



Centraal Bureau  
voor de Statistiek

**Handleiding**

# **CBS Open data 4 en Excel 2016**

*November 2019*

# Inhoudsopgave

1	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
2	<b>Een OData 4 link van het dataportaal ophalen .....</b>	<b>4</b>
3	<b>Een OData query inlezen in Excel .....</b>	<b>6</b>
4	<b>De Query editor van Excel .....</b>	<b>7</b>
5	<b>Query's samenvoegen .....</b>	<b>10</b>
6	<b>Query's opslaan.....</b>	<b>13</b>
7	<b>Een tabel of grafiek maken .....</b>	<b>15</b>
8	<b>Een tabel of grafiek vernieuwen .....</b>	<b>17</b>
9	<b>Onderwerpen: het gebruik van measues .....</b>	<b>18</b>
10	<b>Datasets met meer dan 1 miljoen cellen: de omvang verkleinen.....</b>	<b>19</b>
11	<b>Datasets met meer dan 1 miljoen cellen: het gegevensmodel.....</b>	<b>23</b>
12	<b>Combineren van twee verschillende datasets .....</b>	<b>27</b>

# 1. Inleiding

Het CBS publiceert veel cijfers in de tabellen op de databank StatLine, die te vinden is op de website van het CBS. Sinds 2014 zijn de datasets van StatLine ook te benaderen als open data via het portaal voor open data van het CBS en via het portaal van de overheid (data.overheid.nl).

Deze handleiding heeft betrekking op de nieuwste versie van open data, versie 4. Deze is als bètaversie beschikbaar. Beschreven wordt hoe datasets in Excel 2016 ingelezen kunnen worden met behulp van OData 4 query's. Dit is gebaseerd op de Query editor van Excel.

OData 4 levert in beginsel precies dezelfde data en metadata als OData 3. Het verschil zit in een andere structurering van de data en metadata. Ook zullen er via OData 4 meer datasets beschikbaar komen dan alleen die van StatLine. Een belangrijk verschil is dat in OData 4 de data per cel aangeleverd worden, in plaats van per rij. Dit heeft consequenties voor het gebruik in Excel, omdat Excel 2016 een limiet stelt van maximaal 1 miljoen regels per werkblad. StatLine kent echter nogal wat tabellen met meer dan 1 miljoen cellen.

De opbouw van deze handleiding is als volgt. Hoofdstuk 2 en 3 geven uitleg hoe een OData 4 query op te halen en aan Excel aan te bieden. In hoofdstukken 4 tot en met 6 wordt met voorbeelden getoond hoe de Query editor van Excel omgaat met een StatLine dataset. Hoofdstuk 7 en 8 geven kort twee Excel toepassingen: maken van een tabel met de ingelezen data en ophalen van nieuwe gegevens. In hoofdstuk 9 wordt besproken hoe om te gaan met de mappen met onderwerpen van een dataset. Hoofdstuk 10 en 11 zijn gewijd aan uitleg hoe om te gaan met datasets die meer dan 1 miljoen cellen bevatten. Tot slot schetst hoofdstuk 12 in het kort hoe gegevens uit meerdere dataset zijn te combineren.

De inhoud van deze handleiding is bedoeld voor data-analisten, die via een Query editor met open data werken. Er wordt niet ingegaan op de specifieke functies van open data 4 query's. Voor ontwikkelaars die met deze functies query's willen maken met bijvoorbeeld Python of R zijn er handleidingen en voorbeelden in het portaal voor open data, onder de menu-optie 'Informatie voor ontwikkelaars'.

## 2. Een OData 4 link van het dataportaal ophalen

De datasets van het CBS worden aangeboden via het portaal voor open data. Dit dataportaal is te vinden op <https://beta.opendata.cbs.nl/DataPortal/>.

Het portaal maakt het mogelijk datasets te zoeken op een trefwoord of om door de datasets te bladeren aan de hand van thema's. Iedere dataset heeft een beschrijving, bestaande uit algemene informatie, metadata van de versie van de dataset en een optie voor een preview en download.

De query link van een dataset is te vinden onder de tab 'Information'. Onderaan de pagina staat het kopje 'Link to API', waar de link naar de query staat.



The screenshot shows the CBS Data Portal interface. At the top left is the CBS logo and the text 'Data portal'. To the right are navigation links: 'Home', 'Datasets', 'Information for', and 'FAQ'. A search bar is located on the far right. The main heading is 'Vestigingen van bedrijven; bedrijfstak, gemeente'. Below this, it says 'Modified: 6/14/2019'. There are three tabs: 'Information' (selected), 'Metadata', and 'Preview'. The 'Information' tab contains the following details:

- StatLine number:** 81575NED
- Description:** Deze tabel bevat gegevens over het aantal vestigingen van bedrijven naar economische activiteit, gebaseerd op de Standaard Bedrijfsindeling 2008 (SBI 2008). De vestigingen zijn voorts ingedeeld naar de gemeentelijke indeling per 1 januari van het verslagjaar.  
Gegevens beschikbaar vanaf: 2007.
- Status van de cijfers:** De cijfers tot en met 2017 zijn definitief. De cijfers van de laatste twee jaren hebben een voorlopig karakter.
- Wijzigingen per 14 juni 2019:** De gegevens over 2019 zijn bijgesteld. Nagekomen informatie over de periode 2019 is hierin verwerkt.
- Wanneer komen er nieuwe cijfers?** De nieuwe cijfers zijn doorgaans 3 maanden na afloop van het verslagjaar beschikbaar.
- Version notes**
- Related datasets:**
  - [Vestigingen van bedrijven; bedrijfstak, regio](#)
  - [Vestigingen van bedrijven; grootte, rechtsvorm, bedrijfstak, regio](#)
  - [Vestigingen van bedrijven; zeggenschap, bedrijfstak, regio](#)
- Provenance:**
  - [SBI 2008 - Standaard Bedrijfsindeling 2008](#)
  - [Vestigingendemografie](#)
- Contact:** [infoservice@cbs.nl](mailto:infoservice@cbs.nl)
- Link to API:** <https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/81575NED>

Wanneer op de query link geklikt wordt, verschijnt een scherm waarin de beschikbare query's staan voor deze dataset. Het ziet er als volgt uit:



```
["@odata.context": "https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/81575NED/$metadata", "value": [{"name": "MeasureCodes", "kind": "EntitySet", "url": "MeasureCodes"}, {"name": "Dimensions", "kind": "EntitySet", "url": "Dimensions"}, {"name": "BedrijfstakkenBranchesSBI2008Groups", "kind": "EntitySet", "url": "BedrijfstakkenBranchesSBI2008Groups"}, {"name": "BedrijfstakkenBranchesSBI2008Codes", "kind": "EntitySet", "url": "BedrijfstakkenBranchesSBI2008Codes"}, {"name": "RegioSGroups", "kind": "EntitySet", "url": "RegioSGroups"}, {"name": "RegioSCodes", "kind": "EntitySet", "url": "RegioSCodes"}, {"name": "PeriodenGroups", "kind": "EntitySet", "url": "PeriodenGroups"}, {"name": "PeriodenCodes", "kind": "EntitySet", "url": "PeriodenCodes"}, {"name": "Observations", "kind": "EntitySet", "url": "Observations"}, {"name": "Properties", "kind": "Singleton", "url": "Properties"}]}
```

De basisquery voor deze dataset is <https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/81575NED> . Dit is een generieke verwijzing naar de OData 4 server van het CBS waaraan het nummer van de dataset (81575NED) is toegevoegd. De basisquery staat in adresbalk van de browser, maar ook in de eerste regel van de lijst met query's.

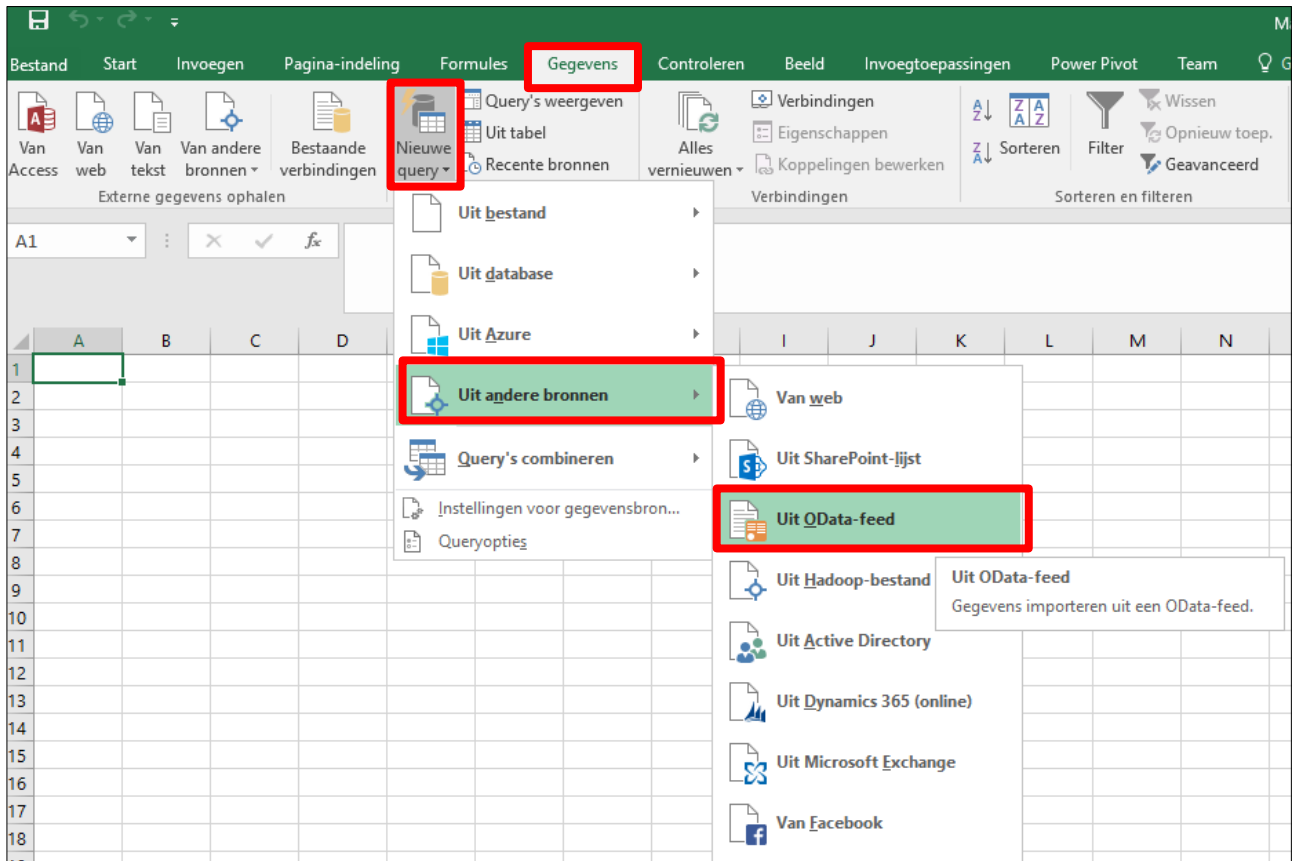
Aan de basisquery kunnen specifieke commando's toegevoegd worden om delen van een dataset op te vragen. Bijvoorbeeld:

- Een lijst met de onderwerpen van de dataset is te krijgen via de link <https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/81575NED/MeasureCodes>.
- De link <https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/81575NED/PeriodenCodes> zal een lijst met de perioden in de dataset teruggeven.
- De data uit de dataset zijn op te vragen met de query <https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/81575NED/Observations> .
- 

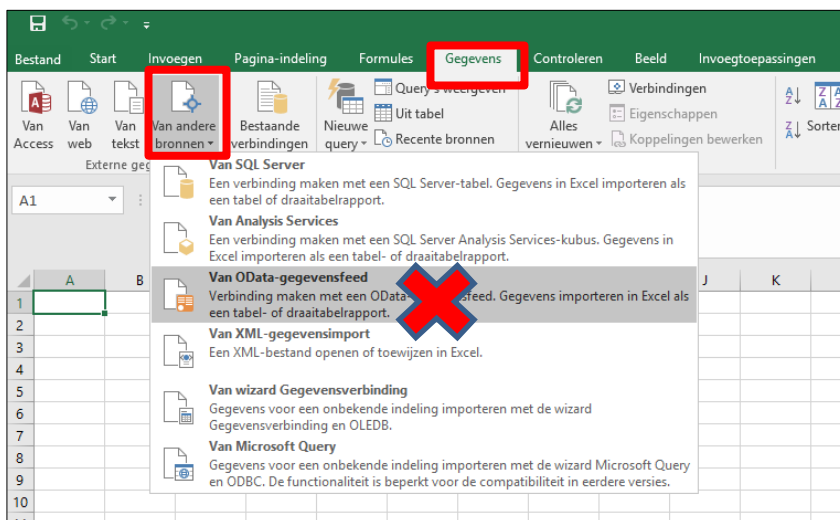
In de volgende hoofdstukken van deze handleiding gebruiken we alleen de basisquery. Wanneer we de dataset benaderen vanuit Excel is het mogelijk later te kiezen welke query's gebruikt worden. De specifieke commando's voor query's zijn vooral nuttig voor developers die precies weten welke delen van een dataset ze nodig hebben voor hun applicatie.

### 3. Een OData query inlezen in Excel

Excel biedt twee opties voor het gebruik van OData query's. Maar een van deze twee opties ondersteunt OData versie 4. De menu optie *Gegevens > Nieuwe query > Uit andere bronnen > Uit OData-feed* is de juiste manier om data te laden met een OData 4 query.



De andere manier om een query te laden in Excel is via *Gegevens > Van andere bronnen > Via Odata-gegevensfeed*. Deze werkt echter alleen met OData versie 3. Met OData 4 krijg je een foutmelding.





Navigator

Meerdere items selecteren

Alles weergeven | Geselecteerde weergeven [5]

https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/81575...

- BedrijfstakkenBranchesSBI2008Codes**
- BedrijfstakkenBranchesSBI2008Groups
- Dimensions
- MeasureCodes
- Observations
- PeriodenCodes
- PeriodenGroups
- RegioSCodes
- RegioSGroups

BedrijfstakkenBranchesSBI2008Codes

Identificer	Index	Title	Description
301000	1	A Landbouw, bosbouw en visserij	Landbouw, bosbouw
305700	2	B Delfstoffenwinning	Winning van delfsto
307500	3	C Industrie	Industrie
346600	4	D Energievoorziening	Productie en distrib
348000	5	E Waterbedrijven en afvalbeheer	Winning en distribu
350000	6	F Bouwnijverheid	Bouwnijverheid
354200	7	G Handel	Groot- en detailhan
383100	8	H Vervoer en opslag	Vervoer en opslag
389100	9	I Horeca	Logies-, maaltijd- en
391600	10	J Informatie en communicatie	Informatie en comm
396300	11	K Financiële dienstverlening	Financiële instelling
402000	12	L Verhuur en handel van onroerend goed	Verhuur van en han
403300	13	M Specialistische zakelijke diensten	Advisering, onderzo
410200	14	N Verhuur en overige zakelijke diensten	Verhuur van roeren
428100	15	R Cultuur, sport en recreatie	Cultuur, sport en re
435500	16	S Overige dienstverlening	Overige dienstverle
440900	17	U Extraterritoriale organisaties	Extraterritoriale org

Laden  Annuleren

In dit voorbeeld zijn de volgende query's beschikbaar:

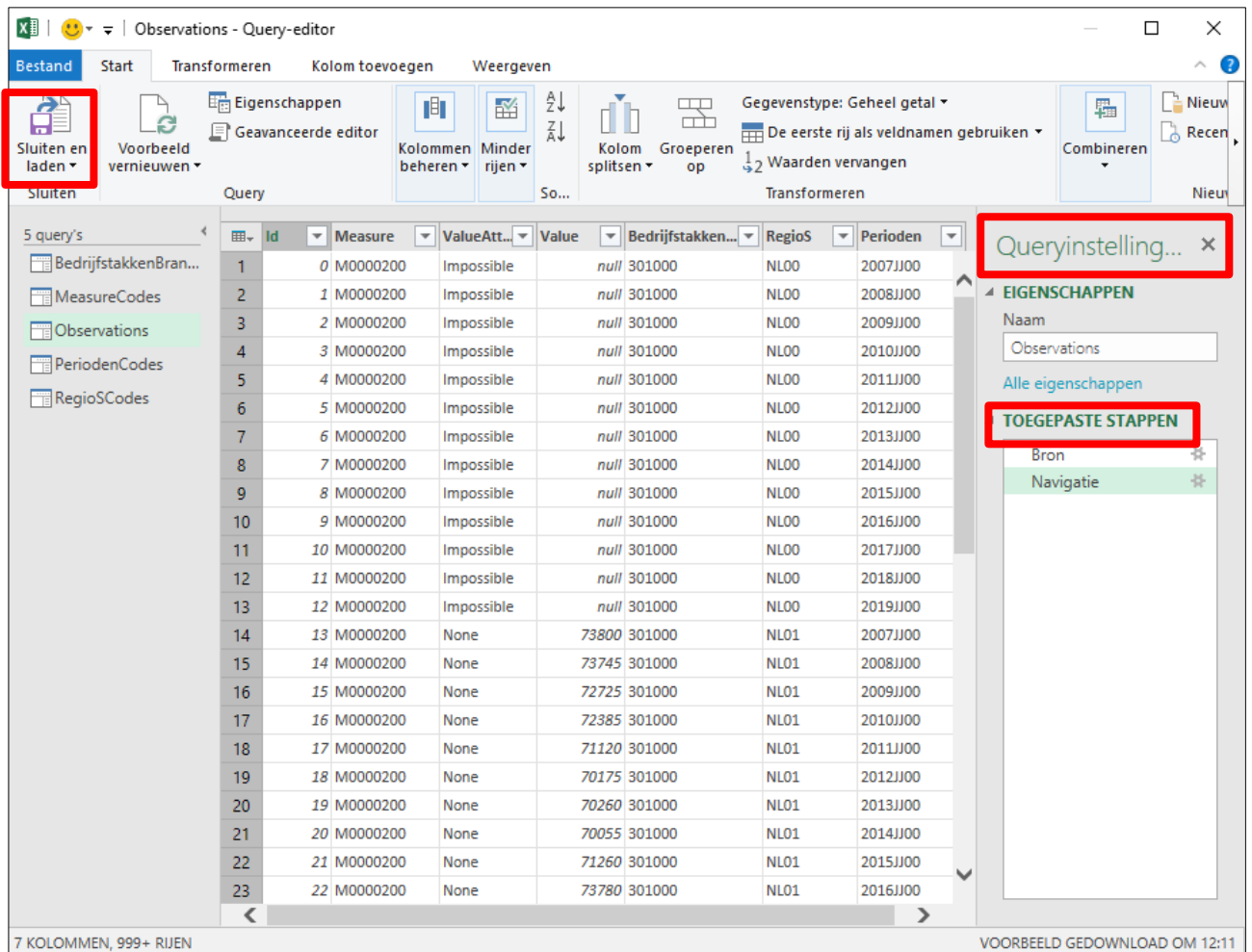
- *BedrijfstakkenBranchesSBI2008Codes*: de lijst met bedrijfstakken SBI 2008
- *BedrijfstakkenBranchesSBI2008Groups*: de mappen waarin de bedrijfstakken zijn ingedeeld
- *Dimensions*: de indelingen in de dataset (bedrijfstak, regio en perioden)
- *MeasureCodes*: de onderwerpen van de dataset (vestigingen)
- *Observations*: de cijfers van de dataset
- *PeriodenCodes*: de lijst met periodes
- *PeriodenGroups*: mappen waarin de periodes ingedeeld zijn
- *RegioSCodes*: de lijst met regio's
- *RegioSGroups*: mappen waarin de regio's zijn ingedeeld

We kiezen de volgende onderdelen: Observations, MeasureCodes, PeriodenCodes, RegioSCodes en BedrijfstakkenBranchesSBI2008Codes. Dit geeft de cijfers met de onderwerpen en lijsten met classificaties. Dit is voldoende om een tabel of grafiek met deze data te kunnen maken.

Vervolgens klikken we op Bewerken. Dan kunnen we eerst nog aanpassingen aan de query's doen voordat ze in Excel ingelezen worden. Door te kiezen voor Laden worden de query's direct aan Excel aangeboden.



Excel opent nu de Query editor. De Query editor is bedoeld om data te manipuleren en te transformeren. Pas wanneer de data naar wens zijn aangepast worden ze ingelezen in Excel. Door de aangepaste query op te slaan is het later mogelijk de data met een druk op de knop te verversen.



In het lint van de Query editor zijn een aantal opties voor het aanpassen te vinden: kolommen en rijen beheren, splitsen etc.

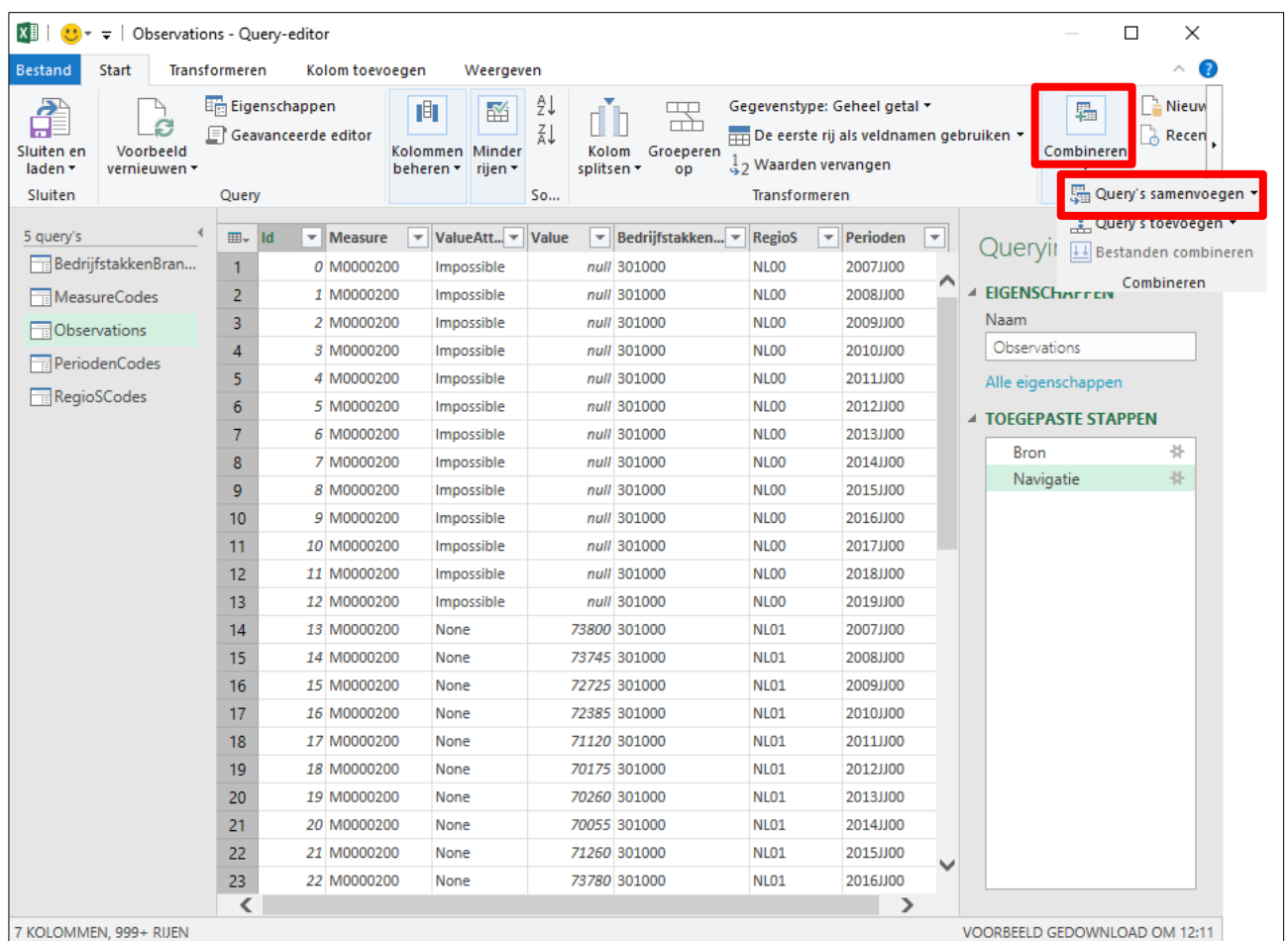
In de kolom links staat een lijst van de beschikbare query's. De Query editor toont een preview van de inhoud van de actieve query, in het voorbeeld de Observations. In de kolom rechts staan de Queryinstellingen. Deze kunnen getoond of verborgen worden via de menu-optie Weergeven. Onder Queryinstellingen staat een blok 'Toegepaste stappen', waarin alle aanpassingen aan de query worden getoond en bewaard. Daarmee is het eenvoudig een overzicht te houden van uitgevoerde acties en ze desgewenst ongedaan te maken.

Wanneer het aanpassen van de query's gereed is, kun je met de button Sluiten en laden de query's in Excel laden. Voor iedere query wordt een apart werkblad in Excel toegevoegd. Pas bij het laden worden de query's daadwerkelijk uitgevoerd; tot dan werden alleen previews met een beperkt aantal gegevens getoond.

## 5. Query's samenvoegen

Het samenvoegen van query's is bij het werken met CBS-datasets een nuttige functie. Dit komt doordat de query Observations alle gegevens van een dataset bevat, maar de classificaties Regio's, Bedrijfstakken en Perioden zijn hierin opgenomen als codes, waardoor ze niet gemakkelijk te lezen zijn. Het zou handig zijn de labels van deze indelingen aan de query toe te voegen. Daarmee wordt het tabellen en grafieken in Excel beter leesbaar.

De labels van Perioden zijn opgenomen in de query PeriodenCodes. We willen de labels uit deze query overbrengen naar de query Observations. Om data uit deze query's te combineren gebruiken we de menu-optie *Combineren > Query's samenvoegen*.



The screenshot shows the Excel Query Editor interface. The ribbon includes 'Bestand', 'Start', 'Transformeren', 'Kolom toevoegen', and 'Weergeven'. The 'Combineren' button is highlighted with a red box, and its dropdown menu is open, showing the option 'Query's samenvoegen' also highlighted with a red box. The main area displays a table with columns: id, Measure, ValueAtt..., Value, Bedrijfstakken..., RegioS, and Perioden. The table contains 23 rows of data. The right-hand pane shows the 'Query's' list with 'Observations' selected, and the 'TOEGEPASTE STAPPEN' section with 'Bron' and 'Navigatie' listed.

id	Measure	ValueAtt...	Value	Bedrijfstakken...	RegioS	Perioden	
1	0	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2007JJ00
2	1	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2008JJ00
3	2	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2009JJ00
4	3	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2010JJ00
5	4	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2011JJ00
6	5	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2012JJ00
7	6	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2013JJ00
8	7	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2014JJ00
9	8	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2015JJ00
10	9	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2016JJ00
11	10	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2017JJ00
12	11	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2018JJ00
13	12	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2019JJ00
14	13	M0000200	None	73800	301000	NL01	2007JJ00
15	14	M0000200	None	73745	301000	NL01	2008JJ00
16	15	M0000200	None	72725	301000	NL01	2009JJ00
17	16	M0000200	None	72385	301000	NL01	2010JJ00
18	17	M0000200	None	71120	301000	NL01	2011JJ00
19	18	M0000200	None	70175	301000	NL01	2012JJ00
20	19	M0000200	None	70260	301000	NL01	2013JJ00
21	20	M0000200	None	70055	301000	NL01	2014JJ00
22	21	M0000200	None	71260	301000	NL01	2015JJ00
23	22	M0000200	None	73780	301000	NL01	2016JJ00

Wanneer je gekozen hebt voor Query's samenvoegen, opent zich een scherm dat je door de opties voor het combineren van query's voert. Het samenvoegen gebeurt in de query van waaruit je het samenvoegen opstart.

### Samenvoegen

Selecteer een tabel en overeenkomende kolommen om een samengevoegde tabel te maken.

Id	Measure	ValueAttribute	Value	BedrijfstakkenBranchesSBI2008	RegioS	Perioden
0	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2007JJ00
1	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2008JJ00
2	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2009JJ00
3	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2010JJ00
4	M0000200	Impossible	null	301000	NL00	2011JJ00

PeriodenCodes

Identificer	Index	Title	Description	DimensionGroupID	Status
2007JJ00	1	2007		0	Definitief
2008JJ00	2	2008		0	Definitief
2009JJ00	3	2009		0	Definitief
2010JJ00	4	2010		0	Definitief
2011JJ00	5	2011		0	Definitief

Alleen overeenkomende rijen opnemen

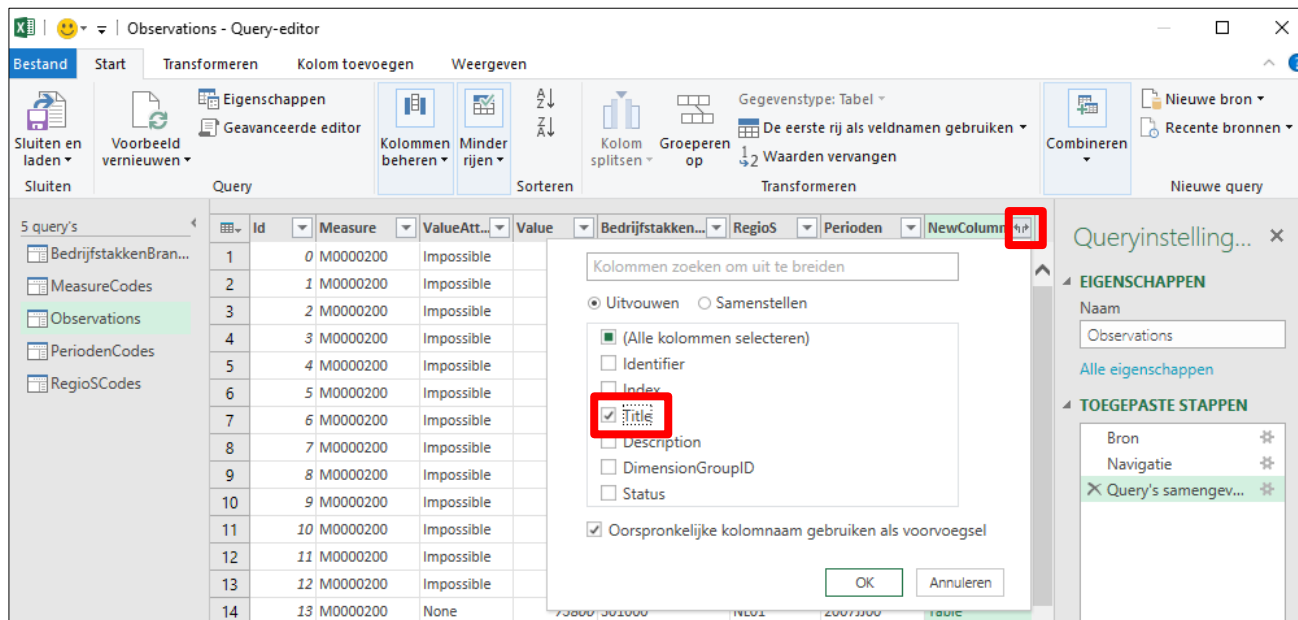
✓ De selectie heeft 132600 van de eerste 132600 rijen opgeleverd.

OK
Annuleren

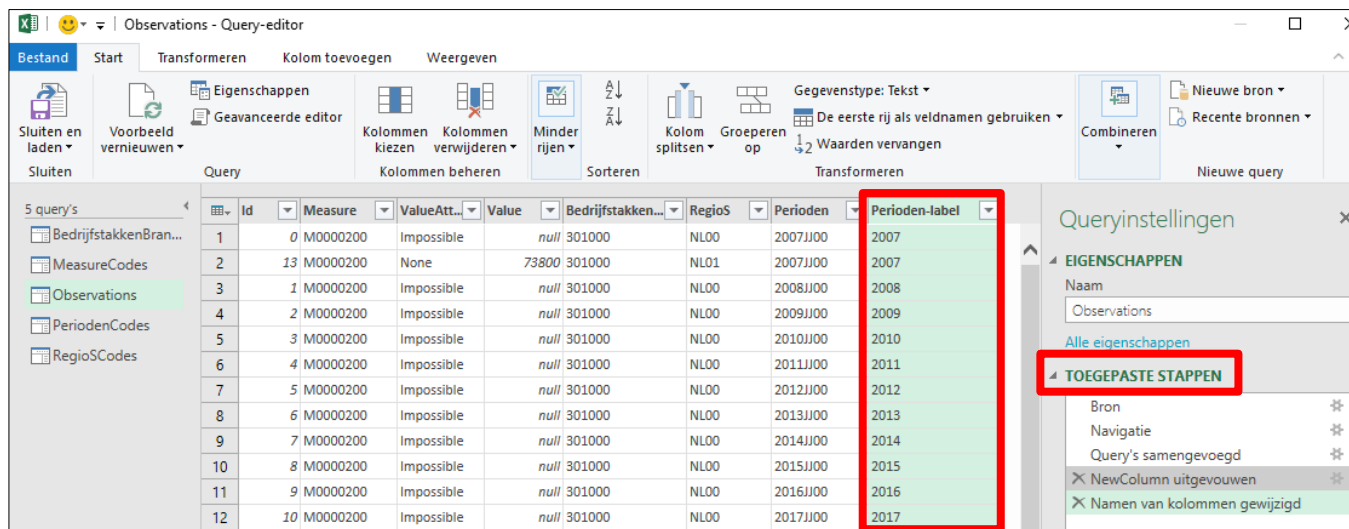
In dit voorbeeld is het samenvoegen gestart vanuit de query Observations. Deze staat bovenaan. We klikken de kolom aan die we gaan gebruiken voor het samenvoegen, Perioden. Vervolgens kiezen we in het drop down menu de query waarmee we willen samenvoegen. Dit is de query PeriodenCodes. In deze query geven we ook de kolom aan die we gaan gebruiken. Dit is de kolom Identificer, die de codes van de perioden bevat.

Excel gaat nu controleren of de samenvoeging mogelijk is en hoeveel koppelingen deze oplevert. In dit geval is de koppeling volledig. Deze mededeling wordt onderaan gedaan: alle rijen zijn te combineren. Klik nu op OK om het samenvoegen uit te voeren.

De kolommen van de query Perioden zijn nu toegevoegd aan de query Observations. Ze zijn te vinden in de laatste kolom, NewColumn. Door te klikken op de twee pijltje achter het label vouwt de kolom open in een pop-up schermje en zie je de kolommen uit de query Perioden die je toe kunt voegen. We kiezen hier alleen de kolom Title, want deze bevat de labels van perioden waarnaar we op zoek waren. Vervolgens klikken we op OK.



De kolom NewColumn-Title is nu toegevoegd aan de query Observations. Door met de rechtermuisknop te klikken op de kolomkop is het mogelijk de naam van deze kolom te wijzigen; we noemen deze Perioden-labels. De stappen die we uitgevoerd hebben zijn in de rechterkolom terug te lezen onder de Toegepaste stappen.

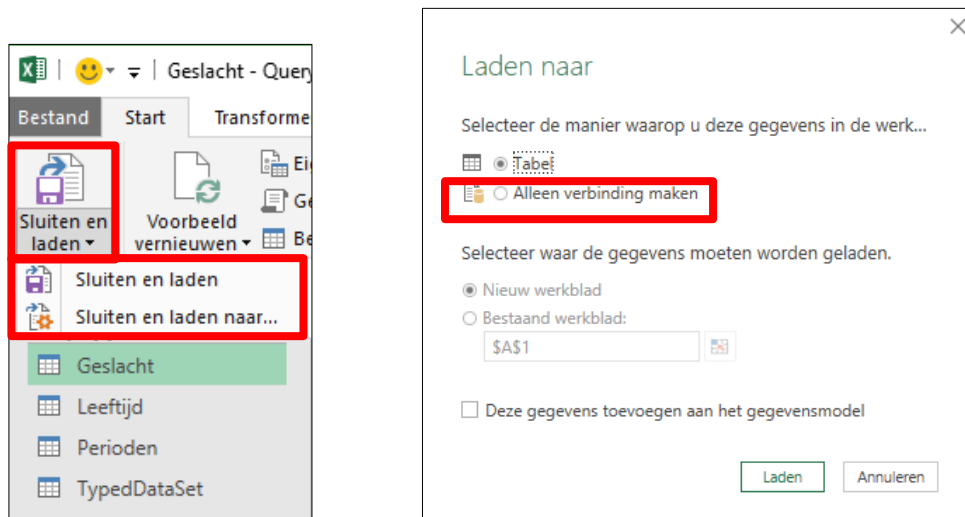


Op dezelfde manier kunnen we de labels van Bedrijfstakken en die van Regio's toevoegen aan de query Observations.

## 6. Query's opslaan

Wanneer de aanpassingen met de query editor klaar zijn, slaan we de gegevens op in Excel. Kies voor de optie 'Sluiten en laden' om dit uit te voeren. De query's worden dan opgeslagen bij de Excel file en de query editor wordt afgesloten. De query's worden vervolgens uitgevoerd en de opgehaalde gegevens in Excel geladen.

Er is ook een optie 'Sluiten en laden naar...'. Deze is bijvoorbeeld handig wanneer je gegevens uit meerdere StatLine tabellen wil combineren. In het vervolgmenu 'Laden naar' kies je dan voor 'Alleen verbinding maken'. De query wordt opgeslagen, maar de gegevens worden dan nog niet geïmporteerd in je werkmapp. In dit geval hebben we echter voldoende aan de data die uit de gekozen dataset ingelezen worden.



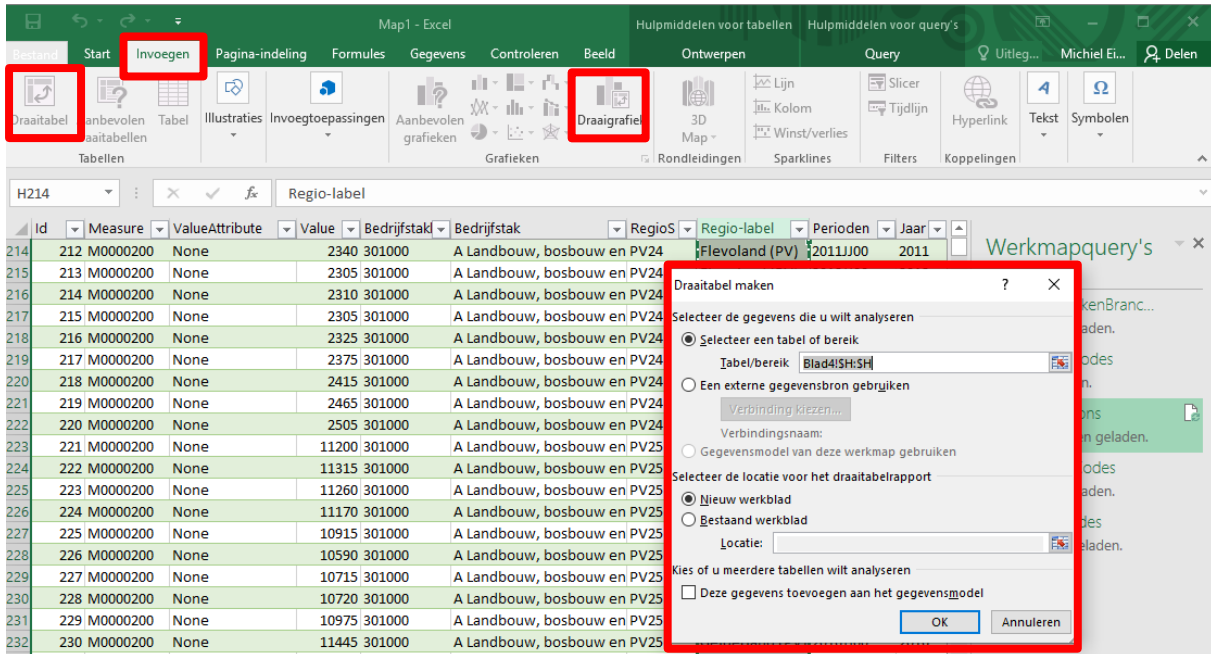
De gegevens uit de query's worden nu ieder als een apart werkblad in de Excel map opgenomen. In dit voorbeeld zijn er vijf query's, die in de werkbladen Blad 2 tot en met Blad 6 neergezet worden. Deze worden Werkmapquery's genoemd. In de kolom rechts staan deze query's en wordt aangegeven hoeveel rijen ervan geladen zijn.

Blad 4 bevat de gegevens uit de query Observations. De kolom Value bevat de cijfers. De kolom ValueAttribute geeft aan wat er aan de hand is wanneer een gegeven ontbreekt; in dit geval betekent Impossible dat een waarde op logische gronden niet voor kan komen. Voor de classificaties Bedrijfstakken, Regio's en perioden zijn in Observations aparte kolommen met labels behorend bij de codes toegevoegd, respectievelijk Regio-label en Jaar.

Id	Measure	ValueAttribute	Value	Bedrijfstal	Bedrijfstak	RegioS	Regio-label	Perioden	Jaar
0	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2007J00	2007
1	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2008J00	2008
2	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2009J00	2009
3	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2010J00	2010
4	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2011J00	2011
5	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2012J00	2012
6	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2013J00	2013
7	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2014J00	2014
8	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2015J00	2015
9	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2016J00	2016
10	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2017J00	2017
11	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2018J00	2018
12	M0000200	Impossible		301000	A Landbouw, bosbouw en NL00	Nederland, Buit	Nederland, Buit	2019J00	2019
13	M0000200	None	73800	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2007J00	2007
14	M0000200	None	73745	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2008J00	2008
15	M0000200	None	72725	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2009J00	2009
16	M0000200	None	72385	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2010J00	2010
17	M0000200	None	71120	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2011J00	2011
18	M0000200	None	70175	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2012J00	2012
19	M0000200	None	70260	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2013J00	2013
20	M0000200	None	70055	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2014J00	2014
21	M0000200	None	71260	301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2015J00	2015
22	M0000200	None		301000	A Landbouw, bosbouw en NL01	Nederland	Nederland	2016J00	2016

## 7. Een tabel of grafiek maken

De gegevens uit de query's zijn nu te gebruiken om draaitabellen en -grafieken te maken. Kies daarvoor in het menu 'Invoegen' en vervolgens 'Draaitabel' of 'Draaigrafiek'.



The screenshot shows the Excel interface with the 'Invoegen' ribbon selected. The 'Draaitabel' and 'Draaigrafiek' buttons are highlighted with red boxes. A dialog box titled 'Draaitabel maken' is open, showing the following options:

- Selecteer de gegevens die u wilt analyseren:
  - Selecteer een tabel of bereik
    - Tabel/bereik:
  - Een externe gegevensbron gebruiken
    - Verbinding kiezen...
    - Verbindingsnaam:
  - Gegevensmodel van deze werkmap gebruiken
- Selecteer de locatie voor het draaitabelrapport:
  - Nieuw werkblad
  - Bestaand werkblad
  - Locatie:
- Kies of u meerdere tabellen wilt analyseren:
  - Deze gegevens toevoegen aan het gegevensmodel

Buttons: OK, Annuleren

Er verschijnt dan een scherm 'Draaitabel maken' waarin een paar opties aangeboden worden voor het ontwerp van de draaitabel of -grafiek. In dit voorbeeld gebruiken we een draaitabel en kiezen ervoor de tabel in een nieuw werkblad te zetten.

Wanneer je het invoegen van een draaitabel opstart vanuit het werkblad Observations, worden de gegevens in het werkblad automatisch aangeboden als bron van de gegevens voor de draaitabel. Klik daarna op OK. Vervolgens wordt het nieuwe werkblad voor de draaitabel toegevoegd aan de werkmap.

Inrichten van de draaitabel gebeurt in de menu-optie Analyseren.



The screenshot shows the Excel interface with the PivotTable 'Groningen (PV)' and the 'Draaitabelvelden' task pane. The PivotTable data is as follows:

Rijlabels	2015	2016	2017	2018	2019
A Landbouw, bosbouw en visserij	3195	3310	3335	3350	3345
B Delfstoffenwinning	20	20	20	15	15
C Industrie	1960	2005	2030	2085	2095
D Energievoorziening	45	45	50	55	60
E Waterbedrijven en afvalbeheer	80	80	80	80	90
F Bouwnijverheid	3830	3985	4050	4210	4405
G Handel	7770	7895	7825	7930	7955
H Vervoer en opslag	1310	1325	1375	1380	1385
I Horeca	1745	1775	1820	1910	1980
J Informatie en communicatie	2565	2675	2700	2790	2810
K Financiële dienstverlening	2610	2625	2745	2850	2950
L Verhuur en handel van onroerend goed	700	715	710	745	750
M Specialistische zakelijke diensten	7585	8045	8195	8505	8910
N Verhuur en overige zakelijke diensten	1720	1820	1915	2040	2175
R Cultuur, sport en recreatie	3160	3285	3400	3625	3790
S Overige dienstverlening	2765	2900	3030	3130	3370
U Extraterritoriale organisaties	0	0	0	0	0
<b>Eindtotaal</b>	<b>41060</b>	<b>42505</b>	<b>43280</b>	<b>44700</b>	<b>46085</b>

Het nieuwe werkblad toont links de draaitabel. In de middelste kolom staan de werkmapquery's die beschikbaar zijn voor de draaitabel. In dit geval is het Observations. In de kolom rechts staan de velden die beschikbaar zijn voor deze draaitabel. Deze kunnen geslept worden naar de vier gebieden van de draaitabel: filters, kolommen, rijen en waarden.

Om uit een CBS-dataset een inzichtelijke tabel te maken, is het van belang de onderwerpen en alle classificaties in de draaitabel op te nemen en voor de waarden te kiezen voor 'Som van Value'. Dan komen de waarden uit de dataset in de draaitabel.

Hoe draaitabellen en –grafieken in Excel te ontwerpen en aan te passen valt verder buiten het kader van deze handleiding.



## 8. Een tabel of grafiek vernieuwen

Het grote voordeel van query's is dat we tabellen en grafieken op basis van query's uit StatLine snel van een update kunnen voorzien. In sommige StatLine datasets worden iedere maand of ieder kwartaal gegevens over nieuwe perioden toegevoegd.

In Excel kun je hiervoor de menu-optie 'Gegevens' gebruiken. Door vervolgens te kiezen voor 'Alles vernieuwen' worden de query's opnieuw uitgevoerd. Excel gaat dan de meest recente gegevens ophalen. Als de dataset uitgebreid is komen ook de gegevens van nieuwe perioden mee en kunnen deze direct in de draaitabel getoond worden.

The screenshot displays the Excel interface with the 'Gegevens' (Data) ribbon active. The 'Alles vernieuwen' (Refresh All) button is highlighted. The 'Werkmapquery's' (Queries) task pane is open, showing a list of queries: 'BedrijfstakkenBranche...', 'MeasureCodes', 'Observations' (132.600 rijen geladen), 'PeriodenCodes', and 'RegioSCodes'. The 'Observations' query is selected. The main spreadsheet shows a pivot table for 'Groningen (PV)' with columns for years 2015-2019 and rows for various economic sectors.

Regio-label	Groningen (PV)					
Som van Value	Kolomlabels					
Rijlabels	2015	2016	2017	2018	2019	
A Landbouw, bosbouw en visserij	3195	3310	3335	3350	3345	
B Delfstoffenwinning	20	20	20	15	15	
C Industrie	1960	2005	2030	2085	2095	
D Energievoorziening	45	45	50	55	60	
E Waterbedrijven en afvalbeheer	80	80	80	80	90	
F Bouwnijverheid	3830	3985	4050	4210	4405	
G Handel	7770	7895	7825	7930	7955	
H Vervoer en opslag	1310	1325	1375	1380	1385	
I Horeca	1745	1775	1820	1910	1980	
J Informatie en communicatie	2565	2675	2700	2790	2810	
K Financiële dienstverlening	2610	2625	2745	2850	2950	
L Verhuur en handel van onroerend goed	700	715	710	745	750	
M Specialistische zakelijke diensten	7585	8045	8195	8505	8910	
N Verhuur en overige zakelijke diensten	1720	1820	1915	2040	2175	
R Cultuur, sport en recreatie	3160	3285	3400	3625	3790	
S Overige dienstverlening	2765	2900	3030	3130	3370	
U Extraterritoriale organisaties	0	0	0	0	0	
<b>Eindtotaal</b>	<b>41060</b>	<b>42505</b>	<b>43280</b>	<b>44700</b>	<b>46085</b>	

## 9. Onderwerpen: het gebruik van Measures

Datasets van StatLine kunnen veel onderwerpen of Measures bevatten. Deze zijn dan meestal in een mappenstructuur ondergebracht. Vaak zijn deze mappen essentieel om te weten om welk onderwerp het precies gaat. In odata 4 zijn de onderwerpen te vinden in de query MeasureCodes, terwijl de mappenstructuur te vinden is in de query MeasureGroups.

In het voorgaande was, om het voorbeeld eenvoudig te houden, gekozen voor een dataset zonder een mappenstructuur; de dataset bevatte maar één onderwerp. Onderstaande toont de preview van een dataset met een eenvoudige mappenstructuur, de dataset 3732oned, Bevolkingsontwikkeling; regio per maand. StatLine bevat overigens ook datasets waarin de mappenstructuur meerdere lagen heeft.

In deze dataset zijn er drie mappen waarin onderwerpen zijn ondergebracht. Zo zit het onderwerp 'Immigratie' bijvoorbeeld in de map 'Vestiging in de gemeente'.



The screenshot shows the StatLine interface for the dataset 'Bevolkingsontwikkeling; regio per maand'. The 'Preview' tab is selected, and the 'Onderwerpen (Measures)' section is expanded. The tree view shows the following structure:

- ▼   Vestiging in de gemeente
  - Totale vestiging
  - Vestiging vanuit een andere gemeente
  - Immigratie
- ▼   Vertrek uit de gemeente
  - Totaal vertrek (incl. adm. correcties)
  - Vertrek naar andere gemeente
  - Emigratie inclusief adm. correcties
- ▼   Bevolkingsgroei
  - Bevolkingsgroei
  - Bevolkingsgroei, relatief
  - Bevolkingsgroei sinds 1 januari
  - Bevolkingsgroei sinds 1 januari, rela...

Het is mogelijk de structuur van de onderwerpen en mappen uit de query's op te bouwen. In de query MeasureCodes is bij iedere Measure een veld MeasureGroupID opgenomen, dat verwijst naar de map waarin het onderwerp is ondergebracht.

Door query's samen te voegen zoals beschreven in paragraaf 5 is het mogelijk bij ieder onderwerp de MeasureGroup en het label van een MeasureGroup toe te voegen aan de query Observations. Vervolgens kan de mappenstructuur zichtbaar gemaakt worden in een tabel of grafiek.

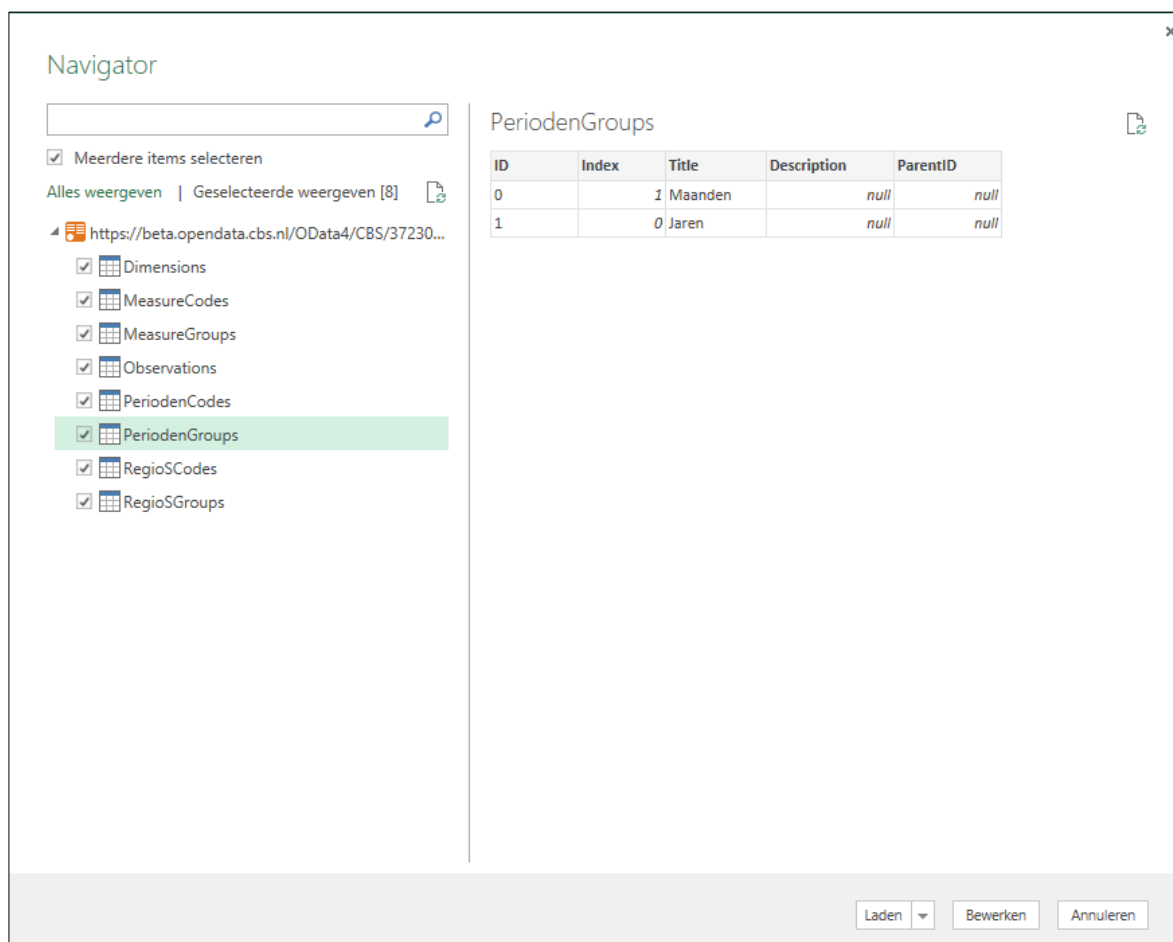
## 10. Datasets met meer dan 1 miljoen cellen: de omvang verkleinen

Het voorgaande ging over een dataset met minder dan 1 miljoen cellen. Dan past de volledige dataset in een Excel werkblad. Bij datasets met meer dan 1 miljoen cellen is dit niet mogelijk. Het is echter wel mogelijk een selectie uit de dataset te maken voordat je de data in een werkblad laadt.

We maken gebruik van de dataset Bevolkingsontwikkeling; regio per maand. Deze tabel bevat meer dan 2 miljoen cellen. Het StatLine nummer van deze dataset is 37230ned. De basisquery voor de tabel is <https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/37230ned>.

Volgens de in paragrafen 2 t/m 4 beschreven aanpak lezen we met de Navigator welke gegevens de dataset biedt. Dit zijn de volgende query's:

- *Dimensions*: de indelingen in de dataset (regio, perioden)
- *MeasureCodes*: de onderwerpen in de dataset (opbouw van de bevolkingsontwikkeling)
- *MeasureGroups*: (de mappen met onderwerpen, zoals vestiging, vertrek en bevolkingsgroei)
- *Observations*: de cijfers van de dataset
- *PeriodenCodes*: de lijst met periodes
- *PeriodenGroups*: mappen waarin de periodes ingedeeld zijn (in dit geval maanden en jaren)
- *RegioSCodes*: de lijst met regio's
- *RegioSGroups*: mappen waarin de regio's zijn ingedeeld



The screenshot shows the 'Navigator' interface. On the left, a list of categories is shown with checkboxes: Dimensions, MeasureCodes, MeasureGroups, Observations, PeriodenCodes, PeriodenGroups (highlighted), RegioSCodes, and RegioSGroups. The URL 'https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/37230...' is visible. On the right, the 'PeriodenGroups' table is displayed with the following data:

ID	Index	Title	Description	ParentID
0		1 Maanden	null	null
1		0 Jaren	null	null

At the bottom of the interface, there are buttons for 'Laden', 'Bewerken', and 'Annuleren'.

Vervolgens starten we de Query editor op door te kiezen voor bewerken. Tot zover is het hetzelfde als voor datasets die kleiner dan 1 miljoen cellen zijn. We gaan nu de Query editor gebruiken om de omvang van de dataset te verkleinen.

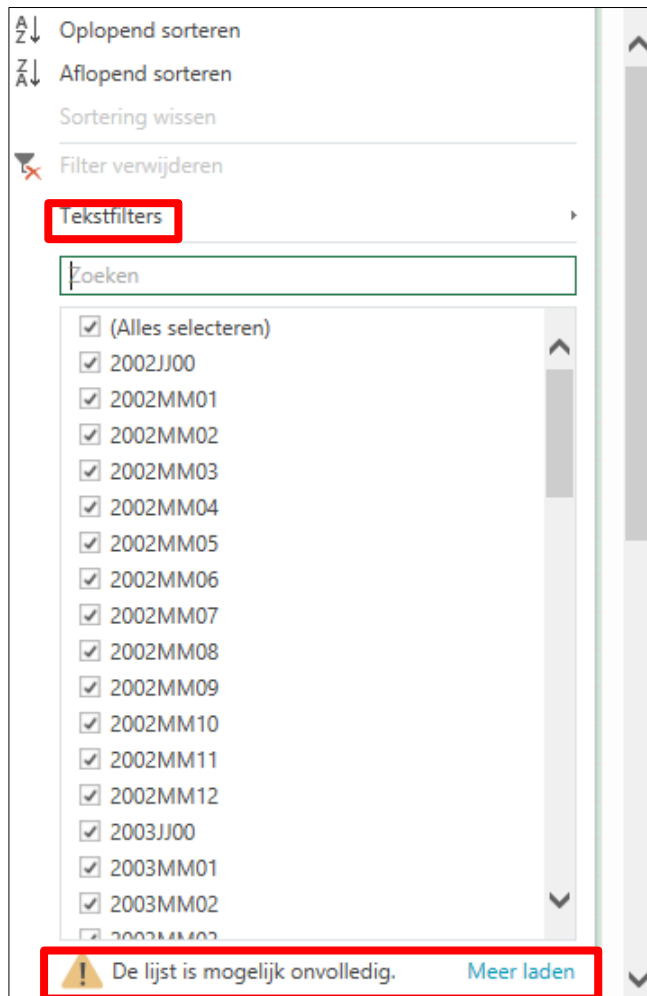
	Id	Measure	ValueAttribute	Value	RegioS	Perioden
1	0	M0000098	None	16105285	NL01	2002MM01
2	1	M0000128	None	17019	NL01	2002MM01
3	2	M0000134	None	13469	NL01	2002MM01
4	3	M0000153	None	66547	NL01	2002MM01
5	4	M0000155	None	55181	NL01	2002MM01
6	5	M0000167	None	11366	NL01	2002MM01
7	6	M0000147	None	62482	NL01	2002MM01
8	7	M0000151	None	55181	NL01	2002MM01
9	8	M0000168	None	7301	NL01	2002MM01
10	9	M0001498	Impossible	null	NL01	2002MM01
11	10	M0000101_2	None	7615	NL01	2002MM01
12	11	M0000101_3	None	0,05	NL01	2002MM01
13	12	M0000102_1	None	7615	NL01	2002MM01
14	13	M0000102_2	None	0,05	NL01	2002MM01
15	14	M0000099	None	16112900	NL01	2002MM01
16	15	M0000098	None	16112900	NL01	2002MM02
17	16	M0000128	None	15448	NL01	2002MM02
18	17	M0000134	None	11735	NL01	2002MM02
19	18	M0000153	None	55999	NL01	2002MM02
20	19	M0000155	None	47049	NL01	2002MM02
21	20	M0000167	None	8950	NL01	2002MM02
22	21	M0000147	None	53659	NL01	2002MM02
23	22	M0000151	None	47049	NL01	2002MM02
24	23	M0000168	None	6610	NL01	2002MM02

In de query Observations moet het aantal geselecteerde cijfers teruggebracht worden. Dit kan door minder onderwerpen te kiezen, of door het aantal regio's en/of perioden te beperken.

Er staan alleen de codes in deze query. Het ligt dus voor de hand om de labels toe te voegen en die te gebruiken om te selecteren. Helaas werkt bij tabellen met een omvang van meer dan 1 miljoen cellen het combineren van query's vaak niet. Dit komt doordat Excel de gehele dataset gaat langslopen om te controleren of combineren mogelijk is. Wanneer het om een paar miljoen cellen gaat, lukt dit vaak nog wel, maar bij te veel cellen resulteert een melding dat niet vastgesteld kon worden hoeveel rijen van de query's overeenkomen en is combineren niet mogelijk.

Het verkleinen van de dataset zal dus soms aan de hand van de codes moeten gebeuren; welke code bij een bepaald label hoort is op te zoeken in de bijbehorende query. Zo is in de query RegioSCodes terug te vinden dat gemeente Utrecht de code GM0344 heeft en provincie Utrecht de code PV26. Een handige manier om het aantal cellen te reduceren is door gebruik te maken van het lijst-icoon dat achter de naam van iedere kolom staat. Daarmee krijg je een lijst van de codes die in de dataset voorkomen, waarin je vervolgens kunt selecteren welke je in de query wil opnemen.

In de lijst van de query Perioden staan bijvoorbeeld alle codes van de perioden in de dataset. Hierin kun je de codes van perioden naar wens aan- of uitvinken. Je kunt ook naar een bepaalde code zoeken, bijvoorbeeld GM0344, als je alleen gemeente Utrecht wil selecteren.



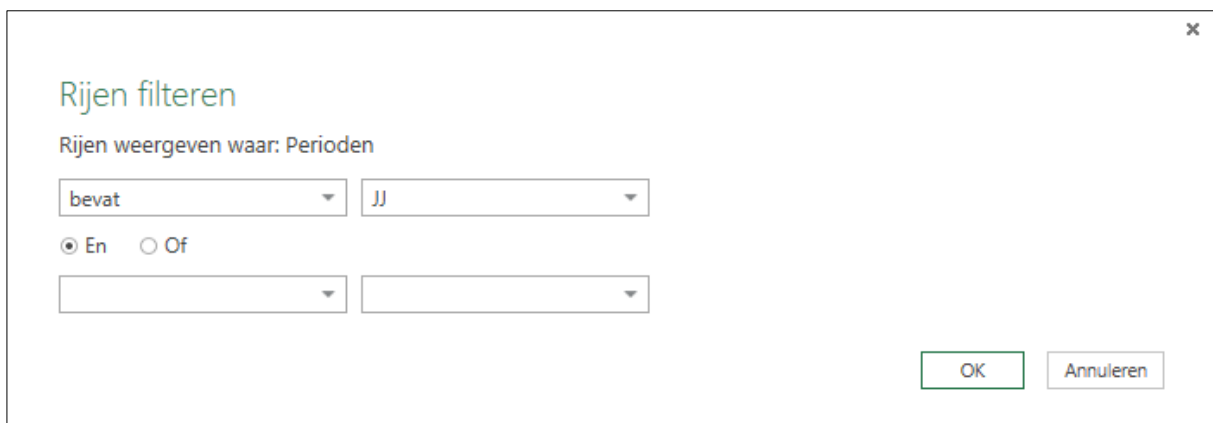
Bij grote datasets kan het zijn dat niet alle codes in de lijst staan, omdat de Query editor gebruik maakt van een voorbeeldweergave van de dataset. In dat geval staat er een melding dat de lijst mogelijk onvolledig is en wordt een knop aangeboden om meer te laden. In dit voorbeeld leidt aanklikken van 'Meer laden' ertoe dat de codelijst volledig opgehaald wordt, maar het kan bij zeer grote datasets voorkomen dat er te veel codes zijn om op te halen. In dat geval is er nog de optie 'Tekstfilters', een vorm van filteren die altijd werkt.

Bij keuze voor een tekstfilter verschijnt een keuzemenu waarin de mogelijkheden voor het filteren aangegeven worden. Hier kan gefilterd worden op een exacte code zoals 2018MM07 (juli 2018), maar ook op alle cijfers van 2018, door te kiezen voor de codes die beginnen met 2018.



Is gelijk aan...  
Is niet gelijk aan...  
-----  
Begint met...  
Begint niet met...  
Eindigt op...  
Eindigt niet met...  
-----  
Bevat...  
Bevat niet...

In onderstaande voorbeeld is gekozen om alleen de jaarcijfers over de bevolkingsgroei in de query mee te nemen; de maandcijfers worden weggelaten. Omdat de codes van de jaren een de opbouw als '2018JJ00' hebben, volstaat het om op te geven dat gefilterd moet worden op codes die de letters JJ bevatten. De codes van maanden bevatten de lettercombinatie MM en vallen weg.



Rijen filteren

Rijen weergeven waar: Perioden

bevat JJ

En  Of

OK Annuleren

De dataset die in dit voorbeeld gebruikt wordt bevat twee indelingen, regio en periode. Andere datasets met meer dan 1 miljoen cellen hebben nogal eens vijf of meer indelingen. In dat geval kan het bij het verkleinen van de omvang handig zijn om bij een of twee indelingen alleen het totaal in de query op te nemen. De codes van een totaal zijn gemakkelijk te herkennen, omdat ze vrijwel altijd bovenaan de lijst staan en beginnen met een T.

Nadat de omvang van de dataset is teruggebracht tot minder dan 1 miljoen cellen kunnen de data in Excel geladen worden met de optie 'Sluiten en laden', zoals beschreven in paragraaf 6.

# 11. Datasets met meer dan 1 miljoen cellen: het gegevensmodel

Excel biedt ook de mogelijkheid om tabellen en grafieken te maken van datasets met meer dan 1 miljoen cellen zonder eerst de dataset te verkleinen. Dit kan door de data niet in Excel in te lezen, maar door ze op te nemen in een gegevensmodel. Hierdoor wordt het ruimtebeslag van de file een stuk kleiner. In dat geval worden alleen de voor een tabel of grafiek benodigde gegevens in Excel geladen.

Als voorbeeld kiezen we de dataset 3723oned, Bevolkingsontwikkeling; regio per maand. De basislink voor odata 4 is <https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/3723oned>. Deze dataset telt meer dan 2 miljoen cellen.

Na het invoeren van de odata link en het kiezen welke query's we nodig hebben in de Navigator, kiezen we nu voor de optie *Laden > Laden naar*.

Navigator

Meerdere items selecteren

Alles weergeven | Geselecteerde weergeven [8]

4 <https://beta.opendata.cbs.nl/OData4/CBS/37230...>

- Dimensions
- MeasureCodes
- MeasureGroups
- Observations
- PeriodenCodes
- PeriodenGroups
- RegioSCodes
- RegioSGroups

RegioSGroups

Voorbeeld gedownload op woensdag 9 oktober 2019

ID	Index	Title	Description	ParentID
NL	0	Nederland		null
LD	1	Landsdelen		null
PV	2	Provincies		null
CRPV	3	COROP gebieden per provincie		null
CRPV20	4	Groningen		null CRPV
CRPV21	5	Friesland		null CRPV
CRPV22	6	Drenthe		null CRPV
CRPV23	7	Overijssel		null CRPV
CRPV24	8	Flevoland		null CRPV
CRPV25	9	Gelderland		null CRPV
CRPV26	10	Utrecht		null CRPV
CRPV27	11	Noord-Holland		null CRPV
CRPV28	12	Zuid-Holland		null CRPV
CRPV29	13	Zeeland		null CRPV
CRPV30	14	Noord-Brabant		null CRPV
CRPV31	15	Limburg		null CRPV
GMPV	16	Gemeenten per provincie		null
GMPV20	17	Groningen		null GMPV
GMPV21	18	Friesland		null GMPV
GMPV22	19	Drenthe		null GMPV
GMPV23	20	Overijssel		null GMPV
GMPV24	21	Flevoland		null GMPV
GMPV25	22	Gelderland		null GMPV
GMPV26	23	Utrecht		null GMPV
GMPV27	24	Noord-Holland		null GMPV
GMPV28	25	Zuid-Holland		null GMPV
GMPV29	26	Zeeland		null GMPV
GMPV30	27	Noord-Brabant		null GMPV
GMPV31	28	Limburg		null GMPV

Laden

Laden

Laden naar...

Vervolgens komt een menu op waarin de wijze te kiezen is waarop de gegevens geladen worden. In dit menu kiezen we voor 'Alleen verbinding maken' en voor 'Deze gegevens toevoegen aan het gegevensmodel'. De buttons hiervan staan als default al aangevinkt.

Laden naar

Selecteer hoe u deze gegevens wilt weergeven in uw werkmap.

Alleen verbinding maken

Selecteer waar de gegevens moeten worden geladen.

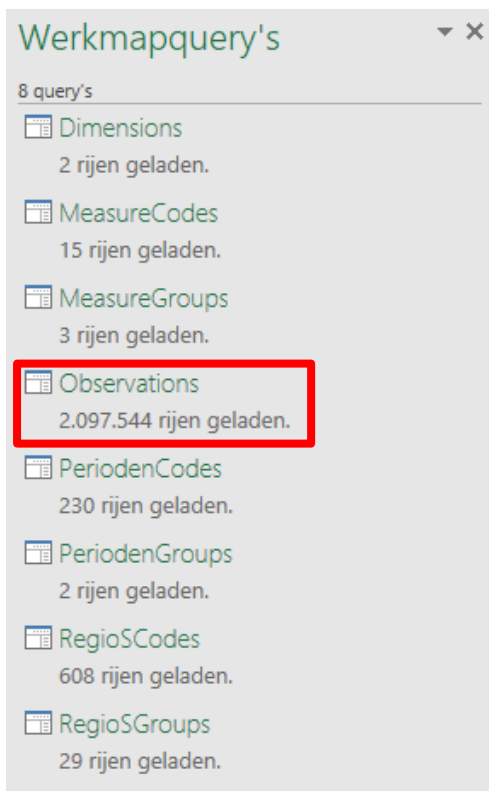
Nieuw werkblad

Bestaand werkblad:

Deze gegevens toevoegen aan het gegevensmodel

Laden Annuleren

Vervolgens gaat Excel de gegevens in het gegevensmodel laden. Bij datasets met meer dan 1 miljoen cellen kan dat enige tijd duren. Daarna wordt de lijst met beschikbare query's getoond. In de query Observations zijn nu alle ruim 2 miljoen cellen beschikbaar.





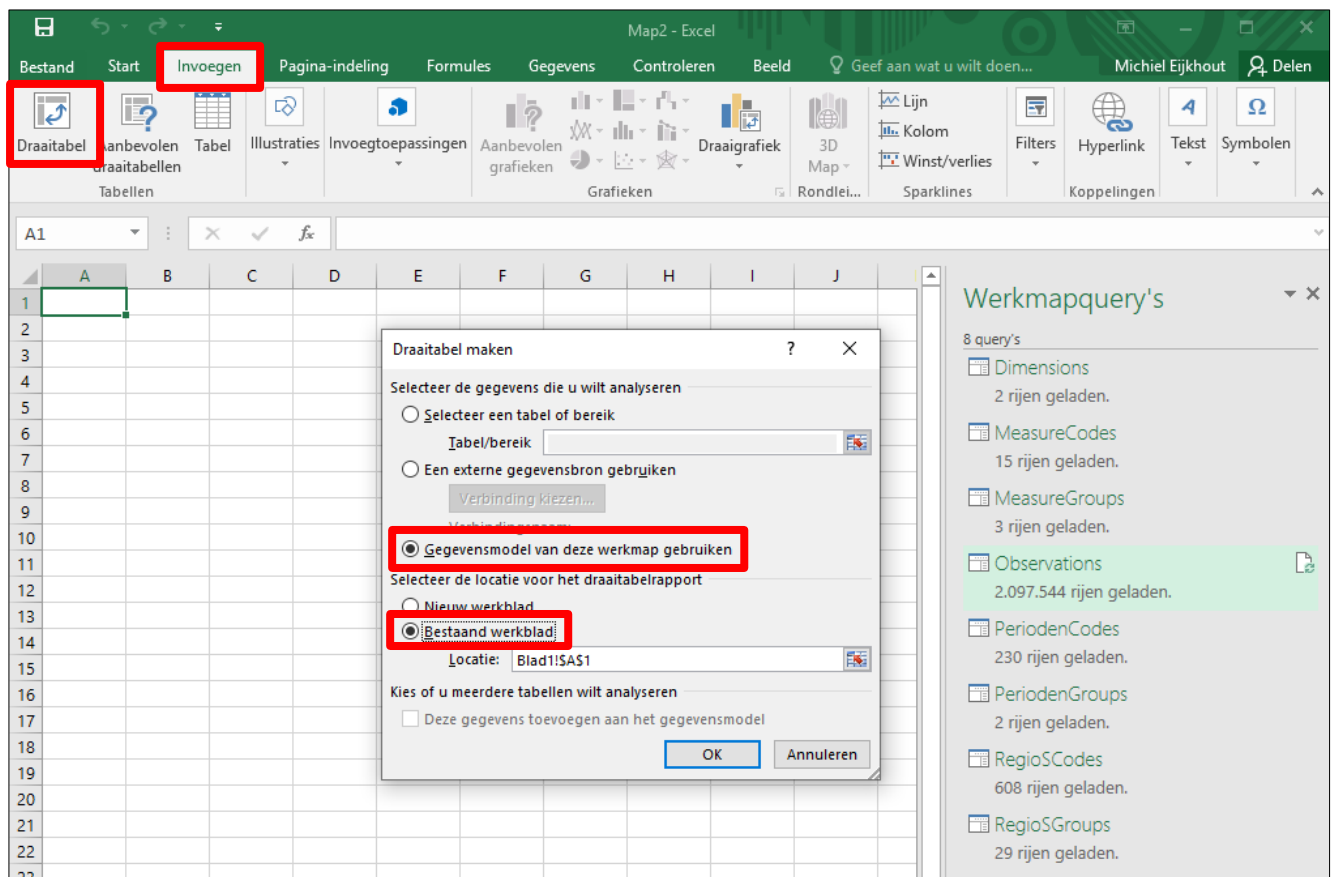
Door te dubbelklikken op de werkmapquery Observations wordt de Query editor geopend en is het mogelijk gegevens te combineren en andersoortige bewerkingen uit te voeren. Voor het maken van de draaitabel hebben we eerst een aantal handelingen met de Query editor uitgevoerd:

- De kolommen met de naam van de MeasureCodes en de MeasureGroupID zijn toegevoegd aan de query Observations, door gegevens te combineren met de query MeasureCodes.
- De kolom met de naam van de MeasureGroupID is toegevoegd aan de query Observations, door gegevens te combineren met de query MeasureGroups.
- De namen van de toegevoegde kolommen met namen zijn veranderd in 'Onderwerp' voor de Measures en 'Onderwerpmat' voor de MeasureGroup.

Na de bewerkingen kiezen we linksboven in het menu voor Laden en sluiten. De aangepaste query wordt dan in het gegevensmodel ingelezen.

Let op: het combineren van query's kan bij grote datasets langere tijd duren, omdat iedere keer weer alle data in het gegevensmodel opgehaald moeten worden. Wanneer er veel bewerkingen in de Query editor nodig zijn, is het doorgaans sneller om de dataset te verkleinen dan om met een gegevensmodel te werken.

Via de menu-optie *Invoegen* > *Draaitabel* kunnen we nu een tabel in Excel maken. Wanneer een gegevensmodel gedefinieerd is, wordt standaard aangeboden om dit te gebruiken voor de tabel en deze in een bestaand werkblad neer te zetten.



De volgende afbeelding toont de voltooide draaitabel. Hierbij zijn de onderwerpen in de rijen opgenomen. Door eerst de Onderwerpmap in de rijen te tonen en daarna de onderwerpen wordt de mappenstructuur in de dataset correct weergegeven.

Periodes	2018JJ00			
Som van Value	Kolomlabels			
Rijlabels	PV20	PV21	PV22	PV23
<b>(leeg)</b>				
Bevolking aan het begin van de periode	582944	647268	492100	111...
Bevolking aan het einde van de periode	583990	647672	492167	111...
Levend geboren kinderen	4933	5779	3992	
Overige correcties	19	2	-25	
Overledenen	5650	6426	5340	
<b>Bevolkingsgroei</b>				
Bevolkingsgroei	1046	404	67	
Bevolkingsgroei sinds 1 januari	1046	404	67	
Bevolkingsgroei sinds 1 januari, rela...	0,18	0,06	0,01	
Bevolkingsgroei, relatief	0,18	0,06	0,01	
<b>Vertrek uit de gemeente</b>				
Emigratie inclusief adm. correcties	5609	2813	1644	
Totaal vertrek (incl. adm. correcties)	46747	29920	23676	
Vertrek naar andere gemeente	41138	27107	22032	
<b>Vestiging in de gemeente</b>				
Immigratie	17098	4040	2461	
Totale vestiging	48491	30969	25116	
Vestiging vanuit een andere gemeente	31393	26929	22655	

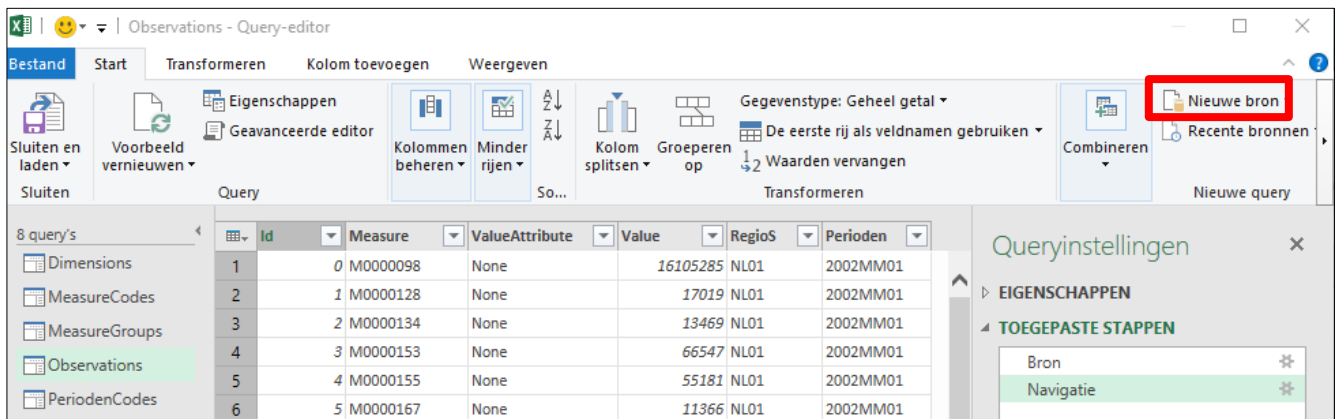
In de draaitabel zijn nog enkele andere handmatige aanpassingen gedaan. Iedere variabele heeft een drop down menu waarmee de variabele verplaatst of verwijderd kan worden. Ook is er een optie 'Veldinstellingen'. Deze hebben we gebruikt om de subtotalen weg te laten, die Excel anders automatisch toevoegt.

Ook is het eindtotaal verwijderd, dat Excel automatisch onderaan een draaitabel toevoegt. Optellen van de onderwerpen heeft in deze draaitabel echter geen betekenis. Wat overblijft zijn de cijfers zoals die in de dataset staan: alle onderwerpen over de bevolkingsgroei per provincie in het jaar 2018.

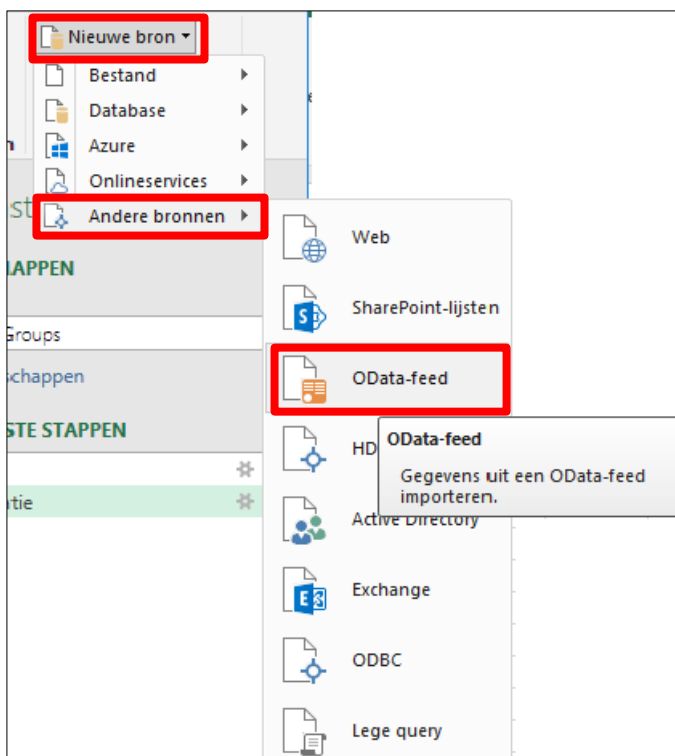
## 12. Combineren van twee verschillende datasets

Het is mogelijk de gegevens uit twee verschillende datasets te combineren met behulp van de Query editor. Ze kunnen dan samen in één Excel werkblad ingelezen worden om een tabel of grafiek te maken. Voorwaarde is dat ze een gemeenschappelijke indeling hebben, bijvoorbeeld periode of de indeling naar economische activiteit (de SBI-indeling), die gebruikt kan worden om de datasets aan elkaar te koppelen.

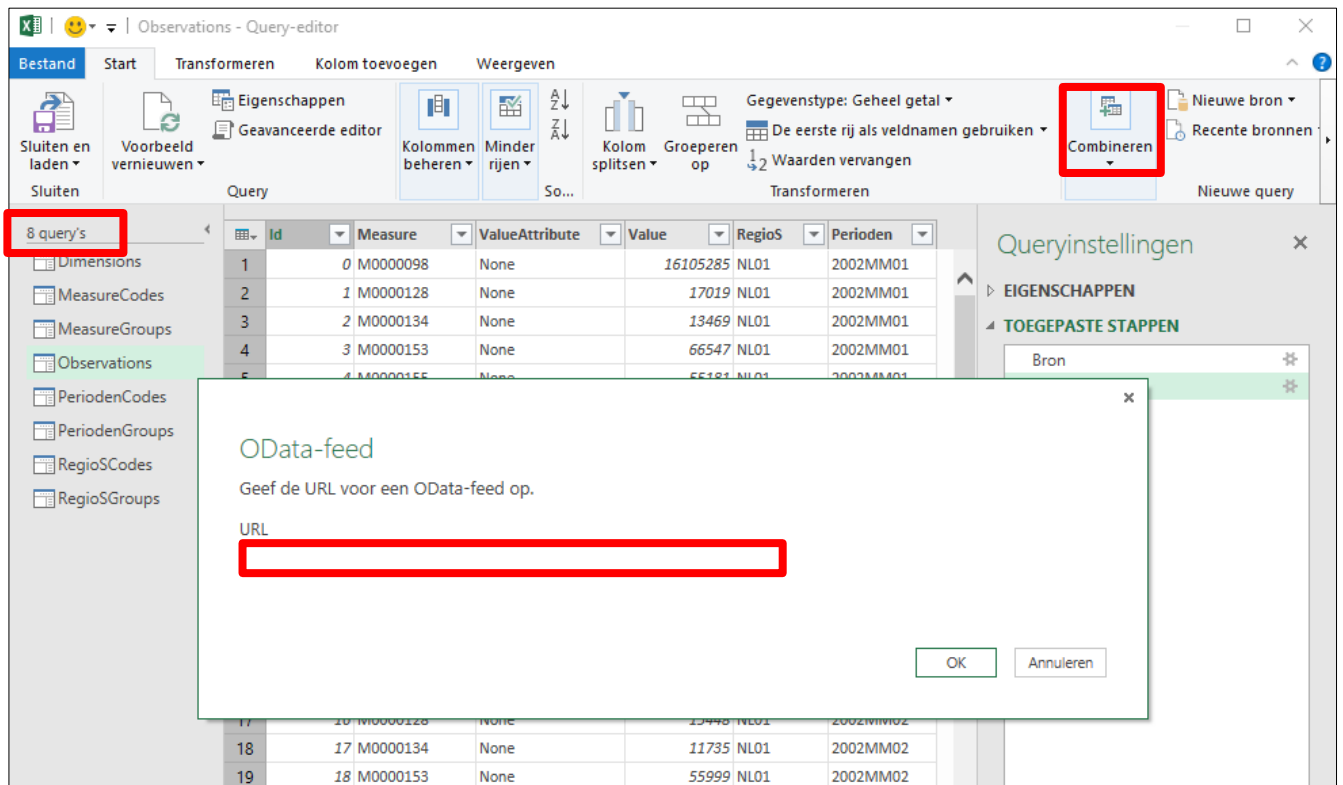
Wanneer in de Query editor een aantal query's gedefinieerd zijn op een bepaalde dataset, is het mogelijk een nieuwe OData query aan te roepen. Dit kan via de menu-optie 'Nieuwe bron'.



Er verschijnen dan de submenu's voor het aanroepen van een nieuwe OData 4 query:  
*Nieuwe bron > Andere bronnen > OData-Feed*



Wanneer gekozen is voor de OData-Feed kun je de URL van een nieuwe basisquery invoeren. De query's die dit oplevert worden dan aan de lijst met query's in de kolom links toegevoegd.



Door gebruik te maken van de menu-optie Combineren kunnen daarna de twee datasets samengevoegd worden, dat wil zeggen de query's Observations van de twee datasets kunnen aan elkaar gekoppeld worden via een gemeenschappelijke indeling, zoals in paragraaf 5 beschreven.

Vaak zullen van een dataset de benodigde gegevens in de query Observations staan, waar eventueel labels en toelichtingen uit andere query's aan toegevoegd zijn. Wanneer de query Observations alle benodigde informatie bevat, kunnen de andere query's verwijderd worden.

Het kan voorkomen dat de gemeenschappelijke indeling niet precies hetzelfde is, bijvoorbeeld wanneer een dataset gegevens over de periode 2014-2019 bevat en de andere over de periode 2010-2018. De Query editor biedt dan verscheidene mogelijkheden voor de koppeling: alle perioden opnemen (met lege cellen voor ontbrekende gegevens), alleen de perioden behouden van een van de query's, of alleen de perioden opnemen die in beide query's voorkomen.