

Hieronder een tutorial over het gebruik van een WCS:

Stap 1 is een **GetCapabilities** verzoek doen:

<http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn1/wcs?request=getcapabilities&service=WCS8>

Parameters:

- request=GetCapabilities (Operation)
- service=WCS (op de service WCS)

In dit document zien we welk service type en welke versies deze service ondersteund:

```
<ows:ServiceType codeSpace="OGC">OGC WCS</ows:ServiceType>
<ows:ServiceTypeVersion>2.0.1</ows:ServiceTypeVersion>
<ows:ServiceTypeVersion>1.1.1</ows:ServiceTypeVersion>
<ows:ServiceTypeVersion>1.0.0</ows:ServiceTypeVersion>
```

Welke operations er gebruikt kunnen worden:

```
<ows:OperationsMetadata>
<ows:Operation name="GetCapabilities">
...
</ows:Operation>
<ows:Operation name="DescribeCoverage">
...
</ows:Operation>
<ows:Operation name="GetCoverage">
...
</ows:Operation>
```

```
</ows:OperationsMetadata>
```

En welke coverages er worden aangeboden:

```
<wcs:Contents>
<wcs:CoverageSummary>
<wcs:Coverageld>ahn1_100m</wcs:Coverageld>
<wcs:CoverageSubtype>RectifiedGridCoverage</wcs:CoverageSubtype>
</wcs:CoverageSummary>
<wcs:CoverageSummary>
<wcs:Coverageld>ahn1_25m</wcs:Coverageld>
<wcs:CoverageSubtype>RectifiedGridCoverage</wcs:CoverageSubtype>
</wcs:CoverageSummary>
<wcs:CoverageSummary>
<wcs:Coverageld>ahn1_5m</wcs:Coverageld>
<wcs:CoverageSubtype>RectifiedGridCoverage</wcs:CoverageSubtype>
</wcs:CoverageSummary>
</wcs:Contents>
```

Daarnaast is er ook te vinden welke projecties er beschikbaar zijn:

```
<crs:CrsMetadata>
<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/28992</crs:crsSupported>
<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25831</crs:crsSupported>
<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832</crs:crsSupported>
<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3034</crs:crsSupported>
<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3035</crs:crsSupported>
```

```

<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3857</crs:crsSupported
>
<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258</crs:crsSupported
>
<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4326</crs:crsSupported
>
</crs:CrsMetadata>

```

Hierin zien we dus dat de EPSG:4326 ook ondersteund word:

```

<crs:crsSupported>http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4326</crs:crsSupported
>

```

Stap 2 (optioneel) is een **DescribeCoverage** verzoek doen:

Hiermee kan je een omschrijving opvragen van een coverage die aangeboden word in de service.
http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn1/wcs?request=describecoverage&service=WCS&version=1.0.0&coverageid=ahn1_100m2

Parameters:

- request=DescribeCoverage (Operation)
- service=WCS (op de service WCS)
- version=1.0.0 (met versie 1.0.0, ondersteunde versies in Capabilities)
- coverageid=ahn1_100m (op coverage ahn1_100m, een van de Coverage Summaries in Capabilities)

Hierin zie je bijvoorbeeld in welk gebied er data te vinden is: Coördinaten in CRS84

```

<lonLatEnvelope srsName="urn:ogc:def:crs:OGC:1.3:CRS84">
<gml:pos>3.19986718092473 50.6726082021021</gml:pos>
<gml:pos>7.27382008181814 53.5644946394505</gml:pos>
</lonLatEnvelope>

```

of in andere coördinaten systemen o.a. RD (EPSG:28992)

```

<gml:Envelope srsName="EPSG:28992">
<gml:pos>10000 300000</gml:pos>
<gml:pos>280000 619700</gml:pos>

```

```

</gml:Envelope>

```

En de specifieke formaten die je kan bevragen:

```

<supportedFormats nativeFormat="GEOTIFF_BYTE">
<formats>GEOTIFF_BYTE</formats>
<formats>GEOTIFF_INT16</formats>
<formats>GEOTIFF_RGB</formats>
<formats>GEOTIFF_FLOAT32</formats>
</supportedFormats>

```

En in welke band er data te lezen is: (Waardes gaan van -3.4028e+38 tot 3.4028e+38)

```

<gmlcov:rangeType>
<swe:DataRecord>
<swe:field name="band1">
<swe:Quantity>
<swe:nilValues/>
<swe:uom code="W.m-2.Sr-1"/>
<swe:constraint>
<swe:AllowedValues>
<swe:interval>-3.4028e+38 3.4028e+38</swe:interval>
<swe:significantFigures>12</swe:significantFigures>
</swe:AllowedValues>
</swe:constraint>

```

```
</swe:Quantity>
</swe:field>
</swe:DataRecord>
</gmlcov:rangeType>
```

Stap 3 is een **GetCoverage** verzoek doen:

http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn1/wcs?request=GetCoverage&service=WCS&version=1.0.0&coverage=ahn1_100m&crs=EPSG:4326&response_crs=EPSG:4326&bbox=4.2929383,51.986261,4.4177553,52.04231&width=500&height=500&FORMAT=image/tiff18

We nemen bijvoorbeeld de GPS coördinaten van de omgeving van Delft. Deze plaatsen we in de bbox parameter (het CRS is long (Lengtegraad) lat (Breedtegraad), dus deze coördinaten even omdraaien in het request). 51.986261,4.2929383 (links onder Delft) 52.04231,4.4177553 (rechts boven Delft) het handigste is om een 'vierkante' boundingbox te nemen, zodat de afbeelding in verhouding is.



Parameters:

- request=GetCoverage (Operation)
- service=WCS (op de service WCS)
- version=1.0.0 (met versie 1.0.0, ondersteunde versies in Capabilities)
- coverage=ahn1_100m (op coverage ahn1_100m, een van de Coverage Summaries in Capabilities)
- crs=EPSG:4326 (de CRS van de coördinaten, CRS staat voor Coordinate Reference System)
- bbox=4.2929383,51.986261,4.4177553,52.04231 (de boundingbox van het verzoek met de coördinaten minx, miny, maxx, maxy)
- width=500 (breedte van het plaatje in pixels)
- height=500 (hoogte van het plaatje in pixels)
- format=image/tiff (image/tiff gerenderd uit GEOTIFF_BYTE formaat, je kan ook andere formaten (png, etc) laten renderen op het native format zoals ze benoemd zijn in de Capabilities. Daarnaast kan je ook een ander type pakken zoals benoemd in de DescribeCoverage, bijv GEOTIFF_FLOAT32, etc.)