



# MATAHN

A seamless AHN2 download service

3D BGT dag

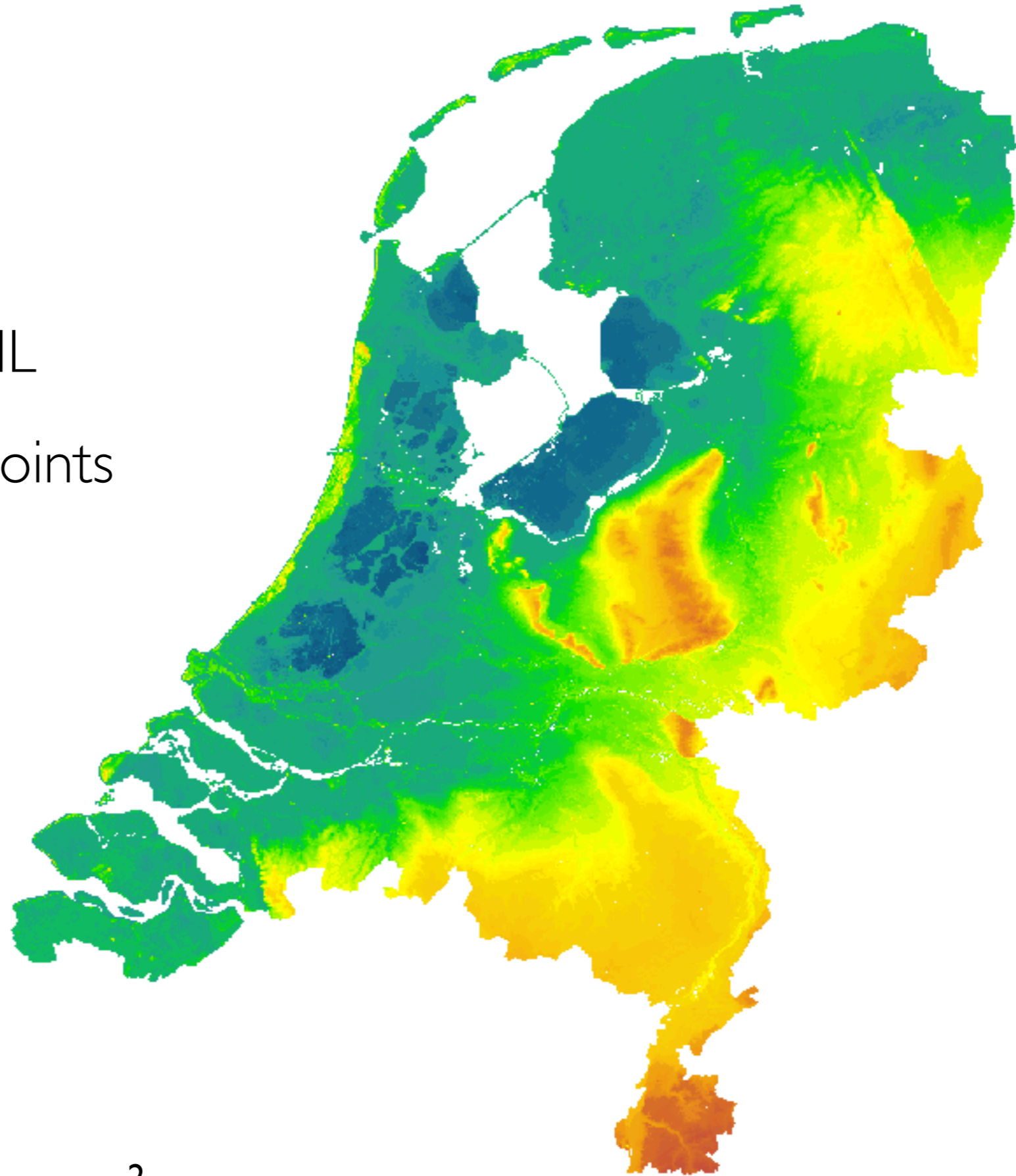
Amersfoort, 19 June 2014

*Ravi Peters & Hugo Ledoux*



# AHN2

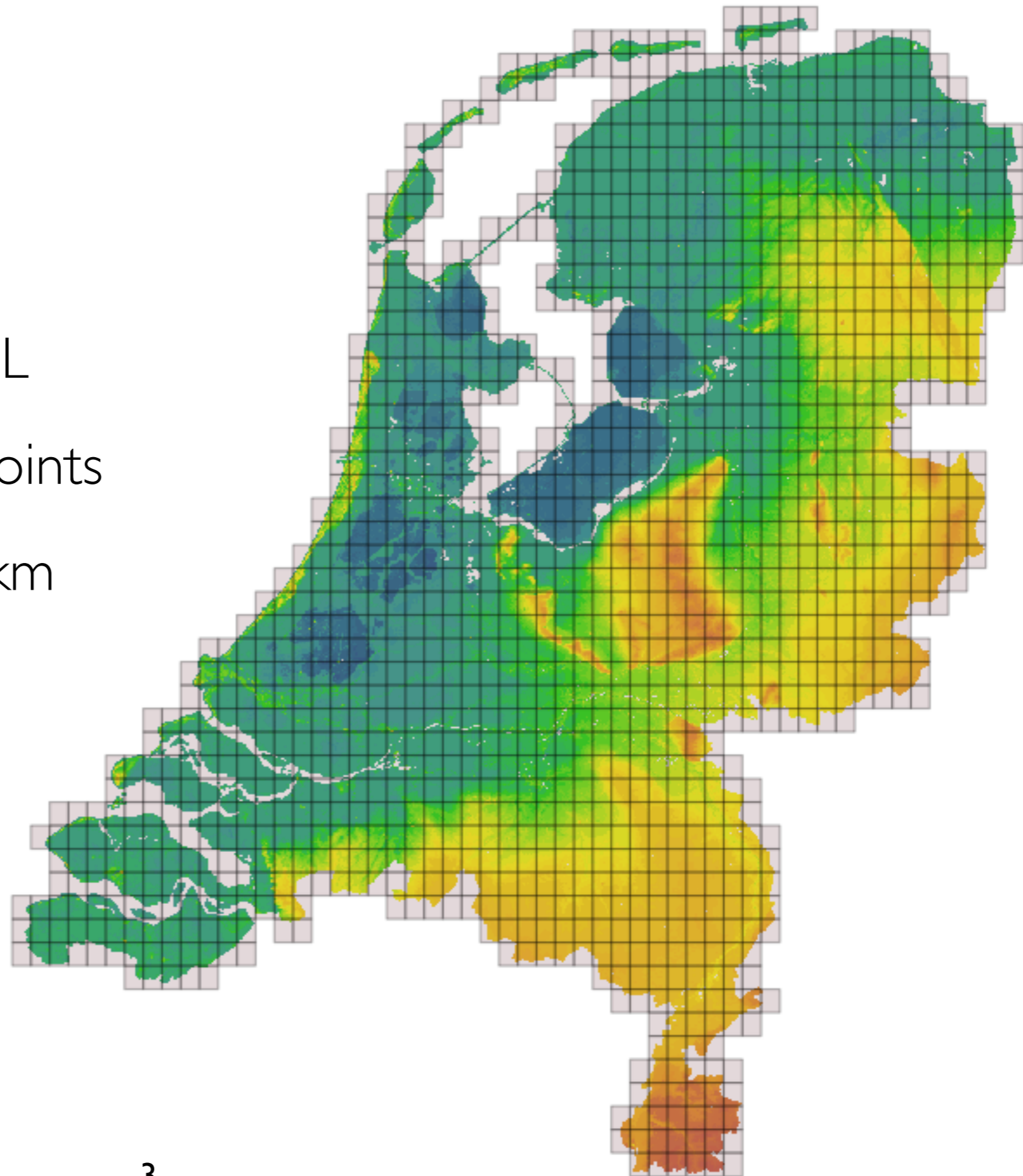
- elevation model whole NL
- it's big: 639,477,709,621 points





# AHN2

- elevation model whole NL
- it's big: 639,477,709,621 points
- 1372 tiles of 5km X 6.25km



# March 6 2014

AHN = Open data!

Check online hoe hoog je huis is – NOS Nieuws

AHN - website — Gratis gebruik van actuele digitale hoogtekarta van Nederland

Check online hoe hoog je huis is – NOS

**NOS** Zoeken binnen NOS.nl

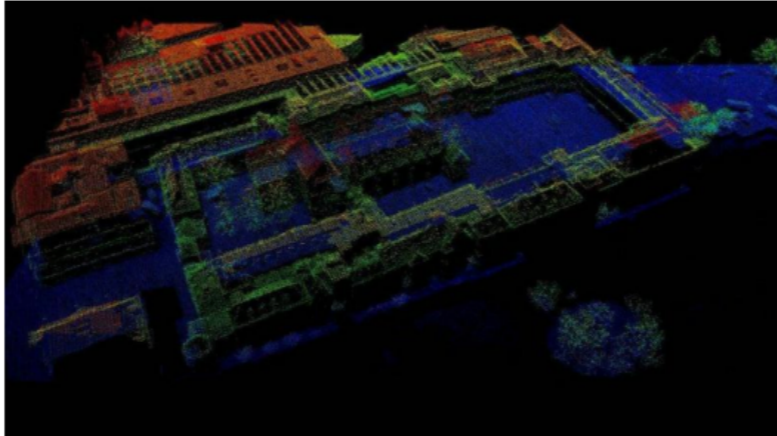
Vandaag 24 ° Morgen 21 ° Verkeer 38 km AEX 414,79

NOS.nl Nieuws Binnenland Buitenland **Politiek** Economie Opmerkelijk Sport WK 2014 Televisie Radio Apps

Politiek Overzicht Nieuwsarchief Video & audio Politiek live Dossiers

## Check online hoe hoog je huis is

woensdag 5 mrt 2014, 14:34 (Update: 05-03-14, 16:14)



PDOK

Vanaf morgen kan iedereen in Nederland tot op 5 centimeter nauwkeurig bekijken wat de hoogte is van elk huis. Via een nieuwe website is dan het zogeheten Actueel Hoogtebestand van Nederland te raadplegen.

De gegevens uit het bestand vormen een kaart en tot nu toe werd die vooral gebruikt door Rijkswaterstaat en waterschappen. Door de gegevens volledig en zonder voorwaarden open te stellen, wil de overheid het gebruik uitbreiden.

### Zonnepanelen

Het ministerie van Infrastructuur noemt als voorbeelden van mogelijke toepassingen het levensecht in 3D laten zien van bouwwerken en het efficiënter plaatsen van zonnepanelen.

De gegevens zijn vanuit de lucht verzameld door helikopters en vliegtuigen met lasertechnologie. Op de site [pdok.nl](http://pdok.nl) is de informatie vanaf donderdag 6 maart te raadplegen.

Tussen 2014 en 2019 worden gegevens verzameld voor een geactualiseerde versie van de kaart

Deel deze pagina

4

### Uitgelicht

Studio Den Haag over leenstelsel en ombudsman

### Video en Audio

**"Gemeenten moeten er wel het geld voor hebben"**  
AUDIO De PvdA stevent vandaag in de Eerste Kamer af op een harde botsing met partijgenoot en vice-premier...  
10 jun 2014, 249 keer afgespeeld

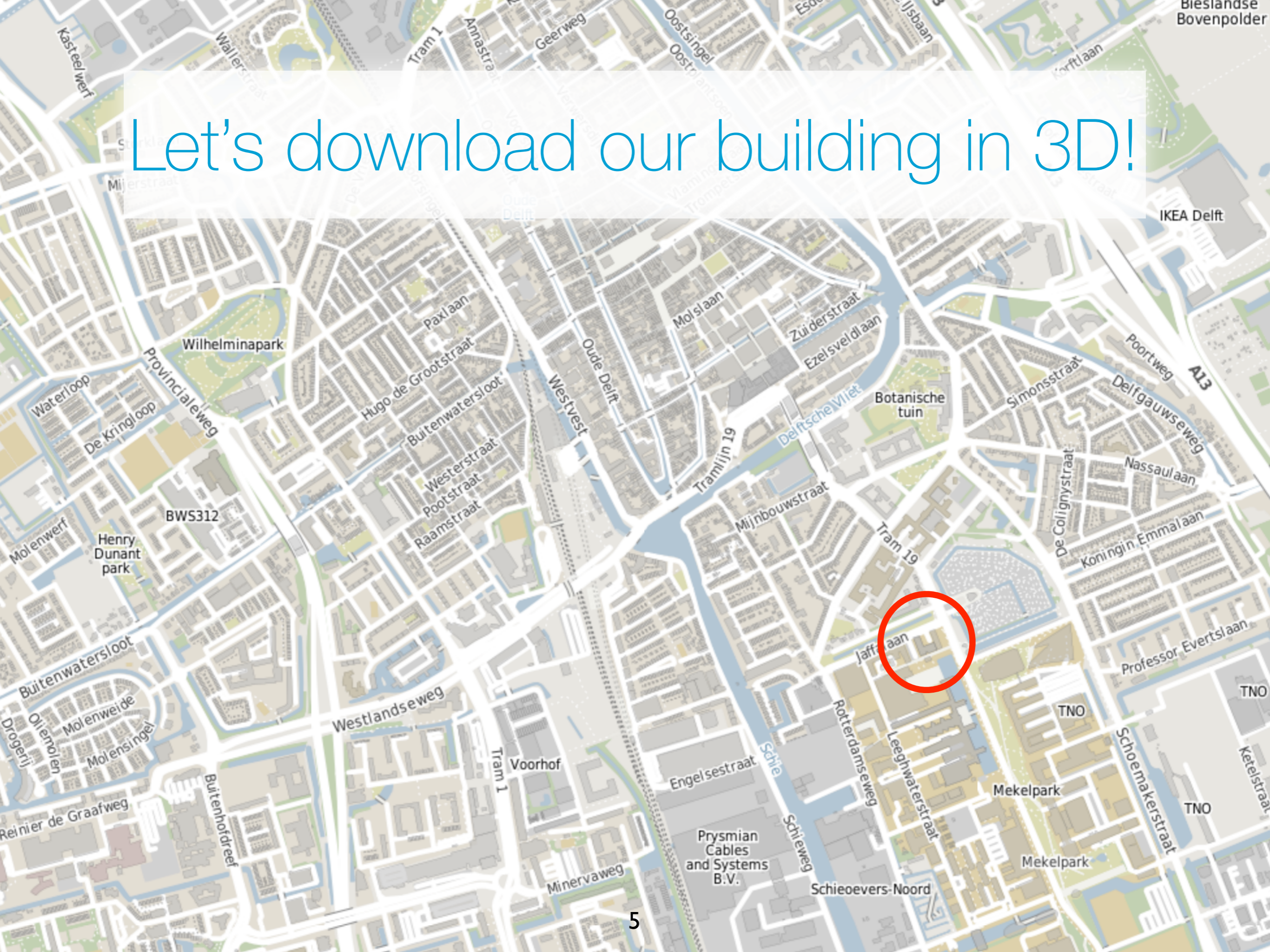
**Duitse reddingsactie voor man in grot**  
VIDEO In het zuiden van Duitsland is een reddingsactie opgezet om een zwaargewonde man van 52 te redden...  
10 jun 2014, 7153 keer afgespeeld

**Proces tegen bemanning veerboot Sewol van start**  
VIDEO In Zuid-Korea begint het proces tegen de kapitein en de bemanningsleden van de gezonken veerboot...  
10 jun 2014, 252 keer afgespeeld

[Meer video en audio »](#)



Let's download our building in 3D!

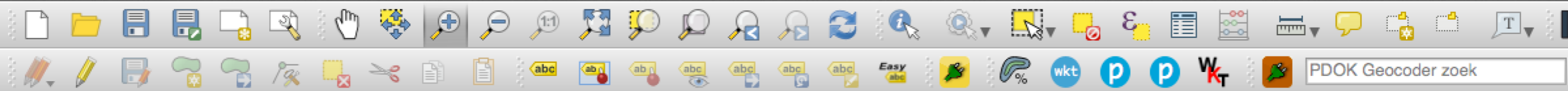




# Official AHN2 download workflow

1. get WMS to get tile name
2. get WMS of base map to locate our building
3. find download links in the Atom feed of PDOK
4. download the two files (*gefiltered* and *uitgefiltered*)
5. combine them to view the building and its surrounding



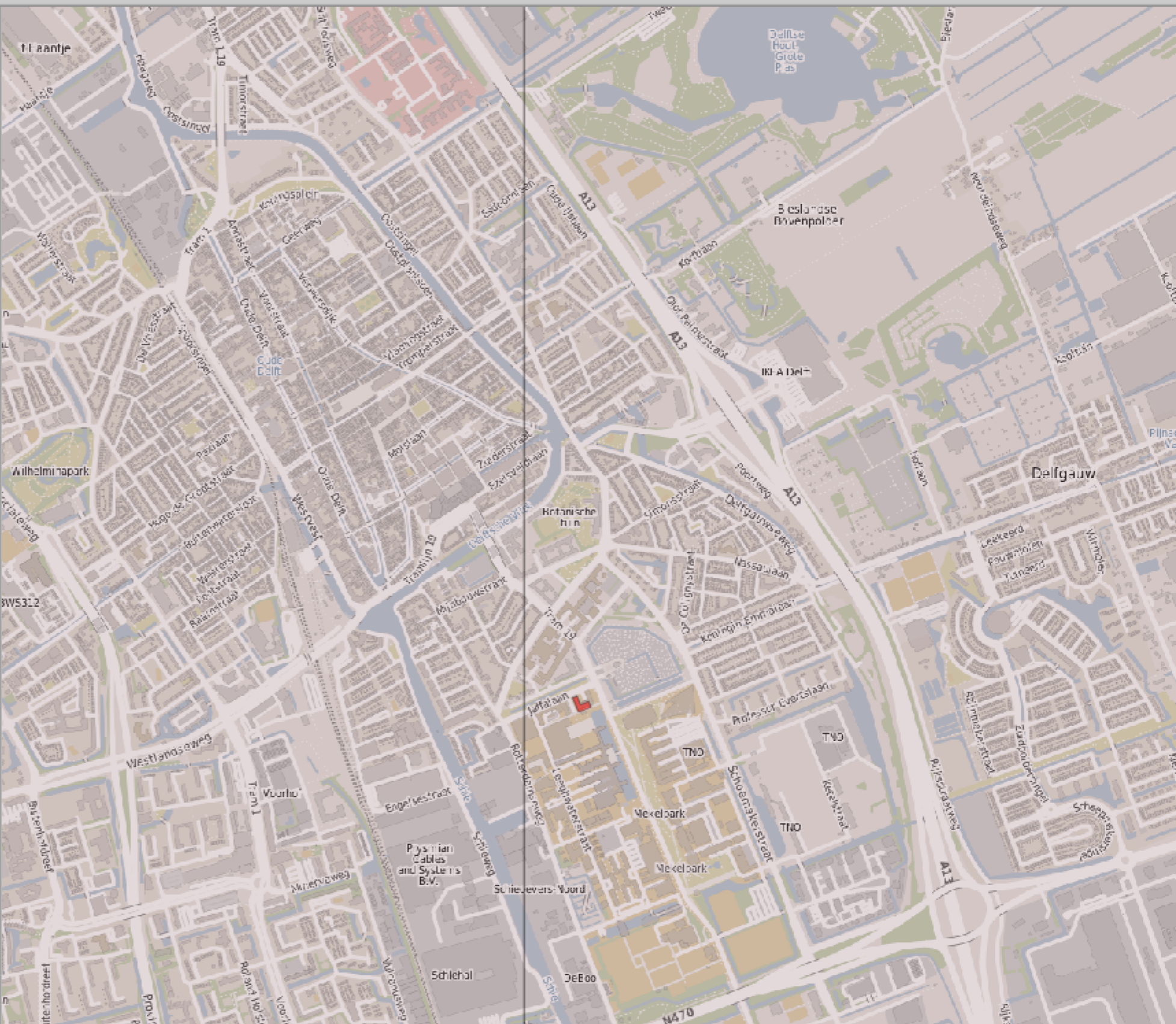


PDOK Geocoder zoek

**Layers**

- our building**
- ahn2\_bladindex**
- ahn2\_5m [ahn2\_5m\_detail]**
- osm**

Layers Browser



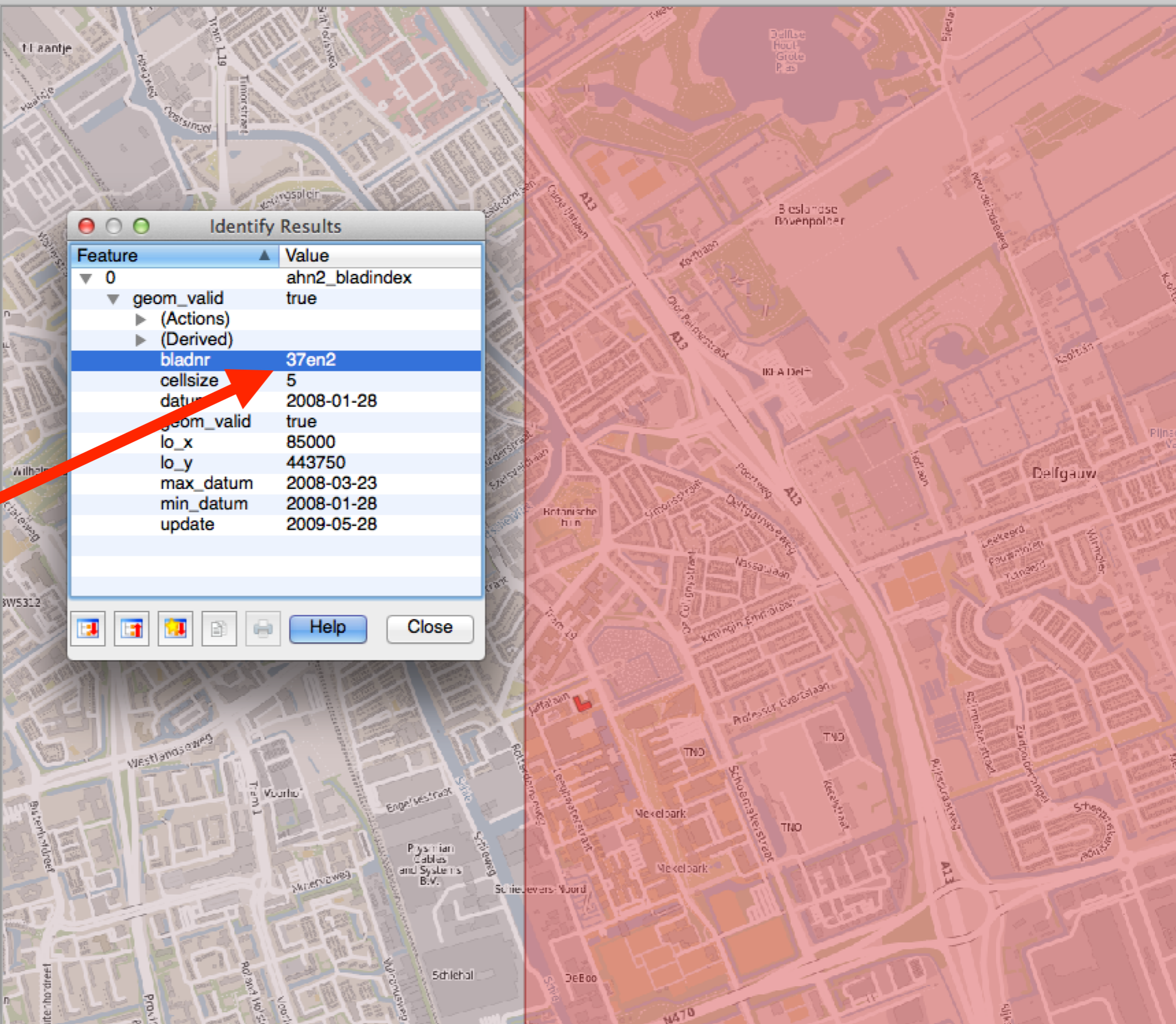




**Layers**

- our building
- ahn2\_bladindex**
- ahn2\_5m [ahn2\_5m\_detail]
- osm

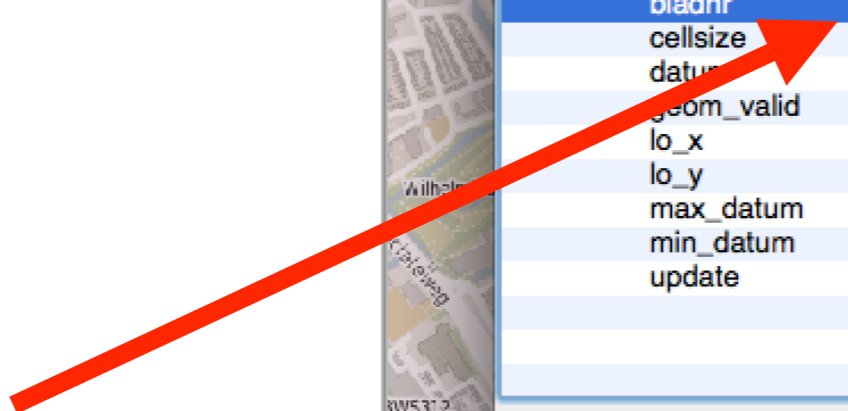
Layers Browser



**Identify Results**

| Feature       | Value          |
|---------------|----------------|
| 0             | ahn2_bladindex |
| geom_valid    | true           |
| (Actions)     |                |
| (Derived)     |                |
| <b>bladnr</b> | <b>37en2</b>   |
| cellsize      | 5              |
| datum         | 2008-01-28     |
| geom_valid    | true           |
| lo_x          | 85000          |
| lo_y          | 443750         |
| max_datum     | 2008-03-23     |
| min_datum     | 2008-01-28     |
| update        | 2009-05-28     |

Help Close





g37en2 | 1 of 4

```
<entry>
  <id>g37en1.laz.zip</id>
  <title type="text" xml:lang="nl">
    Download Service van Actueel hoogtebestand Nederland (gefilterd) (AHN2) g37en1.laz.zip
  </title>
  <content type="text">Downloadgrootte: 443,5 MB</content>
  <updated>2012-06-12T00:00:00.000Z</updated>
  <link href="http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2/extract/ahn2_gefilterd/g37en1.laz.zip" rel="alternate"
  type="application/x-compressed" hreflang="nl" length="464991369"/>
  <link href="http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2/extract/ahn2_gefilterd/g37en1.laz.zip" hreflang="nl"/>
  <rights>
    http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.nl
  </rights>
  <category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/28992" label="Amersfoort / RD New"/>
  <georss:polygon>50.6 3.1 50.6 7.3 53.7 7.3 53.7 3.1 50.6 3.1</georss:polygon>
</entry>
<entry>
  <id>g37en2.laz.zip</id>
  <title type="text" xml:lang="nl">
    Download Service van Actueel hoogtebestand Nederland (gefilterd) (AHN2) g37en2.laz.zip
  </title>
  <content type="text">Downloadgrootte: 410,8 MB</content>
  <updated>2012-06-12T00:00:00.000Z</updated>
  <link href="http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2/extract/ahn2_gefilterd/g37en2.laz.zip" rel="alternate"
  type="application/x-compressed" hreflang="nl" length="430759428"/>
  <link href="http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2/extract/ahn2_gefilterd/g37en2.laz.zip" hreflang="nl"/>
  <rights>
    http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.nl
  </rights>
  <category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/28992" label="Amersfoort / RD New"/>
  <georss:polygon>50.6 3.1 50.6 7.3 53.7 7.3 53.7 3.1 50.6 3.1</georss:polygon>
</entry>
<entry>
  <id>g37ez1.laz.zip</id>
  <title type="text" xml:lang="nl">
    Download Service van Actueel hoogtebestand Nederland (gefilterd) (AHN2) g37ez1.laz.zip
  </title>
  <content type="text">Downloadgrootte: 458,6 MB</content>
  <updated>2012-06-12T00:00:00.000Z</updated>
  <link href="http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2/extract/ahn2_gefilterd/g37ez1.laz.zip" rel="alternate"
  type="application/x-compressed" hreflang="nl" length="480895166"/>
  <link href="http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2/extract/ahn2_gefilterd/g37ez1.laz.zip" hreflang="nl"/>
</entry>
```

## **g37en2.laz.zip**

367,517,644 points

431MB

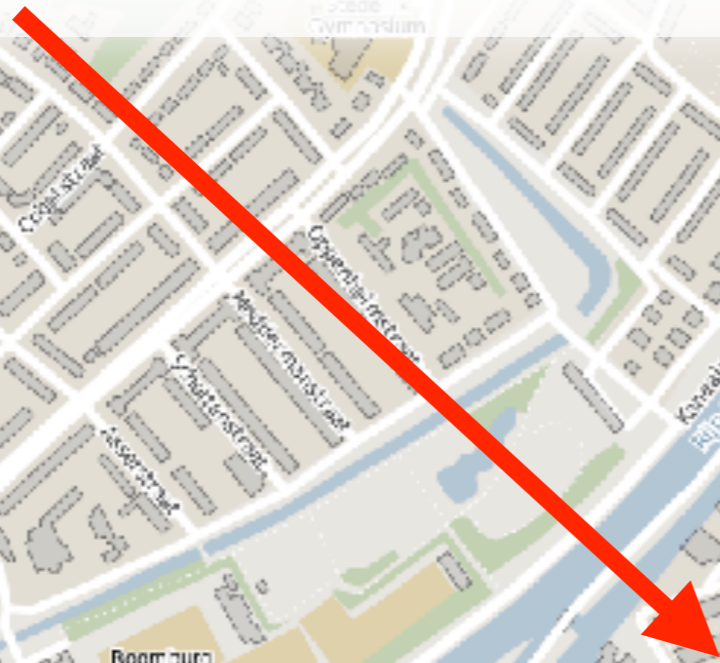
## **u37en2.laz.zip**

157,259,896 points

440MB

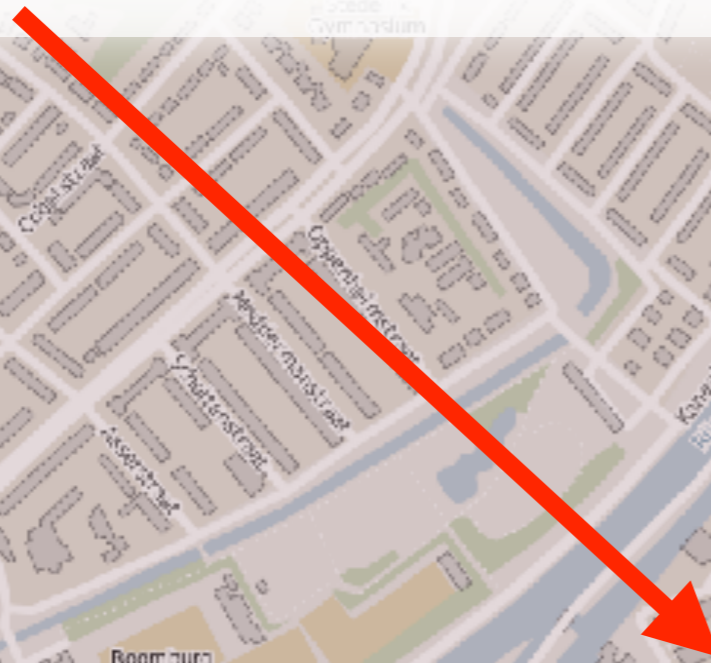


Happy not to work there





Happy not to work there





# AHN2 - Overzicht download links

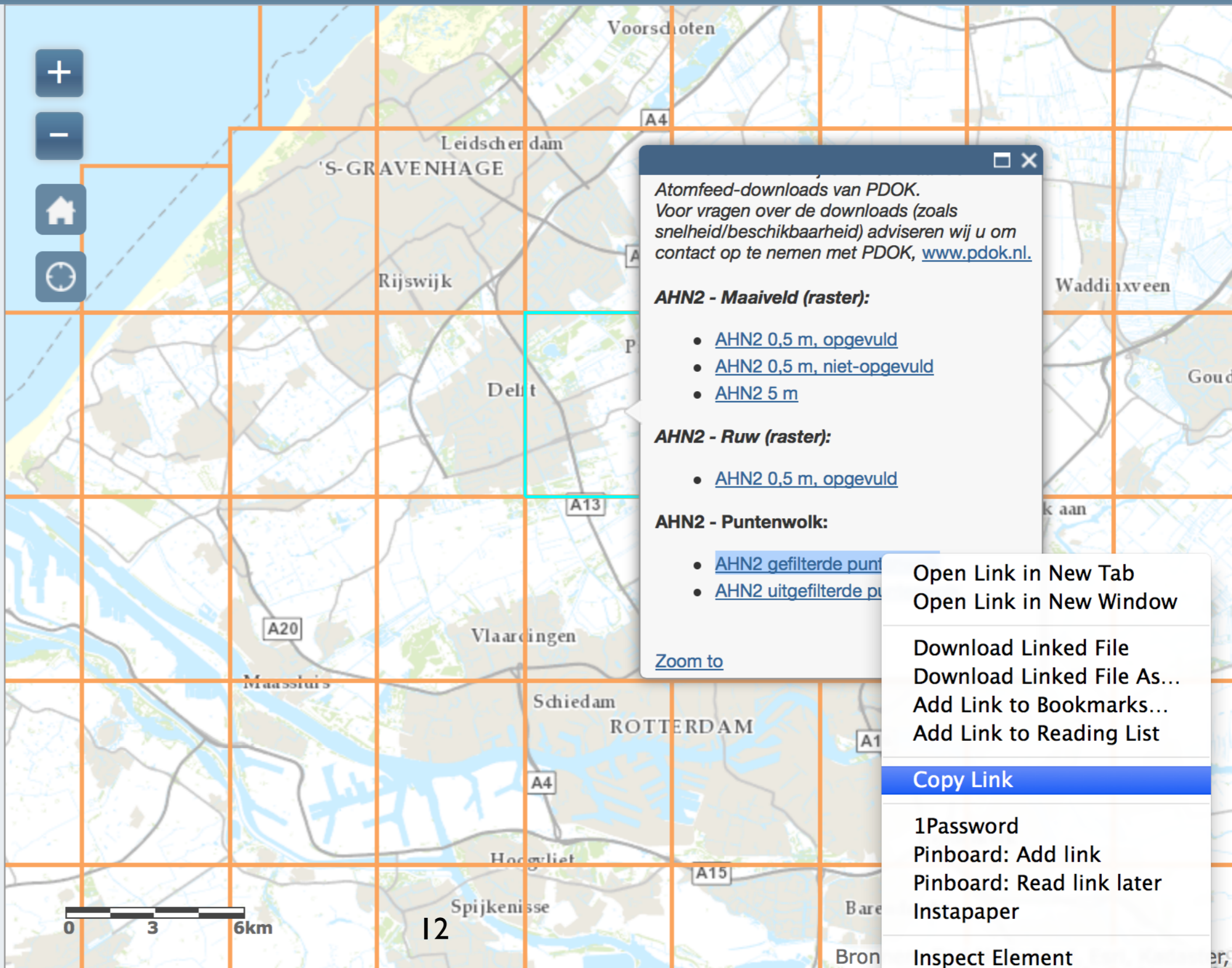
Details

Deze kaart geeft een overzicht van alle beschikbare kaartbladen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). Het is mogelijk om door middel van een pop-up informatie over het desbetreffende kaartblad te krijgen. Via de pop-up kunt u ook gemakkelijk de verschillende AHN2-bestanden downloaden.

**NB:** Zodra u op een link klikt om het bestand te downloaden, dan doet u dit direct bij PDOK. De links verwijzen allemaal direct naar de juiste kaartbladen in de Atomfeed-downloads van PDOK. Voor vragen/opmerkingen over de downloads (zoals snelheid, beschikbaar) adviseren wij u om contact op te nemen met PDOK, [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl).

PDOK maakt onderscheid in de volgende AHN2-datasets:

- Het **AHN2 0,5 meter maaiveldraaster, opgevuld** is bedoeld als maaiveldbestand, waarbij alle niet-maaiveld objecten (bomen, gebouwen, bruggen en andere objecten) uit de puntenwolk zijn verwijderd. Incidentele No-Data cellen zijn opgevuld.
- Het **AHN2 0,5 meter maaiveldraaster, niet-**





# How does that compare?

The image displays four overlapping web browser screenshots related to geospatial data services:

- NSF OpenTopography Facility:** A portal for high-resolution topography data and tools. It features a search bar, navigation menu (Home, About, Data, Tools, Education, Community, Support), and a section for finding LiDAR topography data.
- Miljøministeriet Geodatasyrelsen:** A Danish environmental data portal. It shows a step-by-step process for downloading DHM/Punktsky data, including selection of extraction method, format, and area.
- GeoVisor v.5.0:** A web-based GIS viewer. It shows a map grid with various layers selected, such as 'La Rioja - Cartografía tematica' and 'Mapa Topográfico 50k - IGN'. It includes a metadata panel with details like coordinates, date, and document type.
- NLS National Land Survey of Finland:** A file service for open data. It shows a 'Select product' dropdown with 'point' and 'Laser scanning data' options, and a list of point cloud files.



# MATAHN: an unofficial alternative

The screenshot displays the MATAHN web application interface, which is titled "MATAHN: a seamless AHN2 download service". The interface is divided into several sections:

- Draw selection:** A blue button at the top left.
- Selection Summary:** A message stating "You selected about 245 thousand points!".
- Classification:** A dropdown menu set to "ground (gefilterd)".
- Thinning (coming soon):** A dropdown menu set to "nth point".
- Email:** A text input field containing "Your Email".
- Submit:** A grey button at the bottom of the form.
- Processing...:** A section with a gear icon and the text "Processing...". It includes a message: "We successfully received your request and it is being processed now. You'll receive email when your file is ready." and a note: "You can safely leave this window, maybe to make a [new request](#)." Below this is a "Task summary" section with fields for "Geometry (EWKT)" containing "SRID=28992;POLYGON((8", "AHN2 class" containing "g", "Estimated point count" containing "0.446162939072", and "Actual point count" containing "166894".
- Ready to download:** A section with a checkmark icon and the text "Ready to download". It includes a note: "Please note that your file will be deleted after 24 hours. But, you can always make a [new request](#)." Below this is a green "Download" button and another "Task summary" section with fields for "Geometry (EWKT)" containing "SRID=28992;POLYGON((351", "AHN2 class" containing "g", "Estimated point count" containing "0.446162939072", and "Actual point count" containing "166894".

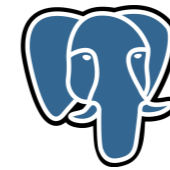
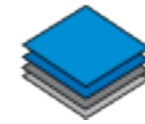
The background of the interface is a map showing a street grid and buildings. A blue box highlights a specific area on the map, which is the OTB Research Institute. The map includes labels for streets such as "Prins Bernhardlaan", "Jaffalaan", "Landbergstraat", "Mekelweg", and "Tran 19".

- As simple as possible
- Download only what you need
- No tiles



# MATAHN: tools

- OpenLayers
- Python
- Postgresql/postgis
- LAStools

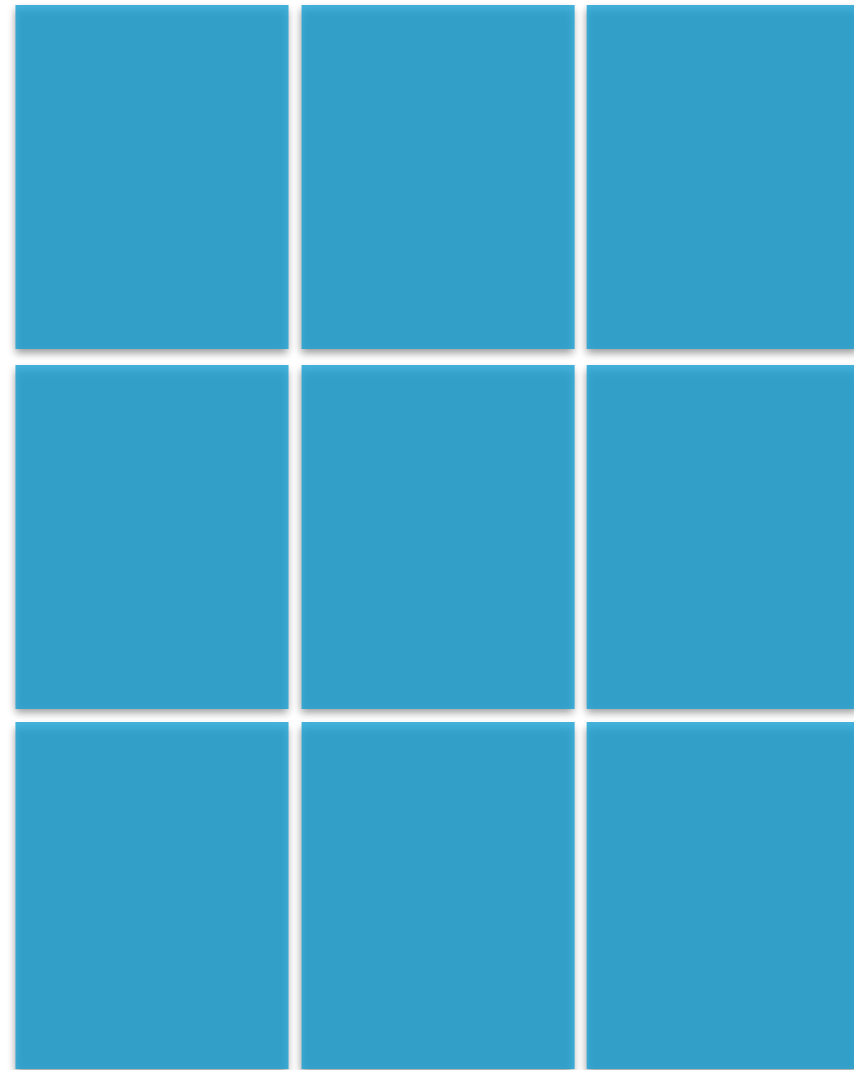


All established open source software



# MATAHN: workflow

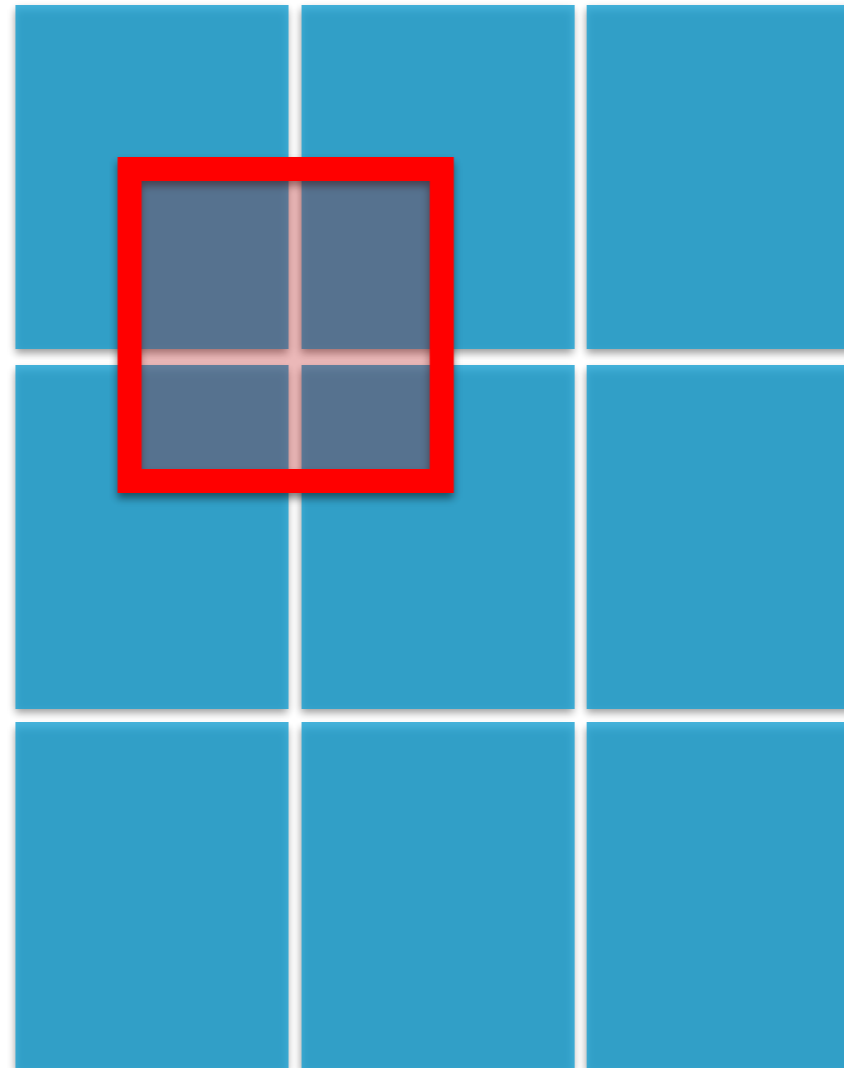
AHN2 tiles





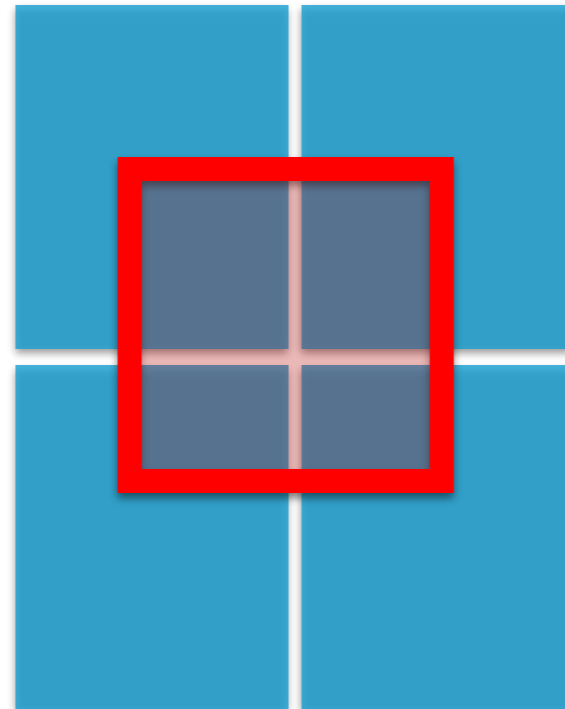
# MATAHN: workflow

User request



# MATAHN: workflow

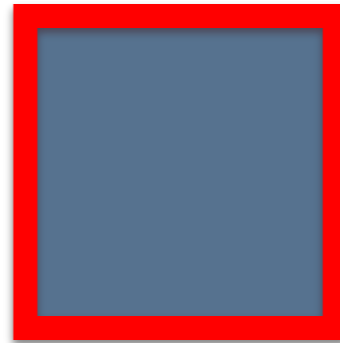
Intersect tiles





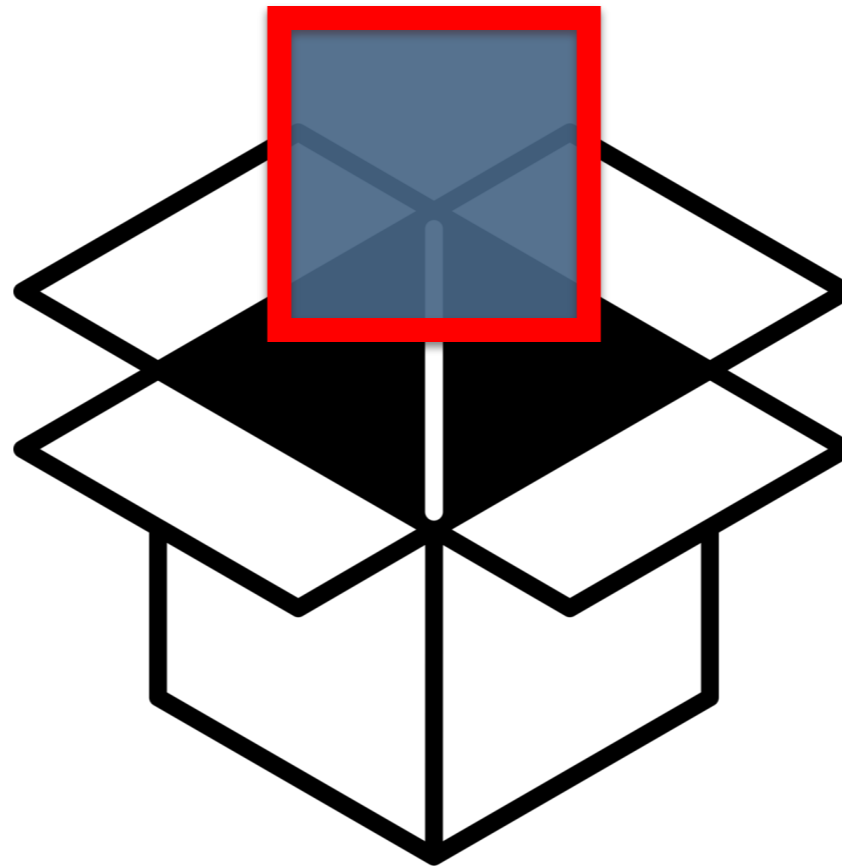
# MATAHN: workflow

Merge and clip



# MATAHN: workflow

Send to user





Draw selection

Classification

ground (gefilterd)

Thinning (coming soon)

nth point

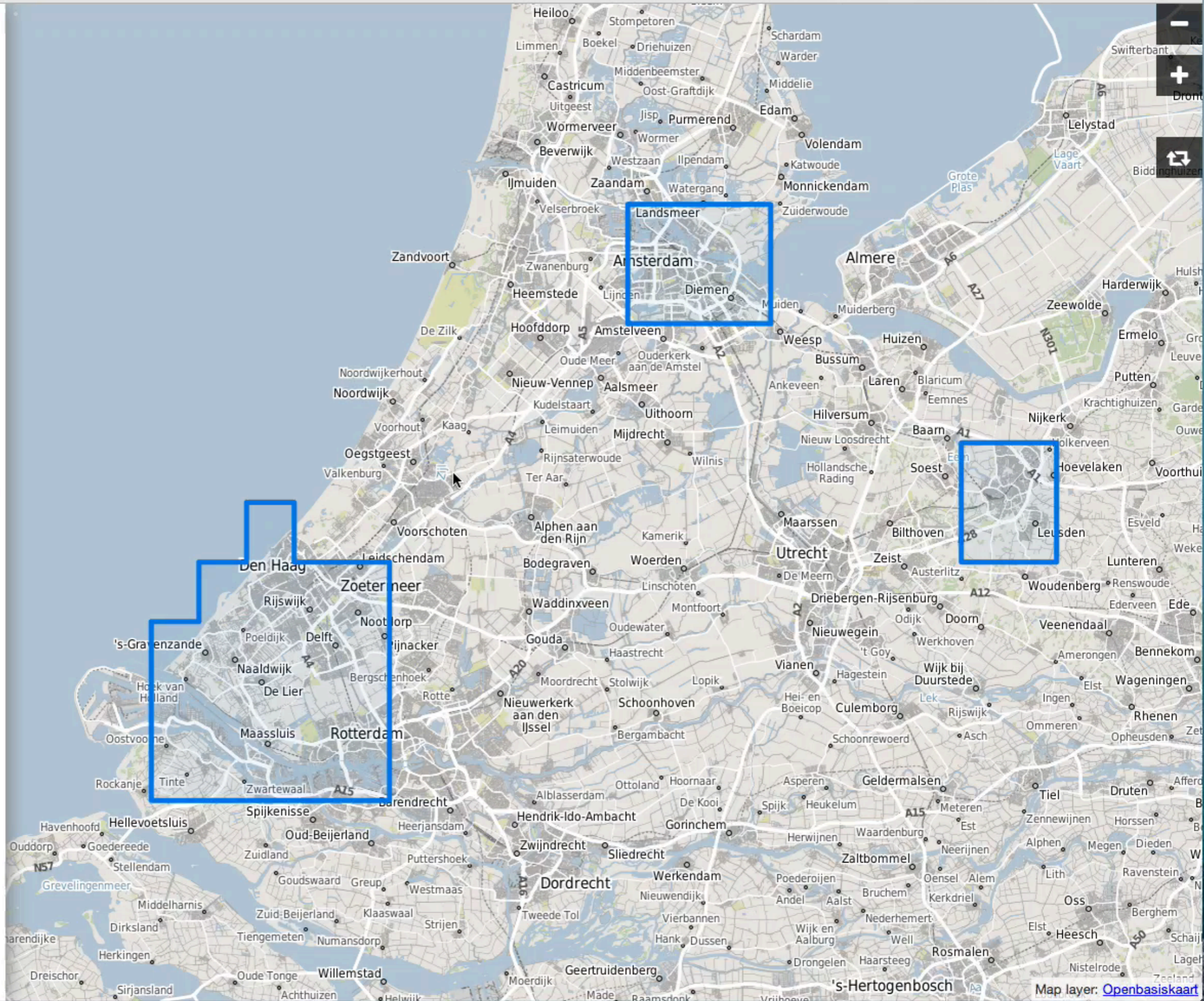
Email

Your Email

Submit

### Notes

1. Only raw [AHN2](#) points-clouds can be downloaded, no grids
2. Blue regions indicate what parts of AHN2 we currently offer
3. ~400 million points per request are allowed
4. Output in [LAZ format](#)





Draw selection

Classification

ground (gefilterd)

Thinning (coming soon)

nth point

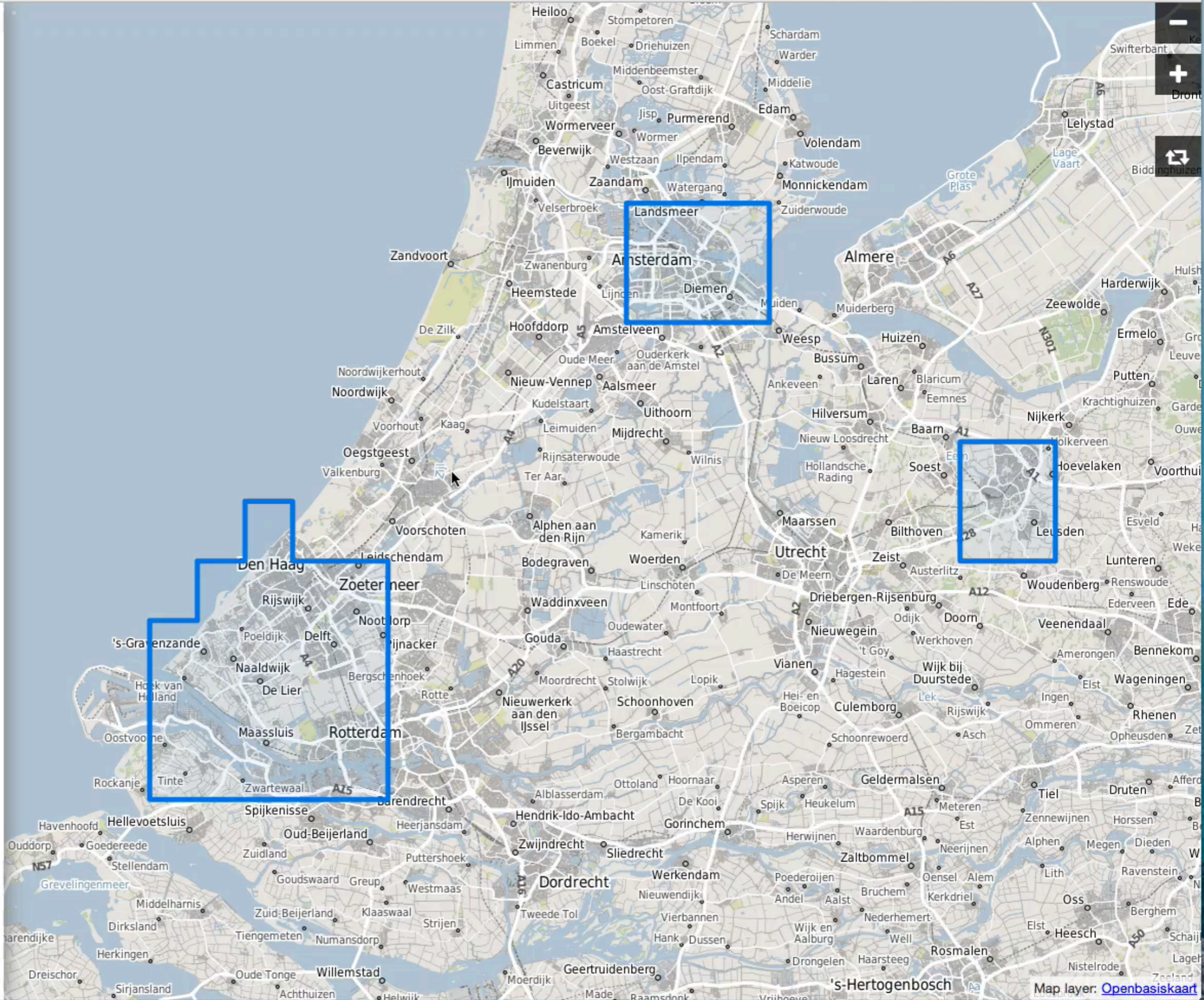
Email

Your Email

Submit

### Notes

1. Only raw [AHN2](#) points-clouds can be downloaded, no grids
2. Blue regions indicate what parts of AHN2 we currently offer
3. ~400 million points per request are allowed
4. Output in [LAZ format](#)





# See for yourself

<http://3dsm.bk.tudelft.nl/matahn>

