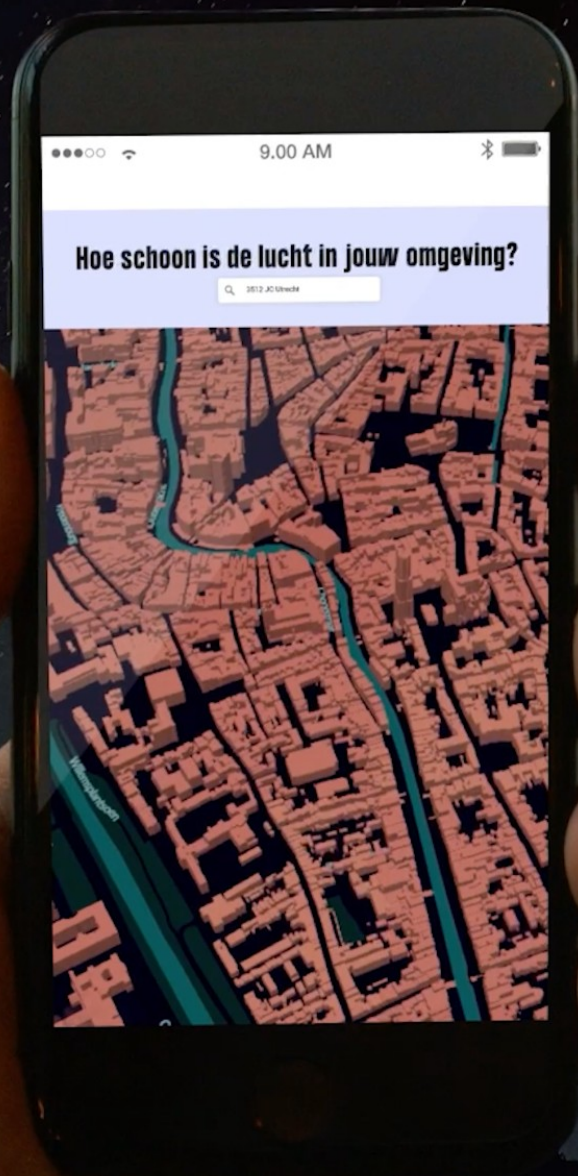




Vanuit het heelal
tot in je achtertuin

ruimteschipaarde.kro-ncrv.nl



Webmapper

- Utrecht
 - Edward, Frederieke
 - Interactieve kaarten en datavisualisaties
 - Combineren van cartografie, web-technologie en geo
-
- Open data: OpenStreetMap, Top10NL, BAG
 - Open source software: MapLibre GL JS, PostGIS
 - Open standaarden: OGC, MVT

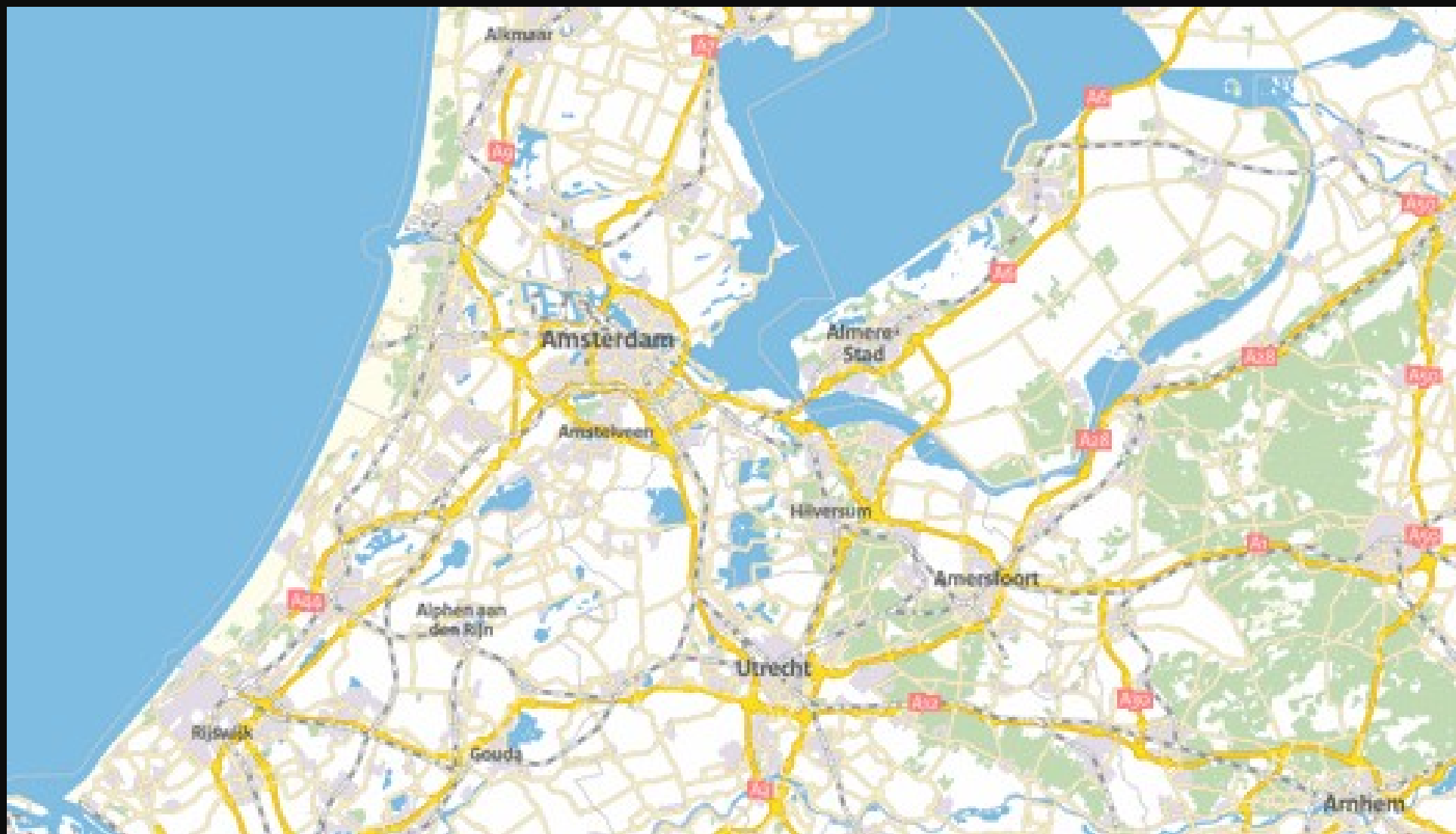




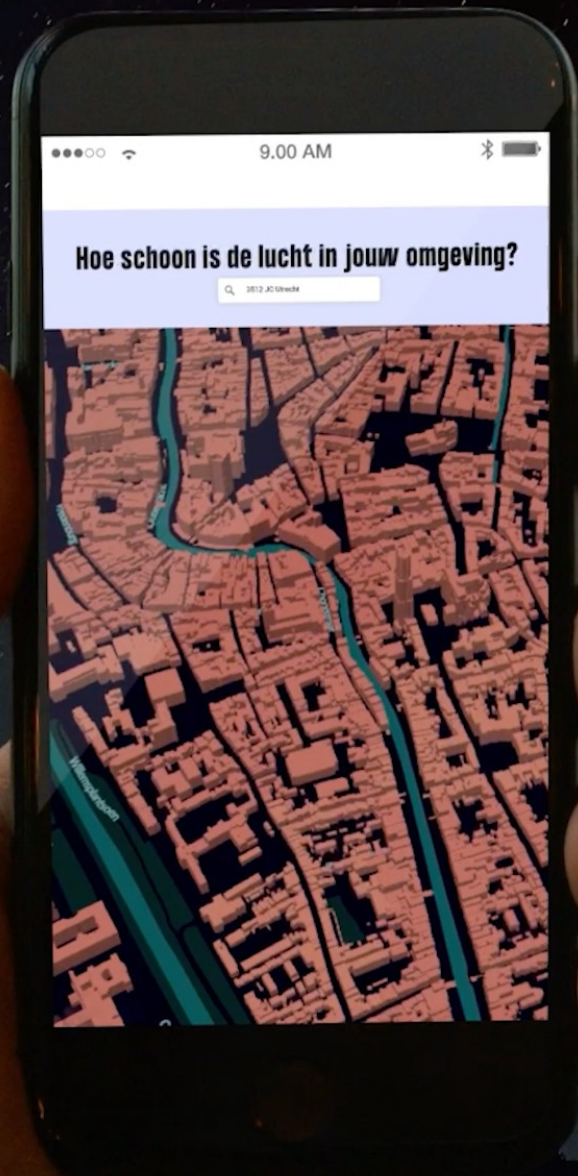












Vanuit het heelal
tot in je achtertuin

ruimteschipaarde.kro-ncrv.nl

Overview effect

je ziet de wereld anders wanneer je er niet op staat.
André Kuipers ziet vanuit de ruimte hoe mooi en nietig,
maar ook hoe kwetsbaar de aarde is



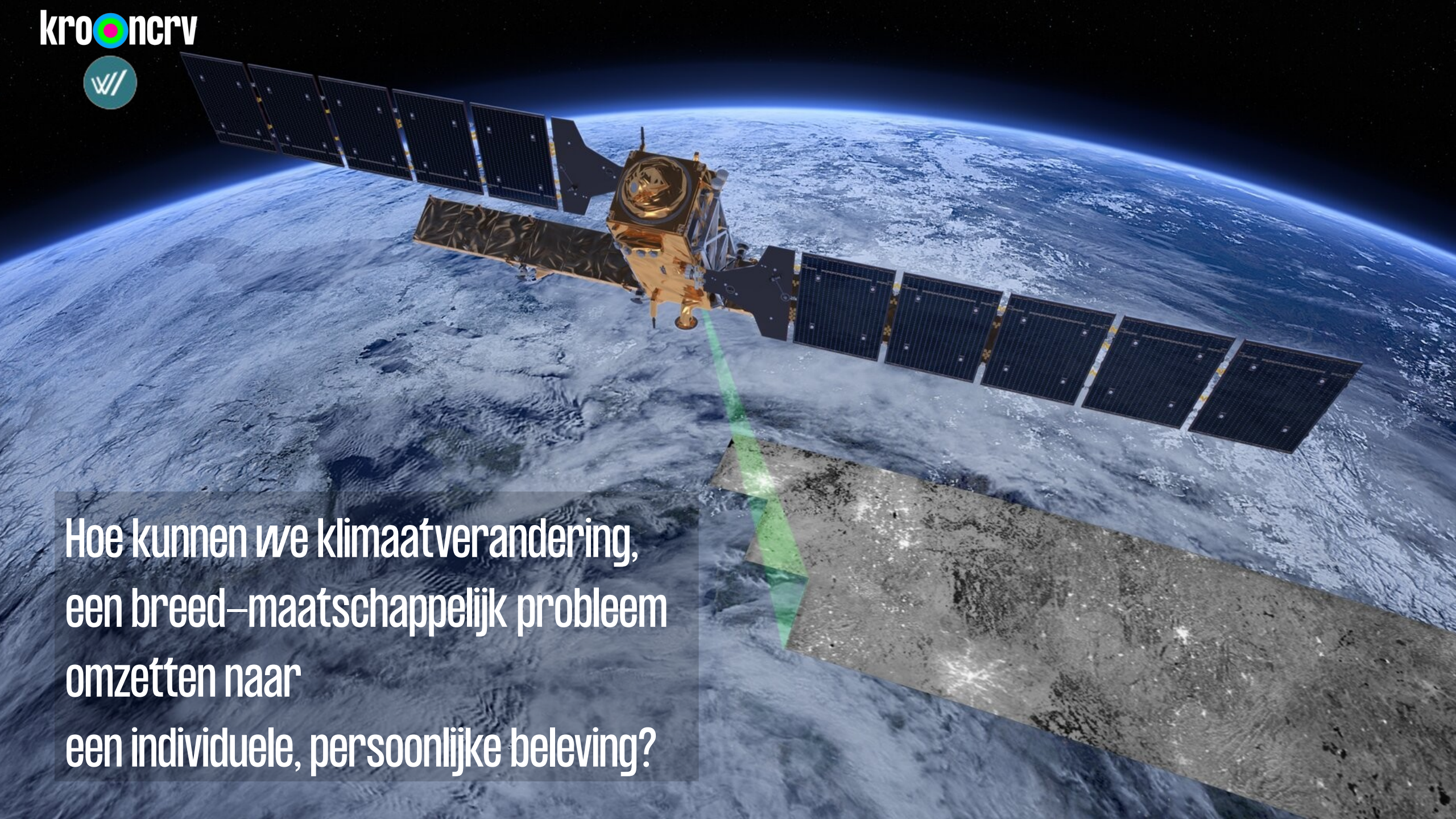
We lopen buiten, en we ademen gewoon...

Dit dunne schilletje, de **dampkring**, beschermt ons tegen **schadelijke straling** en zorgt dat we kunnen ademen.

7.000 satellieten waarvan 3.000 actief



Kunnen we satellietdata presenteren aan een breed publiek?



Hoe kunnen we klimaatverandering,
een breed-maatschappelijk probleem
omzetten naar
een individuele, persoonlijke beleving?



het team



Edward Mac Gillavry
Geo-ICT ontwikkelaar
Webmapper

Ali Haselhoef
Conceptontwikkeling
KRO-NCRV

Frédéric Ruys
Datavisualisatie
Vizualism

Philip van der Lugt
Geo-informatie consultant
Space4Good



Inspiratie

parallel

Building ages in the Netherlands

All 10 million or so buildings in the Netherlands. Building heights and date of construction from 3D BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) data.

2020

2015

2000

1975

1950

1925

1900

1850

1800

1750

1700 or earlier

Not known

Search for town, street or postcode

Data: 3D BAG by 3D Geoinformation Group, TU Delft, January 2020: [3dbag.bk.tudelft.nl](#)

Thanks to [Mapbox](#) for their generous support in keeping this resource live.

The map displays a dense urban landscape of Amsterdam, with building footprints colored according to their construction year. The color scale is as follows:

- 2020 (Green)
- 2015 (Light blue)
- 2000 (Blue)
- 1975 (Dark blue)
- 1950 (Orange)
- 1925 (Red-orange)
- 1900 (Red)
- 1850 (Dark red)
- 1800 (Maroon)
- 1750 (Dark purple)
- 1700 or earlier (Black)
- Not known (Grey)

Key districts and landmarks labeled on the map include:

- De Baarsjes
- Frederik Hendriksbuurt
- Jordaan
- Amsterdam
- Oosterdokseiland
- Java-eiland
- KNSM-eiland
- Eastern Docklands
- Borneo-lân
- Oostenburg
- Gzaar Peterbuurt
- Kadijken
- Plantage
- Marken
- Rapenburg
- Lastage
- Kattenburg
- Marineterrein
- Watergraaf

mapbox

© parallel | 3D Geoinformation Group | OpenStreetMap contributors | Mapbox



Gebouwhoogte van Nederland

Deze interactieve kaart toont de hoogte van de gebouwen in Nederland. De informatie is gebaseerd op het product [3D gebouwhoogte NL](#) van het Kadaster.

Bekijk de hoogte van een gebouw door erop te klikken.

Draai en kantel de kaart met de rechter muisknop.

[Take me on a tour!](#)



BILLIONS OF BIRDS MIGRATE. WHERE DO THEY GO?

Migratory birds have made their thousand-mile flights for millennia, but we are just now learning to map their mesmerizing journeys.





MARCH

Least vegetation Most vegetation

CLICK MAP TO PAUSE

BUT IT'S REWARDING

The reward for all these risks is that migration allows birds to follow food resources around the planet. The arrival of fresh spring leaves—or leaf out—sweeps in a green wave from low to high latitudes in the



4 conceptuele ingrediënten



Blue Marble

Land

BRON: NASA

DATA: Blue Marble Project

Relief

BRON: CGIAR Consortium for Spatial Information

DATA: SRTM 90m DEM Digital Elevation Database



West-Europa onbewolkt

BRON: NASA

DATA: MODIS Corrected

Reflectance, Satellietopname 27 februari 2019



1: data vanuit het heelal tot in je achtertuin

Bossen

BRON: **Vegetation (Percent Tree Cover)** Geospatial Information Authority of Japan Chiba University and collaborating organizations.

DATA: MODIS (Terra & Aqua)

Vertegenwoordigt de dichtheid van bomen op de grond. De gegevens tonen de verhouding van het oppervlak bedekt met takken en bladeren van bomen (boomkroon) tot het grondoppervlak van bovenaf gezien (verticale richting). Wat betreft loofbomen, die al hun bladeren laten vallen tijdens de periode van lage temperatuur of droogte, werd de verhouding van de meest bloeiende periode van een jaar (maximaal percentage boombedekking) aangeduid als



Grasland

BRON: Basisregistratie

Grootsschalige Topografie (BGT)

DATA: Begroeid Terreindeel

fysiek voorkomen: grasland

Agrarisch

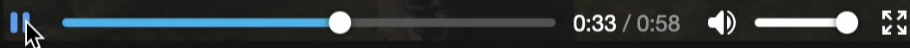


2: data koppelen aan gezichten



Dat noemen we groen asfalt, ook wel grasfalt.

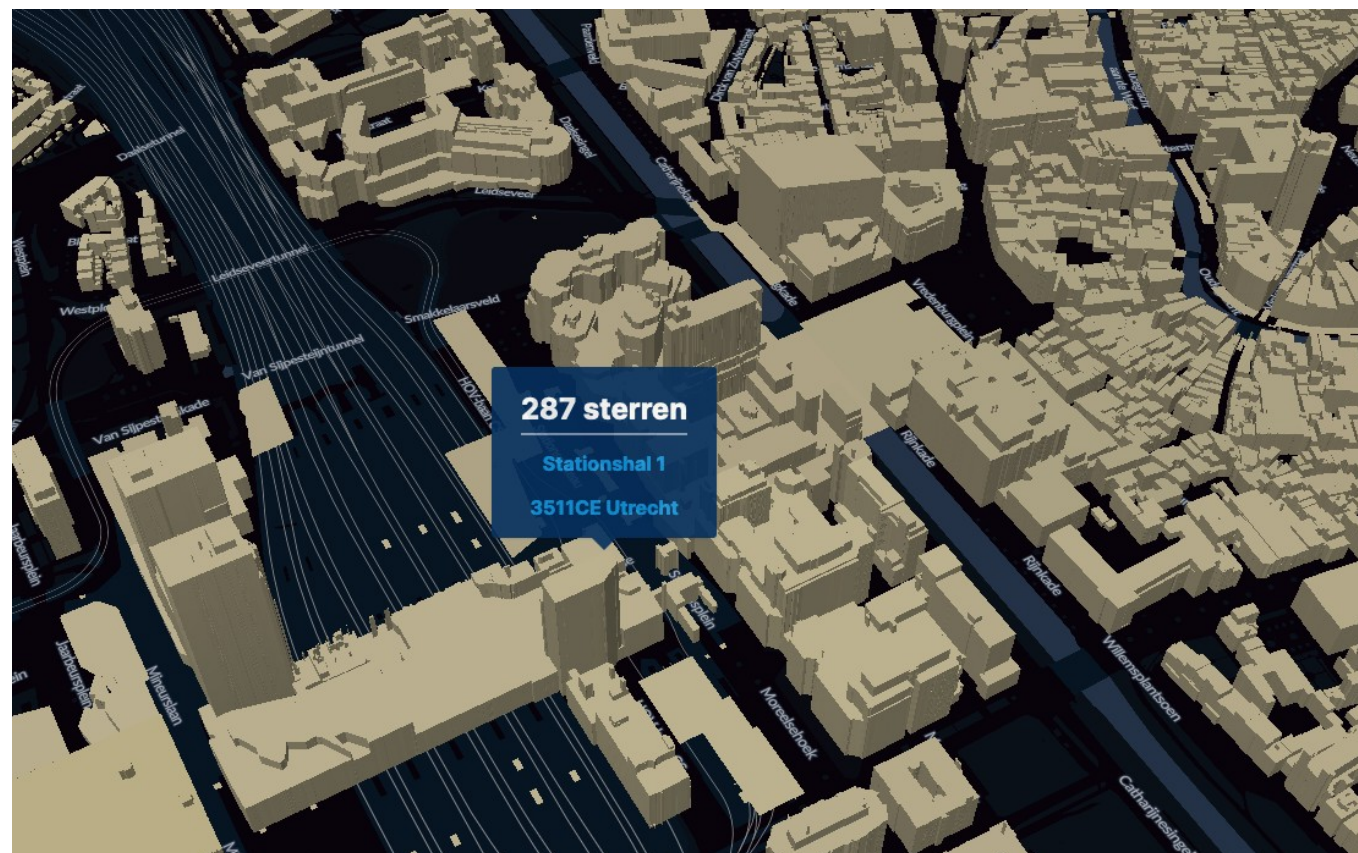
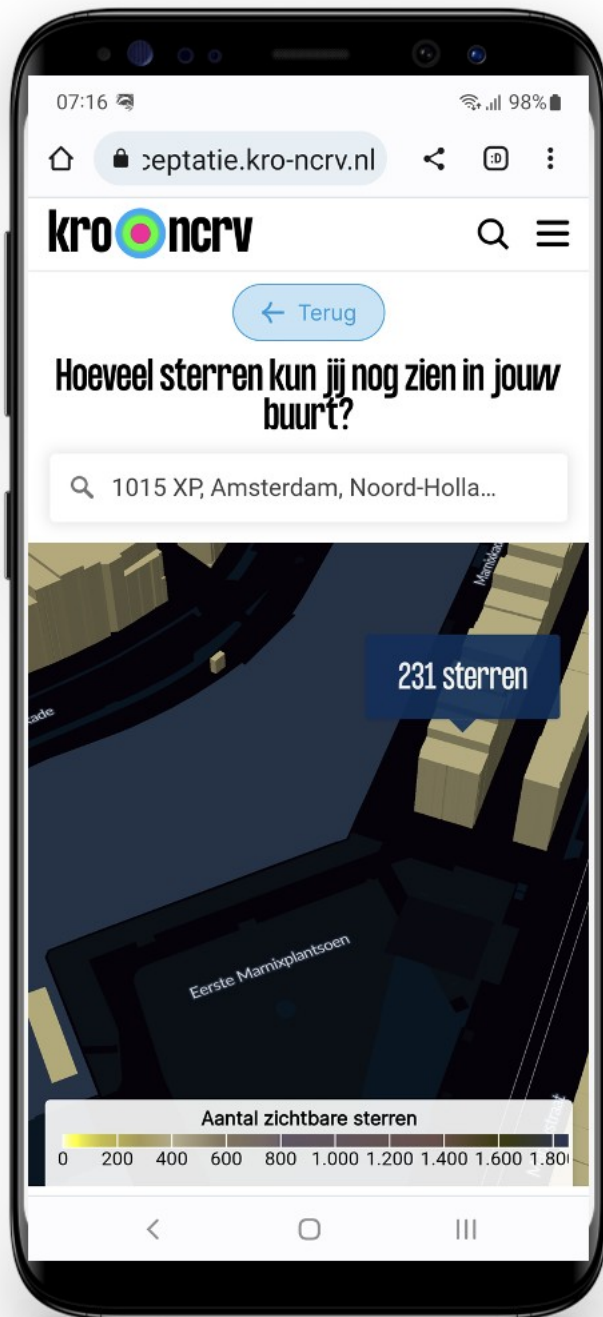
Nederland is beroemd vanwege de **groene weilanden**, maar de bioloog Auke-Florian Hiemstra ziet hierin vooral '**groen asfalt**' waar niets meer in groeit.



Feline Zwaan, boswachter op **De Boschplaat** vertelt hoe trekvogels op zee 's nachts aangetrokken worden door kunstlicht van het booreiland. Zij blijven rondjes vliegen en storten uitgeput in zee.

3: gebruikersvriendelijke scrolltellen

De Boschplaat



4: Postcodetool

Data: 3D-BAG, BRT, OpenStreetMap, BGT, waterdiepte, hemelhelderheid, bijensoorten, fijnstof (Atlas Leefomgeving)

Bronnen: Kadaster, TU Delft, RIVM, Deltares, Naturalis



Applicatie-ontwikkeling

Drupal CMS: Ruimteschip Aarde website

Applicatie

HTML
CSS, SVG
JS, JSON

Vector
tiles

Raster
tiles

Content
Distribution
Network

PDOK

Luchtfoto's

Geometrie + attributen

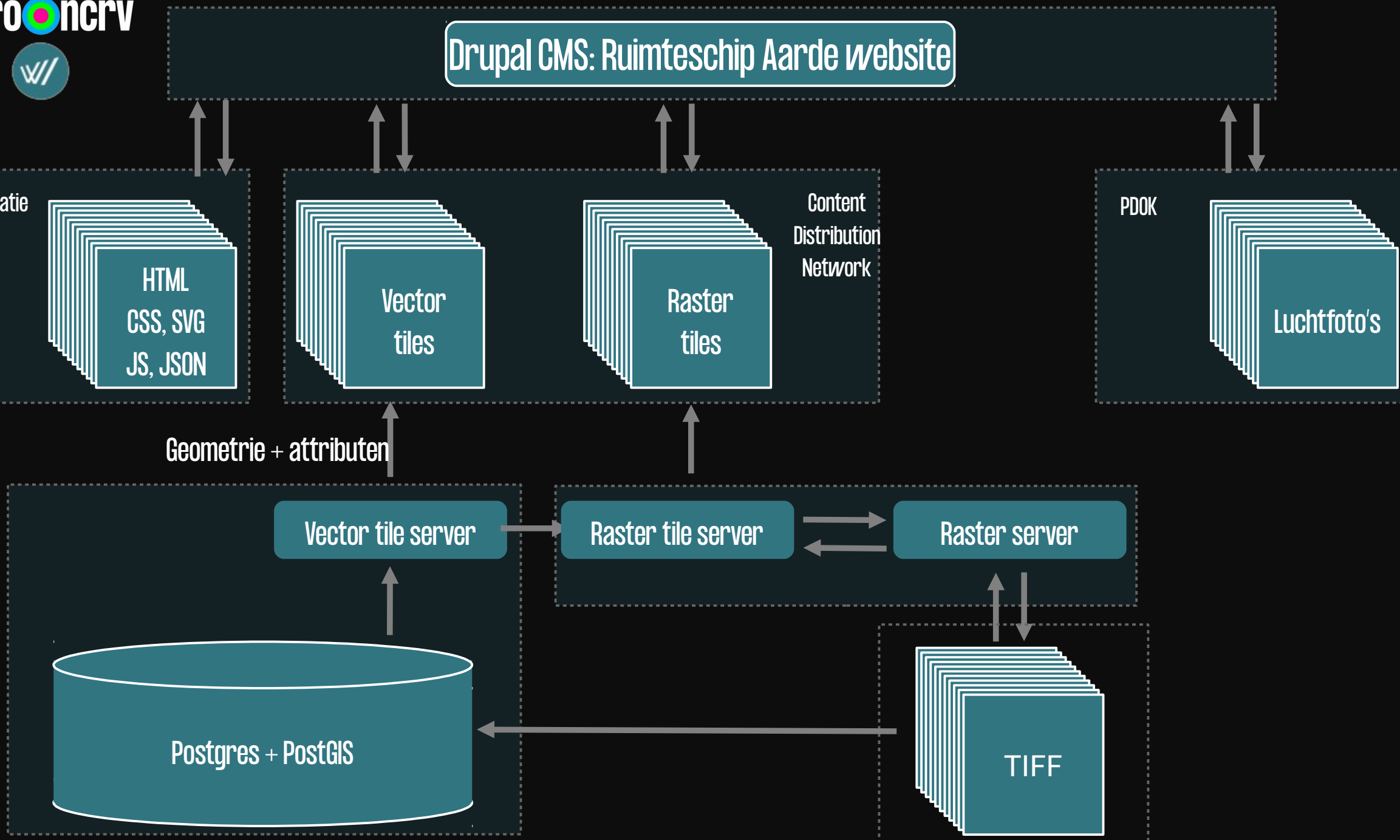
Vector tile server

Raster tile server

Raster server

Postgres + PostGIS

TIFF





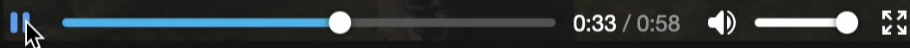
Scrollly telling

- Achtergrond:
 - Draaiende wereldbol met globale data
 - Enkele markante locaties in Nederland
 - Postcodetool
- Voorground:
 - Video met beschrijving
 - Foto met beschrijving
 - Tekstblokje
 - Postcode—invoer, legenda, tips



Dat noemen we groen asfalt, ook wel grasfalt.

Nederland is beroemd vanwege de **groene weilanden**, maar de bioloog Auke-Florian Hiemstra ziet hierin vooral '**groen asfalt**' waar niets meer in groeit.



Feline Zwaan, boswachter op **De Boschplaat** vertelt hoe trekvogels op zee 's nachts aangetrokken worden door kunstlicht van het booreiland. Zij blijven rondjes vliegen en storten uitgeput in zee.





Hoe vervuild is de lucht in jouw straat?

X

Oliemolenhof 106
3812 PB Amersfoort, Nede...

3812 PB
Amersfoort, Utrecht, Nede...

3812 PR
Amersfoort, Utrecht, Nede...

3812 SB
Amersfoort, Utrecht, Nede...

3812 PA
Amersfoort, Utrecht, Nede...

Powered by Mapbox

16,79 microgram/m³

Oude Fabriekstraat 1
3812NR Amersfoort



Software–architectuur

- Front–end
 - Mapbox scrollytelling: Mapbox GL JS + Scrollama JS
 - Mapbox GL JS kan ook MapLibre GL JS, maar dan geen bol/3D
 - Drupal CMS + VueJS applicatie
- Back–end
 - Waar komen de tegels vandaan? Mapbox/MapTiler/KRO–NCRV
 - Geocoderen: Mapbox of PDOK?
 - Hosting en licenties?



Gebouwenkaarten

- Licht:
 - Hemelhelderheid 's nachts bij onbewolkte lucht
- Lucht:
 - Fijnstofconcentratie (PM10) in 2020
- Water:
 - Water op straat na een extreme bui
- Biodiversiteit
 - Aantal bijensoorten



Kaarten

Kaarten toevoegen

Zoek een kaart

Kaarten

Nieuwe kaarten (13)

Algemene kaarten (16)

Bodem (17)

Eroput (21)

Geluid in je omgeving (33)

Klimaatverandering (17)

Licht (4)

Lucht (45)

Natuur (23)

Prettig wonen (21)

Veilige omgeving (14)

Water (4)

Gekozen kaarten

Kaarten

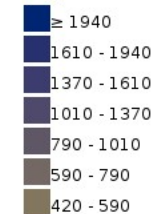
☒ Alle kaarten aan/uit

☒ Hemelhelderheid in de nacht

Transparantie: 20%

Legenda:

Hemelhelderheid
in de nacht, onbewolkt
(aantal zichtbare sterren)



[Toon volledige legenda...](#)

Bron:
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en
Milieu (RIVM), 2015

[Uitleg bij kaart](#)

[Kaart verwijderen](#)

[Kaartlaag downloaden](#)



Kaarten

Informatie op locatie

Klik op de kaart voor meer informatie op die locatie.

52.476924, 4.598279
101401, 499091

Fijnstof 2020 (PM10) (1)

Resultaat 1

Fijnstof concentratie (microgram PM10/m3)	39.5495719909668
---	------------------

Wissen

Gekozen kaarten

Kaarten

☒ Alle kaarten aan/uit

☒ Fijnstof 2020 (PM10)

Transparantie: 20%

Legenda:

Fijn stof conc.
(µg PM10/m3)

10 - 12
12 - 13
13 - 14
14 - 15

----- WHO advieswaarde

15 - 16
16 - 18
18 - 20

[Toon volledige legenda...](#)

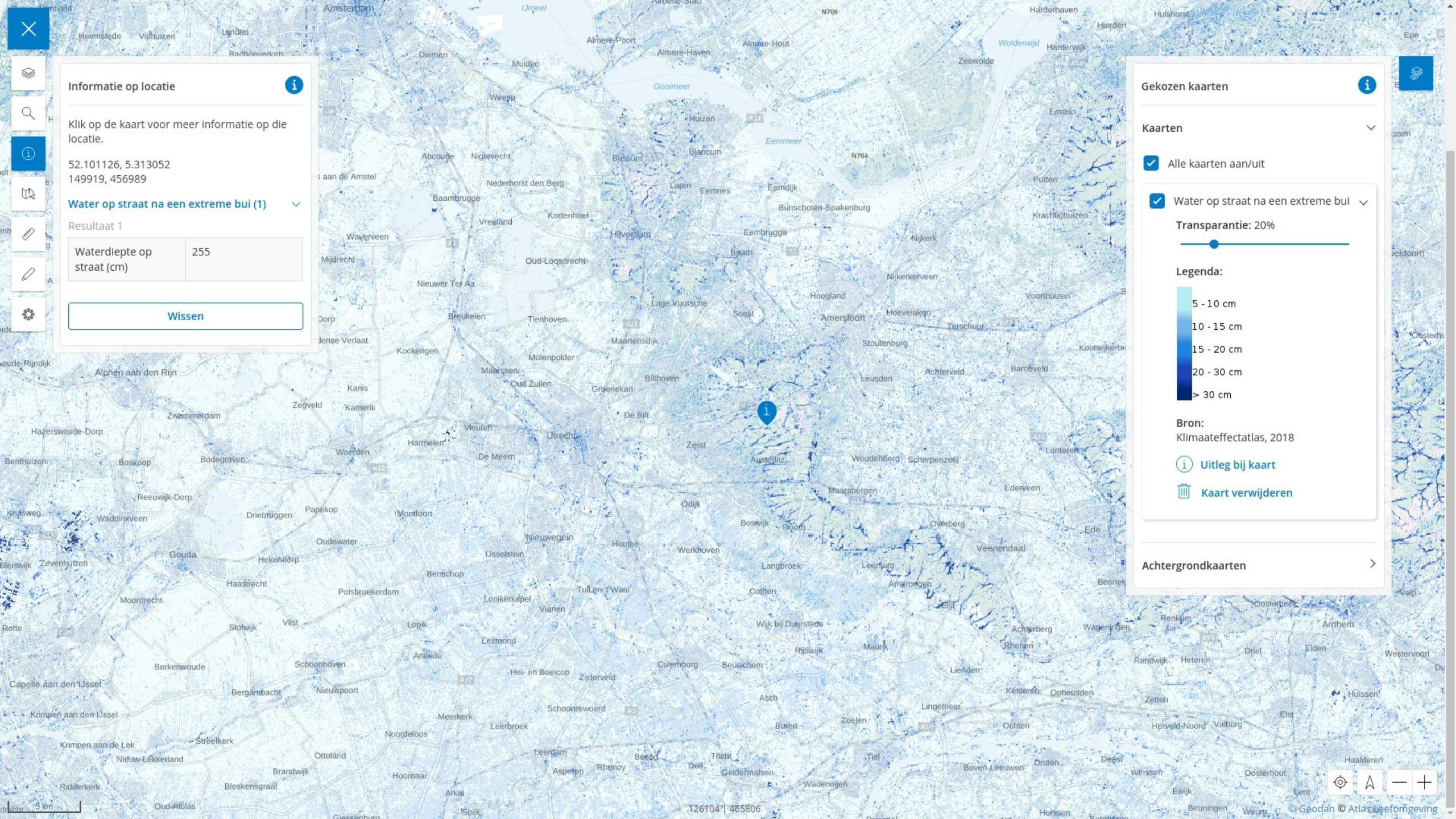
Bron:

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2020

[Uitleg bij kaart](#)

[Kaart verwijderen](#)

[Kaartlaag downloaden](#)



Informatie op locatie

Klik op de kaart voor meer informatie op de locatie.

52.101126, 5.313052
149919, 456989

Water op straat na een extreme bui (1)

Resultaat 1

Waterdiepte op straat (cm)	255
----------------------------	-----

Wissen

Gekozen kaarten

Kaarten

☒ Alle kaarten aan/uit

☒ Water op straat na een extreme bui

Transparantie: 20%

Legenda:

5 - 10 cm
10 - 15 cm
15 - 20 cm
20 - 30 cm
> 30 cm

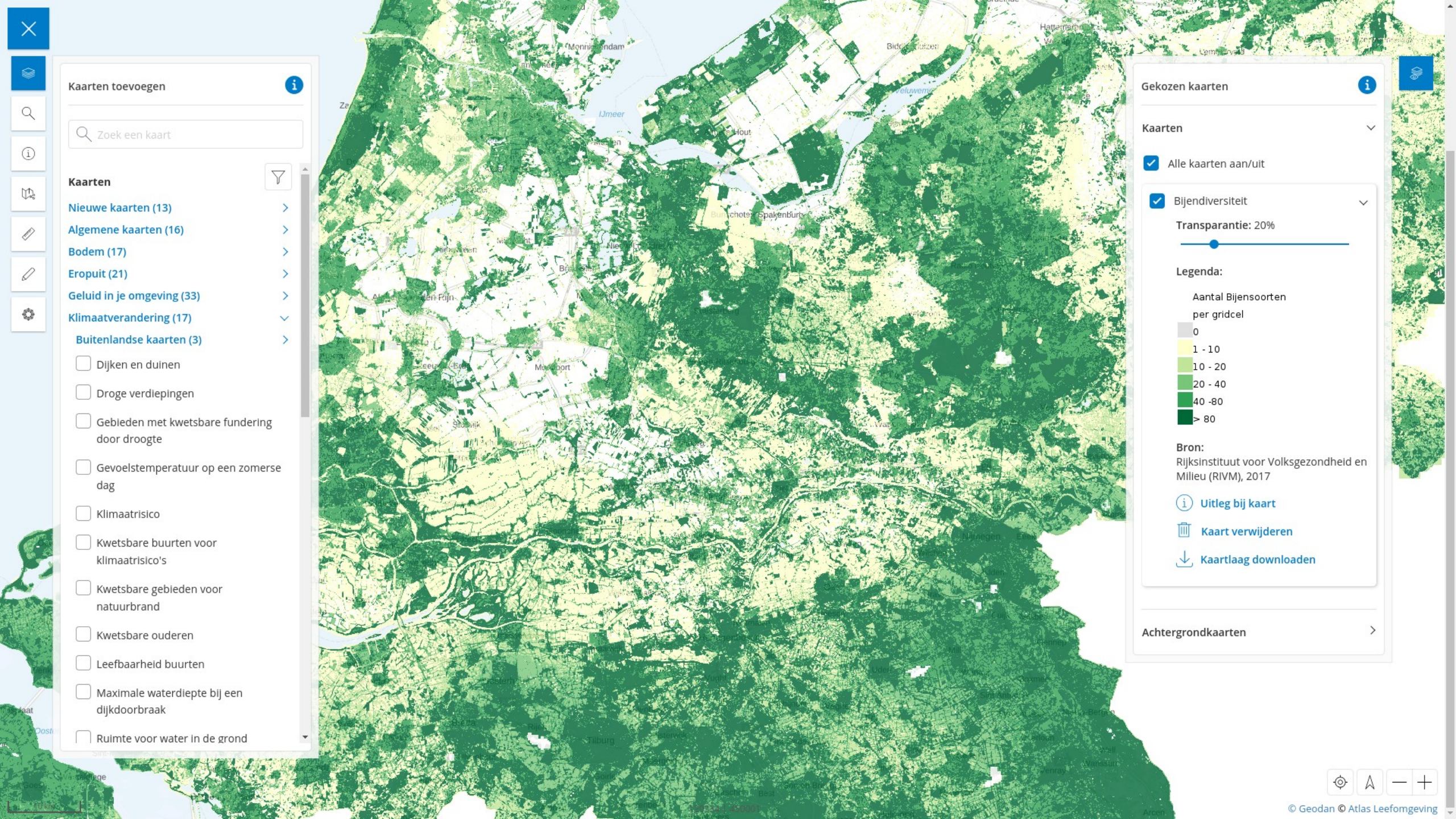
Bron:

Klimaat-effectatlas, 2018

[Uitleg bij kaart](#)

[Kaart verwijderen](#)

Achtergrondkaarten



Kaarten toevoegen



Zoek een kaart

Kaarten



Nieuwe kaarten (13)



Algemene kaarten (16)



Bodem (17)



Eropuit (21)



Geluid in je omgeving (33)



Klimaatverandering (17)



Buitenlandse kaarten (3)



☐ Dijken en duinen

☐ Droge verdiepingen

☐ Gebieden met kwetsbare fundering door droogte

☐ Gevoelstemperatuur op een zomerse dag

☐ Klimaatrisico

☐ Kwetsbare buurten voor klimaatrisico's

☐ Kwetsbare gebieden voor natuurbrand

☐ Kwetsbare ouderen

☐ Leefbaarheid buurten

☐ Maximale waterdiepte bij een dijkdoorbraak

☐ Ruimte voor water in de grond

Gekozen kaarten



Kaarten



☒ Alle kaarten aan/uit

☒ Bijendiversiteit

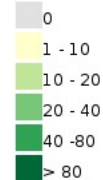


Transparantie: 20%



Legenda:

Aantal Bijensoorten
per gridcel



Bron:

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2017

[Uitleg bij kaart](#)

[Kaart verwijderen](#)

[Kaartlaag downloaden](#)

Achtergrondkaarten



Gebouwenkaarten

- Input:
 - Verblijfsobjecten (VBO) + centroiden van overige BAG-objecten zonder een VBO
 - Rasters
- Berekening
 - Rasteranalyse in QGIS
 - Punten per BAG-object aggregeren
- Resultaat
 - Modus van de waarden en random adres van VBO toekennen aan het BAG-object
 - Koppelen aan 3D-BAG of BAG-pand met standaard hoogte (LOD o.b.v. zoomniveau)

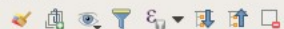


Browser

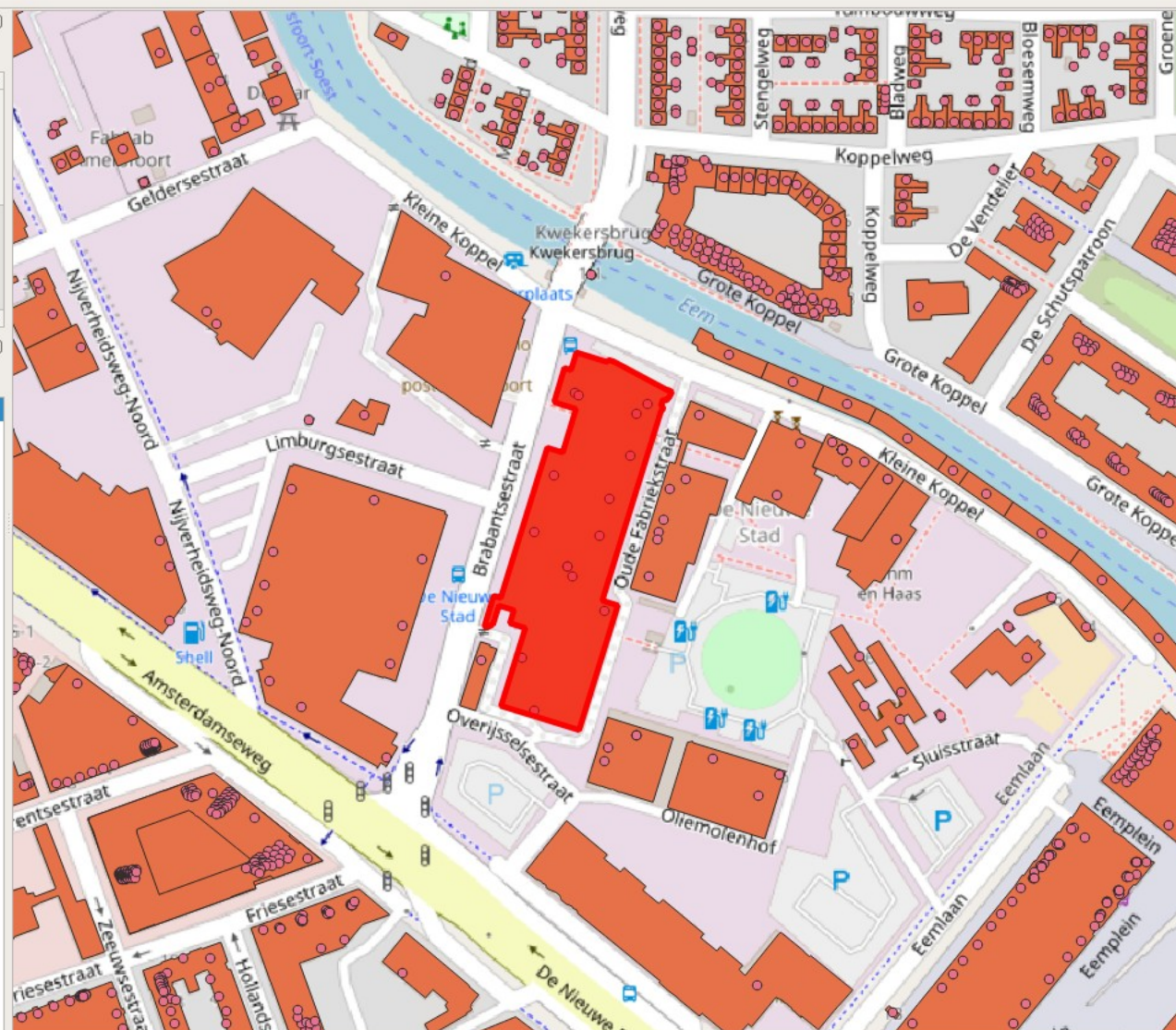


- ★ Favorites
- ▶ Spatial Bookmarks
- ▶ Project Home
- ▶ Home
- ▶ /
- ▶ GeoPackage
- ▶ SpatiaLite
- ▶ PostGIS
- ▶ MSSQL
- ▶ DB2
- ▶ WMS/WMTS

Layers



- ☒ sampled
- ☐ KRO NCRV bodem development
- ☒ buildings3d_12
- ☐ nederland1km
- ☐ bijen
- ☐ 0
- ☐ 209
- ☐ rvm_nsl_20220101_gm_PM102020
- ☐ water20m_smooth_filled_rd
- ☐ rvm_licht_20150315_gm_hhnbew
- ☒ OSM Standard



Identify Results



Feature	Value
▼ buildings3d_12	
id	5533274
▶ (Derived)	
▶ (Actions)	
id	5533274
originalid	307100000356565
hoogte	8,95
straat	Brabantsestraat
huisnummer	17
toevoeging	
postcode	3812PJ
woonplaats	Amersfoort
bodem	56
licht	275
lucht	16,79
water	15

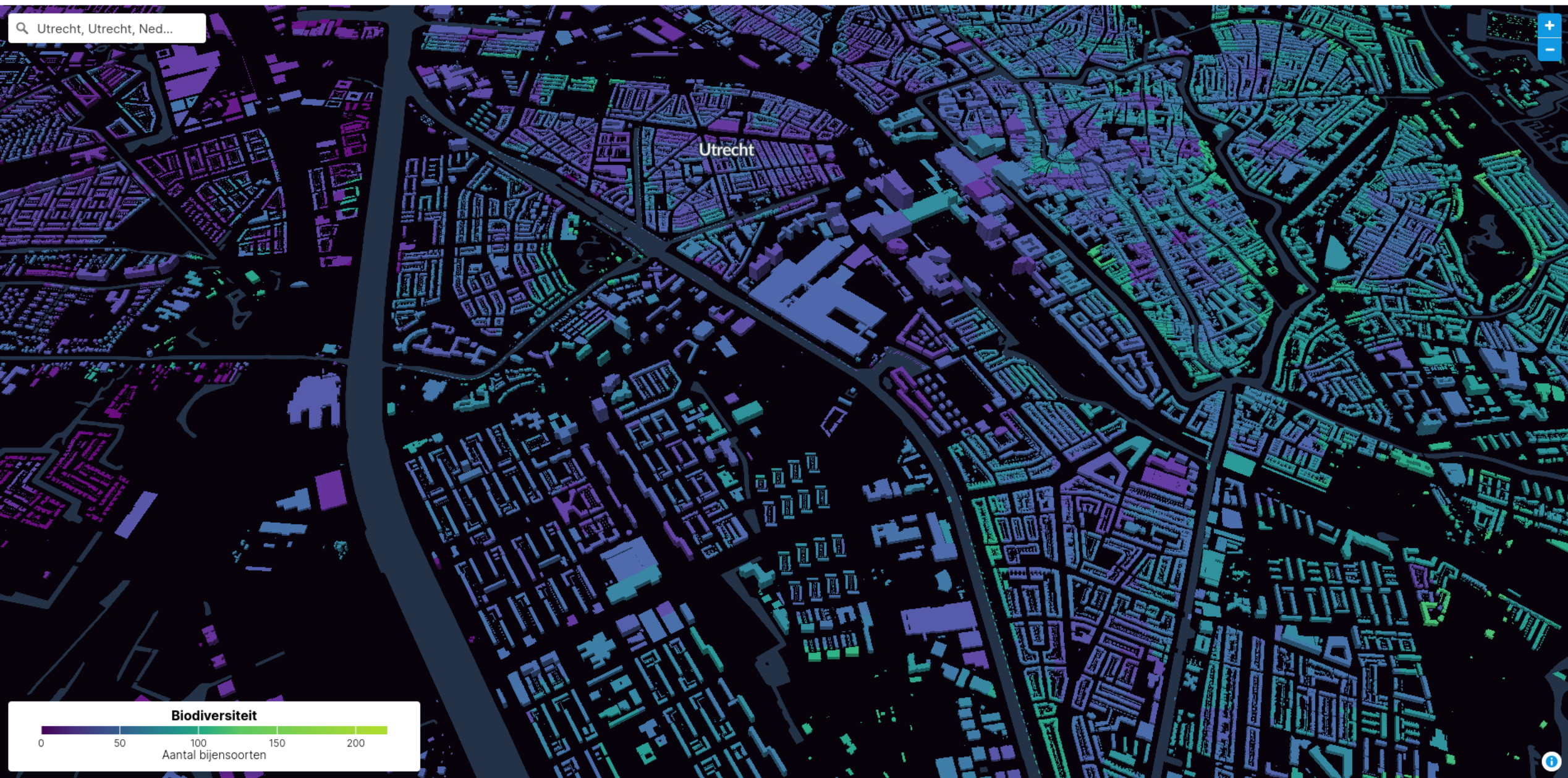
Mode Top Down

View Tree

Help



Hoe groen is jouw straat?

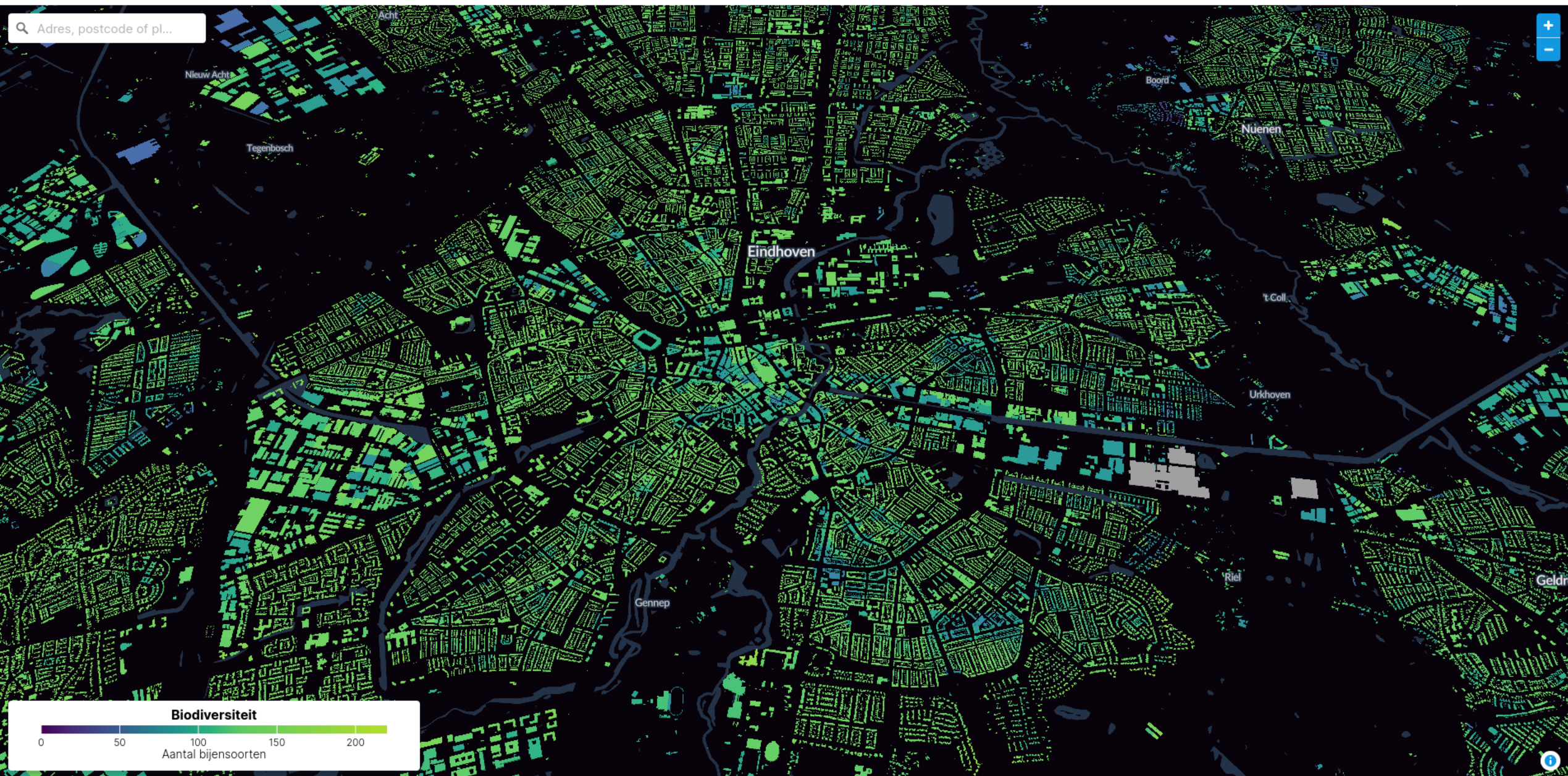


Uitleg

Tips



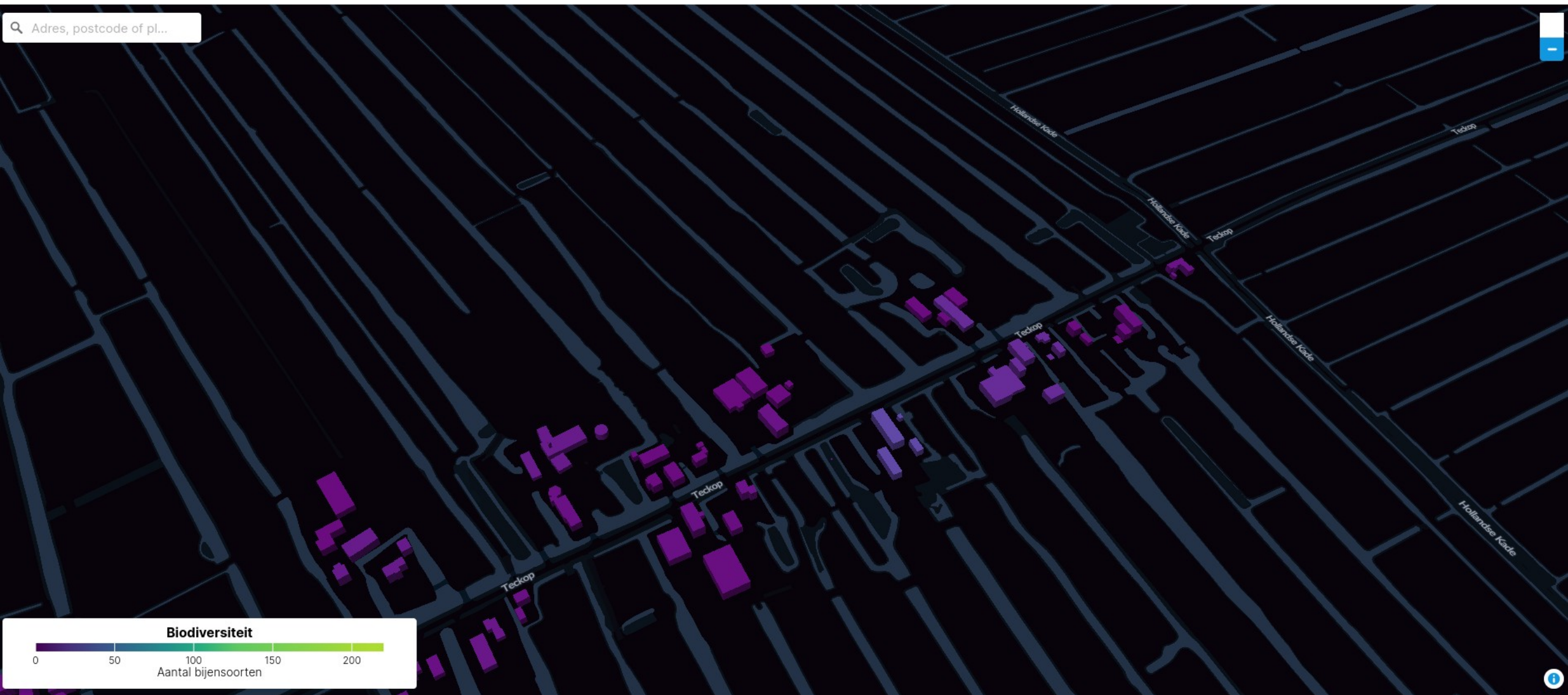
Hoe groen is jouw straat?



Uitleg

Tips

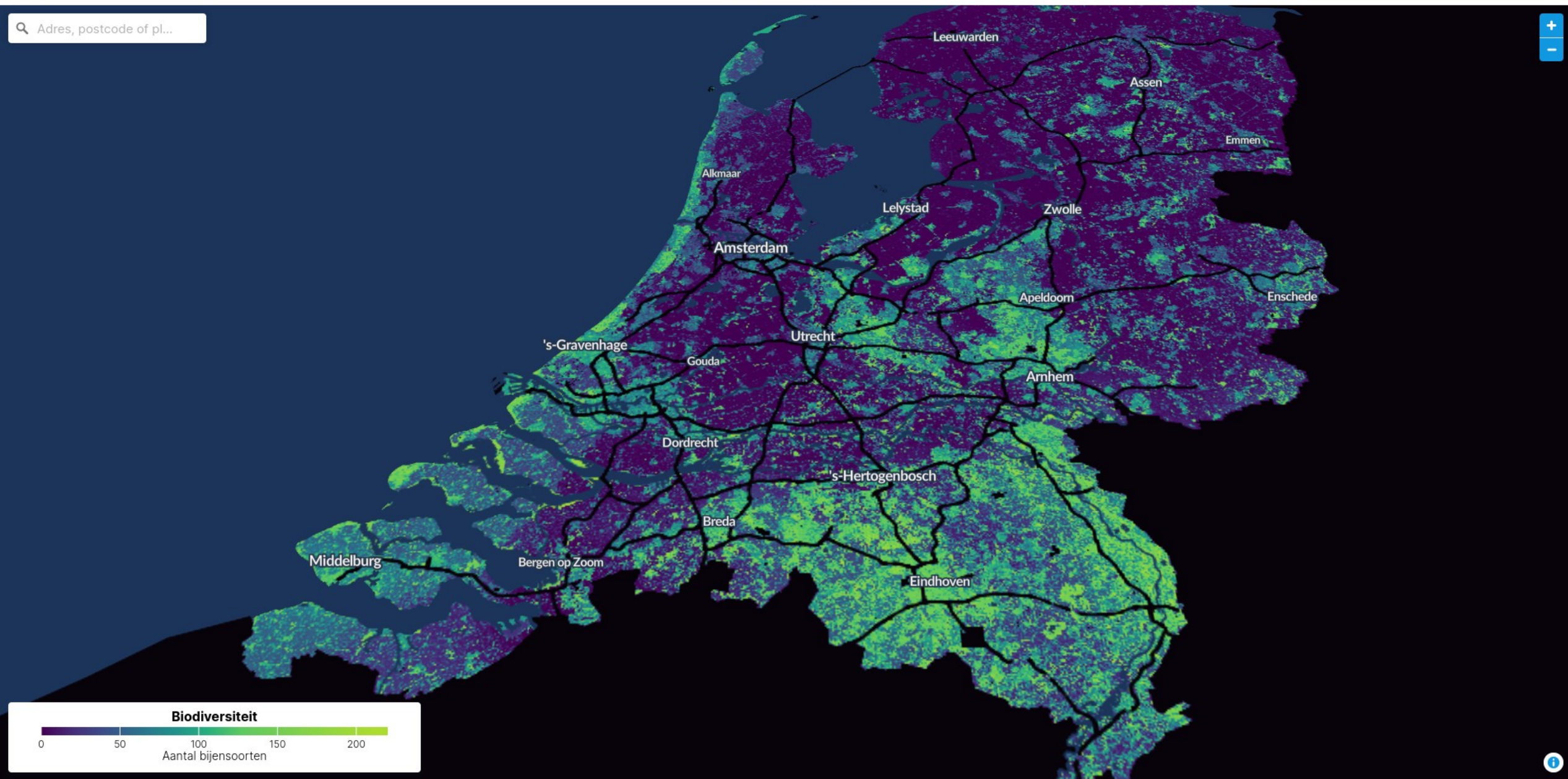
Adres, postcode of pl...





Aantal bijensoorten in jouw buurt

Adres, postcode of pl...



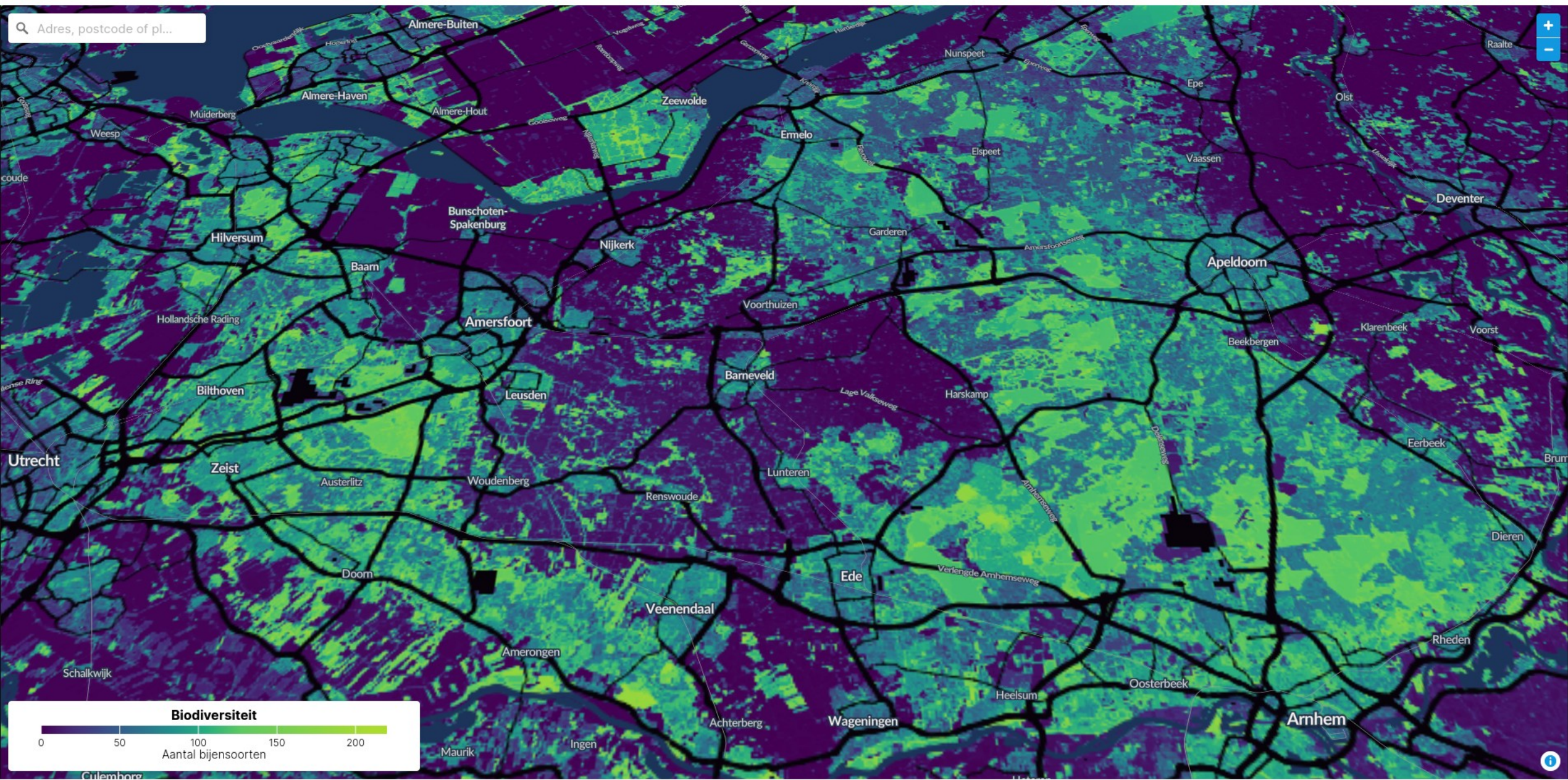
Uitleg

Meer





Aantal bijensoorten in jouw buurt



Uitleg

Meer



Aantal bijensoorten in jouw buurt



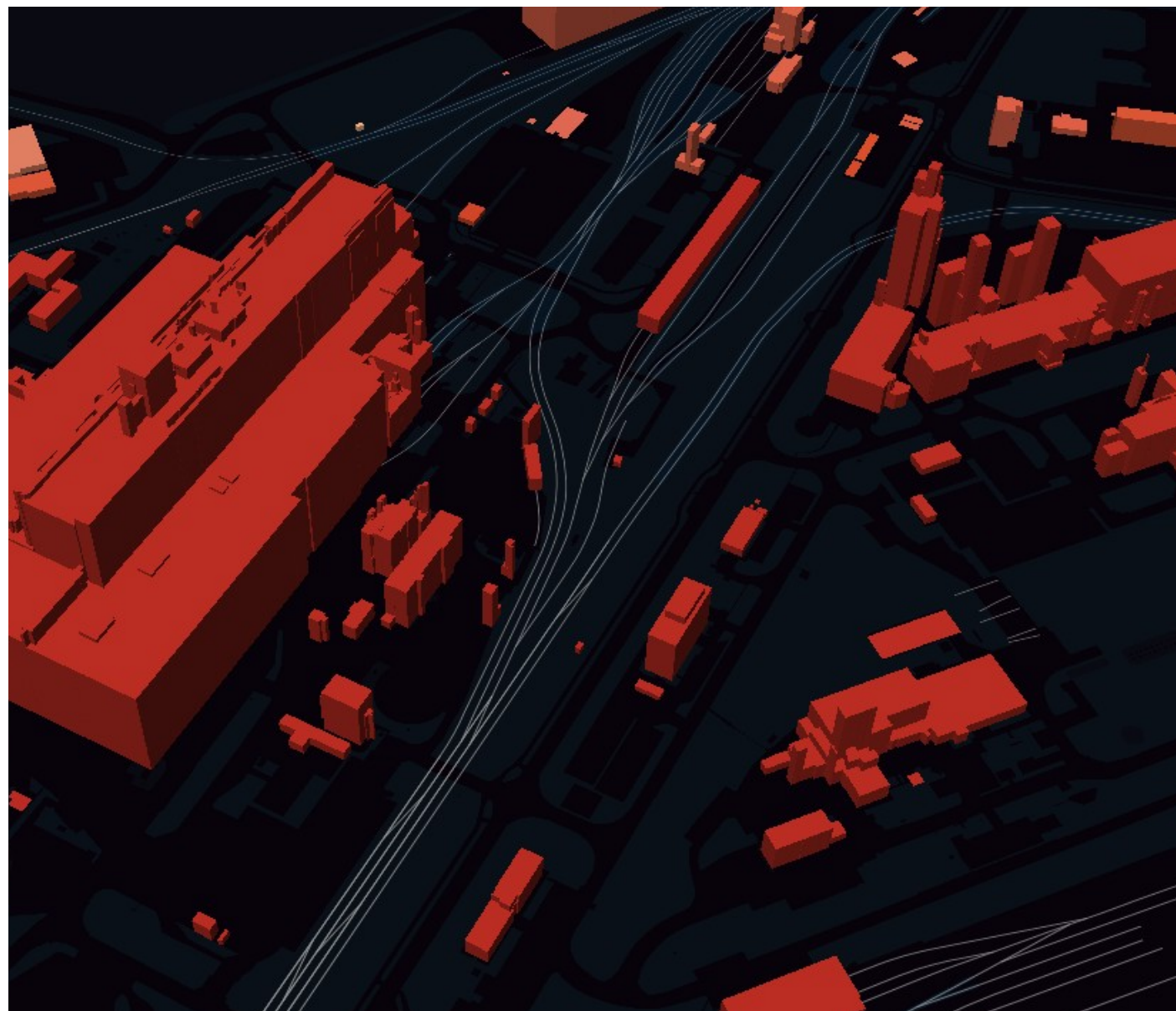


Resultaten

Hoe vervuild is de lucht in jouw straat?

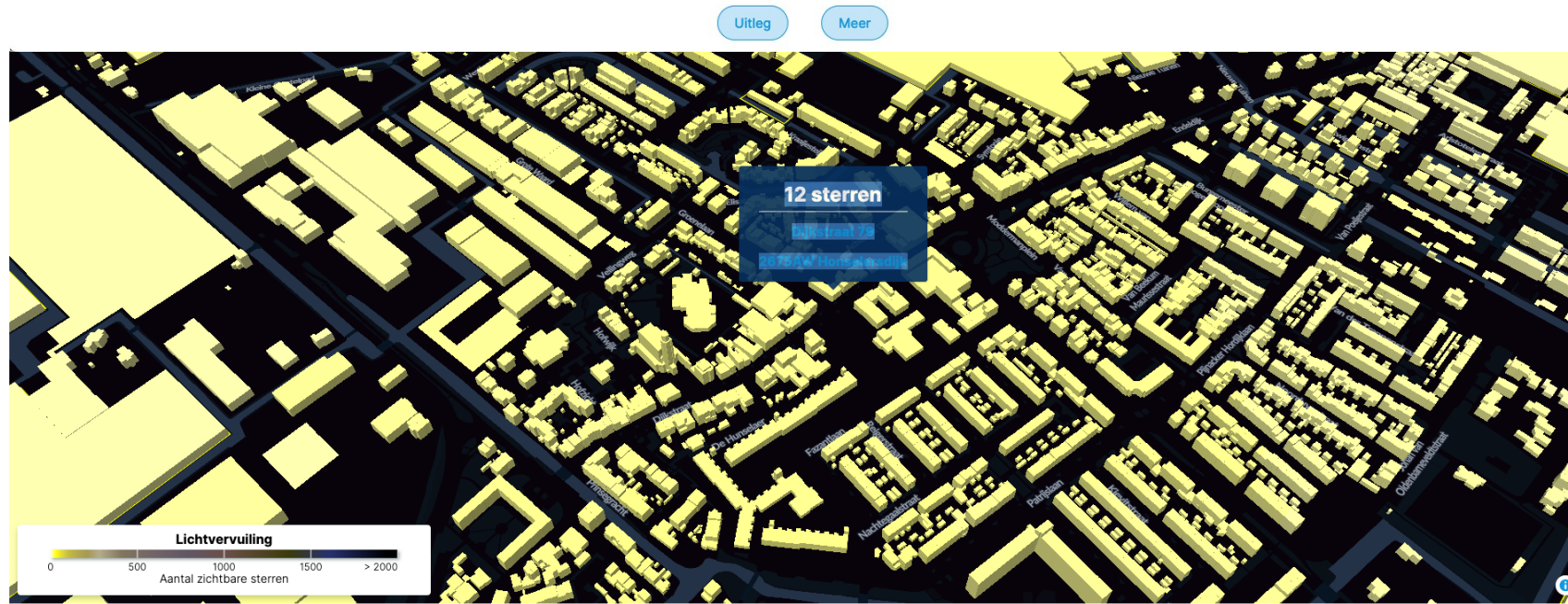
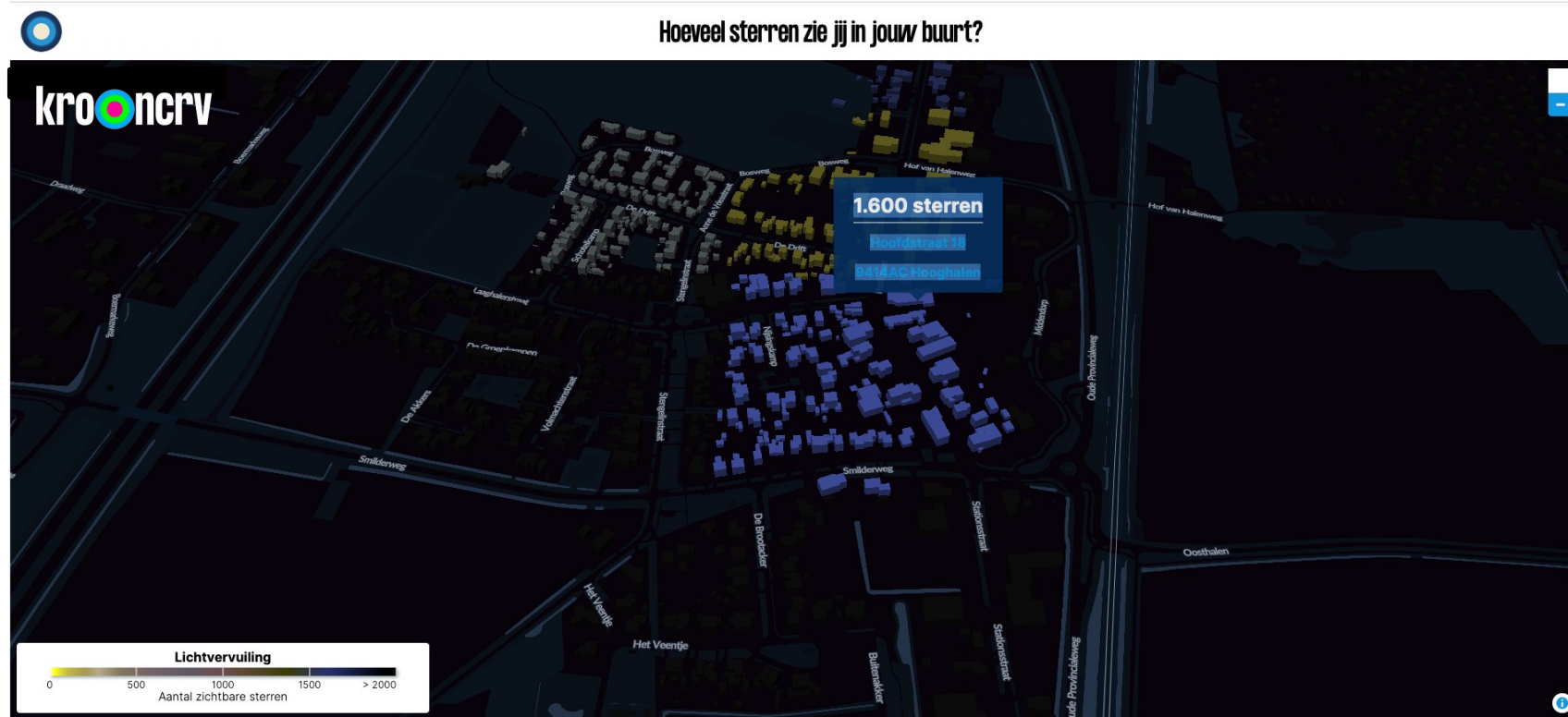


abstracte data wordt
op een inhoudelijke wijze
begrijpelijk gemaakt



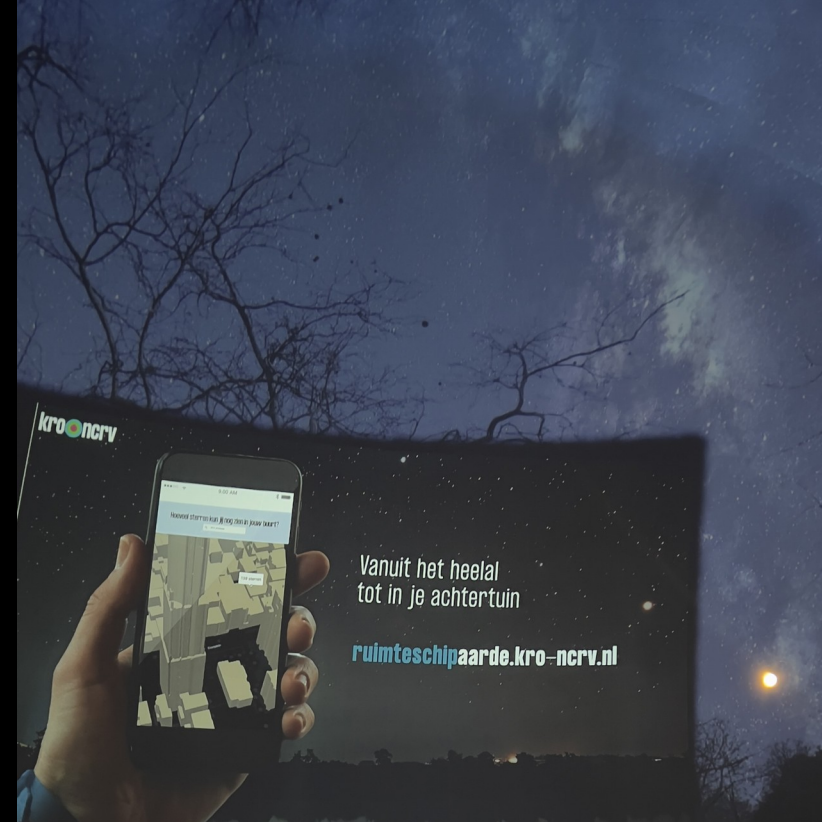
informatie wordt
toegankelijk en lokaal
gemaakt

iedereen wil weten
hoe het ervoor staat
in de eigen buurt





Gebruikerservaringen



wateroverlast



Nancy Willemse

Vrijwel heel Beverwijk is zwart! Tijd voor een boot op het dak, denk ik.

Verdrietig

Beantwoorden

Verbergen

5 w



2



Mertha Van Vliet

Ik ben zo gaan wonen dat ik nooit wateroverlast krijg. In het eerste huis waar ik ben geboren aan een zomertijd hadden wij last van water in de kelder. Nu woon ik op het hoogste punt in Rhenen, nooit meer last. Ik zeg laat de regen maar vallen. We hebb... **Meer weergeven**

Leuk

Beantwoorden

Verbergen

5 w



2

↳ 2 antwoorden



Lammert Takens

Jazeker hou ik droge voeten! Ik woon op de 4e etage 😄



Geweldig

Beantwoorden

Verbergen

3 w



Nico de Hoop

Woon 19 hoog 😄😄👍

Leuk

Beantwoorden

Verbergen

3 w



Roeland Meijer

Tja, asfalt, steen en beton nemen geen water op, hè? Te weinig ruimte voor groen, dan heb je het hier maar mee te doen.

Leuk

Beantwoorden

Verbergen

2 w



Iris Onderweg

Nee, en mijn huis is het enige met zelfs donkerblauw...
Ik moet maar 'treden' langs de gevel monteren om op het dak te kunnen komen 🤔

Verbluft

Beantwoorden

Verbergen

2 w



Elke Schroevers-Schipper

Ontzettend leuke tool!



Geweldig

Beantwoorden

Verbe



Auteur

KRO-NCRV ✓

Elke Schroevers-Schipper Wat leuk om te horen Elke! Hou jij volgens de postcodetool droge voeten bij een extreme bui? 🌧️

Leuk

Beantwoorden

Elisa Pascual Madorran heeft hierop gereageerd ⓘ

2 w

Bewerkt



Frits van der Pol

Wel leuk. De kerken bv werden vroeger op de beste plekken gebouwd. Dus hoog en droog.

Geweldig

Beantwoorden

Verbergen

6 w



Marga De Parga

Hoeveel cm regen was het dan in 2021? Hebben we hier fixe buien gehad nog los van de dreigende overstromingen bij ons. Toen hielden we het met aan droog. Waren de uiterwaarden niet uitgebreid en de dijken opgehoogd dat had die zomer onze woonkamer comp... **Meer weergeven**

Leuk

Beantwoorden

Verbergen

3 w



Ralph Delfos

Ik woon in het hoogstgelegen dorp van Nederland 🇳🇱

Geweldig

Beantwoorden

Verbergen

4 w





Henk Oostland

Schoner dan de WHO adieswaarde...

Leuk Beantwoorden Verbergen 2 w



John van Weerdenburg

Gohgoh,wat een onderzoek!!als je in een dichtbevolkt gebied woont is er meestal industrie!! Moet je daarvoor dit aankaarten ?ik kies er zelf voor om te wonen !!net als schiphol die krenten stoten ook rommel af ,ja dat weet ik!!het is een staatsbedrijf ... **Meer weergeven**

Leuk Beantwoorden Verbergen 3 w Bewerkt



2



Renate Stuit

Geen luchtvervuiling bij ons in Noord Drenthe

Leuk Beantwoorden Verbergen 4 w



2



Tan Ja

Wat mooi om te zien, en wat n pijnlijke boodschap



Verdrietig Beantwoorden Verbergen 4 w



Jack Kockelkoren

Gelukkig wonen we op het platteland.



7

Leuk Beantwoorden Verbergen 5 w



Roel Weiland

nou de pimpelmeesjes zakken hier al door de pootjes...

Leuk Beantwoorden Verbergen 4 w



Sieb de Boer

Hier in de kop van Overijssel schone en zuivere lucht, gelukkig veel landerijen met vee om ons heen, daar kunnen ze in Den Haag niet aan tippen. 🤔🤔👍

Leuk Beantwoorden Verbergen 2 w



6

luchtvervuiling

Leuk Beantwoorden Verbergen 2 w



Nell Nagtzaam

Bij ons appartementen heel veel viezigheid op de balkons rond 4 uur begint de file door de rotonde en stoplichten . De lastste jaren is het steeds drukker

Verdrietig Beantwoorden Verbergen 3 w



Louis Philippe d'Aulnis de Bourouill

Bij Beverwijk en Ijmuiden erg slecht i.v.m. de staalfabriek! Der rest van noord Holland krijgt overwegend zeelucht vanaf de noordzee binnen dus dat valt reuze mee.

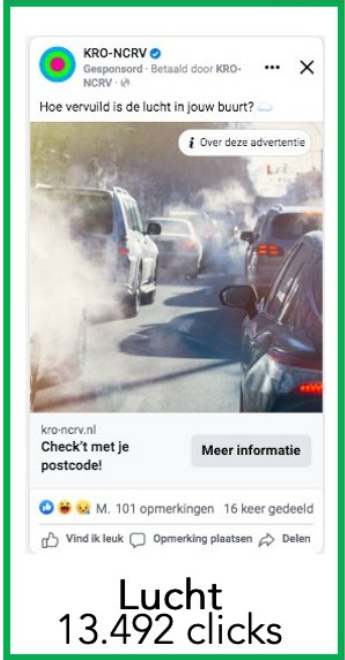
Leuk Beantwoorden Verbergen 4 w



4



Bodem
372 clicks



Lucht
13.492 clicks



Licht
41.102 clicks

advertenties met afbeelding Andre Kuipers waren het minst populair

Postcode tool campagnes

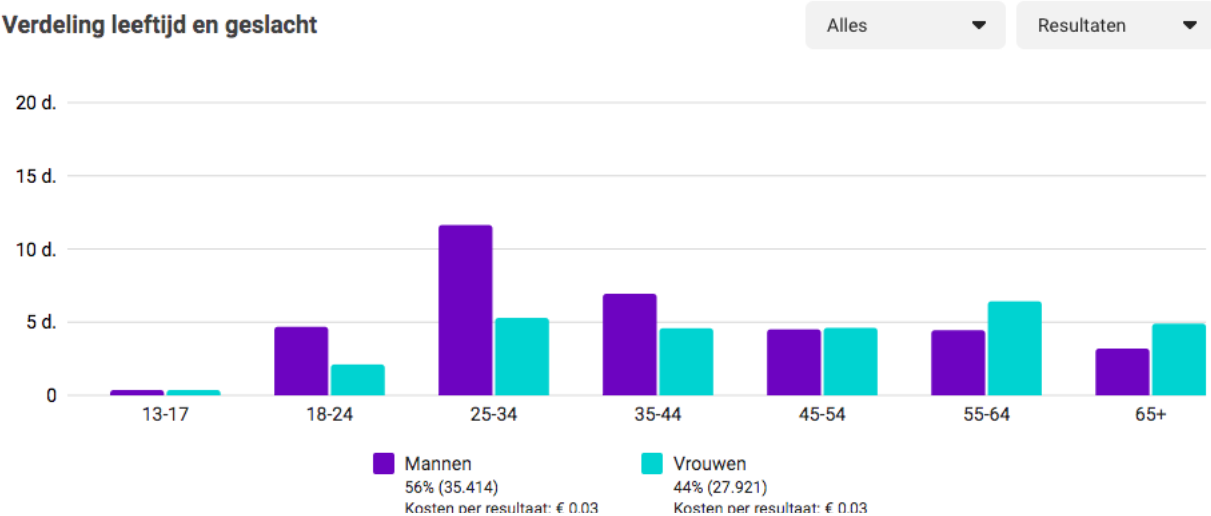
	CPC	CLICKS	BEREIK	KOSTEN
Afbeelding Andre	€ 0,06 / € 0,19	6.536	109.693	€ 366,81
Thema	€ 0,03 / € 0,19	28.850	247.976	€1.000
Postcode tool	€ 0,03 / € 0,19	63.598	556.552	€ 2.000
Extra lucht	€ 0,04 / € 0,19	7.113	88.685	€ 300
Extra bodem	€ 0,06 / € 0,19	7.482	95.887	€ 450
Totaal	€ 0,04 / € 0,19	113.579	1.098.793	€ 4.116,81

Facebook campagne: bereik 1 miljoen, conversie 100.000 naar postcodetools

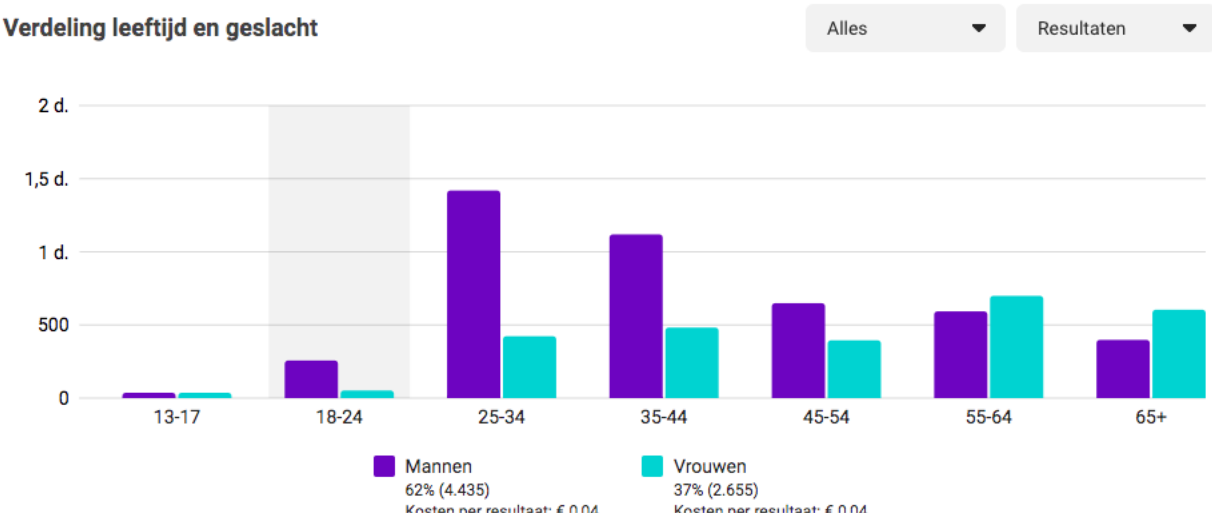
populair onder mannen van 25 t/m 45

posts met afbeelding postcodetool

Verdeling leeftijd en geslacht



Verdeling leeftijd en geslacht

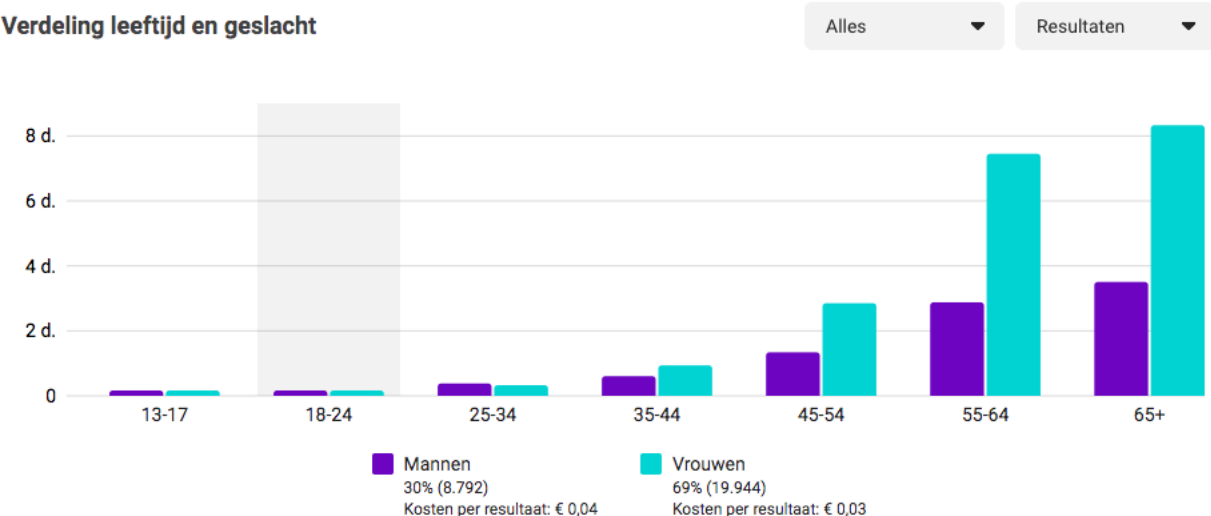


populair onder 60+ vrouwen

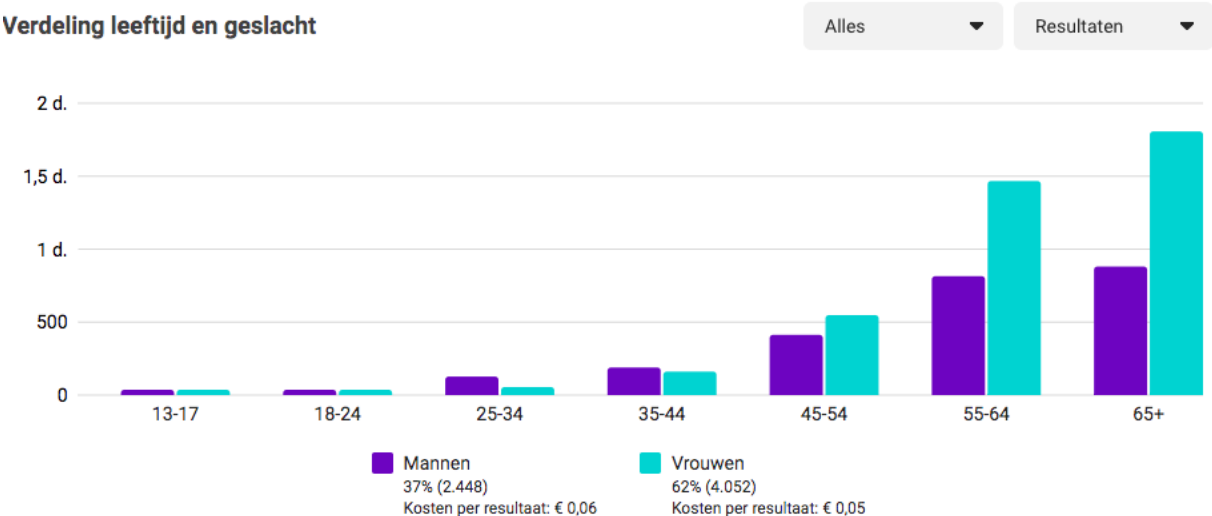
Post met afbeelding thema (bijv. auto's met uitlaatgassen)

Post met foto van André Kuipers, of

Verdeling leeftijd en geslacht



Verdeling leeftijd en geslacht





Statistics

All tokens and connected apps

for

custom peri...

from

01/19/2023 - 04/11/2023

Apply

Jan 19 - Apr 11, 2023

All dates start at 00:00 UTC.

All metrics

APIs

200.000 unieke bezoekers 1 miljoen postcodes

APIs

Temporary Geocoding API

1,069,351

requests



Na de stortbui

Om straks oplossingen te vinden voor milieu- en klimaatproblemen van nu, kunnen data ons helpen. Deze kaarten tonen de stand van ons land op drie cruciale gebieden.

■ TEKST & ILLUSTRATIE: FRÉDÉRIK RUYSS

Waterlaag
Bij kortdurende hevige neerslag

Droog Meer dan 30 cm

DEN HAAG

FLEVOLAND

VELUWE

1 Water

Voor de stijgende zeespiegel hoeven we nu nog niet te vrezen. Maar het gevaar kan ook van de andere kant komen. Kijk maar naar de 'waterbom' die Zuid-Limburg in de zomer van 2021 verraste. Zo'n heftige regenbui kwam normaal eens in de duizend jaar voor, maar door de klimaatverandering is die kans nu verdubbeld. Wat als je binnen twee uur een regenbui van 140 millimeter over je straat uitgestort krijgt? Blijft je stoep dan droog? Dat laat deze kaart zien. Wat blauw is, loopt onder.

DATA: DELTARES

DEN HAAG

▲ Spoorlijnen en autosnelwegen liggen vaak verhoogd. Maar lokale wegen en (fiets)tunnels zullen snel onderlopen, net als plekken met weinig groen en veel beton en asfalt, zoals industrie- en parkeerterreinen. Bij zo'n waterbom loopt circa tien procent van de gebouwen in Nederland kans op wateroverlast.

FLEVOLAND

▲ De kleigronden in Flevoland raken na een stortbui snel met water verzadigd. De overlast is relatief beperkt, al kan het wel een paar dagen duren voordat al het hemelwater is verdwenen.

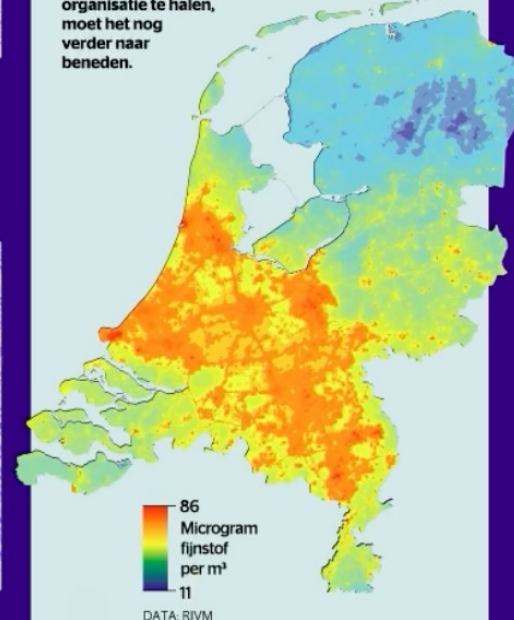
VELUWE

► Zit je goed op de Hoge Veluwe? Dat ligt er maar net aan. In streken met hellingen zie je qua waterdiepte flinke uitschieters, van vrijwel nul tot compleet onder water.

Naast schade en overlast kan zo'n ondergelopen straat ook de nodige gezondheidsrisico's met zich meebrengen: bijvoorbeeld als bij gemengde riolen regenwater mengt met niet-gezuiverd water.

2 Fijnstof

Fijnstof is de verzamelnaam voor erg kleine deeltjes in de lucht, zeker vijf keer kleiner dan de diameter van een mensenhaar. Op de fijnstofkaart herken je duidelijk de grote steden en autowegen. Industrie en wegverkeer zijn dan ook belangrijke bronnen van fijnstof. Dat geldt ook voor gebieden met intensieve landbouw, zoals in Noord-Brabant en in de Gelderse Vallei, en voor havens. Wel daalt de hoeveelheid fijnstof in de atmosfeer al een aantal jaren. Maar om de adviesnormen van de Wereldgezondheidsorganisatie te halen, moet het nog verder naar beneden.



Hoe is het bij jou in de straat?

De tiendelige KRONCRV-serie Ruimteschip Aarde met André Kuipers brengt vanaf 15 februari van bovenaf het klimaat in kaart. Bij het programma hoort een website, waarop je kunt onderzoeken hoe het in jouw buurt gesteld is met zaken als het waterrisico en de concentraties fijnstof.

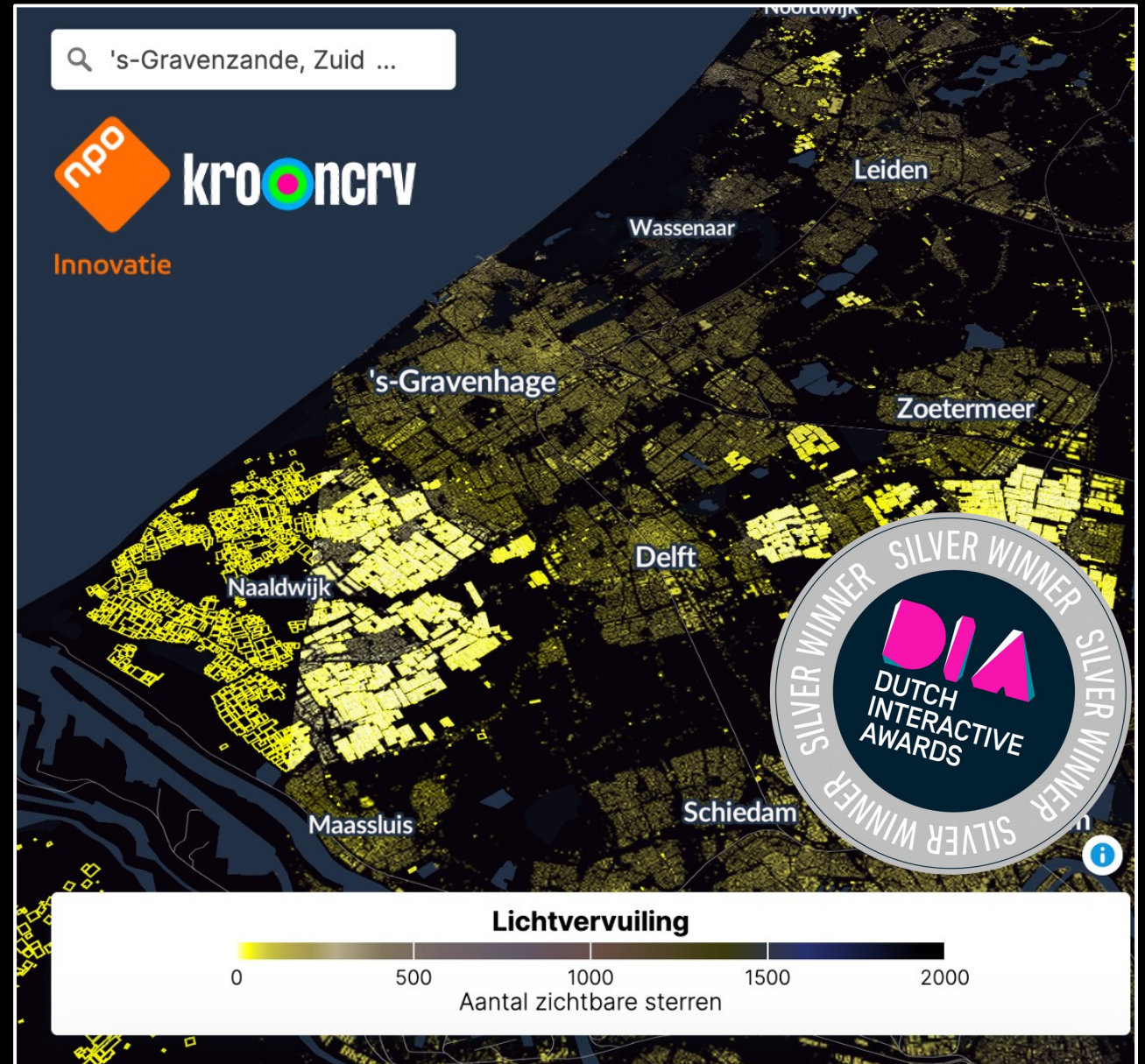




Winnaar zilver

Categorie: DATA

Dutch Interactive Award 2023

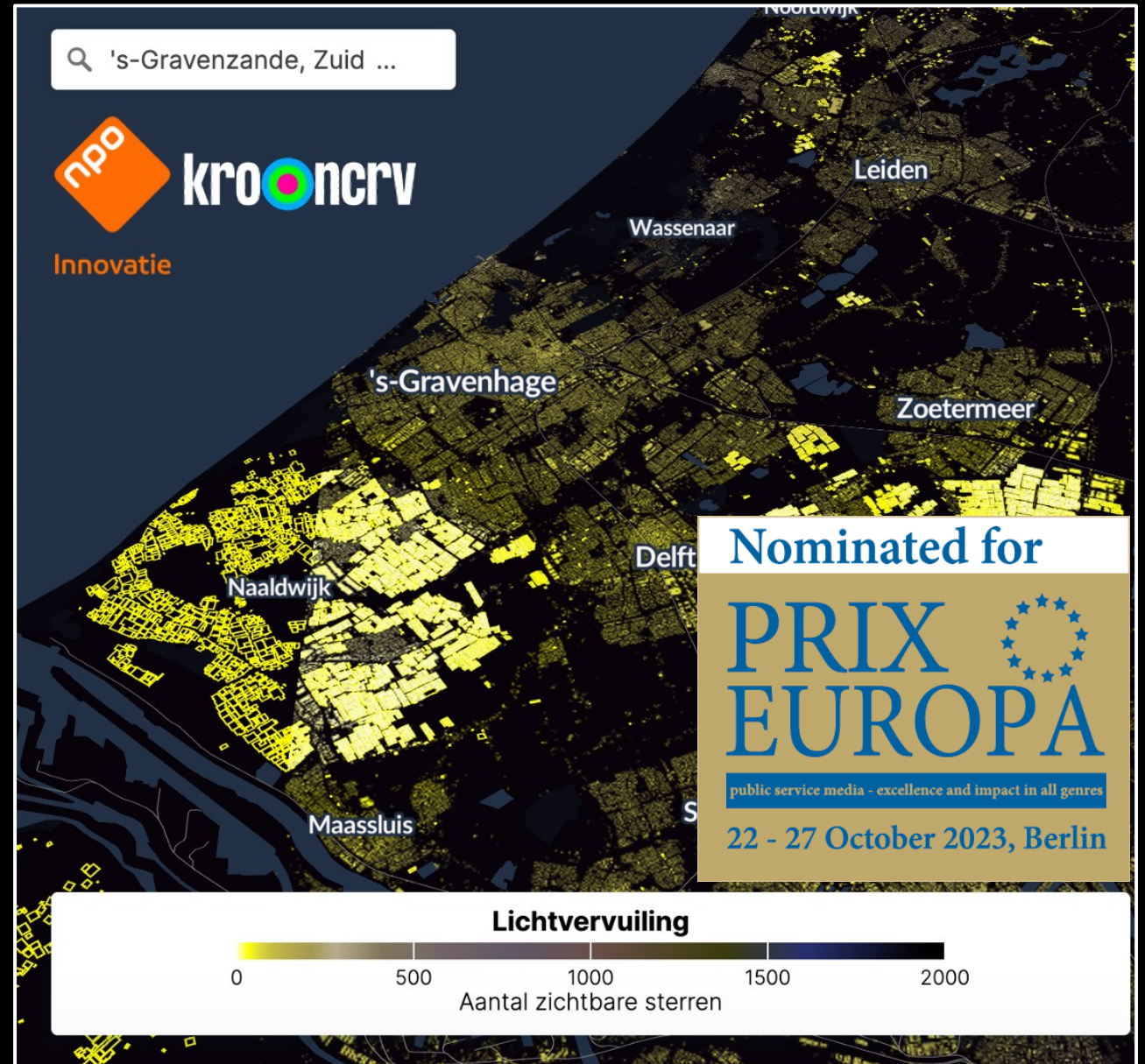




Nominatie

Categorie: DIGITAL MEDIA PROJECTS

Prix Europa Award 2023





Check je straat

condorw

Condorweg 1, 7332AC
Apeldoorn

Condorweg 5, 7332AC
Apeldoorn

Condorweg 8, 7332AC
Apeldoorn

Condorweg 10, 7332AC
Apeldoorn

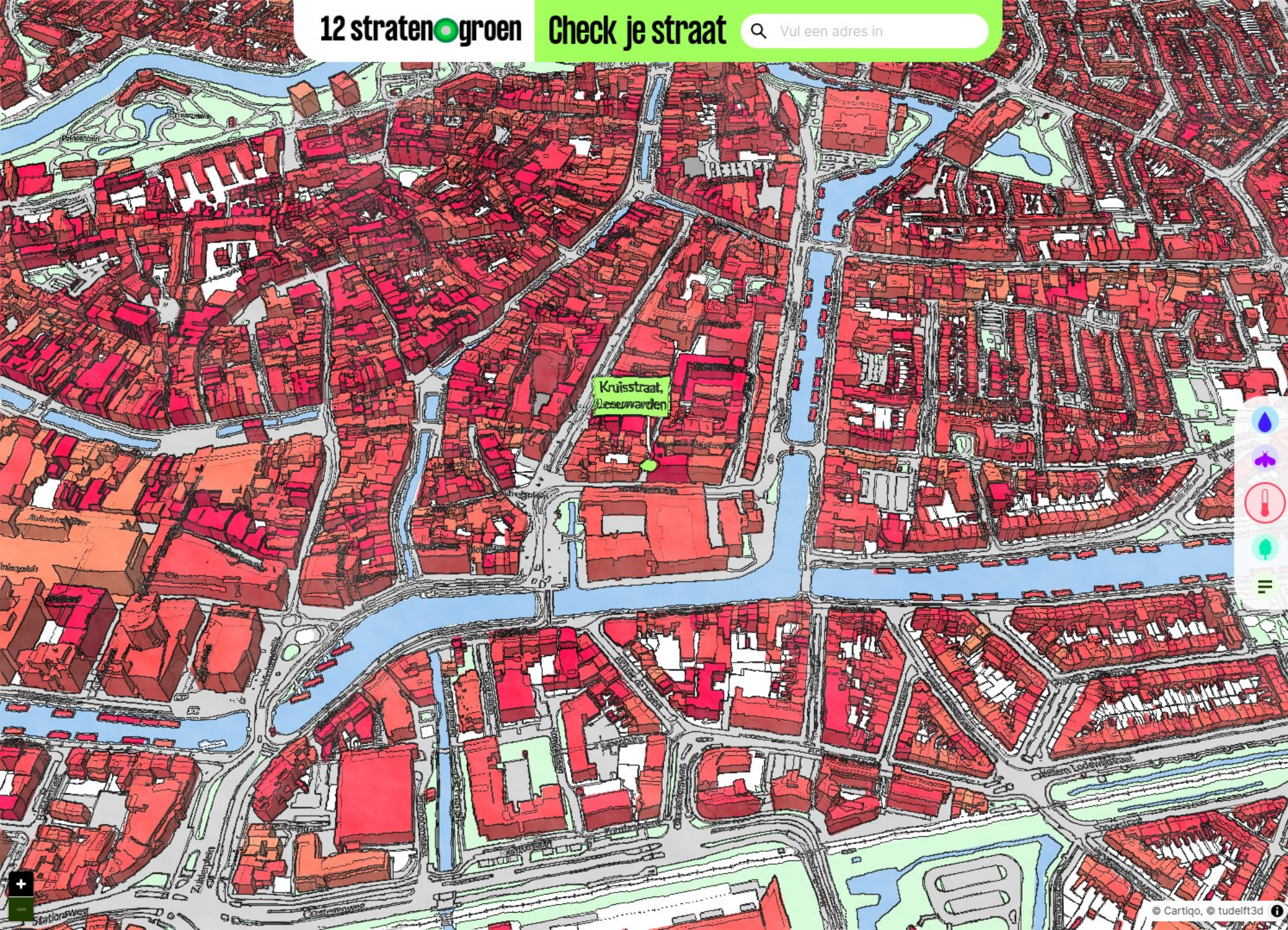
Condorweg 16, 7332AC
Apeldoorn



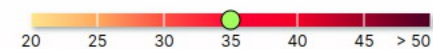
Hoe hoog is de hittestress bij jou?



35°C



Hoe hoog is de hittestress bij jou?



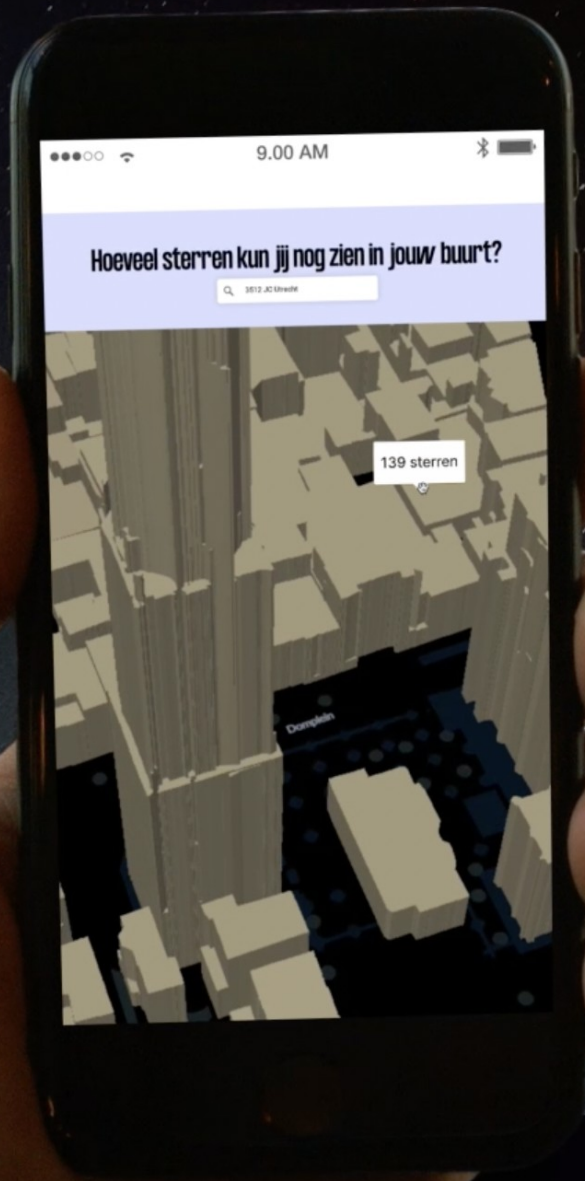
35°C

Op een hete zomerdag is de gevoelstemperatuur hoger dan gemiddeld in Nederland.

Tips

- Creëer schaduw op je balkon door klimplanten te laten groeien tegen een balkonhek.
- Zorg samen met je burens voor een koelere omgeving door een buurttuintje te beginnen.

[Meer tips en informatie](#)



Vanuit het heelal
tot in je achtertuin



ruimteschipaarde.krooncrv.nl

Vragen?