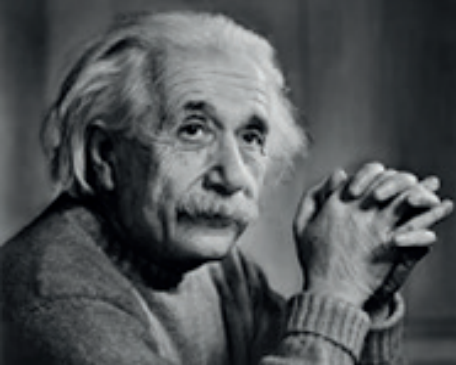


If you can't explain it **simply**, you don't understand it well enough.

– Albert Einstein

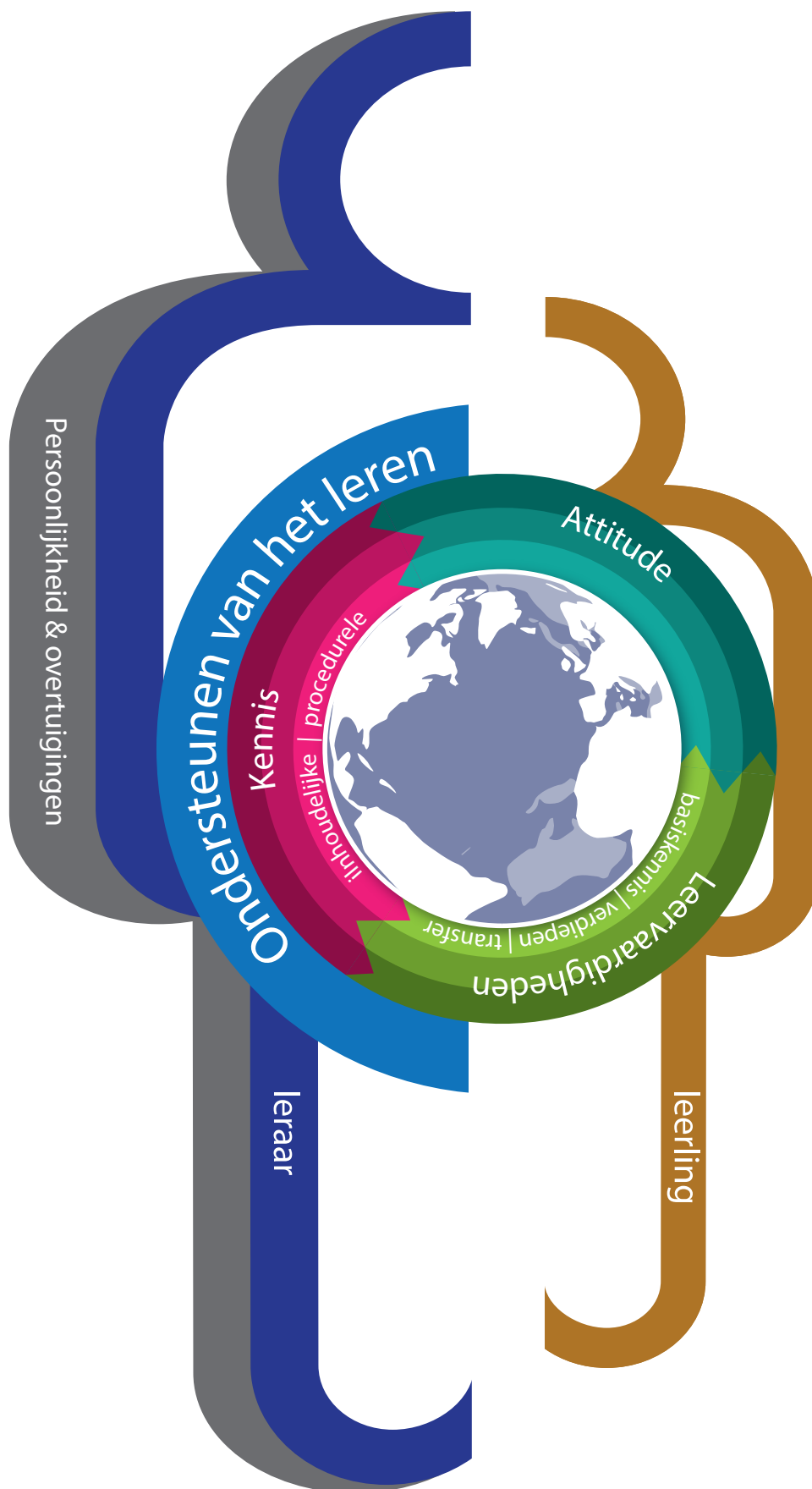


“Mamma, mogen we een vulkaan in de tuin?” hoor je je kleine neefje zeggen en met een glimlach bedenk je hoe anders je inmiddels zelf tegen de wereld aan bent gaan kijken. Dat zou toch wat zijn een echte vulkaan in je tuin! Het lijkt nu zo vanzelfsprekend te weten dat dit niet kan, maar hoe ben je eigenlijk aan de kennis gekomen die je vertelt dat dit niet mogelijk is?”

Aardrijkskunde Leren

Een structuur om samen over het leren en lesgeven binnen het vak aardrijkskunde te kunnen praten

Al van jongs af aan zijn mensen op veel verschillende manieren, bewust en onbewust, aan het leren over de wereld om hen heen. Door te lezen, te reizen, verhalen te horen en televisie te kijken verandert geleidelijk je blik op de wereld om je heen. De wereld wordt groter en complexer. Op school was hier binnen het vak aardrijkskunde ook aandacht voor, maar wat heb je daar nu eigenlijk precies geleerd en hoe heeft dit vak je gevormd? Niet iedereen zal deze vraag makkelijk kunnen beantwoorden, maar voor een docent aardrijkskunde is deze vraag iedere dag weer relevant.



Figuur 1 – Kern van de structuur

Structuur

In dit artikel worden twee vragen uitgewerkt. De eerste vraag is hoe leerlingen kennis binnen het vak aardrijkskunde opbouwen en de tweede is hoe docenten dat kunnen ondersteunen? Binnen de uitwerking van deze twee centrale vragen wordt een structuur gegeven die het gezamenlijke gesprek over het eigen leren en het leren van leerlingen binnen het vak aardrijkskunde (en aanverwante leergebieden) goed kan ondersteunen.

Kern

De kern van de structuur wordt gevormd door de overtuiging dat het leren binnen een vak(gebied) een samenspel is tussen de studiehouding (attitude), leervaardigheden en kennis. Dit wordt gevisualiseerd in figuur 1. Centraal in deze figuur staan de (aankomende) docent en leerling, die beiden op hun eigen niveau, leren binnen het vak. De ontwikkeling van het kennisniveau wordt gesymboliseerd door een centrale cirkel die steeds groter wordt, naarmate het kennisniveau toeneemt. Het kennisniveau ontwikkelt zich daarmee geleidelijk van beginner tot expert. De vakdocent zal naast kennis van het vakgebied, specifieke kennis en vaardigheden moeten ontwikkelen om het leren van een leerling te kunnen ondersteunen. Ook voor de ontwikkeling van deze kennis geldt een samenspel tussen attitude, leervaardigheden en kennis.

Attitude (beroeps- en studiehouding)

Iedereen zal beamen dat als je bereid bent om hard te werken, je meer leert dan als je

er geen of weinig aandacht voor hebt. De instelling waarmee je werkt en daarmee je beroeps- of studiehouding, doet ertoe. Leer je alleen voor een kennistoets of wil je precies weten hoe het zit om het verhaal goed aan leerlingen uit te kunnen leggen? De instelling waarmee je werkt, heb je zelf gedeeltelijk in de hand, maar is ook afhankelijk van je persoonlijkheid, je overtuigingen en je sociaaleconomische situatie. Wat accepteer je van jezelf en wat accepteert de omgeving wel en niet van je? Wat zijn mogelijke gevolgen bij het uitblijven van succes?

Een goede werkhouding heeft een positief effect op het leren, maar omgekeerd kunnen betere leervaardigheden en meer kennis ook leiden tot een positievere instelling. Je zou in deze situatie kunnen spreken over het ontstaan van een positieve leerenergie.

Leervaardigheden & Leerstrategieën

Naast de attitude waarmee gewerkt en geleerd wordt, zijn leervaardigheden belangrijk. Leervaardigheden gaan over de manier waarop je kennis eigen maakt, hoe je uit bestaande kennis nieuwe informatie (kennis) haalt en hoe je kennis kan gebruiken in nieuwe onbekende situaties. Er wordt onderscheid gemaakt in de onderstaande drie soorten leervaardigheden.

In praktijk wordt er tijdens het leren vaak een combinatie van verschillende leervaardigheden gebruikt en is het handiger om over leerstrategieën te spreken. Om gezamenlijk goed over leerstrategieën te kunnen praten is het echter wel handig om onderscheid te kunnen maken tussen de verschillende leervaardigheden. Elke leer-

vaardigheid heeft zijn eigen functie en kent een eigen stappenplan of (denk)strategie.

Verwerving van basiskennis

Het eerste type leervaardigheden is gericht op de verwerving van basiskennis. Hierbij horen vaardigheden zoals uit je hoofd leren (onthouden), begrijpen, samenvatten en hoofdlijnen uit een verhaal halen. Het uit je hoofd leren kan gaan over het onthouden van een begrip, maar ook over het onthouden van een ingewikkeld proces zoals bijvoorbeeld de vorming van een stuwwal. Dat dit basiskennis genoemd wordt en er over onthouden wordt gesproken, betekent niet meteen dat dit eenvoudig is en ondergeschikt aan de andere soorten leervaardigheden. Het is echter wel de kennis waarop de andere leervaardigheden verder kunnen bouwen.

Verbreden en verdiepen

Het tweede type leervaardigheden verwijst naar alle (denk)vaardigheden die worden toegepast op reeds bestaande kennis met als doel nieuwe inzichten te verwerven. Kennis wordt verbreed of verdiept. Een vergelijking tussen twee landen levert bijvoorbeeld nieuwe kennis op over hoe landen zich tot elkaar verhouden. Andere voorbeelden van belangrijke (denk)vaardigheden zijn: classificeren, stellingen onderbouwen, foutenanalyse, inductief en deductief redeneren. Dit zijn veelal (denk)vaardigheden die niet aan een specifiek vak gekoppeld zijn en ook bij andere vakken toegepast worden. Voor een docent is het belangrijk dit te zien, omdat het dan eenvoudiger wordt een betekenisvolle koppeling met andere vakken en leergebieden te maken.

Transfer

Over transfer spreken we als bestaande kennis gebruikt wordt om over een nieuwe situatie of een nog onbekend land of gebied na te denken. Belangrijk bij de transfer is om te gaan zien hoe je bestaande kennis bepalend is voor de manier waarop je naar de nieuwe situatie kijkt en daar mee omgaat. Een voorbeeld hiervan is het proberen te voorspellen van de demografische ontwikkeling van een land. Een voorspelling doen kan iedereen, maar door gebruik te maken van bestaande kennis is het mogelijk de voorspellingen te verbeteren of de bruikbaarheid van voorspellingen beter op waarde te schatten. Andere (denk)vaardigheden die we bij het maken van een transfer tegenkomen, zijn bijvoorbeeld voorspellen, oplossingen bedenken, waarderen, denken over normen en waarden, theoretiseren en hypothetiseren.

Kennis

Tot nu toe hebben we gesproken over kennisontwikkeling zonder bij de vraag stil te staan waar we bij kennis precies over spreken. Deze stap wordt in de praktijk vaak ook niet gemaakt, omdat onze kennis een min of meer samenhangend geheel vormt. Voor het gesprek over het leren is het echter wel belangrijk om verschillende soorten kennis van elkaar te kunnen onderscheiden. Zo is het weten hoe je kaarten opzoekt in een atlas een ander soort kennis dan weten dat de Mount Everest 8848 meter hoog is. De ene soort kennis vraagt dan ook om een andere leerstrategie dan de andere soort kennis. We maken hier onderscheid tussen procedurele en inhoudelijke kennis.

Procedurele kennis

Deze kennis gaat over het kennen en goed kunnen toepassen van procedures en stappenplannen, in andere woorden over het uitvoeren van een serie handelingen en denkstappen. Hierbij hebben alle procedures en stappenplannen weer hun eigen functie. Voorbeelden hiervan zijn het analyseren van een bron, het opzoeken van een kaart in de atlas, maar ook vergelijken of het onderbouwen van een mening. Als docent is het bij procedurele kennis altijd belangrijk om over de te volgen stappen na te denken en te zorgen dat de leerlingen het bijbehorende stappenplan goed aanleren en vervolgens automatiseren. Om een vaardigheid te automatiseren moet er veel geoefend worden, maar dat is alleen zinvol als de vaardigheid goed is aangeleerd.

Inhoudelijke kennis

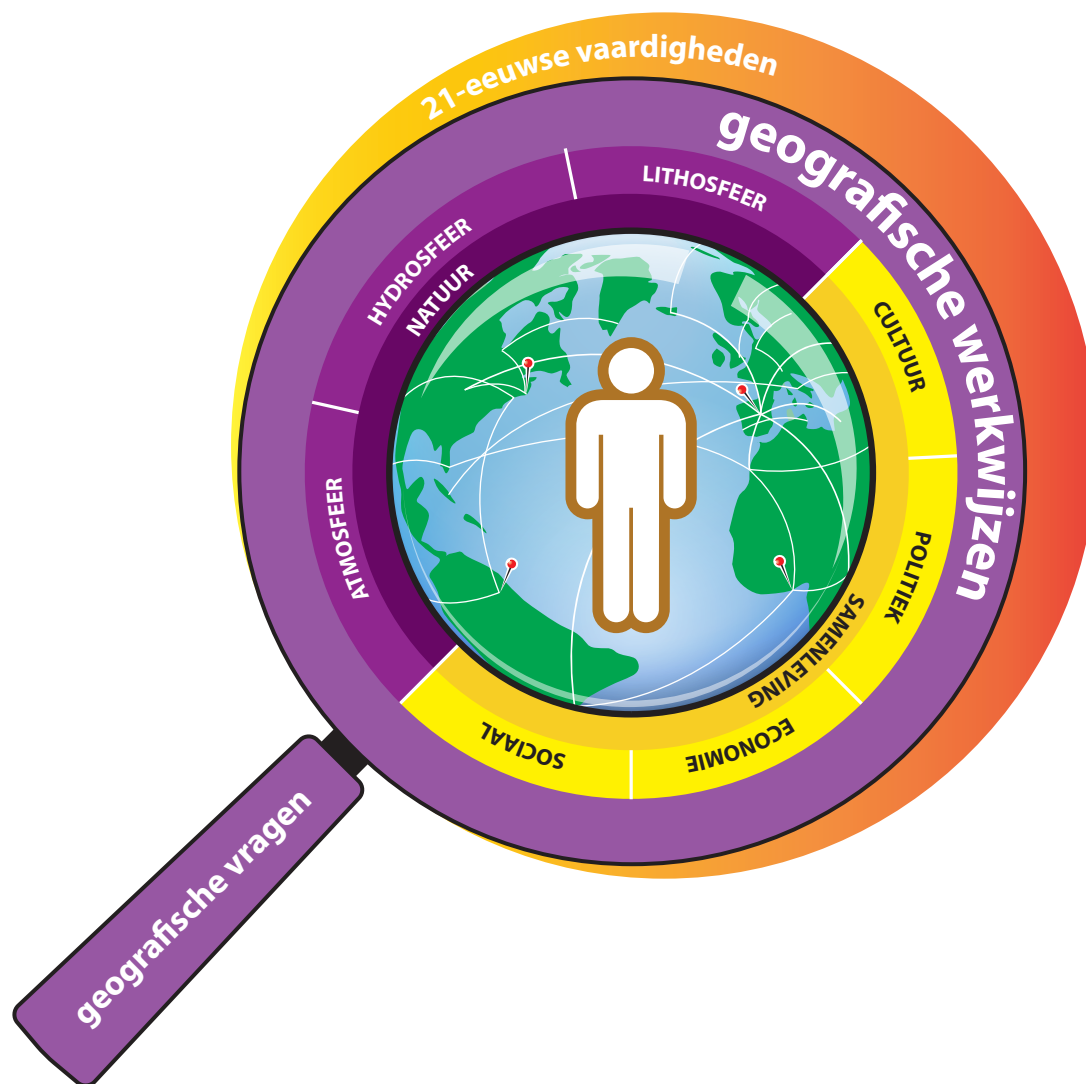
Naast de procedurele kennis onderscheiden we de inhoudelijke kennis. Deze kennis gaat over de inhoud en betreft alle kennis die zich niet bij de procedurele kennis laat plaatsen. De inhoudelijke kennis zelf is weer onder te verdelen in contextuele en structurele kennis. Een onderscheid dat we in ons dagelijkse praktijk vaak niet maken, maar voor ons leren en denken over kennisontwikkeling wel belangrijk is. Binnen de schoolaardrijkskunde spreken we hierbij over het verschil tussen het algemene en het bijzondere.

Structurele kennis is kennis die algemeen toepasbaar is. Een voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld het begrip isobarenlijn. Dit begrip verwijst naar lijnen op een kaart met een zelfde druk. Dit begrip kunnen we gebruiken voor Nederland, maar ook voor ieder

ander land in de wereld. Begrippen en hun betekenis zijn onderdeel van onze vaktaal. Door het grote aantal verschillende thema's binnen de geografie besteedt het schoolvak aardrijkskunde veel aandacht aan begrippen. Andere voorbeelden van structurele kennis zijn modellen, theorieën en algemene regels.

Binnen de aardrijkskunde wordt er bij het verklaren van verschijnselen vaak gebruik gemaakt van algemene regels in de vorm van oorzaakgevolg (causale) verbanden, hierbij leidt een verandering in de ene factor altijd tot een zelfde verandering in een andere factor. Bijvoorbeeld de grote van de verschuiving in een breukzone bepaald de energie van de aardbeving die op die plek plaatsvindt. Echter om de gevolgen van deze aardbeving aan het aardoppervlakte te begrijpen spelen er veel meer factoren een rol en wordt het snel ingewikkeld. Naast causale verbanden kent aardrijkskunde veel algemene regels die zijn gebaseerd op statistische verbanden, correlaties. Dit houdt in dat verschillende factoren elkaar kunnen beïnvloeden, maar het vaak niet eenduidig is hoe en ook een onzekerheid kent.

Een specifieke situatie voldoet slechts zeer zelden aan een algemeen beeld zoals we dat kennen van onze modellen, theorieën en algemene regels en daarom is het belangrijk om aandacht te hebben voor specifieke en daarmee unieke situaties. Zo kan een vergelijking van de specifieke situatie met de algemene regels, modellen of theorieën helpen om de specifieke context beter in beeld te krijgen. Feiten en voorbeelden zijn een belangrijk onderdeel van de contextuele kennis.

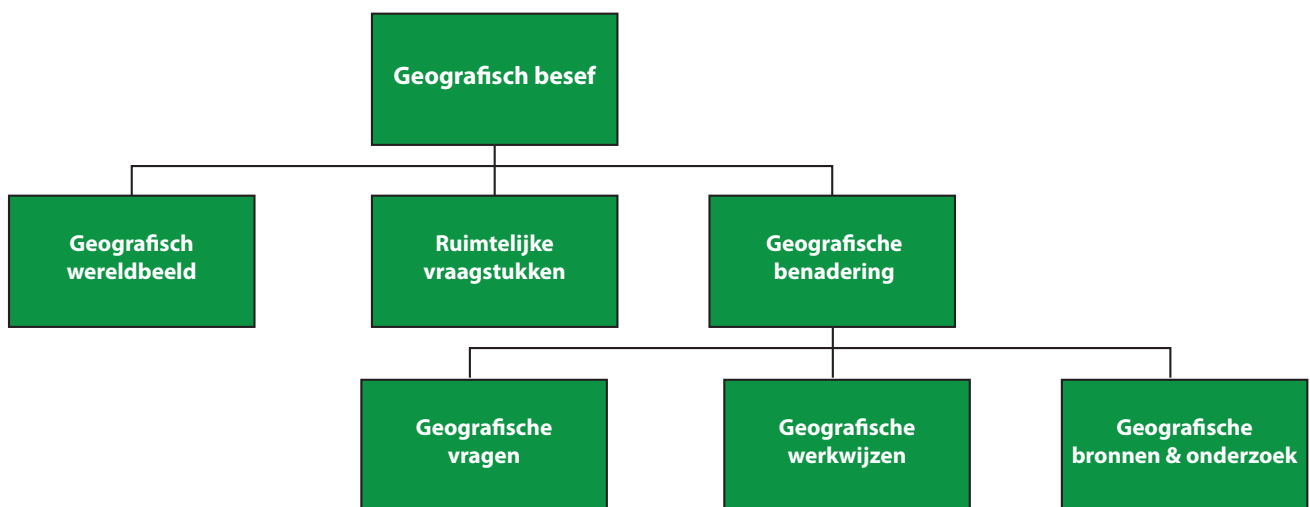


Figuur 2 – Het vak aardrijkskunde

Het vak Aardrijkskunde

Waar gaat aardrijkskunde eigenlijk over en waarin onderscheidt het zich van andere vakken? Aardrijkskunde richt zich op de bestudering van gebieden en ruimtelijke verschijnselen, waarbij de specifieke kenmerken van het gebied en relaties tussen gebieden centraal staan. Ruimtelijke vraagstukken staan centraal en kunnen mondiaal of lokaal zijn. De opwarming van de aarde is een goed voorbeeld van een mondiaal

ruimtelijk vraagstuk. De herinrichting van een voormalig bedrijventerrein is een goed voorbeeld van een lokaal vraagstuk. Mondiaal of lokaal, complex of eenvoudig, voor de geograaf staan ruimtelijke relaties in een vraagstuk centraal. De bestudering van deze ruimtelijke relaties vragen specifieke (denk)vaardigheden die uniek en karakteristiek zijn voor het vak Aardrijkskunde.



Figuur 3 – Geografisch besef

Geografisch Besef

In de schoolaardrijkskunde wordt de geografische manier van denken en werken samengebracht in het concept geografisch besef. (Van der Vaart, 2001). Geografisch besef verwijst naar de mate waarin iemand zich bewust is van de manier waarop ruimtelijke relaties de ontwikkeling van de wereld om ons heen bepalen en waarin hij/zij de vaardigheid heeft om daar zelfstandig inzicht in te krijgen. Figuur 3 geeft een schematisch overzicht van de aspecten die belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het geografisch besef. De bestudering van geografische vraagstukken staat hierbij centraal en wordt ondersteund door de ontwikkeling van een geografisch wereldbeeld en de geografische benadering. Het geografische wereldbeeld verwijst naar het mentale (kaart)beeld dat iemand heeft over bijvoorbeeld de ligging van de klimaatzones, de hooggebergtes en de ligging van

welvarende en minder welvarende landen. Een uitgebreid geografisch wereldbeeld maakt het mogelijk om vraagstukken sneller in een grotere context te kunnen plaatsen en relaties met andere gebieden of schaalniveaus te zien. Voor de systematische bestudering van een ruimtelijk vraagstuk zijn er specifieke vaardigheden nodig en deze worden samengevat in de geografische benadering. De geografische benadering is opgebouwd uit:

- 1) het kunnen opstellen van verschillende soorten geografische vragen,
- 2) het gebruiken van geografische werkwijzen en
- 3) het gebruiken van geografische informatiebronnen.

Dit zijn vakspecifieke (denk)vaardigheden die aanvullend op algemene (denk)vaardigheden binnen het vak ontwikkeld moeten worden.

Sociale en fysieke geografie

Aardrijkskunde bestudeert ruimtelijke vraagstukken vanuit verschillende dimensies binnen zowel de fysieke geografie (natuur) als de sociale geografie (samenleving). Hierbij is de samenhang tussen de verschillende dimensies (economische, politieke, culturele en sociale) belangrijk. Vanwege de grote complexiteit wordt er vaak voor gekozen om één of enkele dimensies centraal te zetten. Een voorbeeld hiervan op school is het thema weer en klimaat.

Leren in breder perspectief

Binnen het vak aardrijkskunde wordt er gewerkt met zowel vakspecifieke als algemene (denk)vaardigheden. Voor een docent is het belangrijk te begrijpen dat de algemene (denk)vaardigheden zich niet alleen tot het eigen vak beperken. Ze zijn echter wel onmisbaar voor een verdieping binnen het vak.

Leren in Leergebieden

De onderwijswet van 2006 stelt dat scholen meer samenhang in het lesaanbod moeten aanbrengen. De achterliggende reden om dat in de wet op te nemen, was dat uit onderzoek bleek dat leerlingen niet goed in staat waren om dwarsverbanden tussen de verschillende schoolvakken te leggen. Het leren in leergebieden biedt de scholen de mogelijkheid om aan deze wettelijke verplichting te voldoen. De aandacht voor deze dwarsverbanden vinden we direct terug in de manier waarop de kerndoelen voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs zijn geformuleerd. Zo zijn er in relatie tot het vak aardrijkskunde aansluitende doelen binnen de leergebieden voor

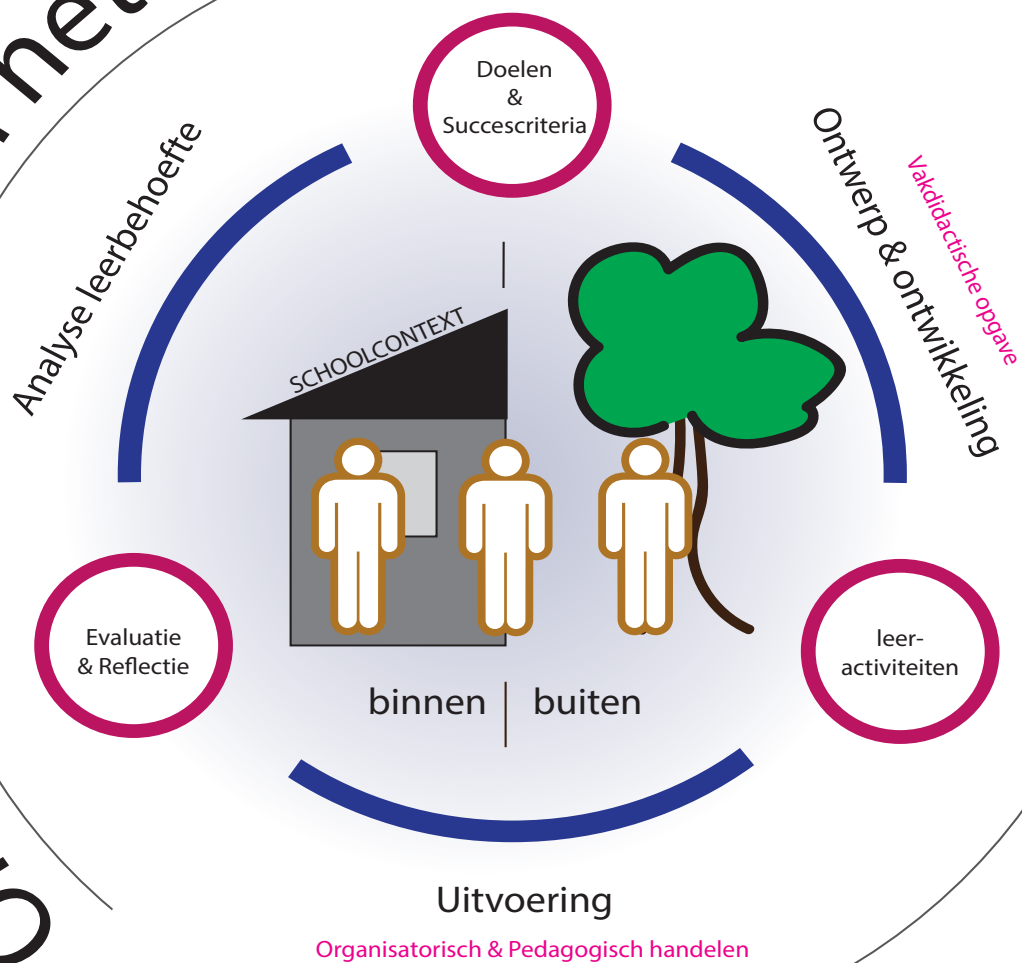
mens en natuur en mens en maatschappij geformuleerd. Voor de bovenbouw zijn de doelen voor de vakken echter nog wel afzonderlijk, in de vorm van eindtermen, vastgelegd.

Er is veel discussie over de vraag hoe je het beste binnen een leergebied les kan geven. In het algemeen is er bij het leren binnen een leergebied meer aandacht voor de algemene leervaardigheden en minder voor de vakspecifieke vaardigheden. Het leergebied heeft dan ook geen directe aansluiting bij een wetenschappelijke discipline. Om het lesgeven in leergebieden te ondersteunen heeft het SLO de 21e-eeuwse vaardigheden uitgewerkt. (SLO, 2018). Dit zijn belangrijke algemene leervaardigheden. Het overzicht van deze 21e-eeuwse vaardigheden staat in figuur 4.



Figuur 4 – 21-eeuwse vaardigheden

Ondersteunen van het leren



Figuur 5 – Ondersteunen van het leren

Ontwerpen en uitvoeren van leeractiviteiten

Het bovenstaande laat zien hoe complex het leren binnen een vak en leergebied is en hoeveel verschillende aspecten daarbij een rol spelen. Dit inzicht en de kennis van het vak/leergebied zijn belangrijk om leeractiviteiten te kunnen ontwerpen die leerlingen kunnen helpen bij het leren van het vak. Het

ontwerpen en uitvoeren van leeractiviteiten vraagt verschillende vaardigheden van een docent en kan goed ondersteund worden door een gestructureerde werkwijze.

Figuur 5 geeft een schematisch overzicht van een aantal belangrijke aspecten die een rol spelen in de manier waarop leeractivi-

teiten ontwikkeld kunnen worden. Hierbij is het belangrijk dat het leren zowel binnen als buiten de school, bijvoorbeeld in de vorm van veldwerk, kan plaatsvinden. Het leren kan individueel, samen en binnen heel verschillende schoolsituaties plaatsvinden. Waar het leren ook plaatsvindt en hoe de schoolsituatie er ook uitziet, de docent zal verantwoorde keuzes moeten maken. Met een goede analyse van de kennis van leerlingen en de te verwerven kennis zet een docent een eerste goede stap in de ontwikkeling van een betekenisvolle leeractiviteit.

Analyseren

Het is belangrijk om goed overzicht te krijgen van een aantal zaken. Wat is het huidige niveau van de leerlingen? Welke kennis wordt er in de lesmethode aangereikt? Welke kennis en (denk)vaardigheden zijn belangrijk voor het school- en eindexamen? Al deze vragen beantwoordt de docent tijdens de analyse zo goed mogelijk. In praktijk betekent dit dat de docent goed zicht moet houden op het kennisniveau van de leerlingen. In het leerproces is het zowel voor de docent als de leerling belangrijk dat het zichtbaar wordt wat er al geleerd is en wat er nog geleerd moet worden. Weten wat je niet weet is belangrijk om gericht te kunnen leren. De evaluatie- en toetsfase die hieraan vooraf is gegaan en hieronder wordt beschreven is hiervoor een belangrijke informatiebron.

In de keuze voor het aanreiken van nieuwe kennis, is de gebruikte lesmethode vaak een primaire kennisbron. Deze analyseert de docent om te weten welke kennis en (denk)vaardigheden aan de orde komen. Dit inzicht koppelt de docent aan het overzicht van welke

kennis en (denk)vaardigheden al aan de orde zijn geweest, welke nog aan de orde moeten komen en hoe belangrijk deze zijn voor de einddoelen van het vak. Samen met de kennis van de context over de school en de wensen in relatie tot activerende didactiek en samenwerkend leren stelt de docent leerdoelen en ontwerpeisen voor de leeractiviteiten op.

Doelen en succescriteria

De docent vertaalt gemaakte keuzes in leerdoelen en bijbehorende succescriteria. Deze maken voor zowel de docent als voor de leerlingen zichtbaar wat er met de leeractiviteit(en) bereikt moet gaan worden en helpen het gesprek over het leren.

Ontwerpen van leeractiviteiten

Met heldere leerdoelen en duidelijke succescriteria zijn er veel verschillende betekenisvolle leeractiviteiten mogelijk. Ook hier maakt de docent keuzes om het leren zo goed mogelijk te ondersteunen. Belangrijke vragen hierbij, zijn bijvoorbeeld: wordt er individueel geleerd of in samenwerking? Is het binnen of buiten de school? Wat is de mate van begeleiding? Daarnaast wordt de keuze voor de leeractiviteit(en) vaak ook mede bepaald door de onderwijsvisie van de school (bijvoorbeeld Montessori, Kunkapsskolan en Dalton), en door de mogelijkheden die er zijn. Al deze eisen vertaalt de docent in ontwerpeisen waaraan de leeractiviteiten moeten voldoen. In praktijk is het vaak niet mogelijk om aan alle eisen te voldoen, maar het overzicht helpt om goed te kunnen prioriteren. Indien nodig maakt de docent eigen lesmateriaal in aanvulling op de methode of ter vervanging ervan.

Uitvoering

Heeft de docent één of meerdere leeractiviteiten ontwikkeld en voorbereid, dan volgt de uitvoering. De effectiviteit van de leeractiviteiten wordt mede bepaald door de uitvoering ervan. Een slechte uitvoering van een goed ontworpen leeractiviteit levert in de praktijk maar weinig leerrendement op. Daarnaast geldt het omgekeerde ook, dat een goed uitgevoerde maar slecht doordachte leeractiviteit ook niet zoveel bijdraagt aan het leren.

Bij de uitvoering spelen de organisatorische vaardigheden van de docent, de relatie tussen docent en leerlingen en de pedagogische (opvoedkundige) kennis en kunde van de docent een belangrijke rol. De leerlingen op de middelbare school en het MBO zitten midden in de ontwikkeling van kind-zijn naar volwassenheid. Deze persoonsontwikkeling speelt een belangrijke rol in de manier waarop zij met elkaar en met een docent omgaan. Het leren binnen een vak is onderdeel van dit leerproces en vraagt daarom ook pedagogische kennis en vaardigheden van de vakdocent.

Evaluatie, Reflectie & Onderzoekend Vermogen

Na het uitvoeren van een gezamenlijke leeractiviteit, vrijwel altijd aangevuld met een stuk zelfstandig leren, is het belangrijk voor zowel docent als leerling om te zien wat er nu werkelijk is geleerd en hoe zich tot de oorspronkelijke doelen verhoudt. Wat wilden we graag dat er geleerd werd en wat is er uiteindelijk geleerd? Het zichtbaar maken van wat er wel en niet is geleerd, is een belangrijk

onderdeel van het leerproces. Het bepaalt de volgende stap en nodigt uit om over het leren zelf na te denken. Waarom heb je het ene doel wel bereikt en het andere niet? Wat heb je nodig om dit doel wel te kunnen bereiken?

Evaluatie helpt bij het zichtbaar maken van wat er geleerd is, maar kan ook bijdragen aan het verbeteren van de manier waarop de leeractiviteit ontwikkeld wordt en kan dan op ieder moment in de ontwerpcyclus plaatsvinden. Het ontwikkelen van leeractiviteiten is een complexe vaardigheid die tijd kost om je eigen te maken en waarin je stapsgewijs steeds beter kan worden. Als docent is het daarom belangrijk om wat genoemd wordt onderzoekend vermogen te ontwikkelen. Dit onderzoekend vermogen verwijst naar de vaardigheid van het op verschillende manieren en momenten evalueren van de stappen in het ontwerpproces. In de ontwikkeling van het onderzoekend vermogen wordt er binnen iedere stap weer gekeken naar hoe is er geïnventariseerd, hoe is de gevonden informatie geanalyseerd en vastgelegd, hoe is er gereflecteerd en hoe goed kan je de keuzes verantwoorden. Het is belangrijk te weten op basis waarvan je keuzes hebt gemaakt. Dit maakt ook zichtbaar waarom je iets doet en welke kennis, theorieën of concepten je gebruikt en belangrijk vindt.

Dit betekent niet dat de docent bij de ontwikkeling van een leeractiviteit al deze stappen moet doorlopen. Dit is niet realistisch en haalt alle energie uit je werk, maar het is wel belangrijk dat gedurende het jaar alle onderdelen aandacht krijgen en de docent zich bewust op een systematische manier zijn of haar praktijk en vaardigheden verbetert.

Iteratief proces

De bovenstaande beschrijving van het ontwerpen, het uitvoeren en het evalueren van leeractiviteiten geeft het beeld dat het ontwerpproces stap voor stap doorlopen wordt en de ene fase logisch op de andere volgt. De praktijk is vaak anders, omdat het belangrijk is dat alle onderdelen goed op elkaar worden afgestemd. Dit lukt nooit in één keer en daarom ben je in de praktijk altijd met meerdere fases tegelijk bezig. Zo is het bijvoorbeeld niet gek om bij het opstellen van de leerdoelen en succescriteria al na te denken over de evaluatie en tijdens het ontwerpen van de leeractiviteiten leerdoelen aan te passen. De grote lijn volgt echter wel de cyclus zoals die hier wordt beschreven. Samenvattend: de (ontwerp)cyclus van analyseren, ontwerpen, uitvoeren en evalueren, helpt je als docent bij het denken over jouw lessen en leeractiviteiten. Deze leeractiviteiten ondersteunen de leerlingen in hun leren en vormen een basis om met leerlingen het gesprek over hun leren te voeren.

Persoonlijkheid en overtuigingen

De manier waarop je zelf leert, hoe je keuzes maakt in de ondersteuning van het leren, hoe je samenwerkt met collega's en de klas wordt allemaal beïnvloed door je persoonlijkheid en overtuigingen. Als docent is aandacht voor persoonsontwikkeling cruciaal, maar eigenlijk geldt dit voor elke professionele ontwikkeling. Reflecteren op (praktijk)ervaringen en nadenken over hoe het eigen normen- en waardepatroon keuzes beïnvloedt deze ontwikkeling. Ook belangrijk hierbij is de ontwikkeling van een onderzoekende houding. Wat gaat er goed, wat kan beter,

wat heb ik gedaan, wat zou ik anders kunnen doen? Een goede professional internaliseert deze houding, zodat het onderdeel wordt van hoe je werkt. Daarmee wordt een blijvende professionele ontwikkeling geborgd, in dit geval als docent aardrijkskunde.