



Driekindpolitiek: ideale insteek bij de atlas als onderzoeksinstrument

Blik op demografie in de nieuwe eindtermen van de tweede graad

'Chinese koppels mogen voortaan drie kinderen krijgen om veroudering van het land tegen te gaan' (www.vrt.be/vrtnws, 31 mei 2021): dat lijkt opeens wel een hele ommezwaai ten opzichte van de eenkindpolitiek dat jarenlang onze leerlingen boeide. Maar in 2018 berichtte de Standaard al: 'China maakt weg vrij voor einde van tweekindpolitiek' (De Standaard, 28 augustus 2018). En dat terwijl in 2017 China een 'babyboom' van tweede kinderen meemaakte (www.vrt.be/vrtnws, 31 oktober 2017). Allemaal zijn het ideale aanknopingspunten bij de nieuwe eindtermen ruimtelijk bewustzijn voor de tweede graad. Als vanzelfsprekend helpt de Plantyn Algemene wereldatlas om dergelijke demografische evoluties in een breder perspectief te plaatsen.

De nieuwe eindtermen zorgen voor nieuwe uitdagingen, maar tegelijkertijd ook voor nieuwe mogelijkheden. Deze nieuwsbrief helpt je alvast op weg.

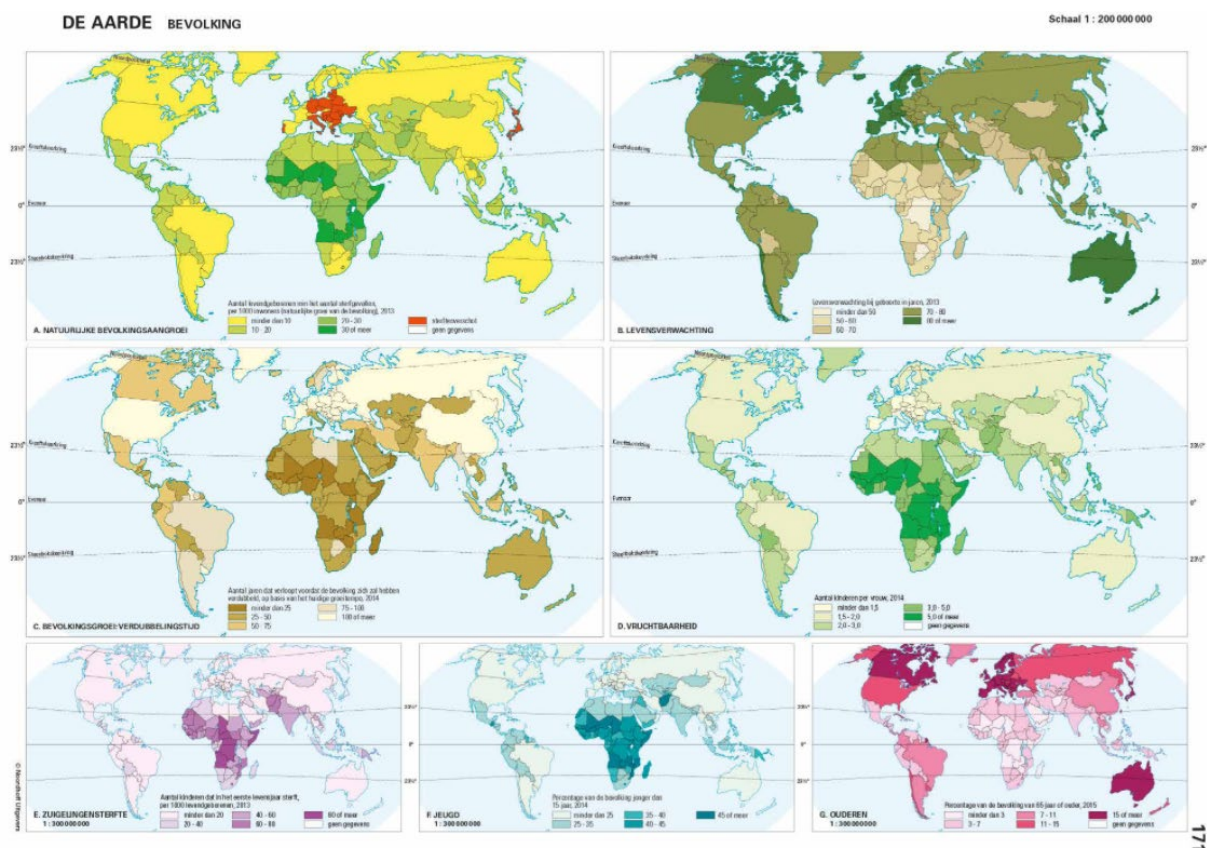


Bron: [WION](#)

1 Blik op demografie in de eindtermen ruimtelijk bewustzijn

Nieuwe eindtermen zorgen voor nieuwe uitdagingen, maar ook voor nieuwe mogelijkheden. Eindterm 9.3 geeft aan dat de leerlingen demografische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus moeten beschrijven (zie kader 1). Het is wel de bedoeling dat de leerlingen de demografische processen analyseren (zie beheersingsniveau). Daarbij moeten ze geografische hulpbronnen gebruiken. De kaarten 168 tot en met 172 bieden de ideale ondersteuning om het demografisch wereldbeeld van de leerlingen te ondersteunen en bij te sturen.

Deze nieuwsbrief beperkt zich tot het beschrijven op schaalniveau wereld door enkele atlaskaarten te analyseren (zie kader 2) . De ruimtelijke gevolgen (eindterm 9.5) worden in deze nieuwsbrief buiten beschouwing gelaten.



Bron: Algemene wereldatlas 171

Kader 1 - Demografie in de eindtermen ruimtelijk bewustzijn (vanaf september 2021)

Bouwsteen Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen	
Eindterm 9.3 De leerlingen beschrijven demografische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus.	Eindterm 9.5 De leerlingen reflecteren over ruimtelijke gevolgen van demografische en economische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus.
Met inbegrip van kennis *Feitenkennis - Geboortecijfer, sterftcijfer, natuurlijke aangroei - Emigratie, immigratie, migratiesaldo - Migratiestroom - Bevolkingsgroei - Bevolkingsdichtheid - Landelijke en stedelijke bevolking - Leeftijdsstructuur, vergrijzing, leeftijdshistogram - Geboortebeleid *Conceptuele kennis - Demografische indicatoren > Geboortecijfer, sterftcijfer, natuurlijke aangroei, leeftijdsstructuur > Migratiesaldo > Bevolkingsdichtheid > Familiestructuren > Ontwikkelingsgraad zoals Human Development Index > Kwantitatieve verhouding tussen landelijke en stedelijke bevolking - Demografische processen > Bevolkingsgroei > Emigratie, immigratie > Vergrijzing - Beïnvloedende factoren op demografische indicatoren en processen > Motivatie voor migratie zoals politieke systemen, oorlogssituatie > Geboortebeleid * Procedurele kennis - Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7 Met inbegrip van context * De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal. * De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen uit verschillende regio's van de wereld. Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren	Met inbegrip van kennis * Feitenkennis - Verstedelijking, ontvolking, platteland, stad - Mobiliteit - Functiewijziging - Milieueffect - Bodemerosie, bodemdegradatie - De-industrialisatie en industrialisatie - Duurzaam ruimtegebruik * Conceptuele kennis - Ruimtelijke gevolgen > Veranderingen in structuren en patronen in de bebouwde ruimte # Historische en hedendaagse stedelijke ontwikkeling # Verschuivingen tussen stad en platteland: verstedelijking van het platteland, ontvolking van het platteland, groei van steden, evolutie in mobiliteit, stadslandbouw # Patronen in steden zoals door sociale segregatie, multiculturaliteit, functiewijzigingen # Hiërarchie van steden op basis van criteria zoals economie, cultuurparticipatie, politiek # Effecten van verstedelijking op het milieu in de stad zoals luchtvervuiling, congestie, verharding, vorming van hitte-eiland # Effecten van verstedelijking van het platteland op het milieu zoals kwaliteit oppervlaktewater, versnippering van open ruimte # Effecten van industrialisatie en de-industrialisatie zoals reconversie, leegstand van bedrijfsgebouwen > Veranderingen in structuren en patronen in de open ruimte als gevolg van # Schaalveranderingen in de landbouw # Ontginning van grondstoffen en energiebronnen # Milieueffecten: bodemerosie, bodemdegradatie en andere zoals verzuring, vermeting, versnippering, waterschaarste, ontbossing - Fysische, sociaal-economische en geopolitieke beïnvloedende factoren - Duurzaam ruimtegebruik * Procedurele kennis - Strategieën om te analyseren > Systeendenken > Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7 > Gebruiken van GIS-viewers uit eindterm 9.8 - Toepassen van reflectievaardigheden Met inbegrip van context * De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal. * De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen uit verschillende regio's van de wereld. Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Eindterm 9.7 De leerlingen gebruiken terreaintechnieken en geografische hulpbronnen om ruimtelijke processen en gevolgen ervan te onderzoeken.	
Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Terreintechnieken zoals bodem-, geluids- of wateronderzoek, verkeersonderzoek, enquête, observatie, terreinkartering - Geografische hulpbronnen: kaart, atlas, satellietbeeld, luchtfoto, statistisch bronnenmateriaal, leeftijdshistogram, klimatogram * Procedurele kennis - Toepassen van terreintechnieken zoals bodem-, geluids- of wateronderzoek, verkeersonderzoek, enquête, observatie, terreinkartering - Gebruiken van geografische hulpbronnen zoals kaarten, atlas, satellietbeelden, luchtfoto's, statistisch bronnenmateriaal, leeftijdshistogrammen, klimatogrammen Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen	

Bron: Onderwijsdoelen.be

Kader 2 – Analyseren

Van Dale

Aan een analyse onderwerpen; = ontleden, ontbinden

www.vernieuwendewijjs.nl

Het verder kunnen kijken dan wat je weet, feiten en de onderlinge relatie analyseren en hier bewijzen bij zoeken.

[KathOndVla](#)

Informatie opdelen in verschillende onderdelen, verbanden en patronen zien om het probleem te kunnen analyseren.

Ordenen, in delen splitsen, patronen beschrijven, bewijzen voor conclusie aangeven, classificeren, construeren, uit elkaar halen, ondervragen, vergelijken.

[GO!](#)

Informatie in stukken opdelen om de relaties en verbanden te onderzoeken

Vergelijken, uit elkaar halen, vinden, indelen, kenmerken bepalen, onderzoeken, ontleden, ordenen, verbanden leggen, structureren, selecteren

2 De atlas als onderzoeksinstrument om kaarten te analyseren

China in de wereld

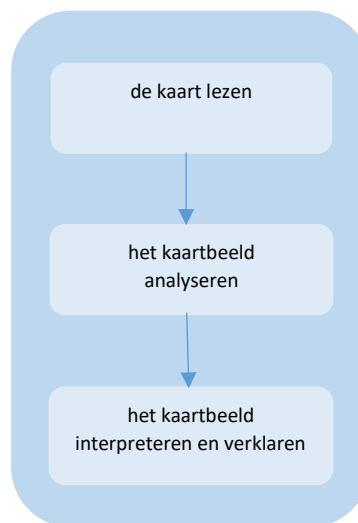
[‘Chinese koppels mogen voortaan drie kinderen krijgen om veroudering van het land tegen te gaan’](#) (www.vrt.be/vrtnws, 31 mei 2021). Dat lijkt opeens wel een hele ommezwaai ten opzichte van de eenkindpolitiek dat jarenlang onze leerlingen boeide. Maar in 2018 berichtte De Standaard al: [‘China maakt weg vrij voor einde van tweekindpolitiek’](#) (De Standaard, 28 augustus 2018). En dat terwijl in 2017 China een [‘babyboom’](#) van tweede kinderen meemaakte (www.vrt.be/vrtnws, 31 oktober 2017). Dat lijkt in tegenspraak met de gegevens op atlaskaart 171 D Vruchtbaarheid. Hier is het al belangrijk om de leerlingen eerst goed naar al de randgegevens van de kaart te laten kijken. Het is nuttig om enkele goede kijkwijzers in de klas te hebben zodat de leerlingen die altijd kunnen gebruiken als ze daar nood aan hebben (zie kader 3). Zo’n kijkwijzer leert de leerlingen op een gestructureerde manier kaarten te lezen en ontleden. In dit concrete voorbeeld zien ze dat de kaart dateert van 2014. Dat hoeft op zich geen probleem te zijn, aangezien de effecten van de driekindpolitiek niet meteen zichtbaar zullen zijn in het kaartbeeld. Eens de leerlingen stap 1 en stap 2 van de kijkwijzer doorlopen hebben, kunnen ze het kaartbeeld beginnen ontleden. Welke landen hebben nog dezelfde kleur dan China? In welke categorie situeren die zich? Is dit eerder aan de lage kant, of aan de hoge kant? Welke landen zitten in de hoogste categorie? Vergeet niet naar België te kijken als referentie. In stap 4 staan de leerlingen stil bij de reden waarom ze ook al weer die kaart geraadpleegd hebben.

De [evolutie van de vruchtbaarheid](#) kun je onder andere raadplegen op [Our World in Data](#) (periode 1800 – 2017).

Kader 3 – Voorbeeld van een kijkwijzer om (atlas)kaarten te lezen

Hoe lees ik een kaart?	
Stap 1	Oriënteren
	Waarover gaat deze kaart? - Lees de titel en het bijchrift. - Geef het onderwerp van de kaart. - Welk gebied, land(en)... wordt voorgesteld? - Een klein gebied situeer je op een grotere overzichtskaart. - Wat is het jaartal van de gegevens?
Stap 2	Voorbereiden
	Hoe is de informatie op de kaart voorgesteld? - In welke eenheden zijn de gegevens uitgedrukt? - Zijn dit absolute of relatieve gegevens? - Welke groeperingen zie je reeds in de legende bij de keuze van de kleuren en symbolen?
Stap 3	Uitvoeren
	Welke informatie kan ik van de kaart afleiden? - Zoek ruimtelijke verschillen en gelijkenissen op de kaart. - Kijk naar de spreiding van de gegevens. - Welke kleuren vind je waar terug? Van waar naar waar lopen de lijnen of pijlen? - Waar vind je de hoge waarden, waar de lage waarden? - Maak eerst gebruik van extreme waarden (maxima en minima) en kijk dan naar de overgangsgebieden. Lokaliseren en situeren? Maak gebruik van toponiemen (dit zijn namen van geografische streken, reliëfgebieden, rivieren, landen, steden...), graden, coördinaten, windstreken... Formuleer je besluit(en).
Stap 4	Reflecteren
	Ga opnieuw na waarom deze kaart onderzocht werd. Heb je op al de vragen een antwoord gevonden?
Vergelijken van kaarten	Voer stap 1 → 4 voor elke kaart uit. Vergelijk de afgebakende gebieden. Formuleer een algemeen besluit.

Kader 4 – Van kaarten lezen naar kaartbeelden verklaren

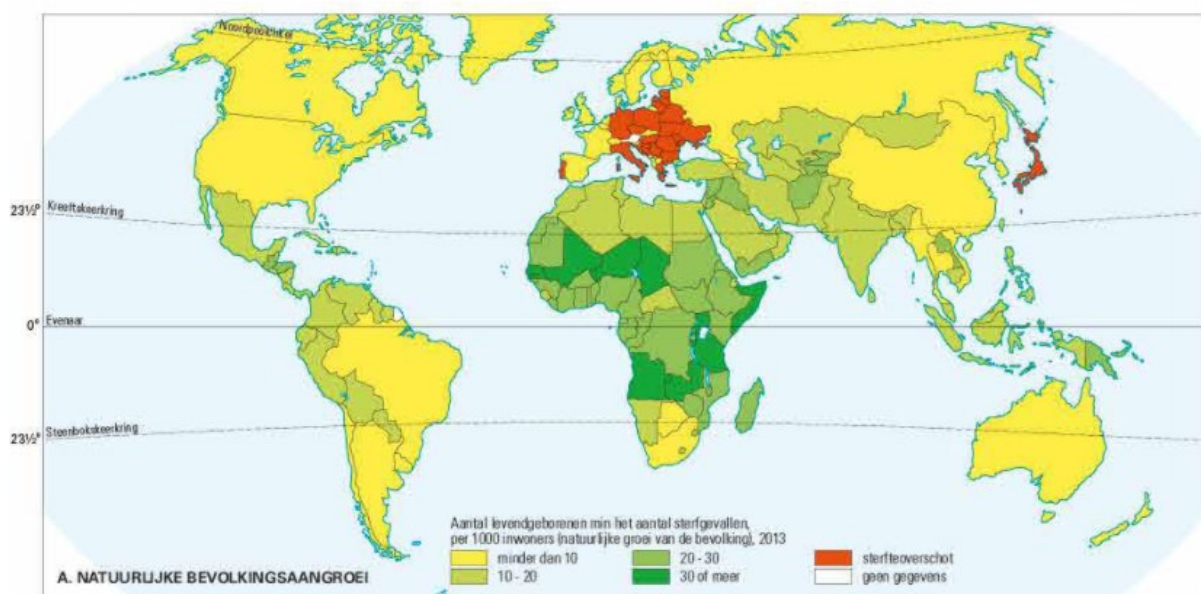


Bron: Goemans, A. en Steegen, A. 2015.

Differentiatie in de lessen aardrijkskunde: een haalbare kaart. Acco, Leuven.

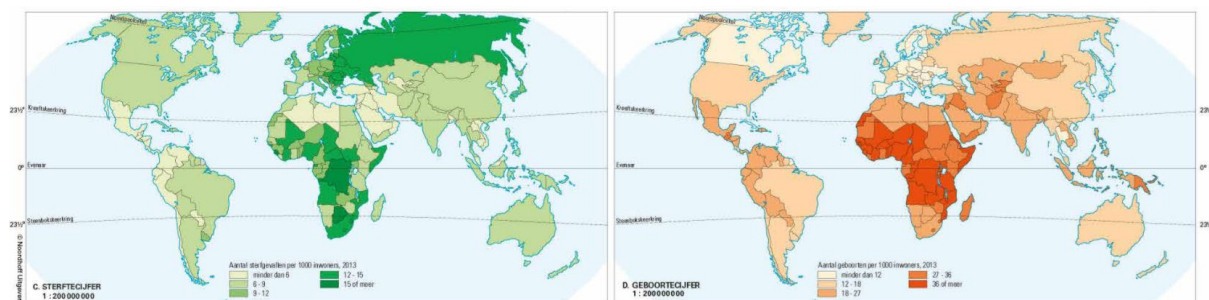
Eens deze eerste kaart beschreven, ontleed en begrepen is door de leerlingen, maak je de stap naar een volgende kaart die meer achtergrond, een verklaring e.d. kan bieden voor het kaartbeeld van de eerste kaart. Hier kun je bijvoorbeeld naar atlaskaart 171 A Bevolkingsaangroei overstappen. Andere mogelijkheden zijn atlaskaart 170 C Geboortecijfer of kaarten rond welvaart, welzijn en ontwikkelingskenmerken (atlaskaarten 178 t.e.m. 180, 182 en 183).

Wat betreft de bevolkingsaangroei kijk je op wereldvlak enkel naar de natuurlijke aangroei. Wanneer je de bevolkingsevolutie op lokale of regionale schaal bespreekt, neem je ook het migratiesaldo in ogenschouw.



Bron: Algemene wereldatlas

De natuurlijke bevolkingsaan-groei verkrijg je door het verschil te nemen tussen het geboortecijfer (atlas-kaart 170 D Geboortecijfer) en het sterftecijfer (atlas-kaart 170 C Sterftecijfer).



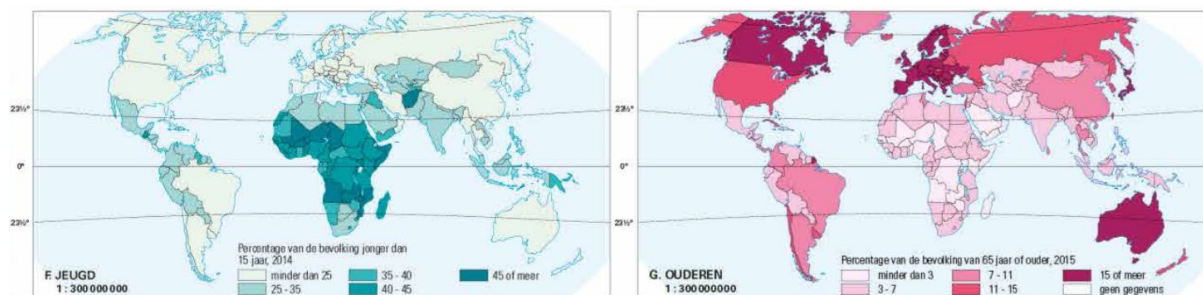
Bron: Algemene wereldatlas

Let er wel op dat je bij de kaartvergelijking steeds eerst elke kaart apart analyseert (Stap 1 t.e.m. 4 in de kijkwijzer), alvorens je de kaarten in hun geheel of landen of gebieden op de kaarten met elkaar begint te vergelijken (= geleidelijkheidsprincipe) (Steegen, An, red. 2019, Handboek vakdidactiek aardrijkskunde. Leraar worden en zijn. Pelckmans Pro, 2018)

De bevolkingsaan-groei wordt in zekere zin ook in het leeftijdshistogram (zie eindterm 9.7) weergegeven. Bepaalde landen kennen een jonge bevolking met een relatief sterke bevolkingsaan-groei. Andere landen worden dan weer gekenmerkt door een vergrijzende bevolking met eventueel zelfs een bevolkingsafname of negatieve groei. Atlas 170 B bevat enkele uiteenlopende leeftijdshistogrammen. Maar in eerste instantie toont het leeftijdshistogram de leeftijdsopbouw en de bevolkingsamenstelling volgens geslacht. Het [leeftijdshistogram voor China](#) kunnen leerlingen raadplegen via de eenvoudige tool [PopulationPyramid](#). China bijvoorbeeld kent een sterke vergrijzing (cfr [artikel](#) www.vrt.be/vrtnws, 31 mei 2021 en) en een dalende groei. [Worldometers](#) is een toegankelijke tool voor leerlingen om dit op een andere grafische manier waar

te nemen. Als die dalende groei zich doorzet, kan dit China voor een aantal grote uitdagingen stellen volgens [World Population review](#). Een andere mooie illustratie van eindterm 9.3 en 9.5.

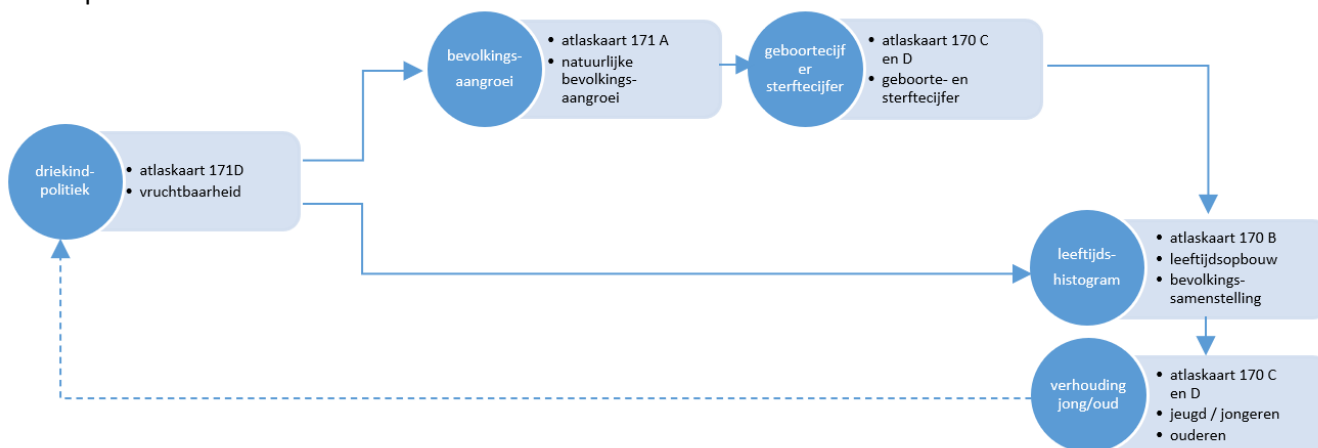
De volgende stap in het onderzoek kan zijn dat je de link legt tussen het leeftijdshistogram en de atlaskaarten 171 E Jeugd en 171 F Ouderen.



Bron: Algemene wereldatlas

En het is onder andere net om die huidige scheefgetrokken verhouding tussen oud en jong dat China de driekindpolitiek invoert.

Visualiseer schematisch het traject dat de leerlingen hebben afgelegd. Dergelijke schematische voorstellingen vormen stapsteentjes in het proces om in een verder stadium de doorgaans meer complexe schematische voorstellingen van de concept maps bij systeemdenken te leren begrijpen en opbouwen.



Auteurs

Arjan Goemans in samenwerking met Dirk Vanderhallen

