



Hét platform voor hoogwaardige geodata

[PDOK.nl](https://pdok.nl)

[PDOK Viewer](#)

[NGR](#)



De **ontwikkelaar en/of GIS specialist** maakt websites/applicaties en gebruikt bestaande data en kaarten (vaak in combinatie met andere data/kaarten) in opdracht van (overheid) organisaties of voor eigen applicaties. Hij/wil graag via (online) webservices kaarten tonen of via API's data bevragen en gebruiken in applicaties. Het zelf bewerken, stylen en hosten van data (met hoge beschikbaarheid en performance) is niet eenvoudig en duur. Deze doelgroep is op zoek naar bestaande (online) diensten en standaarden. Voordelen van online webservices en API's voor een ontwikkelaar zijn:

- ✦ Snelle implementatie
- ✦ Up-to date kaarten en data (weinig onderhoud)
- ✦ Verschillende formats beschikbaar
- ✦ Bestaande (online) standaarden
- ✦ Geen eigen hosting
- ✦ Antwoord op maat
- ✦ (snel) antwoord op vraagstukken
- ✦ Snelle implementatie



Laten we daar aan toevoegen: de wijk moet woningen bevatten die vóór 2000 zijn gebouwd, met een lage gemiddelde woningwaarde, en moeten een relatief hoge woningvoorraad hebben.

Vierhuisterweg e.o. te Leeuwarden Woningen van voor 2000	Weggebecker te Heerlen Woningen van voor 2000	Bastion te Lelystad Woningen van voor 2000	Beekmanstraat en omgeving te Dordrecht Woningen van voor 2000	Merwedepolder- West te Dordrecht Woningen van voor 2000	Poppenhare te Coevorden Woningen van voor 2000	Dr. Schaeplemanplein en omgeving te Heerlen Woningen van voor 2000	Zeswegen te Heerlen Woningen van voor 2000
100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	95 %	100 %	100 %
Woningvoorraad 118	Woningvoorraad 211	Woningvoorraad 275	Woningvoorraad 343	Woningvoorraad 667	Woningvoorraad 685	Woningvoorraad 823	Woningvoorraad 1.145
Gemiddelde woningwaarde EUR 83.000,-	Gemiddelde woningwaarde EUR 80.000,-	Gemiddelde woningwaarde EUR 93.000,-	Gemiddelde woningwaarde EUR 92.000,-	Gemiddelde woningwaarde EUR 97.000,-	Gemiddelde woningwaarde EUR 90.000,-	Gemiddelde woningwaarde EUR 88.000,-	Gemiddelde woningwaarde EUR 81.000,-

PDOK biedt OGC-standaarden

Het Open Geospatial Consortium is een internationale organisatie zonder winstoogmerk, bestaande uit bedrijven, overheidsinstellingen en universiteiten, die de leiding heeft in de ontwikkeling van interoperabele **standaarden** voor georuimtelijke en plaatsgebonden diensten.

Services



- ✦ PDOK viewer
- ✦ Locatie Server
- ✦ Atomfeed en Zip files
- ✦ Standaard format WFS, WCS, WMTS en WMS
- ✦ Standaard format API's
- ✦ Vector tiling

Locatieserver 3.1

Zoeken....



Webservices:

- ⌘ **Web Map Service (WMS)**
- ⌘ Web Feature Service (WFS)
- ⌘ Web Coverage Service (WCS)
- ⌘ Web Map Tile Service (WMTS)
- ⌘ **ATOM download service**
- ⌘ **OGC API Features**

✦ Web Map Service

✦ https://service.pdok.nl/bzk/bro-gminsamenhang-karakteristieken/wms/v1_0?request=getCapabilities&service=wms

✦ Doelgroep: geo-specialist -> eindgebruiker

✦ Dataformaat: jpg/png afbeelding

✦ Applicaties: online GIS-viewers, QGIS, ArcGIS

✦ Typisch gebruik:

- ✦ indruk krijgen van data, kant-en-klare data gebruiken in viewers of GIS-pakket.
- ✦ Een landsdekkend beeld krijgen of een beeld krijgen van een interessegebied.
- ✦ Objectinformatie opvragen.

A small version of the pdok icon, consisting of three stacked, slightly offset rectangles.

Web Map Service

A small version of the pdok icon, consisting of three stacked, slightly offset rectangles.

Demo PDOK viewer

✦ ATOM download

✦ <https://service.pdok.nl/bzk/bro-gminsamenhang-karakteristieken/atom/index.xml>

✦ Doelgroep: geo-specialist

✦ Dataformaat: zip / geopackage

✦ Applicaties: QGIS, ArcGIS

✦ Typisch gebruik: analyses, berekeningen, modelleren, bulkbevragingen, koppelen, inladen in eigen datawarehouse

OGC WMS: sinds 1999 Specialistische geo-kennis voor nodig

```

▼ <WMS_Capabilities xmlns="http://www.opengis.net/wms" xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.3.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wms
http://schemas.opengis.net/wms/1.3.0/capabilities_1_3_0.xsd http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/sld_capabilities.xsd">
  ▼ <Service>
    <Name>WMS</Name>
    <Title>BRO - Grondwatermonitoring (GM) in samenhang - karakteristieken WMS</Title>
    <Abstract>Deze dataset bevat de gegevens van nederlandse grondwatermonitoring afkomstig uit de Basisregistratie Ondergrond (BRO). Het betreft de meest karakteristieke (ken)gegevens van grondwatermonitoringputten en de daarmee samenhangende kengegevens van de
grondwatermonitoringnetten waarvoor die putten zijn gebruikt, plus de karakteristieken van in die putten gemeten grondwaterstands- en grondwatersamenstellingsgegevens. Grondwatermonitoring houdt in dat de toestand van het grondwater in een bepaald gebied, of
eigenlijk in een bepaald deel van de ondergrond, over langere tijd gevolgd wordt. De grootte van het gebied en de diepte van monitoring verschillen per grondwatermonitoringnet. Er wordt daarbij gekeken naar de grondwaterstand (kwantiteit) en/of naar de
samenstelling van het grondwater (kwaliteit). Hiervoor worden periodiek metingen uitgevoerd. Een beschrijving van deze dataset is opgenomen op de BRO Productomgeving: https://www.bro-productomgeving.nl/bpo/latest/uitgifte-grondwatermonitoring-gm-in-samenhang.
    </Abstract>
    ▼ <KeywordList>
      <Keyword>Basisregistratie Ondergrond</Keyword>
      <Keyword>BRO</Keyword>
      <Keyword>Grondwatermonitoring</Keyword>
      <Keyword>Karakteristieken</Keyword>
      <Keyword>GAR</Keyword>
      <Keyword>GLD</Keyword>
      <Keyword>GMN</Keyword>
      <Keyword>GMW</Keyword>
      <Keyword>Grondwater</Keyword>
      <Keyword>Grondwatermonitoringput</Keyword>
      <Keyword>Grondwaterstandonderzoek</Keyword>
      <Keyword>Grondwatersamenstellingsonderzoek</Keyword>
      <Keyword>Grondwatermonitoringnet</Keyword>
      <Keyword>Meetnet</Keyword>
      <Keyword>Monitoringnet</Keyword>
      <Keyword>Peilbuis</Keyword>
      <Keyword>Grondwaterstand</Keyword>
      <Keyword>Stijghoogte</Keyword>
      <Keyword>Grondwaterkwaliteit</Keyword>
    </KeywordList>
    <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xlink:href="https://service.pdok.nl/">
    <ContactInformation>
      ▼ <ContactPersonPrimary>
        <ContactPerson>KlantContactCenter PDOK</ContactPerson>
        <ContactOrganization>PDOK</ContactOrganization>
      </ContactPersonPrimary>
      <ContactPosition>pointOfContact</ContactPosition>
      ▼ <ContactAddress>
        <AddressType>Work</AddressType>
        <Address/>
        <City>Apeldoorn</City>
        <StateOrProvince/>
        <PostCode/>
        <Country>Netherlands</Country>
      </ContactAddress>
      <ContactVoiceTelephone/>
      <ContactFacsimileTelephone/>
      <ContactElectronicMailAddress>BeheerPDOK@kadaster.nl</ContactElectronicMailAddress>
    </ContactInformation>
    <Fees>NONE</Fees>
    <AccessConstraints>https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.nl</AccessConstraints>
    <MaxWidth>4000</MaxWidth>
    <MaxHeight>4000</MaxHeight>
  </Service>
  ▼ <Capability>
    ▼ <Request>
      ▼ <GetCapabilities>

```

❖ New kid on the block: OGC API

❖ Sneller

❖ Gebruiksvriendelijker

❖ Ook toegankelijk voor niet-geo developers

BRO - Grondwatermonitoring (GM) in samenhang - karakteristieken (OGC API)

Deze dataset bevat de gegevens van nederlandse grondwatermonitoring afkomstig uit de Basisregistratie Ondergrond (BRO). Het betreft de meest karakteristieke (ken)gegevens van grondwatermonitoringputten en de daarmee samenhangende kengegevens van de grondwatermonitoringnetten waarvoor die putten zijn gebruikt, plus de karakteristieken van in die putten gemeten grondwaterstands- en grondwatersamenstellingsgegevens.

Grondwatermonitoring houdt in dat de toestand van het grondwater in een bepaald gebied, of eigenlijk in een bepaald deel van de ondergrond, over langere tijd gevolgd wordt. De grootte van het gebied en de diepte van monitoring verschillen per grondwatermonitoringnet. Er wordt daarbij gekeken naar de grondwaterstand (kwantiteit) en/of naar de samenstelling van het grondwater (kwaliteit). Hiervoor worden periodiek metingen uitgevoerd. Een [beschrijving van deze dataset](#) is opgenomen op de BRO Productomgeving.

Trefwoorden

Basisregistratie Ondergrond, BRO, Grondwatermonitoring, karakteristieken, GAR, GLD, GMN, GMW, Grondwater, Grondwatermonitoring, Grondwatermonitoringput, Grondwaterstandonderzoek, Grondwatersamenstellingsonderzoek, Grondwatermonitoringnet, Meetnet, Monitoringnet, peilbuis, grondwaterstand, stijghoogtegrondwaterkwaliteit

Licentie

[CC0 1.0](#)

Support

[PDOK Support](#)

Metadata voor OGC API Features [Bekijk bij Nationaal Georegister](#)

Metadata voor dataset [Bekijk bij Nationaal Georegister](#)

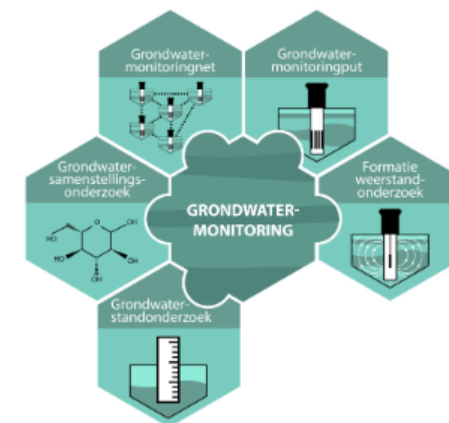
Dataset-aanbieder BZK

Updatefrequentie Dagelijks

Dienstverlening [Producten- en Diensten Catalogus](#)

Kosten afname Geen

Authenticatie Geen



OpenAPI specification

De specificatie in OpenAPI v3 formaat beschrijft deze API op een manier dat zowel mensen als computers de mogelijkheden kunnen verkennen. Het toont zowel in- als output mogelijkheden en helpt om snel een eerste werkende API call te genereren met het gewenste resultaat. De pagina is zowel in HTML als JSON beschikbaar.

Bekijk als [JSON](#)

Conformance

De conformance beschrijft welke OGC standaarden deze API implementeert. De pagina is zowel in HTML als JSON beschikbaar.

Bekijk als [JSON](#)

Collections

Deze API biedt één of meerdere collecties waarmee onderscheid gemaakt wordt in verschillende object typen, die bijvoorbeeld als *features* of *tiles* separaat aangeroepen kunnen worden. De pagina is zowel in HTML als JSON beschikbaar.

Bekijk als [JSON](#)

OGC API Building Blocks

User: just want features in WGS 84, but want to query



Features:
CQL

Features:
CRS

User: need features supporting other CRSs



Features:
Core

Records

User: I want to find it on my search engine



User: tile it up and make it work on my phone

Tiles



Maps

Coverages

User: I am a fire incident commander: give me everything



EDR

Features:
Transactions

OGC API - Common

- ⌘ WFS -> OGC API - Features
- ⌘ WMS -> OGC API – Maps
- ⌘ WMTS -> OGC API – Tiles

- ✦ OGC API – Features – Part 1: Core
- ✦ OGC API – Features – Part 2: CRS
- ✦ OGC API – Features – Part 3: Filtering
- ✦ OGC API – Features – Part 4: CRUD
- ✦ OGC API – Features – Part 5: Schemas

✦ OGC API - Features

✦ <https://api.pdok.nl/bzk/bro-gminsamenhang-karakteristieken/ogc/v1>

✦ Doelgroep: geo-specialist / IT-ontwikkelaar -> eindgebruiker

✦ Dataformaat: json

✦ Applicaties: alles wat met API's kan omgaan

✦ Typisch gebruik: analyses, bevestigingen, berekeningen, objectinformatie

Landing page	https://api.pdok.nl/bzk/bro-gminsamenhang-karakteristieken/ogc/v1
OpenAPI specification	https://api.pdok.nl/bzk/bro-gminsamenhang-karakteristieken/ogc/v1/api
Conformance	https://api.pdok.nl/bzk/bro-gminsamenhang-karakteristieken/ogc/v1/conformance
Collections	https://api.pdok.nl/bzk/bro-gminsamenhang-karakteristieken/ogc/v1/collections

Alles in HTML én JSON weergave

URL of parameter	Effect
/collections/<collectionid>/items	Toon features
/collections/<collectionid>/items/<itemid>	Geef een specifieke feature
/collections/<collectionid>/schema	Toon welke attributen de collectie heeft
crs=http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/28992	Toon de features in RD
bbox=5.163492626813936,52.08638695902653,5.1688654254791135,52.08927973493621	Geef alleen de features binnen deze bounding box
limit=100	Zet de limiet op 100 features
f=json	JSON weergave

<https://api.pdok.nl/bzk/bro-gminsamenhang-karakteristieken/ogc/v1/api> geeft alle mogelijkheden

Filteren

- ✦ Op dit moment kan de API zelf op een beperkt aantal velden filteren:
 - ✦ ID's (pk) en foreign keys (fk)
- ✦ Uiteraard kan een client op alle aanwezige velden filteren

- ✦ Voorbeeld in de browser
- ✦ Voorbeeld in QGIS
- ✦ Evt. PDOK plugin in QGIS

The background of the slide is a light blue map with white lines representing land parcels. Two parcels are labeled with the numbers "7882" and "7883" in a small, light blue font.

Geodata makkelijker toegankelijk maken

Meer over de OGC API

- ✦ <https://www.pdok.nl/faq-ogc-api>
- ✦ <https://api.pdok.nl/>
- ✦ <https://ogcapi.ogc.org/features/>
- ✦ <https://www.geonovum.nl/geo-standaarden/ogc-apis> (workshops)

Support



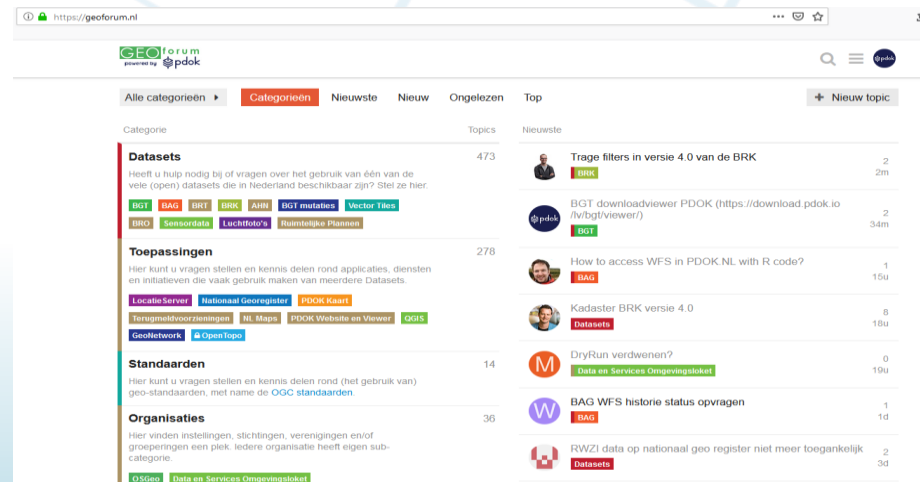
Klanten Contact Centrum
voor service & support



PDOK is actief in de GEO
open data community

PDOK KCC

Geoforum



Monitoring & uptime dashboard

Aanmelden onderaan
op home **pdok.nl**

Emailservice

Via deze [PDOK](#) attenderingsservice ontvang je kosteloos nieuwsberichten en servicemeldingen van [PDOK](#) en [NGR](#) in je eigen mailbox. [PDOK](#) geeft de gebruiker daarmee de gelegenheid om op een gemakkelijke manier ontwikkelingen binnen [PDOK](#) op de voet te volgen. Je kunt desgewenst de toezending van berichten stopzetten door binnen een emailbericht te klikken op de afmeldlink. Je emailadres wordt conform privacywetgeving uitsluitend gebruikt voor het versturen van de attenderingsberichten. Door te klikken op onderstaande aanmeldbutton geeft u toestemming voor het verwerken van uw emailadres, zodat u de emailberichten van de Attenderingsservice kunt ontvangen. Raadpleeg voor meer informatie ons [privacybeleid](#).

Aanmelden voor de attenderingsservice

[Over PDOK](#)

[Contact](#)

[Emailservice](#)