsstructuur

Deze sectie bevat een voorbeeld van een JavaBeans SBO-bestand.

```
<DataBase Active="Yes" Name="Excel Spreadsheet">
  <JavaBean>
    <ClassPath>
      <Path>$ROOT$\beans\bean_excel.jar</Path>
    </ClassPath>
    <Parameter Name="JavaBean Class">com.businessobjects.beans.excel.Excel</Parameter>
    <Parameter Name="URL Format">$DATASOURCE$</Parameter>
  </JavaBean>
  <Parameter Name="Family">Java Beans</Parameter>
  <Parameter Name="Description File">bean_excel</Parameter>
  <Parameter Name="Authentication Mode">Bypass</Parameter>
  <Parameter Name="Extensions">bean_excel,javabean</Parameter>
</DataBase>
</DataBases>
```

## 5.4.3 Een JavaBean-verbinding maken met Extensions

1. Navigeer naar de map met het bestand `javabean.sbo`.  
Onder Microsoft Windows bevindt het bestand zich bijvoorbeeld in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\javabean`.
2. Open het SBO-bestand voor weergave.
3. Zoek het element `<Parameter name="Extensions">` in de sectie Defaults.

### Opmerking:

Als u een JavaBean-stuurprogramma met de DDK ontwikkelt, zoek dan de parameter `Extensions` in het element `<DataBase Active="Yes" Name="Excel Spreadsheet">`.

4. Gebruik een of meer parameterwaarden van `Extensions` om uw eigen stuurprogrammamappen te maken.  
De parameterwaarde van `Extensions` is bijvoorbeeld `javabean` in de sectie Defaults van het bestand. Vervolgens kunt u de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\javabean\drivers\javabean` maken.
5. Kopieer de JAR-bestanden naar de gewenste mappen.
6. Sluit het SBO-bestand.
7. Voer de verbindingswizard uit.  
Het JavaBean-stuurprogramma dat u hebt geconfigureerd, verschijnt in de lijst met beschikbare verbindingen.
8. Selecteer het JavaBean-stuurprogramma en gebruik de wizard om de verbinding te configureren.



Bij het laden van JavaBean-stuurprogramma's zoekt Verbindingsserver in elke map naar JAR-bestanden, van de meest naar de minst specifieke, tot ze gevonden zijn. De verbinding is dan klaar voor gebruik.

#### **Verwante onderwerpen**

- [Een JavaBean-verbinding maken](#)
- [Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang](#)

## **5.5 ODBC-verbindingen maken**

Wanneer u het BI-platform installeert, wordt er een set stuurprogramma's voor gegevenstoegang geïnstalleerd. U kunt deze stuurprogramma's gebruiken om verbindingen met databases te maken. Ze bevinden zich in de map `connectionserver-installatiemap\connectionServer\drivers\lib32` of `connectionserver-installatiemap\connectionServer\drivers\lib64`.

SAP BusinessObjects-software bevat ook configuratiebestanden die het mogelijk maken ODBC-stuurprogramma's te gebruiken om uw databases te openen. Ga als volgt te werk om deze stuurprogramma's te gebruiken:

1. U krijgt de ODBC-stuurprogrammasoftware van uw databaseleverancier.
2. Wijzig de meegeleverde configuratiebestanden.

De meeste ODBC-stuurprogramma's zijn beschikbaar in Unicode en niet-Unicode.

Voor een actuele lijst met ondersteunde ODBC-stuurprogramma's gaat u naar de SAP Service Marketplace op <http://service.sap.com/bosap-support> of neemt u contact op met uw SAP-vertegenwoordiger.

#### **Opmerking:**

De laag voor gegevenstoegang biedt een algemene ODBC-connectiviteit om verbinding te maken met een gegevensbron die niet expliciet door het BI-platform wordt ondersteund.

#### **Info over algemene ODBC-verbindingen op UNIX**

Het besturingssysteem van Microsoft Windows wordt geleverd met een standaardbeheerprogramma voor ODBC-stuurprogramma's. UNIX beschikt daarentegen niet over een standaardmanier om stuurprogramma's te beheren. Met de software van SAP BusinessObjects kunt u de beheerprogramma's voor DataDirect- of unixODBC-stuurprogramma's gebruiken voor algemene ODBC-verbindingen op UNIX.

Voordat u een algemene ODBC-verbinding op UNIX voor een specifieke database kunt maken, moet u de volgende zaken opgeven:

- De versie van het ODBC-stuurprogramma
- Of het stuurprogramma kan werken met het beheerprogramma van DataDirect-stuurprogramma's of met unixODBC

Vervolgens kunt u de meegeleverde configuratiebestanden wijzigen en de relevante gegevensbron configureren om de verbinding in te schakelen.

### Verwante onderwerpen

- [Een algemene ODBC-verbinding tot stand brengen](#)
- [Een algemene ODBC3-verbinding tot stand brengen](#)

## 5.5.1 Een algemene ODBC-verbinding tot stand brengen

De volgende procedure laat zien hoe u een algemene ODBC-verbinding met een database tot stand brengt, uitgaande van de volgende veronderstellingen:

- Het stuurprogramma is ODBC2
- Het stuurprogramma ondersteunt het beheerprogramma van unixODBC-stuurprogramma's.

1. Ga naar de map die de bestanden `odbc.sbo` en `odbc.prm` bevat.

De configuratiebestanden bevinden zich in de map `connectionserver-install-dir/connectionServer/odbc`.

2. Gebruik een XML-editor om het bestand `odbc.sbo` te openen voor bewerking.

3. Zoek de volgende sectie op:

```
<DataBases>
  <DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC datasource">
    <Libraries>
      ...
      <Library Platform="Unix">dbd_wddodbc</Library>
      <Library Platform="Unix">dbd_ddodbc</Library>
      <!--Library Platform="Unix">dbd_wuxodbc</Library-->
      <!--Library Platform="Unix">dbd_uxodbc</Library-->
    </Libraries>
    <Parameter Name="Charset Table" Platform="Unix">datadirect</Parameter>
    ...
  </DataBase>
</DataBases>
```

4. Plaats een commentaarcode bij de eerste twee rijen voor DataDirect en verwijder de commentaarcode voor een van de twee volgende rijen. Plaats de rij waarvoor u de commentaarcode hebt verwijderd, boven in de sectie, zodat deze als eerste wordt gelezen. Plaats een commentaarcode voor het element `<Parameter Name="CharSet Table" Platform="Unix">`.

### Opmerking:

- `dbd_wddodbc2` specificeert het op DataDirect gebaseerde Unicode-stuurprogramma voor ODBC2.
- `dbd_ddodbc` specificeert het op DataDirect gebaseerde niet-Unicode-stuurprogramma voor ODBC2.
- `dbd_wuxodbc` specificeert het op unixODBC gebaseerde Unicode-stuurprogramma voor ODBC2.
- `dbd_uxodbc` specificeert het op unixODBC gebaseerde niet-Unicode-stuurprogramma voor ODBC2.

5. Sla het bestand `odbc.sbo` op en sluit het.

6. Gebruik een XML-editor om het bestand `odbc.prm` te openen voor bewerking.
7. Voeg eventuele specifieke informatie voor de database toe of wijzig deze.

**Opmerking:**

Het bestand `odbc.prm` bevat mogelijk geen informatie over specifieke functies van de database.

8. Sla het bestand `odbc.prm` op en sluit het.
9. Installeer de relevante ODBC-stuurprogramma's op de UNIX-computer.
10. Configureer de gegevensbron door het bestand `odbc.ini` te bewerken.
11. Sla het bestand `odbc.ini` op en sluit het.
12. Voer de verbindingswizard uit.  
Het ODBC-stuurprogramma dat u hebt geconfigureerd, verschijnt in de lijst met beschikbare verbindingen onder Algemeen.
13. Selecteer het ODBC-stuurprogramma en gebruik de wizard om de verbinding te configureren.  
Wanneer u deze taak hebt voltooid, kan de verbinding met de gegevensbron via algemene ODBC gebruikt worden met het beheerprogramma voor unixODBC-stuurprogramma's.

**Verwante onderwerpen**

- [Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang](#)

## 5.5.2 Een algemene ODBC3-verbinding tot stand brengen

De volgende procedure laat zien hoe u een algemene ODBC-verbinding met een database tot stand brengt, uitgaande van de volgende veronderstellingen:

- Het stuurprogramma is ODBC3.
  - Het stuurprogramma ondersteunt het beheerprogramma van unixODBC-stuurprogramma's.
1. Ga naar de map die de bestanden `odbc.sbo` en `odbc.prm` bevat.  
De configuratiebestanden bevinden zich in de map `connectionserver-install-dir/connectionServer/odbc`.
  2. Gebruik een XML-editor om het bestand `odbc.sbo` te openen voor bewerking.
  3. Zoek de volgende sectie op:

```
<DataBases>
  <DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC3 datasource">
    <Libraries>
      ...
      <Library Platform="Unix">dbd_wddodbc3</Library>
      <Library Platform="Unix">dbd_ddodbc3</Library>
      <!--Library Platform="Unix">dbd_wuxodbc3</Library-->
      <!--Library Platform="Unix">dbd_uxodbc3</Library-->
      <!--Library Platform="Unix64">dbd_wux32odbc3</Library-->
      <!--Library Platform="Unix64">dbd_ux32odbc3</Library-->
    </Libraries>
    <Parameter Name="Charset Table" Platform="Unix">datadirect</Parameter>
    ...
  </DataBase>
</DataBases>
```

4. Plaats commentaarcode voor de eerste twee rijen voor DataDirect en verwijder de commentaarcode voor een van de volgende vier rijen. Plaats de rij waarvoor u de commentaarcode hebt verwijderd, boven in de sectie, zodat deze als eerste wordt gelezen. Plaats commentaarcode voor het element `<Parameter name="CharSet Table" Platform="Unix">`.

**Opmerking:**

- `dbd_wddodbc3` specificeert het op DataDirect gebaseerde Unicode-stuurprogramma voor ODBC3.
- `dbd_ddodbc3` specificeert het op DataDirect gebaseerde niet-Unicode-stuurprogramma voor ODBC3.
- `dbd_wuxodbc3` specificeert het op unixODBC gebaseerde Unicode-stuurprogramma voor ODBC3.
- `dbd_uxodbc3` specificeert het op unixODBC gebaseerde niet-Unicode-stuurprogramma voor ODBC3.
- `dbd_wux32odbc3` specificeert het op unixODBC gebaseerde Unicode-stuurprogramma voor ODBC3 met 32-bits API in plaats van 64-bits (alleen beschikbaar op 64-bits platforms)
- `dbd_ux32odbc3` specificeert het op unixODBC gebaseerde niet-Unicode-stuurprogramma voor ODBC3 met 32-bits API in plaats van 64-bits (alleen beschikbaar op 64-bits platforms)

5. Sla het bestand `odbc.sbo` op en sluit het.
6. Gebruik een XML-editor om het bestand `odbc.prm` te openen voor bewerking.
7. Voeg eventuele specifieke informatie voor de database toe of wijzig deze.

**Opmerking:**

Het bestand `odbc.prm` bevat mogelijk geen informatie over specifieke functies van de database.

8. Sla het bestand `odbc.prm` op en sluit het.
9. Installeer de relevante ODBC-stuurprogramma's op de UNIX-computer.
10. Configureer de gegevensbron door het bestand `odbc.ini` te bewerken.
11. Sla het bestand `odbc.ini` op en sluit het.
12. Voer de verbindingswizard uit.  
Het ODBC-stuurprogramma dat u hebt geconfigureerd, verschijnt in de lijst met beschikbare verbindingen onder Algemeen.
13. Selecteer het ODBC-stuurprogramma en gebruik de wizard om de verbinding te configureren.  
Wanneer u deze taak hebt voltooid, kan de verbinding met de gegevensbron via ODBC3 gebruikt worden met het beheerprogramma voor unixODBC-stuurprogramma's.

**Verwante onderwerpen**

- [Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang](#)

# Naslaginformatie over stuurprogramma voor Gegevenstoegang

## 6.1 Stuurprogramma's voor gegevenstoegang

In dit hoofdstuk vindt u uitgebreide informatie over bepaalde stuurprogramma's voor gegevenstoegang, die verbindingen met gegevensbronnen via OData- of XML-documenten mogelijk maken, en specifieke databases zoals SAP ERP-systemen die op ABAP zijn gebaseerd. Met name komt het toewijzen van regels aan de orde tussen niet-belangrijke gegevensmodellen en het relationele model dat in de laag voor gegevenstoegang wordt gebruikt.

Dit hoofdstuk is uitsluitend van toepassing op verbindingen die zijn gemaakt in het hulpprogramma voor informatieontwerp.

### Verwante onderwerpen

- [CSV OpenDriver](#)
- [OData-stuurprogramma](#)
- [SAP ERP-stuurprogramma](#)
- [XML-stuurprogramma](#)
- [Webservice-stuurprogramma](#)

## 6.2 CSV OpenDriver

Via de laag voor gegevenstoegang kan het BI-platform verbinding maken met CSV-bestanden via de BusinessObjects OpenConnectivity-netwerklaag. Hierbij wordt een stuurprogramma voor gegevenstoegang genaamd CSV OpenDriver geleverd om toegang te krijgen tot de CSV-bestanden.

De verbindingswizard biedt een werkstroom voor het invoeren van de benodigde informatie om verbinding te maken met CSV-bestanden. CSV-gegevensbronnen worden weergegeven onder Tekstbestanden DBMS en BusinessObjects OpenConnectivity NetworkLayer.

### Achterwaartse compatibiliteit

Achterwaartse compatibiliteit tussen de versies SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.x en SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.1 wordt alleen ondersteund voor documenten die zijn gemaakt met een ODBC-verbinding.

Wanneer een rapportgebruiker in Web Intelligence Rich Client een document vernieuwt dat is gebaseerd op een 3-laagse BusinessObjects OpenConnectivity-verbinding en is gemaakt met de XI 3.x-versie, treedt de volgende uitzondering op:

```
Database error: (CS) "Specified network layer is invalid : BO OC". (IES 10901) (WIS 10901)
```

Aangezien een 3-laagse JDBC-verbinding niet wordt ondersteund in XI 3.x-versies, wordt BusinessObjects OpenConnectivity niet herkend als een netwerklaag wanneer de gebruiker een document probeert te vernieuwen in de 4.1-versie.

## 6.2.1 Functies van CSV OpenDriver

Aangezien tekstbestanden geen databasebewerkingen bieden, implementeert het stuurprogramma voor gegevenstoegang de volgende queryfuncties:

- Basisbewerkingen voor SELECT-instructies (WHERE, ORDER BY, GROUP BY en AS)
- Basisoperators in de WHERE-component (=, <>, <, <=, >, >=, BETWEEN, NOT BETWEEN, LIKE, NOT LIKE, IS NULL, IS NOT NULL, AND, OR)
- Het gebruik van jokertekens (?) in de WHERE-component
- DISTINCT-component binnen de SELECT-instructie
- UNION en UNION ALL

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang ondersteunt ook de groeperingsfuncties MIN, MAX, AVG, SUM en COUNT in SELECT-instructies.

### Stuurprogrammabeperkingen

CSV OpenDriver implementeert geen functies om de status van een CSV-bestand te wijzigen, zoals INSERT, UPDATE en ALTER. Het stuurprogramma voor gegevenstoegang biedt ook geen ondersteuning voor indexen of JOIN-bewerkingen op CSV-bestanden.

### Verwante onderwerpen

- [Lokale schijf gebruikt als cache voor sorteerbewerkingen](#)

De CSV OpenDriver en de OData-, SAP ERP-, XML- en webservicestuurprogramma's kunnen de lokale schijf gebruiken als cache voor gesorteerde rijen.

## 6.2.2 CSV OpenDriver - Tabeltoewijzing

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang maakt CSV-bestanden als tabellen beschikbaar voor het hulpprogramma voor informatie-ontwerp.

U kunt meerdere bestanden verbinden als de parameter **Bestandspad of patroon** van de verbindingswizard is ingesteld op een patroon, bijvoorbeeld `report_*.csv` dat overeenkomt met bestanden als `report_2010-09-22.csv` en `report_2010-09-21.csv`.

#### **Onthouden:**

U kunt geen verbinding maken met meerdere bestanden die zich op een HTTP-server bevinden. Het HTTP-protocol ondersteunt niet het gebruik van jokertekens in patronen.

Het stuurprogramma past een van de volgende processen toe:

- Als de parameter **Bestanden samenvoegen tot één bestand** is geselecteerd in de verbindingswizard, worden alle CSV-bestanden toegewezen aan een enkele tabel. Aangenomen wordt dat ze allemaal hetzelfde schema hebben. Dit is het standaardgedrag van het stuurprogramma voor gegevenstoegang.
- Als de parameter niet is geselecteerd, wordt elk CSV-bestand aan een andere tabel toegewezen.

#### **Alle bestanden aan één tabel toewijzen**

De tabelnaam is de naam van het patroon, bijvoorbeeld `report_*.csv`. De tabel heeft een extra kolom genaamd `bronbestand`, die de naam van het bronbestand voor elke tabelrij bevat.

Als u een SQLDDL-bestand gebruikt om een schema op te geven, moet de tabelnaam ook een patroon zijn.

Als de bestanden andere kolomnamen bevatten, zijn de kolomnamen in de resulterende tabel afkomstig uit het eerste bestand dat door het stuurprogramma is geanalyseerd (analyse is uitgevoerd op alfabetische volgorde).

#### **Eén bestand aan één tabel toewijzen**

De naam van elke tabel komt overeen met de bestandsnaam van de bijbehorende gegevensbron.

Als u een SQLDDL-bestand gebruikt om het schema op te geven, moet de naam van de tabel in de CREATE-instructie de bestandsnaam zijn.

Het bestandspad wordt, onafhankelijk van de parameterwaarde, toegewezen aan de kwalificatie van de tabel.

#### **Voorbeeld: Kolomnamen**

Als het bestand `report_1.csv` de kolommen `col1`, ..., en `col10` heeft, en het bestand `report_2.csv` de kolommen `column1`, ..., en `column10`, heten de kolommen in de resulterende tabel `col1`, ..., en `col10`.

---

#### **Voorbeeld: Kwalificatie**

Als `C:\reports\report_1.csv` de gegevensbron is, is de kwalificatie `C:\reports\` en de tabelnaam `report_1.csv`.

---

**Verwante onderwerpen**

- [Locatie van CSV-bestand](#)
- [Detectie van CSV-schema's](#)

## 6.2.3 Locatie van CSV-bestand

CSV bestanden die als gegevensbron worden gebruikt, kunnen lokaal of extern zijn. Voor bestanden op externe systemen worden de protocollen HTTP, FTP, en SMB (ook CIFS genoemd) ondersteund. De huidige versie ondersteunt ook de gecodeerde HTTPS- en FTPS-protocollen op basis van één certificaat. CSV bestanden kunnen zich bevinden op de CMS (Central Management Server) van BI-platform.

**Opmerking:**

.smb is het standaardprotocol voor bestandsdeling in MS Windows. Aangezien de jCIFS-bibliotheek toegang tot het protocol biedt, moet u het bestand jCIFS JAR installeren in de map van de Verbindingsserver: `connectionserver-install-dir\connectionServer\sharedLibraries\jcifs`. U moet versie 1.3.15 installeren. Deze is beschikbaar via <http://jcifs.samba.org/>.

U kunt instellen of de gegevensbron lokaal of extern is via de parameter **Locatietype** van de verbindingswizard. Als de gegevensbron extern is, moet u het gebruikte protocol instellen in de parameter **Protocol** van de wizard. De waarde **Protocol** moet overeenkomen met het protocol dat is opgegeven in de parameterwaarden **Bestandspad of patroon** en **Schemabestand**.

**Voorbeeld: CSV-bestandspaden**

- `C:\csv\report.csv` of `file:///C:/csv/report.csv` voor een lokaal bestand
  - `http://server:8080/path/report.csv` voor een bestand dat toegankelijk is via HTTP
  - `ftp://server/path/` voor bestanden die kunnen worden geopend via FTP
  - `smb://server:port/myshare/mydirectory` voor bestanden die kunnen worden geopend via SMB
- 

## 6.2.4 Detectie van CSV-schema's

De laag voor gegevenstoegang biedt de volgende methoden voor de schemadetectie van een CSV-bestand:

- Geen detectie
- Automatisch opsporen
- Gebruik van een DDL-bestand (Data Definition Language)
- Gebruik van een SQLDDL-bestand



U kiest de methode die op de bestanden wordt toegepast met de parameter **Schemadetectie** in de verbindingswizard. U kunt het schema via schemabestanden (DDL of SQLDDL) opgeven. Dit kan nuttig zijn voor grote en complexe bestanden.

Bestanden worden op alfabetische volgorde geanalyseerd.

#### Opmerking:

De eerste regels van een CSV -bestand kunnen opmerkingen bevatten en kunnen worden overgeslagen via de parameter **Aantal opmerkingsregels in het begin** in de wizard.

#### Geen detectie

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang slaat regels met opmerkingen over, analyseert de eerste regel en bepaalt het aantal kolommen maar niet het type. Alle waarden worden gezien als tekenreeksen, en de kolomgrootte is ingesteld op 255 tekens wat overeenkomt met de standaardlengte van het gegevenstype `VARCHAR`. Een waarde die 255 tekens overschrijdt, wordt afgebroken. De kolommen kunnen null-waarden bevatten.

#### Automatische detectie

##### Onthouden:

U kunt deze methode niet toepassen op CSV-bestanden met kolommen met een vaste lengte.

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang analyseert juist opgemaakte bestanden en haalt de volgende informatie op:

- kolomnamen

In de meeste gevallen bevat de eerste regel kolomnamen. Anders genereert het CSV OpenDriver kolomnamen met de indeling `kolom_0, kolom_1, ..., kolom_n`.

- Kolomtypen

Het stuurprogramma zoekt kolomtypen door vooraf gedefinieerde patronen en gebruikersinstellingen voor numerieke, datum- en tijdgegevenstypen te gebruiken. Bevat een kolom waarden van verschillende typen, dan ziet het stuurprogramma kolomwaarden als tekenreeksen.

- Kolomgrootten

De kolomgrootte is afhankelijk van het type. Voor numerieke waarden is de kolomgrootte de lengte van de hoogste waarde in het bereik van het type. Voor de andere waarden is dit de lengte van de langste tekenreekswaarde die wordt gevonden tijdens de detectie.

##### Let op:

Aleen als **Testrijen** is ingesteld op **alle**, kan het stuurprogramma de langste tekenreeks vinden.

- Instellingen voor null-waarden van kolommen

Null-waarden zijn waar als er een null-waarde in de kolom voorkomt, en onwaar als alle waarden zijn gevuld.

Tenzij u alle rijen selecteert, kiest u het aantal regels dat het stuurprogramma moet analyseren door de parameter **Aantal testrijen** in de verbindingswizard in te stellen.

Zie de *Gebruikershandleiding Hulpprogramma voor informatieontwerp* voor aanbevelingen.

### Gebruik van DDL-bestanden

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang analyseert eerst het DDL-bestand om SQL-gegevenstypen in gegevenstypen voor stuurprogramma's te converteren.

Het DDL-bestand volgt dit patroon:

```
ColumnName[:ColumnType[ (Length) ]];
```

Bijvoorbeeld:

```
col1:VARCHAR(20);
col2:DATE;
col3:INTEGER;
col4:INTEGER;
```

Het DDL-bestand kan slechts één tabelschema definiëren. Het stuurprogramma wijst hetzelfde schema aan elk CSV-bestand toe dat als gegevensbron wordt gebruikt.

### Gebruik van SQLDDL-bestanden

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang analyseert eerst het SQLDDL-bestand om SQL-gegevenstypen in gegevenstypen voor stuurprogramma's te converteren.

Het SQLDDL-bestand volgt dit patroon:

```
CREATE TABLE <Filename> (
  (<ColumnName> <ColumnType> [NOT] NULL,)*
  (<ColumnName> <ColumnType> [NOT] NULL)
);
```

Bijvoorbeeld:

```
CREATE TABLE Clients (
  id INTEGER NOT NULL,
  name CHAR(20) NULL,
  date DATE NULL,
  PRIMARY KEY (id) )
```

Het SQLDDL-bestand kan verschillende tabelschema's definiëren. Het stuurprogramma kan een schema toewijzen aan verschillende tabellen.

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang analyseert CREATE-instructies en negeert andere (als die er zijn).

Definieert het DDL- of SQLDDL-bestand geen kolomtype, dan ziet het stuurprogramma kolomwaarden als tekenreeksen van 255 tekens. Een waarde die 255 tekens overschrijdt, wordt afgebroken. Als het DDL- of SQLDDL-bestand een type biedt maar niet de lengte, gebruikt het stuurprogramma standaardlengtes, zoals 10 voor gehele getallen. Precisie en schaal zijn verplicht voor het gegevenstype DECIMAL.

## 6.3 OData-stuurprogramma

Via de laag voor gegevenstoegang kan BI-platform verbinding maken met gegevensbronnen die het OData-protocol (Open Data) gebruiken. Het protocol heeft een stuurprogramma voor gegevenstoegang, OData-stuurprogramma genaamd, voor toegang tot onlinegegevensbronnen op internet of intranetten.

Het OData-stuurprogramma ondersteunen het OData 2.0-protocol, waarvan het schema wordt beschreven met CSDL 2.0 (Conceptual Schema Definition Language).

Via het OData-stuurprogramma kan BI-platform verbinding maken met de OData-services die SAP NetWeaver Gateway 2.0 weergeeft. SAP NetWeaver Gateway 2.0 staat toepassingsgebruikers toe om gegevens via HTTP op te roepen uit SAP Business Suite-systemen zoals ERP en CRM.

De verbindingswizard biedt een werkstroom voor het invoeren van de benodigde informatie om verbinding te maken met OData-gegevensbronnen. OData-gegevensbronnen worden weergegeven onder `Generic OData 2.0 DBMS` en `OData Connector NetworkLayer`.

De configuratiebestanden van het stuurprogramma vindt u in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\odata`. In het bestand `odata.prm` staan de functies van het stuurprogramma voor gegevenstoegang op het gebied van databasebewerkingen en -functies.

## 6.3.1 Functies van het OData-stuurprogramma

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang biedt ondersteuning voor de volgende queryfuncties:

- Basisdatabasebewerkingen (SELECT, WHERE, ORDER BY, gestructureerde joins)
- Basisfilteroperators in de WHERE-component (=, !=, <, <=, >, >=, AND, OR, LIKE, NOT LIKE, BETWEEN, NOT BETWEEN, IS NULL, IS NOT NULL)
- Geneste query's binnen de FROM-component

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang ondersteunt de bewerkingen AS, DISTINCT en GROUP BY, hoewel ze niet in een expressie in het OData 2.0-protocol kunnen worden gebruikt. Het stuurprogramma voert deze bewerkingen intern uit.

### Beperking:

De huidige versie van het OData-stuurprogramma ondersteunt niet de volgende functies:

- De bewerkingen UNION en UNION ALL
- HAVING-component
- DISTINCT in aggregatiefuncties
- Subquery's in de WHERE-component

### Databasefuncties

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang ondersteunt de databasefuncties AVG, MIN, MAX en SUM, hoewel ze niet in een expressie in het OData 2.0-protocol kunnen worden gebruikt. Het stuurprogramma voert deze bewerkingen intern uit. Het OData 2.0-protocol ondersteunt alleen de functie COUNT, die overeenkomt met de operator `$count`.

### Verwante onderwerpen

- [OData-stuurprogramma - Sleutels toewijzen](#)
- [OData-stuurprogramma - Niet-triviale werking en beperkingen](#)
- [Lokale schijf gebruikt als cache voor sorteerbewerkingen](#)

De CSV OpenDriver en de OData-, SAP ERP-, XML- en webservicestuurprogramma's kunnen de lokale schijf gebruiken als cache voor gesorteerde rijen.

## 6.3.2 Locatie van OData-service

U kunt via HTTP verbinding maken met OData-services. De huidige versie ondersteunt ook de gecodeerde HTTPS-protocollen op basis van één certificaat.

### Voorbeeld:

De volgende koppelingen verwijzen naar voorbeelden van OData-services via HTTP en HTTPS en naar een voorbeeld van een SAP NetWeaver Gateway-service.

---

### Verwante onderwerpen

- <http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/>
- <https://api.datamarket.azure.com/Data.ashx/data.gov/Crimes/>
- <http://gw.esworkplace.sap.com/sap/opu/odata/sap/SALESORDERS/>

## 6.3.3 Voorbeeld van OData-service

Een OData-gegevensbron geeft zijn gegevens weer volgens een schema dat is gebaseerd op het EDM (Entity Data Model). Het schema wordt beschreven met behulp van CSDL. CSDL is een XML-indeling die de structuur en semantiek van Entity Data Model-schema's beschrijft.

De volgende voorbeelden illustreren de structuur van een schema dat is gebaseerd op CSDL. Dit schema definieert metagegevens van een OData-gegevensbron die de Northwind-service levert. De service-URI is <http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/>. Zie de [CSDL specification](#) voor meer informatie over de concepten die een entiteitsgegevensmodel bepalen.

### Onthouden:

De huidige versie van het OData-stuurprogramma ondersteunt niet de eigenschappen FunctionImports, AnnotationElements, ReferentialConstraints en dynamische eigenschappen.

### Voorbeeld: Schema van Northwind-service

U roept het schema op via [http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/\\$metadata](http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/$metadata).

**Opmerking:**

Het fictieve ComplexType CustomerClothing en de Property CustomerClothes zijn voor documentatiedoeleinden aan het voorbeeld toegevoegd.

```
<Schema Namespace="NorthwindModel">
  ...
  <EntityType Name="Customer">
    <Key>
      <PropertyRef Name="CustomerID"/>
    </Key>
    <Property Name="CustomerID" Type="Edm.String" Nullable="false" MaxLength="5" Unicode="true"
FixedLength="true"/>
    <Property Name="CompanyName" Type="Edm.String" Nullable="false" MaxLength="40" Unicode="true"
FixedLength="false"/>
    <Property Name="ContactName" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="30" Unicode="true"
FixedLength="false"/>
    <Property Name="ContactTitle" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="30" Unicode="true"
FixedLength="false"/>
    <Property Name="CustomerClothes" Type="NorthwindModel.CustomerClothing" Nullable="false">
      ...
    <NavigationProperty Name="Orders" Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Customers" FromRole="Customers"
ToRole="Orders"/>
    <NavigationProperty Name="CustomerDemographics" Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo" From
Role="Customers" ToRole="CustomerDemographics"/>
  </EntityType>

  <ComplexType Name="CustomerClothing">
    <Property Name="Suit" Type="Edm.String" Nullable="false">
    <Property Name="Shoes" Type="Edm.String" Nullable="true">
    ...
  </ComplexType>

  <Association Name="FK Orders Customers">
    <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="0..1"/>
    <End Role="Orders" Type="NorthwindModel.Order" Multiplicity="*" />
    <ReferentialConstraint>
      ...
    </ReferentialConstraint>
  </Association>
  ...
</Schema>

<Schema Namespace="ODataWeb.Northwind.Model">
  <EntityContainer Name="NorthwindEntities" p7:LazyLoadingEnabled="true" m:IsDefaultEntityContainer="true">
    ...
    <EntitySet Name="Customers" EntityType="NorthwindModel.Customer"/>
    <EntitySet Name="Employees" EntityType="NorthwindModel.Employee"/>
    <EntitySet Name="Order_Details" EntityType="NorthwindModel.Order_Detail"/>
    <EntitySet Name="Orders" EntityType="NorthwindModel.Order"/>
    <EntitySet Name="Products" EntityType="NorthwindModel.Product"/>
    ...
    <AssociationSet Name="FK_Orders_Customers" Association="NorthwindModel.FK_Orders_Customers">
      <End Role="Customers" EntitySet="Customers"/>
      <End Role="Orders" EntitySet="Orders"/>
    </AssociationSet>
    <AssociationSet Name="FK_Employees_Employees" Association="NorthwindModel.FK_Employees_Employees">
      <End Role="Employees" EntitySet="Employees"/>
      <End Role="Employees1" EntitySet="Employees"/>
    </AssociationSet>
    ...
  </EntityContainer>
</Schema>
```

### 6.3.4 OData-stuurprogramma - Naamruimte, eigenaar en kwalificatie toewijzen

Het attribuut `Namespace` van het schema wordt toegewezen aan de modelnaamruimte.

De `EntityContainer` wordt toegewezen aan de databasekwalificatie. De standaardkwalificatie is de `EntityContainer` met het attribuut `m:IsDefaultEntityContainer` ingesteld op `true`.

`EntityContainer`-elementen zijn onderliggende elementen van `Schema`-elementen. Aangezien verschillende `Schema`'s dezelfde `EntityContainer` kunnen bevatten, is `<Schema_Naamruimte>` de waarde van de databasekwalificatie. `<EntityContainer_Naam`

De huidige versie van het stuurprogramma geeft slechts één eigenaar weer, die `entities` wordt genoemd.

**Voorbeeld:**

De naamruimte van de Northwind-service is `OWDataWeb.Northwind.Model`.

De databasekwalificatie van de Northwind-service is `OWDataWeb.Northwind.Model.NorthwindEntities`.

De database-eigenaar van de Northwind-service is `entities`.

---

## 6.3.5 OData-stuurprogramma's - Tabellen toewijzen

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang geeft OData-feeds als tabellen weer voor het hulpprogramma voor informatieontwerp.

Een `EntitySet` wordt aan een tabel toegewezen. Het attribuut `Name` van de `EntitySet` wordt toegewezen aan de tabelnaam.

In het OData-schema koppelt een `AssociationSet` twee `EntitySets`. Een `AssociationSet` wordt aan een tabel toegewezen, als de veelvoud van beide `EntitySets` `*` is. Het attribuut `Name` van de `AssociationSet` wordt toegewezen aan de tabelnaam. Als ten minste een van de veelvouden van de `EntityType`s `1` of `0..1` is, wordt de `AssociationSet` aan een externe sleutel toegewezen.

**Voorbeeld: EntitySets toewijzen**

De volgende `EntitySets` van de Northwind-service worden aan tabellen toegewezen:

- Klanten
  - Orders
  - Producten
- 

**Voorbeeld: AssociationSets toewijzen**

De volgende `AssociationSets` van de Northwind-service worden ook aan tabellen toegewezen:

- CustomerCustomerDemo

- EmployeeTerritories

De AssociationSet CustomerCustomerDemo wordt toegewezen aan de tabel CustomerCustomerDemo, omdat de Association CustomerCustomerDemo de EntityTypes CustomerDemographic en Customer met \* veelvoudigen koppelt.

```
<Association Name="CustomerCustomerDemo">  
  <End Role="CustomerDemographics" Type="NorthwindModel.CustomerDemographic" Multiplicity="*" />  
  <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="*" />  
</Association>
```

---

### Verwante onderwerpen

- [OData-stuurprogramma - Sleutels toewijzen](#)

## 6.3.6 OData-stuurprogramma - Kolommen toewijzen

Een EntitySet wordt gedefinieerd door een EntityType. Een EntityType bestaat uit een reeks eigenschappen. Een eigenschap van het type primitief wordt toegewezen aan een kolom van de tabel die de EntitySet representeert. Het attribuut Name van de eigenschap wordt toegewezen aan de kolomnaam.

Een eigenschap van het type complex wordt toegewezen aan een reeks tabelkolommen. Eén kolom komt overeen met een subeigenschap. De kolomnaam is de samenvoeging van de namen van de eigenschappen met complex en primitief type, gescheiden door een slash (/). Deze toewijzing is ook van toepassing op geneste eigenschappen met complex type.

### Voorbeeld:

De tabel Orders heeft de kolom OrderID, omdat het EntityType Order de eigenschap OrderID heeft.

De tabel Customers heeft de kolommen Address, CustomerClothes/Suit en CustomerClothes/Shoes omdat:

- De eigenschap Address van het EntityType Customer heeft het type primitief.
- De eigenschap CustomerClothes van het EntityType Customer heeft een complex type, dat bestaat uit de eigenschappen Suit en Shoes van het primitieve type.

---

## 6.3.7 OData-stuurprogramma - Sleutels toewijzen

## Primaire sleutels toewijzen

De sleutel van een EntityType wordt toegewezen aan de primaire sleutel van de tabel die de bijbehorende EntitySet toewijst. Dit kunnen een of meerdere kolommen zijn.

### Voorbeeld:

De tabel `Customers` heeft een primaire sleutel op de kolom `CustomerID` omdat het EntityType `Customer` een sleutel heeft die verwijst naar de eigenschap `CustomerID`.

## Externe sleutels toewijzen

Het OData-protocol gebruikt NavigationProperties om de join-paden van een relationeel model weer te geven. NavigationProperties gebruikt Roles die zijn gedefinieerd in AssociationSets om EntitySets te koppelen volgens hun veelvoud.

Het OData-stuurprogramma representeert bidirectionele joins als externe sleutels. Een bidirectionele join kan tussen tabellen worden gemaakt als EntityTypes van de EntitySets die deze tabellen vertegenwoordigen, NavigationProperties bevatten die dezelfde AssociationSet gebruiken om EntitySets te koppelen. Dit betekent dat beide einden van een AssociationSet NavigationProperties in beide EntityTypes moeten hebben. Koppelingen die niet aan deze voorwaarde voldoen, worden niet weergegeven als externe sleutels.

Als de veelvoud van beide EntitySets `*` is, wordt de AssociationSet aan een tabel toegewezen. Als ten minste een van de veelvouden van de EntityTypes `1` of `0..1` is, wordt de AssociationSet toegewezen aan een externe sleutel in de tabel die de EntitySet van `*` veelvoud representeert. Het patroon van de naam van de externe sleutel is `-idref-<Navigatie-eigenschap>-<Primaire sleutel>`.

### Onthouden:

Externe sleutels zijn standaard verborgen kolommen in gegevensverzamelingstabellen, omdat ze geen bedrijfsgegevens bevatten. U kunt ze echter weergeven door de tabel- en kolomeigenschappen te bewerken. Raadpleeg de *Gebruikershandleiding Hulpprogramma voor informatieontwerp*.

### Let op:

SAP raadt aan dat toepassingsgebruikers geen query's uitvoeren op `-idref`-kolommen, omdat hierdoor de prestaties van het stuurprogramma kunnen verminderen.

### Voorbeeld: Externe sleutels van een EntitySet

De tabel `Orders` heeft de externe sleutels `-idref-Customer-CustomerID`, `-idref-Employee-EmployeeID` en `-idref-Shipper-ShipperID` omdat:

- Het EntityType `Order` heeft de volgende NavigationProperties.

```
<EntityType Name="Order">
  ...
  <NavigationProperty Name="Customer" Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Customers" FromRole="Orders"
    ToRole="Customers"/>
  <NavigationProperty Name="Employee" Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Employees" FromRole="Orders"
    ToRole="Employees"/>
  <NavigationProperty Name="Shipper" Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Shippers" FromRole="Orders"
    ToRole="Shippers"/>
</EntityType>
```

- Deze NavigationProperties verwijzen naar de Associations `FK_Orders_`, die het EntityType `Order` koppelen aan de EntityTypes `Customer`, `Employee` en `Shipper`. Elke Association heeft een



0..1 veelvoud. Hiermee worden drie externe sleutels gegenereerd in de tabel die de EntitySet Orders representeert.

```
<Association Name="FK_Orders_Employees">
  <End Role="Employees" Type="NorthwindModel.Employee" Multiplicity="0..1"/>
  <End Role="Orders" Type="NorthwindModel.Order" Multiplicity="*" />
</Association>
```

- De CustomerID in -idref-Customer-CustomerID is afkomstig van de primaire sleutel van de tabel Customers.
- De EmployeeID in -idref-Employee-EmployeeID is afkomstig van de primaire sleutel van de tabel Employees.
- De ShipperID in -idref-Shipper-ShipperID is afkomstig van de primaire sleutel van de tabel Shippers.

---

### Voorbeeld: Externe sleutels van een AssociationSet

De tabel CustomerCustomerDemo heeft de externe sleutels -idref-CustomerDemographics-CustomerTypeID en -idref-Customers-CustomerID omdat:

- Het EntityType Customer heeft een NavigationProperty CustomerDemographics.

```
<EntityType Name="Customer">
  ...
  <NavigationProperty Name="CustomerDemographics" Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo"
    FromRole="Customers" ToRole="CustomerDemographics"/>
</EntityType>
```

- Het EntityType CustomerDemographic heeft een NavigationProperty Customers.

```
<EntityType Name="CustomerDemographic">
  ...
  <NavigationProperty Name="Customers" Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo" FromRole="CustomerDemographics"
    ToRole="Customers"/>
</EntityType>
```

- De NavigationProperties verwijzen naar de Association CustomerCustomerDemo, die de EntityTypes Customer en CustomerDemographic koppelen. Hiermee worden twee externe sleutels gegenereerd in de tabel die de AssociationSet CustomerCustomerDemo representeert.

```
<Association Name="CustomerCustomerDemo">
  <End Role="CustomerDemographics" Type="NorthwindModel.CustomerDemographic" Multiplicity="*" />
  <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="*" />
</Association>
```

- De CustomerID in -idref-Customers-CustomerID is afkomstig van de primaire sleutel van de tabel Customers.
- De CustomerTypeID in -idref-CustomerDemographics-CustomerTypeID is afkomstig van de primaire sleutel van de tabel CustomerDemographics.

---

## 6.3.8 OData-stuurprogramma - Documentatie-elementen toewijzen

Afhankelijk van beschikbaarheid worden de subelementen Samenvatting of LangeBeschrijving van Documentatie toegewezen aan beschrijvingen van relationele modelentiteiten.

Een Documentatie-subelement van EntitySet en AssociationSet wordt weergegeven als de tabelbeschrijving in het hulpprogramma voor informatieontwerp. Een Documentatie-subelement van Eigenschap of NavigatieEigenschap wordt weergegeven als de kolombeschrijving. Als er geen Samenvatting of LangeBeschrijving is, blijft het veld Beschrijving leeg.

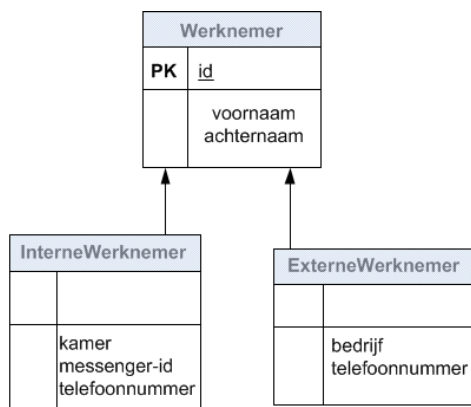
Beschrijvingen worden niet gelokaliseerd.

### 6.3.9 OData-stuurprogramma - Entiteiten van afgeleide typen toewijzen

Het volgende voorbeeld illustreert een EntitySet van type `Werknemer`.

```
<EntitySet Name="Employees" EntityType="Employee" />
```

Het volgende diagram geeft het overnameconcept tussen één basistype `Werknemer` en twee afgeleide typen, `ExterneWerknemer` en `InterneWerknemer`. De afgeleide typen nemen over van alle eigenschappen van het basistype. Ze definiëren ook extra eigenschappen, die directe eigenschappen worden genoemd.



Voor een specifieke EntitySet is het resultaatschema het resultaat van een samenvoeging in één algemeen type. Het volgende diagram geeft de tabel `Werknemer` weer zoals gerepresenteerd in het relationele model.

Werknemer	
PK	<u>id</u>
	voornaam achternaam InterneWerknemer_kamer InterneWerknemer_messengerid InterneWerknemer_telefoon ExterneWerknemer_bedrijf ExterneWerknemer_telefoon

De tabel `Werknemer` van het relationele mode bevat informatie van beide entiteiten, dat wil zeggen, kolommen van het bovenliggende type en van de afgeleide typen. Teneinde naamgevingsconflicten te voorkomen krijgen kolommen die in afgeleide typen zijn gedeclareerd, een voorvoegsel met de naam `EntityType`. Ze kunnen ook de null-waarde bevatten.

### 6.3.10 De prestaties van het OData-stuurprogramma controleren

U kunt de volgende werking van het OData-stuurprogramma in overweging nemen om de prestaties van de verbinding te verbeteren wanneer de query wordt uitgevoerd.

#### Bewerkingen aan server- of providerzijde uitvoeren

Wanneer u een verbinding maakt, kunt u sommige bewerkingen van de SQL-query op het niveau van het stuurprogramma of de provider uitvoeren. In de volgende tabel ziet u de parameters van de verbindingswizard die deze werking bepalen.

Als een parameter wordt geselecteerd, verwerkt de OData-serviceprovider de bijbehorende bewerking, als deze kan worden ondersteund. Dit is de standaardwerking. Als de parameter niet is geselecteerd, verwerkt het OData-stuurprogramma de bewerking.

#### Let op:

SAP raadt aan om het stuurprogramma voor gegevenstoegang niet te gebruiken om deze bewerkingen uit te voeren, omdat dit invloed kan hebben op de prestaties van de verbinding. Aangezien de volledige gegevensset naar de client moet worden overgedragen, verhoogt de responstijd. Gebruik het stuurprogramma alleen als de OData-serviceprovider geen of gedeeltelijke ondersteuning van de bewerking biedt.

Parameter	Bewerking	Invloed op prestaties
Kolomselectie	SELECT	Als de parameter niet is geselecteerd, verwerkt het OData-stuurprogramma de SQL-projectie, waardoor het gegevensverkeer aanzienlijk toeneemt.
Ondersteunde filtervoorwaarden	WHERE	<p>U kunt sommige filterbewerkingen op stuurprogrammaniveau uitvoeren als de OData-standaarden de bewerkingen niet ondersteunen. Filters op de provider reduceren echter meestal de uitvoertijd van query's.</p> <p>De laag voor gegevenstoegang past de volgende logica toe om prestaties te verbeteren: een filtervoorwaarde die compatibel is met OData-standaarden, worden naar de OData-provider geduwd. Het OData-stuurprogramma voert incompatibele filters uit die mogelijk in de WHERE-component voorkomen. Zie het onderstaande voorbeeld.</p>

Parameter	Bewerking	Invloed op prestaties
Sorteren	ORDER BY	De OData-provider voert de ORDER BY-bewerking uit als er geen DISTINCT- of GROUP BY-expressie wordt gebruikt in de query. Als een query een DISTINCT- of GROUP BY-expressie bevat, moet het stuurprogramma de sorteerbewerking uitvoeren, waardoor de uitvoering langer duurt.

**Opmerking:**

- De ORDER BY-bewerking is afhankelijk van de SBO-parameter `Bucket Split Size` wanneer de bewerking door het stuurprogramma wordt uitgevoerd.
- De BETWEEN-operator wordt toegewezen aan OData-vergelijkingsfuncties en vervolgens uitgevoerd door de OData-provider.
- De operators LIKE en NOT LIKE worden meestal uitgevoerd op de client. Ze worden echter omgezet in de OData-functies `startsWith` en `endsWith` als slechts één %-patroon aan het eind of begin van de filterwaarde wordt geplaatst.

**Voorbeeld: Filterexpressies ondersteunen**

De volgende query bevat twee filtervoorwaarden in de WHERE-component:

```
SELECT * FROM T1 WHERE col1='San Francisco' AND col2 LIKE 'S%n'
```

De OData-provider kan het eerste deel van de component verwerken, maar niet het tweede. Het OData-stuurprogramma voert `col2 LIKE 'S%n'` uit, terwijl de provider `col1='San Francisco'` uitvoert.

**Voorbeeld: De functies startsWith en endsWith toewijzen**

De volgende SQL-query retourneert de verkoopmedewerkers die op boulevards wonen.

```
SELECT * FROM EMPLOYEES WHERE EMPLOYEES."Title" LIKE 'Sales %' AND EMPLOYEES."Address" LIKE '% Blvd.'
```

De query correspondeert met de onderstaande URI:

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Employees?$filter=startswith(Title,'Sales')&endswith(Address,'Blvd.')
```

**Aggregatiefuncties uitvoeren**

De databasefunctie `COUNT` is de enige aggregatiefunctie die het OData 2.0-protocol ondersteunt. Andere aggregatiefuncties en groepering die door de GROUP BY-component worden geactiveerd, worden op de client uitgevoerd. Als het stuurprogramma echter berekeningen uitvoert die het resultaat wijzigen voordat de telling is berekend, moet de functie `COUNT` ook op de client worden uitgevoerd. Hierdoor kunnen de prestaties van de verbinding verminderen.

### De Cache metamodel gebruiken

De parameter **Cache metamodel** is standaard geselecteerd in de verbindingswizard. Hierdoor is het mogelijk het metagegevensmodel slechts eenmaal op te halen voor de duur van de verbinding in de verbindingspool, in plaats van tijdens het uitvoeren van elke query. Hierdoor verbeteren de prestaties van de verbinding.

### Opmerking:

U moet de pooling van de verbinding inschakelen als het metagegevensmodel in cache is geplaatst.

### Verwante onderwerpen

- [Functies van het OData-stuurprogramma](#)

## 6.3.11 OData-stuurprogramma - Niet-triviale werking en beperkingen

### Sorteeralgoritmen

Sorteeralgoritmen kunnen variëren tussen serviceproviders. Dit kan tot verschillende resultaten leiden wanneer ORDER BY in de query wordt gebruikt.

Aangezien het OData-stuurprogramma sorteerbewerkingen kan uitvoeren met zijn eigen algoritme, kan het gebruik van gecombineerde bewerkingen, zoals ORDER BY, GROUP BY en DISTINCT ook tot verschillende sorteervolgorde leiden.

### De parameter Max Rows toewijzen

De OData-functie \$top wordt toegewezen aan de parameter Max Rows van het queryvenster, alleen als de querybewerkingen het aantal rijen niet wijzigen. Queryresultaten kunnen fout zijn als een filter wordt toegepast, waarmee sommige rijen uit het verwachte \$top-resultaat worden verwijderd.

### Voorbeeld:

De volgende OData-query retourneert de eerste 15 rijen uit de tabel Orders:

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Orders?$top=15
```

De volgende query retourneert de eerste 15 rijen waar Reims de stad van het leveringsadres is: Hiermee worden slechts 5 rijen geretourneerd:

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Orders?$top=15&$filter=ShipCity eq 'Reims'
```

---

### Beperkingen van de COUNT-functie

Een rij aantal in een tabel in het hulpprogramma voor informatieontwerp telt semantisch rijen die niet-nullwaarden voor de gedefinieerde kolommen bevat. Sommige Azure-services retourneren alleen het totaal aantal rijen in één tabel. Dit kan een afwijking veroorzaken tussen de verwachte en werkelijke queryresultaten.

### Beperkingen van de SAP NetWeaver Gateway Services

Als de NetWeaver Gateway-serviceprovider niet op alle kolommen filters ondersteunt, moet u **Ondersteunde filtervoorwaarden** niet selecteren wanneer de verbinding wordt gemaakt. Als sortering op alle kolommen niet wordt ondersteund, moet u **Sorteren** niet selecteren wanneer u de verbinding maakt.

Het schema geeft deze filter- en sorteerbeperkingen mogelijk aan met behulp van de metagegevens `sap:filterable` en `sap:portable`. In de huidige versie wijst het OData-stuurprogramma deze attributen niet toe.

Sommige providers bieden mogelijk geen functionaliteit voor het scannen van volledige tabellen op alle tabellen. Dit kan resulteren in runtimefouten, bijvoorbeeld alas een van de tabellen van een JOIN niet kan worden gescand.

SAP raadt aan dat u verbindingen met het SAP ERP-systeem rechtstreeks maakt om problemen met adhoc-query's te voorkomen.

## 6.3.12 OData-stuurprogramma - Maximumgrootte van kolommen configureren

Voor sommige eigenschappen heeft de parameter `MaxLength` mogelijk de waarde `Max`. Bijvoorbeeld:

```
<Property Name="Synopsis" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="Max" Unicode="true"
FixedLength="false"/>
```

Aangezien het OData-stuurprogramma deze niet-numerieke waarde niet kan herkennen, moet de waarde worden geconfigureerd. Het configuratiebestand `cs.cfg` bevat de volgende parameters:

- `Binary Max Length` om de maximumgrootte in te stellen van tabelkolommen met een binair type
- `String Max Length` om de maximumgrootte in te stellen van tabelkolommen met een tekenreeks type

### Verwante onderwerpen

- [Binary Max Length](#)
- [String Max Length](#)

## 6.3.13 OData-bronnen verifiëren

Voor toegang tot sommige OData-gegevensbronnen is verificatie vereist. Een toepassing kan bij een OData-gegevensbron verifiëren via de volgende methoden:

- HTTP-basisverificatie met een gebruikersnaam en wachtwoord. Referenties zijn niet gecodeerd.
- Een GET-toegangstoken, dat wil zeggen, een {sleutel, waarde}-paar dat aan de URI van de service wordt toegevoegd. De sleutel en waarde van de token kunnen variëren, afhankelijk van de service.

Stel het token in via aangepaste parameters door **Aangepaste verificatieparameters** in de verbindingswizard te gebruiken. Gebruik het volgende patroon: `<sleutel>=<waarde>`.

**Opmerking:**

De laag voor gegevenstoegang biedt geen tracering voor aangepaste verificatieparameters, omdat ze beveiligingsinformatie bevatten. Ze worden vervangen door `<AANGEPASTE_VERIF_PARAMETERS>` in de traceringen van het OData-stuurprogramma. U kunt ook overwegen andere traceringsniveaus te gebruiken, zoals de optie **Taaktracering inschakelen** in de CMC, om de parameters weer te geven.

**Voorbeeld: Toegangstoken**

`http://wine.cloudapp.net/Regions?apikey=<api-sleutelwaarde>`.

---

**Microsoft Azure-gegevensbronnen verifiëren**

U maakt verbinding met een Microsoft Azure-gegevensset via de HTTP-basisverificatie. Voer in de verbindingswizard de accountsleutel als wachtwoord in. U kunt de gebruikersnaam leeg laten.

### 6.3.14 Activiteit van het OData-stuurprogramma traceren

De laag voor gegevenstoegang traceert het OData-stuurprogramma met de beveiligingsniveaus PATH en DEBUG. De PATH-traceringen bevatten de in- en uitgangen van elke methode die is gebruikt bij de planning en uitvoering van query's. Hiermee kunt u ontdekken of het OData-stuurprogramma of de OData-provider een querybewerking heeft uitgevoerd en waar de oorzaak van een probleem kan liggen.

De informatie in de URI (de gegevensbronreferenties, de proxyserverreferenties en de aangepaste verificatieparameters) wordt leeg weergegeven in stuurprogrammatraceringen.

## 6.4 SAP ERP-stuurprogramma

Met behulp van de laag voor gegevenstoegang kan het BI-platform verbinding maken met de SAP ERP-systemen via de SAP Java Connector (JCo) 3.x-netwerklaag. Deze biedt een stuurprogramma voor gegevenstoegang voor toegang tot de volgende ERP-objecten:

- InfoSets
- SAP-query's
- ABAP-functies

Zie de *Product Availability Matrix* voor meer informatie over ondersteunde SAP ERP-systemen.

SAP ERP-verbindingen ondersteunen eenmalige aanmelding op alle platforms. Zie de *SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform Beheerdershandleiding* voor meer informatie over verificatie.

SAP ERP-verbindingen ondersteunen ook voorkeurslandinstellingen voor weergave voor alle verificatiemodi. U kunt het gebruik van voorkeurslandinstellingen voor weergave deactiveren door **Taal opslaan** te slaan wanneer u verbinding maakt.

De configuratiebestanden voor stuurprogramma's vindt u in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\jco`. In het bestand `jco.prm` staan de functies van het stuurprogramma voor gegevenstoegang op het gebied van databasebewerkingen.

De verbindingswizard biedt een werkstroom voor het invoeren van de benodigde informatie om verbinding te maken met SAP ERP-systemen.

### Verwante onderwerpen

- [Ondersteuning voor eenmalige aanmelding](#)

## 6.4.1 Mogelijkheden van SAP ERP-stuurprogramma

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang biedt ondersteuning voor de volgende queryfuncties:

- Basisbewerkingen (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY en AS)
- Basisoperatoren (=, !=, <, <=, >, >=, BETWEEN, NOT BETWEEN, IN, NOT IN, AND, OR), waarvan de operanden kolomnamen of constante waarden kunnen zijn
- DISTINCT-component binnen de SELECT-instructie
- Constante waarden binnen de SELECT-instructie
- LIKE en NOT LIKE accepteren escape-teken
- Geneste query's binnen de FROM-component

De laag voor gegevenstoegang voert de sorteerbewerkingen intern uit.

### Opmerking:

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang staat geen sortering van kolommen op index toe in SQL-instructies. Alleen ORDER BY met kolomnamen is een geldige component. De parameter `ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX` is ingesteld op NO in het bestand `jco.prm`.

### Verwante onderwerpen

- [Lokale schijf gebruikt als cache voor sorteerbewerkingen](#)

De CSV OpenDriver en de OData-, SAP ERP-, XML- en webservicestuurprogramma's kunnen de lokale schijf gebruiken als cache voor gesorteerde rijen.

- [ORDER\\_BY\\_SUPPORTS\\_COLUMN\\_INDEX](#)



## 6.4.2 SAP ERP-stuurprogramma - toegang tot InfoSets and SAP-query's

### Informatie over InfoSets en SAP-query's

In het SAP ERP-systeem worden InfoSets en SAP-query's gemaakt in een lokaal of globaal werkgebied. Objecten binnen in het lokale werkgebied kunnen alleen worden opgeroepen door de gebruikte SAP ERP-client, terwijl objecten in het globale werkgebied voor alle clients toegankelijk zijn. Een SAP-query wordt gemaakt in een gebruikersgroep en hoort bij deze groep.

Raadpleeg de documentatie van SAP ERP voor meer informatie over werkgebieden en gebruikersgroepen.

### Objecttoewijzing

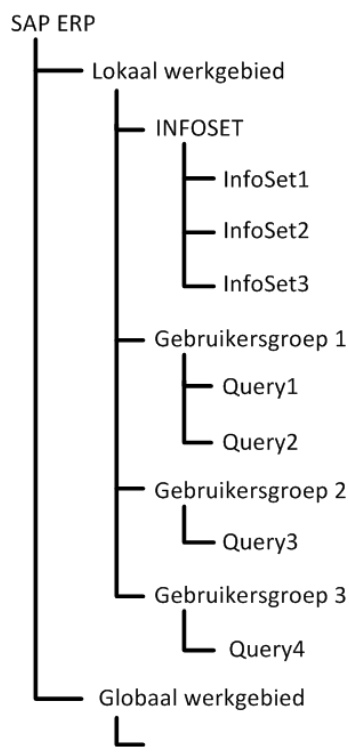
Het stuurprogramma voor gegevenstoegang maakt InfoSets en SAP-query's als tabellen beschikbaar voor het hulpprogramma voor informatie-ontwerp. InfoSets en SAP-query's bestaan uit een reeks velden, die worden toegewezen aan tabelkolommen. Velden worden gebruikt in SELECT-instructies.

Op stuurprogrammaniveau worden werkgebieden toegewezen aan kwalificaties. De standaardkwalificatie komt overeen met het lokale werkgebied.

Gebruikersgroepen worden toegewezen aan eigenaars. Gebruikersgroepen van een werkgebied worden dan onder een kwalificatie geplaatst die dit werkgebied vertegenwoordigt.

InfoSets van een werkgebied worden geplaatst onder een kwalificatie die dit werkgebied vertegenwoordigt en onder een fictieve eigenaar genaamd `INFOSET`. SAP-query's van een werkgebied worden onder de kwalificatie geplaatst die dit werkgebied vertegenwoordigt. SAP-query's van een gebruikersgroep worden geplaatst onder de eigenaar die deze gebruikersgroep vertegenwoordigt.

De organisatie van InfoSets en SAP-query's in een werkgebied wordt hieronder geïllustreerd:



Velden worden toegewezen aan tabelkolommen. Een InfoSet of een SAP-query bevat velden die zowel projectie- als selectievelden zijn. Deze bevat ook selectievelden die niet voor projectie worden gebruikt. Wanneer u verbinding maakt via de verbindingswizard, kiest u of deze selectievelden worden weergegeven als tabelkolommen. Hiervoor wordt de parameter **Wijs selectievelden toe aan tabelkolommen** gebruikt. Indien geselecteerd, wordt het veld toegewezen als een optionele invoerkolom. Indien niet geselecteerd, wordt het selectieveld genegeerd en is filteren op dit veld niet mogelijk.

#### Opmerking:

Er is geen specifieke toewijzing voor verplichte selectievelden. De toepassingsgebruiker moet met filters query's uitvoeren op deze velden.

#### Invoerkolommen

Invoerkolommen van een tabel zijn kolommen waarop een gelijke voorwaarde (operator =) moet worden gegeven wanneer de toepassingsgebruiker een query in de tabel uitvoert. Alleen gelijke voorwaarden zijn toegestaan op invoerkolommen. IN-voorwaarden zijn niet toegestaan.

In het hulpprogramma voor informatieontwerp kan de gebruiker invoerkolommen weergeven als verplicht of optioneel. Een verplichte invoerkolom is een kolom waarvoor een waarde moet worden ingesteld. Een optionele invoerkolom is een kolom waarvoor een ingestelde waarde niet verplicht is.

Als de gebruiker geen waarde instelt voor een optionele invoerkolom in een query, retourneert Verbindingsserver het volgende:

- Geen waarde als de optionele invoerkolom geen standaardwaarde heeft
- De standaardwaarde als de optionele invoerkolom die heeft

## Driver Capabilities

Wanneer de toepassingsgebruiker een query uitvoert op een InfoSet, worden de databasebewerkingen doorgegeven aan het SAP ERP-systeem (SELECT, WHERE, alleen sorteren met ORDER BY-kolommen, en AS), en anderen worden intern verwerkt door het stuurprogramma (overige filterfuncties met WHERE, GROUP BY, DISTINCT en alleen sorteren met ORDER BY-aggregatiefuncties).

Wanneer de toepassingsgebruiker een SAP-query uitvoert, worden bepaalde bewerkingen ook doorgegeven aan het ERP-systeem. Dit zijn SELECT, WHERE, ORDER BY (alleen als de SAP-query al dezelfde sortering bevat) en AS.

Zie uw SAP ERP-systeemdokumentatie voor meer informatie over de bewerkingen die direct door uw systeem worden beheerd.

## 6.4.3 SAP ERP-stuurprogramma - toegang tot ABAP-functies

### Onthouden:

Met het SAP ERP-stuurprogramma kunt u verbindingen maken met vrijgegeven en niet-vrijgegeven ABAP-functies.

### Het concept ABAP-functie

ABAP-functies bestaan uit een reeks parameters die ofwel invoerparameters voor functieaanroepen zijn, of uitvoerparameters, die deel uitmaken van aanroepreacties. In SAP-terminologie wordt bij invoerparameters gesproken over import en bij uitvoerparameters over export. Bepaalde parameters kunnen zowel invoer als uitvoer zijn. Dit zijn variërende parameters. Behalve import-, export- en wisselende parameters zijn er tabelparameters, die ook als een soort variërende parameters kunnen worden beschouwd.

Een ABAP-functieparameter kan het volgende type zijn:

- Veld van primitief ABAP-type
- Structuur (een reeks velden)
- Tabel (kan bestaan uit velden, structuren of zelfs tabellen)

### Objecttoewijzing

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang maakt ABAP-functies als tabellen beschikbaar voor het hulpprogramma voor informatie-ontwerp. Op stuurprogrammaniveau worden ABAP0functiegroepen toegewezen aan eigenaren en ABAP-functies aan een kwalificatie genaamd `ABAPFunction`. Dit betekent dat elke ABAP-functie onder een specifieke eigenaar wordt geplaatst, die overeenkomt met een functiegroep in het SAP ERP-systeem.

Import- en tabelparameters en variërende parameters die worden gebruikt als invoer, worden toegewezen aan invoerkolommen. Export- en tabelparameters en variërende parameters die worden gebruikt als uitvoer, worden toegewezen aan uitvoerkolommen. Invoerkolommen kunnen verplicht of optioneel zijn. De laag voor gegevenstoegang beschouwt deze parameters als primaire sleutelattributen, die niet nullificeerbaar zijn.

Het stuurprogramma wijst ABAP-functieparameters als volgt toe:

- Een verplichte parameter wordt toegewezen aan een verplichte invoerkolom. De gebruiker moet een waarde op deze kolom instellen.
- Een optionele parameter met een standaardwaarde wordt toegewezen aan een optionele invoerkolom. De gebruiker hoeft geen waarde op deze kolom in te stellen. De waarde die de gegevensbron in dat geval aan de Verbindingsserver retourneert, is de standaardwaarde.
- Een optionele parameter zonder standaardwaarde wordt ook toegewezen aan een optionele invoerkolom. De Verbindingsserver retourneert de volgende waarden van tekenreeksgegevenstype, afhankelijk van het SQL-type van de invoerkolom:

SQL-type	Waarde
SQL_Integer	0
SQL_Char, SQL_VarChar, SQL_Binary	Een lege tekenreeks
SQL_Double, SQL_Float, SQL_Numeric	0.0
SQL_Date	00010101
SQL_Time	000000
Elk ander type	Een lege tekenreeks

#### Opmerking:

Het stuurprogramma voegt de kolom `<kolomnaam>-ID` toe aan de tabel waaraan de ABAP-functie is toegewezen, en een `<kolomnaam>-IDREF` aan de tabel als deze een verwijzing naar een andere tabel bevat.

#### Kolomnamen wijzigen

Kolomnamen worden gewijzigd op stuurprogrammiveau. In de volgende tabel staan de voorvoegsels die aan de kolommen worden toegevoegd.

Invoer of uitvoer	Parameter	Voorvoegsel
Invoer	Importeren	-IMPORT_
Invoer	Wijzigen	-IMPORT_CH_
Invoer	Tabel	-IMPORT_CH_
Uitvoer	Wijzigen	-EXPORT_CH_
Uitvoer	Tabel	-EXPORT_CH_

**Opmerking:**

Wanneer een uitvoertabelparameter (A) wordt gemaakt van een andere tabel (B), worden de namen van beide tabellen gewijzigd in respectievelijk -EXPORT\_CH\_A en -EXPORT\_CH\_A.B.

**Driver Capabilities**

Alle databasebewerkingen (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, AS, enz.) worden intern verwerkt door het stuurprogramma. Vergelijkbare voorwaarden op invoerkolommen worden doorgegeven aan het SAP ERP-systeem.

**Onthouden:**

Het stuurprogramma accepteert alleen tabellen met een enkele rij als invoerparameters. Deze zijn equivalent aan invoerstructuren.

- Wanneer u een nieuwe verbinding maakt in de wizard Nieuwe verbinding, stelt u in of een variërende parameter van het type tabel of een tabelparameter wordt beschouwd als zowel invoer als uitvoer. Hierbij kunt u de tabelparameter **Wijs tabelparameters toe aan invoerkolommen** gebruiken. Indien ingeschakeld is de parameter zowel in- als uitvoer. In dit geval kan het alleen een structuur als invoer zijn. Indien uitgeschakeld wordt de parameter alleen als uitvoerparameter beschouwd.
- Het stuurprogramma beschouwt velden met een optionele invoerstructuur als optionele invoerkolommen. Invoerkolommen worden gezamenlijk optioneel beschouwd, dat wil zeggen: als één kolom een waarde heeft, moeten de andere kolommen ook een waarde hebben. De toepassingsgebruiker moet ervoor zorgen dat alle kolommen een waarde hebben.
- Sommige ABAP-functieparameters kunnen waarden hebben waarvan de grootte wordt opgegeven als gelijk aan nul door het SAP ERP-systeem. Het stuurprogramma gebruikt de parameter `Maximumlength` van het `cs.cfg`-bestand om een maximale tekenreekslengte in te stellen voor de tabelkolommen die aan deze parameters zijn toegewezen.

**Verwante onderwerpen**

- [String Max Length](#)

## 6.4.4 Beperkingen van SAP ERP-stuurprogramma

- U kunt geen query uitvoeren op ERP-objecten die zijn gebaseerd op ABAP-programma's met SAPGUI-verwerking, omdat ze niet toegankelijk zijn via externe functieaanroepen.
- De JCo API ondersteunt geen datablokken. Dit betekent dat de resultaatgegevens in hun geheel ovrden geretourneerd. De gebruiker moet gegevens op de juiste manier filteren om het aantal rijen te beperken en te voorkomen dat het geheugen vol raakt. Ongeacht de beperking past Verbindingsserver nog steeds datablokken toe.

### Opmerking:

De toepassingsgebruiker kan een waarde ook instellen op `Maximumaantal rijen` in het queryvenster. Het SAP ERP-systeem houdt echter geen rekening met `Max. rijen` als de gedefinieerde universe meerdere bronnen heeft of de query berekeningen vereist nadat gegevens zijn opgehaald (SELECT DISTINCT, ORDER BY en GROUP BY).

- Met de parameter `ERP Max Rows` in het configuratiebestand `jco.sbo` kan de toepassingsgebruiker zonder filter een query uitvoeren op een tabel van een InfoSet of SAP-query die alleen kolommen met numerieke gegevens bevat. De gebruiker kan ook een query uitvoeren op een tabel met kolommen waarvan het gegevenstype numeriek en DATS-gegevens is. Deze parameter wordt ook gebruikt wanneer `Max. rijen` niet wordt doorgegeven aan het SAP ERP-systeem. `ERP Max Rows` kan gebruikt worden op universes met enkele en meerdere bronnen. Stel `ERP Max Rows` in op een gepaste waarde om te voorkomen dat het geheugen vol raakt.

### Opmerking:

Voor een universe met meerdere bronnen kunt u ook een waarde instellen op de parameter `Max. rijen` in het queryvenster van het Data Federator-beheerprogramma. Zie de *Handleiding Data Federator-beheerprogramma* voor meer informatie.

### Verwante onderwerpen

- [Array Fetch Size](#)
- [ERP Max Rows](#)

## 6.5 XML-stuurprogramma

Met de laag voor gegevenstoegang kan BI-platform verbinding maken met XML-documenten als gegevensbronnen.

XML-documenten zijn gebaseerd op XML-schema's. Een XML-schema is een XSD-document dat de metagegevens van een XML-gegevensbron definieert.

De verbindingswizard biedt een werkstroom voor het invoeren van de benodigde informatie om verbinding te maken met XML-gegevensbronnen. XML-gegevensbronnen worden weergegeven onder `XML Files DBMS` en `XML File Connector NetworkLayer`.

De configuratiebestanden van het stuurprogramma vindt u in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\xml`. In het bestand `xml.prm` staan de functies van het stuurprogramma voor gegevenstoegang op het gebied van databasebewerkingen en -functies.

## 6.5.1 Functies van XML-stuurprogramma

De stuurprogramma's voor gegevenstoegang ondersteunen de volgende queryfuncties:

- Basisdatabasebewerkingen (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, DISTINCT)
- Kolomaliassen binnen de ORDER BY-component (AS)
- Geneste query's binnen de FROM-component
- Filteroperators ( =, !=, <, <=, >, >=, AND, OR, BETWEEN, NOT BETWEEN, IN, NOT IN, LIKE, NOT LIKE, IS NULL, IS NOT NULL)

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang ondersteunt geen JOIN-bewerkingen.

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang ondersteunt de groeperingsfuncties `MIN`, `MAX`, `AVG`, `SUM` en `COUNT` in SELECT-instructies.

### Verwante onderwerpen

- [Lokale schijf gebruikt als cache voor sorteerbewerkingen](#)

De CSV OpenDriver en de OData-, SAP ERP-, XML- en webservicestuurprogramma's kunnen de lokale schijf gebruiken als cache voor gesorteerde rijen.

## 6.5.2 Locatie van XML-bestand

XML-documenten die als gegevensbronnen worden weergegeven, kunnen lokaal of extern zijn. Voor bestanden op externe systemen worden de protocollen HTTP, FTP en SMB ondersteund. De huidige versie ondersteunt ook de gecodeerde HTTPS- en FTPS-protocollen op basis van één certificaat.

### Opmerking:

`.smb` is het standaardprotocol voor bestandsdeling in MS Windows. Aangezien de jCIFS-bibliotheek toegang tot het protocol biedt, moet u het bestand jCIFS JAR installeren in de map van de Verbindingsserver: `connectionserver-install-dir\connectionServer\sharedLibraries\jcifs`. U moet versie 1.3.15 installeren. Deze is beschikbaar via <http://jcifs.samba.org/>.

U kunt instellen of de gegevensbron lokaal of extern is via de parameter **Type locatie** van de verbindingswizard. Als de gegevensbron extern is, moet u ook het gebruikte protocol instellen in de

parameter **Protocol** van de wizard. De waarde **Protocol** moet overeenkomen met het protocol dat is opgegeven in de parameterwaarde **Bestandspad of patroon**.

#### Voorbeeld: XML-bestandspaden

- C:\xml\report.xml of file:///C:/xml/report.xml voor een lokaal bestand
- http://server:8080/path/report.xml voor een bestand dat toegankelijk is via HTTP
- ftp://server/path/ voor bestanden die kunnen worden geopend via FTP
- smb://server:port/myshare/mydirectory voor bestanden die kunnen worden geopend via SMB

#### Verwante onderwerpen

- [Locatie van CSV-bestand](#)

## 6.5.3 Voorbeeld van XML-document en -schema

In het volgende voorbeeld wordt de structuur geïllustreerd van een XML-document met de naam clubdemo.xml en gebaseerd op het schema clubdemo.xsd.

#### Voorbeeld: Document clubdemo.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ClubDemo xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="clubdemo.xsd">

  <Countries>
    <Country name="France"/>
    <Country name="US"/>
  </Countries>

  <Customers>
    <Customer ID="204">
      <Name type="first">Christine</Name>
      <Name type="last">Martin</Name>
      <Age>25</Age>
      <Address>12, allée Victor Hugo</Address>
      <ZIP>75016</ZIP>
      <City>Paris</City>
      <Country name="France"/>
      <Invoice>1234</Invoice>
    </Customer>
    <Customer ID="103">
      <Name type="first">Peter</Name>
      <Name type="last">Travis</Name>
      <Age>34</Age>
      <Address>7835 Hartford Drive</Address>
      <ZIP>06108</ZIP>
      <City>Springfield</City>
      <Country name="US"/>
      <Invoice>23204</Invoice>
    </Customer>
    <Customer ID="106">
      <Name type="first">William</Name>
      <Name type="last">Baker</Name>
      <Age>64</Age>
      <Address>2890 Grant Avenue</Address>
      <ZIP>20020</ZIP>
    </Customer>
  </Customers>
</ClubDemo>
```



```

    <City>Washington DC</City>
    <Country name="US"/>
    <Invoice>35306</Invoice>
    <Invoice>44106</Invoice>
  </Customer>
</Customers>
</ClubDemo>

```

### Voorbeeld: Schema clubdemo.xml

```

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="ClubDemo">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="Countries"/>
        <xs:element ref="Customers"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>

    <xs:key name="countkey">
      <xs:selector xpath="Countries/Country"/>
      <xs:field xpath="@name"/>
    </xs:key>

    <xs:key name="custkey">
      <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
      <xs:field xpath="@ID"/>
    </xs:key>

    <xs:keyref name="custkeyref" refer="countkey">
      <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
      <xs:field xpath="Country/@name"/>
    </xs:keyref>
  </xs:element>

  <xs:element name="Countries">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="Country" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="Country">
    <xs:complexType>
      <xs:attribute name="name" type="xs:string"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="Customers">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="Customer" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="Customer">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Name" maxOccurs="2">
          <xs:complexType>
            <xs:simpleContent>
              <xs:extension base="xs:string">
                <xs:attribute name="type" type="xs:string"/>
              </xs:extension>
            </xs:simpleContent>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Age" type="xs:integer"/>
        <xs:element name="Address" type="xs:string"/>
        <xs:element name="ZIP" type="xs:string"/>
        <xs:element name="City" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Country">
          <xs:complexType>
            <xs:attribute name="name" type="xs:string"/>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

```

```
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Invoice" type="xs:integer" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="ID" type="xs:integer"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

---

## 6.5.4 XML-stuurprogramma's - Meerdere bestanden toewijzen

U kunt meerdere bestanden verbinden als de parameter **Bestandspad of patroon** van de verbindingswizard is ingesteld op een patroon, bijvoorbeeld `clubdemo_*.xml` dat overeenkomt met bestanden als `clubdemo_1.xml` en `clubdemo_2.xml`.

### Onthouden:

U kunt geen verbinding maken met meerdere bestanden die zich op een HTTP-server bevinden. Het HTTP-protocol ondersteunt niet het gebruik van jokertekens in patronen.

Als de parameter **Bestanden samenvoegen tot één bestand** is geselecteerd in de verbindingswizard, worden identieke bestanden van meerdere XML-bestanden samengevoegd tot één tabel. De naam van de tabelkwalificatie is het volledige pad van het patroon, bijvoorbeeld `C:\files\xml\clubdemo_*.xml`. Aangenomen wordt dat alle bestanden hetzelfde schema hebben.

Als de parameter niet is geselecteerd, worden de tabellen niet samengevoegd, omdat ze niet tot dezelfde kwalificatie behoren. Elk XML-document wordt dan toegewezen aan een databasekwalificatie. De naam van de kwalificatie is het volledige pad van het XML-bestand, bijvoorbeeld `C:\files\xml\clubdemo_1.xml`. In dat geval kan elk XML-bestand zijn eigen schema hebben.

Er worden geen gegevens aan database-eigenaars toegewezen.

## 6.5.5 XML-stuurprogramma - Tabellen toewijzen

Het stuurprogramma voor gegevenstoegang maakt XML-bestanden als tabellen beschikbaar voor het hulpprogramma voor informatieontwerp.

De XML-documenthoofdmap is toegewezen aan een tabel.

Elementen met een waarde voor `maxOccurs` hoger dan 1 worden toegewezen aan tabellen.

De naam van de tabel die aan een element is toegevoegd, is de samenvoeging van alle elementnamen tussen de hoofdmap en het element, gescheiden door een slash (/).

**Voorbeeld:**

Het document `clubdemo.xml` is toegewezen aan de volgende tabellen:

- `ClubDemo`
  - `ClubDemo/Countries/Country`
  - `ClubDemo/Customers/Customer`
  - `ClubDemo/Customers/Customer/Invoice`
  - `ClubDemo/Customers/Customer/Name`
- 

**Verwante onderwerpen**

- [Voorbeeld van XML-document en -schema](#)

## 6.5.6 XML-stuurprogramma - Kolommen toewijzen

De volgende objecten onder een XML-element worden toegewezen aan kolommen van de tabel die dit element vertegenwoordigt:

- Attributen
- Elementen van `simpleType` of `complexType` met een element `simpleContent`
- Teksten die zich in een gecombineerd element bevinden, dat wil zeggen, waarvan het type `mixed=true` definieert
- `any` en `anyAttribute`

Als de kolom een attribuut representeert, is de naam een samenvoeging van de namen van alle elementen vanaf (maar niet inclusief) het element met `maxOccurs` groter dan 1, tot en met het element dat dit attribuut host. De attribuutnaam heeft het voorvoegsel `@` om naamconflicten met andere elementen te voorkomen.

Als de kolom een element vertegenwoordigt, is de naam de samenvoeging van de namen van alle elementen vanaf (maar niet inclusief) het element met `maxOccurs` groter dan 1.

Als de kolom hetzelfde element representeert als de tabel, is de naam de elementnaam.

In samenvoegingen wordt de slash (/) als scheidingsteken gebruikt.

Elementnamen hebben een streepje (-) als voorvoegsel wanneer ze bovenliggende elementen representeren die worden gebruikt in paden om externe sleutels te bouwen.

De volgende toewijzingsvoorbeelden verwijzen naar het onderwerp over het voorbeeld van het XML-document en -schema.

**Voorbeeld:**

De tabel `ClubDemo` heeft de volgende kolom:

- -id

---

**Voorbeeld:**

De tabel ClubDemo/Countries/Country heeft de volgende kolommen:

- @name
- -Countries/-ClubDemo/-id

---

**Voorbeeld:**

De tabel ClubDemo/Customers/Customer heeft de volgende kolommen:

- Leeftijd
- Adres
- ZIP
- Plaats
- Country/@name
- @ID
- -Customers/-ClubDemo/-id

---

**Voorbeeld:**

De tabel ClubDemo/Customers/Customer/Invoice heeft de volgende kolommen:

- -id
- Invoice
- -Customers/@ID

---

**Voorbeeld:**

De tabel ClubDemo/Customers/Customer/Name heeft de volgende kolommen:

- -id
- Naam
- @type
- -Customer/@ID

---

In het XML-schema zijn name, type en ID attribuutnamen van de elementen Country, Name en Customer. De kolommen Invoice en Name representeren de elementen Invoice en Name. Raadpleeg het onderwerp over het toewijzen van primaire en externe sleutels om meer te weten te komen over de betekenis van de andere kolomnamen.

**Verwante onderwerpen**

- [Voorbeeld van XML-document en -schema](#)
- [XML-stuurprogramma - primaire en externe sleutels toewijzen](#)

- [XML-stuurprogramma - anyType en simpleType toewijzen](#)

## 6.5.7 XML-stuurprogramma - primaire en externe sleutels toewijzen

### Primaire sleutels

De volgende regels zijn van toepassing op het toewijzen van primaire sleutels:

- Het stuurprogramma genereert de primaire sleutel van de tabel die de basismap toewijst. De bijbehorende kolom heeft de naam `-id` en de kolomwaarde is de naam van het document.
- Een attribuut of element met het type `"xs:ID"` wordt toegewezen aan een kolom die een primaire sleutel vertegenwoordigt.

Als het XML-schema een sleutel definieert met `<xs:sleutel>`, zijn de volgende regels van toepassing:

- Als de sleutel wordt gedefinieerd op het hoofdniveau en als selector een element bevat met een `maxOccurs`-waarde hoger dan 1, wordt de sleutel toegewezen aan de primaire sleutel van de bijbehorende tabel.
- Als de sleutel niet op het hoofdniveau wordt gedefinieerd, is de primaire sleutel van de tabel de combinatie van de primaire sleutel van het bovenliggende element en het veld van de sleutel.

Als het schema geen primaire sleutel voor een selectie-element definieert dat een `maxOccurs`-waarde heeft groter dan 1, wordt een kolom met de naam `-id` als primaire sleutel aan de tabel toegevoegd.

### Voorbeeld: Basismap

Het element `ClubDemo` is het hoofdelement van het document `clubdemo.xml`. De kolom `-id` wordt gemaakt en gedefinieerd als de primaire sleutel van de tabel `ClubDemo`. De waarde van kolom `-id` is `clubdemo.xml`.

---

### Voorbeeld: Expliciete sleutel

De volgende sleutel die op het hoofdniveau wordt ingesteld, definieert de kolom `@name` van de tabel `ClubDemo/Countries/Country` als primaire sleutel:

```
<xs:key name="countkey">
  <xs:selector xpath="Countries/Country"/>
  <xs:field xpath="@name"/>
</xs:key>
```

De tabel `ClubDemo/Customers/Customer` heeft de kolom `@ID` als primaire sleutel, omdat het schema de expliciete sleutel `custkey` definieert:

```
<xs:key name="custkey">
  <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
  <xs:field xpath="@ID"/>
</xs:key>
```

---

**Voorbeeld: Geen expliciete sleutel**

De tabel `ClubDemo/Customers/Customer/Invoice` heeft een kolom `-id` als primaire sleutel, omdat het schema geen sleutel voor dit element definieert.

---

**Externe sleutels**

Als het XML-schema een sleutelreferentie definieert met `<xs:keyref>` en als de sleutelreferentie wordt gedefinieerd op hetzelfde niveau als de sleutel waarnaar wordt verwezen, wordt de sleutelreferentie toegewezen aan een externe sleutel van de bijbehorende tabel.

Voor elke tabel die overeenkomt met een element dat niet het hoofdelement is, wordt de externe sleutel gemaakt met de primaire sleutelkolommen van de bovenliggende tabel en het omgekeerde pad van het element naar het bovenliggende element. Hierdoor kunnen de relaties tussen bovenliggende en onderliggende elementen worden toegewezen.

**Beperking:**

Hoewel gegevensverzamelingen externe sleutels weergeven, ondersteunt het XML-stuurprogramma geen JOIN-bewerkingen.

**Voorbeeld: Keyref**

De tabel `ClubDemo/Customers/Customer` heeft de volgende externe sleutels:

- `Country/@name`, wat het veld is van de volgende keyref:

```
<xs:keyref name="custkeyref" refer="countkey">
  <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
  <xs:field xpath="Country/@name"/>
</xs:keyref>
```

Let op dat `countkey` de expliciete sleutel is die is gedefinieerd voor een tabel die geen bovenliggend element is.

- `-Customers/-ClubDemo/-id`, dat gemaakt wordt van het omgekeerde pad naar de bovenliggende tabel en de primaire sleutel van de bovenliggende tabel.
- 

**Voorbeeld: Geen keyref**

De tabel `ClubDemo/Customers/Customer/Invoice` heeft kolom `-Customer/@ID` gedefinieerd als externe sleutel, die wordt gemaakt van de primaire sleutelkolom van de bovenliggende tabel en het omgekeerde pad naar de bovenliggende tabel.

---

**Verwante onderwerpen**

- [Voorbeeld van XML-document en -schema](#)
- [XML-stuurprogramma - Kolommen toewijzen](#)

## 6.5.8 XML-stuurprogramma - gecombineerde elementen toewijzen

De volledige inhoud van een gecombineerd element wordt aan een tabelkolom toegewezen. Hiertoe behoren de onderliggende elementen en alle gegevens tussen de onderliggende elementen.

Attributen van een gecombineerd element worden aan kolommen toegewezen, los van hoe het element is toegewezen.

### Voorbeeld:

In dit voorbeeld heeft het element `documentation` een `complexType` die uit drie onderliggende elementen bestaat (`name`, `datatype` en `location`).

```
<documentation>
  The <name>XML driver</name> allows you to retrieve <datatype>XML</datatype> data
  from documents located on a <location>remote server</location>.
</documentation>
```

De laag voor gegevenstoegang wijst dergelijke elementen als volgt toe:

- Het element `documentation` wordt aan een tabelkolom toegewezen.
- De inhoud van het element `documentation` wordt de kolomgegevens, waaronder alle onderliggende elementen en alle gegevens tussen de onderliggende elementen. In het voorbeeld bevat de kolom de volgende rij:

```
The <name>XML driver</name> allows you to retrieve <datatype>XML</datatype> data from documents located
on a <location>remote server</location>.
```

---

## 6.5.9 XML-stuurprogramma - recursieve elementen toewijzen

Het volgende schema definieert recursieve elementen:

```
<xs:element name="parent">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="child" minOccurs="0" maxOccurs="5"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="child">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="parent" minOccurs="0" maxOccurs="2"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

Het XML-stuurprogramma wijst het eerste element `parent` en het element `child` toe aan tabellen en negeert het onderliggende element `parent`.

## 6.5.10 XML-stuurprogramma - any en anyAttribute toewijzen

### Voorbeeld: XSD-schema met any

```
<xs:element name="documentation">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="name" type="xs:string"/>
      <xs:element name="datatype" type="xs:string"/>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

- De name en datatype worden toegewezen aan kolommen
- Het element any wordt toegewezen aan de kolom -any

---

### Voorbeeld: XML-bestand met any

```
<documentation>
  <name>Data Access Guide</name>
  <datatype>XML</datatype>
  <audience>
    <type>External</type>
    <name>Administrator</name>
  </audience>
</documentation>
```

De gegevens van de kolom -any zijn de naam en inhoud van het element. In het voorbeeld bevat het de volgende rij:

```
<audience><type>External</type><name>Administrator</name></audience>
```

### Beperking:

Als het element anymaxOccurs groter dan 1 heeft, wijst het XML-stuurprogramma alleen de eerste elementnaam aan de kolom -any toe die aangetroffen bij parsing van het XML-document. Andere elementnamen worden genegeerd.

In het volgende voorbeeld wordt <indeling>PDF<indeling> genegeerd.

```
<documentation>
  <name>Data Access Guide</name>
  <datatype>XML</datatype>
  <audience>
    <type>External</type>
    <name>Administrator</name>
  </audience>
  <format>PDF</format>
</documentation>
```

---

### Voorbeeld: XSD-schema met anyAttribute

```
<xs:element name="documentation">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="name" type="xs:string"/>
      <xs:element name="datatype" type="xs:string"/>
```



```
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute/>
</xs:complexType>
</xs:element>
```

- De name en datatype worden toegewezen aan kolommen
- Het element anyAttribute wordt toegewezen aan de kolom -@anyAttribute

---

#### Voorbeeld: XML-bestand met anyAttribute

```
<documentation myAttribute="ConnectionString">
  <name>Data Access Guide</name>
  <datatype>XML</datatype>
</documentation>
<documentation myAttribute="DataFederator">
  <name>Data Federator User Guide</name>
  <datatype>any</datatype>
</documentation>
```

De gegevens van de kolom -anyAttribute zijn de naam en waarde van het attribuut. In het voorbeeld bevatten de kolomgegevens de volgende twee rijen:

```
myAttribute="ConnectionString"
myAttribute="DataFederator"
```

---

## 6.5.11 XML-stuurprogramma - anyType en simpleType toewijzen

In de volgende secties ziet u hoe anyType en specifieke rangschikkingen van simpleType in XML-schema's zijn toegewezen.

### Type anyType toewijzen

De volledige inhoud van een element van het type anyType wordt aan een tabelkolom toegewezen.

#### Voorbeeld: anyType

In het ClubDemo-voorbeeld wordt het element Address toegewezen aan de kolom Address.

```
<xs:element name="Address" type="xs:anyType"/>
```

---

### Zoeklijsten toewijzen

Een zoeklijst wordt altijd aan VARCHAR toegewezen, ongeacht het basisgegevenstype van de waarde.

#### Voorbeeld: Lijst van gegevenstypen

Het basisgegevenstype is een geheel getal. Het gegevenstype van de lijst met gehele getallen is VARCHAR.

```
<intvalues>100 34 56 -23 1567</intvalues>
```

### Beperkingen van een type toewijzen

De waarde van een element kan worden beperkt tot een bepaald bereik. Dit heeft geen invloed op de conversie van het gegevenstype.

#### Voorbeeld: Beperking

```
<xs:element name="age">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:minInclusive value="0"/>
      <xs:maxInclusive value="100"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

---

### Vereniging van typen toewijzen

Het XML-gegevenstype waaraan de vereniging is toegewezen, is tekenreeks, dat wil zeggen, gegevenstype CHAR of VARCHAR in gegevensverzamelingen.

#### Voorbeeld: Vereniging van typen

```
<xs:element name="jeans_size">
  <xs:simpleType>
    <xs:union memberTypes="xs:string xs:int"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

---

## 6.5.12 XML-stuurprogramma - Maximumgrootte van kolommen configureren

Het configuratiebestand `cs.cfg` bevat de volgende parameters:

- `Binary Max Length` om de maximumgrootte in te stellen van tabelkolommen met een binair gegevenstype
- `Integer Max Length` om de maximumgrootte in te stellen van tabelkolommen waarvan het gegevenstype `integer`, `nonPositiveInteger`, `negativeInteger`, `noNegativeInteger` en `positiveInteger` is
- `String Max Length` om de maximumgrootte in te stellen van tabelkolommen waarvan het gegevenstype tekenreeks of een van de volgende is: `anyURI`, `QName`, `NOTATION`, `duration`, `gYearMonth`, `gYear`, `gMonthDay`, `gDay`, `gMonth`, `TYPE_NORMALIZEDSTRING`, `token`, `language`, `Name`, `NCName`, `XSD_TYPE_ID`, `IDREF`, `IDREFS`, `ENTITY`, `ENTITIES`

#### Verwante onderwerpen

- [Binary Max Length](#)
- [Integer Max Length](#)
- [String Max Length](#)

## 6.6 Webservice-stuurprogramma

Via de laag voor gegevenstoegang kan BI-platform verbinding maken met services die via HTTP of FTP beschikbaar zijn op internet. De laag biedt een stuurprogramma voor gegevenstoegang met de naam Webservice-stuurprogramma om via SOAP 1.1-berichten te communiceren met webservices.

Webservices worden gedefinieerd in documenten die gegevenstypen, berichten en bindingen met de WSDL 1.1 (Web Services Description Language) beschrijven.

Het Webservice-stuurprogramma ondersteunt webservices van SOAP 1.1-binding en document- of rpc-stijl met hoofdgedeelte `literal`. Bijvoorbeeld:

```
<wsdl:operation ...>
  <soap:operation ... style="document"/>
  <wsdl:input>
    <soap:body use="literal"/>
  </wsdl:input>
  ...
</wsdl:operation>
```

of

```
<wsdl:operation ...>
  <soap:operation ... style="rpc"/>
  <wsdl:input>
    <soap:body use="literal"/>
  </wsdl:input>
  ...
</wsdl:operation>
```

### **Onthouden:**

Het stuurprogramma ondersteunt geen andere SOAP-protocolversies en -services van versies anders dan `document` en `rpc`.

De verbindingswizard biedt een werkstroom voor het invoeren van de benodigde informatie om verbinding te maken met webservices. Webservices worden weergegeven onder `Web Services (WSDL 1.1) DBMS` en `Web Services Connector-netwerklaag`.

De configuratiebestanden van het stuurprogramma vindt u in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\xml`. In het bestand `xml.prm` staan de functies van het stuurprogramma voor gegevenstoegang op het gebied van databasebewerkingen en -functies.

### 6.6.1 Functies van het Webservices-stuurprogramma

De XML- en Webservices-stuurprogramma's hebben dezelfde functies.

#### **Verwante onderwerpen**

- [Functies van XML-stuurprogramma](#)

## 6.6.2 Locatie van webservice

U stelt de locatie van de webservice in via de parameter **Web Service URL** in de verbindingswizard met de volgende informatie:

- Gebruikersnaam en wachtwoord indien vereist voor verificatie
- Adres van proxyserver
- Gebruikersnaam en wachtwoord van proxy indien vereist voor verificatie

De huidige versie ondersteunt ook het gecodeerde HTTPS- en FTPS-protocol op basis van één certificaat.

### Onthouden:

Het Webservice-stuurprogramma ondersteunt alleen het definitiedocument van de webservice en de bijbehorende services die op dezelfde HTTP-server worden gehost.

### Voorbeeld:

<http://wsf.cdyne.com/WeatherWS/Weather.asmx?WSDL>

---

## 6.6.3 Voorbeeld van Webservice-definitie

Het volgende voorbeeld illustreert het document `ClubDemo.wsdl` waarin de `CustomerService`-webservice met document-stijl wordt gedefinieerd. De voorbeeld-URL van deze webservice is `http://ws.myexample.com/ClubDemo/ClubDemo.wsdl`.

### Voorbeeld:

Het WSDL-document definieert de volgende details:

- De service `CustomerService`
- De poort `Customer`
- De binding `GetCustomer`
- Het poorttype `CustomerType`
- De bewerking `GetCustomerList`
- Het invoerbericht `GetCustomerListByCountryRequest`, dat het element `Country` bevat
- Het uitvoerbericht `GetCustomerListByCountryResponse` dat het element `GetCustomerListReturn` van complex type `Customer` bevat

```
<wsdl:definitions targetNamespace="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"
  xmlns:apachesoap="http://xml.apache.org/xml-soap"
  xmlns:impl="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
```

```

        xmlns:wsdlsoap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
        xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"

<wsdl:types>
  <schema targetNamespace="http://ws.myexample.com/ClubDemo/">

    <complexType name="Customer">
      <sequence>
        <element name="Name" maxOccurs="2">
          <complexType>
            <simpleContent>
              <extension base="xsd:string">
                <attribute name="type" type="xsd:string"/>
              </extension>
            </simpleContent>
          </complexType>
        </element>
        <element name="Age" type="xsd:integer"/>
        <element name="Address" type="xsd:string"/>
        <element name="ZIP" type="xsd:string"/>
        <element name="City" type="xsd:string"/>
        <element name="Country">
          <complexType>
            <attribute name="name" type="xsd:string"/>
          </complexType>
        </element>
        <element name="Invoice" type="xsd:integer" maxOccurs="unbounded"/>
      </sequence>
      <attribute name="ID" type="xsd:integer"/>
    </complexType>

    <element name="GetCustomerListByCountry">
      <element name="Country">
        <complexType>
          <attribute name="name" type="xsd:string"/>
        </complexType>
      </element>
    </element>

    <element name="GetCustomerListResponse">
      <complexType>
        <sequence>
          <element name="GetCustomerListReturn" type="impl:Customer" maxOccurs="unbounded"/>
        </sequence>
      </complexType>
      <key name="custkey">
        <selector xpath="GetCustomerListReturn"/>
        <field xpath="@ID"/>
      </key>
    </element>
  </schema>
</wsdl:types>

<wsdl:message name="GetCustomerListByCountryRequest">
  <wsdl:part name="request" element="impl:GetCustomerListByCountry"></wsdl:part>
</wsdl:message>

<wsdl:message name="GetCustomerListByCountryResponse">
  <wsdl:part name="response" element="impl:GetCustomerListResponse"></wsdl:part>
</wsdl:message>

<wsdl:portType name="CustomerType">
  <wsdl:operation name="GetCustomerList">
    <wsdl:documentation>Gets Information on ClubDemo Customers</wsdl:documentation>
    <wsdl:input message="impl:GetCustomerListByCountryRequest"/>
    <wsdl:output message="impl:GetCustomerListByCountryResponse"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>

<wsdl:binding name="GetCustomer" type="impl:CustomerType">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  <wsdl:operation name="GetCustomerList">
    <soap:operation soapAction="http://ws.myexample.com/ClubDemo/" style="document"/>
    <wsdl:input>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
    <wsdl:output>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
</binding>

```

```
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
</wsdl:binding>

<wsdl:service name="CustomerService">
  <wsdl:port name="Customer" binding="impl:GetCustomer">
    <soap:address location="http://ws.myexample.com/ClubDemo/" />
  </wsdl:port>
</wsdl:service>
</wsdl:definitions>
```

---

## 6.6.4 Regels toewijzen voor webservices

Het stuurprogramma van webservices gebruikt dezelfde toewijzingsregels voor tabellen en kolommen als het XML-stuurprogramma. Het stuurprogramma ondersteunt ook de volgende specifieke regels voor webservices.

### Kwalificaties

De laag voor gegevenstoegang kan met één webservice tegelijk verbinding maken. De service wordt toegewezen aan de databasekwalificatie. In het ClubDemo-voorbeeld is de kwalificatienaam de servicenaam `CustomerService`.

### Eigenaars

Het attribuut `port` wordt toegewezen aan de database-eigenaar. In het voorbeeld is `Customer` de eigenaar.

### Tabellen

In de laag voor gegevenstoegang wordt elke bewerking vertegenwoordigd door een hoofdelement. Elk uitvoerbericht vertegenwoordigt een onderliggend element van een bewerking. Het stuurprogramma van de webservice geeft uitvoerberichten weer als tabellen.

Tabelnamen zijn de samenvoeging van de namen van de bewerking, het uitvoerbericht en de XML-elementen in het antwoord, gescheiden door een slash (/).

### Voorbeeld:

In het ClubDemo-voorbeeld zijn de tabellen als volgt:

- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse`
  - `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn`
  - `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Name`
  - `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Invoice`
-

### Kolommen en invoerkolommen

De XML-toewijzingsregels voor kolommen zijn ook van toepassing op webservices.

Het stuurprogramma van de webservice accepteert alleen tabellen met één rij als invoerberichten. Elke invoer van die tabel wordt toegewezen aan een invoerkolom van de resultaat tabel. Het stuurprogramma wijst alle invoerberichten toe, ook als ze als optioneel zijn gedefinieerd in het WSDL-document.

#### Beperking:

Het stuurprogramma ondersteunt niet `any` en `anyAttribute` in invoerkolommen.

In de volgende voorbeelden is de kolom `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry` een invoerkolom. De andere kolomnamen zijn het resultaat van de toewijzingsregels van XML-elementen. Raadpleeg de sectie over het XML-stuurprogramma voor meer informatie.

#### Voorbeeld:

De kolommen van de tabel `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse` zijn als volgt:

- `-id`
  - `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`
- 

#### Voorbeeld:

De kolommen van de tabel `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn` zijn als volgt:

- `Leeftijd`
  - `Adres`
  - `ZIP`
  - `Plaats`
  - `Country/@name`
  - `@ID`
  - `-GetCustomerListResponse/-id`
  - `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`
- 

#### Voorbeeld:

De kolommen van de tabel `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Name` zijn als volgt:

- `-id`
  - `Naam`
  - `@type`
  - `-GetCustomerListReturn/@ID`
  - `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`
-

#### Voorbeeld:

De kolommen van de tabel `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Invoice` zijn als volgt:

- `-id`
  - `Invoice`
  - `-GetCustomerListReturn/@ID`
  - `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`
- 

#### Primaire en externe sleutels

De XML-toewijzingsregels voor primaire en externe sleutels zijn ook van toepassing op webservices. Bovendien maakt een invoer kolom altijd deel uit van de definitie van een primaire sleutel.

#### Beperking:

Hoewel gegevensverzamelingen externe sleutels weergeven, ondersteunt het stuurprogramma van de webservice geen JOIN-bewerkingen.

#### Voorbeeld: Primaire sleutels

De kolom `-id` van de tabel `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse` wordt gegenereerd omdat het schema geen primaire sleutel definieert.

Het schema definieert een expliciete primaire sleutel voor de kolom `@ID` van de tabel `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn`.

De invoer kolom `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry` wordt gebruikt als primaire sleutel.

---

#### Voorbeeld: Externe sleutels

De kolommen `-GetCustomerListResponse/@ID` en `-GetCustomerListReturn/@ID` worden gemaakt vanaf het omgekeerde pad naar de bovenliggende tabel en de primaire sleutel van de bovenliggende tabel.

---

#### Matrixgegevensstypen

Webservices ondersteunen gegevenstypen in de indeling van een matrix die uit een reeks primitieve of complexe typen bestaat. Een element van dit type wordt toegewezen aan een tabel met één rij. Het element wordt toegewezen als deel van kolom- of tabelnamen als `arrayElement`. Het matrixgegevensstype definieert niet de elementnaam en accepteert alle namen.

Zie de onderstaande koppeling voor meer informatie over matrixgegevensstypen.

#### Voorbeeld: Matrixgegevensstypen

Het `arrayType="xsd:int[2]"` is een gegevenstype van een element met twee exemplaren en een geheel getal als waarde. Het volgende complexe type is bijvoorbeeld van toepassing op het



element `CustomerIDs` en definieert het als bovenliggende elemnt van een element `CustomerID` dat gehele getallen als waarde accepteert:

```
<complexType name="ArrayOfIntegers">
  <complexContent>
    <restriction base="soapenc:Array">
      <attribute ref="soapenc:arrayType" wsdl:arrayType="xsd:int[2]"/>
    </restriction>
  </complexContent>
</complexType>

<element name="CustomerIDs" type="ArrayOfIntegers">
  <CustomerID>103</CustomerID>
  <CustomerID>204</CustomerID>
</element>
```

---

#### Verwante onderwerpen

- [Details on arrays in SOAP 1.1 note](#)
- [XML-stuurprogramma - Kolommen toewijzen](#)
- [XML-stuurprogramma - primaire en externe sleutels toewijzen](#)

## 6.6.5 Webservice-stuurprogramma - Maximumgrootte van kolom configureren

Net als het XML-stuurprogramma gebruikt het Webservices-stuurprogramma de parameters `Binary Max Length`, `Integer Max Length` en `String Max Length` in het bestand `cs.cfg` om grote waarden van deze gegevenstypen te verwerken.

#### Verwante onderwerpen

- [Binary Max Length](#)
- [Integer Max Length](#)
- [String Max Length](#)

## 6.7 Lokale schijf gebruikt als cache voor sorteerbewerkingen

De CSV OpenDriver en de OData-, SAP ERP-, XML- en webservicestuurprogramma's kunnen de lokale schijf gebruiken als cache voor gesorteerde rijen.

De stuurprogramma's voor gegevenstoegang voeren de sorteerbewerkingen (ORDER BY, GROUP BY en DISTINCT) als volgt uit:

- in het hoofdgeheugen als er een kleine hoeveelheid gegevens moet worden gesorteerd
- door de gegevens te schrijven naar een tijdelijke map op de lokale schijf

De gesorteerde rijen worden naar de schijf geschreven wanneer er te weinig hoofdgeheugen beschikbaar is, of wanneer het aantal rijen dat via de SBO-parameter `Bucket Split Size` is gedefinieerd, is bereikt.

De lokale schijf wordt gebruikt als cache en de gegevens worden geschreven naar de tijdelijke standaardmap van uw computer. U kunt het mappad configureren in het bestand `cs.cfg` met de parameter `Temp Data Dir` wanneer het besturingssysteem geen tijdelijke map opgeeft.

#### **Verwante onderwerpen**

- [CSV OpenDriver](#)
- [OData-stuurprogramma](#)
- [SAP ERP-stuurprogramma](#)
- [XML-stuurprogramma](#)
- [Webservice-stuurprogramma](#)
- [Bucket Split Size](#)
- [Temp Data Dir](#)

## Naslaginformatie over verbinding

### 7.1 HIVE-verbindingen

Met de laag voor gegevenstoegang kan BI-platform verbinding maken met de Apache Hadoop HIVE 0.7.1-, 0.8.0- en 0.9.0-databases en de Amazon EMR (Elastic MapReduce) HIVE-database via JDBC op alle platforms.

Om een verbinding te maken met de Apache Hive Thrift-server moet u eerst de onderstaande JAR-bestanden neerzetten in de map: `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\hive`:

Versie van Apache Hadoop HIVE-database	JAR-bestanden
0.7.1	hadoop-0.20.1-core.jar <b>of</b> hadoop-core-0.20.2.jar hive-exec-0.7.1.jar hive-jdbc-0.7.1.jar hive-metastore-0.7.1.jar hive-service-0.7.1.jar libfb303.jar log4j-1.2.16.jar commons-logging-1.0.4.jar slf4j-api-1.6.1.jar slf4j-log4j12-1.6.1.jar

Versie van Apache Hadoop HIVE-database	JAR-bestanden
0.8.0	hadoop-0.20.1-core.jar <b>or</b> hadoop-core-0.20.2.jar hive-exec-0.8.0.jar hive-jdbc-0.8.0.jar hive-metastore-0.8.0.jar hive-service-0.8.0.jar libfb303.jar log4j-1.2.16.jar commons-logging-1.0.4.jar slf4j-api-1.6.1.jar slf4j-log4j12-1.6.1.jar
0.9.0	hadoop-0.20.1-core.jar <b>of</b> hadoop-core-0.20.2.jar hive-exec-0.9.0.jar hive-jdbc-0.9.0.jar hive-metastore-0.9.0.jar hive-service-0.9.0.jar libfb303.jar log4j-1.2.16.jar commons-logging-1.0.4.jar slf4j-api-1.6.1.jar slf4j-log4j12-1.6.1.jar

### 7.1.1 Een verbinding met Amazon EMR HIVE maken

1. Stel een SSH-tunnel naar het Amazon-hoofdknooppunt in.  
Raadpleeg de Amazon-documentatie voor meer informatie.

2. Download de vereiste JAR-bestanden van de Amazon-website en plaats ze in de map `connection server-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\hive`.
3. Geef in de verbindingswizard localhost voor de server en 10002 voor de poort in het veld **Server (host:port)** in.

U hebt een verbinding met de Amazon EMR HIVE-database gemaakt.

#### Verwante onderwerpen

- [Creating an SSH tunnel to the master node](#)
- [HIVE 0.7.1 JAR file download website](#)
- [HIVE 0.8.1 JAR file download website](#)

## 7.2 IBM DB2-verbindingen

### Beperking:

Vanwege een beperking van het databasestuurprogramma worden namen van verwijzingsleutels van IBM DB2 10 voor z/OS-databasetabellen toegewezen aan NULL.

## 7.3 IBM Informix-verbindingen

In de volgende secties worden de acties beschreven die moeten worden uitgevoerd wanneer er problemen met IBM Informix-verbindingen optreden.

#### Verwante onderwerpen

- [Datumwaardeprobleem met verschillende tijdzones](#)
- [Verbindingsfout wanneer transactiemodus niet wordt ondersteund](#)

### 7.3.1 Datumwaardeprobleem met verschillende tijdzones

In het hulpprogramma voor informatieontwerp kunnen query's bij IBM Informix Dynamic Server 11 via JDBC verkeerde datumtypewaarden retourneren als het clienthulpprogramma en de server zich in verschillende tijdzones bevinden. U kunt dit probleem voorkomen door de tijdzonewaarde van de JVM in te stellen op dezelfde tijdzone als op het databaseserverniveau.

1. Sluit het hulpprogramma voor informatieontwerp.

2. Ga naar de map `bip-install-dir\win32_x86`.
3. Open het bestand `InformationDesignTool.ini` om dit te bewerken.
4. Voeg de volgende regel toe aan het einde van het bestand:

```
-Duser.timezone=server_timezone_value
```

waarbij `server_timezone_value` de tijdzonewaarde is die op de databaseserver is ingesteld. Bijvoorbeeld GMT.

5. Sla het bestand op.
6. Start de toepassing opnieuw.

Wanneer u deze taak voltooit, zijn verbindingen met een IBM Informix-database via JDBC goed geconfigureerd.

### 7.3.2 Verbindingsfout wanneer transactiemodus niet wordt ondersteund

Op de laag voor gegevenstoegang kunnen SQL-bewerkingen standaard worden uitgevoerd als transactieblok. Als de Informix Dynamic Server transacties niet ondersteunt, kunt u een verbindingsfout verwachten. U kunt dit probleem voorkomen door in het configuratiebestand van het stuurprogramma op te geven dat de transactiemodus niet beschikbaar is.

1. Sluit het clienthulpprogramma af.
2. Open het bestand `informix.sbo` om het te bewerken.  
Dit bevindt zich in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc`.
3. Voeg de volgende regel aan de toepasselijke sectie `Database` toe:

```
<Parameter Name="Transactional Available">No</Parameter>
```

4. Sla het bestand op.
5. Start de service en de toepassing opnieuw.

Wanneer deze taak is voltooid, zijn de verbindingen met IBM Informix goed geconfigureerd.

#### Verwante onderwerpen

- [Transactional Available](#)

## 7.4 Verbindingen met MS Analysis Services

### Let op:

Verbindingen met MS Analysis Services via XMLA maken geen gebruik van de verbindingsserver.

Deze sectie is uitsluitend van toepassing op verbindingen die zijn gemaakt in het hulpprogramma voor informatie-ontwerp.

In het hulpprogramma voor informatie-ontwerp kunnen gebruikers verbindingen maken met MS Analysis Services via HTTP door middel van een XMLA-stuurprogramma.

Voor de configuratie van deze verbindingen moet u eerst HTTP-toegang inschakelen. Raadpleeg voor meer informatie de Microsoft TechNet-website.

#### Verwante onderwerpen

- <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc917711.aspx>
- <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc917712.aspx>

## 7.5 Oracle-verbindingen

Verbindingen met clusters van Oracle-servers die in failover-modus werken, worden ondersteund via JDBC. Het stuurprogramma kiest een van deze servers en als deze niet beschikbaar is, wordt de volgende server gebruikt. Er treedt een verbindingfout op als geen van de servers beschikbaar is.

In de verbindingswizard voert u de host en poort van de server, gescheiden met een puntkomma, in **Server(s) (host:port{,host:port})** in om een JDBC-verbinding te maken. Voer informatie voor een of meerdere servers in als u het failover-mechanisme wilt gebruiken.

## 7.6 Oracle EBS-verbindingen

De laag voor gegevenstoegang biedt een nieuw stuurprogramma voor verbinding van SAP BusinessObjects-toepassingen met Oracle EBS (E-Business Suite) via OCI (Oracle Call Interface). Hiermee kunnen toepassingen gegevens oproepen uit EBS-weergaven en opgeslagen procedures. U kunt alleen OCI gebruiken om het stuurprogramma met Oracle EBS te verbinden.

Wanneer u een verbinding maakt in het hulpprogramma voor universe-ontwerp of hulpprogramma voor informatie-ontwerp, kiest u eerst de verificatiemodus, die door de gebruiker wordt aangeleverd als de toepassingsgebruiker een gebruikersnaam en wachtwoord opgeeft tijdens aanmelding bij het BI-platform, of SSO (Single-Sign On; eenmalige aanmelding) als de gebruiker zich aanmeldt met Oracle EBS-gegevens. Vervolgens kiest u de Oracle EBS-toepassing, verantwoordelijkheid en beveiligingsgroep, waarmee de gegevensbron van uw universe wordt gedefinieerd.

Het BI-platform biedt SSO voor Oracle EBS met behulp van een verificatieplugin. SSO is ingeschakeld wanneer de invoegtoepassing juist geïnstalleerd en geconfigureerd is. Met SSO kan de toepassingsgebruiker zich aanmelden bij het BI-startpunt met Oracle EBS-referenties. Dezelfde referenties worden gebruikt door de verbindingsserver om toegang te verkrijgen tot de Oracle

EBS-gegevensbron. Raadpleeg de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor meer informatie over de verificatieplugin.

## 7.7 Oracle Essbase-verbindingen

### Let op:

Vanwege een beperking in de Essbase-middleware voor `.unv`-universes is een specifieke implementatie van de BI-platformserver nodig om zowel de `.unv`- als de `.unx`-universes op basis van Essbase te ondersteunen. Als u een server wilt implementeren die zowel `.unv`- als `.unx`-universes op basis van Essbase ondersteunt, configureert u een systeem met de volgende twee clusters op twee aparte computers:

- In een 64-bits omgeving installeert u de volgende software op het eerste cluster (Cluster1): het 64-bits BI-platform, de Central Management Server, Web Intelligence-servers, een 64-bits Verbindingsserver en alle 64-bits middleware-stuurprogramma's.
- In een 32-bits omgeving installeert u de volgende software op het tweede cluster (Cluster2): de 32-bits Verbindingsserver en de 32-bits middleware-stuurprogramma's (inclusief het 32-bits Essbase-stuurprogramma voor `.unv`-universes).

Verbindingsserver gebruikt tijdens runtime Cluster2 voor `.unv`-universes. De OLAP-client, die de `.unx`-universes dient, gebruikt de 64-bits middleware die beschikbaar is op Cluster1.

## 7.8 Oracle RAC-verbindingen

Met behulp van de laag voor gegevenstoegang kan het BI-platform verbinding maken met RAC's (Oracle Real Application Clusters) via JDBC.

Als u een verbinding vanaf uw toepassing wilt maken via de verbindingswizard, moet u de gegevensbroningang van Oracle RAC invoeren, die de volgende indeling heeft:

```
<host>:<port>,<host>:<port>,...,<host>:<port>
```

Het aantal host- en poortparen hangt af van het aantal computers waaruit het cluster bestaat.

### Voorbeeld:

```
pmrac1.us.oracle.com:1521,pmrac2.us.oracle.com:1521
```

---



## 7.9 salesforce.com-verbindingen

Configureer eerst uw omgeving om verbindingen met salesforce.com te laten werken in het hulpprogramma voor universeontwerp of het hulpprogramma voor informatieontwerp.

1. Stop de Connectivity-service vanuit de CMC en de clienttoepassing.
2. Voer `regedit.exe` uit via de opdrachtregel in MS Windows om de Register-editor te openen.
3. Ga naar de Salesforce ODBC-gegevensbron onder **HKEY\_LOCAL\_MACHINE > SOFTWARE > ODBC > ODBC.INI > <SALESFORCE\_DSN\_NAAM>**, waarbij `SALESFORCE_DSN_NAAM` de naam is van de salesforce.com-gegevensbron.
4. Klik met de rechtermuisknop op de naam van de gegevensbron en selecteer **Nieuw > Tekenreekswaarde**.
5. Voer `CheckJVMChanged` uit.
6. Dubbelklik op de eigenschap en voer 0 in.
7. Sluit de Register-editor.

Volg de onderstaande stappen om de configuratie te voltooien.

### Verwante onderwerpen

- [Het hulpprogramma voor informatieontwerp gebruiken om verbindingen met salesforce.com te maken](#)
- [Het hulpprogramma voor universeontwerp gebruiken om verbindingen met salesforce.com te maken](#)

### 7.9.1 Het hulpprogramma voor informatieontwerp gebruiken om verbindingen met salesforce.com te maken

1. Sluit het hulpprogramma voor informatieontwerp.
2. Kopieer het stuurprogrammabestand `sforce.jar` naar de map `bip-install-dir\win32_x86\jdk\jre6\lib\ext`.
3. Ga naar de map `bip-install-dir\win32_x86`.
4. Open het bestand `InformationDesignTool.ini` om dit te bewerken.
5. Voeg de volgende regel toe aan het einde van het bestand:

```
-Dosgi.parentClassLoader=ext
```

6. Sla het bestand op.
7. Start de toepassing opnieuw.

Wanneer deze taak is voltooid, zijn de verbindingen met salesforce.com goed geconfigureerd.

## 7.9.2 Het hulpprogramma voor universeontwerp gebruiken om verbindingen met salesforce.com te maken

1. Sluit het hulpprogramma voor universeontwerp.
2. Open het bestand `cs.cfg` om dit te bewerken.
3. In de sectie `JavaVM` voegt u het volgende pad toe:

```
<ClassPath>
  <Path>C:\Program Files (x86)\Progress\DataDirect\Connect_for_ODBC_61\java\lib\sforce.jar</Path>
</ClassPath>
```

4. Sla het bestand op.
5. Open het bestand `openaccess.sbo` om dit te bewerken.  
Dit bevindt zich in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\odbc`.
6. Voeg de volgende regel aan de sectie `Database` toe:

```
<Parameter Name="Transactional Available">No</Parameter>
```

7. Sla het bestand op.
8. Start de service en de toepassing opnieuw.

Wanneer deze taak is voltooid, zijn de de verbindingen met salesforce.com goed geconfigureerd.

### Verwante onderwerpen

- [Transactional Available](#)

## 7.10 SAP HANA-verbindingen

Via de laag voor gegevenstoegang kan BI-platform verbinding maken met SAP HANA-database 1.0 via ODBC en JDBC op alle platforms. De huidige versie ondersteunt ook OLAP-verbindingen met de SAP HANA-database op MS Windows, Linux en AIX.

### Array Fetch Size

De standaardwaarde voor `Datablokgrootte` is 1000 voor SAP HANA-verbindingen.

### Let op:

Aangezien een hoog cijfer voor `Datablokgrootte` meer geheugen vereist, kan deze configuratie uw systeemprestaties beïnvloeden.

**Failover**

Verbindingen met clusters van SAP HANA-servers die in failover-modus werken, worden ondersteund via ODBC en JDBC. Het stuurprogramma kiest een van deze servers en als deze niet beschikbaar is, wordt de volgende server gebruikt. Er treedt een verbindingfout op als geen van de servers beschikbaar is.

**Voorkeurslandinstellingen voor weergave**

SAP HANA-verbindingen ondersteunen voorkeurslandinstellingen voor weergave voor alle verificatiemodi via JDBC en ODBC. Via de voorkeurslandinstellingen voor weergave kan de gebruiker gelokaliseerde gegevens ophalen als de database gegevens in verschillende talen heeft opgeslagen.

**Eenmalige aanmelding bij database**

BI-platform biedt eenmalige aanmelding bij de database via Windows AD met Kerberos of het SAML-protocol op MS Windows en Linux. Eenmalige aanmelding met Kerberos is beschikbaar voor JDBC- en ODBC-verbindingen. Eenmalige aanmelding met SAML is beschikbaar in JDBC, maar niet in ODBC.

Als zowel Kerberos- als SAML-implementaties beschikbaar zijn in uw omgeving, gebruikt het platform eerst SAML. Als er problemen optreden met SAML, gebruikt het platform Kerberos. Deze logica is transparant voor de gebruiker van de toepassing. Als u het gebruik van SAML wilt deactiveren, stelt u de parameter `Skip SAML SSO` in op `True` in het toepasselijke `newdb.sbo`-configuratiebestand.

BI-platform biedt ook eenmalige aanmelding bij de database via Windows AD met Kerberos of het SAML-protocol in OLAP-verbindingen.

Zodra gebruikers vanuit een SAP BusinessObjects-toepassing zijn aangemeld bij het BI-platform, kunnen ze handelingen uitvoeren waarvoor databasetoegang vereist is, zoals het vernieuwen van Web Intelligence-documenten, zonder dat ze hun databasereferenties hoeven in te voeren.

**UNIX-ondersteuning**

Met ingang van de 4.1-versie kan BI-platform via de laag voor gegevenstoegang verbinding maken met de SAP HANA-database via ODBC op 64-bits UNIX-platforms.

**Gebruik van SSL**

Verbindingen met SAP HANA via ODBC, JDBC of OLAP kunnen het SSL-protocol gebruiken.

**Verwante onderwerpen**

- [Skip SAML SSO](#)

## 7.10.1 Een SAP HANA-verbinding maken

### Een JDBC-verbinding maken

De SAP HANA 1.0 SPS 05 JDBC-stuurprogramma's worden geïnstalleerd als onderdeel van BI-platform in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\newdb`. Zo hoeft u geen verdere configuratie uit te voeren om verbinding te maken met de SAP HANA-database.

Selecteer een van de volgende opties in de verbindingswizard om een JDBC-verbinding te maken:

- **Enkele server**

Voer de hostnaam en het exemplaarnummer van HANA in de velden **Hostnaam** en **Exemplaarnummer** in.

- **Meerdere servers (failover)**

Voer de host en poort van de server in **Server (host:poort{;host:poort})** in, gescheiden door een puntkomma. Voer informatie voor een of meerdere servers in als u het failover-mechanisme wilt gebruiken.

Voor poortnummers geldt de volgende conventie:

```
3##15
```

waarbij **##** het HANA-exemplaarnummer is.

#### Voorbeeld:

Als u verbinding maakt met exemplaar 0, voert u het exemplaarnummer 00 of het poortnummer 30015 in de wizard in. Als u verbinding maakt met exemplaar 1, voert u het exemplaarnummer 01 of het poortnummer 30115 in.

---

### SSL gebruiken

Selecteer **SSL gebruiken** in de verbindingswizard om een OLAP- of JDBC-verbinding te maken die het SSL-protocol gebruikt voor verbinding met de SAP HANA-server.

#### Opmerking:

Als u SSL in ODBC op MS Windows wilt gebruiken, opent u ODBC-gegevensbronbeheer en selecteert u **SSL** wanneer u de DSN configureert.

### Verwante onderwerpen

- [JDBC-verbindingen maken](#)

## 7.10.2 Een SAP HANA-verbinding bewerken

Een SAP HANA-verbinding die voor bewerking wordt geopend, kan worden weergegeven onder **Enkele server** of **Meerdere servers (failover)** in de verbindingswizard. Voer een van de volgende handelingen uit om de verbinding te bewerken:

- Als de verbinding wordt weergegeven in **Enkele server**, wijzigt u de hostnaam en het exemplaarnummer van de gegevensbron.
- Als de verbinding wordt weergegeven in **Meerdere servers (failover)**, wijzigt u de host en poort van de server.

### 7.10.3 Voordat u eenmalige aanmelding voor SAP HANA-verbindingen configureert

#### **Onthouden:**

In deze sectie wordt besproken hoe eenmalige aanmelding wordt geconfigureerd via Windows AD met Kerberos voor SAP HANA-verbindingen.

Voordat u de benodigde Java VM-opties instelt, moet u de configuratiebestanden `bscLogin.conf` voor JAAS en `krb5.ini` voor Kerberos instellen om uw toepassing voor te bereiden op Windows AD-verificatie. Zie de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor meer informatie.

#### **Verwante onderwerpen**

- [Eenmalige aanmelding configureren voor het hulpprogramma voor informatieontwerp](#)
- [Eenmalige aanmelding configureren voor Web Intelligence](#)
- [Eenmalige aanmelding configureren voor Web Intelligence Richt Client](#)
- [Voordat u eenmalige aanmelding voor SAP HANA-verbindingen configureert](#)

### 7.10.4 Eenmalige aanmelding configureren voor het hulpprogramma voor informatieontwerp

Voer de volgende stappen uit voor het inschakelen van eenmalige aanmelding bij de SAP HANA-database via JDBC vanuit het hulpprogramma voor informatieontwerp.

- Voer een van de volgende handelingen uit:

Optie	Beschrijving
<b>Eenmalige aanmelding configureren voor lokale verbindingen via JDBC</b>	<p>a. Sluit het hulpprogramma voor informatieontwerp.</p> <p>b. Open het bestand <code>InformationDesignTool.ini</code> om dit te bewerken.</p> <p>Dit bevindt zich in de map <code>bip-install-dir\win32_x86</code>.</p> <p>c. Voeg de volgende regels toe:</p> <pre>-Djava.security.auth.login.config=C:\&lt;location&gt;\bscLogin.conf -Djava.security.krb5.conf=C:\&lt;location&gt;\Krb5.ini</pre> <p>waarbij <code>&lt;locatie&gt;</code> verwijst naar de map met het configuratiebestand op de computer waarop de Verbindingsserver wordt uitgevoerd.</p> <p>d. Sla het bestand op.</p> <p>e. Start het hulpprogramma voor informatieontwerp opnieuw.</p>
<b>Eenmalige aanmelding configureren voor verbindingen op de CMS via JDBC</b>	<p>Het doel is om de Adaptive Connectivity-service te configureren.</p> <p>a. Open de CMC.</p> <p>b. Stop de Adaptive Connectivity-service onder "Connectivity-services", die wordt gehost door de Adaptive Processing Server.</p> <p>c. Ga naar de pagina "Eigenschappen".</p> <p>d. Voeg de volgende opties aan de eigenschap "Opdrachtregelparameters":</p> <pre>-Djava.security.auth.login.config=C:\&lt;location&gt;\bscLogin.conf -Djava.security.krb5.conf=C:\&lt;location&gt;\Krb5.ini</pre> <p>waarbij <code>&lt;locatie&gt;</code> verwijst naar de map met het configuratiebestand op de computer waarop de Verbindingsserver wordt uitgevoerd.</p> <p>e. Klik op <b>Opslaan</b>.</p> <p>f. Start de service opnieuw vanuit de CMC.</p> <p><b>Onthouden:</b></p> <p>U moet ook de Adaptive Connectivity-service configureren om eenmalige aanmelding te activeren met Web Intelligence Rich Client in de modus Verbonden. Met deze stappen kunt u eenmalige aanmelding configureren voor alle overige Java-services zoals de Data Federator-services. Data Federator-services gebruikt u wanneer u een query uitvoert op een universe met meerdere bronnen die gemaakt is op een SAP HANA-verbinding.</p>

## 7.10.5 Eenmalige aanmelding configureren voor Web Intelligence

Voer de volgende stappen uit voor het inschakelen van eenmalige aanmelding bij de SAP HANA-database via JDBC voor SAP BusinessObjects Web Intelligence.

### Opmerking:

Deze procedure is van toepassing op de Java- of HTML-interface van SAP Business Objects Web Intelligence die de toepassingsgebruiker start via het BI-startpunt.

### Onthouden:

Deze configuratie werkt alleen voor Web Intelligence-rapportageservices die worden gehost door de Web Intelligence-verwerkingsserver.

1. Open de CMC.
2. Stop onder "Web Intelligence-rapportageservices" de rapportageservice die wordt gehost door de Web Intelligence-verwerkingsserver.
3. Open het bestand `cs.cfg` om dit te bewerken.
4. In de sectie `JavaVM` voegt u de volgende Java VM-opties toe:

```
<Options>
<Option>-Djava.security.auth.login.config=C:\<location>\bscLogin.conf</Option>
<Option>-Djava.security.krb5.conf=C:\<location>\Krb5.ini</Option>
</Options>
```

waarbij `<location>` verwijst naar de map met het configuratiebestand op de computer waarop de Verbindingsserver wordt uitgevoerd.

5. Sla het bestand op.
6. Start de service opnieuw vanuit de CMC.

## 7.10.6 Eenmalige aanmelding configureren voor Web Intelligence Richt Client

Voer de volgende stappen uit voor het inschakelen van eenmalige aanmelding bij de SAP HANA-database via JDBC vanuit de toepassing Web Intelligence Rich Client.

- Volg een van de onderstaande procedures:
  - Als u verbinding maakt met een Web Intelligence Rich Client vanuit een WID-document of via het menu Start in Windows:
    - a. Sluit uw document en sluit Web Intelligence Rich Client af.
    - b. Maak de volgende omgevingsvariabelen:
      - `java.security.auth.login.config=C:\<locatie>\bscLogin.conf`
      - `java.security.krb5.conf=C:\<locatie>\Krb5.ini`

waarbij `<locatie>` verwijst naar de map met het configuratiebestand op de computer waarop Verbindingsserver wordt uitgevoerd.
    - c. Start Web Intelligence Rich Client opnieuw.

- Als u Web Intelligence Rich Client gebruikt in verbonden modus vanuit het BI-startpunt (ook wel HTTP-modus genoemd), moet u de Adaptive Connectivity-service configureren. Volg de stappen om eenmalige aanmelding te configureren voor het hulpprogramma voor informatieontwerp.

### Verwante onderwerpen

- [Eenmalige aanmelding configureren voor het hulpprogramma voor informatieontwerp](#)

## 7.10.7 Java Virtual Machine configureren voor instrumentatie

U kunt de activiteiten van SAP HANA-stuurprogramma's in de gaten houden als u CA Wily Introscope installeert bij het BI-platform. De instrumentatie biedt ondersteuning van end-to-end-tracering voor SAP HANA-verbindingen via ODBC en JDBC.

SAP HANA-tracering is standaard ingeschakeld in Gegevensbeheer. U moet echter ook de Java Virtual Machine configureren om de JNI-bridge te gebruiken.

1. Open het bestand `cs.cfg` om dit te bewerken.
2. Voeg de volgende JAR-bestandspaden toe aan de sectie `JavaVM` om de benodigde klassen te laden:

```
<ClassPath>
<Path>"bip-install-dir\java\lib\TraceLog.jar;bip-install-dir\java\lib\external\com.sap.js.passport.api.jar"
</Path>
</ClassPath>
```

3. Voeg de volgende opties toe aan de sectie `JavaVM`:

```
<Options>
<Option>-javaagent:bip-install-dir\java\wily\Agent.jar</Option>
<Option>-Dcom.wily.introscope.agentProfile=bip-install-dir\java\wily\IntroscopeAgent_CSJNI.profile</Option>
<Option>-Dcom.wily.introscope.agent.agentName=CSJNIEngine</Option>
</Options>
```

4. Sla het bestand op.
5. Open het bestand `IntroscopeAgent_CSJNI.profile` om dit te bewerken.  
Het bevindt zich in de map `bip_install_dir\java\wily`.
6. Vervang `localhost` op de volgende regel door de hostnaam van de Introscope Agent:

```
introscope.agent.enterprisemanager.transport.tcp.host.DEFAULT=localhost
```

7. Sla het bestand op.

## 7.11 SAP MaxDB-verbindingen



Zorg dat u voor ODBC de SAP MaxDB ODBC-stuurprogrammaversie 7.7.07 (versienummer 07 of hoger) gebruikt. SAP MaxDB biedt ASCII- en Unicode-stuurprogramma's voor MS Windows en UNIX. De ASCII-versie van het ODBC-stuurprogramma maakt altijd verbinding met de databasekernel via ASCII. De Unicode-versie van het ODBC-stuurprogramma maakt verbinding met de ASCII-databasekernels via ASCII en met Unicode-databasekernels via UCS2.

SAP MaxDB vereist geen specifiek stuurprogrammabeheer op UNIX, maar kan wel worden geconfigureerd om indien nodig te werken met de volgende toepassingen voor stuurprogrammabeheer:

- unixODBC 2.0.9 of hoger
- iODBC 3.0.5 of hoger

Zorg dat u op JDBC de nieuwste versie van het stuurprogramma `sapdbc.jar` gebruikt. Raadpleeg het configuratiebestand `maxdb.sbo` voor meer informatie over het SAP MaxDB JDBC-stuurprogramma.

## 7.12 SAP NetWeaver BW-verbindingen

### Let op:

Verbindingen met SAP NetWeaver BW werken niet met de verbindingsserver. Deze verbindingen lopen via een toegewezen connector en gebruiken een specifieke facade in SAP NetWeaver BW.

Zorg ervoor dat u een compatibele versie van SAP NetWeaver BW gebruikt om deze verbindingen te configureren.

Voor meer informatie over configuratie en afstemming van verbindingen met SAP NetWeaver BW raadpleegt u de *Data Federator Administration Tool Guide*.

Zie SAP Note #1465871 voor informatie over de vereiste machtigingen voor gebruikers van query- en rapportagetoeepassingen om toegang te verkrijgen tot universes met meerdere bronnen in SAP NetWeaver BW.

### 7.12.1 Vereisten voor het tot stand brengen van een verbinding tussen Data Federator en SAP NetWeaver BW

Wilt u verbinding maken met SAP NetWeaver BW, dan moet u een compatibele versie van SAP NetWeaver BW en de toepasselijke SAP-opmerkingen hebben:

- De minimaal vereiste versie is SAP NetWeaver BI 7.01 SP06.

#### Opmerking:

De officiële naam SAP NetWeaver BW is tussen releases veranderd. Vóór release 7.3 heette het programma SAP NetWeaver BI.

- De vereiste SAP-note is: <https://service.sap.com/sap/support/notes/1460273>.

Voor meer informatie over ondersteunde versies van SAP NetWeaver BW raadpleegt u het document over ondersteunde platforms voor het BI-platform in het ondersteuningsportal.

## 7.13 SAS-verbindingen

Verbindingen met SAS werken niet met de verbindingsserver. Deze verbindingen werken met een aangepaste JDBC-connector naar SAS/SHARE-gegevenssets.

Om deze verbindingen te configureren, moet u het compatibele JDBC-stuurprogramma installeren.

Raadpleeg de *Handleiding Data Federator-beheerprogramma* voor meer informatie over het configureren van SAS-connectors.

### 7.13.1 Stuurprogramma's voor SAS-verbindingen installeren

U kunt een SAS-connector gebruiken als u een stuurprogramma installeert dat verbinding tussen de Data Federator-queryengine en een SAS-SHARE-server mogelijk maakt.

Een SAS/SHARE-server is een server waarmee u verbinding kunt maken met SAS-gegevenssets. Raadpleeg de SAS-website voor meer informatie over SAS/SHARE.

De map waarin u de SAS JDBC-stuurprogrammacontainers moet kopiëren op de computer waarop u BI-platform hebt geïnstalleerd, is `boe-installatiemap/java/pjs/services/DataFederatorService/resources/drivers/sas`.

Maak de mappen `drivers/sas` onder de map `resources`.

Voor meer informatie over ondersteunde versies van SAP, raadpleegt u het document over ondersteunde platforms voor het BI-platform in het ondersteuningsportal.

#### Verwante onderwerpen

- <http://www.sas.com/products/share/index.html>

## 7.14 Teradata-verbindingen

Een Teradata-database ondersteunt tableigenaars, maar niet kwalificaties. De Verbindingsserver retourneert de huidige gebruiker als huidige eigenaar voor Teradata-gegevensbronnen. De gegevensbron kan echter geconfigureerd worden om een gebruiker toe te wijzen aan de database van een andere

gebruiker. In dit geval kunt u het Teradata-stuurprogramma configureren om de huidige eigenaar toe te wijzen aan de database met de parameter `Replace Current Owner With Database`. U kunt deze parameter alleen met ODBC-verbindingen gebruiken.

**Verwante onderwerpen**

- [Replace Current Owner With Database](#)



# Verbinding maken met de Data Federator XI 3.0-queryserver

## 8.1 Info over verbindingen met Data Federator XI 3.0-queryserver

U kunt verbindingen maken naar tabellen die geïmplementeerd zijn op de Data Federator XI 3.0-queryserver, om deze tabellen met een SAP BusinessObjects-toepassing te gebruiken.

In dit hoofdstuk worden de configuratie-instellingen beschreven die u voor de Data Federator XI 3.0-queryserver en Verbindingsserver moet gebruiken om verbindingen te maken.

U kunt alleen verbindingen maken met de Data Federator XI 3.0-queryserver door het hulpprogramma voor universe-ontwerp te gebruiken. In dit hoofdstuk wordt ook verwezen naar de configuratie die gebruikt moet worden voor de verbindingswizard om verbindingen tot stand te brengen.

### JDBC-verbindingen

Er zijn geen extra instellingen voor het maken van JDBC-verbindingen. Het JDBC-stuurprogramma voor Data Federator wordt geleverd bij SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform 4.0 en is geconfigureerd om probleemloos te worden uitgevoerd met de Data Federator XI 3.0-queryserver.

### ODBC-verbindingen

Bij ODBC-verbindingen is de configuratie afhankelijk van de SAP BusinessObjects-toepassing die u gebruikt. Het proces wijkt af als u een verbinding wilt maken voor gebruik met Web Intelligence Rich Client.

### Let op:

Het verdient aanbeveling een JDBC-verbinding te gebruiken om SAP BusinessObjects-toepassingen met de Data Federator XI 3.0-queryserver te verbinden. JDBC-verbinding is beschikbaar op alle platforms (Microsoft Windows, UNIX-versies en Linux).

De Data Federator ODBC-middleware kan alleen worden gebruikt op Microsoft Windows en is van invloed op de prestaties doordat gebruik wordt gemaakt van een brug tussen OpenAccess ODBC en JDBC.

### Verwante onderwerpen

- [De verbindingswizard configureren voor een Data Federator JDBC- of ODBC-verbinding](#)
- [Data Federator ODBC-verbindingen configureren](#)
- [Web Intelligence Rich Client-verbindingen configureren met Data Federator ODBC-middleware](#)

## 8.2 De verbindingswizard configureren voor een Data Federator JDBC- of ODBC-verbinding

Als u een verbinding wilt maken met Data Federator XI 3.0-queryserver, hebt u de volgende gegevens nodig. Vraag de Data Federator-beheerder om de volgende gegevens:

- De servernaam en -poort waarop de Data Federator-server draait
- De naam van de catalogus op Data Federator-queryserver.

Geef deze in de verbindingswizard op als de naam van de database waarmee u verbinding maakt.

- De verificatiegegevens voor de installatie van de Data Federator-queryserver die als gegevensbron fungeert voor de catalogus waarmee u verbinding wilt maken.

Gebruik in het scherm **Selectie van database-middleware** van de verbindingswizard de middleware **SAP BusinessObjects, Data Federator Server, JDBC-stuurprogramma's** of **ODBC-stuurprogramma's** om de verbinding te maken.

Als u een ODBC-verbinding met een Data Federator XI 3.0-queryserver wilt configureren, moet u nog een aantal extra configuraties uitvoeren. Als u Web Intelligence Rich Client gebruikt, wijken de vereiste configuratiewijzigingen af van de wijzigingen voor andere SAP BusinessObjects-toepassingen.

## 8.3 Data Federator ODBC-verbindingen configureren

Deze sectie bevat aanvullende instellingen voor de Data Federator XI 3.0-queryserver en configuratiewijzigingen in Verbindingsserver voor ODBC-verbindingen met alle SAP BusinessObjects-toepassingen behalve Web Intelligence Rich Client.

De configuratiegegevens in deze sectie verwijzen naar de volgende paden:

- *data-federator-stuurprogramma-installatiemap\OaJdbcBridge*: de hoofdinstallatiemap voor de Data Federator ODBC-middleware. De beheerder heeft deze map gekozen bij het installeren van de Data Federator-stuurprogramma's.
- *data-federator-stuurprogramma-installatiemap\JdbcDriver*: de hoofdinstallatiemap voor de Data Federator JDBC-middleware. De beheerder heeft deze map gekozen bij het installeren van de Data Federator-stuurprogramma's.
- *bo-install-dir*: de hoofdinstallatiemap voor uw SAP BusinessObjects-toepassingen.

### Opmerking:

Bewerk de bestanden in een XML-editor om te zorgen dat de bestanden de juiste indeling hebben. Als u klaar bent met onderstaande configuratiewijzigingen, moet u uw systeem opnieuw starten om de wijzigingen toe te passen.

**Verwante onderwerpen**

- [De ODBC-middleware van Data Federator configureren](#)
- [Verbindingsserver configureren voor een Data Federator ODBC-verbinding](#)

### 8.3.1 De ODBC-middleware van Data Federator configureren

**Opmerking:**

Dit onderwerp is van toepassing op alle SAP Business Objects-toepassingen die Verbindingsserver gebruiken, behalve Web Intelligence Rich Client.

Als u de ODBC-middleware van Data Federator wilt configureren, moet u het bestand `openrda.ini` wijzigen. U vindt dit bestand in de volgende map:

- `data-federator-stuurprogramma-installatiemap\OaJdbcBridge\bin\iwinnt`

Stel de parameters in de sectie `[JavaIp]` als volgt in:

- `CLASSPATH=data-federator-stuurprogramma-installatiemap\OaJdbcBridge\oajava\oasql.jar;data-federator-stuurprogramma-installatiemap\JdbcDriver\thindriver.jar;bo-install-dir\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\java\lib\ConnectionServer.jar`
- `JVM_DLL_NAME=bo-install-dir\jvasdk\jre\bin\client\jvm.dll`
- `JVM_OPTIONS=-DODBCMode=true -Dbusinessobjects.connectivity.directory=bo-install-dir\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer`

**Opmerking:**

Controleer het bestand `openrda.ini` en controleer of dit pad niet is ingesteld met de parameter `Djava.endorsed.dirs`. Als dit wel het geval is, moet u het pad verwijderen uit de parameter `Djava.endorsed.dirs`.

### 8.3.2 Verbindingsserver configureren voor een Data Federator ODBC-verbinding

**Opmerking:**

Dit onderwerp is van toepassing op alle SAP Business Objects-toepassingen die Verbindingsserver gebruiken, behalve Web Intelligence Rich Client.

Als u Verbindingsserver wilt configureren, moet u het configuratiebestand wijzigen: `connectionserver-install-dir\connectionServer\cs.cfg`

Als u het bestand `cs.cfg` wilt configureren, moet u de parameters onder de code `JavaVM` als volgt instellen:

```
<ClassPath>
  <Path>\\data-federator-drivers-install-dir\\OaJdbcBridge\\oajava\\oasql.jar</Path>
  <Path>\\data-federator-drivers-install-dir\\JdbcDriver\\thindriver.jar</Path>
</ClassPath>
```

## 8.4 Web Intelligence Rich Client-verbindingen configureren met Data Federator ODBC-middleware

Wanneer u Web Intelligence Rich Client-verbindingen maakt die gebruikmaken van Data Federator ODBC-middleware, moet u de configuratiewijzigingen doorvoeren die worden beschreven in deze sectie. De verbinding genereert fouten als de configuratie niet op de juiste manier is aangepast. Dit verbindingstype wordt alleen in een Windows-omgeving ondersteund.

### Onthouden:

De volgende details hebben alleen betrekking op Web Intelligence Rich Client.

Als u verbindingen wilt maken die Data Federator ODBC-middleware gebruiken, moet u de configuraties wijzigen voor:

- De ODBC-middleware
- Verbindingsserver
- De Windows RichClient-registersleutel

De configuratiegegevens in deze sectie verwijzen naar de volgende paden:

- `data-federator-stuurprogramma-installatiemap\OaJdbcBridge`: de hoofdinstallatiemap voor de Data Federator ODBC-middleware. De beheerder heeft deze map gekozen bij het installeren van de Data Federator-stuurprogramma's.
- `data-federator-stuurprogramma-installatiemap\JdbcDriver`: de hoofdinstallatiemap voor de Data Federator JDBC-middleware. De beheerder heeft deze map gekozen bij het installeren van de Data Federator-stuurprogramma's.
- `bo-install-dir`: de hoofdinstallatiemap voor uw SAP BusinessObjects-toepassingen.

### Opmerking:

Bewerk de bestanden in een XML-editor om te zorgen dat de bestanden de juiste indeling hebben.

### Verwante onderwerpen

- [De Data Federator ODBC-middleware configureren voor verbinding met Web Intelligence Rich Client](#)
- [Verbindingsserver configureren voor een Web Intelligence Rich Client-verbinding met Data Federator](#)
- [Windows RichClient-registersleutel instellen](#)



- [Verbindingsserver configureren voor verbindingen tussen de Web Intelligence Rich Client of het hulpprogramma voor universe-ontwerp en de Data Federator](#)

### 8.4.1 De Data Federator ODBC-middleware configureren voor verbinding met Web Intelligence Rich Client

Als u de ODBC-middleware van Data Federator wilt configureren, moet u het bestand `openrda.ini` wijzigen. U vindt dit bestand in de volgende map:

- `data-federator-stuurprogramma-installatiemap\OaJdbcBridge\bin\iwinnt`

U kunt het bestand `openrda.ini` configureren door de parameters van de sectie `[JavaIp]` als volgt in te stellen:

- `CLASSPATH=data-federator-stuurprogramma-installatiemap\OaJdbcBridge\oajava\oasql.jar;data-federator-stuurprogramma-installatiemap\JdbcDriver\thindriver.jar;bo-install-dir\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\java\lib\ConnectionServer.jar`
- `JVM_DLL_NAME=bo-install-dir\javasdk\jre6\bin\client\jvm.dll`

**Opmerking:**

Voor Web Intelligence Rich Client is JDK 6 vereist.

- `JVM_OPTIONS=-DODBCMode=true -Dbusinessobjects.connectivity.directory=bo-install-dir\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer`

**Opmerking:**

Controleer het bestand `openrda.ini` en controleer of dit pad niet is ingesteld met de parameter `Djava.endorsed.dirs`. Als dit wel het geval is, moet u het pad verwijderen uit de parameter `Djava.endorsed.dirs`.

### 8.4.2 Verbindingsserver configureren voor een Web Intelligence Rich Client-verbinding met Data Federator

Als u Verbindingsserver wilt configureren voor een verbinding van Web Intelligence Rich Client met Data Federator, moet u het configuratiebestand: `connectionserver-install-dir\connectionServer\cs.cfg` wijzigen

U kunt het bestand `cs.cfg` configureren door de parameters van de JavaVM-code als volgt in te stellen:

```
<ClassPath>
  <Path>\\data-federator-drivers-install-dir\\OaJdbcBridge\\oajava\\oasql.jar</Path>
  <Path>\\data-federator-drivers-install-dir\\JdbcDriver\\thindriver.jar</Path>
</ClassPath>
```

### 8.4.3 Windows RichClient-registersleutel instellen

Gebruik een hulpprogramma als regedit om de Windows-registersleutel van RichClient te wijzigen.

1. Zoek de sleutel `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\WebIntelligence\RichClient` in het register.
2. Voeg in deze sleutel de volgende waarden toe aan de vermelding `classpath`. Scheid de waarden door puntkomma's, zoals bij alle registersleutelwaarden.
  - `data-federator-stuurprogramma-installatiemap\OaJdbcBridge\oajava\oasql.jar`
  - `data-federator-stuurprogramma-installatiemap\JdbcDriver\thindriver.jar`
3. Voeg in de sleutel `RichClient\JVMOptions` de volgende waarde toe aan vermelding 6 (als er al vijf vermeldingen zijn):
  - `ODBCMode=true`

### 8.4.4 Verbindingsserver configureren voor verbindingen tussen de Web Intelligence Rich Client of het hulpprogramma voor universe-ontwerp en de Data Federator

U kunt één configuratie gebruiken om één ODBC-verbinding met Data Federator te maken vanuit het hulpprogramma voor universe-ontwerp en vanuit Web Intelligence Rich Client. Voer naast de configuratie-instellingen die eerder zijn beschreven ook de volgende reeks instructies uit:

- Voer de volgende handelingen uit:
  1. Voer het hulpprogramma regedit uit.
  2. Zoek de sleutel `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\ConnectionServer\Configuration` in het register.
  3. Voeg in deze sleutel de volgende waarde toe aan de JVM Library-vermelding: `bo-install-dir\javasdk\jre6\bin\client\jvm.dll`.
- Voer de volgende handelingen uit:
  1. Open het bestand `cs.cfg` om dit te bewerken.
  2. Zoek de code `JavaVM`.

**3. Stel LibraryName in op hetzelfde JVM-pad dat in het bestand openrda.ini is opgegeven:**

```
...  
<JavaVM>  
  <LibraryName JNIVersion="JNI_VERSION_1_4">\\bo-install-dir\\jvasdk\\jre6\\bin\\client\\jvm.dll</LibraryName>  
</JavaVM>
```

**Let op:**

Het hulpprogramma voor universe-ontwerp en de OpenEdge-brug moeten hetzelfde JVM-pad aangeven.



# Globale parameters voor Gegevenstoegang configureren

## 9.1 Globale parameters

U kunt waarden voor de globale parameters instellen die worden toegepast op alle verbindingen. U kunt dit doen om de prestaties te verbeteren of eventuele problemen met de verbinding op te lossen.

Globale parameters voor gegevenstoegang worden bewaard in het bestand `cs.cfg`. Dit is een XML-bestand met configuratieparameters voor Verbindingsserver en standaardconfiguratieparameters die van toepassing zijn op alle stuurprogramma's voor gegevenstoegang.

U kunt deze globale instellingen vervangen door instellingen in het SBO-configuratiebestand van elk stuurprogramma te wijzigen.

### Verwante onderwerpen

- [Stuurprogrammaparameters configureren](#)

## 9.2 Info over het configuratiebestand `cs.cfg`

Op Microsoft Windows wordt het bestand `cs.cfg` in de volgende locatie opgeslagen:

- `connectionserver-install-dir \connectionServer`

In het bestand `cs.cfg` kunt u parameters alleen in de volgende secties configureren:

- Mogelijkheden

In deze sectie wordt de parameter gedefinieerd waarmee u het gebruik van de lokale of externe verbindingsserver kunt opgeven.

- Instellingen

In deze sectie worden globale configuratieparameters voor de verbindingsserver gedefinieerd, inclusief welke stuurprogramma's worden geladen bij het opstarten in bibliotheekmodus.

- JavaVM

In deze sectie wordt de standaardbibliotheek van JVM (Java Virtual Machine) gedefinieerd, die gebruikt wordt door de gegevenstoegangslaag.

- `DriverDefaults`

In deze sectie worden parameters gedefinieerd die van toepassing zijn op alle stuurprogramma's voor gegevenstoegang. Deze parameters kunnen voor een specifiek stuurprogramma worden overschreven door gelijkwaardige instellingen in de configuratiebestanden: `<stuurprogramma>.sbo`, waar `<stuurprogramma>` de naam is van het stuurprogramma voor gegevenstoegang waarop het SBO-bestand betrekking heeft.

- `Traceringen`

In deze sectie worden parameters gedefinieerd waarmee u verbindingsactiviteit via Verbindingsserver in logbestanden kunt vastleggen.

De resterende sectie `Landinstellingen` definieert de tekenset van het besturingssysteem voor elke beschikbare taal. Wijzig de parameters in deze sectie niet.

## 9.3 Info over het configuratiebestand `OlapClient.cfg`

Op Microsoft Windows wordt het bestand `OlapClient.cfg` in de volgende locatie opgeslagen:

- `bip-install-dir\win32_x86`

In het bestand `OlapClient.cfg` kunt u alleen parameters van de sectie `OlapClient` configureren.

### Verwante onderwerpen

- [Logboeken en traceringen activeren voor de OLAP-client](#)

## 9.4 Het `cs.cfg`-bestand weergeven en bewerken

1. Blader naar de map waarin het bestand `cs.cfg` zich bevindt: Bijvoorbeeld, op een Microsoft Windows-systeem:

`connectionserver-install-dir\connectionServer\cs.cfg` waarbij `connectionserver-install-dir` het pad is waar de software van Verbindingsserver is geïnstalleerd.

2. Open `cs.cfg` in een XML-editor.
3. Breid indien nodig secties uit.
4. Stel parameters in door nieuwe parameters en waarden toe te voegen of bestaande parameterwaarden te wijzigen.
5. Valideer het document aan de hand van de DTD, sla het bestand op en sluit het vervolgens.

**Onthouden:**

Nadat u het bestand `cs.cfg` hebt bewerkt, moet u Verbindingsserver opnieuw opstarten.

## 9.5 De parameters voor globale instellingen configureren

De sectie `Settings` van `cs.cfg` definieert de instellingen die gelden voor alle stuurprogramma's. Deze kunt u niet aanpassen voor afzonderlijke stuurprogramma's voor gegevenstoegang.

Als u parameters wilt weergeven of bewerken, opent u `cs.cfg` in een XML-editor en gaat u naar de sectie `Settings`. In het bestand wordt elke parameter in de volgende code gedefinieerd:

```
<Parameter Name="parameter">value</Parameter>
```

waarbij *parameter* de naam is van de the parameter, en *value* de waarde die voor de parameter is ingesteld.

Bij elke parameter wordt de volgende informatie weergegeven:

- Voorbeeld van hoe de parameter in het XML-bestand wordt weergegeven
- Beschrijving van de parameter.
- Mogelijke waarden die voor de parameter kunnen worden ingesteld (indien van toepassing)
- Standaardwaarde van de parameter

**Opmerking:**

U kunt bepaalde instellingen alleen wijzigen vanuit de Central Management Console (CMC). Zie de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor meer informatie hierover.

### 9.5.1 Charset List Extension

```
<Parameter Name="CharSet List Extension">crs</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Wijzig deze instelling niet. Hiermee wordt de bestandsextensie voor tekensetbestanden ingesteld.
Standaard	crs

## 9.5.2 Config File Extension

```
<Parameter Name="Config File Extension">sbo</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Wijzig deze instelling niet.  Hiermee wordt de bestandsextensie voor algemene configuratiebestanden ingesteld.
Standaard	sbo

## 9.5.3 Description Extension

```
<Parameter Name="Description Extension">cod</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Wijzig deze instelling niet.  Hiermee wordt de bestandsextensie voor de verbindingsbeschrijvingsbestanden ingesteld.
Standaard	cod

## 9.5.4 Fout bij laden stuurprogramma negeren

```
<Parameternaam= Fout bij laden stuurprogramma negeren>Yes</Parameter>
```



Beschrijving	<p>Hiermee wordt bepaald welke actie wordt ondernomen wanneer een stuurprogramma niet kan worden geladen. Met de parameter kunt u kiezen of u een bruikbare verbinding wilt, mogelijk zonder dat alle stuurprogramma's werken, of een onherstelbare fout en geen functionaliteit wanneer een stuurprogramma niet kan worden geladen.</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter wordt genegeerd in de serverimplementatiemodus.</p>
Waarden	<p>Yes: Verbindingsserver genereert een waarschuwingsbericht wanneer een stuurprogramma niet kan worden geladen.</p> <p>No: Verbindingsserver genereert een fatale fout wanneer een stuurprogramma niet kan worden geladen.</p>
Standaard	Yes

**Verwante onderwerpen**

- [Load Drivers On Startup](#)

**9.5.5 Load Drivers On Startup**

```
<Parameternaam=Stuurprogramma's laden bij opstarten>Yes</Parameter>
```

**Let op:**

Stuurprogramma's laden bij opstarten is alleen van toepassing op de bibliotheekmodus.

Beschrijving	Hiermee wordt het laden van stuurprogrammabibliotheken bepaald.
Waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes: alle geïnstalleerde stuurprogramma's worden tijdens de initialisatiefase geladen.</li> <li>• No: stuurprogramma's worden op verzoek geladen.</li> </ul>
Standaard	No

## 9.5.6 Max Pool Time

```
<Parameter Name="Max Pool Time">-1</Parameter>
```

### Let op:

Max Pool Time is alleen voor de bibliotheekmodus beschikbaar.

U kunt de time-out van de verbindingspool voor de servermodus wijzigen op de pagina "Eigenschappen" van de server in de CMC. Zie de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform*, waarde is van toepassing op Verbindingsserver-installaties als stand-alone server. Zie de *Planningshandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor informatie over implementatie van Verbindingsserver op een toegewezen knooppunt.

Beschrijving	<p>Bepaalt de maximale tijdsduur dat een ongebruikte verbinding inactief kan blijven in de verbindingspool. Dit vertegenwoordigt een bovengrens voor de levensduur van verbindingen. Een verbindingspool is een mechanisme dat wordt gebruikt door stuurprogramma's voor gegevenstoegang om databaseverbindingen te hergebruiken, zodat systeembronnen optimaal worden benut.</p> <p>U kunt de Max Pool Time alleen voor de bibliotheekimplementatiemodus instellen. Waarde is van toepassing op knooppunten waarvoor Verbindingsserver is geïnstalleerd met serverproducten.</p>
Waarden	<p>-1: geen time-out, actief houden gedurende de gehele sessie.</p> <p>0: verbinding wordt niet door de pool beheerd.</p> <p>&gt;0: inactieve duur (in minuten).</p>
Standaard	-1

### Verwante onderwerpen

- [Verbindingspools](#)

## 9.5.7 Setup File Extension

```
<Parameter Name="Setup File Extension">setup</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Wijzig deze instelling niet. Hiermee wordt de extensie voor installatiebestanden van stuurprogramma's voor gegevenstoegang ingesteld.
Standaard	installatie

### 9.5.8 SQL External Extension

```
<Parameter Name="SQL External Extension">rss</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Wijzig deze instelling niet. Hiermee wordt de bestandsextensie voor externe SQL-bestanden ingesteld.
Standaard	rss

### 9.5.9 SQL Parameter Extension

```
<Parameter Name="SQL Parameter Extension">prm</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Wijzig deze instelling niet. Hiermee wordt de bestandsextensie voor SQL-parameterbestanden ingesteld.
Standaard	prm

### 9.5.10 Strategies Extension

```
<Parameter Name="Strategies Extension">stg</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Wijzig deze instelling niet. Hiermee wordt de extensie voor strategiebestanden ingesteld.
Standaard	stg

### 9.5.11 Validate Configuration Files

```
<Parameter Name="Validate Configuration Files">No</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt de validatie van (SBO, COD en PRM) op basis van het XML-schema gevalideerd. <b>Opmerking:</b> U kunt configuratiebestanden alleen valideren als u Java-verbindingsmogelijkheden gebruikt.
Standaard	No

### 9.5.12 Validate XML Streams

```
<Parameter Name="Validate XML Streams">No</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Activeert de validatie van XML-streams die geparseerd zijn in een implementatie van Verbindingsserver op basis van het XML-schema (bijvoorbeeld: verbinding definitie).</p> <p><b>Opmerking:</b> U kunt XML-streams alleen valideren als u Java-verbindingsmogelijkheden gebruikt.</p>
Standaard	No

## 9.6 De implementatiemodus instellen

Met de sectie `Mogelijkheden` kunt u de implementatiemodus van de verbindingsserver specificeren die bij runtime moet worden gebruikt.

Onder de sectie `Mogelijkheden` betekent de naam `Lokaal` dat de verbindingdienst lokaal wordt geleverd, als een in-process bibliotheek die is ingesloten in de clientprocedure. De naam `Extern` betekent dat de verbindingsserver op een externe server wordt geleverd.

U kunt deze implementatiemodi onafhankelijk inschakelen door het attribuut `Actief` in te stellen. Kenmerkend voor de optie `Lokaal` is dat het gebruik van Java Native Interface (JNI) wordt ingeschakeld door het attribuut `EnableJNI`.

### Opmerking:

Met een tweerichtings-JNI die is ingesloten in Verbindingsserver, zijn API's compatibel met een verbindingsserverkern die in een andere taal ontwikkeld is. Zo kunt u de Java-API met de eigen kern laten werken en vice versa.

### Voorbeeld: Standaardwaarden

De volgende configuratie voorziet de bibliotheekimplementatiemodus met JNI en de serverimplementatiemodus.

```
<Capabilities>
  <Capability Name="Local" EnableJNI="Yes" Active="Yes"/>
  <Capability Name="Remote" Active="Yes"/>
</Capabilities>
```

### Voorbeeld: Verbindingsserver in servermodus

Via de volgende configuratie kunt u de Verbindingsserver alleen in servermodus gebruiken.

```
<Capabilities>
  <Capability Name="Local" EnableJNI="Yes" Active="No"/>
```

```
<Capability Name="Remote" Active="Yes"/>
</Capabilities>
```

In deze modus kunnen alleen de stuurprogramma's die op het back-end-systeem van BI-platform zijn geïnstalleerd, worden gebruikt om verbindingen te maken.

Als er een serverexemplaar actief is, kunt u een verbinding maken op basis van een stuurprogramma dat op het back-end-systeem van het platform is geïnstalleerd. Als u het serverexemplaar stopt, kunt u geen nieuwe verbindingen maken, omdat u met deze instelling niet een stuurprogramma kunt gebruiken dat op de clientcomputer is geïnstalleerd.

---

### Verwante onderwerpen

- [Connectivity-services](#)

## 9.7 De implementatiemodus configureren

De implementatiemodus wordt geregeld door parameters die zijn gedefinieerd in de sectie `Settings` van het `cs.cfg`-bestand.

### Bibliotheekmodus

De bibliotheekmodus wordt geregeld door parameters in de sectie `Library`.

### Servermodus

U beheert deze modus vanuit de CMC van uw SAP BusinessObjects Enterprise-installatie. Parameters die worden weergegeven op de pagina "Eigenschappen" van de server controleren de CORBA-toegang. Zie de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor meer informatie.

## 9.8 Te laden stuurprogramma's configureren

De Verbindingsserver laadt standaard alle beschikbare stuurprogramma's. U kunt echter ook selecteren welke gegevensbronnen moeten worden weergegeven voor Verbindingsserver.

### Bibliotheekmodus

Verwijder de opmerking uit de sectie `ActiveDataSources` onder `Bibliotheek` in het bestand `cs.cfg` en geef aan welke netwerklagen en databases u wilt laden. Bijvoorbeeld:

```
<Library>
<ActiveDataSources>
  <NetworkLayer Name="ODBC">
    <DataBase Name="MS SQL Server.*$"/>
  </NetworkLayer>
  <NetworkLayer Name="Oracle OCI">
```

```
<DataBase Name="Oracle 10"/>
</NetworkLayer>
</ActiveDataSources>
</Library>
```

**Opmerking:**

Namen van databases kunnen reguliere expressies zijn als het om pure ASCII's gaat. Patronen maken gebruiken van GNU regexp-syntaxis. Gebruik het patroon `. *` voor elk willekeurig teken. Ga naar de PERL-website op [http://www.perl.com/doc/manual/html/pod/perlre.html#Regular\\_Expressions](http://www.perl.com/doc/manual/html/pod/perlre.html#Regular_Expressions) voor meer informatie over reguliere expressies.

**Servermodus**

Selecteer de gegevensbronnen in de sectie **Actieve gegevensbronnen** van de servereigenschappen in de CMC.

**Let op:**

Zorg ervoor dat uw omgeving alle benodigde middleware levert om verbindingstoornissen te voorkomen, anders moet u de netwerkragen en databases instellen die u alleen nodig hebt in de sectie **Actieve gegevensbronnen**.

Wanneer serverspecialisatie wordt toegestaan, is deze instelling ook van toepassing op complexe implementatiescenario's met meerdere verbindingsservers in de servermodus. Zie de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor meer informatie over complexe implementatiescenario's.

## 9.8.1 Eén verbinding per computer instellen

In complexe implementatiescenario's kunt u overwegen één verbinding per type computer in te stellen. U wilt bijvoorbeeld toepassingen van het BI-platform verbinden met een MS SQL Server-database die is geïnstalleerd op Microsoft Windows en met een Oracle-database die is geïnstalleerd op een UNIX-computer.

Ga als volgt te werk om mislukte verbindingen te voorkomen:

- Geef bij een aangepaste installatie van het BI-platform de verbindingen op die u voor elk gewenst databasetype wilt implementeren. Dit doet u wanneer u functies selecteert die u wilt installeren.
- Stel bij configuratie van de verbindingsserver in het bestand `cs.cfg` de sectie `ActiveDataSources` voor de bibliotheekmodus (bovenliggend element `Library`) net zo in als voor de servermodus in de CMC. Toepassingen proberen eerst verbindingen te maken via lokaal geïnstalleerde stuurprogramma's. Daarom moet u het stuurprogrammafilter voor beide modi op dezelfde manier configureren.

## 9.9 De CORBA-toegangsprotocollen configureren

U kunt de CORBA-toegangsprotocollen instellen in de CMC van uw installatie van BI-platform. Protocollen definiëren de waarden die Verbindingsserver gebruikt om aanvragen te verwerken die afkomstig zijn van CORBA- of HTTP-clients.

Zie de *Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform* voor meer informatie over de CMC.

## 9.10 Logboeken en traceringen van de Verbindingsserver en stuurprogramma's activeren

SAP maakt onderscheid tussen twee soorten berichten:

- Een traceringsbericht analyseert het systeem in detail vanuit een ontwikkelaarsoogpunt als uitzonderlijke procedure.
- Een logboekbericht is een permanente record van de gebeurtenissen en status van een systeem.

Logboekberichten zijn bedoeld voor systeembeheerders, traceringen zijn voor ontwikkelaars bedoeld. U kunt logboeken en traceringen activeren voor alle verbindingen die ondersteund worden door de laag voor gegevenstoegang (ODBC, JDBC, Javabeen, OLE DB, OCI, JCo, enz.).

Het logboek- en traceringsproces van de Verbindingsserver maakt gebruik van de SAP BusinessObjects-log- en traceerfunctie TraceLog. Hiermee kunnen de volgende processen worden geregistreerd en getraceerd:

Logboeken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starten en stoppen van exemplaren van de Verbindingsserver</li> <li>• Initialisatie van eenmalige aanmelding</li> <li>• Laden van stuurprogramma</li> </ul>
Traceringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initialisatie en configuratie van de Verbindingsserver</li> <li>• Maken en uitvoeren van taken en woordenlijsten</li> <li>• Laden van stuurprogramma, activiteit</li> <li>• Starten en stoppen van exemplaren van de Verbindingsserver</li> <li>• Initialisatie en activiteit van services van exemplaren van de Verbindingsserver</li> <li>• Initialisatie van eenmalige aanmelding</li> </ul>

### 9.10.1 Info over het configuratiebestand `_trace.ini`

U stelt de logboek- en traceringsniveaus in het `_trace.ini`-configuratiebestand in. U kunt bijvoorbeeld de volgende informatie in het bestand `BO_trace.ini` instellen:

```
sap_log_level = log_info;
sap_trace_level = trace_debug;
```



```

if
(process == "cms")
{
  log_level = error; // but only log errors for the CMS
}

```

### Bestandsinhoud

In het volgende voorbeeld worden de volgende labels gedefinieerd:

- `sap_log_level`, waarmee het logboekniveau wordt gedefinieerd
- `sap_trace_level`, waarmee het traceringsniveau wordt gedefinieerd
- Een stukje code om het logboek- of traceringsniveau voor een proces op te geven. De code is op C of Java gebaseerd en kan expressies, eenvoudige instructies en if-else-instructies bevatten.

In de volgende tabellen worden de configuratiewaarden beschreven die door de labels `sap_log_level` en `sap_trace_level` worden geaccepteerd.

Tabel 9-14: SAP-logboekniveau

Ernst	Configuratiewaarden
INFO	<code>log_info</code> of <code>log_information</code>
WARNING	<code>log_warn</code> of <code>log_warning</code>
ERROR	<code>log_error</code>
FATAL	<code>log_fatal</code>
NONE	<code>log_none</code>

Alle berichten van het ingestelde ernstniveau en hoger worden in het logboekbestand weergegeven. Als u het logboekniveau instelt op WARNING, worden alle berichten van het niveau WARNING, ERROR en FATAL geregistreerd. Het standaardniveau van de logboekfunctie is FATAL.

Tabel 9-15: SAP-traceringsniveau

Ernst	Configuratiewaarden
DEBUG	<code>trace_debug</code>
PATH	<code>trace_path</code>

Ernst	Configuratiewaarden
INFO	<code>trace_info</code> of <code>trace_information</code>
ERROR	<code>trace_error</code>
NONE	<code>trace_none</code>

Alle berichten van het ingestelde ernstniveau en hoger worden in het logboekbestand weergegeven. Als u het traceringsniveau bijvoorbeeld op INFO instelt, worden alle berichten van het niveau INFO en ERROR vastgelegd. Het standaardtraceringsniveau is ERROR.

### Configuratieopties

U kunt ook de volgende opties aan het bestand toevoegen:

Optie	Waarden	Beschrijving
<code>always_close</code>	<code>true</code> of <code>false</code>	Hiermee wordt het logboekbestand na elke schrijfbewerking gesloten. De standaardwaarde is <code>false</code> .
<code>append</code>	<code>true</code> of <code>false</code>	Hiermee wordt de logboekinformatie toegevoegd aan de bestaande logboekbestanden. Hiermee wordt het naampatroon gewijzigd om de PID en tijdstempel uit te sluiten, maar wordt een lopend nummer voor het logboekbestand gebruikt. De standaardwaarde is <code>false</code> .
<code>keep_num</code>	een geheel getal	Hiermee wordt het aantal logboekbestanden opgegeven dat bewaard moet blijven. De standaardwaarde is 0. Een negatief geheel getal betekent dat alle logboekbestanden blijven behouden.
<code>log_dir</code>	een tekenreeks	Hiermee geeft u de map voor het logboekbestand op. Standaardwaarde is de waarde van de omgevingsvariabele <code>BO_TRACE_LOGDIR</code> . Een streepje (-) betekent dat de logboekinformatie naar <code>stdout</code> wordt gestuurd.

Optie	Waarden	Beschrijving
log_level	none, low, medium of high	Hiermee wordt een snelkoppeling gedefinieerd om waarden voor sap_log_level en sap_trace_level op te geven. Zie de onderstaande tabel.
scope_only	true of false	Hiermee wordt opgegeven of alleen berichten die aan een bereik zijn gekoppeld, in logboekbestanden worden weergegeven. De standaardwaarde is false. <b>Opmerking:</b> Een bereik markeert de ingang en uitgang van een codeblok.
size	een getal in KB	Maximumgrootte van een logboekbestand. De standaardwaarde is 10000.

### Waarden voor optie log\_level

In de volgende tabel vindt u de waarden voor sap\_log\_level en sap\_trace\_level die worden ingesteld wanneer de waarde voor log\_level wordt opgegeven in het configuratiebestand.

Waarde van log_level	Waarde van sap_log_level	Waarde van sap_trace_level
none	log_error	trace_error
low	log_error	trace_info
medium	log_warn	trace_path
high	log_info	trace_debug

### Parseringsfouten

Fouten en waarschuwingen die mogelijk optreden tijdens het parseren van het bestand \_trace.ini, worden geschreven naar een ERR-bestand in dezelfde map als het INI-bestand. De naam van het foutbestand bestaat uit de naam van het INI-bestand.

Als hetzelfde INI-bestand door meerdere processen wordt gebruikt, weet u niet welk proces de fout genereert. Als u meer informatieve foutbestandsnamen wilt genereren, voegt u de volgende regels boven aan het bestand `_trace.ini` toe:

```
error_file = config_file + " " + process + ".err";
output_file = config_file + "_" + process + ".out";
```

### 9.10.2 Logboeken en tracersingen activeren in het bestand `cs.cfg`

U kunt de logboeken en tracersingen van de Verbindingsserver vinden bij die van SAP BusinessObjects-toepassingen, zoals SAP BusinessObjects Web Intelligence. U kunt de Verbindingsserver ook afzonderlijk registreren en traceren door het bestand `cs.cfg` te configureren.

In de sectie **Tracersingen** van het bestand kunt u tracersingen activeren voor taken en stuurprogramma's van de Verbindingsserver. U activeert taaktracersingen door het attribuut `Active` van `Job` en `JobLevel` ins te stellen op `Yes`. U kunt tracersingen van stuurprogramma's activeren door het attribuut `Actief` van de `Middleware` in te stellen op `Ja`. U kunt tracersing van een specifiek stuurprogramma activeren door het attribuut `Actief` van het stuurprogramma in te stellen op `Ja`.

#### Voorbeeld: Standaardwaarden

```
<Traces Active="Yes">
  <Logger Implementation="C" ClassID="csTRACELOG">
  <Logger Implementation="Java" ClassID="com.sap.connectivity.cs.logging.TraceLogLogger"/>
  <Trace Name="JobLevel" Active="Yes">
    <Trace Name="Job" Active="Yes"/>
  </Trace>
  <Trace Name="MiddleWare" Active="Yes">
    <Trace Name="Oracle" Active="Yes"/>
    <Trace Name="Sybase" Active="Yes"/>
    <Trace Name="DB2" Active="Yes"/>
    ...
    <Trace Name="JCO" Active="Yes"/>
    <Trace Name="BO OC" Active="Yes"/>
  </Trace>
</Traces>
```

Met deze configuratie worden de logboekfunctie en tracersing van de Verbindingsserver en stuurprogramma's standaard toegestaan.

### 9.10.3 Logboeken en tracersingen in bibliotheekmodus activeren

1. Stop de Verbindingsserver.
2. Maak waarden en stel ze in om de volgende omgevingsvariabelen:
  - `BO_TRACE_CONFIGDIR` om de mapnaam van configuratiebestanden in te stellen voor logboeken, bijvoorbeeld: `C:\BOTraces\config`

- `BO_TRACE_CONFIGFILE`, om de naam van het configuratiebestand in te stellen, bijvoorbeeld `BO_trace.ini`
- `BO_TRACE_LOGDIR` om de mapnaam in te stellen voor logboeken, bijvoorbeeld: `C:\BOTraces`

**Opmerking:**

Deze omgevingsvariabelen worden algemeen gebruikt om tracering van alle BI-platformactiviteiten te configureren.

3. Maak het configuratiebestand `BO_trace.ini` als volgt:

```
sap_log_level = log_info;
sap_trace_level = trace_debug;
```

**Opmerking:**

De INI-bestandsnaam is hoofdlettergevoelig.

4. Voeg de mappaden van `logging.jar` en `tracelog.jar` toe aan de omgevingsvariabele `CLASSPATH`.

Bijvoorbeeld: `C:\BOTraces\lib\logging.jar` en `C:\BOTraces\lib\tracelog.jar`.

5. Start de verbindingsserver opnieuw op.

De logboeken en traceringen worden vastgelegd in een bestand met de standaardnaam `TraceLog_<pid>_<tijdstempel>_trace.log`. Als u het logbestand een andere naam wilt geven, werkt u de omgevingsvariabele `BO_TRACE_PROCESS` bij met de nieuwe naam.

## 9.10.4 Logboeken en traceringen in servermodus activeren

U kunt tracering van taken en stuurprogramma's inschakelen via de CMC. Zo kan de server worden uitgevoerd terwijl tracering is ingeschakeld.

1. Start de CMC.
2. Ga naar de pagina **Eigenschappen** van de server van Verbindingsserver (voor eigen Connectivity-service) of de Adaptive Processing Server (voor Adaptive Connectivity-service).
3. In de sectie "Tracering op laag niveau" selecteert u:
  - **Taaktracering inschakelen** om tracering van taken in te schakelen
  - **Middleware-tracering inschakelen** om tracering van middleware in te schakelen

**Opmerking:**

Het niveau **TraceLog** moet ingesteld zijn op **Hoog** in de sectie "Traceerlogboekservice". Dit niveau is anders dan het SAP-logboekniveau dat is gedefinieerd via het bestand `BO_Trace.ini`.

**Onthouden:**

Met de instelling **Middleware-tracering inschakelen** kunt u alle middleware traceren. Als u alleen specifieke middleware wilt traceren, moet u het bestand `cs.cfg` configureren en de server opnieuw opstarten.

### 9.10.5 Logboeken en tracersingen lezen

Traceringen en logboeken van Verbindingsserver krijgen de label `|CS|` in traceringsbestanden. Logboeken van Verbindingsserver kunnen ook worden geïdentificeerd door de opmerking `THIS IS A LOG`. Elke functie heeft een eigen tracering. Traceringen bevatten de volgende informatie:

- **ENTER**-traceringen, die de API-aanroep van de middleware identificeren. **EXIT**-traceringen identificeren de geretourneerde aanroep. De middleware-API retourneert geen aanroep als er geen **EXIT** na **ENTER** is.
- Oproepuitzonderingen, als |E| wordt weergegeven
- API-fouten, als de retourcode -1 wordt weergegeven
- Ernstniveau van fout of logboek (bijvoorbeeld Fouten opsporen, Pad of Informatie)
- Getraceerde netwerklaag en database in de sectie [Network Layer|Database|ID] van de tracersing
- De logboek- en foutberichten

### Voorbeeld: Tracering

Hieronder volgt een uittreksel van een tracering met de niveaus DEBUG en PATH die zijn verkregen toen de Verbindingsserver in bibliotheekmodus is gebruikt:

```
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F620|2012 04 12 11:41:27.422|+0200|Debug|<<|||TraceLog| 5256| 1|main  
| ||||||||||||||CS||[unknown|unknown|ID:0]CS Internal Configuration:  
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F621|2012 04 12 11:41:27.534|+0200|Debug|<<|||TraceLog| 5256| 1|main  
| ||||||||||||||CS||[unknown|unknown|ID:0]  
  
...  
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F628|2012 04 12 11:41:27.920|+0200|Path| | | |TraceLog| 5256| 1|main  
| ||||||||||||||CS||[ENTER [JDBC|Oracle 11|ID:0]com.sap.connectivity.cs.java.ConnectionMan  
ager{com.businessobjects.connectionserver.ConnectionManager}.close  
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F629|2012 04 12 11:41:27.920|+0200|Path| | | |TraceLog| 5256| 1|main  
| ||||||||||||||CS||[EXIT [JDBC|Oracle 11|ID:0]com.sap.connectivity.cs.java.ConnectionManag  
er{com.businessobjects.connectionserver.ConnectionManager}.close
```

### Voorbeeld: Tracering

Hieronder volgt een uittreksel van een tracering met het niveau INFO die is verkregen toen de Verbindingsserver in servermodus is gebruikt:

```
|6E606102224D49849A2C17D8691FAC785011|2012 04 26 19:02:43.075|+0200|Information|==| |aps_MySIA.csjava|
7088| 53|service builder-4| |||||CS|||unknown|unknown|ID:0|Starting CORBA NetworkLayer
service...
```

### Voorbeeld: Log

Hieronder volgt een uittreksel van een logboek dat is verkregen toen de Verbindingsserver in servermodus is gebruikt:

```
|6E606102224D49849A2C17D8691FAC7B5114|2012_04_26_19:02:43.805|+0200||Information|||aps_MySIA.csjava|  
7088|_61|service_builder-1||||||||||||||||CS||THIS IS A LOG [unknown|unknown|ID:0]Loaded driver:  
NetworkLayer=JDBC, Database=Generic JDBC datasource
```



```
[2012/11/05 - 12:04:54:025][0] HTTPClient::connect() -> Using direct access
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Using Windows Proxy Automatic Discovery (WPAD)
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Using proxy settings: WPAD url=http://proxy:8083,
Proxy= ProxyBypass=
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Connecting using WinHttpConnect(): Hostname='olap-
wpx' Port=80
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::Open() -> Connected.
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaClient::discover() Call 'DISCOVER_DATASOURCES'...
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] SoapEnvelope::updateProperties() BeginRange=-1 EndRange=-1
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest() Authentication Mode = Credentials.
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest() Setting basic credential to HttpRequest.
[2012/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnection::getTimeout() No timeout was specified in ConnectionSpecifica
tion, defaulting to 100(s).
[2012/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlTextReader::XmlTextReader() Using libXML version 2.06.32
[2012/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Rowset contains 1 rows
[2012/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Call 'DISCOVER_DATASOURCES' ElapseTime=15ms
[2012/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::createOlapEntities() -> Rowset=[DISCOVER_DATASOURCES], 1 entities
retrieved Elapse=15ms
[2012/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Call 'DISCOVER_SCHEMA_ROWSETS'...
[2012/11/05 - 12:04:54:072][0] SoapEnvelope::updateProperties() BeginRange=-1 EndRange=-1
[2012/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest() Authentication Mode = Credentials.
[2012/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest() Setting basic credential to HttpRequest.
[2012/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnection::getTimeout() No timeout was specified in ConnectionSpecifica
tion, defaulting to 100(s).
[2012/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlTextReader::XmlTextReader() Using libXML version 2.06.32
[2012/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaClient::discover() Rowset contains 54 rows
...
```



# Stuurprogrammaparameters voor Gegevenstoegang configureren

## 10.1 Stuurprogrammaparameters configureren

Teneinde gegevenstoegang voor een bepaald stuurprogramma te configureren, kunt u de parameterinstellingen in de configuratiebestanden van stuurprogramma's bewerken, of uw eigen databasevermeldingen maken als u verbindingen voor specifieke databases of uw eigen omgeving nodig hebt.

### Opmerking:

Voor elke SAP BusinessObjects-toepassing die Verbindingsserver gebruikt, bevat het bijbehorende Leesmij-bestand informatie over opdrachtregelprogramma's waarmee u de configuratie van uw RDBMS en stuurprogramma's voor gegevenstoegang kunt controleren. Deze hulpprogramma's kunnen logbestanden maken voor het traceren van de serveractiviteit van interactieve analyse. Raadpleeg het Leesmij-bestand bij uw versie voor instructies over het gebruik van deze hulpprogramma's.

### Verwante onderwerpen

- [Globale parameters](#)

### 10.1.1 Configuratiebestanden voor Gegevenstoegang

De volgende configuratiebestanden voor gegevenstoegang regelen de configuraties van de stuurprogramma's voor gegevenstoegang voor elke gedefinieerde verbinding.

- `cs.cfg`

Het bestand definieert globale parameters die voor alle verbindingen gelden en bevindt zich in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer`.

- `<stuurprogramma>.sbo`

Dit bestand is specifiek voor elk stuurprogramma voor gegevenstoegang. De tijdelijke aanduiding `<stuurprogramma>` staat voor de gegevensbron waarop het configuratiebestand van toepassing is. Elk SBO-bestand bevindt zich in een submap van de `connectionServer`-map, waarbij de submap de naam heeft van de databasenetwerklaag of middleware, bijvoorbeeld:

`connectionserver-install-dir\connectionServer\oracle` voor Oracle-databases.

**Opmerking:**

De ingestelde parameters in de sectie `DriverDefaults` van `cs.cfg` worden overschreven door de overeenkomstige instellingen in de SBO-bestanden.

- `<stuurprogramma>.setup`

Geeft de SBO-bestandsnaam, de map en de databasenetwerklaag of middleware voor het stuurprogramma op. Dit bestand is vereist om het stuurprogramma bruikbaar te maken. Een stuurprogramma zonder installatiebestand is onbruikbaar. Alle bestanden bevinden zich in de map

`connectionserver-install-dir\connectionServer\setup`.

Het bestand `oracle_jdbc.setup`, bijvoorbeeld, definieert het `oracle.sbo`-configuratiebestand voor Oracle-stuurprogramma's voor gegevenstoegang die worden gebruikt om JDBC-verbindingen te maken:

```
...
<Driver>
  <NetworkLayer Name="JDBC"></NetworkLayer>
  <Directory>jdbc</Directory>
  <DataFileName>oracle</DataFileName>
</Driver>
...
```

**Verwante onderwerpen**

- [Globale parameters](#)
- [Geïnstalleerde SBO-bestanden](#)

## 10.1.2 Geïnstalleerde SBO-bestanden

De volgende `<stuurprogramma>.sbo`-bestanden worden standaard geïnstalleerd in Microsoft Windows.

Voor een actuele lijst met ondersteunde stuurprogramma's gaat u naar de website van de SAP Service Marketplace op [service.sap.com/bosap-support](http://service.sap.com/bosap-support) of neemt u contact op met uw SAP-vertegenwoordiger.

Submap	Databasetechnologie	SBO-bestand
db2	IBM DB2	db2.sbo
essbase	Oracle Essbase	essbase.sbo

Submap	Databasetechnologie	SBO-bestand
javabean	Javabean	javabean.sbo
jco	SAP ERP	jco.sbo

Submap	Databasetechnologie	SBO-bestand
jdbc	Data Federator Server	datafederator.sbo
	IBM DB2	db2.sbo
	Derby	derby.sbo
	Greenplum en PostgreSQL	greenplum.sbo
	HIVE	hive.sbo
	HSQLDB	hsqldb.sbo
	IBM Informix	informix.sbo
	Ingres	ingres.sbo
	Algemene JDBC	jdbc.sbo
	MaxDB	maxdb.sbo
	MySQL	mysql.sbo
	HP Neoview	neoview.sbo
	Netezza	netezza.sbo
	SAP HANA	newdb.sbo
	Oracle	oracle.sbo
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
	Sybase	sybase.sbo

Submap	Databasetechnologie	SBO-bestand
	Teradata	teradata.sbo
odata	OData 2.0	odata.sbo

Submap	Databasetechnologie	SBO-bestand
odbc	Microsoft Access 2007	access.sbo
	Microsoft Access 2010	access2010.sbo
	Data Federator Server	datafederator.sbo
	IBM DB2 iSeries	db2iseries.sbo
	PostgreSQL 8	greenplum.sbo
	Greenplum 4 en PostgreSQL 9	greenplum4.sbo
	IBM Informix	informix.sbo
	Ingres	ingres.sbo
	MaxDB	maxdb.sbo
	MS Excel 2007	msexcel.sbo
	MySQL	mysql.sbo
	HP Neoview	neoview.sbo
	Netezza	netezza.sbo
	SAP HANA	newdb.sbo
	Algemene ODBC en Algemene ODBC3	odbc.sbo
	OpenAccess voor Salesforce	openaccess.sbo
	MS Excel 2010- en tekstbestanden	personalfiles.sbo

Submap	Databasetechnologie	SBO-bestand
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
	Sybase	sybase.sbo
	Teradata	teradata.sbo
oledb	Algemene OLE DB	oledb.sbo
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
oledb_olap	Microsoft Analysis Services	sqlsrv_as.sbo
open	CSV-bestanden	open.sbo
oracle	Oracle	oracle.sbo
	Oracle EBS	oracle_ebs.sbo
sap	SAP BW	sap.sbo
sybase	Sybase	sybase.sbo
xml	XML	xml.sbo
	Webservices	webservices.sbo

De `jdbc`-submap bevat configuratiebestanden voor het beheer van verbindingen met databases via de JDBC-netwerklaag. Raadpleeg de SAP Service Marketplace-website of de reeks SBO-bestanden voor meer informatie over de databases die worden ondersteund voor JDBC-verbindingen.

De `odbc`-submap bevat het configuratiebestand `mysql.sbo` voor het beheer van verbindingen met de MySQL-database via de ODBC-netwerklaag. MySQL 5-database is beschikbaar op alle platforms, met Unicode-ondersteuning. Zorg ervoor dat u de MySQL Connector/ODBC 5.1.4 of hoger gebruikt om verbinding te maken met deze database. Als u een oudere versie van het stuurprogramma gebruikt op UNIX, treden er tijdens runtime fouten op.

De `odbc`-submap bevat de configuratiebestanden `greenplum4.sbo` en `access2010.sbo` voor het beheer van verbindingen met Greenplum 4, PostgreSQL 9 en MS Access 2010 via de ODBC-netwerklaag. Deze bestanden verschillen van `greenplum.sbo` en `access.sbo`, omdat ze de configuratie implementeren op zowel 32-bits als 64-bits MS Windows. De Greenplum 4- en PostgreSQL 9-databases zijn ook beschikbaar op 64-bits UNIX-systemen.

De `odbc`-submap bevat ook het configuratiebestand `msexcel.sbo` voor het beheer van verbindingen met MS Excel 2007 via de ODBC-netwerklaag. Dit bestand implementeert de configuratie alleen op 32-bits MS Windows. Het configuratiebestand `personalfiles.sbo` implementeert configuratie voor MS Excel 2010 via ODBC op zowel 32-bits als 64-bits MS Windows.

De submap `open` bevat het configuratiebestand `open.sbo` voor het beheer van verbindingen CSV-bestanden via de CSV OpenDriver. Wanneer u een CSV-stuurprogramma op basis van het CSV Open-stuurprogramma-voorbeeld ontwikkelt met de Java Driver Development Kit, moet u al uw configuratiebestanden in deze map zoeken. Voor meer informatie over dit stuurprogramma raadpleegt u de *Data Access Driver Java SDK Developer Guide*.

### 10.1.3 SBO-bestanden weergeven en bewerken

#### Let op:

Maak een reservekopie van het SBO-bestand voordat u het opent. Sommige configuratieparameters mogen niet worden bewerkt. Als u deze wijzigt of verwijdert, kan dit effect hebben op de werking van uw SAP BusinessObjects-toepassingen.

1. Blader naar de map waarin het SBO-bestand van uw doelstuurprogramma voor gegevenstoegang zich bevindt.
2. Open het SBO-bestand in een XML-editor.
3. Breid indien nodig secties uit.
4. Zoek de code op van de waarde die u wilt wijzigen en wijzig deze waarde.

Parameters worden weergegeven in de indeling: `<Parameter Name="parameter">waarde</Parameter>`. Hierin is `parameter` de naam van de parameter en `waarde` de waarde die aan de parameter is toegekend.

5. Valideer het bestand aan de hand van de DTD, sla het bestand op en sluit het vervolgens.

### 10.1.4 SBO-bestanden aanpassen

#### Let op:

Wanneer u een nieuw stuurprogramma installeert, kunt u SBO-bestanden aanpassen met uw eigen databasevermeldingen en -stuurprogramma's. Teneinde mogelijke fouten bij het bewerken van SBO-bestanden te voorkomen, raadt SAP BusinessObjects aan om een apart SBO-bestand te maken dat de databases specificeert waar uw aanpassing invloed op heeft, evenals de bibliotheken die door



het stuurprogramma worden gebruikt. Ook moet u van tevoren een installatiebestand maken voor de SBO-bestandsdefinitie. U hoeft de registers niet te wijzigen.

1. Maak een installatiebestand in de map `connectionserver-install-dir\connectionServer\setup` met behulp van een XML-editor.  
Geef de SBO-bestandsnaam, de map en de databasenetwerklaag op waarmee de verbinding wordt gemaakt.
2. Valideer het bestand aan de hand van de DTD, sla het bestand op en sluit het vervolgens.
3. Blader naar de submap waar u het SBO-bestand op wilt slaan, of maak uw eigen submap volgens de beschrijving in het installatiebestand.
4. Gebruik een XML-editor om het SBO-bestand te maken met uw doeldatabase en stuurprogrammabibliotheken.
5. Valideer het bestand aan de hand van de DTD, sla het bestand op en sluit het vervolgens.

#### **Opmerking:**

Naast het aanpassen van het SBO-bestand moet u ook de COD-, PRM- en RSS-bestanden maken voor elk nieuw geïnstalleerd stuurprogramma.

## **10.1.5 Verbindingen dynamisch controleren**

U kunt uw stuurprogramma aanpassen om het tijdens runtime te laten controleren of een verbinding uit de verbindingspool kan worden gebruikt. Het validatieproces bestaat uit de uitvoering van een SQL-query zonder neveneffecten wanneer de verbinding uit de pool wordt opgehaald. Dit betekent dat de verbinding kan worden gebruikt als de SQL-query foutloos wordt uitgevoerd. Als dat niet het geval is, wordt de verbinding verwijderd.

#### **Onthouden:**

Deze functie is beschikbaar voor algemene ODBC-, algemene OLE DB- en algemene JDBC-verbindingen. Alle andere ondersteunde verbindingen kunnen deze verbindingencontrole al uitvoeren en vereisen dus geen aanpassing.

1. Stop Verbindingsserver.
2. Open het SBO-bestand van uw stuurprogramma.
3. Zoek de toepasselijke `DataBase`-sectie voor uw verbinding.

Voor een algemene ODBC-verbinding is dit bijvoorbeeld:

```
<DataBases>
<DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC datasource">
  <Libraries>
    ...
  </Libraries>
  <Parameter Name="CharSet Table" Platform="Unix">datadirect</Parameter>
</DataBase>
...
```

4. Voeg de volgende rij aan de sectie `DataBase` toe:

```
<Parameter Name="Connection Check">SQL query</Parameter>
```

waarbij `SQL-query` de query is waarmee u de geldigheid controleert.

5. Sla het SBO-bestand op.
6. Start Verbindingsserver opnieuw.

Verbindingsserver valideert dat de verbinding kan worden gebruikt, voordat het gegevensverzoek wordt uitgevoerd.

## 10.1.6 Eigenschappen van JDBC-stuurprogramma

U kunt op een van de volgende manieren eigenschappen van het JDBC-stuurprogramma toevoegen:

- In de verbindingswizard van uw toepassing stelt u tijdens het maken van de verbinding de parameter "JDBC Driver Properties (key=value,key=value):" in. Dit argument is optioneel.
- Stel stuurprogramma-eigenschappen in het toepasselijke SBO-bestand in nadat u Verbindingsserver hebt gestopt.

Als de eigenschap in het SBO-bestand en via de wizard is ingesteld, wordt door de toepassing alleen rekening gehouden met de waarde die via de wizard is ingesteld.

### Voorbeeld:

Hier wordt de sectie weergegeven van een `oracle.sbo`-bestand dat is gewijzigd met twee stuurprogramma-eigenschappen.

```
<DataBase Active="Yes" Name="Oracle 10">
  <Class JARFile="dbd_jdbc,dbd_oracle">
    com.businessobjects.connectionserver.java.drivers.jdbc.oracle.OracleDriver</Class>
  <JDBCdriver>
    <Parameter Name="JDBC Class">oracle.jdbc.OracleDriver</Parameter>
    <Parameter Name="URL Format">jdbc:oracle:thin:@${DATASOURCE}:${DATABASE}</Parameter>
    <Properties>
      <Property Name="oracle.jdbc.defaultNChar">true</Property>
      <Property Name="defaultNChar">true</Property>
    </Properties>
    ...
  </JDBCdriver>
  ...
</DataBase>
```

---

### Verwante onderwerpen

- [Een JDBC-verbinding maken met het SBO-bestand](#)

## 10.2 Info over DataDirect ODBC-stuurprogramma's

De laag voor gegevenstoegang staat het gebruik van DataDirect ODBC 7.0-stuurprogramma's voor MS SQL Server-databases op alle UNIX-platforms toe. Deze stuurprogramma's zijn al dan niet merkgebonden.

Stuurprogramma's van het merk DataDirect worden geleverd als onderdeel van BI-platform en kunnen alleen worden gebruikt met SAP BusinessObjects-toepassingen zoals SAP BusinessObjects Web Intelligence. U vindt de bestanden in de map `boe-install-dir/enterprise_xi40/platform-name/odbc/lib`, waarbij `boe-install-dir` voor de installatiemap van BI-platform staat en `platform-name` voor de UNIX-platformnaam.

De MS SQL Server-databases kunnen met een DataDirect ODBC 7.0-stuurprogramma of een DataDirect ODBC 7.0-merkstuurprogramma werken. Ze kunnen ook met de 6.0 SP2-versie van het stuurprogramma werken. Deze versie wordt echter niet geleverd met de huidige platformversie.

Non-branded ODBC-stuurprogramma's kunnen met de standaardinstellingen van Verbindingsserver probleemloos opereren in de bestaande configuratie. Als er al een stuurprogramma in uw werkomgeving is geïmplementeerd, kunt u een non-branded stuurprogramma installeren zonder de configuratie aan te passen.

## 10.2.1 Het gebruik van branded DataDirect-stuurprogramma's inschakelen

Als u het branded stuurprogramma wilt gebruiken, is het van belang dat de gegevenstoegang correct is geconfigureerd.

1. Navigeer naar de map met het bestand `sqlsrv.sbo`.

Op UNIX bevindt dit configuratiebestand zich in de map `connectionserver-install-dir/connectionServer/odbc`.

2. Gebruik een XML-editor om het bestand `sqlsrv.sbo` te openen voor bewerking.
3. Zoek de sectie Defaults op.

De parameter `Use DataDirect OEM Driver` is standaard op `No` ingesteld. Dit betekent dat gegevenstoegang standaard is geconfigureerd voor non-branded stuurprogramma's.

4. Stel de parameter `Use DataDirect OEM Driver` op `Yes` in en sla het bestand op.
5. Voeg het volgende pad toe aan de omgevingsvariabele `LD_LIBRARY_PATH`:  
`boe-install-dir/enterprise_xi40/platform-name/odbc/lib`

6. Configureer de omgeving door het bestand `env.sh` in de map `boe-install-dir/setup` te bewerken en als bron te gebruiken.

Bijvoorbeeld:

```
DEFAULT_ODBCFILE="${BOBJEDIR}enterprise_xi40/"odbc.ini
Export DEFAULT_ODBCFILE
ODBC_HOME="${BINDIR}odbc"
Export ODBC_HOME
ODBCINI="${BOBJEDIR}enterprise_xi40/"odbc.ini
export ODBCINI
```

### Opmerking:

`DEFAULT_ODBCFILE` kan naar elk bestand verwijzen dat de verbindingsgegevens voor de branded stuurprogramma's bevat.

7. Configureer de gegevensbron door het bestand `odbc.ini` te bewerken.

### Bijvoorbeeld:

```
[ODBC Data Sources]
sql2008=sql=DataDirect 7.0 SQL Server Native Wire Protocol
Driver=../../enterprise_xi40/linux_x64/odbc/lib/CRsqls24.so
Description=DataDirect 7.0 SQLServer Wire Protocol Driver
Address=10.180.0.197,1433
Database=bodb01
```

## 8. Start Verbindingsserver via de CMC.

De Verbindingsserver kan een verbinding met MS SQL Server-databases tot stand brengen met branded DataDirect ODBC-stuurprogramma's.

### Voorbeeld:

Hieronder volgt een stuk uit het standaardbestand `sqlsrv.sbo`.

```
<Defaults>
<Parameter Name="Family">Microsoft</Parameter>
<Parameter Name="SQL External File">sqlsrv</Parameter>
<Parameter Name="SQL Parameter File">sqlsrv</Parameter>
<Parameter Name="Description File">sqlsrv</Parameter>
<Parameter Name="Strategies File">sqlsrv</Parameter>
...
<Parameter Name="Use DataDirect OEM Driver" Platform="Unix">No</Parameter>
</Defaults>
...
```

## Naslaginformatie over SBO-parameters

### 11.1 SBO-bestandsstructuur

Voor elk ondersteund stuurprogramma voor gegevenstoegang is er een `<stuurprogramma>.sbo`-bestand. Elk `<stuurprogramma>.sbo`-bestand is onderverdeeld in de volgende secties:

Bestandssectie	Beschrijving
Defaults	Deze sectie bevat de standaardconfiguratieparameters die gelden voor alle database-middleware die het stuurprogramma voor gegevenstoegang gebruiken. Deze parameters vervangen eventuele corresponderende waarden die in de database-middleware zijn ingesteld.

Bestandssectie	Beschrijving
Databases	<p>Deze sectie bevat een onderliggend <code>DataBase</code>-element voor elke database-middleware die door het stuurprogramma voor gegevenstoegang wordt ondersteund.</p> <p>Elk <code>DataBase</code>-element kan de volgende elementen of attributen bevatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Active:</b> hiermee wordt opgegeven of middleware-ondersteuning wordt geactiveerd of niet. Waarden zijn <code>YES</code> of <code>NO</code>.</li> <li>• <b>Name:</b> de naam van de middleware die door het stuurprogramma voor gegevenstoegang wordt ondersteund. De waarden voor de naam van de middleware die hier zijn ingesteld, worden op de pagina met databasemiddleware van de verbindingswizard weergegeven.</li> <li>• <b>Alias:</b> de naam van oudere middlewareversies die officieel niet meer worden ondersteund door het stuurprogramma voor gegevenstoegang, maar die nog wel worden gebruikt. U kunt een aliaselement toevoegen voor een oudere middlewareversie zodat bestaande verbindingen in plaats daarvan het huidige stuurprogramma voor gegevenstoegang gebruiken. U kunt configuratieparameters die specifiek voor de oude middleware zijn, instellen als parameters van de nieuwe alias. U kunt nieuwe verbindingen maken met de alias.</li> <li>• <b>Parameter:</b> dit element heeft een <code>Name</code>-attribuut en een waarde die specifiek op een middleware van toepassing is. Waarden die zijn ingesteld voor parameters die hier worden weergegeven, vervangen de waarden die zijn ingesteld voor dezelfde parameters in de sectie <code>Defaults</code>.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Boolean-parameters accepteren <code>true/false</code> en <code>yes/no</code> als waarden. Waarden zijn niet hoofdlettergevoelig.</p>

## 11.2 Beschrijving van SBO-parameters

De configuratieparameters worden weergegeven op:

- Gemeenschappelijk

Deze sectie beschrijft SBO-bestandsparameters die worden gedeeld door verschillende databasetechnologieën. De andere categorieën beschrijven parameters die specifiek zijn voor de databasetechnologie of netwerklaag die ze vertegenwoordigen.

- JavaBean
- JCO
- JDBC
- OData
- ODBC
- OLE DB
- OLE DB voor OLAP
- Sybase ASE/CTL
- Teradata

Bij elke parameter wordt de volgende informatie weergegeven:

- Voorbeeld van hoe de parameter in het XML-bestand wordt weergegeven
- Beschrijving van de parameter.
- Mogelijke waarden die voor de parameter kunnen worden ingesteld
- Standaardwaarde van de parameter

#### **Verwante onderwerpen**

- [Algemene SBO-parameters](#)
- [JavaBean SBO-parameters](#)
- [JCO SBO-parameters](#)
- [JDBC SBO-parameters](#)
- [OData SBO-parameters](#)
- [ODBC SBO-parameters](#)
- [OLE DB SBO-parameters](#)
- [OLE DB OLAP SBO-parameters](#)
- [Sybase SBO-parameters](#)
- [Teradata SBO-parameters](#)

## **11.3 Algemene SBO-parameters**

Deze SBO-parameters worden door de meeste stuurprogramma's voor gegevenstoegang gebruikt. Ze worden in de sectie `Defaults` van de bestanden gedefinieerd. Een aantal van deze SBO-parameters worden ook in het `cs.cfg`-bestand gedefinieerd. Waarden die zijn ingesteld in de sectie `Defaults`, overschrijven de waardenset in het `cs.cfg`-bestand.

### 11.3.1 Array Bind Available

```
<Parameter Name="Array Bind Available">No</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database Array Bind ondersteunt. Met Array Bind kunt u de prestaties van SQL-updatequery's optimaliseren.
Waarden	Yes: de database ondersteunt Array Bind. No: de database ondersteunt geen Array Bind.
Standaard	De waarde die in het bestand <code>cs.cfg</code> is ingesteld.

### 11.3.2 Array Bind Size

**Beperking:**

Clienthulpprogramma's van SAP BusinessObjects BI-platform gebruiken deze parameter niet.

```
<Parameter Name="Array Bind Size">5</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt het aantal rijen opgegeven dat met elke <code>INSERT</code> -query wordt geëxporteerd.
Waarden	Het aantal rijen dat met elke <code>INSERT</code> -query wordt geëxporteerd (heel getal).
Standaard	De waarde die in het bestand <code>cs.cfg</code> is ingesteld.



### 11.3.3 Array Fetch Available

```
<Parameter Name="Array Fetch Available">No</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan of Datablokgrootte door de Verbindingsserver wordt ingeschakeld.  Met Datablokgrootte kunt u prestaties optimaliseren door SQL-resultaten per segment op te halen.
Waarden	Yes: Datablokgrootte wordt ondersteund.  No: Datablokgrootte wordt niet ondersteund.
Standaard	De waarde die in het bestand <code>cs.cfg</code> is ingesteld.

### 11.3.4 Array Fetch Size

```
<Parameter Name="Array Fetch Size">10</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Geeft het aantal rijen met gegevens op dat per segment wordt opgehaald. Verbindingsserver biedt datablokfunctionaliteit in elke implementatiemodus.</p> <p><b>Onthouden:</b></p> <p>De waarde <code>Datablokgrootte</code> wordt naar de database-middleware gepropageerd als deze de datablokfunctie ondersteunt.</p> <p>Het optimale aantal hangt af uw systeemprestaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Als het aantal laag is, worden vele malen kleine hoeveelheden gegevens opgehaald. Dit kan de prestaties nadelig beïnvloeden.</li> <li>Als het aantal hoog is, worden gegevens minder vaak opgehaald, maar is voor elk van deze bewerkingen meer geheugen nodig.</li> </ul> <p><b>Let op:</b></p> <p>Zorg dat de waarde <code>Datablokgrootte</code> gepast is, anders kan deze uw systeemprestaties beïnvloeden, met name bij externe toegang, bijvoorbeeld wanneer verbindingen met een SAP ERP-systeem tot stand zijn gebracht in een weblaagimplementatiemodus. Voor OLAP-verbindingen bij externe toegang (MS Analysis Services, SAP BW en Essbase-gegevensbronnen via 32-bits Connection Server) stelt u de datablokgrootte in op een optimale waarde afhankelijk van het aantal kolommen dat in rapporten gemaakt moet worden (bijvoorbeeld 100 als het aantal kolommen hoog is en 250 als het aantal laag is).</p> <p>In een weblaagimplementatiemodus kan de parameter <b>Grootte van HTTP-segment</b> ook helpen om de prestaties af te stemmen door het aantal gegevensoproepen tussen de client en de server te reduceren. Raadpleeg de <i>Beheerdershandeling voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform</i> voor meer informatie over HTTP-segmentgroottes.</p>
Waarden	<p>Het aantal rijen dat per segment wordt opgehaald (geheel getal).</p> <p>1: geeft aan dat Datablokgrootte uitgeschakeld is.</p> <p>0 geeft aan dat het stuurprogramma beslist welke datablokgrootte wordt gebruikt. Deze waarde is alleen geldig voor JDBC-stuurprogramma's.</p>
Standaard	De waarde die in het bestand <code>cs.cfg</code> is ingesteld.

### Verwante onderwerpen

- [Beperkingen van SAP ERP-stuurprogramma](#)

### 11.3.5 BigDecimal Max Display Size

```
<Parameter Name="BigDecimal Max Display Size">128</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt de maximale weergavegrootte opgegeven van gegevens die zijn opgehaald met tekentype BigDecimal.
Waarden	De weergavegrootte (geheel getal in bytes).
Standaard	Geen standaardwaarde.

### 11.3.6 Binary Max Length

```
<Parameter Name="Binary Max Length">32768</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt de maximumlengte opgegeven van tabelkolommen met als type:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• binair en de waarde van <code>MaxLength</code> is <code>Max</code> of geen vaste waarde is opgegeven voor OData-gegevensbronnen</li><li>• <code>base64Binary</code> en <code>hexBinary</code> voor XML-gegevensbronnen</li></ul> <p>Geretourneerde gegevens worden afgekapt als ze groter zijn dan opgegeven.</p>
Standaard	32768

#### Verwante onderwerpen

- [OData-stuurprogramma](#)
- [XML-stuurprogramma](#)
- [Webservice-stuurprogramma](#)

### 11.3.7 Bucket Split Size

```
<Parameternaam="Bucket Split Size">25000</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt het aantal records opgegeven dat in geheugen wordt gesorteerd voordat ze naar de lokale schijf worden geschreven. De volgende stuurprogramma's voor gegevenstoegang gebruiken <code>Bucket Split Size</code> bij het uitvoeren van de bewerkingen <code>ORDER BY</code>, <code>GROUP BY</code> of <code>DISTINCT</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSV OpenDriver</li> <li>• OData-stuurprogramma</li> <li>• SAP ERP driver</li> <li>• XML- en Webservice-stuurprogramma's</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> U kunt het mappad configureren in het bestand <code>cs.cfg</code> met de parameter <code>Temp Data Dir</code> wanneer het besturingssysteem geen tijdelijke map opgeeft. Dit kan gebeuren bij Linux-besturingssystemen.</p> <p><code>Bucket Split Size</code> is van invloed op het geheugenverbruik. Als de grootte van het hoofdgeheugen te klein is, wordt de parameterwaarde genegeerd.</p>
Standaard	25000

#### Verwante onderwerpen

- [Lokale schijf gebruikt als cache voor sorteerbewerkingen](#)

De CSV OpenDriver en de OData-, SAP ERP-, XML- en webservicestuurprogramma's kunnen de lokale schijf gebruiken als cache voor gesorteerde rijen.

- [Temp Data Dir](#)

### 11.3.8 Catalog Separator

```
<Parameter Name="Catalog Separator">.</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt het scheidingsteken opgegeven dat tussen elementen van database-ID's wordt gebruikt (kwalificaties, eigenaren, tabellen en kolommen). Bijvoorbeeld: <i>naam_database.naam_tabel.naam_kolom.</i>
Waarden	Het scheidingsteken dat gebruikt moet worden. Meestal een punt.
Standaard	Indien niet gespecificeerd, gebruikt Verbindingsserver het scheidingsteken dat in de database-middleware is gespecificeerd.

### 11.3.9 CharSet Table

```
<Parameter Name="CharSet Table">sybase</Parameter>
```

Beschrijving	Dit is de naam van de tabel die gebruikt wordt voor toewijzing van tekensets tussen het besturingssysteem en de middleware.
Waarden	De naam van het CRS-bestand.
Standaard	Geen standaard.

### 11.3.10 Description File

```
<Parameter Name="Description File">oracle</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Hiermee wordt de naam opgegeven van het COD-bestand met de invoerveldlabels voor de verbindingsswizard.</p>
--------------	---

### 11.3.11 Dictionary Transaction Mode

```
<Parameter Name="Dictionary Transaction Mode">Transactional</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt opgegeven dat het stuurprogramma voor gegevenstoegang query's kan uitvoeren op metagegevens in transactiemodus.</p> <p><b>Opmerking:</b> De stuurprogramma's voor gegevenstoegang voeren standaard query's op metagegevens uit in AutoCommit-modus. Als u de configuratie van een stuurprogramma wilt wijzigen naar transactioneel, voegt u de parameter toe aan de toepasselijke sectie van het SBO-configuratiebestand (de sectie <code>Defaults of Database</code>).</p>
Waarden	Transactional

### 11.3.12 Driver Capabilities

```
<Parameter Name="Driver Capabilities">Procedures , Query</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt aangegeven of het stuurprogramma opgeslagen procedures en query's kan oproepen die beschikbaar zijn in de databasesoftware. Deze parameter wordt ingesteld via de verbindingswizard. U kunt beide waarden in de parameter opnemen.</p> <p><b>Opmerking:</b> Voor een JavaBean-stuurprogramma moet deze parameter op <code>Procedures</code> ingesteld worden. De functionaliteit van een JavaBean-stuurprogramma wordt gedefinieerd als opgeslagen procedures waar het SAP BusinessObjects-toepassingen betreft.</p>
--------------	---

Waarden	<p><b>Procedures:</b> het stuurprogramma kan procedures die in de database opgeslagen zijn, gebruiken om gegevens op te halen.</p> <p><b>Query:</b> het stuurprogramma kan een querytaal zoals SQL gebruiken om gegevens op te halen.</p>
Standaard	Query

### 11.3.13 Naam stuurprogramma

```
<Parameter Name="Driver Name">Adaptive Server IQ</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Dit is de naam van het stuurprogramma dat wordt weergegeven op het tabblad <b>Stuurprogramma's</b> van de ODBC Data Source-beheerder in Microsoft Windows.</p> <p>Deze parameter is specifiek voor ODBC. Hiermee kunt u stuurprogramma's in de lijst met namen van ODBC-gegevensbronnen filteren.</p>
Waarden	<p>De naam van het stuurprogramma.</p> <p><b>Opmerking:</b> U kunt een reguliere expressie gebruiken op basis van de GNU regexp-syntaxis van PERL.</p>
Standaard	Geen standaardwaarde.

### 11.3.14 Escape Character

```
<Parameter Name="Escape Character">/</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven welk teken gebruikt moet worden om een reeks speciale tekens, zoals patronen, een andere betekenis te geven.
--------------	--

Waarden	Het teken dat als escape-teken moet worden gebruikt.
Standaard	Indien niet gespecificeerd, haalt Verbindingsserver de waarde van de middleware op.

### 11.3.15 Extensions

```
<Parameter Name="Extensions">oracle10,oracle,jdbc</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Hiermee wordt de lijst gedefinieerd met mogelijke namen voor PRM- en RSS-bestanden van stuurprogramma's voor gegevenstoegang. Deze lijst geeft ook de mogelijke namen voor mappen waarin u JAR-bestanden kunt opslaan.</p>
--------------	--

#### Verwante onderwerpen

- [Een JDBC-verbinding maken met Extensions](#)

### 11.3.16 Family

```
<Parameter Name="Family">Sybase</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Hiermee wordt de familie van het databasesysteem opgegeven die op de pagina "Keuze van de databasemiddleware" van de verbindingswizard wordt weergegeven. De set middleware die overeenkomt met uw licentie wordt op deze pagina in een boomstructuur weergegeven.</p>
--------------	--



### 11.3.17 Force Execute

```
<Parameter Name="Force Execute">Never</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Hiermee wordt opgegeven of de SQL-query wordt uitgevoerd voordat er beschrijvingen van resultaten worden opgehaald.</p>
Waarden	<p><b>Never:</b> de SQL-query wordt nooit uitgevoerd voordat beschrijvingen van resultaten worden opgehaald.</p> <p><b>Procedures:</b> de SQL-query wordt uitgevoerd voordat beschrijvingen van resultaten worden opgehaald, maar alleen voor opgeslagen procedures.</p> <p><b>Always:</b> de SQL-query wordt altijd uitgevoerd voordat beschrijvingen van resultaten worden opgehaald.</p>
Standaard	Never

### 11.3.18 Identifier Case

```
<Parameter Name="Identifier Case">LowerCase</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven hoe de database het hoofdlettergebruik van eenvoudige id's verwerkt.
--------------	---

Waarden	<p><b>CaseSensitive:</b> de database beschouwt SQL-id's met hoofdletters/kleine letters, als hoofdlettergevoelig.</p> <p><b>LowerCase:</b> de database beschouwt SQL-id's met hoofdletters/kleine letters als niet hoofdlettergevoelig en slaat de id's op met kleine letters.</p> <p><b>MixedCase:</b> de database beschouwt SQL-id's met hoofdletters/kleine letters als niet hoofdlettergevoelig en slaat de id's op met hoofdletters/kleine letters.</p> <p><b>UpperCase:</b> de database beschouwt SQL-id's met hoofdletters/kleine letters als niet hoofdlettergevoelig en slaat de id's op met hoofdletters.</p>
---------	---

### 11.3.19 Identifier Quote String

```
<Parameter Name="Identifier Quote String">&quot;</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt het teken opgegeven dat als aanhalingsteken voor database-ID's wordt gebruikt.
Waarden	Het teken dat als aanhalingsteken voor database-ID's wordt gebruikt. Meestal aanhalingstekens (&quot;).
Standaard	Indien niet gespecificeerd, haalt Verbindingsserver de gegevens van de database-middleware op.

### 11.3.20 Include Synonyms

```
<Parameter Name="Include Synonyms">False</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan of kolommen voor Oracle-synoniemen worden opgehaald uit de Oracle-database. Dit gedrag is geldig voor Oracle-verbindingen via JDBC of ORACLE OCI-netwerklagen.
--------------	--

Waarden	<p>True: kolommen voor Oracle-synoniemen worden opgehaald en weergegeven als tabelkolommen.</p> <p>False: kolommen voor Oracle-synoniemen worden niet opgehaald.</p>
Standaard	False

### 11.3.21 Integer Max Length

```
<Parameter Name="Integer Max Length">18</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt de maximumlengte opgegeven van tabelkolommen waarvan het ingebouwde XML-type integer, nonPositiveInteger, negativeInteger, noNegativeInteger en positiveInteger is.</p> <p>Geretourneerde gegevens worden afgekapt als ze groter zijn dan opgegeven.</p> <p>Integer Max Length is van toepassing op XML-gegevensbronnen en -webservices.</p>
Standaard	18

#### Verwante onderwerpen

- [XML-stuurprogramma - Maximumgrootte van kolommen configureren](#)
- [Webservice-stuurprogramma - Maximumgrootte van kolom configureren](#)

### 11.3.22 Introscope Available

```
<Parameter Name="Introscope Available">True</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet. Geeft aan of prestatiecontrole voor CA Wily Introscope geactiveerd is voor het stuurprogramma.
Waarden	True: controle van het stuurprogramma is geactiveerd. False: controle van het stuurprogramma is niet geactiveerd
Standaard	De parameter is ingesteld op <code>False</code> voor alle stuurprogramma's in het bestand <code>cs.cfg</code> . De controle wordt alleen geactiveerd voor SAP HANA-verbindingen in het bestand <code>newdb.sbo</code> .

### 11.3.23 Max Rows Available

```
<Parameter Name="Max Rows Available">No</Parameter>
```

Beschrijving	Specificeert of het stuurprogramma het maximumaantal rijen kan beperken dat uit een gegevensbron kan worden opgehaald.
Waarden	Yes: het maximumaantal rijen kan worden beperkt. No: het maximumaantal rijen kan niet worden beperkt.
Standaard	No

### 11.3.24 Native Int64 Available

```
<Parameter Name="Native Int64 Available">False</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.  Hiermee wordt aangegeven of de middleware 64-bits gehele getallen direct kan verwerken.
Waarden	True: de middleware kan 64-bits gehele getallen verwerken.  False: de gegevenstoegangslaag emuleert de Int64-methoden.
Standaard	False

### 11.3.25 Optimize Execute

```
<Parameter Name="Optimize Execute">False</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven of Verbindingsserver de uitvoering van SQL-query's optimaliseert. Deze parameter wordt alleen door Oracle- en ODBC-stuurprogramma's ondersteund.
Waarden	True: SQL-query's worden waar mogelijk geoptimaliseerd wanneer deze worden uitgevoerd.  False: SQL-query's worden niet geoptimaliseerd wanneer deze worden uitgevoerd.
Standaard	False

### 11.3.26 Owners Available

```
<Parameter Name="Owners Available">No</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Geeft aan of stuurprogramma's voor gegevenstoegang eigenaars van databases verwerken.</p> <p><b>Opmerking:</b> Wilt u tabeleigenaars handmatig instellen in het hulpprogramma voor informatie-ontwerp, dan moet u deze parameter instellen op <i>Yes</i>.</p>
Waarden	<p><i>Yes</i>: eigenaars worden ondersteund.</p> <p><i>No</i>: eigenaars worden niet ondersteund.</p>
Standaard	Niet opgegeven Verbindingsserver haalt deze informatie uit de database-middleware op.

### 11.3.27 Qualifiers Available

```
<Parameter Name="Qualifiers Available">No</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Geeft aan of stuurprogramma's voor gegevenstoegang databasekwalificaties verwerken.</p> <p><b>Opmerking:</b> Wilt u tabelkwalificaties handmatig instellen in het hulpprogramma voor informatie-ontwerp, dan moet u deze parameter instellen op <i>Yes</i>.</p>
Waarden	<p><i>Yes</i>: kwalificaties worden ondersteund.</p> <p><i>No</i>: kwalificaties worden niet ondersteund.</p>
Standaard	Niet opgegeven Verbindingsserver haalt deze informatie uit de database-middleware op.

### 11.3.28 Query TimeOut Available

```
<Parameter Name="Query TimeOut Available">False</Parameter>
```

Beschrijving	Specificeert of querytime-out door de database-middleware wordt ondersteund, d.w.z. of een query die wordt uitgevoerd, na een bepaalde tijd kan worden geannuleerd.
Waarden	True: de database-middleware verwerkt querytime-outs. True: de database-middleware verwerkt querytime-outs niet.
Standaard	False

### 11.3.29 Quote Identifiers

```
<Parameter Name="Quote Identifiers">True</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan of de ID van de opgeslagen procedure aanhalingstekens ondersteunt.
Waarden	True: aanhalingstekens worden ondersteund. False: aanhalingstekens worden niet ondersteund.
Standaard	True

### 11.3.30 Skip SAML SSO

```
<Parameter Name="Skip SAML SSO">False</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt opgegeven of SAML-implementatie van eenmalige aanmelding wordt overgeslagen wanneer een verbinding met de SAP HANA-database tot stand wordt gebracht.</p> <p><i>Zie de Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform voor meer informatie over eenmalige aanmelding.</i></p>
Waarden	<p>True: SAML wordt overgeslagen.</p> <p>False: SAML wordt eerst gebruikt.</p>
Standaard	False

### 11.3.31 SQL External File

```
<Parameter Name="SQL External File">filename</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Het externe SQL-bestand bevat configuratiedetails die door de gegevenstoegangslaag worden gebruikt.</p>
--------------	---

### 11.3.32 SQL Parameter File

```
<Parameter Name="SQL Parameter File">oracle</Parameter>
```

Beschrijving	<p>De naam van het bestand waarin databaseparameters zijn opgeslagen. De extensie van dit bestand is <code>.prm</code>.</p> <p>U moet ervoor zorgen dat dit bestand zich in dezelfde map bevindt als het SBO-configuratiebestand.</p>
Waarden	Bekijk de lijst met waarden in het SBO-bestand.



Standaard	De genoemde waarden.
-----------	----------------------

### 11.3.33 SSO Available

```
<Parameter Name="SSO Available">False</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Specificeert of eenmalige aanmelding (SSO: Single Sign-On) wordt ondersteund.</p> <p>Zie de <i>Beheerdershandleiding voor SAP BusinessObjects Business Intelligence-platform</i> voor meer informatie over eenmalige aanmelding.</p>
Waarden	<p>True: eenmalige aanmelding wordt ondersteund.</p> <p>False: eenmalige aanmelding wordt niet ondersteund.</p>
Standaard	False

### 11.3.34 Strategies File

```
<Parameter Name="Strategies File">oracle</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt de naam, zonder extensie, van het strategiebestand (.stg) opgegeven.</p> <p>Dit bestand bevat de externe strategieën waarmee het ontwerphulpmiddel voor universes automatisch universes kan maken. Strategiebestanden bevinden zich in dezelfde directory als het SBO-bestand.</p>
--------------	---

Waarden	<p>db2 voor IBM DB2-stuurprogramma's voor gegevenstoegang.</p> <p>informix voor IBM Informix</p> <p>oracle voor Oracle</p> <p>sqlsrv voor MS SQL Server</p> <p>sybase voor Sybase</p> <p>teradata voor Teradata</p>
Standaard	De genoemde waarden.

### 11.3.35 String Max Length

```
<Parameter Name="String Max Length">32768</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Geeft de maximale tekenreekslengte op van tabelkolommen die zijn toegewezen aan ABAP-functieparameters waarvan de lengte van de waarde gelijk is aan nul.</p> <p>Hiermee wordt ook de maximumlengte opgegeven van tabelkolommen met als type:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekenreeks en MaxLength-waarde Max voor OData-gegevensbronnen</li> <li>• tekenreeks en een van de volgende voor XML-gegevensbronnen: anyURI, QName, NOTATION, duration, gYearMonth, gYear, gMonthDay, gDay, gMonth, TYPE_NORMALIZEDSTRING, token, language, Name, NCName, XSD_TYPE_ID, IDREF, IDREFS, ENTITY, ENTITIES</li> </ul> <p>Geretourneerde gegevens worden afgekapt als ze groter zijn dan opgegeven.</p>
Standaard	32768

#### Verwante onderwerpen

- [OData-stuurprogramma](#)
- [SAP ERP-stuurprogramma - toegang tot ABAP-functies](#)

- [XML-stuurprogramma](#)
- [Webservice-stuurprogramma](#)

### 11.3.36 Temp Data Dir

```
<Parameter Name="Temp Data Dir">C:\temp\</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt het mappad opgegeven voor de tijdelijke gegevens die naar de schijf worden geschreven. Gebruik deze parameter als het besturingssysteem geen standaardmap voor tijdelijke bestanden opgeeft, zoals: C:\Users\mijnNaam\AppData\Local\Temp.</p> <p>De volgende stuurprogramma's voor gegevenstoegang kunnen Temp Data Dir gebruiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSV OpenDriver</li> <li>• OData-stuurprogramma</li> <li>• SAP ERP driver</li> <li>• XML- en Webservice-stuurprogramma's</li> </ul> <p>Wanneer het stuurprogramma de bewerking ORDER BY, GROUP BY of DISTINCT uitvoert, worden de gegevens naar deze map geschreven als het aantal te sorteren records groter is dan de waarde van de parameter Bucket Split Size.</p>
Standaard	De parameter wordt overgeslagen met een opmerking. Verwijder de commentaarsyntax om de parameter in te schakelen.

#### Verwante onderwerpen

- [Lokale schijf gebruikt als cache voor sorteerbewerkingen](#)

De CSV OpenDriver en de OData-, SAP ERP-, XML- en webservicestuurprogramma's kunnen de lokale schijf gebruiken als cache voor gesorteerde rijen.

- [Bucket Split Size](#)

### 11.3.37 Transactional Available

```
<Parameter Name="Transactional Available">Yes</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt opgegeven of SQL-bewerkingen die voor de database worden uitgevoerd, als bloktransacties of afzonderlijk worden uitgevoerd.</p> <p>Deze parameter wordt standaard niet in het SBO-bestand weergegeven. Voeg deze aan het SBO-bestand toe als uw stuurprogramma voor gegevenstoegang de transactiemodus niet ondersteunt.</p>
Waarden	<p>Yes: bewerkingen voor de database worden bij uitvoering als blok uitgevoerd.</p> <p>No: elke SQL-instructie wordt onmiddellijk uitgevoerd, d.w.z. Autocommit wordt uitgeschakeld.</p> <p><b>Opmerking:</b> Gebruik stuurprogramma's niet met <code>Transactional Available=No</code> om toegang tot de SAP BusinessObjects-gegevensopslagruimte te verkrijgen.</p>
Standaard	Yes. Dit wordt in het bestand <code>cs.cfg</code> ingesteld.

#### Verwante onderwerpen

- [Verbindingsfout wanneer transactiemodus niet wordt ondersteund](#)
- [Het hulpprogramma voor universeontwerp gebruiken om verbindingen met salesforce.com te maken](#)

### 11.3.38 Type

```
<Parameter Name="Type">Relational</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Bepaalt het type gegevensbron.</p>
--------------	--

### 11.3.39 Unicode

```
<Parameter Name="Unicode">UTF8</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt opgegeven of het stuurprogramma voor gegevenstoegang gebruik kan maken van de Unicode-configuratie van de clientmiddleware.</p> <p>Deze parameter wordt als een standaardinstelling voor stuurprogramma's weergegeven in het bestand <code>cs.cfg</code>. De waarde ervan is van toepassing op alle stuurprogramma's voor gegevenstoegang. Deze parameter wordt standaard niet in het SBO-bestand weergegeven. Als u de standaardwaarde wilt vervangen, voegt u deze toe aan de sectie <code>Defaults</code> van het SBO-bestand voor het doelstuurprogramma voor gegevenstoegang.</p>
Waarden	<p>UTF8: 8-bit UCS/Unicode Transformation Format-codering.</p> <p>CharSet: Character Set-codering.</p> <p>UCS2: 2-byte Universal Character Set-codering</p>
Standaard	De waarde die in het bestand <code>cs.cfg</code> is ingesteld.

### 11.3.40 URL Format

```
<Parameter Name="URL Format ">string</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Specificeert de URL-indeling.</p> <p>De JDBC-specificatie specificeert niet de indeling van de verbindingsreeks die vereist is. Leveranciers gebruiken verschillende soorten URL-indeling, bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MySQL-leverancier: <pre>jdbc:mysql://\$DATASOURCE\$/ \$DATABASE\$</pre> </li> <li>Oracle-leverancier: <pre>jdbc:oracle:thin:@\$DATASOURCE\$: \$DATABASE\$</pre> </li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter wordt alleen door bestanden van JDBC- en JavaBean-stuurprogramma's ondersteund.</p>
--------------	--

Waarden	De URL-indeling.
Standaard	Geen standaardwaarde.

### 11.3.41 XML Max Size

```
<Parameter Name="XML Max Size">65536</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt de maximale grootte opgegeven van gegevens die in XML-indeling worden opgehaald.
Waarden	De maximale toegestane XML-grootte (in bytes).
Standaard	Deze instelling varieert afhankelijk van de database.

## 11.4 JavaBean SBO-parameters

Deze parameters zijn van toepassing op het JavaBean SBO-bestand en worden gebruikt om een JavaBean-verbinding te configureren.

Deze parameters zijn gedefinieerd in het bestand `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\javabean\javabean.sbo`.

### 11.4.1 JavaBean Class

```
<Parameter Name="JavaBean Class">string</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt het JavaBean-ingangspunt opgegeven dat de SAP BusinessObjects-toepassing gebruikt.  Het ingangspunt is de definitie van een java-klasse die de opgegeven Bean-interface evenals het <code>com.businessobjects</code> -pakket omvat.
Waarden	Een volledig gekwalificeerde JavaBean-klassenaam.
Standaard	Geen standaardwaarde.

## 11.5 JCO SBO-parameters

Deze parameters zijn van toepassing op de SAP ERP-databasetechnologie. Hiermee wordt een verbinding met een SAP ERP-systeem geconfigureerd.

Deze parameters zijn gedefinieerd in het bestand `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\jco\jco.sbo`.

### 11.5.1 ERP Max Rows

```
<Parameter Name="ERP Max Rows">2147483647</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt het maximumaantal rijen opgegeven dat zonder filter door een query kan worden geretourneerd aan een InfoSet of SAP-query.
Waarden	Een geheel getal gelijk aan of lager dan 2147483647.
Standaard	2147483647

#### Verwante onderwerpen

- [SAP ERP-stuurprogramma](#)

## 11.6 JDBC SBO-parameters

Deze parameters zijn van toepassing op het JDBC SBO-bestand en worden gebruikt om een JDBC-verbinding te configureren.

Deze parameters zijn gedefinieerd in de SBO-bestanden van de map `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc`.

### 11.6.1 Connection Shareable

```
<Parameter Name="Connection Shareable">False</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.  Geeft aan of een verbinding van een verbindingspool kan worden gedeeld door verschillende aanvragers. Werkt in combinatie met de parameter <code>Gedeelde verbinding</code> .
Waarden	True: de verbinding kan worden gedeeld door meerdere gebruikers. False: de verbinding kan niet door gebruikers worden gedeeld.
Standaard	False

#### Verwante onderwerpen

- [Shared Connection](#)

### 11.6.2 Escape-teken beschikbaar

```
<Parameter Name="Escape Character Available">True</Parameter>
```



Beschrijving	Hiermee geeft u aan of de JDBC-netwerklaag een escape-component kan verwerken na de <code>like</code> -expressie van de SQL-query. Met deze component kunt u een teken opgeven om bepaalde tekens zoals onderstrepingstekens ( <code>_</code> ) een andere betekenis te geven.
Waarden	True: er wordt een escape-component ondersteund. False: er wordt geen escape-component ondersteund.
Standaard	True

### 11.6.3 ForeignKeys Available

```
<Parameter Name="ForeignKeys Available">True</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan of externe sleutels van databasetabellen kunnen worden opgehaald.
Waarden	True: externe sleutels kunnen worden opgehaald. False: externe sleutels kunnen niet worden opgehaald.
Standaard	True

### 11.6.4 Get Extended Column

```
<Parameter Name="Get Extended Column">No</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Specificeert of de laag voor gegevenstoegang de opgeslagen procedure <code>getExtendedColumns</code> gebruikt die door de Data Federator-queryserver wordt aangeleverd om invoerkolommen op te halen.</p>
Waarden	<p>Yes: <code>getExtendedColumns</code> wordt gebruikt.</p> <p>No: <code>getExtendedColumns</code> wordt niet gebruikt.</p>
Standaard	No

### 11.6.5 JDBC Class

```
<Parameter Name="JDBC Class">string</Parameter>
```

Beschrijving	De volledig gekwalificeerde Java-klasse van het JDBC-stuurprogramma.
Waarden	<p>Afhankelijk van de leverancier of gegevensbron, bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>oracle.jdbc</code> voor <code>OracleDriver</code> voor Oracle</li> <li>• <code>com.ibm.db2.jcc.DB2Driver</code> voor DB2</li> </ul>
Standaard	Geen standaardwaarde.

### 11.6.6 PrimaryKey beschikbaar

```
<Parameter Name="PrimaryKey Available">True</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan of de primaire sleutels van databasetabellen kunnen worden opgehaald.
Waarden	True: primaire sleutels kunnen worden opgehaald. False: primaire sleutels kunnen niet worden opgehaald.
Standaard	True

### 11.6.7 PVL Available

```
<Parameter Name="PVL Available">True</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan of de verbinding de functionaliteit van voorkeurslandinstellingen voor weergave ondersteunt. Wordt in deze release alleen ondersteund door SAP HANA-verbindingen.
Waarden	True: voorkeurslandinstellingen voor weergave wordt ondersteund. False: voorkeurslandinstellingen voor weergave wordt niet ondersteund.

### 11.6.8 Shared Connection

```
<Parameter Name="Shared Connection">False</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Geeft aan of de aangevraagde verbinding van een verbindingspool wordt gedeeld. Werkt in combinatie met de parameter <code>Connection Shareable</code>. Wordt geen rekening mee gehouden als de parameter <code>Max Pool Time</code> van <code>cs.cfg</code> is ingesteld op 0.</p>
--------------	--

Waarden	True: de verbinding wordt gedeeld. False: de verbinding wordt niet gedeeld.
Standaard	False

**Verwante onderwerpen**

- [Connection Shareable](#)
- [Max Pool Time](#)

**11.6.9 JDBC ResultSet Type**

```
<Parameter Name="JDBC ResultSet Type">1003</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> U moet deze parameter in combinatie met <code>JDBC ResultSet Concurrency</code> gebruiken. De parameter is niet verplicht.</p> <p>Hiermee wordt de <code>resultSetType</code>-argumentwaarde van de Java-methode <code>createStatement</code> weergegeven.</p> <p>Deze methode behoort tot de <code>java.sql.Connection</code>-interface. U voegt deze parameter toe om een standaardobject <code>Statement</code> te maken en uw verbindingsprestaties te verbeteren.</p>
Waarden	U kunt Java-standaardwaarden of databasespecifieke waarden instellen. Waarden moeten gehele getallen zijn.

**Verwante onderwerpen**

- [createStatement method](#)
- [ResultSet interface](#)

**11.6.10 JDBC ResultSet Concurrency**

```
<Parameter Name="JDBC ResultSet Concurrency">1007</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> U moet deze parameter in combinatie met JDBC ResultSet Type gebruiken. De parameter is niet verplicht.</p> <p>Hiermee wordt de <code>resultSetConcurrency</code>-argumentwaarde van de Java-methode <code>createStatement</code> weergegeven.</p> <p>Deze methode behoort tot de <code>java.sql.Connection</code>-interface. U voegt deze parameter toe om een standaardobject <code>Statement</code> te maken en uw verbindingsprestaties te verbeteren.</p>
Waarden	U kunt Java-standaardwaarden of databasespecifieke waarden instellen. Waarden moeten gehele getallen zijn.

#### Verwante onderwerpen

- [createStatement method](#)
- [ResultSet interface](#)

## 11.7 OData SBO-parameters

Deze parameters worden gebruikt om verbindingen te configureren met gegevensbronnen die het OData-protocol gebruiken.

Deze parameters worden gedefinieerd in het bestand `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\odata\odata.sbo`.

### 11.7.1 Enforce Max Protocol Version

```
<Parameter Name="Enforce Max Protocol Version">Yes</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt opgegeven of het stuurprogramma de ondersteunde versie van het OData-protocol naar de OData-provider stuurt.</p> <p>In dat geval kan de OData-provider besluiten of het stuurprogramma in het opgegeven protocol wordt beantwoord. Deze parameter kan nuttig zijn wanneer BI-platform verbinding maakt met een provider die het OData 3.0-protocol gebruikt.</p>
Waarden	<p>Yes: het stuurprogramma verstuurt de ondersteunde versie van het OData-protocol.</p> <p>No: het stuurprogramma verstuurt de ondersteunde versie van het OData-protocol niet.</p>
Standaard	Yes

## 11.8 ODBC SBO-parameters

Deze parameters zijn van toepassing op de ODBC-netwerklaag en worden gebruikt om een ODBC-verbinding te configureren.

Deze parameters zijn gedefinieerd in de SBO-bestanden van de submap `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\odbc`.

### 11.8.1 CharSet

```
<Parameter Name="CharSet">ISO88591</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Hiermee wordt de tekenset gespecificeerd van de gegevens die door de database-middleware geretourneerd worden.</p>
Waarden	ISO88591: de waarde van de standaardtekenset, opgegeven voor HP Neoview op UNIX.

Standaard	Indien niet gespecificeerd, gebruikt Verbindingsserver de tekenset die in de database-middleware is opgegeven.
-----------	--

## 11.8.2 Connection Status Available

```
<Parameter Name="Connection Status Available">True</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven of de middleware een slechte verbinding kan detecteren (ping-functie).
Waarden	True: de middleware kan een slechte verbinding detecteren. False: de middleware kan een slechte verbinding niet detecteren.
Standaard	De waarde die in de middleware ingesteld is.

## 11.8.3 Cost Estimate Available

```
<Parameter Name="Cost Estimate Available">False</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database-middleware kostenraming van de uitvoering van SQL-query's ondersteunt. Deze parameter wordt alleen met de Teradata-database gebruikt.
Waarden	True: de middleware ondersteunt kostenraming. False: de middleware ondersteunt kostenraming niet.
Standaard	False

### 11.8.4 Empty String

```
<Parameter Name="Empty String">EmptyString</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven dat bepaalde functies, bijvoorbeeld SQL-tabellen, een lege tekenreeks of een NULL-aanwijzer ontvangen om ontbrekende parameters te vervangen.
Waarden	NullString: er wordt een null-reeks gebruikt. EmptyString: er wordt een lege reeks gebruikt.
Standaard	EmptyString

### 11.8.5 ODBC Cursors

```
<Parameter Name="ODBC Cursors">No</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven of het stuurprogramma voor gegevenstoegang de ODBC-cursorbibliotheek gebruikt. Dit kan helpen om de systeemprestaties te verbeteren.
Waarden	Yes: Het stuurprogramma voor gegevenstoegang gebruikt de ODBC-cursorbibliotheek. No: Het stuurprogramma voor gegevenstoegang gebruikt de ODBC-cursorbibliotheek niet.
Standaard	De waarde die in het bestand <code>cs.cfg</code> is ingesteld.



### 11.8.6 SQLDescribeParam Available

```
<Parameter Name="SQLDescribeParam Available">True</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan of de middleware de ODBC-functie <code>SQLDescribeParam</code> verwerkt. Met deze functie kunt u de parameters van een opgeslagen procedure omschrijven. Deze parameter wordt alleen voor de IBM Informix-database gebruikt.
Waarden	True: de functie <code>SQLDescribeParam</code> is beschikbaar. False: de functie <code>SQLDescribeParam</code> is niet beschikbaar.
Standaard	De waarde die in de database-middleware is ingesteld.

### 11.8.7 SQLMoreResults Available

```
<Parameter Name="SQLMoreResults Available">True</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan of de middleware de ODBC-functie <code>SQLMoreResults</code> verwerkt.  Met deze functie kun u eventueel meer resultaten sets uit een SQL-uitvoering halen. Deze parameter wordt alleen door ODBC-stuurprogramma's ondersteund.
Waarden	True: de functie <code>SQLMoreResults</code> wordt ondersteund. False: de functie <code>SQLMoreResults</code> wordt niet ondersteund.
Standaard	De waarde die in de middleware ingesteld is.

### 11.8.8 Use DataDirect OEM Driver

```
<Parameter Name="Use DataDirect OEM Driver">No</Parameter>
```

Beschrijving	Specificeert of verbindingen met MS SQL Server-databases gebruik kunnen maken van branded DataDirect ODBC-stuurprogramma's.
Waarden	Yes: de verbinding kan gebruikmaken van het branded stuurprogramma. No: de verbinding kan geen gebruikmaken van het branded stuurprogramma.
Standaard	No

#### Verwante onderwerpen

- [Info over DataDirect ODBC-stuurprogramma's](#)

### 11.8.9 V5toV6DriverName

```
<Parameter Name="V5toV6DriverName">{Informix 3.34 32 BIT}</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt de conversieregel van Informix Connect naar Informix ODBC gespecificeerd. De waarde van deze parameter bepaalt welk Informix-stuurprogramma wordt gebruikt om de naam van de ODBC-gegevensbron zonder de verbindingsovereenkomst te definiëren. Deze parameter wordt alleen voor de IBM Informix-database gebruikt.
Waarden	De exacte naam van het Informix-stuurprogramma dat op de machine is geïnstalleerd.
Standaard	De waarde die in het bestand <code>cs.cfg</code> is ingesteld.

## 11.9 OLE DB SBO-parameters

Deze parameters zijn van toepassing op de OLE DB-databasetechnologie en worden gebruikt om een OLE DB-verbinding te configureren.

Deze parameters zijn gedefinieerd in de bestanden `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\oledb\oledb.sbo` en `\sqlsrv.sbo`.

### 11.9.1 Enumerator CLSID

```
<Parameter Name="Enumerator CLSID">MSDASQL Enumerator</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.  Geeft de klasse-ID op van OLE DB-enumerator. Deze parameter wordt alleen met OLE DB gebruikt.
--------------	---

### 11.9.2 Provider CLSID

```
<Parameter Name="Provider CLSID">MSDASQL</Parameter>
```

Beschrijving	<b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.  Geeft de klasse-ID op van OLE DB-provider. Deze parameter wordt alleen met OLE DB gebruikt.
--------------	---

## 11.10 OLE DB OLAP SBO-parameters

Deze parameters zijn van toepassing op de OLE DB OLAP-databasetechnologie. Ze worden gebruikt om een OLE DB-verbinding voor OLAP te configureren.

Deze parameters zijn gedefinieerd in het bestand `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\oledb_olap\slqsrsv_as.sbo`.

### 11.10.1 MSOlap CLSID

```
<Parameter Name="MSOlap CLSID">msolap.4</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p> <p>Geeft de klasse-ID op van OLE DB-provider. Deze parameter wordt alleen met OLE DB voor OLAP gebruikt.</p>
--------------	---

## 11.11 Sybase SBO-parameters

Deze parameters zijn van toepassing op het SBO-bestand van Sybase ASE/CTLIB en worden gebruikt om een Sybase ASE/CTLIB-verbinding te configureren.

Deze parameters zijn gedefinieerd in het bestand `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\sybase\sybase.sbo`.

### 11.11.1 Driver Behavior

```
<Parameter Name="Driver Behavior">Dynamic</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven welk Sybase-stuurprogramma wordt gebruikt.
Waarden	<p>Dynamic: het stuurprogramma ct_dynamic wordt gebruikt.</p> <p>Met elke andere waarde wordt het gebruik van het CTLib-stuurprogramma ingeschakeld.</p>

Standaard	Dynamic.
-----------	----------

### 11.11.2 Wachtwoordcodering

```
<Parameter Name="Password Encryption">True</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee geeft u aan of het mechanisme voor gecodeerde wachtwoorden dat in de middleware wordt gespecificeerd, moet worden gebruikt voor het wachtwoord dat in het dialoogvenster <b>Verbindingsdetails</b> is ingevoerd.</p> <p>Deze parameter wordt alleen met Sybase gebruikt. Het is opgenomen in de sectie <i>Defaults</i> voor toekomstige compatibiliteit.</p>
Waarden	<p>True: het mechanisme voor gecodeerde wachtwoorden van de middleware wordt gebruikt.</p> <p>False: het mechanisme voor gecodeerde wachtwoorden van de middleware wordt niet gebruikt.</p>
Standaard	De waarde die in het bestand <code>cs.cfg</code> is ingesteld.

### 11.11.3 Quoted Identifier

```
<Parameter Name="Quoted Identifier">False</Parameter>
```

Beschrijving	Specificeert of ID's tussen aanhalingstekens worden ondersteund. Deze parameter wordt alleen door Sybase-middleware ondersteund.
Waarden	<p>True: ID's tussen aanhalingstekens worden ondersteund.</p> <p>False: ID's tussen aanhalingstekens worden niet ondersteund.</p>

Standaard	False
-----------	-------

### 11.11.4 Recover Errors

```
<Parameter Name="Recover Errors">True</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven of het stuurprogramma van de clientbibliotheek bruikbaar is na stuurprogrammafout ct_dynamic.
Waarden	True: het stuuprogramma van de clientbibliotheek wordt gebruikt. False: het stuuprogramma van de clientbibliotheek wordt niet gebruikt.
Standaard	True

### 11.11.5 Text Size

```
<Parameter Name="Text Size">32768</Parameter>
```

Beschrijving	<p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is niet verplicht.</p> <p>Geeft de maximumlengte die wordt ondersteund voor een grote hoeveelheid binaire of tekengegevens met variabelen lengten.</p> <p>Grote hoeveelheden binaire of tekengegevens met variabelen lengten die worden opgehaald uit de Sybase CTL-database, worden afgekapt indien groter dan 32 KBytes. Voeg deze parameter toe aan het juiste Database-gedeelte van het configuratiebestand om gegevensafkapping te voorkomen.</p>
Standaard	32768

## 11.12 Teradata SBO-parameters

Deze parameters zijn van toepassing op de Teradata SBO-bestanden. Deze parameters worden gebruikt om een Teradata-verbinding via JDBC of ODBC te configureren.

Deze parameters worden gedefinieerd in de bestanden `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\teradata.sbo` en `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\odbc\teradata.sbo`.

### 11.12.1 Replace Current Owner With Database

```
<Parameter Name="Replace Current Owner With Database">Yes</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de huidige databasenaam wordt gere-tourneerd wanneer een query voor de huidige eigenaar op de gegevensbron wordt uitgevoerd. Wordt alleen gebruikt met ODBC-verbindingen.
Waarden	Yes: de huidige eigenaar is toegewezen aan de Teradata-database-naam. No: de huidige eigenaar is toegewezen aan de huidige gebruikersnaam.
Standaard	No

#### Verwante onderwerpen

- [Teradata-verbindingen](#)





# Parameters voor databasemogelijkheden configureren

## 12.1 Info over parameters voor databasemogelijkheden

In parameters voor databasemogelijkheden worden de mogelijkheden beschreven van databases die gebruikt worden als gegevensbronnen voor de inhoud van een universe. U kunt deze parameters instellen voor de volgende niveaus:

- Universe-niveau

U stelt deze parameters in wanneer u een universe maakt of wijzigt.

- Databaseniveau

U stelt deze parameters in het PRM-bestand van de database in. Ze worden overschreven door elke overeenkomstige instelling op universe-niveau.

### **Opmerking:**

Open het bestand `<stuurprogramma>.prm` in een XML-editor om de beschikbare operators en functies voor uw stuurprogramma voor gegevenstoegang te bekijken.

## 12.2 Info over PRM-bestanden

PRM-bestanden bieden parameters waarin mogelijkheden van databases worden beschreven die gebruikt worden als gegevensbronnen voor SAP BusinessObjects-toepassingen. Databaseafhankelijke factoren kunnen hierdoor bepalen welke SQL met de universe kan worden gebruikt op basis van de verbinding en de database waaraan deze is gekoppeld. Voor elk databasestuurprogramma is er een overeenkomstig PRM-bestand.

U kunt een aantal parameters voor databasemogelijkheden vanuit een universe configureren. Hiermee worden de instellingen van het PRM-bestand bijgevolg overschreven.

PRM-bestanden bevinden zich in de `connectionserver-install-dir\connectionServer\<RDBMS>`-mappen, waarbij `<RDBMS>` de naam van de netwerklaag of middleware is.

### **Opmerking:**

In die mappen zijn ook Help-bestanden in andere talen beschikbaar.

## 12.2.1 Bestandsstructuur van PRM-parameters

Voor elk ondersteund databasestuurprogramma is er een PRM-bestand. Elk bestand is opgesplitst in secties, die specifieke parameters bevatten. In de volgende tabel wordt de inhoud en betekenis van elke PRM-bestandssectie beschreven.

Bestandssectie	Beschrijving
Configuration	<p>Parameters die mogelijkheden van databases beschrijven die worden gebruikt als gegevensbron voor universes, zoals <code>EXT_JOIN</code>, <code>ORDER_BY</code> en <code>UNION</code>. Ze zijn niet direct beschikbaar voor SAP BusinessObjects-producten.</p> <p>Deze parameters kunnen worden bewerkt om query's te optimaliseren die worden uitgevoerd voor universes die het doelstuurprogramma voor gegevenstoegang gebruiken.</p> <p><b>Opmerking:</b> Ze worden beschreven in het volgende hoofdstuk.</p>
DateOperations	Datumoperators die beschikbaar zijn voor het hulpprogramma voor universe-ontwerp en het hulpprogramma voor informatie-ontwerp, bijvoorbeeld <code>JAAR</code> , <code>KWARTAAL</code> , <code>MAAND</code> .
Operators	Operators die beschikbaar zijn voor het hulpprogramma voor universe-ontwerp en het hulpprogramma voor informatie-ontwerp, bijvoorbeeld <code>OPTELLEN</code> , <code>AFTREKKEN</code> , <code>VERMENIGVULDIGEN</code> .

Bestandssectie	Beschrijving
Functions	<p>Functies die beschikbaar zijn voor het hulpprogramma voor universe-ontwerp en het hulpprogramma voor informatie-ontwerp, bijvoorbeeld <code>Gemiddelde</code>, <code>Som</code>, <code>Variantie</code>.</p> <p>Help-tekst die wordt weergegeven wanneer functies in deze sectie worden geselecteerd in het hulpprogramma voor universe-ontwerpen het hulpprogramma voor informatie-ontwerp, wordt weergegeven in het bestand <code>&lt;stuurprogramma&gt;&lt;taal&gt;.prm</code>, bijvoorbeeld <code>oracleen.prm</code>. Dit bestand bevindt zich in dezelfde map als het bestand <code>&lt;stuurprogramma&gt;.prm</code>. U kunt dit bestand openen om beschrijvingen weer te geven van alle functies die in het bestand <code>&lt;stuurprogramma&gt;.prm</code> beschikbaar zijn.</p> <p>De sectie <b>Functies</b> bevat de volgende onderliggende elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Groep:</b> of bij gebruik van deze functie in een query een clause <code>groeperen op</code> wordt gegenereerd. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Met <b>Waar</b> wordt ingesteld dat de query een clause <code>groeperen op</code> genereert.</li> <li>• Met <b>Onwaar</b> wordt ingesteld dat de query geen clause <code>groeperen op</code> genereert.</li> </ul> </li> <li>• <b>Id:</b> dit is de naam die wordt weergegeven in de functielijst "Gebruikersobjecten" in Desktop Intelligence. Niet meer in gebruik in deze versie.</li> <li>• <b>InMacro:</b> als deze waarde <b>Waar</b> is, wordt de functie weergegeven in de functielijst "Gebruikersobjecten" in Desktop Intelligence. Niet meer in gebruik in deze versie.</li> <li>• <b>Type:</b> gegevenstype van functie.</li> <li>• <b>Arguments:</b> argumenten die de functie accepteert. Een functie kan maximaal slechts vier argumenten bevatten en verdere argumenten worden buiten beschouwing gelaten.</li> <li>• <b>SQL:</b> de SQL-syntaxis van de functie.</li> </ul>

#### Verwante onderwerpen

- [Een tekstbestand voor Help bij functies weergeven en bewerken](#)

## 12.3 PRM-bestanden weergeven en bewerken

1. Blader naar de map waarin het PRM-bestand van uw doelstuurprogramma voor gegevenstoegang zich bevindt.  
PRM-bestanden worden opgeslagen in `connectionserver-install-dir\connectionServer\<RDBMS>-mappen`.
2. Open een `<stuurprogramma>.prm`-bestand in een XML-editor.
3. Breid indien nodig secties uit.
4. Stel waarden in door de waarde in de juiste code in te voeren.
5. Sla het bestand op en sluit het.

## 12.4 Een tekstbestand voor Help bij functies weergeven en bewerken

De Help-tekst die onder elke functie wordt weergegeven indien geselecteerd in het ontwerphulpmiddel voor universes of ontwerphulpmiddel voor informatie, wordt in een apart XML-bestand bijgehouden. U kunt tekst bewerken en toevoegen om een functie te beschrijven door het `<stuurprogramma><taal>PRM`-bestand te bewerken. Er is een Help-tekstbestand voor elke taalversie van geïnstalleerde SAP BusinessObjects-producten.

Wanneer u een functie aan het PRM-bestand toevoegt, moet u de Help-tekst voor de nieuwe functie aan het juiste `<stuurprogramma><taal>PRM`-bestand toevoegen. Als u bijvoorbeeld een functie aan het bestand `oracle.prm` toevoegt, voegt u ook de functienaam en de Help-tekst voor de functie aan het bestand `oracleen.prm` toe, als u met de Engelse versie van het hulpprogramma werkt Zie de ISO639-1-standaard.

## 12.5 De Help-tekst voor een PRM-functie bewerken

1. Blader naar de map waarin het PRM-taalbestand van uw doelstuurprogramma voor gegevenstoegang zich bevindt.  
PRM-taalbestanden worden opgeslagen in `connectionserver-install-dir\connectionServer\<RDBMS>-mappen`.
2. Open een `<stuurprogramma><taal>.prm`-bestand in een XML-editor.
3. Vouw de sectie `Berichten` uit.
4. Ga als volgt te werken om Help-tekst voor een nieuwe functie toe te voegen:
  - Voeg een nieuwe sectie voor een functie toe. De gemakkelijkste manier om dit te doen is een bestaand functie-item naar de sectie `Functie` te kopiëren. Vervolgens bewerkt u de nieuwe functietekst.
  - Voer Help-tekst voor de functie in.
5. Ga als volgt te werk om bestaande Help-tekst voor een functie weer te geven of te bewerken:

- Vouw de sectie `Functie` uit.
  - Vouw de sectie `Bericht` uit voor een functie.
  - Bewerk de Help-tekst indien nodig.
6. Sla het bestand op en sluit het.



# Naslaginformatie over PRM-parameters

## 13.1 Naslag over PRM-bestandsconfiguratie

De parameters voor databasemogelijkheden worden alfabetisch weergegeven. Als u functies, datumoperators en andere beschikbare operators wilt weergeven, opent u een `<stuurprogramma>.prm`-bestand in een XML-editor. Elke parameter wordt in de volgende code gedefinieerd:

```
<Parameter Name="parameter">value</Parameter>
```

Hierin is *parameter* de naam van de parameter en *waarde* de waarde die aan de parameter is toegekend.

Bij elke parameter wordt de volgende informatie weergegeven:

- Voorbeeld van hoe de parameter in het XML-bestand wordt weergegeven
- Beschrijving van de parameter.
- Mogelijke waarden die voor de parameter kunnen worden ingesteld
- Eventuele standaardwaarde van de parameter

### Opmerking:

Bepaalde configuratieparameters mogen niet worden bewerkt. Voor deze parameters zijn waarden ingesteld voor intern gebruik in een SAP BusinessObjects-oplossing. Deze parameters worden in deze sectie beschreven, maar bevatten de waarschuwing dat u de waarde niet mag bewerken. U mag deze parameters niet bewerken. Maak een reservekopie van het PRM-bestand voordat u een andere PRM-bestandsparameter bewerkt.

### 13.1.1 ANALYTIC\_CLAUSE

```
<Parameter Name="ANALYTIC_CLAUSE">WHEN</Parameter>
```

Beschrijving	Geeft aan welk SQL-trefwoord moet worden gebruikt als een functie die is opgegeven in de parameter <code>ANALYTIC_FUNCTIONS</code> , in de SQL-instructie wordt gebruikt.
--------------	---

Waarden	<p>WHEN: geeft aan dat een WHEN-component wordt gebruikt. Dit is de standaardwaarde voor IBM Red Brick-databases.</p> <p>QUALIFY: geeft aan dat een QUALIFY-component wordt gebruikt. Dit is de standaardwaarde voor Teradata-databases.</p> <p><b>Opmerking:</b> Raadpleeg uw documentatiedatabase om te zien hoe de SQL-component wordt geïmplementeerd.</p>
Standaard	Zie waarden hierboven.

**Verwante onderwerpen**

- [ANALYTIC\\_FUNCTIONS](#)

**13.1.2 ANALYTIC\_FUNCTIONS**

```
<Parameter Name="ANALYTIC_FUNCTIONS">RANK,SUM,AVG,COUNT,MIN,MAX</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee worden de analytische functies weergegeven die door de database worden ondersteund.
Waarden	Bekijk waarden in de PRM-bestanden.
Standaard	De genoemde waarden.

**13.1.3 CALCULATION\_FUNCTION**

```
<Parameternaam="CALCULATION_FUNCTION">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database berekeningsfuncties ondersteunt.
--------------	---



Waarden	<p>YES: de database ondersteunt berekeningsfuncties. Zo ja, dan kan het hulpprogramma voor informatieontwerp berekeningskolommen maken.</p> <p>NO: de database ondersteunt berekeningsfuncties niet.</p>
---------	--

### 13.1.4 CONSTANT\_SAMPLING\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven of de database willekeurige steekproeven ondersteunt. Bij willekeurige steekproeven worden willekeurige rijen uit een gegevensset opgehaald.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt willekeurige steekproeven.</p> <p>NO: de database ondersteunt geen willekeurige steekproeven.</p>
Standaard	YES

### 13.1.5 DISTINCT

```
<Parameter Name="DISTINCT">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database het trefwoord DISTINCT ondersteunt in SQL-instructies. Deze parameter wordt gebruikt met MS Access.
--------------	--

Waarden	<p>YES: de database ondersteunt het trefwoord DISTINCT.</p> <p>NO: de database ondersteunt het trefwoord DISTINCT niet. Met dit gedrag worden de volgende functies uitgeschakeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De optie <b>Unieke waarden</b> die wordt weergegeven wanneer u op de knop <b>Waarden</b> klikt in de wizard <b>Snel ontwerpen</b> van het ontwerphulpmiddel voor universes.</li> <li>de functie <code>EenmaligAantal</code> die wordt weergegeven wanneer u een voorwaarde maakt met de operand Berekening in het <b>queryvenster</b>.</li> </ul>
Standaard	YES

### 13.1.6 EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database outer joins ondersteunt. Deze parameter wordt door alle stuurprogramma's voor gegevenstoegang gebruikt.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt outer joins.</p> <p>NO: de database ondersteunt geen outer joins. De selectievakjes voor <b>Outer join</b> in het dialoogvenster <b>Join bewerken</b> van het ontwerphulpmiddel voor universes zijn niet beschikbaar.</p>
Standaard	YES

### 13.1.7 FULL\_EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="FULL_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database volledige outer joins ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt volledige outer joins. NO: de database ondersteunt geen volledige outer joins.
Standaard	YES

### 13.1.8 GROUP\_BY

```
<Parameter Name="GROUP_BY">NO</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de GROUP BY-component ondersteunt in SQL-instructies.
Waarden	YES: de database ondersteunt de GROUP BY-component. NO: de database ondersteunt de GROUP BY-component niet.

### 13.1.9 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX

```
<Parameter Name="GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX">NO</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database het gebruik van kolomindexen van de SELECT-instructie in de component GROUP BY ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt het gebruik van kolomindexen van de SELECT-instructie in plaats van kolomnamen. NO: de database ondersteunt het gebruik van kolomindexen van de SELECT-instructie in plaats van kolomnamen niet.

Standaard	NO
-----------	----

### 13.1.10 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX

Parameter Name="GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX">NO</Parameter>

Beschrijving	<p>Hiermee wordt opgegeven of de database complexe expressies in de component GROUP BY ondersteunt. Complexe expressies zijn alles behalve kolomnamen of indexen in de SELECT-instructie, zoals functies of kolommen die missen in de SELECT-instructie. Deze parameter wordt gebruikt met IBM DB2.</p> <p><b>Opmerking:</b> Als u een query uitvoert die meetwaardeobjecten en complexe objecten bevat (d.w.z. objecten met functies en samenvoeging), geeft uw toepassing het volgende foutbericht weer: <i>Aggregaties met het &lt;objectnaam&gt;-object worden niet toegestaan door uw database.</i></p>
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt complexe expressies in de component GROUP BY.</p> <p>NO: de database ondersteunt complexe expressies in de component GROUP BY niet.</p>
Standaard	NO

### 13.1.11 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT

<Parameter Name="GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT">YES</Parameter>

Beschrijving	<p>Hiermee wordt opgegeven of het gebruik van constante objecten in de component GROUP BY ondersteund wordt. Deze parameter wordt gebruikt door IBM DB2- en Microsoft SQL Server-databases.</p>
--------------	---

Waarden	<p>YES: de database ondersteunt het gebruik van constante objecten in de component GROUP BY.</p> <p>NO: de database ondersteunt het gebruik van constante objecten in de component GROUP BY niet.</p>
Standaard	YES

### 13.1.12 HAVING

```
<Parameter Name="HAVING">NO</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de HAVING-component ondersteunt in SQL-instructies.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt de HAVING-component.</p> <p>NO: de database ondersteunt de HAVING-component niet.</p>
Standaard	NO

### 13.1.13 INTERSECT

```
<Parameter Name="INTERSECT">INTERSECT</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt het trefwoord opgegeven dat wordt ondersteund door de database voor de setbewerking INTERSECT.
Waarden	<p>INTERSECT: het trefwoord dat wordt ondersteund door de database is INTERSECT.</p> <p>Geen waarde: de database ondersteunt geen trefwoord voor de setbewerking INTERSECT. In dat geval worden twee query's gegenereerd.</p>

Standaard	INTERSECT
-----------	-----------

### 13.1.14 INTERSECT\_ALL

```
<Parameter Name="INTERSECT_ALL">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de setbewerking INTERSECT ALL ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt de setbewerking INTERSECT ALL. NO: de database ondersteunt de setbewerking INTERSECT ALL niet.
Standaard	YES

### 13.1.15 INTERSECT\_IN\_SUBQUERY

```
<Parameter Name="INTERSECT_IN_SUBQUERY">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de setbewerking INTERSECT in subquery's ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt de setbewerking INTERSECT in subquery's. NO: de database ondersteunt de setbewerking INTERSECT in subquery's niet.

### 13.1.16 JOIN

```
<Parameter Name="JOIN">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven of de database een JOIN-bewerking tussen twee tabellen ondersteunt.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt joins tussen alle kolommen van twee tabellen.</p> <p>STRUCTURE_JOIN: de database ondersteunt joins tussen twee tabellen die gekoppeld zijn met referentiële beperkingen. Identiek aan NO in deze release.</p> <p>NO: de database ondersteunt geen joins tussen twee tabellen.</p>

### 13.1.17 LEFT\_EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="LEFT_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database externe linkerjoins ondersteunt.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt externe linkerjoins.</p> <p>NO: de database ondersteunt geen externe linkerjoins.</p>

### 13.1.18 LEFT\_OUTER

```
<Parameter Name="LEFT_OUTER">$(+)</Parameter>
```

```
<Parameter Name="LEFT_OUTER">$*</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt de syntaxis opgegeven die gebruikt moet worden voor externe linkerjoin-uitdrukkingen.
Waarden	<p>\$ (+) : deze syntaxis wordt met Oracle gebruikt.</p> <p>\$* : deze syntaxis wordt gebruikt met Sybase, MS SQL Server en IBM Red Brick.</p> <p><b>Opmerking:</b> \$ staat voor een join-uitdrukking.</p>
Standaard	Zie waarden hierboven.
Voorbeeld	Als <code>table1.col1</code> in Oracle met <code>table2.col2</code> wordt samengevoegd, wordt de gegenereerde uitdrukking: <code>table1.col1(+) = table2.col2</code> .

### 13.1.19 LIKE\_SUPPORTS\_ESCAPE\_CLAUSE

```
<Parameter Name="LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database het gebruik van een ESCAPE-component binnen de LIKE-voorwaarde van de SQL-instructie ondersteunt.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt de ESCAPE-component in de LIKE-voorwaarde.</p> <p>NO: de database ondersteunt de ESCAPE-component in de LIKE-voorwaarde niet.</p>
Standaard	Als deze instelling niet is gespecificeerd, haalt Verbindingsserver de informatie uit de database-middleware op.



### 13.1.20 MINUS

```
<Parameter Name="MINUS">MINUS</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt het trefwoord opgegeven dat wordt ondersteund door de database voor de setbewerking MINUS.
Waarden	MINUS: de database ondersteunt de setbewerking MINUS. EXCEPT: de database ondersteunt de setbewerking EXCEPT. Geen waarde: de database ondersteunt geen trefwoord voor de setbewerking MINUS. In dat geval worden twee query's gegenereerd.
Standaard	MINUS

### 13.1.21 MINUS\_ALL

```
<Parameter Name="MINUS_ALL">Yes</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de setbewerking MINUS ALL ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt de setbewerking MINUS ALL. NO: de database ondersteunt de setbewerking MINUS ALL niet.

### 13.1.22 MINUS\_IN\_SUBQUERY

```
<Parameter Name="MINUS_IN_SUBQUERY ">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de setbewerking MINUS in subquery's ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt de setbewerking MINUS in subquery's. NO: de database ondersteunt de setbewerking MINUS in subquery's niet.

### 13.1.23 ORDER\_BY

```
<Parameter Name="ORDER_BY">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de ORDER BY-component ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt de ORDER BY-component. NO: de database ondersteunt de ORDER BY-component niet.

### 13.1.24 ORDER\_BY\_REQUIRES\_SELECT

```
<Parameter Name="ORDER_BY_REQUIRES_SELECT">NO</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven of de database vereist dat kolommen in de ORDER BY-component een verwijzing moeten hebben in de SELECT-instructie.
--------------	---

Waarden	<p>YES: gebruikers kunnen niet op kolommen sorteren als deze niet in de SELECT-instructie zijn opgenomen. In dit geval is de knop <b>Sortering beheren</b> niet beschikbaar in het <b>queryvenster</b> van het ontwerphulpmiddel voor universes.</p> <p>NO: gebruikers kunnen op kolommen sorteren, zelfs als deze niet in de SELECT-instructie zijn opgenomen.</p>
Standaard	NO

### 13.1.25 ORDER\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX

```
<Parameternaam="ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database het gebruik van kolomindexen van de SELECT-instructie in de component ORDER BY ondersteunt.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt het gebruik van kolomindexen van de SELECT-instructie in plaats van kolomnamen.</p> <p>NO: de database ondersteunt het gebruik van kolomindexen van de SELECT-instructie in plaats van kolomnamen niet.</p>

### 13.1.26 PERCENT\_RANK\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="PERCENT_RANK_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database ondersteuning biedt voor de analytische functie Classificatie in procent. Raadpleeg uw databasedocumentatie om te zien hoe procentuele classificatie wordt geïmplementeerd.
--------------	--

Waarden	YES: de database ondersteunt Procentuele classificatie NO: de database ondersteunt Procentuele classificatie niet.
Standaard	YES

### 13.1.27 RANK\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="RANK_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de analytische functie Classificatie ondersteunt in SQL-instructies.
Waarden	YES: de database ondersteunt Classificatie. NO: de database ondersteunt Classificatie niet.
Standaard	YES

### 13.1.28 RIGHT\_EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="RIGHT_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database externe rechterjoins ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt externe rechterjoins. NO: de database ondersteunt geen externe rechterjoins.

### 13.1.29 RIGHT\_OUTER

```
<Parameter Name="RIGHT_OUTER">$ (+)</Parameter>
```

```
<Parameter Name="RIGHT_OUTER">*$</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt de syntaxis opgegeven die gebruikt moet worden voor externe rechterjoin-uitdrukkingen.
Waarden	<p>\$ (+) : deze syntaxis wordt met Oracle gebruikt.</p> <p>\$* : deze syntaxis wordt gebruikt met Sybase, MS SQL Server en IBM Red Brick.</p> <p><b>Opmerking:</b></p> <p>\$ staat voor een join-uitdrukking.</p>
Standaard	Zie waarden hierboven.

### 13.1.30 SEED\_SAMPLING\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="SEED_SAMPLING_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt aangegeven of de database steekproeven met beginwaarden ondersteunt. Dit is een variatie op willekeurige steekproeven waarbij de willekeurige beginwaarde door de gebruiker wordt aan-geleverd.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt steekproeven met beginwaarden.</p> <p>NO: de database ondersteunt steekproeven met beginwaarden niet.</p>
Standaard	NO

### 13.1.31 SELECT\_SUPPORTS\_NULL

```
<Parameter Name="NULL_IN_SELECT_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database NULL als kolom ondersteunt in de SELECT-instructie.
Waarden	YES: de database ondersteunt NULL als kolom in de SELECT-instructie. NO: de database ondersteunt NULL als kolom in de SELECT-instructie niet.
Standaard	YES NO voor Teradata-, IBM DB2-, IBM Informix- en IBM Red Brick-databases, die de waarde NULL als kolom niet ondersteunen.

### 13.1.32 SUBQUERY\_IN\_FROM

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_FROM">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database het gebruik van subquery's in de FROM-component ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt het gebruik van subquery's in de FROM-component. NO: de database ondersteunt het gebruik van subquery's in de FROM-component niet.

### 13.1.33 SUBQUERY\_IN\_IN

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_IN">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database het gebruik van subquery's in de IN-component ondersteunt.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt het gebruik van subquery's in de IN-component.</p> <p>NO: de database ondersteunt het gebruik van subquery's in de IN-component niet.</p>

### 13.1.34 SUBQUERY\_IN\_WHERE

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_WHERE">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database het gebruik van subquery's in de WHERE-component ondersteunt.
Waarden	<p>YES: de database ondersteunt het gebruik van subquery's in de WHERE-component.</p> <p>NO: de database ondersteunt het gebruik van subquery's in de WHERE-component niet.</p>

### 13.1.35 TECHNICAL\_COLUMN\_NAME\_PATTERN

```
<Parameter Name="TECHNICAL_COLUMN_NAME_PATTERN">^(-idref)(.)*</Parameter>
```

Beschrijving	<p>Hiermee wordt opgegeven dat alle kolommen die met het patroon <code>-idref</code> beginnen, niet worden weergegeven in de verbindingen, gegevensverzamelingen en bedrijfslagen van universes die zijn gebaseerd op OData-gegevensbronnen. Daarom kan de Information Designer geen query's maken met deze kolommen.</p> <p><b>Opmerking:</b> Bewerk deze parameter niet.</p>
Waarde	<code>^(-idref)(.)*</code>

### 13.1.36 UNION

```
<Parameter Name="UNION">UNION</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt het trefwoord opgegeven dat wordt ondersteund door de database voor de setbewerking UNION.
Waarden	<p>UNION: het trefwoord dat wordt ondersteund door de database is UNION.</p> <p>Geen waarde: de database ondersteunt geen trefwoord voor de setbewerking UNION. In dat geval worden twee query's gegenereerd.</p>
Standaard	UNION

### 13.1.37 UNION\_ALL

```
<Parameter Name="UNION_ALL">YES</Parameter>
```

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database de setbewerking UNION ALL ondersteunt.
--------------	---



Waarden	YES: de database ondersteunt de setbewerking UNION ALL. NO: de database ondersteunt de setbewerking UNION ALL niet.
---------	--

### 13.1.38 UNION\_IN\_SUBQUERY

<Parameter Name="UNION\_IN\_SUBQUERY">YES</Parameter>

Beschrijving	Hiermee wordt opgegeven of de database het gebruik van de setbewerking UNION in subquery's ondersteunt.
Waarden	YES: de database ondersteunt de setbewerking UNION in subquery's. NO: de database ondersteunt de setbewerking UNION in subquery's niet.



# Naslaginformatie voor conversie van gegevenstypen

## 14.1 Conversie van gegevenstypen

In het hulpprogramma voor informatieontwerp geven gegevensverzamelingen tabellen weer van een of meer relationele databases, die de basis vormen voor bedrijfslagen. Het gegevenstype dat aan elke tabelkolom is gekoppeld, wordt weergegeven in een gegevensverzameling met andere kolomdetails. Bedrijfslagen geven tabelkolommen weer als metagegevensobjecten zoals dimensies en hiërarchieën, en geven het gegevenstype weer dat aan elk object is gekoppeld. In de volgende tabel wordt de toewijzing tussen deze twee sets gegevenstypen beschreven:

Gevenstype weergegeven in de gegevensverzameling	Gevenstype weergegeven in de bedrijfs-laag
BINARY, LONGVARBINARY, VARBINARY	BLOB
BIT	Booleaans
DATE	Datum
TIME, TIMESTAMP	DateTime
LONGVARCHAR	Lange tekst
BIGINT, DECIMAL, DOUBLE, FLOAT, INTEGER, NUMERIC, REAL, SMALLINT, TINYINT	Numeriek
CHAR, VARCHAR, XML	Tekenreeks
UNDEFINED	Onbekend

**Opmerking:**

Vanuit elke database wordt een tijd in het BI-platform verwerkt als datum/tijd. Het datumgedeelte van de datum/tijd wordt gewoonlijk weergegeven als de huidige datum in eindgebruikersrapporten.

De laag voor gegevenstoegang beheert de conversie van gegevenstypen die zichtbaar zijn op netwerklagen in gegevenstypen van Verbindingsserver, die vervolgens worden toegewezen aan gegevenstypen die zichtbaar zijn in gegevensverzamelingen.

Hier vindt u algemene gegevenstypen voor netwerklagen (JDBC en ODBC) en voor gegevensverzamelingen. Ook vindt u hier conversietabellen voor specifieke netwerklagen zoals OLE DB, Oracle OCI en Sybase CTL en beschrijvingen van niet-triviale conversies en uitzonderingen voor specifieke databases, zoals CSV-bestanden en SAP ERP-systemen.

**Verwante onderwerpen**

- [ABAP](#)
- [CSV-bestanden](#)
- [JDBC](#)
- [ODBC](#)
- [OData](#)
- [OLE DB](#)
- [Oracle OCI](#)
- [Sybase CTL](#)
- [XML en webservices](#)

**14.1.1 ABAP**

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die worden gebruikt in SAP ERP-systemen, en het equivalent van deze gegevenstypen in gegevensverzamelingen.

ABAP-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
HEXADECIMAL	BINARY
DATE	DATE
TIME	TIME
FLOAT	FLOAT
INTEGER	INTEGER

ABAP-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
NUMERIC TEXT, PACKED NUMBER	NUMERIC
TEXT	CHAR
VARIABLE LENGTH STRING	VARCHAR

### 14.1.2 CSV-bestanden

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die zijn opgegeven in DDL-bestanden voor schemadetectie van CSV-bestanden, en het equivalent van deze gegevenstypen in gegevensverzamelingen.

Type opgegeven in het DDL-bestand	Gegevenstype in gegevensverzameling
BIT, BOOLEAN	BIT
DATE	DATE
TIME	TIME
TIMESTAMP	TIMESTAMP
BIGINT, DECIMAL	DECIMAL
FLOAT, DOUBLE, REAL	DOUBLE
INTEGER, INT, SMALLINT	INTEGER
NUMBER, NUMERIC	NUMERIC
VARCHAR	VARCHAR

**Verwante onderwerpen**

- [Detectie van CSV-schema's](#)

**14.1.3 JDBC**

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die zichtbaar worden via JDBC en het equivalent hiervan in gegevensverzamelingen.

JDBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
BINARY	BINARY
VARBINARY	VARBINARY
BLOB, LONGVARBINARY	LONGVARBINARY
BIT, BOOLEAN	BIT
CLOB, NCLOB	LONGVARCHAR
DATE	DATE
TIME	TIME
TIMESTAMP	TIMESTAMP
DOUBLE	DOUBLE
FLOAT	FLOAT
REAL	REAL
SMALLINT	SMALLINT
CHAR, NCHAR	CHAR

JDBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
LONGNVARCHAR, LONGVARCHAR, NVARCHAR, ROWID, VARCHAR	VARCHAR
SQLXML	XML

### IBM Informix

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die voor kunnen komen in resultaten wanneer de gebruiker een query uitvoert op een IBM Informix-database via JDBC, en het equivalent daarvan in gegevensverzamelingen. Deze gegevenstypen overschrijven de algemene typen.

Informix JDBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
TIMESTAMP	<p>Kan worden toegewezen aan het volgende type:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DATE als het Informix-gegevenstype het volgende patroon volgt: DATUMTI JD\\s+ (UUR   MINUUT   SECONDE) \\s+TO\\s+ (UUR   MINUUT   SECONDE)</li> <li>TIME als het Informix-gegevenstype het volgende patroon volgt: DATUMTI JD\\s+ (JAAR   MAAND   DAG) \\s+TO\\s+ (JAAR   MAAND   DAG)</li> <li>TIMESTAMP in alle andere gevallen</li> </ul>
BOOLEAN	SMALLINT

### MS SQL Server

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die voor kunnen komen in resultaten wanneer de gebruiker een query uitvoert op een MS SQL Server-database via JDBC, en het equivalent van die gegevenstypen in gegevensverzamelingen. De toewijzing van gegevenstypen hang ook af van de naam van het SQL-type die gekoppeld is aan het gegevenstype voor netwerklagen. Deze gegevenstypen overschrijven de algemene typen.

MS SQL Server JDBC-gegevenstype	de naam van het SQL-type	Gegevenstype in gegevensverzameling
LONGVARCHAR	elke andere waarde dan 'xml'	VARCHAR

MS SQL Server JDBC-gegevenstype	de naam van het SQL-type	Gegevenstype in gegevensverzameling
LONGVARCHAR	xml	XML

## Oracle

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die voor kunnen komen in resultaten wanneer de gebruiker een query uitvoert op een Oracle-database via JDBC, en het equivalent daarvan in gegevensverzamelingen. De toewijzing van gegevenstypen hang ook af van de naam van het SQL-type die gekoppeld is aan het gegevenstype voor netwerklagen. Deze gegevenstypen overschrijven de algemene typen.

Oracle JDBC-gegevenstype	de naam van het SQL-type	Gegevenstype in gegevensverzameling
BFILE	een waarde	LONGVARBINARY
een waarde	BFILE	LONGVARBINARY
DATE	een waarde	TIMESTAMP
een waarde	TIMESTAMP	TIMESTAMP
BINARY_DOUBLE	een waarde	DOUBLE
OTHER	FLOAT	DOUBLE
BINARY_FLOAT	een waarde	REAL
een waarde	NCHAR	CHAR
een waarde	NVARCHAR2, ROWID, UROWID	VARCHAR

## 14.1.4 ODBC



In de volgende tabel staan de gegevenstypen die zichtbaar worden via ODBC en het equivalent hiervan in gegevensverzamelingen.

ODBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
SQL_BINARY	BINARY
SQL_VARBINARY	VARBINARY
SQL_LONGVARBINARY	LONGVARBINARY
SQL_BIT	BIT
SQL_DATE, SQL_TYPE_DATE	DATE
SQL_DATETIME, SQL_TIME, SQL_TIMESTAMP, SQL_TYPE_TIME, SQL_TYPE_TIMESTAMP	TIMESTAMP
SQL_LONGVARCHAR, SQL_WLONGVARCHAR	LONGVARCHAR
SQL_BIGINT	BIGINT
SQL_DECIMAL	DECIMAL
SQL_DOUBLE	DOUBLE
SQL_FLOAT	FLOAT
SQL_INTEGER	INTEGER
SQL_NUMERIC	NUMERIC
SQL_REAL	REAL
SQL_SMALLINT	SMALLINT
SQL_TINYINT	TINYINT

ODBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
SQL_CHAR, SQL_GUID, SQL_WCHAR	CHAR
SQL_VARCHAR, SQL_WVARCHAR	VARCHAR

## IBM DB2

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die voor kunnen komen in resultaten wanneer de gebruiker een query uitvoert op een IBM DB2-database via ODBC, en het equivalent daarvan in gegevensverzamelingen. Deze gegevenstypen overschrijven de algemene typen.

DB2 ODBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
SQL_BLOB	LONGVARBINARY
SQL_CLOB, SQL_DBCLOB, SQL_LONGVAR- GRAPHIC	LONGVARCHAR
SQL_DECFLOAT	DOUBLE
SQL_GRAPHIC	CHAR
SQL_VARGRAPHIC	VARCHAR
SQL_XML	XML

## IBM Informix

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die voor kunnen komen in resultaten wanneer de gebruiker een query uitvoert op een IBM Informix-database via ODBC, en het equivalent daarvan in gegevensverzamelingen. Deze gegevenstypen overschrijven de algemene typen.

Informix ODBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
SQL_BIT	SMALLINT
SQL_INFX_UDT_BLOB	LONGVARBINARY

Informix ODBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
SQL_TIMESTAMP, SQL_TYPE_TIMESTAMP	<p>Kan worden toegewezen aan het volgende type:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DATE als het Informix-gegevenstype het volgende patroon volgt: DATUMTI JD\\s+ (UUR MINUUT SEC ONDE) \\s+TO\\s+ (UUR MINUUT SEC ONDE)</li> <li>TIME als het Informix-gegevenstype het volgende patroon volgt: DATUMTI JD\\s+ (JAAR MAAND DAG) \\s+TO\\s+ (JAAR MAAND DAG)</li> <li>TIMESTAMP in alle andere gevallen</li> </ul>
SQL_INFX_UDT_CLOB	LONGVARCHAR

### MS SQL Server

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die voor kunnen komen in resultaten wanneer de gebruiker een query uitvoert op een MS SQL Server-database via ODBC, en het equivalent van die gegevenstypen in gegevensverzamelingen. Deze gegevenstypen overschrijven de algemene typen.

MS SQL Server ODBC-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
SQL_SS_TIME2, SQL_SS_TIMESTAMPOFFSET	TIMESTAMP
SQL_SS_XML	XML

## 14.1.5 OData

In de volgende tabel worden de interne EDM-gegevenstypen (Entity Data Model) voor OData-gegevensbronnen weergegeven, evenals hun equivalent in gegevensverzamelingen.

OData-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
Edm.Binary	BINARY

OData-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
Edm.Boolean	BIT
Edm.DateTime, Edm.Time	TIMESTAMP <b>Opmerking:</b> Nanoseconden worden niet toegewezen.
Edm.Int64	BIGINT
Edm.Decimal	DECIMAL
Edm.Double	DOUBLE
Edm.Float, Edm.Single	FLOAT
Edm.Int32	INTEGER
Edm.Byte, Edm.Int16, Edm.SByte	SMALLINT
Edm.DateTimeOffset, Edm.Guid, Edm.String	VARCHAR

### 14.1.6 OLE DB

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die zichtbaar worden via OLE DB en het equivalent hiervan in gegevensverzamelingen.

**Opmerking:**

Voor bepaalde gegevenstypen hangt de toewijzing af van de parameterwaarden voor `DBCOLUMN_FLAGS_ISLONG` en `DBCOLUMN_FLAGS_ISFIXEDLENGTH` die aan elk type gekoppeld zijn.

OLE DB-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
DBTYPE_BYTES	VARBINARY

OLE DB-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
DBTYPE_BYTES indien DBCOLUMNFLAGS_IS LONG=true	LONGVARBINARY
DBTYPE_BYTES indien DBCOLUMNFLAGS_IS FIXEDLENGTH=true	BINARY
DBTYPE_BOOL	BIT
DBTYPE_DBDATE	DATE
DBTYPE_DBTIME	TIME
DBTYPE_DBTIMESTAMP	TIMESTAMP
DBTYPE_DECIMAL	DECIMAL
DBTYPE_I1, DBTYPE_UI1	TINYINT
DBTYPE_I2, DBTYPE_UI2	SMALLINT
DBTYPE_I4, DBTYPE_UI4	INTEGER
DBTYPE_I8, DBTYPE_UI8	BIGINT
DBTYPE_R4	REAL
DBTYPE_R8	DOUBLE
DBTYPE_CY, DBTYPE_NUMERIC	NUMERIC
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR	VARCHAR
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR indien DBCOLUMN FLAGS_ISLONG=true	LONGVARCHAR

OLE DB-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR indien DBCOLUMN_FLAGS_ISFIXEDLENGTH=true	CHAR

### MS SQL Server-gegevenstypen

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die voor kunnen komen in resultaten wanneer de gebruiker een query uitvoert op een MS SQL Server-database via OLE DB, en het equivalent van die gegevenstypen in gegevensverzamelingen. Deze gegevenstypen overschrijven de eerdere typen.

MS SQL Server OLE DB-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
DBTYPE_DBTIME2, DBTYPE_DBTIMESTAMP-POFFSET	TIMESTAMP
DBTYPE_GUID	CHAR
DBTYPE_XML	XML

## 14.1.7 Oracle OCI

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die zichtbaar worden via Oracle OCI en het equivalent hiervan in gegevensverzamelingen.

Oracle OCI-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
SQLT_BIN	BINARY
SQLT_BFILE, SQLT_BLOB, SQLT_LBI	LONGVARBINARY
SQLT_DAT, SQLT_DATE, SQLT_TIME, SQLT_TIMESTAMP, SQLT_TIMESTAMP_LTZ, SQLT_TIMESTAMP_TZ	TIMESTAMP

Oracle OCI-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
SQLT_CLOB, SQLT_LNG	LONGVARCHAR
SQLT_FLT, SQLT_IBDOUBLE	DOUBLE
SQLT_IBFLOAT	REAL
SQLT_NUM	NUMERIC
SQLT_AFC	CHAR
SQLT_CHR, SQLT_RDD, SQLT_RID	VARCHAR

### 14.1.8 Sybase CTL

In de volgende tabel staan de gegevenstypen die zichtbaar worden via Sybase CTL en het equivalent hiervan in gegevensverzamelingen.

**Opmerking:**

Sybase CTL-gegevenstypen zijn veldwaarden van `datatype` van de structuur `CS_DATAFMT`, die eigenlijk zichtbaar wordt gemaakt door de netwerklaag. De veldwaarde `usertype` van de structuur wordt ook geleverd voor bepaalde gegevenstypen en gebruikt voor toewijzing door de laag voor gegevenstoegang.

Sybase CTL-gegevenstype	Sybase CTL-gebruikerstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
CS_BINARY_TYPE	CS_BINARY_USERTYPE	BINARY
CS_BINARY_TYPE	CS_VARBINARY_USERTYPE of geen waarde	VARBINARY
CS_LONGBINARY_TYPE	Elke waarde	VARBINARY

<b>Sybase CTL-gegevenstype</b>	<b>Sybase CTL-gebruikerstype</b>	<b>Gegevenstype in gegevensverzameling</b>
CS_IMAGE_TYPE	Elke waarde	LONGVARBINARY
CS_BIT_TYPE	Elke waarde	BIT
CS_DATE_TYPE	Elke waarde	DATE
CS_BIGDATETIME_TYPE, CS_BIGTIME_TYPE, CS_DATETIME_TYPE, CS_DATETIME4_TYPE, CS_TIME_TYPE	Elke waarde	TIMESTAMP
CS_LONGCHAR_TYPE, CS_TEXT_TYPE	Elke waarde	LONGVARCHAR
CS_BIGINT_TYPE, CS_UBIG- INT_TYPE	Elke waarde	BIGINT
CS_DECIMAL_TYPE, CS_MONEY_TYPE, CS_MON- EY4_TYPE	Elke waarde	DECIMAL
CS_FLOAT_TYPE	Elke waarde	DOUBLE
CS_INT_TYPE , CS_UINT_TYPE	Elke waarde	INTEGER
CS_NUMERIC_TYPE	Elke waarde	NUMERIC
CS_REAL_TYPE	Elke waarde	REAL
CS_SMALLINT_TYPE, CS_USMALLINT_TYPE	Elke waarde	SMALLINT
CS_TINYINT_TYPE	Elke waarde	TINYINT



Sybase CTL-gegevenstype	Sybase CTL-gebruikerstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
CS_CHAR_TYPE	CS_CHAR_USERTYPE of CS_NCHAR_USERTYPE of CS_UNICHAR_USERTYPE	CHAR
CS_CHAR_TYPE	CS_VARCHAR_USERTYPE of CS_NVARCHAR_USERTYPE of CS_UNIVARCHAR_USERTYPE of CS_SYSNAME_USERTYPE of geen waarde	VARCHAR
CS_UNICHAR_TYPE	USER_UNICHAR_TYPE	CHAR
CS_UNICHAR_TYPE	USER_UNIVARCHAR_TYPE of geen waarde	VARCHAR

### 14.1.9 XML en webservices

In de volgende tabel worden de ingebouwde XML-gegevenstypen en hun equivalent in gegevensverzamelingen weergegeven.

Ingebouwd XML-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
boolean	BIT
base64Binary, hexBinary	<ul style="list-style-type: none"> <li>BINARY indien een lengte is opgegeven</li> <li>VARBINARY</li> </ul>
datum	DATE
time	TIME
dateTime	TIMESTAMP

Ingebouwd XML-gegevenstype	Gegevenstype in gegevensverzameling
float	FLOAT
double, decimal	DOUBLE
integer, negativeInteger, nonPositiveInteger, noNegativeInteger, positiveInteger	DECIMAL
long, unsignedLong	BIGINT
int, unsignedInt	INTEGER
short, unsignedShort	SMALLINT
byte, unsignedByte	TINYINT
tekenreeks	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHAR indien een lengte is opgegeven</li> <li>VARCHAR</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Gegevenstypen die zijn afgeleid van tekenreeks, worden toegewezen aan CHAR of VARCHAR.</p>
anySimpleType, anyType, anyURI, duration, gDay, gMonth, gMonthDay, gYear, gYearMonth, NOTATION, QName	VARCHAR

### Kolommetagegevens toewijzen

- Ondertekend of niet-ondertekend wordt bepaald door het gegevenstype.
- Null-waarde toegestaan wordt bepaald door de attributen `nullable` en `minOccurs`.
- Kolomgrootte, decimale cijfers en weergavegrootte worden bepaald door het gegevenstype. Als het type geen maximumlengte aangeeft, wordt een maximumlengte geretourneerd die door de gebruiker kan worden geconfigureerd.

## 14.2 Beperking op gegevens met variabele lengten

**Beperking:**

De beperking geldt alleen voor Crystal Reports-toepassingen.

Vanwege implementatie op de laag voor gegevenstoegang is de maximumgrootte van een kolom voor binaire en tekengegevens met variabele lengten beperkt tot 16MB voor de volgende gegevensbronnen:

- IBM DB2 via ODBC
- MS SQL Server via ODBC
- Sybase CTL

Als een toepassingsgebruiker in een rapport gegevens met variabele lengten invoert waarvan de omvang groter is dan 16 MB, kan dit de systeemprestaties beïnvloeden.

## 14.3 Gegevenstypetoewijzing voor universes met meerdere bronnen

In het geval van een gegevensverzameling met meerdere bronnen worden gegevenstypen van Verbindingsserver geconverteerd naar gegevenstypen die worden weergegeven via de Data Federator-service.

Data Federator-gegevenstypen zijn:

- BIT
- DATE
- TIME
- TIMESTAMP
- DOUBLE
- DECIMAL
- INTEGER
- VARCHAR

Ze worden toegewezen aan de gegevenstypen van de overeenkomstige gegevensverzameling.

**Let op:**

De typen BINARY, VARBINARY en LONGVARBINARY worden niet ondersteund en de waarden van deze typen worden toegewezen aan NULL.



## Meer informatie

Informatiebron	Locatie
Productinformatie SAP BusinessObjects	<a href="http://www.sap.com">http://www.sap.com</a>
SAP Help Portal	<p>Ga naar <a href="http://help.sap.com/businessobjects/">http://help.sap.com/businessobjects/</a> en klik in het zijpaneel "Overzicht van SAP BusinessObjects" op <b>Alle producten</b>.</p> <p>Hier kunt u de meest recente documentatie raadplegen over alle SAP BusinessObjects-producten en de implementatie ervan in de SAP Help Portal. U kunt PDF-versies of installeerbare html-bibliotheken downloaden.</p> <p>Bepaalde handleidingen zijn opgeslagen op de SAP Service Marketplace. Deze zijn niet beschikbaar op de SAP Help Portal. Deze handleidingen staan op de Help Portal en zijn voorzien van een koppeling naar de SAP Service Marketplace. Klanten met een onderhoudsovereenkomst hebben een geautoriseerde gebruikers-ID voor toegang tot deze site. Neem contact op met een vertegenwoordiger van uw klantendienst om een ID aan te vragen.</p>
SAP Service Marketplace	<p><a href="http://service.sap.com/bosap-support">http://service.sap.com/bosap-support</a>&gt; Documentatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installatiehandleidingen: <a href="https://service.sap.com/bosap-instguides">https://service.sap.com/bosap-instguides</a></li> <li>• Releaseopmerkingen: <a href="http://service.sap.com/releasenotes">http://service.sap.com/releasenotes</a></li> </ul> <p>De SAP Service Marketplace bevat bepaalde handleidingen voor installatie, upgrades, migratie en implementatie, releaseopmerkingen en documenten over ondersteunde platforms. Klanten met een onderhoudsovereenkomst hebben een geautoriseerde gebruikers-ID voor toegang tot deze site. Neem contact op met een vertegenwoordiger van uw klantendienst om een ID aan te vragen. Als u vanuit de Help Portal wordt doorgestuurd naar de Service Marketplace, kunt u het menu in het navigatiepaneel aan de linkerkant gebruiken om de juiste categorie te zoeken voor de documenten die u wilt raadplegen.</p>
Docupedia	<p><a href="https://cw.sdn.sap.com/cw/community/docupedia">https://cw.sdn.sap.com/cw/community/docupedia</a></p> <p>Docupedia biedt extra documentatiebronnen, een omgeving voor gezamenlijk ontwerpen en een interactief feedback-kanaal.</p>

Informatiebron	Locatie
Bronnen voor ontwikkelaars	<a href="https://boc.sdn.sap.com/">https://boc.sdn.sap.com/</a> <a href="https://www.sdn.sap.com/irj/sdn/businessobjects-sdklibrary">https://www.sdn.sap.com/irj/sdn/businessobjects-sdklibrary</a>
Artikelen over SAP BusinessObjects op het SAP Community Network	<a href="https://www.sdn.sap.com/irj/boc/businessobjects-articles">https://www.sdn.sap.com/irj/boc/businessobjects-articles</a> Deze artikelen heetten voorheen technische documenten.
Opmerkingen	<a href="https://service.sap.com/notes">https://service.sap.com/notes</a> Deze opmerkingen heetten voorheen Knowledge Base-artikelen.
Forums op het SAP Community Network	<a href="https://www.sdn.sap.com/irj/scn/forums">https://www.sdn.sap.com/irj/scn/forums</a>
Training	<a href="http://www.sap.com/services/education">http://www.sap.com/services/education</a> Business Objects biedt een cursuspakket variërend van traditioneel klassikaal onderwijs tot gerichte e-learningcursussen die voorzien in uw studiebehoeften en een studiemethode van uw voorkeur.
Online Klantendienst	<a href="http://service.sap.com/bosap-support">http://service.sap.com/bosap-support</a> De SAP Support Portal bevat informatie over programma's en services voor ondersteuning van klanten. Daar vindt u ook koppelingen naar een groot aantal technische documenten en bestanden. Klanten met een onderhoudsovereenkomst hebben een geautoriseerde gebruikers-ID voor toegang tot deze site. Neem contact op met een vertegenwoordiger van uw klantendienst om een ID aan te vragen.
Consulting	<a href="http://www.sap.com/services/bysubject/businessobjectsconsulting">http://www.sap.com/services/bysubject/businessobjectsconsulting</a> Adviseurs kunnen u begeleiden vanaf de initiële analysefase tot de oplevering van uw implementatieproject. Er is expertise beschikbaar over onderwerpen als relationele en multidimensionale databases, connectiviteit, ontwerpprogramma's voor databases en aangepaste embedding-technologie.

# Index

\_trace.ini-bestand 152

64-bits ondersteuning

info 29

Microsoft Windows-ondersteuning  
30

UNIX-omgeving 29

## A

ABAP-functies 91

achterwaartse compatibiliteit 40, 69

ActiveDataSources, instelling 150

Adaptive Connectivity-service 27

algemene JDBC-gegevensbron 61

algemene ODBC-gegevensbron 30,  
66

algemene ODBC3-gegevensbron 67

Amazon EMR HIVE-verbindingen 116

ANALYTIC\_CLAUSE 223

ANALYTIC\_FUNCTIONS 224

Apache Hadoop HIVE-verbindingen  
115

architectuur 22

Array Bind Available 176

Array Bind Size 176

Array Fetch Available 177

Array Fetch Size 94, 177

## B

belangrijkste taken 19

bestand openrda.ini 135

bibliotheekmodus 150, 151, 156

BigDecimal Max Display Size 179

Binary Max Length 86, 106, 113, 179

branded stuurprogramma's 170

Bucket Split Size 180

## C

CALCULATION\_FUNCTION 224

Catalog Separator 180

CharSet 206

Charset List Extension 143

CharSet Table 181

CMC 143

Config File Extension 144

configuratiebestanden

geïnstalleerde SBO-bestanden 162

configuratiebestanden (*vervolg*)

globaal bestand 24

info 23

JavaBean SBO-voorbeeld 64

stuurprogrammaspecifieke  
bestanden 24

Connection Shareable 200

Connection Status Available 207

Connectiviteitsservices 27

connectors

SAP NetWeaver BW 129

SAS 130

CONSTANT\_SAMPLING\_SUPPORTED  
225

conventies 19

Cost Estimate Available 207

COUNT, functie 85

Crystal Reports 258

cs.cfg-bestand 156

bewerken 142

Bibliotheeksectie 150

info 24, 141

sectie Mogelijkheden 149

Settings, parameternaslag 143

weergeven 142

cscheck

accessdriver 51

driverssearch 47

functielijst 45

Help opvragen 44

lijst 46

middleware 50

ping 53

syntaxis 45

uitvoeren 45

verbinding 52

zoeken 48

CSV-bestanden 69

gegevenstypen 245

## D

Data Federator XI 3.0

installatiemap 134

verbindingen maken 133

vereiste versie 133

databases

opgeslagen procedures

ondersteunen 33

overzicht van ondersteunde 46

databases (*vervolg*)

parameters voor mogelijkheden  
217

toegang configureren 150

toegang controleren 53

toegang selecteren tot 151

DataDirect 170

DDL-bestanden 72

Description Extension 144

Description File 181

Dictionary Transaction Mode 182

DISTINCT 225

doelgroep van de handleiding 17

Driver Behavior 212

Driver Capabilities 182

DriverDefaults 141

dsn-vermelding 135

## E

eenmalige aanmelding 31, 125, 127

Eigen Connectivity-service 27

Empty String 208

Enforce Max Protocol Version 205

Enumerator CLSID 211

ERP Max Rows 94, 199

Escape Character 183

Escape-teken beschikbaar 200

Essbase-verbindingen 120

EXT\_JOIN 226

Extensions 184

een JDBC-verbinding maken 58

JavaBean-verbinding maken 64

## F

Failover 119, 122

Family 184

Force Execute 185

ForeignKeys beschikbaar 201

Fout bij laden stuurprogramma  
negeren 144

FULL\_EXT\_JOIN 226

## G

gegevenstoegang, handleiding

belangrijkste taken 19

conventies 19

doelgroep 17

gegevens toegang, handleiding  
(*vervolg*)  
info 17  
nieuwe voorzieningen 17

gegevenstypen  
CSV-bestanden 245  
JDBC 246  
OData 251  
ODBC 249  
OLE DB 252  
Oracle OCI 254  
SAP ERP 244  
Sybase 255  
webservices 257  
XML 257

gegevenstypen converteren 243  
geheugengebruik 38  
geheugentoewijzing 40  
Get Extended Column 201  
GROUP\_BY 227  
GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX  
227  
GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX  
228  
GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT  
228

## H

HAVING 229  
Help  
cscheck 44  
PRM-bestanden 220  
HOARD 40  
inschakelen 40  
uitschakelen 41  
hulpprogramma voor  
informatie-ontwerp 31

## I

IBM DB2  
GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX  
228  
GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT  
228  
SELECT\_SUPPORTS\_NULL 238  
IBM DB2-verbindingen 117  
IBM Informix  
SELECT\_SUPPORTS\_NULL 238  
SQLDescribeParam Available 209  
V5toV6DriverName 210  
IBM Informix-verbindingen 117  
IBM Red Brick  
ANALYTIC\_CLAUSE 223  
LEFT\_OUTER 231

IBM Red Brick (*vervolg*)  
RIGHT\_OUTER 237  
SELECT\_SUPPORTS\_NULL 238  
Identifier Case 185  
Identifier Quote String 186  
implementatiemodus 26, 150  
Include Synonyms 186  
info over de handleiding 17  
InfoSets 89  
installatie  
Data Federator-map 134  
geïnstalleerde bestanden 23  
stuurprogramma voor  
gegevens toegang controleren  
51  
installatiebestanden 161  
Integer Max Length 106, 113, 187  
INTERSECT 229  
INTERSECT\_ALL 230  
INTERSECT\_IN\_SUBQUERY 230  
Introscope 41  
Introscope Available 187  
invoerkolommen 89

## J

Java-stuurprogramma's 55  
JavaBean  
JavaBean Class 198  
URL Format 197  
verbindingen 62  
JavaBean Class 198  
JavaBean SBO-voorbeeld 64  
JavaBean-verbindingen  
maken met Extensions 64  
javabean.sbo 63  
JavaBeans-verbindingen  
maken 63  
JDBC  
algemeen 61  
Connection Shareable 200  
Escape-teken beschikbaar 200  
ForeignKeys beschikbaar 201  
gegevenstypen 246  
Include Synonyms 186  
JDBC Class 202  
JDBC ResultSet Concurrency 205  
JDBC ResultSet Type 204  
PrimaryKey beschikbaar 202  
Shared Connection 203  
URL Format 197  
verbindingen 55  
verbindingen maken met  
Extensions 58  
verbindingen maken met  
SBO-bestanden 56

JDBC Class 202  
JDBC ResultSet Concurrency 205  
JDBC ResultSet Type 204  
JDBC-verbindingen  
eigenschappen van  
stuurprogramma toevoegen  
170  
jdbc.sbo 61  
JNI-gebruik 149  
JOIN 231

## K

Klassenpad  
een JavaBeans-verbinding maken  
63  
een JDBC-verbinding maken 56

## L

LEFT\_EXT\_JOIN 231  
LEFT\_OUTER 231  
lezen, logboeken en tracerings 158  
LIKE\_SUPPORTS\_ESCAPE\_CLAUSE  
232  
Load Drivers On Startup 145  
Locales 141  
logboeken 152, 159

## M

Max Pool Time 146  
Max Rows Available 188  
Max. rijen 85, 94  
meerdere bronnen, universes met 259  
Microsoft Azure-gegevensbronnen 86  
Microsoft Windows  
64 bits 30  
middleware  
beschikbaarheid op een computer  
controleren 50  
overzicht van ondersteunde 48  
verbinding met netwerklaag  
controleren 52  
MINUS 233  
MINUS\_ALL 233  
MINUS\_IN\_SUBQUERY 233  
MS Access  
DISTINCT 225  
MS SQL Server 170  
MSOlap CLSID 212

## N

Naam stuurprogramma 183



Native Int64 Available 188

Neoview

CharSet 206

netwerklagen

overzicht van ondersteunde 46

selecteren 150

verbinding met middleware  
controleren 52

nieuw in de handleiding 17

## O

OData-verbindingen 74, 85

functies van stuurprogramma 75

gegevenstypen 251

HTTPS 76

prestaties 83

schema 76

traceren 87

ODBC

algemene ODBC2 66

algemene ODBC3 67

Connection Status Available 207

databaselaag voorleggen in  
servermodus 151

DataDirect-stuurprogramma's 170

Empty String 208

ODBC Cursors 208

SQLMoreResults Available 209

Use DataDirect OEM Driver 210

verbindingen 65

ODBC Cursors 208

ODBC-gegevenstypen 249

ODBC-stuurprogramma's 31

OlapClient.cfg-bestand 159

info 142

OLE DB

Enumerator CLSID 211

gegevenstypen 252

Provider CLSID 211

OLE DB OLAP

MSOlap CLSID 212

ondersteunde databases 46

ondersteunde netwerklagen 46

ondersteunde verbindingen 48

opgeslagen procedures

beperkingen 34

info 33

JavaBean-verbindingen 62

Oracle 34

Oracle, maken 35

SAP HANA 36

Teradata 36

Optimize Execute 189

Oracle

gegevenstypen 254

Oracle (*vervolg*)

Identifier Quote String 186

Include Synonyms 186

LEFT\_OUTER 231

opgeslagen procedures 34

Optimize Execute 189

RIGHT\_OUTER 237

voorbeeld van verbinding controle  
53

Oracle EBS-verbindingen 119

Oracle JDBC-verbindingen 119

Oracle RAC-verbindingen 120

ORDER\_BY 234

ORDER\_BY\_REQUIRES\_SELECT

234

ORDER\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX

235

Owners Available 189

## P

PERCENT\_RANK\_SUPPORTED 235

prestaties 83

PrimaryKey beschikbaar 202

PRM-bestanden

bewerken 220

Help-tekst bewerken 220

Help-tekst bij functie 220

info 217

structuur 218

weergeven 220

Provider CLSID 211

PVL Available 203

## Q

Qualifiers Available 190

Query TimeOut Available 191

Quote Identifiers 191

Quoted Identifier 213

## R

RANK\_SUPPORTED 236

Recover Errors 214

Replace Current Owner With Database  
215

RIGHT\_EXT\_JOIN 236

RIGHT\_OUTER 237

## S

salesforce.com-verbindingen 121

SAML 31, 122

SAP ERP-verbindingen 87, 199

gegevenstypen 244

SAP HANA-verbindingen 122, 191

opgeslagen procedures 36

SAP MaxDB-verbindingen 129

SAP NetWeaver BW-verbindingen 129

SAP NetWeaver Gateway 74, 85

SAP-query's 89

SAS-verbindingen 130

SBO-bestanden

aanpassen 168, 169

bewerken 168

Databases, parameters 173

Defaults, parameters 173

geïnstalleerd 162

JavaBean-verbinding configureren  
met Extensions 64

JDBC-verbinding configureren met  
ClassPath 56

JDBC-verbinding configureren met  
Extensions 58

structuur 173

Verbindingscontrole 169

weergeven 168

SEED\_SAMPLING\_SUPPORTED 237

SELECT\_SUPPORTS\_NULL 238

servermodus 150, 157

Settings 141

Setup File Extension 146

Shared Connection 203

Skip SAML SSO 191

SMB 72

SQL External Extension 147

SQL External File 192

SQL Parameter Extension 147

SQL Parameter File 192

SQL Server

GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT  
228

LEFT\_OUTER 231

RIGHT\_OUTER 237

SQL Server Analysis Services,  
verbindingen met 118

SQLDDL-bestanden 72

SQLDescribeParam Available 209

SQLMoreResults Available 209

SSL 122

SSO (Single Sign-On)

configureren voor het

hulpprogramma voor  
informatieontwerp 125

configureren voor Web Intelligence  
127

configureren voor Web Intelligence  
Rich Client 127

SSO (Single Sign-On) (*vervolg*)  
 gegevensbronnen, ondersteunde 31  
 SSO Available 193  
 STATUS 38  
 Strategies Extension 148  
 Strategies File 193  
 String Max Length 86, 106, 113, 194  
 stuurprogramma's voor  
 gegevenstoegang  
 beschikbaarheid op een computer controleren 51  
 bestanden gebruikt door 24  
 CSV-bestanden 69  
 info 22  
 installatiebestanden 161  
 parameters configureren 161  
 PRM-bestanden 217  
 SAP ERP-systemen 87  
 selecteren 150  
 zoeken naar geïnstalleerde versie 47  
 SUBQUERY\_IN\_FROM 238  
 SUBQUERY\_IN\_IN 239  
 SUBQUERY\_IN\_WHERE 239  
 Sybase  
 Driver Behavior 212  
 gegevenstypen 255  
 LEFT\_OUTER 231  
 Quoted Identifier 213  
 Recover Errors 214  
 RIGHT\_OUTER 237  
 voorbeeld van verbindingsscontrole 53  
 Wachtwoordcodering 213  
 systeemarchitectuur 22

## T

taakverdeling 38  
 TECHNICAL\_COLUMN\_NAME\_PATTERN 239  
 Temp Data Dir 195  
 Teradata  
 ANALYTIC\_CLAUSE 223  
 Cost Estimate Available 207  
 opgeslagen procedures 36  
 SELECT\_SUPPORTS\_NULL 238  
 Teradata-verbindingen 130

Text Size 214  
 tracing 152, 159  
 Traceringen 141  
 Transactional Available 118, 122, 195  
 Type 196

## U

Unicode 197  
 UNION 240  
 UNION\_ALL 240  
 UNION\_IN\_SUBQUERY 241  
 universe-ontwerpprogramma 31  
 UNIX  
 64 bits 29  
 URL Format 197  
 Use DataDirect OEM Driver 210

## V

V5toV6DriverName 210  
 Validate Configuration Files 148  
 Validate XML Streams 148  
 valideren, verbindingen tijdens runtime 169  
 verbindingen  
 JDBC-verbindingen configureren 170  
 Data Federator XI 3.0 maken 133  
 JavaBean-verbinding maken 63  
 JavaBean-verbindingen maken met Extensions 64  
 JDBC-verbindingen maken met Extensions 58  
 JDBC-verbindingen maken met SBO-bestanden 56  
 maken, algemene  
 JDBC-verbindingen 61  
 maken, algemene  
 ODBC-verbinding 66  
 maken, algemene  
 ODBC3-verbinding 67  
 onderdelen van 21  
 vereisten voor maken 43  
 Verbindingsscontrole 169  
 verbindingspools  
 info 37  
 over verbindingen van 37

Verbindingsserver  
 64-bits ondersteuning 29  
 configureren van gegevenstoegang voor branded  
 DataDirect-stuurprogramma's 171  
 configureren voor complexe implementatie 150  
 configureren voor  
 ODBC-verbinding met Data Federator 135  
 definitie 21  
 geheugen 40  
 globale instellingen 141  
 globale instellingen configureren 143  
 implementatiemodus 26  
 implementatiemodus configureren 150  
 implementatiemodus kiezen 149  
 logboeken en traceringen lezen 158  
 opgeslagen procedures 34  
 protocollen in servermodus definiëren 151  
 tracing in bibliotheekmodus 156  
 tracing in servermodus 157  
 werkstroomactiviteit 41  
 vereisten  
 Minimumversie van Data Federator 133  
 verbindingen 43  
 voorbeeldstuurprogramma's 22  
 voorkeurslandinstellingen 87, 122

## W

Wachtwoordcodering 213  
 webservicegegevensstypen 257  
 webserviceverbindingen 107  
 werkstroomactiviteit 41

## X

XI 3.x-versies 55  
 XML Max Size 198  
 XML-gegevensstypen 257  
 XML-verbindingen 94