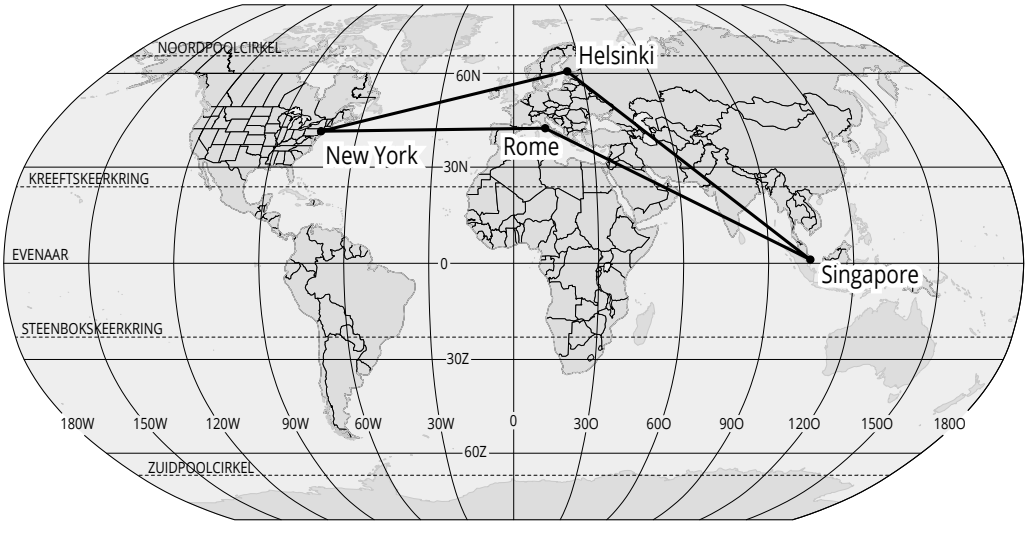
Aardrijkskunde voor dummies

SPIEKBRIEF

Door kennis over aardrijkskunde op te doen, kom je veel over de wereld te weten, bijvoorbeeld over de fysieke kenmerken en de atmosfeer van de aarde en de invloed van de mens erop. Je leert hoe de huidige continenten zijn ontstaan, welke klimaten er zijn, waar verschillende bevolkingsgroepen en natuurlijke hulpbronnen zich bevinden, hoe de grond wordt gebruikt (en misbruikt) en nog veel meer.

Deze spiekbrief bevat een handige lijst met termen over aardrijkskunde.

Termen aardrijkskunde



Aardas. Een denkbeeldige lijn tussen de Zuidpool en de Noordpool waar de aarde omheen draait.

Breedtegraad. Lijnen op het geografische coördinatenstelsel die van oost naar west lopen.

Continentaal plat. De verhoogde oceaanbodem langs de randen van continenten.

Cultuuruniversalisme. Categorieën van eigenschappen die alle culturen met elkaar gemeen hebben.

Draagkracht. Het aantal mensen dat door de beschikbare hulpbronnen in een gebied een aanvaardbaar niveau van welzijn kan behouden.

Aardrijkskunde voor dummies

SPIEKBRIEF

Endogene krachten. Natuurlijke processen die de aarde van binnenuit veranderen.

Evenaar. Een denkbeeldige lijn op gelijke afstand tussen beide polen.

Exogene krachten. Natuurlijke processen die de aarde van buitenaf veranderen.

Global Positioning System (GPS). Een systeem van satellieten en ontvangers dat wordt gebruikt om locaties op aarde nauwkeurig te bepalen.

Hogedrukgebied. Een gebied van dalende koele lucht, meestal gekenmerkt door een heldere hemel en een lage vochtigheid.

Klimaat. De gemiddelde temperatuur en neerslag die een specifieke plaats over een lange periode kenmerken.

Lagedrukgebied. Een gebied van opstijgende warme lucht, meestal gekenmerkt door wolken en stormen.

Lengtegraad. Lijnen op het geografische coördinatenstelsel die van noord naar zuid lopen.

Natuurlijke aanwas. De bevolkingsgroei die optreedt als het geboortecijfer hoger is dan het sterftecijfer.

Nulmeridiaan. De lengtegraad die als nullijn fungeert.

Platentektoniek. De wetenschappelijke theorie dat de harde buitenkant van de aarde uit platen bestaat die ten opzichte van elkaar bewegen.

Inhoud in vogelvlucht

Inleiding 1

Deel 1: De beginselen van aardrijkskunde 5
HOOFDSTUK 1: Het belang van aardrijkskunde 7
HOOFDSTUK 2: Denken als een aardrijkskundige 21
HOOFDSTUK 3: Locaties uitzoeken 31
HOOFDSTUK 4: Cartografie en de werkelijkheid 45
HOOFDSTUK 5: Een ruimtelijk verhaal vertellen 65

Deel 2: Puur natuur: land, water en lucht 85
HOOFDSTUK 6: De aarde verandert voortdurend 87
HOOFDSTUK 7: De aarde een facelift geven 111
HOOFDSTUK 8: Een frisse duik op aarde nemen 129
HOOFDSTUK 9: Opwarmen en afkoelen: de werking van het klimaat 147
HOOFDSTUK 10: Klimaat aan vegetatie koppelen 169

Deel 3: De aarde bevolken 191
HOOFDSTUK 11: Een feestje met enkele miljarden vrienden 193
HOOFDSTUK 12: Verhuizen is menselijk: migratie 215
HOOFDSTUK 13: Cultuur: de manier waarop we leven 231
HOOFDSTUK 14: Grensverleggende verkenningen 253

Deel 4: De aarde aan het werk zetten 275
HOOFDSTUK 15: Zaken gaan voor 277
HOOFDSTUK 16: Altijd op zoek naar meer hulpbronnen 297
HOOFDSTUK 17: Van het centrum tot de buitenwijken: stadsgeografie 317
HOOFDSTUK 18: Gevolgen voor het milieu 339

Deel 5: Het deel van de tientallen 361
HOOFDSTUK 19: Tien organisaties die aardrijkskunde gebruiken 363
HOOFDSTUK 20: Tien carrièremogelijkheden voor aardrijkskundigen 369
HOOFDSTUK 21: Tien dingen om te vergeten 375
HOOFDSTUK 22: Tien uitstekende online bronnen voor aardrijkskunde 383

Index 389

1 De beginselen van aardrijkskunde

IN DIT DEEL . . .

Elke academische discipline heeft zijn eigen specifieke onderwerpen. Aardrijkskunde vormt hierop geen uitzondering, maar heeft wel enorme veranderingen ondergaan.

Aardrijkskunde heeft zich heel lang vooral met het in kaart brengen van de wereld en het verzamelen van informatie over specifieke plaatsen beziggehouden. Vervolgens werd voor een veel analytischere aanpak gekozen. De klassieke verplichting om te weten waar dingen zich bevinden wordt tegenwoordig aangevuld met een even sterk (zo niet sterker) verlangen om te begrijpen waarom die dingen zich op die specifieke plek bevinden. Aardrijkskunde is een toegepaste discipline die probeert de beste, efficiëntste en eerlijkste locaties te vinden voor allerlei menselijke activiteiten. Het is ook belangrijk om te beseffen dat aardrijkskunde verschillen en ongelijkheid probeert te begrijpen met het oog op een beter leven voor de mens en een gezonder milieu.

In dit deel ontdek je de belangrijkste concepten en methoden van de hedendaagse geografie, naast de belangrijkste instrumenten en technieken van het vak. Je leest onder andere hoe spannende technologieën geografen ongekende perspectieven bieden op de vragen waar en waarom.

IN DIT HOOFDSTUK

- **Een gecompliceerde planeet bestuderen**
- **Fabeltjes ontkrachten**
- **De oorsprong van geografie en moderne praktijken leren kennen**
- **Een nieuwe manier om naar geografie te kijken**
- **Enkele basisbegrippen doornemen**

Hoofdstuk 1

Het belang van aardrijkskunde

'We moeten *hier* oversteken.'

Terwijl ik naar de afstand tot de andere oever van de rivier de Galana in het zuiden van Kenia keek, zei ik met grote ogen tegen onze gids: 'Weet je het zeker?' Ik zag vanuit mijn positie namelijk dat de rivier verder stroomopwaarts een stuk smaller was en dat er voldoende rotsen lagen om de overkant droog te bereiken. Waarom zouden we in vredesnaam op het breedste en diepste stuk oversteken? Ik vind het niet erg om nat te worden, maar het leek me gewoon niet logisch de rivier te doorwaden.

'Tja, we zouden daar inderdaad ook kunnen oversteken,' zei onze gids terwijl hij naar de rotsen wees, 'maar dat is wel een plek waar krokodillen graag rondhangen. Het is verstandiger hier in een groep over te steken en flink te spetteren om een grote olifant na te bootsen.' En dat deden we, waardoor niemand op het menu van een krokodil kwam te staan.

Wat je uit deze anekdote leert, is dat iets wat op de ene plek logisch is, bijvoorbeeld iets eenvoudigs als het oversteken van een rivier, ergens anders

heel onverstandig is. *Locatie* is dus belangrijk. In dit geval was het zelfs een kwestie van leven of dood.

Deze anekdote verduidelijkt in feite ook dat we op een zeer interessante planeet leven. De aarde is een wereld van eindeloze variatie: bergen en vlakten, woestijnen en bossen, oceanen en door krokodillen geteisterde rivieren. Als, zoals Shakespeare ooit schreef, 'de hele wereld een toneel is', kun je je nauwelijks een grotere verscheidenheid aan decors voorstellen dan op planeet Aarde bestaat.

Jij bent een acteur op dat toneel en je bent niet alleen. De groep acteurs bestaat uit bijna 8 miljard mensen, die net zo divers zijn als hun aardse toneel. Ze hebben tientallen religies, spreken honderden talen en maken deel uit van duizenden culturen. Ze wonen in boerderijen op het platteland, in grote steden en in allerlei soorten nederzettingen daartussenin. Ze oefenen elk denkbaar beroep uit en hebben op ontelbare grote en kleine manieren interactie met de natuurlijke omgeving gehad en die voor altijd veranderd.

De termen 'interessante planeet' en 'eindeloze variatie' blijken codetaal te zijn voor 'complex'. Het is echt een complexe wereld, waarin geen twee gebieden precies hetzelfde zijn. Aan de ene kant zorgt deze complexiteit voor een zeer fascinerende planeet. Maar aan de andere kant kan het vooruitzicht om alles over deze complexiteit te weten te komen nogal overweldigend zijn of daar in ieder geval op lijken. Gelukkig is er één vak dat hieruit wijs probeert te worden en daar meestal vrij aardig in slaagt: geografie, oftewel aardrijkskunde.

Aardrijkskunde: er wijs uit worden

Mensen zijn gefascineerd door de wereld waarin ze leven. Ze willen weten hoe die in elkaar zit en waarom hij is zoals hij is. Het allerbelangrijkste is dat ze willen begrijpen wat hun plaats in die wereld is. Aardrijkskunde bevredigt deze nieuwsgierigheid en biedt praktische kennis en vaardigheden die mensen in hun persoonlijke en beroepsmatige leven nuttig vinden. Dat is niet nieuw.

De oorsprong

BELANGRIJK

Het woord 'geografie' is een samentrekking van twee Oudgriekse woorden: *ge*, dat 'aarde', en *graphe*, dat 'beschrijven' betekent. Dus toen de oude Grieken geografie beoefenden, beschreven ze de aarde. Natuurlijk ging dit niet letterlijk: ze noteerden de plaats waarop ze dingen aantrof-

fen, registreerden de kenmerken van gebieden dichtbij en veraf en gebruikten die informatie bij handel, communicatie en administratie. Ze gebruikten *aardrijkskunde* dus om hun kennis van de aarde vast te leggen.

Meerdere vaders

De Griek Eratosthenes (gestorven rond 192 v.Chr.) wordt soms de 'vader van de geografie' genoemd, omdat hij het woord 'geografie' bedacht. De Grieken zelf gaven de titel 'vader van de geografie' aan Homerus, omdat zijn episch gedicht de *Odyssee*, dat ongeveer vijfhonderd jaar voor de geboorte van Eratosthenes werd geschreven, het oudste verslag is van de buitengrenzen van de Griekse wereld. Naast deze twee heren zijn er nog minstens twee anderen 'vader van de geografie' genoemd, wat wijst op een zeer interessante vaderschapskwestie. Maar ik dwaal af. Dat het verhaal tot de tijd van de Grieken teruggaat, bewijst dat aardrijkskunde een heel oud onderwerp is. Maar het wil niet zeggen dat er geen anderen waren die nadachten over manieren om de aarde te beschrijven, zoals de Arabieren of de Chinezen. Het is overal en altijd gebruikelijk geweest om de eigen omgeving en de wereld eromheen te leren kennen en te doorgronden. Mensen die op het strand stonden, stelden zich het land aan de andere kant van de zee voor. Anderen vroegen zich af wat er aan de andere kant van een berg of achter de horizon lag. Uiteindelijk werden speculaties natuurlijk in daden omgezet. Men ging op verkenning, verliet de oude, vertrouwde omgeving en bezette nieuwe landen. Het gevolg was dat ontdekkingsreizigers als Columbus, Magellaan, Tasman en anderen duizenden jaren later bijna overal mensen aantroffen.

Banden met verkenningstochten

BELANGRIJK

Vanaf de tijd van de oude Grieken tot in de negentiende eeuw bestond aardrijkskunde grotendeels uit het verkennen van de wereld, het verzamelen van informatie over nieuwe (voor hen!) landen en het zo nauwkeurig mogelijk in kaart brengen van hun locaties. Soms hadden grote ontdekkingsreizigers en denkers het bij het rechte eind, maar soms ook niet (zie de kadertekst 'Het meten van de aarde'). Toch raakten aardrijkskunde en verkenningstochten met elkaar verweven, waardoor 'geografie beoefenen' nauw verbonden werd met het maken van land- en zeekaarten, het bestuderen van kaarten en het onthouden van de locaties van plaatsen en gebieden (zie de hoofdstukken 3 tot en met 5 voor meer informatie over het terugvinden van locaties en het maken en lezen van kaarten).

TECHNISCHE INFO

HET METEN VAN DE AARDE

In de derde eeuw voor Christus deed de Griekse geleerde Eratosthenes een opmerkelijk nauwkeurige meting van de omtrek van de aarde. In Syene (vlak bij het Egyptische Aswan) verlichtte de zon de bodem van een put slechts één dag per jaar. Eratosthenes leidde hieruit af dat dit alleen mogelijk was als de zon recht boven de put stond en dus in een hoek van 90° boven de horizon stond. Door die zonnehoek te vergelijken met een andere hoek die op dezelfde dag in Alexandrië werd gemeten, concludeerde Eratosthenes dat de afstand tussen beide plaatsen een vijftigste (1/50ste) van de omtrek van de aarde was. Door de afstand van Syene tot Alexandrië met 50 te vermenigvuldigen, bepaalde hij de afstand rond de hele aarde.

Er zijn verschillende verhalen over de gebruikte meetmethode. Sommigen beweren dat Eratosthenes zijn assistenten kameelpassen liet tellen (inderdaad, kameelpassen) die zij in *stade* maten, oftewel in de Griekse meeteenheid uit die tijd. Hoe dan ook, hij kwam uit op een afstand van 800 km tussen Syene en Alexandrië. Dit betekende dat de aarde ongeveer [800 x 50 =] 40.000 km rond was ('ongeveer' omdat de relatie tussen stade en kilometers niet exact bekend is). De omtrek aan de evenaar is in feite 40.075 km, dus Eratosthenes zat er heel dicht bij.

Interessant weetje: De omtrek is 66 km korter van pool tot pool, maar daar lees je meer over in hoofdstuk 4!

Ongeveer anderhalve eeuw later werd de omtrek van de aarde berekend door een andere Griek, Posidonius. Door de verschillen in lengte van Romeinse en Griekse stadia, gaven anderen zijn meting op als 29.000 km. De meting van Posidonius werd algemeen aanvaard, vooral door de grote Romeinse kroniekschrijver Strabo, die eenvoudigweg niet geloofde dat de aarde zo groot kon zijn als Eratosthenes beweerde. Omstreeks 18 n.Chr. schreef Strabo zijn *Geographika*, die meer dan duizend jaar de invloedrijkste verhandeling over dit onderwerp was. In de *Geographika* werden de berekeningen van Posidonius geroemd en die van Eratosthenes verworpen. En dat leidt tot een interessant stukje speculatie. Columbus kende de *Geographika* en wist dus dat de officiële berekening van de omtrek van de aarde 29.000 km was. Had hij geweten dat de werkelijke omtrek 40.000 km was, zoals Eratosthenes meldde, dan zou Columbus beseft hebben dat China duizenden kilometers verder naar het westen lag dan Strabo suggereerde. En als hij de ware afstand tot China had geweten, zou Columbus dan ooit zijn uitgevaren?

Moderne praktijken

Geografie kwam tijdens de afgelopen twee eeuwen echt tot bloei en de ontwikkelingen raakten in de afgelopen decennia in een stroomversnel-

ling. Het vak is in die tijd geweldig gediversifieerd. Oude benaderingen die zich op plaatsbepaling en beschrijvingen concentreerden, zijn aangevuld met nieuwe benaderingen die de nadruk leggen op analyse, uitleg en betekenis. Bovendien stellen satellieten, computers en andere technische hulpmiddelen geografen tegenwoordig in staat informatie over de aarde op een schaal en met een mate van verfijning vast te leggen en te analyseren die enkele jaren geleden nog ondenkbaar waren.

Hierdoor houden moderne geografen zich met van alles en nog wat bezig. Sommige zijn gespecialiseerd in klimaatpatronen en klimaatveranderingen, andere onderzoeken de verspreiding van ziekten of de locatie van gezondheidscentra. Weer andere zijn gespecialiseerd in stedelijke en regionale planning of in de beschikbaarheid van hulpbronnen, in kwesties van sociale rechtvaardigheid en gelijkheid, in misdaadpatronen of in optimale vestigingsplaatsen voor bedrijven; de mogelijkheden lijken onuitputtelijk. Natuurlijk blijven de oude *ge* en *graphe* nog geldig, maar geografie is veel omvangrijker dan vroeger.

Misvattingen aan het licht brengen: meer dan kaarten en weetjes

Aardrijkskunde is een vak dat vaak verkeerd wordt begrepen. Veel mensen denken dat het alleen gaat om het maken van kaarten, het bestuderen ervan en het onthouden van locaties. Een van de redenen hiervan is dat opiniepeilingen en experts zo af en toe de 'geografische onwetendheid' van de bevolking aan de kaak stellen, wat meestal betekent dat de gemiddelde persoon niet weet waar belangrijke plaatsen liggen. Als je de wereldkaart uit je hoofd kent, dan heb je kennelijk 'verstand van aardrijkskunde'. Een andere reden is dat deelnemers van sommige tv-quizzen nogal eens 'aardrijkskundige vragen' krijgen. Bijna altijd is het antwoord een feit dat je te weten komt door een kaart te bestuderen en/of de plaats van dingen of gebeurtenissen uit het hoofd te leren.

Het is natuurlijk belangrijk en nuttig om de locatie van plaatsen te weten. Alles gebeurt ergens en als je weet waar, dan heeft de gebeurtenis een extra betekenis die het anders niet zou hebben. Het onthouden van wat je op kaarten ziet is dus prima, maar je moet het wel in perspectief zien. Locaties uit je hoofd leren is voor aardrijkskunde wat jaartallen uit je hoofd leren voor geschiedenis is of het stampen van vermenigvuldigingstafels voor wiskunde. Het vormt de basis, zeg maar het fundament waarop je kunt bouwen om diepere inzichten te ontwikkelen.

2 Puur natuur: land, water en lucht

IN DIT DEEL . . .

De natuurlijke wereld is groot en complex, dus daar willen we meer van weten. Dit is dan ook een van de belangrijkste taken van aardrijkskunde.

Het aardoppervlak bestaat uit een mozaïek van landvormen die zijn bedekt met een rijke verscheidenheid aan natuurlijke vegetatie, voortgebracht door verschillende klimaten. Hierbij hoort een wereld van water, waarvan het grootste deel niet zichtbaar is (en die door velen dan ook over het hoofd wordt gezien). Al het leven op aarde is hiervan afhankelijk. Geen enkel natuurlijk verschijnsel is 'toevallig'. Bergen, rivieren, bossen, klimaten, neerslag, oceanen: elk aspect van de natuurlijke wereld is het resultaat van een of meer natuurlijke processen die helpen onze planeet te verklaren.

In dit deel maak je kennis met de belangrijkste concepten en aandachtspunten van de natuurkundige aardrijkskunde, oftewel de fysische geografie, die de natuurlijke processen op het aardoppervlak beschrijft en analyseert. De aarde is inderdaad heel groot en ingewikkeld, maar dankzij de fysische geografie word je daar wijs uit.

IN DIT HOOFDSTUK

- **De continenten verplaatsen zich**
- **Bergen verzetten**
- **Aardbevingen en vulkanen zorgen voor opschudding**
- **Natuurlijke gevaren versus natuurlijke processen**

Hoofdstuk 6

De aarde verandert voortdurend

De aarde is ongeveer 4,7 miljard jaar geleden uit een gesmolten vuurbal ontstaan en sinds die tijd langzaam afgekoeld. Na zeer lange tijd is het buitenste gedeelte uitgehard tot een gesteentelaag die de *lithosfeer* wordt genoemd (van het Griekse *lithos*, dat steen betekent). Het grootste deel van deze laag is zo heet dat je voeten er letterlijk van zouden verbranden als je erop kon staan, net als de rest van je lichaam trouwens.

Maar gelukkig is het buitenste gedeelte van de lithosfeer relatief koel. Deze laag, die de *aardkorst* wordt genoemd, is niet meer dan 8 tot 65 km dik en beslaat dus maar een heel klein deel van de planeet Aarde. Maar het belang van deze korst staat niet in verhouding tot zijn volume, want jij woont erop. De korst is onze leefomgeving.

De aardkorst herbergt ook alle soorten landvormen die je ooit hebt gezien of nog gaat zien: bergen, valleien, plateaus, vlaktes enzovoort. Deze kenmerken bepalen het karakter van verschillende delen van de wereld en behoren tot de eerste kenmerken waar veel mensen aan denken als ze het woord aardrijkskunde horen. *Geomorfologie*, de studie van landvormen en van het ontstaan van het landschap, is dan ook een belangrijk deelgebied van de aardrijkskunde. Zo zie je maar, je krijgt er gewoon gratis een nieuwe -ologie bij.

Er is een soort wereldoorlog gaande op de planeet die we bewonen. De strijdende partijen zijn twee machtige, tegengestelde krachten die het aardoppervlak vormen en veranderen. In dit hoofdstuk hebben we het over *endogene* krachten, die ook wel *tektonische* krachten worden genoemd. De druk die hierbij wordt uitgeoefend, is machtig genoeg om bergen te maken en ook om aardbevingen en vulkanen te doen ontstaan. Endogene krachten veranderen de aardkorst al vanaf het ontstaan van de aarde en blijven dit nog miljarden jaren doen. Daar kun je donder op zeggen.

Lijnrecht hiertegenover staan *exogene* krachten, die de aardkorst afslijten. Als ze genoeg tijd krijgen, zijn ze in staat complete bergen af te vlakken. Exogene krachten zijn het onderwerp van hoofdstuk 7.

TECHNISCHE INFO

Endogeen stamt af van het Griekse *endon*, dat binnen betekent, en van een ander oud woord dat de bron is van *genesis*, oftewel ontstaan of begin. Endogene krachten ontstaan dus in de aarde. Exogeen is afgeleid van het Griekse *exo*, buiten. En om het lijstje compleet te maken, stamt tektonisch af van het Griekse *tekton*, wat bouwer betekent.

Onderaan beginnen: het binnenste van de aarde

Het zou prachtig zijn als je de binnenkant van de aarde kon bekijken, maar helaas is dat onmogelijk. De gemiddelde afstand van het aardoppervlak tot het middelpunt van de aarde is 6373 km en daar is geen mens ooit in de buurt van gekomen. In boeken en films worden manieren beschreven om dit te bereiken, maar in werkelijkheid zijn we niet verder dan een klein stukje in de aardkorst doorgedrongen. Het record is in handen van Russische onderzoekers die erin slaagden om tussen 1970 en 1989 in de buurt van Moermansk zo'n 12 km diep te boren. Ze werden gedwongen te stoppen toen de hitte van de aarde de boorkoppen begon te vervormen en het gesteente zich meer als plastic ging gedragen. Wees niet bang om in het gat te vallen, want het is maar 15 centimeter breed. In plaats van een fantastische reis naar het binnenste van de aarde te ondernemen, moet je genoegen nemen met een diagram (zoals in figuur 6.1), dat is gebaseerd op wat we weten. Als je ernaar kijkt, vraag je je misschien af: 'Als niemand daar ooit is geweest, hoe weet je dan hoe het eruitziet?' Goede vraag! Lees de kadertekst 'Hoe weten we wat zich daar beneden bevindt?' verderop in het hoofdstuk voor het antwoord.

4 De aarde aan het werk zetten

IN DIT DEEL . . .

De aarde is meer dan alleen de plek waar we wonen. Hij is ook de bron van ons dagelijks brood. Om nog maar te zwijgen over ons dagelijks blikje frisdrank, onze baan, ons litertje benzine en al het andere dat ons in leven houdt. En aan het einde van de dag zetten we het vuilnis buiten, dat door een grote vrachtwagen wordt opgehaald en ergens naartoe wordt gebracht.

Mensen kunnen niet anders dan interactie hebben met het oppervlak van de aarde. We planten er onze gewassen, vestigen er onze bedrijven en bouwen er onze nederzettingen en steden. We halen er een heleboel natuurlijke hulpbronnen uit die we direct verbruiken of die we in een heleboel producten omzetten die de verschillende economieën en levensstandaarden bepalen. En aan het einde van de dag zetten we het vuilnis buiten. Door al deze activiteiten veranderen we soms het milieu op zo'n manier dat de huidige en toekomstige generaties voor belangrijke uitdagingen komen te staan.

In dit deel maak je kennis met de belangrijkste concepten en fenomenen die te maken hebben met het gebruik en misbruik van de planeet Aarde door de mens. Economische geografie, geografie van de hulpbronnen, stadsgeografie en milieugeografie zijn de specifieke onderwerpen. Al deze onderwerpen hebben te maken met het centrale thema van dit deel: de manier waarop de mens omgaat met en invloed uitoefent op de aarde, de planeet die we thuis noemen.

IN DIT HOOFDSTUK

- **Verschillende manieren (en plekken) om te werken**
- **De beste locatie voor een winkel zoeken**
- **Langs transportsystemen en netwerken navigeren**
- **Zoveel mogelijk kosten besparen**

Hoofdstuk 15

Zaken gaan voor

Als jongetje van een jaar of tien woonde ik langs de aanvliegroute van de internationale luchthaven van San Francisco. Ik probeerde de overvliegende toestellen te herkennen, bijvoorbeeld een Boeing 747, en keek of ik de luchtvaartmaatschappij kon identificeren. Vaak was dit United Airlines. Dat lag voor de hand, want San Francisco was een van Uniteds belangrijkste *hubs* (centrale verbindingspunten voor vliegtuigen). Ik vroeg me af wat de inhoud van al die vliegtuigen was. Meestal waren het mensen, maar er vlogen ook regelmatig vrachtvliegtuigen over. Wat verscheepten ze? Waar kwam het vandaan? Waarom ging het per vliegtuig en niet per boot? Op die leeftijd was ik gefascineerd door dit soort vragen over mensen, plaatsen en hun onderlinge verbanden. Ze vonden zelfs een uitlaatklep in een spreekbeurt op school, waarvoor ik een geduldige medewerker van een reisbureau telefonisch lastigviel over de kosten van vliegtickets naar alle uithoeken van de wereld.

BELANGRIJK

De transportsector is één aspect van de *economische geografie*. De geografie van de handel, de geografie van de industrie, de geografie van de landbouw, de geografie van financiën, van onroerend goed, van natuurlijke hulpbronnen enzovoort: ze hebben allemaal ruimtelijke aspecten. Bij de geografie van diensten onderzoek je bijvoorbeeld wat de optimale locatie voor een magazijn van Bol.com is om een artikel zo snel mogelijk bij een klant te krijgen. Waar moeten we een datacenter van Google vestigen? Of een nieuwe Volvo-fabriek die alleen auto's met elektrische motoren produceert? (En ja, er bestaan ook andere bedrijven en producten!)

Economische geografie, het onderwerp van dit hoofdstuk, is een belangrijk deelgebied van de aardrijkskunde dat over de locatie van verschillende middelen van bestaan gaat. Vroeger was het bij economische geografie vooral belangrijk om te weten waar producten vandaan kwamen en waarom. Dat is nog steeds belangrijk, maar hier hebben we het vooral over de economische geografie van de bedrijvigheid. Heb je het oude gezegde over de drie belangrijkste dingen voor het bedrijfsleven weleens gehoord? 'Locatie, locatie, locatie.' Als je niet gelooft dat dit waar is, waarom vragen zoveel apps op je telefoon dan om je geolocatie? Bedrijven willen onder andere weten waar hun onderdelen vandaan komen, waar hun klanten zijn en welke plaatsen meer belasting heffen. Twee vormen van geografisch denken zijn cruciaal om succesvol te zijn: een analyse van *waar* dingen zich bevinden en waar ze zich *zouden moeten* bevinden.

Dit hoofdstuk behandelt beide perspectieven, met de nadruk op waar de dingen zich *zouden moeten* bevinden.

Economische activiteiten categoriseren

BELANGRIJK

Economische activiteiten omvatten alle verschillende manieren waarop mensen wereldwijd in hun levensonderhoud voorzien. Je snapt dat een volledige lijst met beschrijvingen een encyclopedie zou vormen. Om de zaken te vereenvoudigen en als eerste stap in de richting van een geografische analyse van bestaansmiddelen, karakteriseren geografen economische activiteiten gewoonlijk als een vierdelige schaal waarvan de componenten (primaire, secundaire, tertiaire en quartaire activiteiten) geleidelijk aan complexer worden en verder van de natuurlijke omgeving komen te staan.

Primaire activiteiten

Bij *primaire activiteiten* wordt geoogst of worden er grondstoffen aan de aarde onttrokken. Voorbeelden zijn landbouw, bosbouw, visserij en mijnbouw (zie figuur 15.1). Als je hier goed over nadenkt, besef je dat een groot deel van het landschap eigenlijk gewoon binnenstebuiten gekeerde aarde is. Opgegraven stenen worden gebouwen. Zaden in de grond worden eerst hout en daarna huizen. Aardolie wordt uit de grond gepompt om machines aan te drijven die nog meer dingen op het aardoppervlak bouwen.

Primaire activiteiten zijn grondstofgericht en arbeidsintensief. In beide gevallen is de relatie met het milieu intiem en plaatsgebonden, want het