

CBS open data

Overstap van OData v3 naar OData v4

April 2022

Inhoud

Inleiding	3
OData v4 uitleg	4
Model verschil tussen OData versie 4 en OData versie 3	5
Overstappen van OData v3 naar OData v4	6
Gebruik Value attribute.....	7
Inhoudelijke verschillen tussen OData v3 en OData v4	8
Identifiers bij dimensies	8
Dataset met GeoDimension of met GeoDetail informatie.....	8
Lege Cellen	8
DCAT-AP-NL 1.1	8

Inleiding

Het CBS publiceert veel cijfers als dataset in de databank StatLine. Sinds 2014 zijn deze datasets ook benaderbaar als open data via een CBS dataportaal en via het dataportaal van de overheid (data.overheid.nl).

Deze handleiding heeft betrekking op de nieuwste versie van OData, versie 4. Via OData v4 zullen alle datasets die niet gearchiveerd of vervallen zijn ter beschikking gesteld worden. Overige datasets zullen op andere manieren worden aangeboden.

OData v4 levert dezelfde data en metadata als OData v3, maar wel met een andere structuur. Het belangrijkste verschil is dat de OData v4 API de data per cel aanlevert en niet per rij.

De opbouw van de handleiding is als volgt:

- Hoofdstuk 2 (informatie over de OData v4 service)
- Hoofdstuk 3 (verschillen tussen de nieuwe en de oude service)
- Hoofdstuk 4 (voorbeelden bij het omzetten van oude linken)
- Hoofdstuk 5 (inhoudelijke verschillen)

De inhoud van deze handleiding is bestemd voor iedereen OData v3 query's wil omzetten naar OData v4 query's. Deze handleiding gaat niet in op de specifieke functies van OData v4 query's.

OData v4 uitleg

De OData v4 service is terug te vinden op <https://OData4.cbs.nl/>.

```
"@odata.context": "https://odata4.cbs.nl/$metadata",
"value": [
  {
    "name": "Datasets",
    "kind": "EntitySet",
    "url": "Datasets"
  },
  {
    "name": "Catalogs",
    "kind": "EntitySet",
    "url": "Catalogs"
  },
  {
    "name": "ReleaseCalendar",
    "kind": "EntitySet",
    "url": "ReleaseCalendar"
  }
]
```

Vanuit hier worden de onderstaande opties aangeboden:

- <https://OData4.cbs.nl/Catalogs> (alle catalogi van de API)
- <https://OData4.cbs.nl/Datasets> (alle datasets van de API)
- <https://OData4.cbs.nl/ReleaseCalendar> (alle datasets die de komende twee dagen bijgewerkt gaan worden)

De afzonderlijke 'Catalogs' zijn te vinden door de Catalog Identifier op te nemen in de url. Zo toont <https://OData4.cbs.nl/CBS/> alle opties die worden aangeboden vanaf dit punt in het endpoint.

Via het endpoint van de Catalog kan een overzicht van alle datasets opgevraagd worden. De link ziet er dan uit als <https://OData4.cbs.nl/CBS/Datasets>.

Het ID van een dataset kan worden toegevoegd aan de Catalog link. De toevoeging van "Datasets" is niet nodig. Een link die informatie van dataset 37230ned laat zien, ziet er dan als volgt uit <https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned>. Let op: de datasets Identifiers zijn case sensitive.

Binnen een dataset heb je een aantal subsets. Het aantal subsets kan per dataset verschillen. Al naar gelang de structuur van de dataset.

Link	Uitleg
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/MeasureGroups	Informatie over de onderwerp groep
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/MeasureCodes	Informatie over onderwerpen en eenheid
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/Dimensions	Informatie over de dimensies
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/RegioSGroups	Informatie over de afzonderlijke dimensies met groep (parent) informatie en de afzonderlijke codelijsten per dimensie
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/RegioSCodes	
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/PeriodenGroups	
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/PeriodenCodes	
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/Observations	De waarden met code verwijzingen naar de dimensies en de measure
https://OData4.cbs.nl/CBS/37230ned/Properties	Informatie over de dataset

Model verschil tussen OData versie 4 en OData versie 3

De structuur van de OData v4 API wijkt af van de OData v3 API. In onderstaande tabel een overzicht van de verschillen (met als voorbeeld de dataset 81298ned).

OData v3	Overeenkomst	OData v4	Toelichting
TableInfos	=	Properties	Algemene informatie dataset
UntypedDataSet	>	Observations	De daadwerkelijke cijfers
TypedDataSet			
DataProperties	<	Dimensions	Informatie over dimensies
		MeasureCodes	Onderwerpen
		MeasureGroups	Hiërarchie van onderwerpen
CategoryGroups	<		Hiërarchie van dimensies
WereldEUnNietEU	=	WereldEUnNietEUCodes	Codelijst
Perioden	=	PeriodenCodes	Codelijst
		PeriodenGroups	Hiërarchie informatie

Toelichting overeenkomsten en verschillen:

- De algemene informatie van een dataset (was TableInfos, is Properties) is uitgebreid met enkele velden.
- Het grote verschil tussen de OData v3 en OData v4 API is de overgang van record oriëntatie naar cel oriëntatie. In OData v3 zijn de gegevens (waarden) per dataset opgeslagen in record vorm. Alle onderwerpen van een dataset staan naast elkaar in het record.
- In OData v3 zijn er twee formaten op te vragen De eerste is de UntypedDataSet. Deze bevat waarden inclusief statistische symbolen. De tweede is de TypedDataSet. Deze bevat de waarden zonder symbolen. Daardoor is dit formaat eenvoudig voor gebruik in grafische toepassingen.
- In OData v4 zijn de gegevens (waarden) opgeslagen in celvorm. Datasets zijn op te vragen in één formaat. Met het veld "ValueAttribute" kan je de statistische symbolen filteren. De onderwerpen staan onder elkaar en zijn, via de optie filter, op dezelfde manier te gebruiken als dimensies.
- Bij OData v3 worden de DataProperties geleverd met informatie over het record. In OData v4 hebben is dit gesplitst in 3 subsets. Daarbij zij de Measures (onderwerpen) verdeeld in twee subsets. Eén subset met codes en gegevens over eenheid en formaat, en één subset met de hiërarchie informatie. Deze laatste is niet altijd aanwezig.
- Bij OData v4 kennen de afzonderlijke dimensies een subset met code lijsten en een subset met de hiërarchie informatie. Beide zijn niet verplicht.
- In OData v4 hebben de dimensies van het type Geodimension, Geodetail en TimeDimension een subset Groups met de hiërarchie informatie erbij.

Overstappen van OData v3 naar OData v4

Voorbeeld OData v3 met UntypedDataSet:

[https://opendata.cbs.nl/ODataapi/OData/81298ned/UntypedDataSet?\\$filter=WereldEUEnNietEU eq 'T001047' and \(Perioden eq '2008MM01' or Perioden eq '2008MM02'\)&\\$select=WereldEUEnNietEU, Perioden, Invoerwaarde_1, Uitvoerwaarde_2](https://opendata.cbs.nl/ODataapi/OData/81298ned/UntypedDataSet?$filter=WereldEUEnNietEU%20eq%20T001047%20and%20(Perioden%20eq%20'2008MM01'%20or%20Perioden%20eq%20'2008MM02>')&$select=WereldEUEnNietEU,Perioden,Invoerwaarde_1,Uitvoerwaarde_2) levert onderstaande resultaat op.

```
{
  "odata.metadata": "https://opendata.cbs.nl/ODataapi/OData/81298ned/$metadata#Cbs.OData.WebAPI.UntypedDataSet&$select=WereldEUEnNietEU,%20Perioden,%20Invoerwaarde_1,%20Uitvoerwaarde_2", "value": [
    {
      "WereldEUEnNietEU": "T001047", "Perioden": "2008MM01", "Invoerwaarde_1": "28099547", "Uitvoerwaarde_2": "31024727"
    }, {
      "WereldEUEnNietEU": "T001047", "Perioden": "2008MM02", "Invoerwaarde_1": "27899694", "Uitvoerwaarde_2": "31068191"
    }
  ]
}
```

Vergelijkbaar voorbeeld OData v4:

[https://odata4.cbs.nl/CBS/81298ned/Observations/?\\$filter=Measure in \('D001607', 'D001636'\) and WereldEUEnNietEU eq 'T001047' and Perioden in \('2008MM01', '2008MM02'\)](https://odata4.cbs.nl/CBS/81298ned/Observations/?$filter=Measure%20in%20('D001607','D001636')%20and%20WereldEUEnNietEU%20eq%20'T001047'%20and%20Perioden%20in%20('2008MM01','2008MM02'))

```
{"@odata.context": "https://odata4.cbs.nl/CBS/81298ned/$metadata#Observations", "value":
[{"Id":0,"Measure":"D001607","ValueAttribute":"None","Value":28099547.0,"WereldEUEnNietEU":"T001047","Perioden":"2008MM01"},
{"Id":1,"Measure":"D001636","ValueAttribute":"None","Value":31024727.0,"WereldEUEnNietEU":"T001047","Perioden":"2008MM01"},
{"Id":2,"Measure":"D001607","ValueAttribute":"None","Value":27899694.0,"WereldEUEnNietEU":"T001047","Perioden":"2008MM02"},
{"Id":3,"Measure":"D001636","ValueAttribute":"None","Value":31068191.0,"WereldEUEnNietEU":"T001047","Perioden":"2008MM02"}]}
```

De doorgevoerde wijziging is:

Oud : \$select=WereldEUEnNietEU, Perioden, Invoerwaarde_1, Uitvoerwaarde_2

Nieuw: \$filter=Measure in ('D001607', 'D001636')

Toelichting:

- De afzonderlijke dimensies (WereldEUEnNietEU, Perioden) hoef je niet op te geven.
- De Identifiers 'D001607', 'D001636' zijn nieuw en te vinden in dataset 900002NED.

Voorbeeld om deze Identifiers op te halen [https://odata4.cbs.nl/CBS-
asd/900002NED/Observations/?\\$filter=DatasetIdentifier eq '81298ned' and OData3Identifier in \('Invoerwaarde_1', 'Uitvoerwaarde_2'\)&\\$select=DatasetIdentifier, OData4Identifier, OData3Identifier](https://odata4.cbs.nl/CBS-asd/900002NED/Observations/?$filter=DatasetIdentifier%20eq%20'81298ned'%20and%20OData3Identifier%20in%20('Invoerwaarde_1','Uitvoerwaarde_2')&$select=DatasetIdentifier,OData4Identifier,OData3Identifier)

```
{"@odata.context": "https://odata4.cbs.nl/CBS-asd/900002NED/$metadata#Observations(DatasetIdentifier,OData4Identifier,OData3Identifier)", "value":
[{"DatasetIdentifier":"81298ned","OData4Identifier":"D001607","OData3Identifier":"Invoerwaarde_1"},
{"DatasetIdentifier":"81298ned","OData4Identifier":"D001636","OData3Identifier":"Uitvoerwaarde_2"}]}
```

Gebruik Value attribute.

Het CBS gebruikt onderstaande statistische symbolen.

Symbool OData v3	Beschrijving	Waar te vinden in OData v4
niets (blanco)	Het cijfer kan op logische gronden niet voorkomen	In Observations, ValueAttribute = 'Impossible'
.	Het cijfer is onbekend, onvoldoende betrouwbaar of geheim	Dit gegeven wordt weggelaten. Ontbrekende cijfers zitten niet in Observations
*	Voorlopige cijfers	Veld Status, onderdeel van de TimeDimension
**	Nader voorlopige cijfers	Veld Status, onderdeel van de TimeDimension

Als je de waarden logisch onmogelijk wilt uitsluiten, is de eenvoudigste manier om het \$filter statement uit te breiden met ValueAttribute eq 'None'. In het voorbeeld betekent dit:

[https://OData4.cbs.nl/CBS/81298ned/Observations/?\\$filter=Measure in \('D001607', 'D001636'\) and WereldEUnNietEU eq 'T001047' and Perioden in \('2008MM01', '2008MM02'\) and ValueAttribute eq 'None'](https://OData4.cbs.nl/CBS/81298ned/Observations/?$filter=Measure in ('D001607', 'D001636') and WereldEUnNietEU eq 'T001047' and Perioden in ('2008MM01', '2008MM02') and ValueAttribute eq 'None')

In de OData v3 versie bevatte de UnTypedDataset de symbolen blanco en “.”(punt). In de TypedDataset was “.” (punt) vervangen door een blanco.

In het verleden (datasets voor 2015) hanteerde het CBS meer statistische symbolen.

Symbool OData v3	Beschrijving	Waar te vinden in OData v4
x	Geheim	In Observations, ValueAttribute = 'Secret'
-	Nihil	Observations, ValueAttribute = 'Zero'. In TypedDataset had dit de waarde 0.

Als je bij oude datasets ook de waarde nihil wilt meenemen. Kun je de \$filter uitbreiden met ValueAttribute in ('None', 'Zero'). Voor recent gepubliceerde of bijgewerkte datasets speelt dit niet.

Inhoudelijke verschillen tussen OData v3 en OData v4

Identifiers in OData v4 zijn gewijzigd. Het is de bedoeling dat eenmaal toegekende Identifiers niet meer wijzigen. Een overzicht van OData v3 - OData v4 Identifiers is beschikbaar in de dataset 900002.

[https://odata4.cbs.nl/CBS-asd/900002NED/Observations?\\$filter=DatasetIdentifier eq '70072ned'](https://odata4.cbs.nl/CBS-asd/900002NED/Observations?$filter=DatasetIdentifier eq '70072ned')

```
{"@odata.context": "https://odata4.cbs.nl/CBS-asd/900002NED/$metadata#Observations", "value": [{"Id": 44426, "Measure": "M00000000", "ValueAttribute": "None", "Value": 2.0, "Catalog": "CBS", "DatasetIdentifier": "70072ned", "OData4Identifier": "M000352_1", "OData3Identifier": "2", "Type": "TopicGroup"}, {"Id": 44427, "Measure": "M00000000", "ValueAttribute": "None", "Value": 3.0, "Catalog": "CBS", "DatasetIdentifier": "70072ned", "OData4Identifier": "M000352_2", "OData3Identifier": "3", "Type": "TopicGroup"}, {"Id": 44428, "Measure": "M00000000", "ValueAttribute": "None", "Value": 4.0, "Catalog": "CBS", "DatasetIdentifier": "70072ned", "OData4Identifier": "M000352_3", "OData3Identifier": "TotaleBevolking_1", "Type": "Topic"}, {"Id": 44429, "Measure": "M00000000", "ValueAttribute": "None", "Value": 5.0, "Catalog": "CBS", "DatasetIdentifier": "70072ned", "OData4Identifier": "T001038", "OData3Identifier": "5", "Type": "TopicGroup"}, {"Id": 44430, "Measure": "M00000000", "ValueAttribute": "None", "Value": 6.0, "Catalog": "CBS", "DatasetIdentifier": "70072ned", "OData4Identifier": "3000", "OData3Identifier": "Mannen_2", "Type": "Topic"}, {"Id": 44431, "Measure": "M00000000", "ValueAttribute": "None", "Value": 7.0, "Catalog": "CBS", "DatasetIdentifier": "70072ned", "OData4Identifier": "4000", "OData3Identifier": "Vrouwen_3", "Type": "Topic"}]}
```

In bovenstaand voorbeeld staat in de eerste rij als Identifier de code M000352_1. Deze _1 wordt gebruikt om het element uniek te maken voor deze dataset, maar het deel ervoor is de Unieke Identifier. Het is de bedoeling om deze te harmoniseren over alle datasets van OData v4 heen. Dit maakt het in de toekomst mogelijk om datasets met gelijkwaardige Identifiers makkelijker op te halen door alle datasets te selecteren waarin een bepaalde unieke Identifier (zonder _1 deel) aanwezig is.

Identifiers bij dimensies

In OData3 was het mogelijk dat Identifiers spaties bevatten. Voorbeeld:

[https://opendata.cbs.nl/ODataapi/OData/70072ned/RegioS?\\$top=1](https://opendata.cbs.nl/ODataapi/OData/70072ned/RegioS?$top=1)

Key "NL01 "

In OData4 zijn de spaties verwijderd uit de Identifiers:

[https://OData4.cbs.nl/CBS/70072ned/RegioSCodes?\\$top=1](https://OData4.cbs.nl/CBS/70072ned/RegioSCodes?$top=1)

Identifier "NL01"

Dataset met GeoDimension of met GeoDetail informatie

Bij datasets met een GeoDimension dimensie (regio-indelingen tot het niveau van gemeenten) zijn de measures (voorheen topics) van het formaat "String" uit de dataset gehaald en in één nieuwe dataset (900003NED) samengebracht.

Ditzelfde geldt voor datasets met GeoDetail dimensie (regio-indelingen wijken en buurten). Ook deze informatie is in dataset 900003NED ondergebracht.

Lege Cellen

Zoals eerder ook is aangegeven, worden lege cellen niet langer meegegeven in de service.

DCAT-AP-NL 1.1

Het CBS heeft zich geconformeerd aan het DCAT-AP-NL 1.1 model. Op sommige plaatsen is de informatie uitgebreid. Ook zijn namen aangepast.

OData v3: [https://opendata.cbs.nl/ODataApi/OData/83131NED/\\$metadata](https://opendata.cbs.nl/ODataApi/OData/83131NED/$metadata)

OData v4: [https://odata4.cbs.nl/CBS/83131NED/\\$metadata](https://odata4.cbs.nl/CBS/83131NED/$metadata)