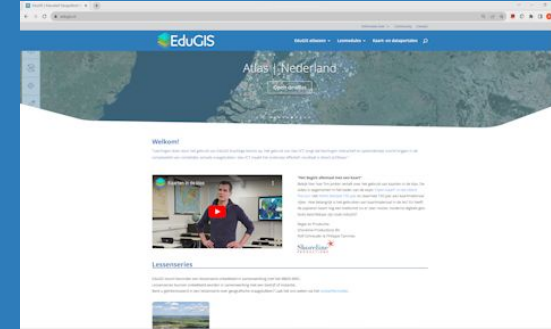




FOSS4G in het onderwijs

EduGIS

- <https://www.edugis.nl>
- Sinds 2004
- Kennis maken met geodata en GIS
 - vooral voortgezet onderwijs, maar ook basisonderwijs, hoger onderwijs, iedereen
 - van je eigen omgeving tot de hele wereld
 - wil meer zijn dan een (passieve) atlas
- Kaarten, Geodata en GIS zonder installeren
- Zonder inloggen
- Open Source en Open Data en Creative Commons



FOSS4G in het onderwijs



Organisatie

Stichting EduGIS

- Kadaster
- Vrije Universiteit
- Geodan
- AmstelGIS

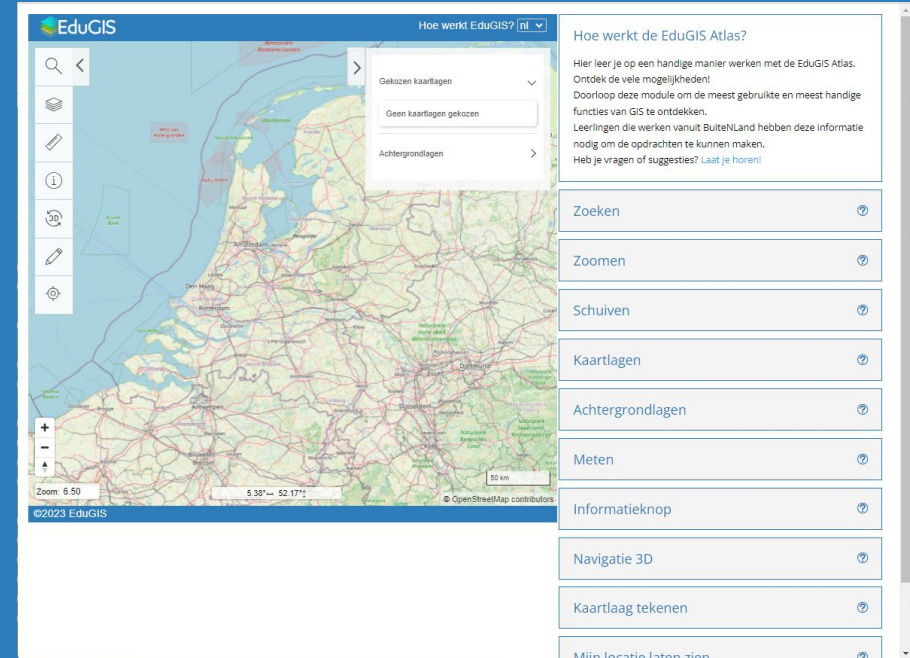
Verschillende opdrachtgevers en samenwerkingsverbanden. Universiteit Utrecht, ESRI, NWO, WUR, BRO/BZK, LNV-RCE, HAS, GeoFort, ...

Componenten

- Lesmateriaal
- Kaarten / Atlassen
 - met basis GIS functionaliteit
 - atlassen per thema
- Data
 - wms, wmts, tms
 - vector tile
 - geojson, zelfgemaakte kaartlagen
 - spreadsheets

Kaartfuncties

- pan, zoom, rotate, tilt, van de wereld tot je school of huis
- kaartlagen toevoegen, verwijderen, transparantie, kaartlaag volgorde beheren
- kaartinformatie met eenheden, vertaalde labels, afrondingen
- zoeken naar plaatsen, rivieren, adressen, enz.
- hiërarchische thematische indeling van kaartlagen, kaartlaag zoeker
- legenda, aanpassen legenda
- zoom naar mijn locatie, tracking
- afstand en oppervlakte meten (geografisch)
- tekenen in verschillende kaartlagen, stijlen toepassen, lagen opslaan en weer inlezen
- buffer
- filter
- intersect
- projecties
- 3D, reliëf
- raster, vector, dynamische labels



Configuraties

viewerconfiguraties (json files)

- titel, kleuren
- keuze mapbox / maplibre
- beschikbare tools
- kaartlagen, thematische indeling
- kaartuitsnede
- meertalig d.m.v. vertaalbestanden
- kaartlagen verrijken met metadata
 - leesbare attribuutnamen (value_list => hoogte)
 - eenheden (meter, km, euro, enz)
 - attributie
 - kaartlaag beschrijving
 - custom legenda's
 - enz.

```
"metadata": {  
  "legendurl": "https://mapserver.edugis.nl/legends/nederland/ahn-nederland1.png",  
  "getFeatureInfoUrl": "https://service.pdok.nl/rws/ahn3/wms/v1_0?layers=ahn3_05m_dsm&query_layers=ahn3_05m_dsm&service=wms",  
  "getFeatureInfoFormat": "application/json",  
  "attributes": {  
    "translations": [  
      {  
        "name": "value_list", "translation": "hoogte (NAP)", "unit": "m", "decimals": 2  
      }  
    ]  
  },  
  "abstract": "Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de digitale hoogtekaart voor heel Nederland. Het bevat gegevens over de hoogte van het landoppervlak en de ondergrond."  
},
```

```
"tools": {  
  "toolbar": {  
    "search": {  
      "datacatalog": {  
        "measure": {  
          "info": {  
            "maplanguage": {  
              "pitch": {  
                "geolocate": {  
                  "draw": {  
                    "importexport": {  
                      "datatoolbox": {  
                        "sheetimport": {  
                          "zoomlevel": {  
                            "navigation": {  
                              "coordinates": {  
                                "scalebar": {  
                                  "legend": {  
                                    }  
                                  }  
                                }  
                              }  
                            }  
                          }  
                        }  
                      }  
                    }  
                  }  
                }  
              }  
            }  
          }  
        }  
      }  
    }  
  }  
}
```

Raster data

WMS, WMTS, TMS



Vector data

Geojson en vector tiles

- Rendering in de browser,
 - stijl in de client, dus ook interactief mogelijk
 - traploos zoomen
 - dynamische labels
- Data-attributen in de browser
 - dus (her-) klassificeren mogelijk
 - dus razendsnel beschikbaar en filteren mogelijk
- Geometrie in de browser
 - dus geometrische functies mogelijk (buffer, overlay, snap)
 - dus highlighten mogelijk

Rendering in de browser



Kaartlagen toevoegen

zoek een kaartlaag

- Achtergrondlagen >
- Administratieve indelingen >
- Gebouwen >
- Voorzieningen >
- Bevolking >
- Landschap, grond en bodem >
- Water (hydrografie) >
- Landbouw >
- Milieu >
- Toekomst >
- Topografie >
- Energietransitie >
- Klimaat >
- Lijstlad Next-level >
- Historische kaarten >

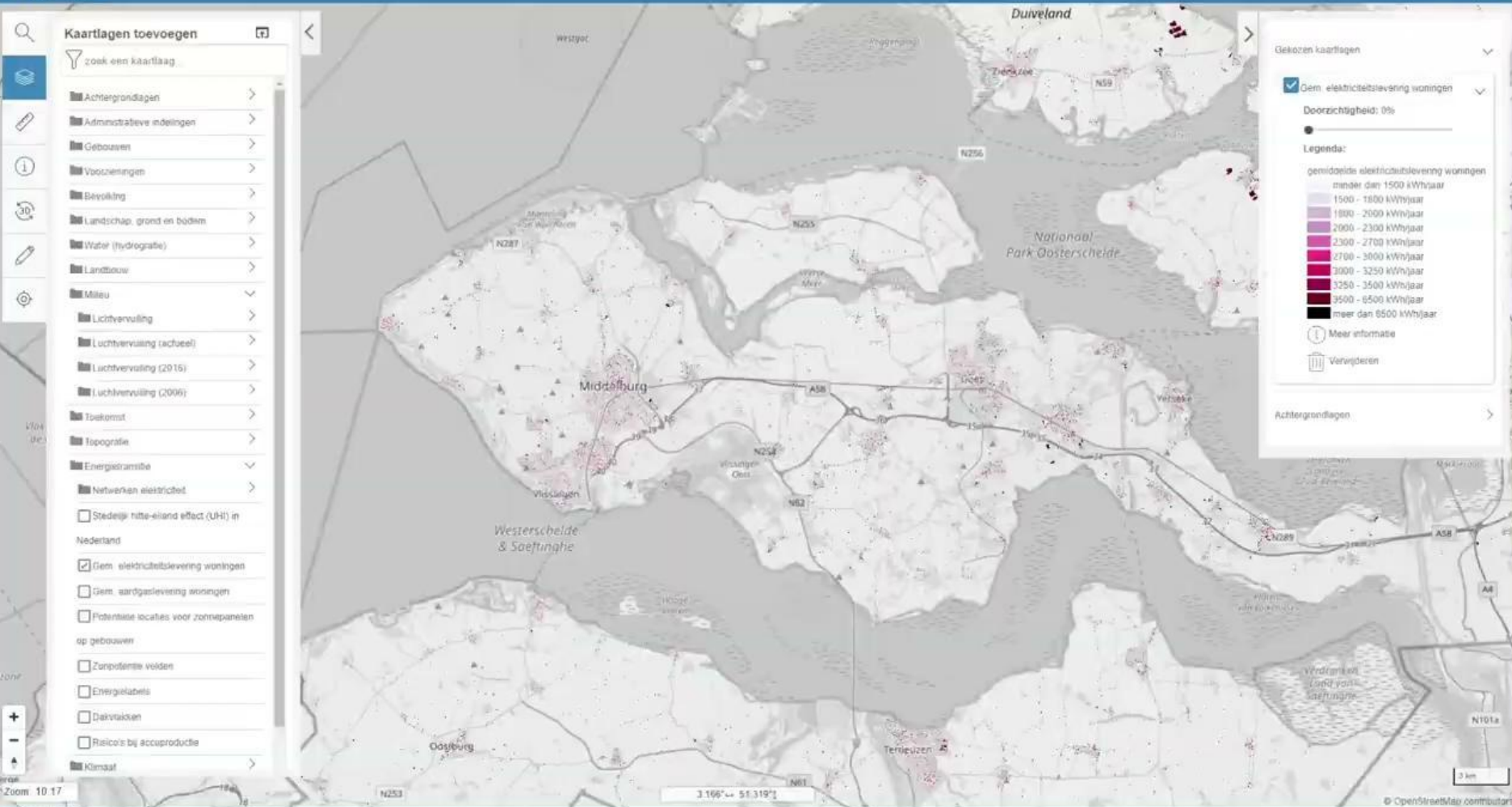
- Gekozen kaartlagen
- Geen kaartlagen gekozen
- Achtergrondlagen >

Zoom: 7.09

1.22° 53.37°

20 km

Data-attributen in de browser



Geometrie in de browser



Maplibre en Mapbox

Maplibre-gl.js

- Permissive Open Source license (BSD 3)
- Afgeleid van mapbox-gl.js versie 1.13

Mapbox-gl.js > 1.13

- Open Source zonder vrij gebruik
- betere 3D ondersteuning
- projecties
- free 50000 monthly loads (kan veranderen)



Data en services

- 1000+ kaartlagen
- openstreetmap, vector en raster
- pdok
- rivm
- cbs
- topotijdreis
- andere historische kaarten
- actuele kaarten (o.a. aardbevingen, neerslag, temperatuur)
- 3D gebouwen (BAG)
- AHN met schaduwering
- enz.
- Beheer...

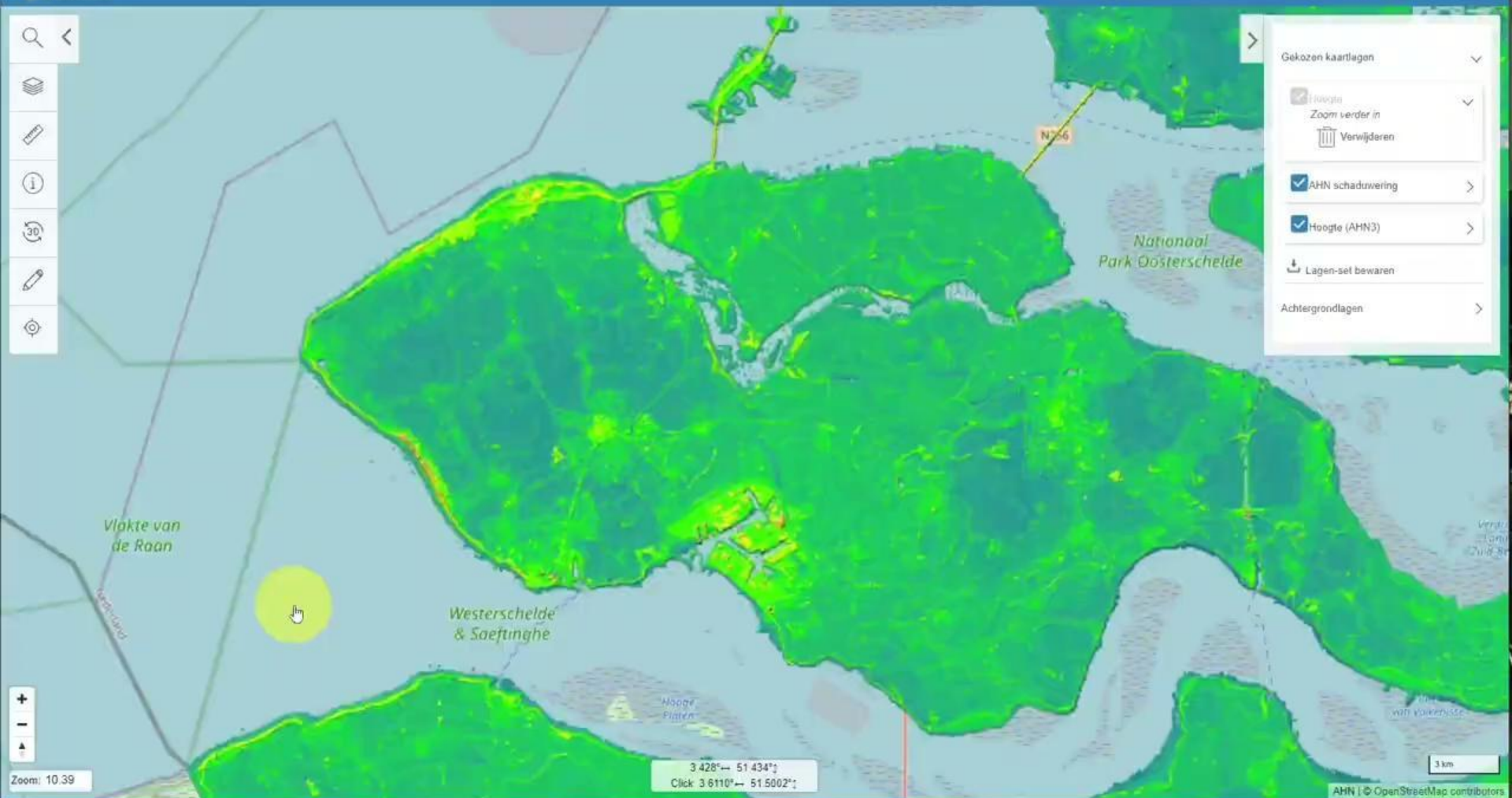
3D data

Gebouwen

AHN

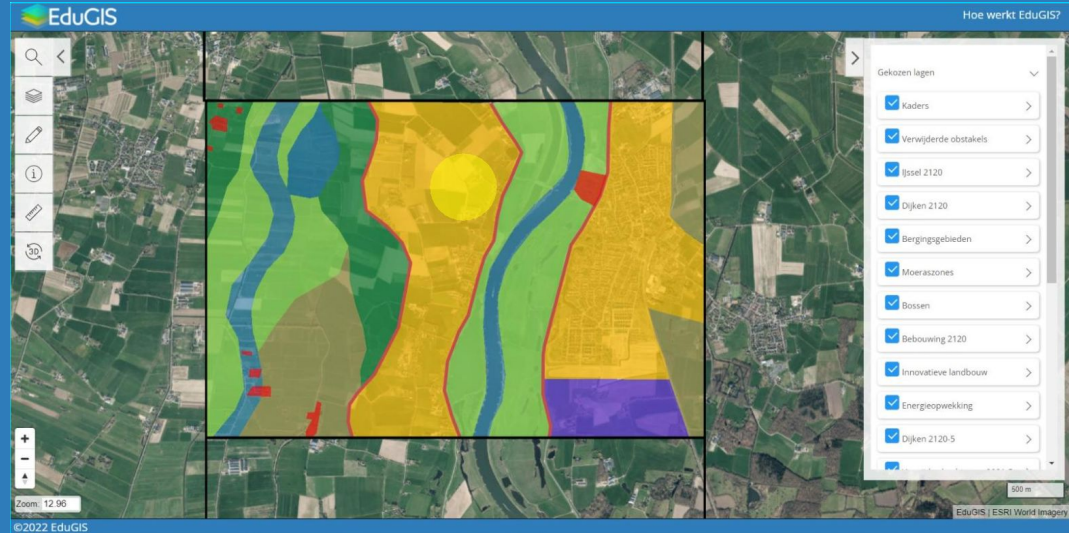
Schaduwing

Reliëf



Tekentool

- tekenen in kaartlagen
- styling per kaartlaag
- attributen per kaartlaag
- tekenen van nieuwe data, bewerken van bestaande data
- bewaren op eigen computer, inclusief styling
- snap functie




(Near-) realtime

Aardbevingen

Wereldwijd weer

Buienradars NL, D, UK

Verkeer

 Kies projectie
Globe



Gekozen kaartlagen

☐ Aardbevingen 7 dagen > 2.5

☒ Relief
Doorzichtigheid: 100%
Legenda:

 Meer informatie:
 Verwijderen

☐ Breuken 

☐ Plaatgrenzen
 Verwijderen

 Lagen-set bewaren

Achtergrondlagen



Zoom 2.16

mapbox

©2023 EduGIS

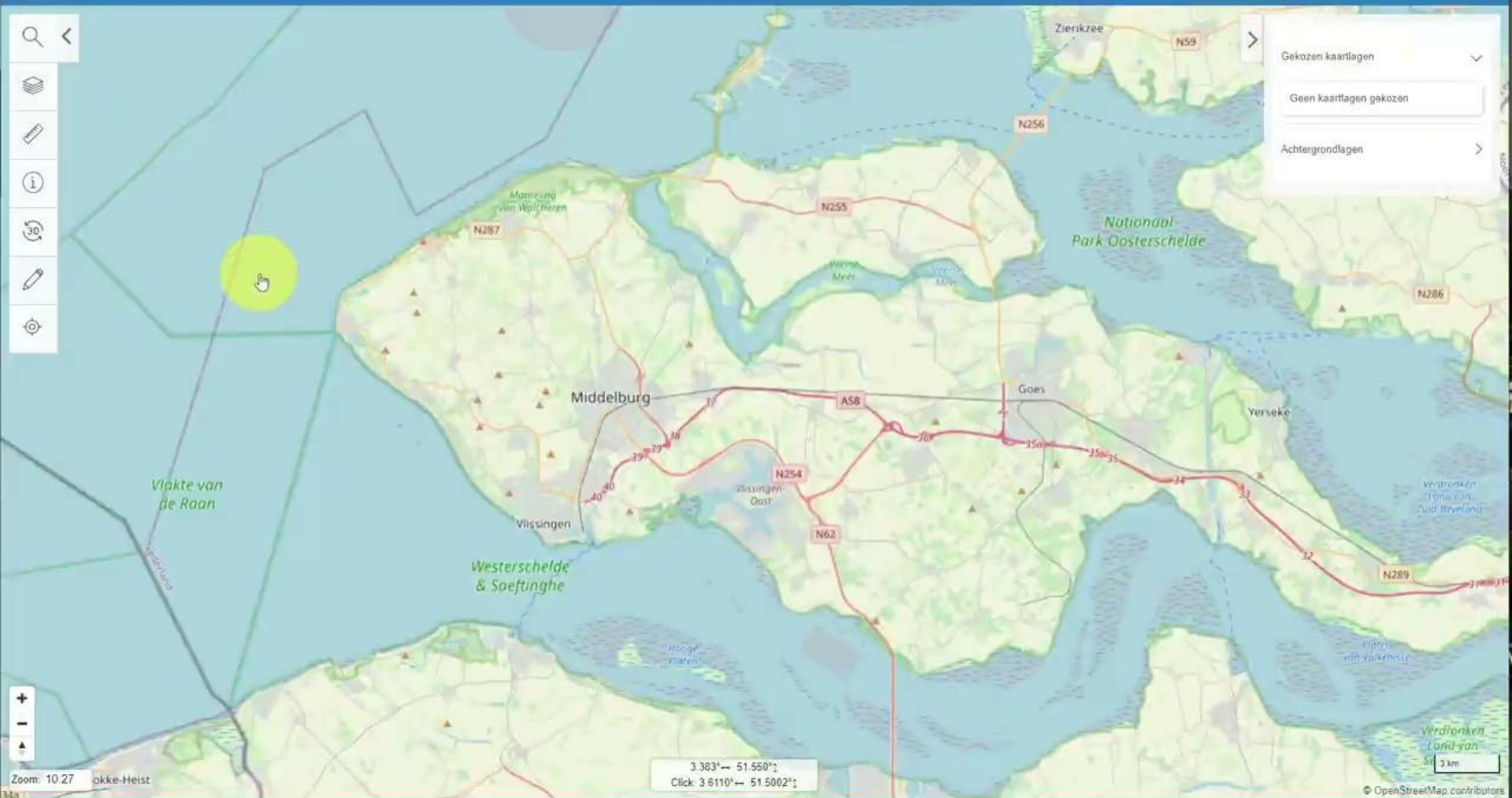
95.172004° → 23.555289°

1.000 km

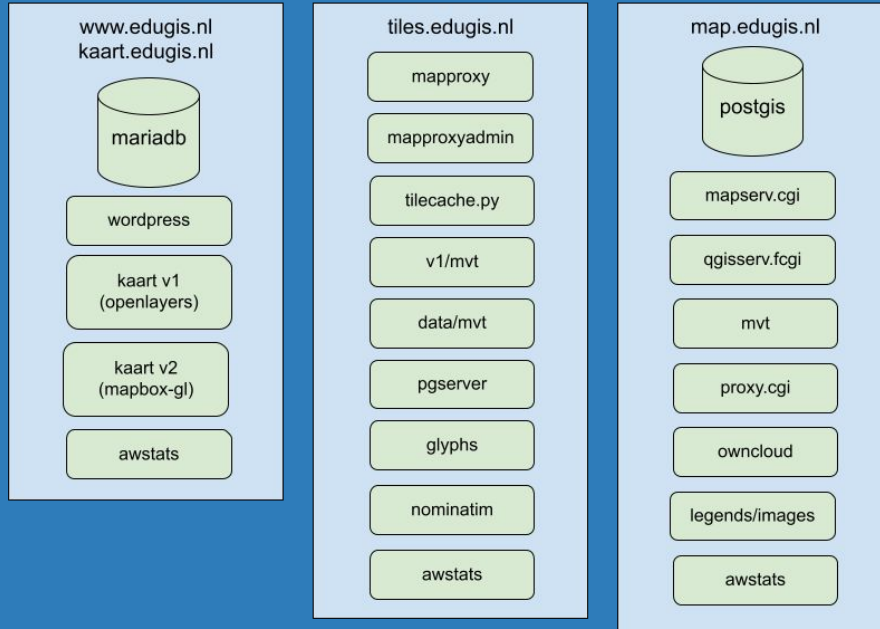
NextZen | ESRI World Imagery

Zelf topografie opbouwen

Van achtergrond tot detail-labels



Overall architectuur



Lesmodules

Thema's | EduGIS

edugis.nl/thema/

Thema's

Ale

Demografie

Globalisering

Kaartprojecties

Klimaat

Klimaatadaptatie

Klimaatverandering

Migratie

Ondergrond

Stedelijke problematiek

Toekomst


Verzinking

Vulkanen

Wateroverlast


Weer

Zeespiegelstijging




IJssel – Toekomstkaart 2120

EduGIS Kaart, Kaartanalyse, Klimaatadaptatie, Klimaatverandering, Leefomgeving, middel (1 tot 2 uur), Niveau B, Niveau C, StoryMap, Toekomst, Vaardigheden, Wateroverlast




Kaartprojecties

EduGIS Kaart, Kaartprojecties, kort (< 1 uur), Niveau A, Niveau B, Niveau C, Vaardigheden




Extreme klimaten in de Andes

Aarde, EduGIS Kaart, Klimaat, kort (< 1 uur), Niveau B, Niveau C, Ontwikkelingsgebied, Ontwikkelingsland, StoryMap, Zuid-Amerika




Weer, klimaat en kaarten

Aarde, EduGIS Kaart, Klimaat, lang (> 2 uur), Niveau A, StoryMap, Weer




Vulkanen – waar en waarom daar?

Aarde, ArcGIS voor op School, EduGIS Kaart, kort (< 1 uur), Niveau A, Vulkanen




Rio de Janeiro: het dagelijks leven

ArcGIS voor op School, Brazilië, lang (> 2 uur), Mental map, Niveau B, Ontwikkelingsgebied, Ontwikkelingsland, Stedelijke problematiek, StoryMap, Zuid-Amerika



Klimaatadaptatie in Ede

ArcGIS voor op School, BR0 Basisregistratie Ondergrond, Ede, EduGIS Kaart, Klimaatadaptatie, Klimaatverandering, Leefomgeving, Niveau A, Niveau B, Niveau C, Ondergrond, StoryMap, Toekomst, Wateroverlast



Grevelingenmeer

ArcGIS voor op School, BR0 Basisregistratie Ondergrond, EduGIS Kaart, lang (> 2 uur), Leefomgeving, Niveau A, Niveau B, Niveau C, Ondergrond, StoryMap, Verzinking, Zeespiegelstijging, Zuidwest Nederland

Afronding

Vragen?

meer info / meedoen / bijdragen?: info@edugis.nl of anne.blankert@geodan.nl

Bedankt!