

In hoeverre kun je kleuters aardrijkskundige kennis bijbrengen, gelet op hun vermogen tot ruimtelijk denken?



Aardrijkskunde vraagt om inzicht in ruimtelijke vraagstukken. Ruimtelijk denken komt al op jonge leeftijd tot ontwikkeling. Daarmee ligt er een basis om aardrijkskunde te leren. Uit het weinige onderzoek naar de effecten van aardrijkskundeonderwijs aan kleuters, blijkt dat kleuters onder meer kunnen leren over namen van landen en planeten, en verschillen tussen dag en nacht. Ook kunnen zij geofysische entiteiten zoals rivieren en eilanden leren herkennen en een plattegrond leren begrijpen en gebruiken.

Lange tijd werd – op basis van de theorie van Piaget – aangenomen dat jonge kinderen nog niet in staat zouden zijn om aardrijkskunde te leren. Dit is een van de redenen waarom aardrijkskundeonderwijs in landen als Nederland en Duitsland vanaf een relatief late leeftijd wordt aangeboden (Béneker et al., 2020) . Maar kinderen blijken al op zeer jonge leeftijd in staat tot ruimtelijk denken, dat een belangrijke rol speelt bij aardrijkskunde (Gersmehl & Gersmehl, 2007) . Inzicht in ruimtelijke begrippen zoals locaties, afstanden en verhoudingen komen terug bij bijvoorbeeld een plattegrond lezen en een atlas gebruiken.

Verschillende vormen van ruimtelijk denken nodig bij aardrijkskunde

Er zijn volgens Gersmehl en Gersmehl (2007) acht verschillende vormen van ruimtelijk denken die relevant zijn bij aardrijkskunde leren en begrijpen:

- nieuwe gebieden vergelijken met meer bekende gebieden
- bewust worden van ruimtelijke invloedzones, zoals de invloed van een stad op de omgeving
- plaatsen hiërarchisch organiseren
- ruimtelijke informatie groeperen (regionaliseren)
- ruimtelijke veranderingen tijdens verplaatsingen waarnemen
- redeneren via analogieën, zoals plaatsen die ver van elkaar liggen en toch vergelijkbare kenmerken hebben
- ruimtelijke patronen zien
- associëren door (twee) ruimtelijke/landschappelijke verschijnselen aan elkaar te koppelen

Uit psychologisch en neurologisch onderzoek blijkt dat deze vormen van ruimtelijk denken al op kleuterleeftijd of zelfs eerder tot ontwikkeling komen. Hoewel Gersmehl en Gersmehl (2007) op basis van deze bevindingen verschillende voorbeelden noemen van aardrijkskundelessen die geschikt zouden zijn voor kleuters, onderbouwen zij deze niet met onderzoek. Er is sowieso weinig onderzoek gedaan naar de effecten van aardrijkskundeonderwijs bij kleuters.

Uit psychologisch en neurologisch onderzoek blijkt dat deze vormen van ruimtelijk denken al op kleuterleeftijd of zelfs eerder tot ontwikkeling komen. Hoewel er weinig onderzoek is gedaan naar de effecten van aardrijkskundeonderwijs bij kleuters, is van de drie onderstaande typen aardrijkskundige kennis bekend dat kleuters deze succesvol kunnen aanleren. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen sociale geografie (hoe mensen op een bepaald stuk aarde met elkaar omgaan en leven) en fysische geografie (hoe de aarde eruitziet en hoe dat is ontstaan) (Mozes, z.d.) .

1. Aardrijkskundige kennis opdoen met boeken en materialen

Als kleuters aardrijkskundeles krijgen met een rijk aanbod aan boeken en materialen zoals kaarten, globes, vingerpopjes van mensen uit verschillende landen en boetseerklei, kan dit hun aardrijkskundige kennis bevorderen. Dit blijkt uit kleinschalig quasi-experimenteel onderzoek in het Turkse onderwijs van Baysan en Aydogan (2016) . Kleuters die een aardrijkskundeprogramma volgden waarin zij speelden met de materialen en werden voorgelezen over onderwerpen als de aarde, seizoenen, het zonnestelsel, afval en recycling hadden een beter begrip van aardrijkskundige concepten dan kleuters die het standaardcurriculum volgden. Ze presteerden beter op de onderdelen fysische geografie (het klimaat, soorten begroeiing, het zonnestelsel en natuurrampen) en sociale geografie

(steden en dorpen kunnen onderscheiden). Bovendien kenden ze meer namen van landen en planeten, en ze wisten beter te vertellen welke verschillen er zijn tussen dag en nacht.

2. Geofysische entiteiten zoals rivieren en eilanden leren herkennen

Kleuters kunnen leren om geofysische entiteiten zoals rivieren, meren en eilanden te herkennen op foto's vanuit verschillende perspectieven (Kampeza & Ravanis, 2009) . Kinderen hebben – ook op latere leeftijd – vaak moeite om bepaalde geofysische entiteiten te onderscheiden, met name wanneer het om water gaat. In een kleinschalig quasi-experimenteel onderzoek van Kampeza en Ravanis (2009) kregen Griekse kleuters een tweedaags lesprogramma met activiteiten rondom foto's van geofysische entiteiten en een globe. Vóór het programma hadden veel kleuters nog moeite om rivieren, meren en eilanden te herkennen op foto's genomen op ooghoogte, vanuit de lucht en vanuit de ruimte. Ook hadden ze moeite met vragen als: ligt een rivier op het land of in de zee? Na het programma presteerden de kleuters beter op deze vaardigheden.

3. Plattegronden leren begrijpen en gebruiken

Kleuters zijn in staat om het concept van een plattegrond te begrijpen en om een eenvoudige plattegrond ook te gebruiken, blijkt uit een kleinschalig quasi-experimenteel onderzoek van Uttal en Wellman (1989) . Kleuters die de plattegrond van een speelhuis van tevoren hadden bestudeerd, wisten sneller een route door het speelhuis te vinden dan kleuters die hem niet hadden gezien.

In een ander kleinschalig Turks onderzoek lieten veel kleuters zien dat zij begrepen dat een 3D-model van een eiland een representatie vormt van een echt eiland, en dat het reliëf van het model bergen voorstellen en lijnen autowegen (Şenol & Gökgöz, 2018) . Daarnaast kon een meerderheid van de kleuters het eiland correct aanwijzen op een tweedimensionale kaart.

Bron: <https://www.kennisrotonde.nl/vraag-en-antwoord/hoe-veer-reikt-aardrijkskunde-bij-kleuters-qua-ruimtelijk-inzicht>