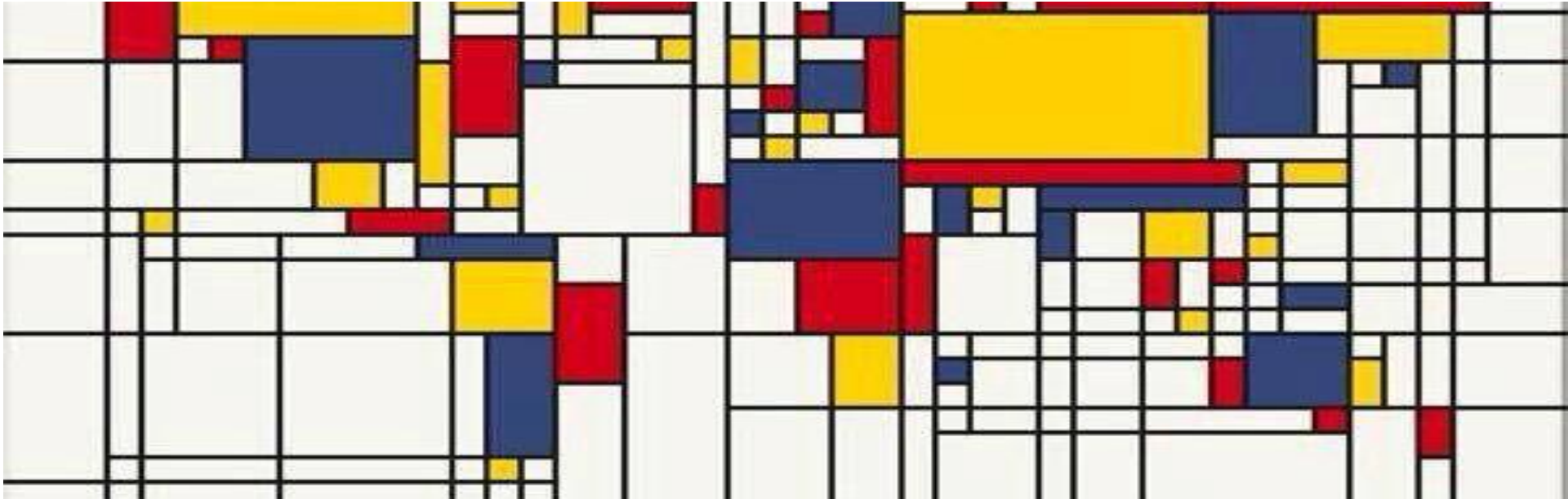




**Ga naar Room 416097 via de app of
 via b.socrative.com/login/student/
 (50 deelnemers mogelijk...)**





rijksuniversiteit
 groningen

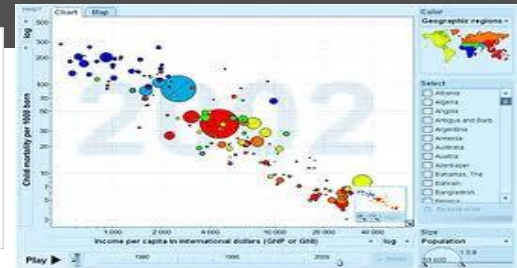
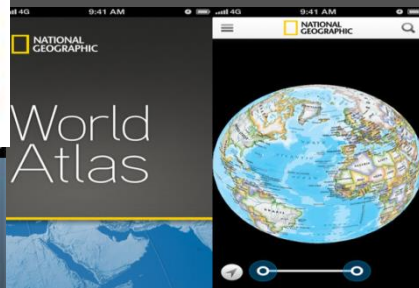
faculteit ruimtelijke
 wetenschappen

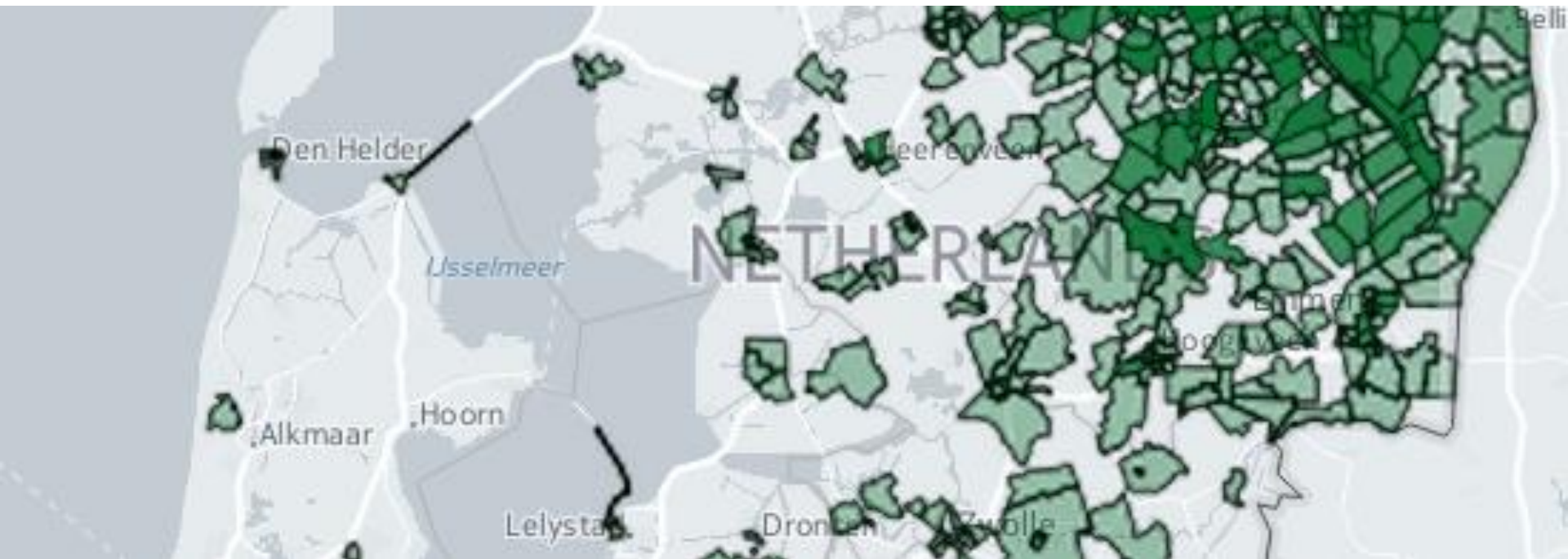
Datum 07-11-2014 | 2

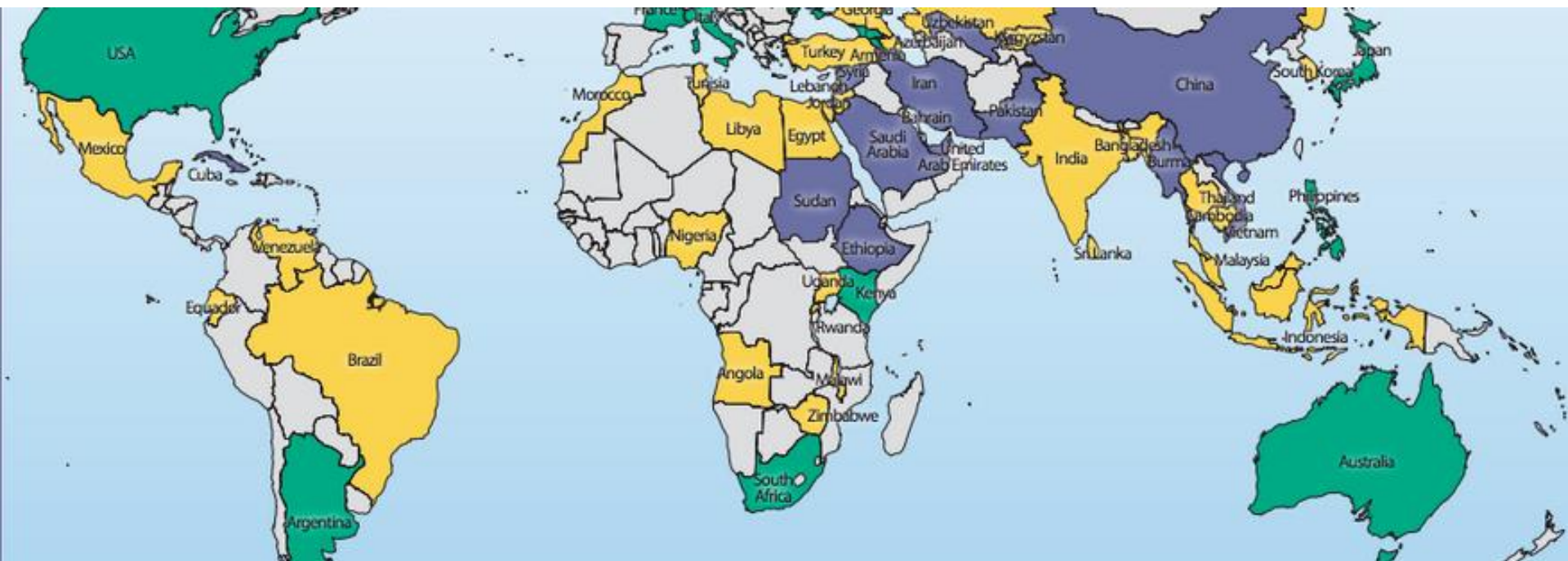
Digitaal kaartmateriaal voor in de klas

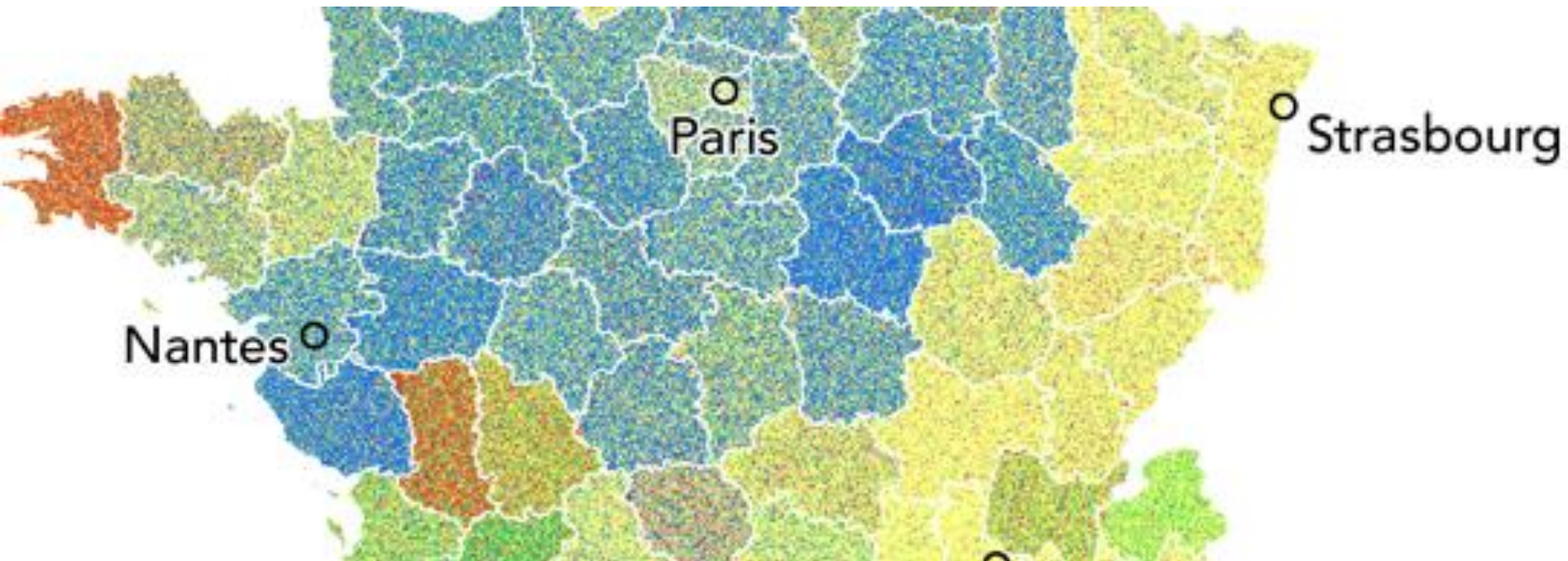
drs. H.C. (Chris) Diederiks, RUG

EDGIS











Als je iets onderzoekt en je kunt het zonder kaarten af, dan kun je je afvragen of het wel aardrijkskunde is.



Als je iets onderzoekt en je kunt het zonder kaarten af, dan kun je je afvragen of het wel aardrijkskunde is.

Hartshorne, 1969



- › Papieren atlassen
- › Digitaal kaartmateriaal te raadplegen via:
 - Internet, klassikaal op scherm
 - Internettoegang leerlingen
 - Mobiele telefoons/iPads/laptops
 - Computers



Na deze workshop heeft u

1. een indruk gekregen van beschikbaar digitaal kaartmateriaal
2. ideeën opgedaan van mogelijke werkvormen met digitale kaarten en digitaal stemmen
3. een idee hoe u uw leerlingen met hun telefoon ruimtelijke data kan laten verzamelen



Digital voting

- › Bijv: Mentimeter, Kahoot, Socrative
- › Bij leerlingen nagaan van:
 - Meningen
Vind je dat windenergie gestimuleerd moet worden?
 - (Voor)kennis
Welke bodemsoort vind je rondom school?
 - Kenmerken
 - *Wie heeft er wel eens een vulkaan gezien?*



Mogelijkheden digital voting

- › Antwoorden wel/niet gelijk laten zien
- › Als eerste vraag naam laten invullen
- › Gegeven antwoorden opslaan
- › Uitleg toevoegen
- › Toevoegen afbeeldingen (kaarten/foto's)
- › Type vragen: meerkeuze, juist/onjuist, open
- › Praktische/didactische redenen: in groepjes





Ruimtelijke data smartphone

Overzichtskaarten:

- › Google Earth | Maps (& Streetview)
- › National Geographic

Bijv. op laten zoeken Mannen, Kilauea, Kobani

Thematische kaarten:

- › Spotzi
- › *Bijv. verwoestijning of agrarische export, wind, koopwoningen*
- › World Figures (The Economist), ≠ kaart

Bijv. hoogste economische groei 2000-2010



Worldmapper
 www.worldmapper.org

The world as you've never seen it before

Search for a map:

Go

Home

Map Categories

Thumbnail Index

A-Z Map Index

About Worldmapper

Help



for a fact-based world view

≠ kaart

HOME

GAPMINDER WORLD

DATA

VIDEOS

DOWNLOADS

FOR TEACHERS

LABS

IGNORANCE

- › Geen introductie van beide sites
- › Bron van (landen)informatie voor het verklaren, beschrijven, waarderen, voorspellen en oplossen van ruimtelijke verschijnselen



Werkvorm Worldmapper

- › 6 demografische kaarten (Basiskaart: Total Population)
 - A: Aantal kinderen (<15) in 2002
 - B: Aantal ouderen (>65) in 2002
 - C: Netto immigratie in 2000
 - D: Netto emigratie in 2000
 - E: Bevolking in het jaar 1
 - F: Bevolking in het jaar 1900
- › Zet per groep van circa 5 de juiste letter bij de kaarten 1 t/m 6 (8 min.)



Antwoorden

1 A 2 E

3 B 4 F

5 C 6 D

- Andere werkvormen en thema's mogelijk
- Stel voortdurend beschrijvende, verklarende, waarderende, voorspellende en oplossende vragen!



Werkvorm Gapminder

- › 1: Orden in een groep van circa 5 personen de landen op basis van hun ontwikkeling (5 min.)
- › 2: Geef de landen aan in de grafiek en beoordeel of jullie ordening 'klopt' (5 min.)
- › Kant-en-klaar of variëren in thema's en landen



- › Worldmapper en Gapminder bieden volop mogelijkheden om leerlingen te activeren
- › Méér mee doen dan alleen laten zien



Gebruik smartphones

- > Voor digital voting
- > Voor digitaal kaartmateriaal
- > Om in leefomgeving ruimtelijke data mee te verzamelen
 - Bijv: bomen, verkeer, afval, prullenbakken
 - Nu geen tijd voor complete uitvoering
 - Slechts korte instructie



ArcGIS





Google Forms

- › Maak een Google Form aan met
 - Bovenaan 3 (Text)vragen: Latitude, Longitude en Accuracy
 - Vragen met 'in het veld' te verzamelen data
- › Klik op Send Form en kopieer de URL



Edgis

- › Plak de gemaakte URL onderaan in
<http://edgis.org/geoforms.cfm>
- › Edgis maakt een nieuwe URL zoals
<http://edgis.org/geoforms/731174.html>
- › Leerlingen dienen deze URL in hun
telefoonbrowser over te nemen



ArcGis Online

- › Als de leerlingen data hebben verzameld (per groep een of meerdere locaties) staan de data in het Google Form
- › Download de responses als CSV-bestand
- › Log in op arcgis.com (account is gratis)
 - Maps – Add layer from File
- › De verzamelde data verschijnen op een kaart



- › Kortom:
- › Mobiele telefoons (digital voting, digitale kaarten, als dataverzamelaar voor een kaart) en
- › Ruimtelijke data (liefst kaarten) op internet (Gapminder, Wordmapper)
- › Raken de kern van AK: ruimtelijke verschijnselen dichtbij en ver weg interpreteren



- › Met behulp van het digitale (kaart)materiaal (Harshorne!) leert u uw leerlingen:
beschrijven – verklaren – waarderen –
voorspellen oplossen
- › Leerlingen vragen (gratis) apps te installeren
- › Randvoorwaarden: techniek, schoolbeleid
- › Mooie kaarten op Facebook: *map porn*

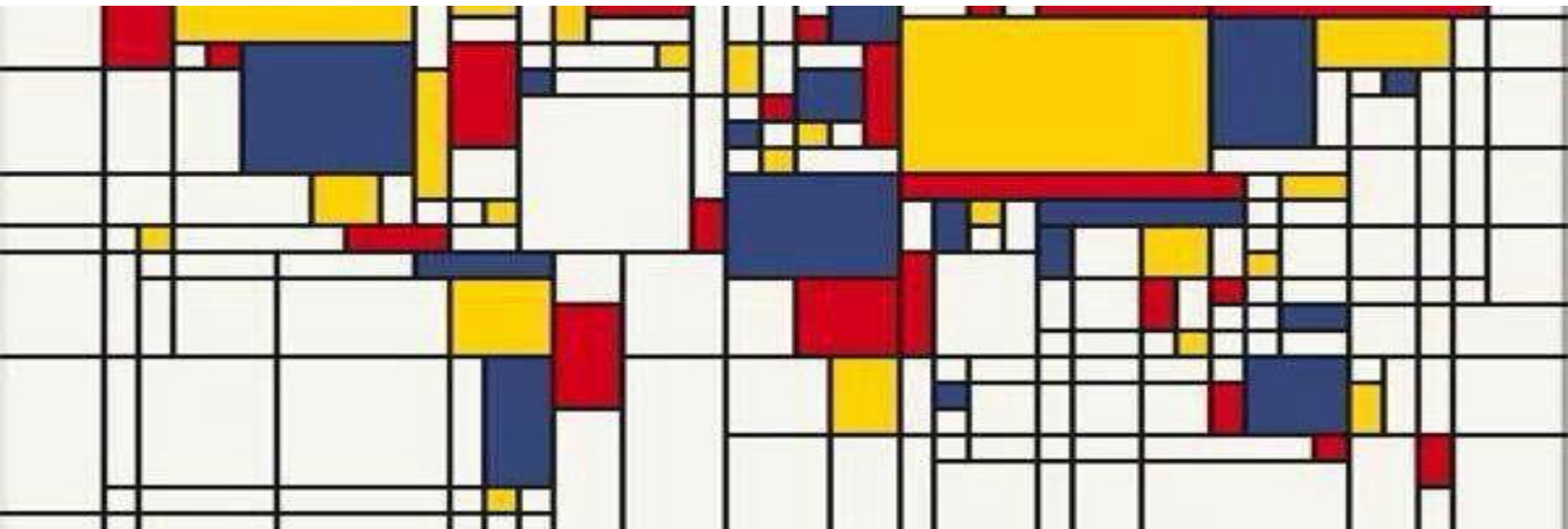


Nu heeft u

1. een indruk gekregen van beschikbaar digitaal kaartmateriaal
2. ideeën opgedaan van mogelijke werkvormen met digitale kaarten en digitaal stemmen
3. een idee hoe u uw leerlingen met hun telefoon ruimtelijke data kan laten verzamelen



Bedankt, veel plezier in uw lessen!



h.c.diederiks@rug.nl