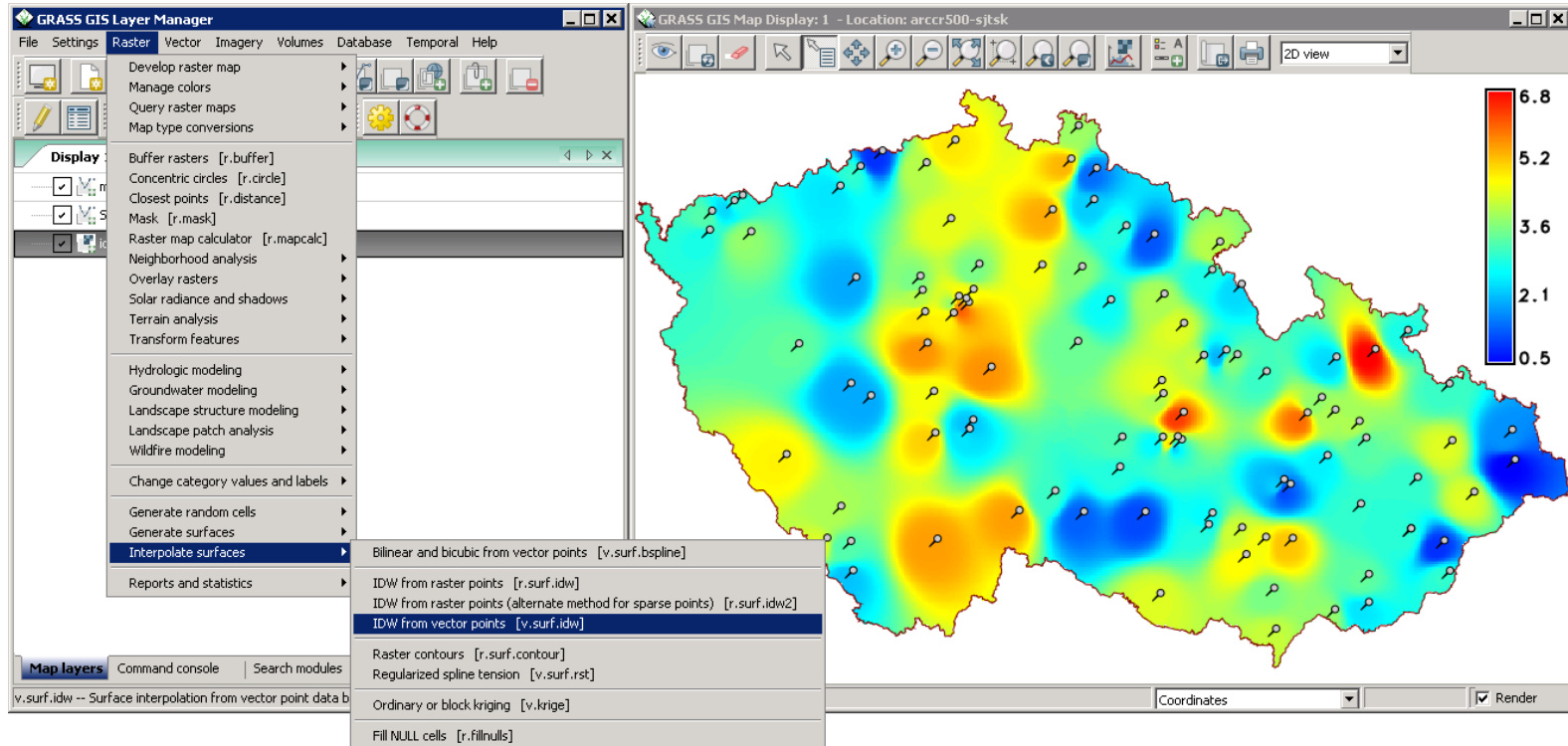


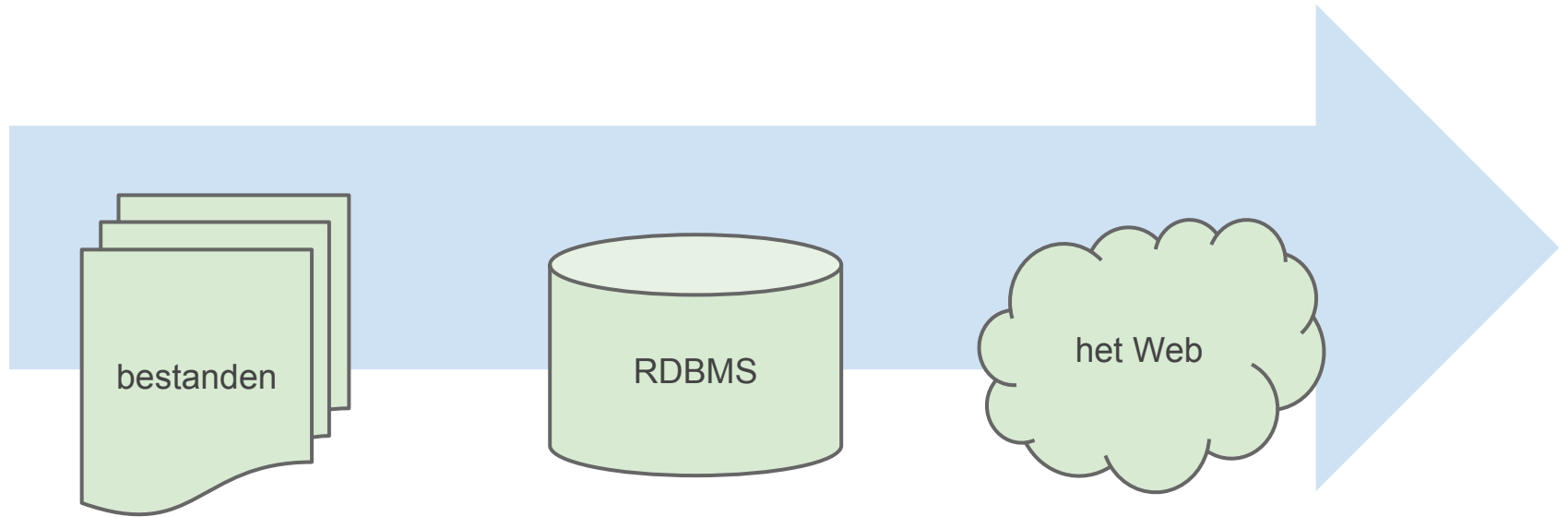
Linked Data en locatie

Frans Knibbe (SPIDER, Geodan)

GIS: Geografisch InformatieSysteem



Drie generaties GIS



Open Geospatial Consortium

OGC[®]

Making location count.

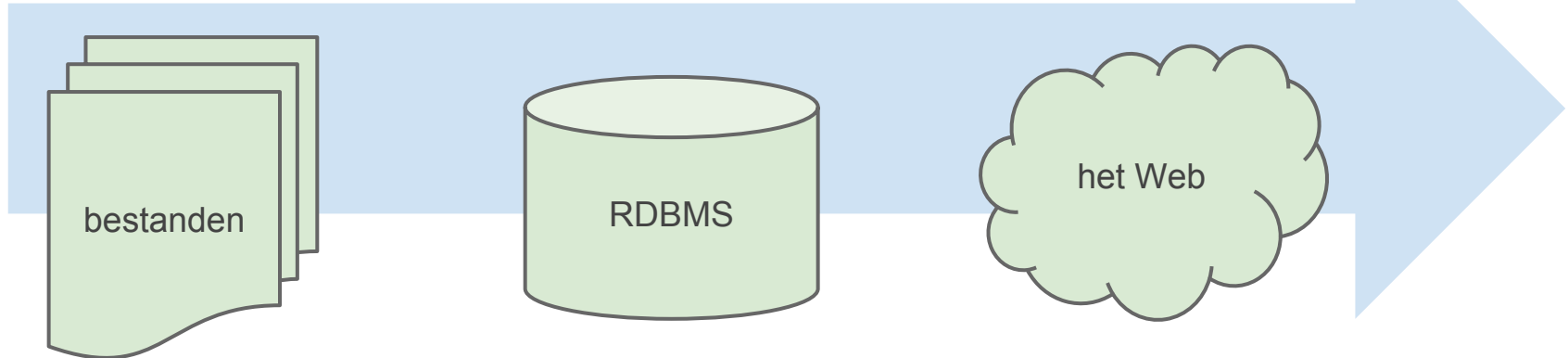
www.opengeospatial.org

Standaarden zoals:

- Web Map Service (WMS): kaarten
- Web Feature Service (WFS): vectordata
- Web Coverage Service (WCS): continue data in 1D, 2D, 3D
- Catalog Service for the Web (CSW): metadata van datasets
- Web Processing Service (WPS): Bewerkingen van geografische data

Effecten van ontwikkeling van GIS

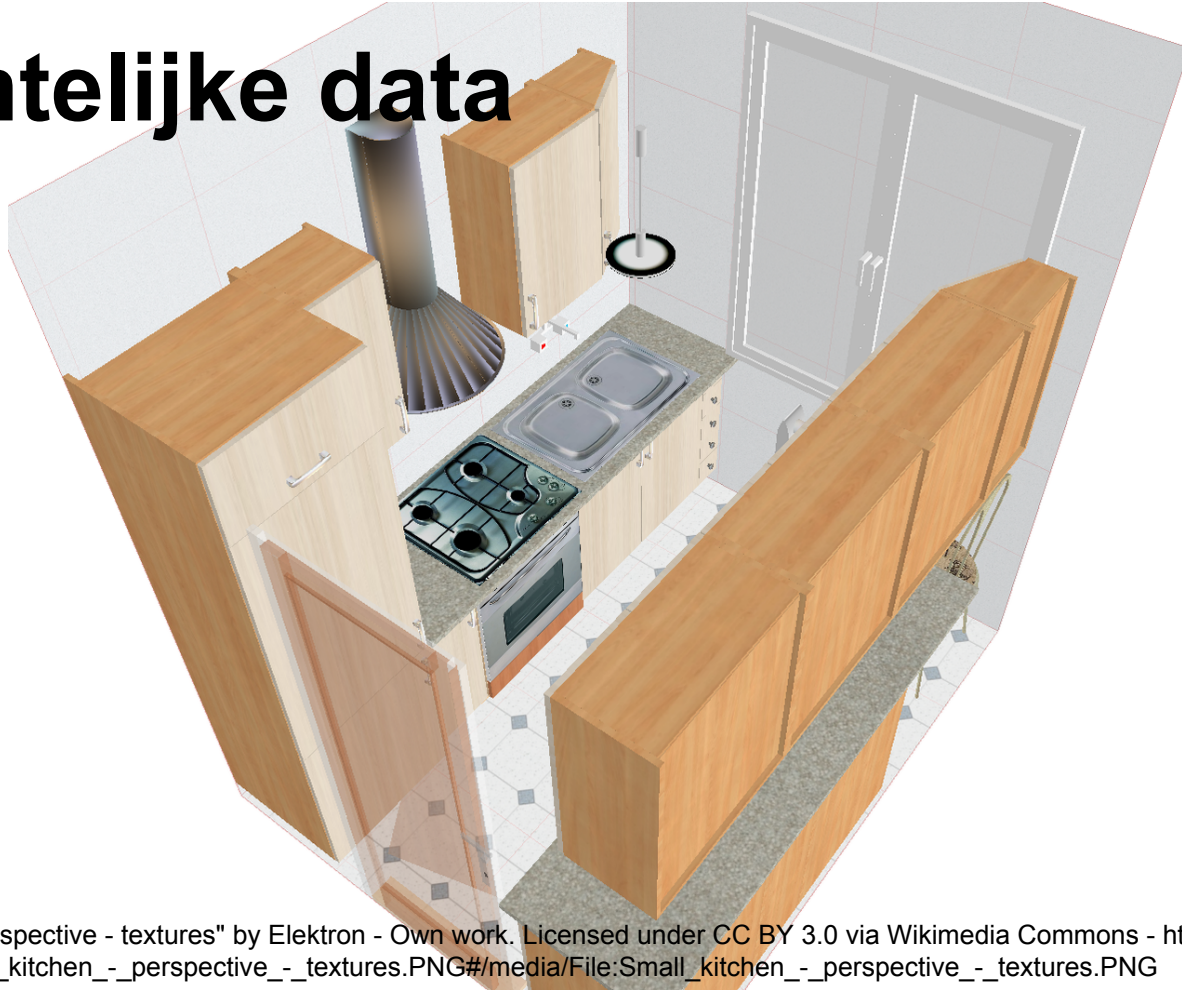
- Meer interoperabiliteit;
- Minder een uniek expertdomein;
- Verbreding van het speelveld: overlap met Big Data, Internet of Things, Smart Cities, sociale media, eGovernment, enz. Van geografisch naar ruimtelijk.



Ruimtelijke data

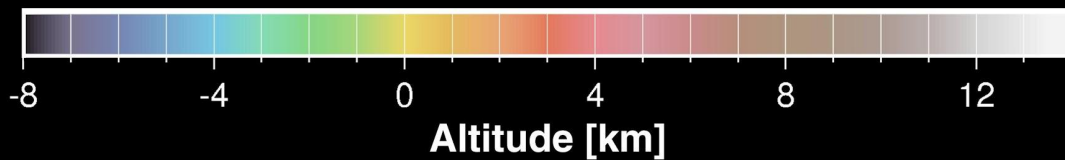
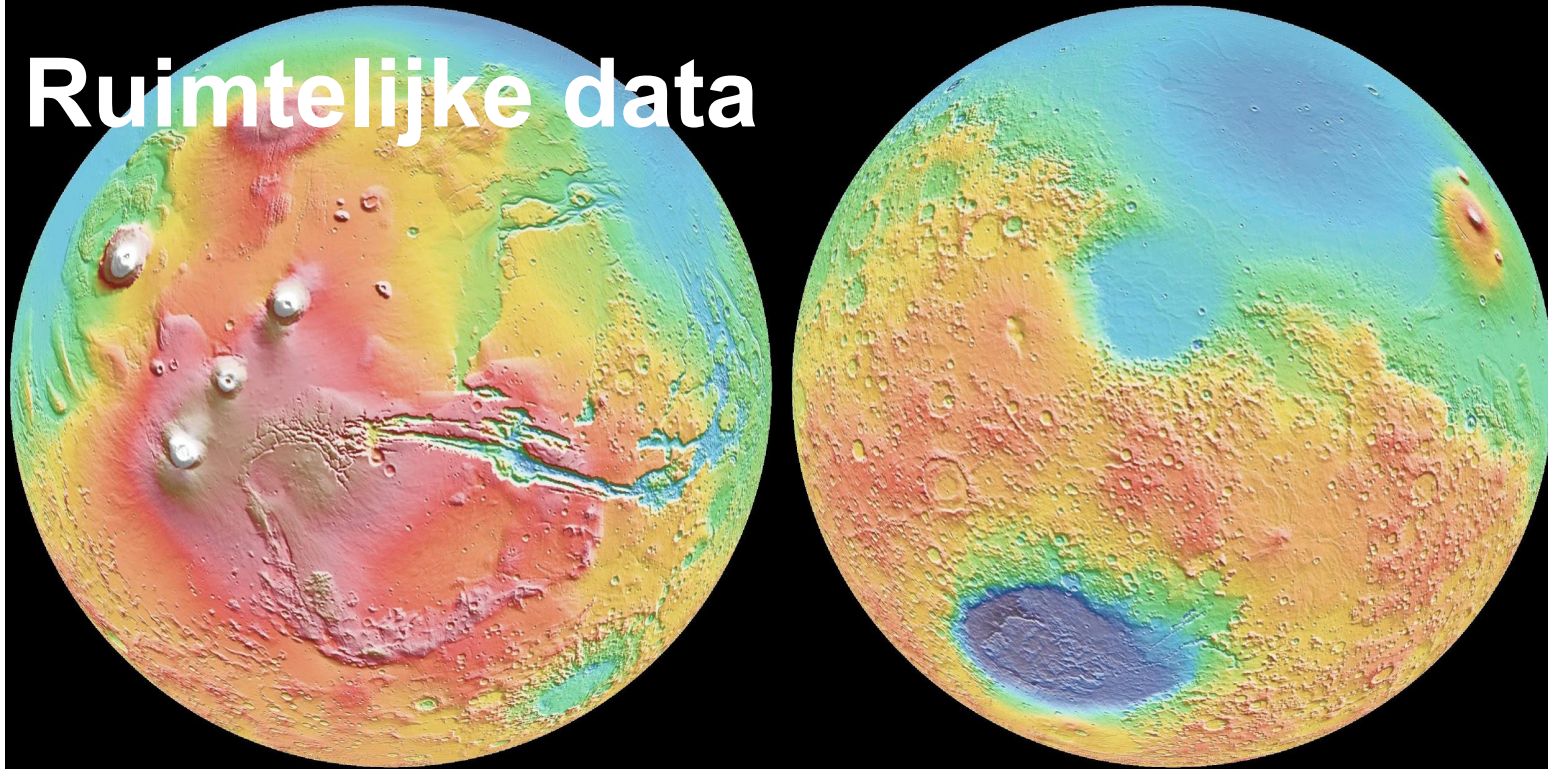
- Moreelsepark 48, 3511 EP Utrecht
- Αθήνα
- Dat gezellige restaurant aan het Comomeer waar ik je ten huwelijk vroeg
- In het bovenste laatje van mijn nachtkastje
- Alesia

Ruimtelijke data

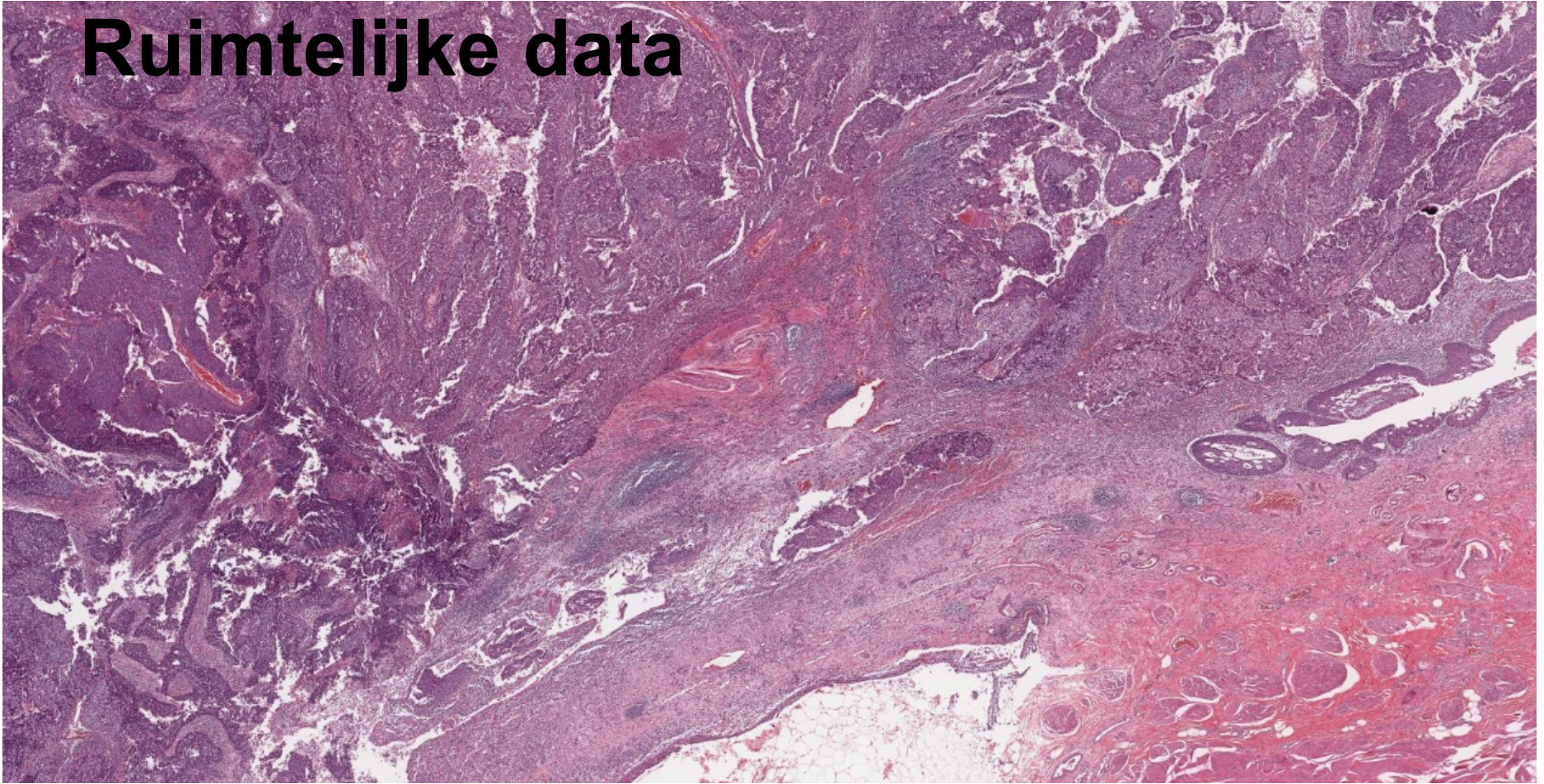


Small kitchen - perspective - textures" by Elektron - Own work. Licensed under CC BY 3.0 via Wikimedia Commons - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Small_kitchen_-_perspective_-_textures.PNG#/media/File:Small_kitchen_-_perspective_-_textures.PNG

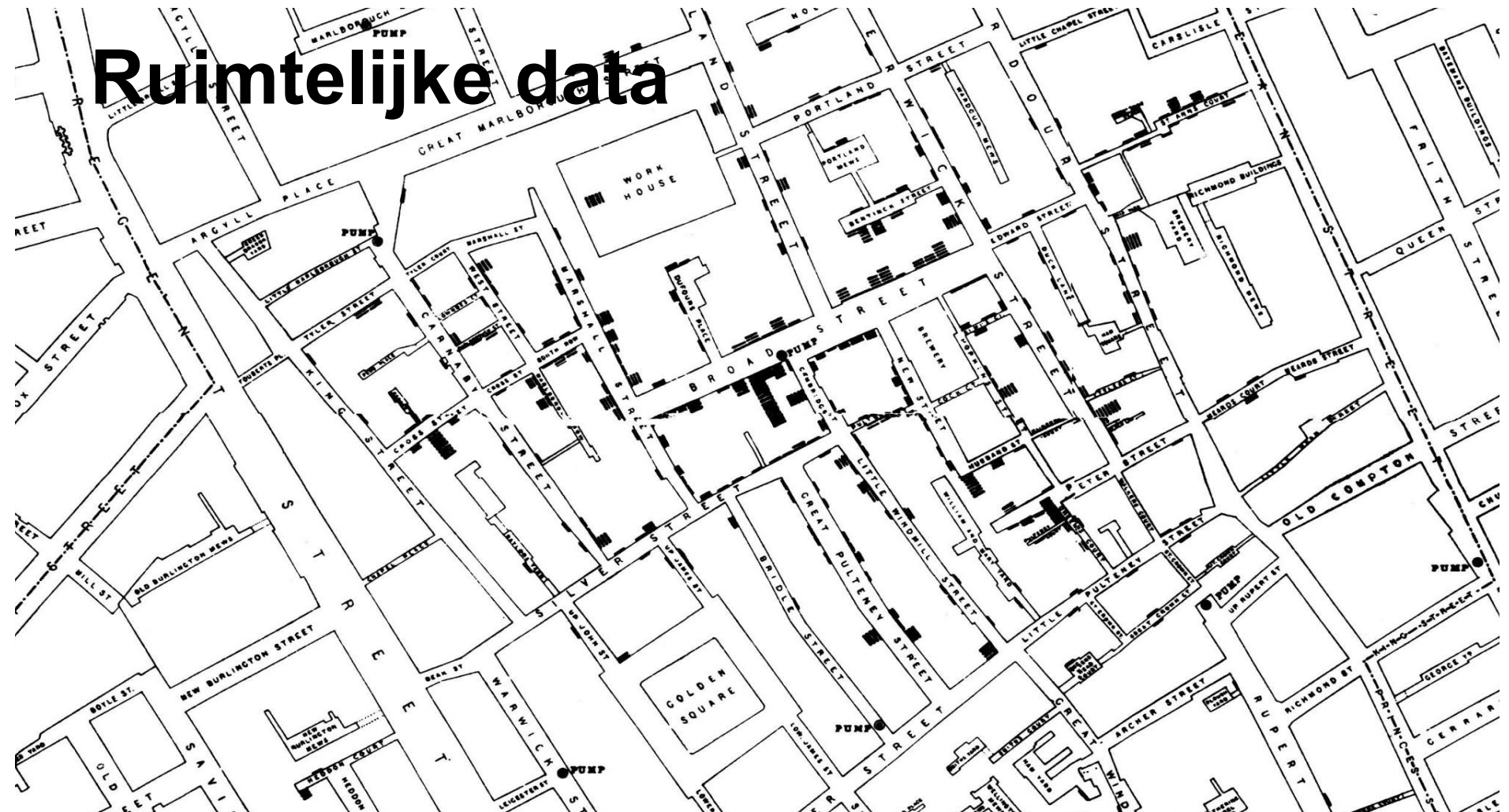
Ruimtelijke data



Ruimtellijke data



Ruimtelijke data



Huidige stand van zaken

- De geo-wereld en de webwereld moeten nog wat naar elkaar toe bewegen.
- Maar het gebeurt al, zie GeoSPARQL en de Spatial Data on the Web Working Group.
- Op veel punten te veel standaarden, op sommige punten te weinig.
- Het is nog te lastig voor data-aanbieders.
- Er zijn nog te weinig data voor data-afnemers.

Mogelijkheden GeoSPARQL

- Vectorgeometrie als RDF *literal* via formaat Well Known Text (WKT):
`ex:mijnHuis locn:location "POINT(5.6 54.7)"^^geosparql:wktLiteral`
- Topologische relaties kunnen worden vastgelegd. Bijvoorbeeld: de stad Utrecht ligt in de provincie Utrecht, Castricum ligt aan de Noordzee.
- Topologische relaties kunnen als FILTER dienen in SPARQL-queries. Bijvoorbeeld: Geef alle gemeenten die aan het IJsselmeer liggen.

Wat kunnen we doen?

Een suggestie: beginnen met het publiceren van metadata van datasets met locatie.

Waarom?

- Metadata publiceren als Linked Data kost minder moeite dan de echte data publiceren als Linked Data;
- Standaarden voor publicatie van metadata (dcterms, VoID, DCAT) zijn volwassener dan standaarden voor publicatie van de locatiedata zelf;
- Metadata zijn al heel nuttig: Ze maken de data vindbaar, ze geven een idee van mogelijke toepassing en methodes van opvragen, ze kunnen vraag en aanbod met elkaar in contact brengen;
- Metadata zijn goed te indexeren en volledig te repliceren;
- De metadata kunnen zelf ruimtelijk zijn (dcterms:spatial). Daardoor kunnen metadata ook ruimtelijk bevraagd en gevisualiseerd worden.

Wat kunnen we doen?