

VRAGEN EN WERELDORIENTATIE

'Ik weet het antwoord wel, maar wat is de vraag eigenlijk?'
Lazer Goldberg

'Zo'n van leven tintelende groep kinderen of jongeren zit boordevol met vragen. Daarmee bedoel ik niet de vragen, die hoofdzakelijk of alleen door de leraar worden gesteld als hij overheert of iets laat zien. Nee, de voorwerpen zelf, de menselijke relaties, de gebeurtenissen, de ontwikkelingen en verwickelingen, kortom alle relaties binnen deze planmatig gestructureerde wereld (van de pedagogische situatie) hebben een natuurlijk of bewust versterkt uitnodigend karakter: 'Vraag mij alsjeblieft! Doe dit of dat met mij! Wat ben ik? Wat kun je allemaal met mij doen? Hoe heet ik? Hou je van mij? En honderd en nog meer van dit soort vragen.'
Peter Petersen¹

'Leraren: dirigenten van het koor der vragenden'
Franz Rosenzweig²

'Het energie-potentieel van de vraag is niet geringer dan dat van het waterstofatoom, maar vermoedelijk veel gevaarlijker. Overall worden door vragen mensen geraakt, werkelijkheden veranderd, werelden bewogen.'
Hans Dieter Bastian³

'The best school is where the children ask the most questions'
A.S. Neill

Wereldoriëntatie en vragen zijn nauw met elkaar verbonden. Mensen oriënteren zich in de wereld door vragen te stellen - impliciete (in het handelen verpakte) en expliciete vragen - en op zoek te gaan naar antwoorden. Dat geldt het sterkst voor kinderen. Een theorie van de vraag neemt dan ook een centrale plaats in bij het nadenken over wereldoriëntatie.

In dit stuk wordt allereerst de relatie tussen WO in het basisonderwijs en vragen nader geanalyseerd. Daarbij zijn vooral vragen van kinderen ('werkers') van belang en pas in tweede instantie die van leraren ('medewerkers'). In het onderwijs was en is eerder het omgekeerde het geval en het benadrukken van vragen van kinderen is dan ook een belangrijke perspectiefwisseling.

Vragen zijn wezenlijk verbonden met mens-zijn, met een 'open wereld'. Er wordt besproken hoe vragen ontstaan en wat de functies zijn van vragen. Het onderscheid van verschillende soorten vragen is van belang om 'de vraag achter de vraag' te kunnen herkennen, om niet aan de haal te gaan met kindervragen. Twee terreinen worden tenslotte nader uitgewerkt: vragen die je kunt beantwoorden door iets met dingen te doen en filosofische vragen. Daarbij wordt het eerste terrein hier het meeste uitgewerkt.

Wij voelen dat zelfs als alle mogelijke wetenschappelijke vragen beantwoord zijn, onze levensvragen nog helemaal niet geraakt zijn
L. Wittgenstein

Wetenschap als menselijke houding is, als ik er iets goeds over mag zeggen, het geluk de kinderlijke nieuwsgierigheid tot op hoge leeftijd te bewaren, waarvoor men ongelooflijk dankbaar moet zijn. Het is ook het zich erin oefenen niet meer te beweren dan wat je verantwoord kunt en zich bewust te zijn van wat je (allemaal) niet weet. Maar dan ook dapper naar voren brengen wat je weet en wat je vermoedt ... In dat laatste geval moet je zeggen: 'Ik vermoed het slechts'.

Carl Friedrich von Weizsäcker, natuurwetenschapper en filosoof

1. Oriënteren en vragen

Vragen nemen een centrale plaats in binnen de wereldoriëntatie. We herhalen nog eens de omschrijving van 'wereldoriëntatie' van de Commissie Basisonderwijs uit 1969 (welke ook in hoofdstuk A.2.2. van de algemene map te vinden is):

'Wereldoriëntatie is het geheel van bemoeienissen door de school, waardoor spontane of opgewekte vragen van het kind betreffende samenleving, cultuur en natuur worden beluisterd en waarbij door begeleiding van het vragende kind in de richting van correcte antwoorden op het niveau van het kind, de voor hem ingewikkelde wereld van mensen, dingen en dieren wordt geordend en geduid en hij zich daarin een weg leert zoeken'.⁴

Deze omschrijving roept (en dat zal niet toevallig zijn) in herinnering wat Peter Petersen schreef over vragen in de pedagogische situatie, wat hierboven als citaat is afgedrukt. De pedagoog richt de situatie zo in dat er spanning wordt opgeroepen, tussen kinderen onderling (o.a. door de heterogene groepering), tussen kind en ding - dier - plant - andere mensen - etc. Een spanning die kan motiveren (=in beweging zetten) tot vragen en onderzoeken. Zodra je een vraag hebt en je daarvan bewust bent, is er een belangrijke stap gezet in het eigen oriëntatieproces.

Suus Freudenthal heeft in dezelfde lijn doordenkend de methodiek van het 'vraag het de dingen zelf maar' in Nederland geïntroduceerd. In Pedomorfose verschenen artikelen van Jos Elstgeest, allereerst 'Vraag het de mierenleeuw zelf maar', gevolgd door vele andere van zijn hand en de reeks 'Vraag het de (cavia, rupsen, vogels, etc.) zelf maar' van schrijver dezès.

'Wereldoriëntatie' heeft, zoals we elders al aangaven, meer betekenissen. Al deze betekenissen hebben relaties met vragen:

- wereldoriëntatie als *onderwijsdoel*: belangrijk hierbinnen zijn verwondering, kritisch denken, zorg en het leren hoe te leren; al deze doelen zijn verbonden met vragen willen en kunnen stellen en op zoek gaan naar antwoorden;
- wereldoriëntatie als *leerproces*, dat levenslang duurt; in dat leerproces neemt het vragen stellen een belangrijke plaats in:
- wereldoriëntatie als *procesgerichte didactiek*: met vragen stellen als sturend principe, in het verlengde van het spontane vragen van kinderen;
- wereldoriëntatie als centrale *vormingsgebied*, dat die inhoud en omvat welke het meest met WO als doel te maken hebben: vragen stellen binnen de ervaringsgebieden.

Impliciete en expliciete vragen

In de interactie van de kinderen met de omgeving en in het nadenken over zichzelf ontstaan vragen, die vaak in taal geuit worden. Dit laatste hoeft niet altijd het geval te zijn: kinderen kunnen hun vragen ook in hun handelen tonen: door iets vast te pakken en te betasten, door aandachtig te kijken, dingen te manipuleren, iets uitproberen, etc. Dat geldt het sterkst voor kleuters (zie ook: Elstgeest, 1993/1996)

Deze impliciete vragen kunnen we (zij het voorzichtig, tastenderwijs) proberen voor de kinderen te verwoorden, te expliciteren: 'ik denk dat je probeert uit te zoeken!'

Zodra een vraag expliciet verwoord wordt is deze communicabel geworden, kun je het er met anderen over hebben⁵. Als je een duidelijke vraag hebt kun je ook tot onderzoek komen. De wereld is ontzaglijk rijk en ingewikkeld en door middel van een vraag heb je een beginpunt voor het

onderzoeken ervan, heb je een sleutel. Je zegt tegen jezelf en anderen: 'daarover wil ik het nu hebben', 'dat wil ik weten'. In de moderne onderwijspsychologie zijn 'actualiseren van voorkennis' (wat weet je al? wat wil je verder weten?) en 'zelfsturing' belangrijke sleutelbegrippen. Het ontdekken van vragen is daarom minstens zo belangrijk als het beantwoorden ervan.

Vragen van kinderen belangrijker dan die van leraren

In de traditionele didactiek werd veel aandacht geschonken aan vragen van leraren aan kinderen, in het door de leerkracht gestuurde leergesprek. Vragen van leraren waren didactische middelen bij uitstek. Jos Elstgeest heeft in verschillende publicaties laten zien tot wat voor vreemde (vervalsende: tussen leraren en kinderen en tussen kinderen en zaak) communicatieve situaties dat kan leiden (zie het voorbeeld in par. 4). Kinderen gaan gissen naar het 'goede antwoord', dat ergens tussen de oren van de meester of juf zit. Pedagogen als Berthold Otto (1859-1933) en Frits Gansberg (1871-1950) wezen dit af en wilden juist voortbouwen op 'de vraaglust van de kinderen', zoals de titel van een opstel van Gansberg luidde (Dietrich, 1972). Peter en Else Petersen deden ook onderzoek naar vragen van leraren en kwamen tot soortgelijke conclusies⁶.

Else Petersen schreef:

'Nergens wordt zoveel gevraagd als in de school, niet op de universiteit, niet in de werkplaats, niet in de winkel of in welk bedrijf dan ook. Het typerende van de schoolvragen is, dat de vrager - en dat is in onze huidige scholen bijna uitsluitend de leerkracht - niet iets vraagt, omdat hij wat wil weten, dat is slechts zelden het geval, maar omdat hij de leerlingen door zijn vragen tot begrijpen wil brengen. We zijn ons van deze tegenspraak, dat degene aan wie iets gevraagd wordt eigenlijk de vrager zou moeten zijn omdat hij iets wil weten en moet leren, niet bewust, omdat we generaties lang gewend zijn aan deze vraagmethode'.

Else Petersen uitte vooral kritiek op de 'hulpvragen': vragen die de leerkracht stelt om kinderen naar 'het goede antwoord' toe te praten (Petersen, E., 1965).

Peter en Else Petersen draaiden de zaak om: de kinderen stellen de vragen, of eigenlijk kun je beter spreken over een wisselwerking van vraag en antwoord tussen kinderen en de dingen. Zie, nogmaals, het Petersen-citaat boven dit stuk. Vragen van leraren moeten dat vragen van kinderen stimuleren en ondersteunen.

2. Vragen en mens-zijn

Het vragen is existentieel verbonden met mens-zijn. Dieren, vooral hogere dieren, zijn ook nieuwsgierig, vertonen 'snuffelgedrag', reageren op zo veranderingen in hun omgeving. Dat hebben wij met de dieren gemeen. Nieuwsgierigheid wil bevredigd worden. Mensen willen echter meer: zij vragen door, verder en dieper. Daar past het begrip 'verwondering', het willen weten om zichzelf wil, vooral ook het vragen naar zin in/van het eigen leven en het wereldgebeuren.⁷

'Toen in augustus 1968 vreemde troepen Tjecho-Slowakije overvielen, drong zich op de eerste bezettingsdag in Praag een Tjechische vrachtwagen tussen de colonnes van Russische militaire voertuigen. Hij droeg een aanplakbiljet waarop, in het Russisch, maar één woord stond: 'Waarom?'

(Bastian, 1970, p.27).

Vragen duiden ook op onze eindigheid. Hoe meer je weet, hoe meer je beseft dat je nog maar weinig weet, dat er nog veel meer te weten (=te vragen) is. Achter elke beantwoorde vraag komt een aantal nieuwe vragen tevoorschijn. Er zijn vragen waarop we nooit een (sluitend) antwoord zullen krijgen

en die ons toch een heel leven kunnen bezighouden. En andere vragen zullen we moeten beantwoorden door ons eigen handelen, zoals Huub Oosterhuis in een 'lied om vrijheid' dichtte: 'Want mensen worden geroepen, terzake van ja of nee'. Oftewel de oervraag: 'Adam, waar ben je?' Waar is je naaste?⁸

Vragen stellen en het leven met open vragen vraagt om moed. Allereerst sociale moed: je toont dat je iets niet weet en/of twijfelt, vooral als je doorvraagt. Door het stellen van vragen stel je je kwetsbaar op. Dat geldt ook voor een groep kinderen, we moeten oog hebben voor degelijke sociale processen in de stamgroep (Meij v.d., 1989). Met name voor mensen die leven en werken onder autoritaire en totalitaire regimes, in bedrijven, andere organisaties, staten, vereist het vragen stellen moed. Het stellen van kritische vragen wordt daar niet op prijs gesteld. Zoals een vrouw in een Zuidamerikaans land zei: 'Ik durfde niet zoveel te vragen, uit angst voor represailles'⁹. Verzet tegen de bestaande situatie, in het klein en het groot, begint met jezelf een vraag stellen, vragen toelaten:

VRAGEN STELLEN

*Verzet begint niet met grote woorden
maar met kleine daden*

*zoals storm met zacht geritsel in de tuin
of de kat die de kolder in z'n kop krijgt*

*zoals brede rivieren
met een kleine bron
verscholen in het woud*

*zoals een vuurzee
met dezelfde lucifer
die de sigaret aansteekt*

*zoals liefde met een blik
een aanraking
iets dat je opvalt in een stem*

*jezelf een vraag stellen
daarmee begint verzet*

en dan die vraag aan een ander stellen.

Remco Campert

Als mensen geen vragen meer stellen zijn zij fysiek/psychisch/moreel/mentaal 'dood', verstarde. 'Antwoorden vormen een waterdicht systeem, waarin dingen steeds zichzelf blijven. Bij vragen is er geen bevestiging van de dingen, maar een ontkenning ervan. De vraag importeert het 'nee' in het huis van de kant-en-klare antwoorden.

Vragen slaan gaten in het weten, slaan open plekken van mogelijkheid in het oerwoud van de feitelijkheid. Een organisme dat niet kan of mag vragen, is gedoemd tot een voortdurend antwoord'

3. Waar komen vragen vandaan?

Vragen ontstaan vooral daar, waar de vanzelfsprekendheid van het verloop van gebeurtenissen wordt doorbroken. Dat kan zijn omdat er iets nieuws/onbekends in het vizier komt, dat als het ware vraagt om nadere exploratie. Het kan ook zijn dat er tegenstrijdigheden ervaren worden in de ervaring: tegenstrijdige informatie ('wat is nou waar?'), tegenstrijdige oordelen ('wat is nou goed?' 'wat heb ik hiermee te maken?'), tegenstrijdige eisen die aan mij gesteld worden en verschillende keuzemogelijkheden die ik heb ('hoe moet ik hier handelen?'), tegenstrijdigheden tussen mijn verwachtingen en waarden en wat er gebeurt ('wat is de zin van dit alles?'). Het leven zit vol met tegenstrijdigheden (cognitieve-, ethische-, esthetische- en existentiële dissonantie) en dat roept vragen op. Het kan ook zijn dat het vanzelfsprekende als niet meer vanzelfsprekend ervaren wordt. Vragen dienen dan om een 'gat' of 'dissonant' in de informatie te dichten en het verstoorde evenwicht weer te herstellen ('Ergänzungs'- of 'evenwichtsvragen') of twijfel te uiten aan een (tot dan toe onaangevochten) waarheid ('openende' vragen).

Het kind dat zich verwondert en zegt: 'Ik probeer steeds weer te denken dat ik een ander ben en ik ben elke keer weer ik' (een 'openende vraag') vraagt daarmee naar de eigen identiteit, de ervaring van continuïteit in het eigen 'zijn', naar het raadsel van het ik-zijn dat alleen uit zichzelf te begrijpen is. Het kind dat, ziek thuis, naar de radio luistert en dan tegen zijn moeder zegt: 'gek hè, dit moment, nu, komt nooit meer terug', dit kind verwondert zich over het raadsel van de tijdstroom, de vergankelijkheid en vraagt zich af wat dat is.

Essentieel in schoolverband zijn tevens de vragen: 'wat kan ik hiermee?' en 'wat moet ik hiermee?', ook wat betreft de leerstof.

In de school moet je in verband hiermee twee dingen doen:

- openstaan voor spontane vragen van kinderen, zoals die voortkomen uit het buitenschoolse leven en daarmee verder werken;
- situaties proberen te scheppen ('pedagogische situaties'), die aanleiding geven tot vragen; vragen waarop je voorts weer verder kunt bouwen in het onderwijs. Dat veronderstelt wel dat het echte vragen zijn.

4. Waarop zijn vragen uit?

Wat is 'een echte vraag'?

In het algemeen mag je zeggen dat er bij een echte vraag ervan wordt uitgegaan (door de spreker en door degene tot wie de vraag gericht is) dat:

- (a) Spreker (S) het antwoord niet weet en denkt dat de respondent (R) dat wel weet.
- (b) S. het antwoord wil hebben, het nodig heeft.
- (c) S. bovendien de informatie of hulp nodig heeft die gespecificeerd wordt in de vraag.

Er zijn heel wat vragen die wel uiterlijk de vraagvorm hebben, maar niet aan deze vooronderstellingen voldoen:

- *retorische vragen*, waarop de spreker zelf al antwoord geeft;
- *suggestieve vragen*: gebeurt veel in leergesprekken, door de leerkracht;
- *rituele vragen*, die zelden echte vragen zijn (bijvoorbeeld aan bruid en bruidegom in het stadhuis;

zij kunnen 'nee' zeggen op de gestelde vragen, maar dat gebeurt zelden of nooit).

Voor het onderwijs geldt heel vaak (zoals hierboven al gesteld): 'hier vraagt wie weet en wie niet weet moet antwoord geven'. Hierbij wordt dus gezondigd tegen bovenstaande vooronderstellingen van de taalsituatie 'vragen stellen'. Veel vragen zijn rituele en suggestieve vragen. Dit leidt tot vervalsing van die situatie: gokken wat de leraar als 'goed antwoord' in zijn hoofd heeft. Zie de tragikomische voorbeelden in het artikel over 'sleutelbegrippen' (Both, 1990), waarbij een bezoekende schoolbioloog vraagt wat levende wezens nodig hebben om te leven en de kinderen zinnige ideeën opperen als 'moeders', 'vrijheid' en 'huid', welke echter niet de antwoorden zijn die de vrager wil horen. en in diverse stukken van Jos Elstgeest, waaronder dit voorbeeld (uit: Elstgeest, 1995):

Gezichtsbedrog

'Ik nam een les over op verzoek van een PA-student tijdens zijn praktijk. Het was een vijfde klas van een stadsschool. Plotseling een les overnemen in een vreemde school is niet bevorderlijk voor een vrije open sfeer en zeker niet als de kinderen, zoals in dit geval, in slaap gedramd zijn door een uitgesproken methode-onderwijzer. Niettemin, ik leer altijd wel van de ervaring en pak graag iedere gelegenheid aan om met kinderen te werken.

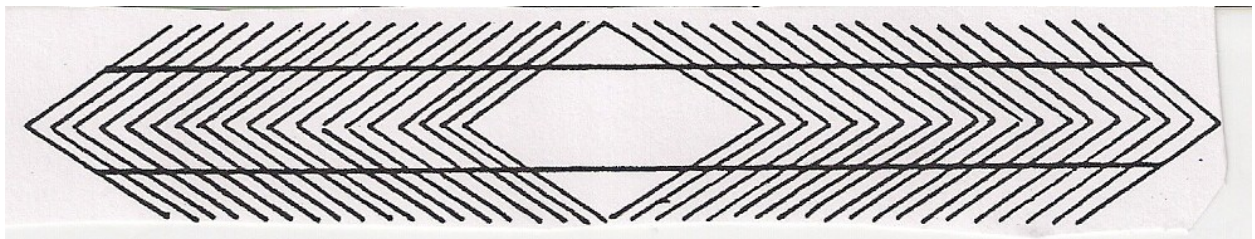
Aangezien ik maar twee minuten van te voren op de hoogte was gebracht, had ik nauwelijks tijd om veel voor te bereiden. Ik besloot om wat met gezichtsbedrog te doen, iets wat meestal tot boeiende vragen leidt.

Een aantal aardige problemen kunnen worden opgelost met niet meer dan papier, pen en liniaal.

Met een liniaal trok ik twee rechte lijnen op het bord: _

Mijn eerste vraag was: 'Zijn deze lijnen recht?' Een zwakke vraag, dat geef ik toe. Er kwam geen reactie. Ik kon ze horen denken: 'Wat wil je, vreemdeling? Natuurlijk zijn die twee lijnen recht. Dat is zo duidelijk, dat je vast wel een of ander trucje in je achterhoofd moet hebben, maar mij zal je niet vangen! Ik ken je nog niet goed genoeg.'

Toen trok ik korte lijntjes langs de twee lange:



Wat is er met de lijnen gebeurd?'

Stilte.

'Merk je enig verschil op tussen de lijnen?'

Geen antwoord.

'Wat denk je, zijn de lijnen recht of gebogen?'

Nog steeds doodse stilte. Heel onprettig.

'Nou, kom op, wie kan me zeggen wat zijn ogen zien?'

De stilte werd drukkend. Zelfs 'Weetal' Johnny moet overdonderd zijn geweest: 'Die vreemde snoeshaan stelt een vraag, voordat hij het antwoord heeft gegeven. Dat is tegen alle regels.'

Tenslotte kwamen twee verlegen vingertjes zo'n beetje halfstok omhoog. Eén antwoordde 'Recht', terwijl de ander 'Gebogen' probeerde. Blijkbaar offerden die twee zich op, om van mij te kunnen horen welk antwoord ik wilde. Niet toegevend trok ik mijn wenkbrauwen op en vroeg ze om hun werkschrift te pakken.

'Trek twee lijnen met je liniaal en teken er dan de kleine dwarslijntjes bij.'

Het uitblijven van een antwoord van mij bracht ze enigszins in verwarring, maar ze waren ook gerustgesteld; er was een duidelijke instructie, die moest worden opgevolgd. Tijdens de uitvoering van de opdracht moeten ze de dramatische verandering in het uiterlijk van de twee lijnen hebben opgemerkt; het kan niet missen. Zelfs een paard had ze kunnen vertellen dat hun lijnen net zo krom leken als de mijne. Maar er werd geen woord gezegd, en niet de minste verwondering geuit. Zij voltooiden hun werk en keken me aan, in afwachting van nog meer voer.

'Kijk nu naar je lijnen', durfde ik, 'en zeg me hoe ze eruit zien.' Ik ging door met nogal vruchteloze aansporingen, totdat weer eens twee bedeesde kinderen hun hand opstaken. Een jongen riskeerde 'recht' en een meisje mompelde 'gebogen'. Ik klampte me aan deze dunne strohalm van reactie vast en vroeg de jongen uit te leggen waarom hij 'recht' had geantwoord.

....?....

Wat voor een reden had hij om 'recht' te zeggen?

....?....

Wat gaf hem de zekerheid dat 'recht' het goede antwoord was?

....?....

Het was een kweuling voor de jongen en voor mij. Maar ik hield vol. Zijn medelevende buurman verzamelde tenslotte al zijn moed en vroeg: 'Mag ik het eens proberen?' (Oh, wat een ellende) Hij stond op en sprak: 'Ik heb het met mijn liniaal gecontroleerd, meneer, en de lijnen waren recht.' Zenuwachtig ging hij zitten en wachtte berustend het vonnis af.

Ik was zo verheugd met naar mijn mening een eerste opflikking van gezond verstand, dat ik uitriep: 'Heel goed! Je hebt het met je liniaal gecontroleerd, hè? Goed gedaan.'

Maar toen richtte ik me weer tot het kleine meisje dat had gezegd dat de lijnen krom waren. Het arme ding kromp letterlijk ineen in haar stoel en mompelde: 'Ze zijn recht meneer.'

Ik sprong bijna uit mijn vel: dat arme gehersenspoelde kind. Ik bleef glimlachen en zei: 'Oké, maar je hebt me ook verteld dat de lijnen op je tekening gebogen waren. Had je enige reden om te denken dat ze gebogen waren?'

En om haar angst wat weg te nemen voegde ik er aan toe: 'Ik denk dat ze gebogen lijken'. Dat hielp. Als ze het woord 'Schizofreen' had gekend, dan had ze dat ongetwijfeld op mij toegepast, maar ik had haar een uitweg uit haar netelige positie geboden, die ze dankbaar accepteerde. Met een lief zacht stemmetje antwoordde ze: 'Ik heb het met mijn liniaal gecontroleerd en de lijnen waren krom.' De kinderen in deze klas waren voldoende genuïneerd om oprecht ontdekkend leren onmogelijk te maken. Deze geestelijke afbraak dreigt in vele scholen nogal vroeg te beginnen. Tegen de tijd dat de kinderen de derde klas bereiken, zijn ze compleet geconditioneerd.'¹⁰

Controle vragen

Ook voor de controle vragen van leraren aan kinderen geldt dat het geen echte vragen zijn.

Er zijn op zichzelf geen bezwaren tegen het stellen van controlevragen aan kinderen, als dat maar voor iedereen duidelijk is: 'ik stel jou een vraag waarop ik het antwoord weet, maar ik wil controleren of jij dat ook weet'.

Expressie, willen weten, iets gedaan krijgen

Binnen de echte vragen maken we onderscheid tussen expressieve vragen, cognitieve vragen en praktische vragen.

Expressieve vragen maken duidelijk hoe het met de vrager gesteld is, drukken gevoelens en emoties uit; hieronder valt ook de vraag om aandacht.

Cognitieve of epistemische vragen zijn gericht op het vergroten van kennis en inzicht:

- informatie, motieven (waarom doet zij dat?), doeleinden, functies, oorzaken, verklaringen;
- komen vaak voor uit verwondering, uit contrast-ervaringen;
- zoeken soms ook naar rechtvaardigingen: waarom zo? welke argumenten?

Praktische vragen zijn gericht op

- het iets gedaan krijgen, bijvoorbeeld vragen om hulp of om toestemming voor iets;
- hulp bieden;
- het herstellen, ontwerpen en maken;
- iets organiseren.

Hierbij staan vragen als 'hoe doe je iets?' en 'hoe breng je iets tot stand?' in het centrum.

Ook voor het *ontwerpen* (in de techniek of op terreinen tussen techniek en kunst in, bijvoorbeeld tuinaanleg, landschapsarchitectuur of architectuur) geldt:

*'Het stellen van een probleem bevat de sleutel voor de oplossing. Een goed ontwerp is evenzeer een kwestie van het stellen van de juiste vragen als het beantwoorden daarvan'*¹¹

Dit laatste moet nog verder uitgewerkt worden. Grofweg gaat het daarbij in elk geval om vragen als:

- hoe werkt het? hoe komt het als iets niet werkt?
- is het bruikbaar?
- hoe kun je iets zo efficiënt mogelijk maken en laten functioneren (bijv. wat materiaal- en energiegebruik betreft)?
- zijn er negatieve (neven-)effecten?
- in welke behoefte wordt voorzien?

Bij de laatste vraag komt ook de vraag in zicht in hoeverre het om wezenlijke behoeften gaat, of om surrogaat-behoeften, de vraag dus naar sociale en culturele (geestelijke) waarden.

Bovenstaande categorieën sluiten elkaar niet altijd uit. Veel expressieve vragen, met name die om aandacht, zijn verpakt in cognitieve of praktische vragen. En hoe moet je bijvoorbeeld de volgende vragen classificeren?

- . Als er een atoombom valt, ben ik dan direct dood?
- . Als God niet meer bestond en de wereld bestond nog wel, zou de wereld dan niet in elkaar storten?

Het gaat hier niet zozeer om cognitieve vragen (die vragen naar een stand van zaken), als wel om expressieve vragen: expressie van bestaansangst, twijfel, etc. Het zijn *existentiële vragen*, die betrekking hebben op vragen van leven en dood, liefde en haat, geborgenheid en angst, onrecht en schuld, de zin van het eigen leven en van het bestaan als zodanig. Dergelijke vragen hebben ook een cognitieve inhoud, maar die is ondergeschikt aan de gevoelens die uitgedrukt worden. Zulke vragen zullen allereerst leiden tot gesprek en expressie, tot viering eventueel, meer dan tot onderzoek, al is

het soms ook heel vruchtbaar, om de 'zakelijke' aspecten nader te verkennen.

Enkele voorbeelden

Tijdens een TV-uitzending met de titel 'Daar vraag je me wat!', gericht op het beantwoorden van vragen van kijkers, vraagt een mevrouw in de zaal 'waar blijft de tijd?' Deze vraag zal door de aanwezige fysicus beantwoord worden en hij geeft een fraai geïllustreerd betoog weg over het meten van tijd, tot en met het gebruik van atoomklokken toe. Alleen: dat vroeg die mevrouw niet! De manier van vragen stellen duidde op iets heel anders: Deze vrouw vroeg niet naar het meten van tijd, maar naar het verglijden van de tijd, de tijd die ons ontglipt. Zij vroeg eerder: 'waar blijf ik?' Het antwoord dat zij kreeg had slechts zijdelings te maken met haar vraag. Er werd geen recht gedaan aan 'de vraag achter de vraag', in dit geval: een existentiële vraag, verbonden met een filosofische vraag (naar het wezen van de lineaire tijd) en pas in laatste instantie een vraag naar een stand van zaken, in termen van natuurkundige en technische verschijnselen. De vraag achter de vraag werd niet herkend, maar, wat erger is, de vragensteller kreeg door al het natuurkundige geweld dat op haar vraag volgde de boodschap toegevoegd dat haar vraag sloeg op dit antwoord

'Moeder, waarom gaat de maan zo rond (gedurende de nacht, KB)?'

Moeder: 'Dan kan hij in elk bed kijken'.

En de 'grand old man' van het onderwijs in de natuurwetenschappen in Duitsland, Martin Wagenschein, tekent daarbij aan: 'Een wijs antwoord aan deze driejarige. Voor dit kind zijn 'waarom' en 'waarvoor' nog één geheel ('pourquoi') en de maan is nog geen object van de hemelmechanica' (Wagenschein, 1990, p. 16).

Voordat je het weet wordt hier een hele riedel afgestoken over de ruimtelijke relaties van maan, aarde en zon, iets wat veel volwassenen nog nauwelijks begrijpen. En dat terwijl dit kind nog niet denkt in termen van oorzaak en gevolg, maar in termen van doel en middel ('waartoe?').

Je kunt de 'vraag achter de vraag' op het spoor komen door het dóórvragen: 'wat bedoel je?', 'zeg er eens wat meer van?'.
'Waarom' kan bijvoorbeeld van alles betekenen: vragen naar oorzaken ('hoe komt het dat?'), naar functies en bedoelingen, motieven en argumenten van het handelen, of het drukt uit de filosofische vraag naar de zin van de dingen, radicaal geformuleerd als: 'waarom is eigenlijk iets, waarom is er niet niets?'

5. Andere soorten vragen en hun functies

Binnen de cognitieve vragen kunnen nog enkele nadere onderscheidingen aangebracht worden die van belang zijn: tussen convergente en divergente vragen, tussen 'W-vragen' en ja/nee-vragen, en naar de manier waarop vragen beantwoord kunnen worden ('doe'-vragen; gespreks-vragen; deskundigen-vragen - schriftelijk, via bronnen, en mondeling).

Convergente en divergente vragen

Convergente vragen zijn gericht op een eenduidig en 'goed' antwoord, bijvoorbeeld:

- hoeveel is twee keer twee?
- hoe heet die boom?
- welke onderdelen kun je onderscheiden aan een bloem?
- wanneer is dit huis gebouwd?

- hoe heet de hoofdpersoon in 'De brief aan de koning'?

Verreweg de meeste vragen in schoolboeken zijn convergente vragen. Convergente vragen kunnen ook tot onderzoek leiden, bijvoorbeeld naar de namen van de bomen op het schoolterrein. Vaak is het gebruik van *algoritmen* hier op zijn plaats, bijvoorbeeld bij het identificeren en benoemen (determineersleutels, zelfgemaakt of door anderen bedacht).

Een typerende strategie is ook het 'inperkend zoeken', dat gebruikt wordt bij een raadspelletje als 'ik zie ik zie wat jij niet ziet'. Op vragen wordt alleen geantwoord met 'ja', 'nee' of 'weet niet'. Bij elke vraag wordt het aantal overblijvende mogelijkheden verder ingeperkt. Het is de kunst om er met zo min mogelijk 'slimme' vragen achter te komen wat het is. In onderbouwgroepen wordt vaak het 'twintig-vragen-spel' gedaan, waarbij de kleuters maximaal twintig vragen mogen stellen. In midden- en bovenbouw is het goed de eigenschappen/kenmerken waar naar gevraagd wordt op het bord te noteren, zodat kinderen kunnen herkennen wat een 'slimme' vraag is en ze de weg kunnen volgen. Er is hier een nauwe relatie met de begripsvorming bij de kinderen, want het draagt bij aan het gebruiken van algemene categorieën. Bovendien wordt, zoals al gezegd, de basis gelegd voor het gebruiken en zelf maken van 'sleutels' om planten en dieren te identificeren ('determineren'). Die werken n.l. op dezelfde manier: inperkend zoeken. In de bovenbouw kunnen we ook begrijpen als 'kenmerken' en 'eigenschappen' introduceren¹².

Divergente vragen laten meer goede antwoorden toe, zijn per definitie meerduidelig, bijvoorbeeld:

- op hoeveel verschillende manieren kan de lichtsterkte van een lampje in een stroomkring veranderd worden?
- hoe kun je ervoor zorgen dat een hond en een kat stoppen met vechten?
- hoe zouden de mensen ontdekt hebben hoe ze vuur konden maken?

Divergente vragen leiden vaak tot onderzoek in de vorm van *heuristieken*: algemene strategieën voor het oplossen van problemen, die meer in principe goede oplossingen toelaten.

Een mooie vorm van inscholing van zo'n heuristiek is het gebruik van verzegelde dozen (schoenendoos, bijv.) met een voorwerp erin. De kinderen moeten, zonder de doos open te maken, proberen er achter te komen (d.w.z. zo goed mogelijk te benaderen) welk voorwerp in de doos zit (Hoskinson/Both, 1975). Ze gebruiken daarbij gehoor en tastzin, manipuleren de doos, toetsen een vermoeden met een model in een lege doos, proberen het geheimzinnige voorwerp te tekenen, etc.

W-vragen en ja/nee-vragen

Er zijn vragen waarop het antwoord 'ja' of 'nee' is, bijvoorbeeld: 'ben je wel eens op een Waddeneiland geweest?'

Er zijn ook vragen die beginnen met wie, waar wanneer, waarom, hoeveel en hoe (de 'W'-vragen). Bijvoorbeeld: 'Waar ga je heen?'

De verschillende 'W'-vragen zijn:

- | | |
|--|----------|
| . vragen naar namen van mensen, planten, dieren, dingen of gebeurtenissen, die je kunt zien, horen, etc. of niet (het laatste vereist een groter abstractievermogen) | WAT? |
| . vragen naar plaats | WAAR? |
| . vragen naar tijd | WANNEER? |

| | |
|---|--|
| . vragen naar hoedanigheid | HOE? |
| . vragen naar hoeveelheid | HOEVEEL? |
| . vragen naar oorzaken | HOE KOMT HET DAT? of WAAROM? of WAARDOOR? |
| . vragen naar redenen, functie, etc. | WAARVOOR? WAARTOE? |
| . vergelijkingsvragen | MAAKT HET VERSCHIL ALS...? |

Ook als deze vragende voornamen niet gebruikt worden kunnen vraagzinnen toch vaak tot een van deze W-vragen herleid worden.

'Ja/nee'-vragen en 'W'-vragen stellen verschillende eisen aan vrager en gevraagde. Bij 'ik zie, ik zie wat jij niet ziet' en dergelijke raadspelletjes merk je dat het moeilijk is om de vraag zo te specificeren dat 'ja' of 'nee' als antwoord voldoende is. Je moet heel wat in de vraag stoppen. De gevraagde heeft het gemakkelijker.

'W'-vragen daarentegen zijn heel wat gemakkelijker te stellen dan te beantwoorden.¹³

Doe-, navraag-, naslag- en redeneervragen

Er zijn vragen die je kunt beantwoorden door goed observeren en/of *iets met spullen te doen*. Als kinderen bezig geweest zijn met waterdruppels kan de vraag komen: 'hoe groot is een druppel water?' Het observeren van webben van kruisspinnen kan leiden tot de vraag: 'wat eten spinnen?' De laatste vraag kun je proberen te beantwoorden door prooi-resten in webben te herkennen en te benoemen. Dus: 'vraag het het water of de spinnen of zelf maar! 'Zeg spin, mag ik je vragen?' Maar de vraag: 'spin, hoe maak jij een draad?' kan maar zeer ten dele door eigen waarneming beantwoord worden. Daarvoor moet je een deskundige raadplegen in levenden lijve, per telefoon of e-mail ('navraag-vragen), of indirect in de vorm van gedrukte- of audio-visuele bronnen of ICT (cd-rom, internet) – 'naslagvragen'.

Vragen naar het handelen van mensen kun je beantwoorden door observeren (bijvoorbeeld: hoe hard rijden de auto's?), maar als het om drijfveren van mensen gaat moet je met hen praten. Ook inlevend spel (rollenspel) kan hier een belangrijk onderzoeksmiddel zijn.

Tenslotte zijn er vragen, met name 'waarom?' en veel 'hoe?'-vragen die je via *redeneren* te lijf kunt gaan. 'Hoe kan het nou dat een grote steen en een kleine steen even zwaar kunnen zijn?' Hierbij wordt vaak de verbeelding te hulp geroepen en hebben kinderen vaak intuïtief een idee van deeltjes die meer of minder dicht opeengepakt zijn. Het onderzoekende gesprek is hier een belangrijk middel, naast zelfbedachte proefjes van de kinderen en demonstraties door de leraar.

Ook *filosofische vragen* vereisen een dergelijk onderzoekend gesprek, waar mogelijk verbonden met spel: 'Wanneer ben ik begonnen?' 'Wat gebeurt er in mij als ik denk?' 'Is er een ruimte buiten de ruimte?'

6. Denkvragen?

Er zijn vragen, zo hoor je vaak, die leraren aan kinderen kunnen stellen en die kinderen zouden helpen bij hun denken. Daarbij gaat het vooral om divergente vragen, die aanleiding zouden geven tot denkprocessen. Een kind laat bijvoorbeeld met een spiegelkje de zon op een muur wewerkaatsen. De leraar vraagt: 'Waarom weerkaatst een spiegel zonlicht?' Het kind heeft er géén idee van, voelt zich ongelukkig en leert niets. Een ander voorbeeld: De kinderen zijn enthousiast aan het prutsen geweest met lampjes, batterijen en draadjes. De leraar vraagt: 'Lucy, hoe maak je een stroomkring?'

Nee? Kijk maar eens naar het bord!' Zo blijven de ervaringen die kinderen al eerder opgedaan hebben ongebruikt en worden de materialen gedegradeerd tot visuele ondersteuning van een schema.

De vragen waar het hier over gaat beginnen vaak met 'waarom' en 'hoe'. Zulke vragen zijn niet per definitie verkeerd, maar ze worden vaak op het verkeerde moment en te vroeg gesteld. Kinderen zijn vaak nog lang niet aan verklaringen toe, ervaren iets nog niet als een probleem. Daarvoor hebben ze veel meer ervaringen met het materiaal/de verschijnselen nodig.

Vragen van leraren aan kinderen moeten ook kritisch bekeken worden, vanuit de 'pragmatiek' van de vraagsituatie. Een voorbeeld: Jij loopt op straat en iemand spreekt je aan en begint: 'Mag ik u iets vragen?' Dat gebeurt niet voor niets. Het feit dat iemand jou iets vraagt vormt in zekere zin een inbreuk op jou eigen, individuele ervaringsstroom. Je bent met bepaalde dingen bezig en dat moet je even onderbreken om je te richten op de ander, die bepaalde (gespecificeerde) dingen van jou wil weten.

Daar komt nog bij dat een vraag ervaren wordt als een dringend, bijna dwingend appél, waarop je wel moet reageren. Je kunt het in elk geval niet of nauwelijks negeren. Als iemand mij op straat iets vraagt en ik reageer niet, dan wordt dat als heel vreemd ervaren.

Dit alles geldt nog sterker als volwassenen/opvoeders vragen stellen aan kinderen. Die vragen hebben vaak een controlerende functie: of je iets wel of niet gedaan hebt, of je iets weet of kunt (overhoringen, proefwerken en examens). Dat geldt ook voor veel zogenaamde 'open vragen', die, zoals we al zagen, vaak geen echte vragen zijn. Het goede antwoord zit immers tussen de oren van de leraar! Daardoor werken ze vaak verziekend: op de relatie tussen kinderen en leraar, de kinderen onderling (wie kan het beste raden en zo een wit voetje halen? wie kan zich het beste 'drukken?') en tussen kinderen en de inhoud van het onderwijs (de 'zaak').

In de psychotherapie en overige hulpverlening stapt men meer en meer af van het stellen van vragen. Het is veel vruchtbaarder om stiltes in een gesprek open te laten, voor het nadenken. Verder blijken andersoortige uitingen vaak productiever, bijvoorbeeld: Ik heb wel eens gehoord dat' 'Karin zei, maar Karel Hoe zit dat dan?'; 'Wat denk je over?' 'Wie denkt hier anders over?' 'Hoe weet je dat?' en andere uitdagingen tot argumenteren. Daarbij laat de gespreksleider ook iets van zichzelf zien, zonder de kinderen te manipuleren (zie ook Boes, 1995).

Onderzoek heeft uitgewezen dat 'gesloten' vragen van kinderen bij andere kinderen tot uitgebreidere antwoorden leiden dan 'open' (divergente) vragen van leraren! (Dillon, 1982, p. 145).

Allerlei redenen om vooral vragen van kinderen als uitgangspunt te nemen, hetzij spontane, hetzij gewekte vragen. Het werken met vragen is op twee terreinen met meest uitgewerkt: filosoferen met kinderen en natuuronderwijs. Beide aanpakken vullen elkaar aan en kunnen binnen de ervaringsgebieden een rol hebben.

7. Filosoferen met kinderen

Een boek over het filosoferen met kinderen heeft als titel: 'Met het kompas door het labirint van de wereld, hoe kinderen belangrijke levensvragen op het spoor komen' (Brüning, 1990). Dit boek is geschreven op grond van gesprekken met kinderen en de schrijfster gaat er daarbij van uit dat je kinderen als gesprekspartners uiterst serieus moet nemen. Hun meningen en ideeën zijn filosofisch en menselijk gezien volwaardige bijdragen aan het gesprek. Alle neerbuigendheid is hier ongepast. Kinderen stellen vaak nog vragen waar wij als volwassenen vaak omheen lopen, 'grote' en 'moeilijke

vragen', bijvoorbeeld 'waarom ben ik geboren?'

Dergelijke vragen worden geboren uit verwondering en Aristoteles schreef daarover:

*'Omdat zij zich verwonderen, zijn de mensen nu en altijd verder gedreven naar gronden en oorzaken te zoeken, zijn ze begonnen na te denken; zij hebben zich om te beginnen verwonderd over de onbegrijpelijkheden van het dagelijks leven en kwamen stap voor stap steeds grotere vragen tegen.'*¹⁴

Bij kinderen zie je dat ook. Het begint met 'wat is dat?'- vragen, die vaak vanuit het spel ontstaan, maar vaak ook verder gaan, bijv. 'wat is een gedachte?' Het gaat daarbij om meer dan het etiketteren van dingen, er zit ook iets in van 'waarom is dat voor mij van belang?' 'Wat kan ik ermee?' Wat hoort bij wat? Zie het citaat van Petersen boven dit stuk! Maar daarbij blijft het niet bij. Kinderen gaan ook vragen naar het 'waarom?' en 'waarom zo?' Waarom groeien appelbomen in de tuin en niet in mijn kamer? Waarom stort de blokkentoren in als hij hoger wordt? Het kind vraagt naar ordening, naar onderliggende structuren. Voor een groot deel liggen deze vragen op het terrein van het natuuronderwijs en op sociaal terrein, maar daarachter ligt het besef **dat** er een ordening is, dat er oorzaken en redenen zijn waarom de dingen zo zijn als ze zijn. Het vragen kan nog verder en dieper gaan: reflectieve vragen, zoals 'Wat is geluk?' 'Geluk' kun je niet aanwijzen, heeft vele dimensies en betekenissen, betekenissen die voortdurend verschuiven. En toch zoeken mensen naar 'geluk', voor zichzelf en voor anderen. Is het alleen iets voor mensen? Kun je gelukkig **zijn en blijven** of gaat het steeds weer voorbij? 'Wie heeft de zon aangestoken?' 'Waarom moeten alle mensen sterven?' 'Weet de muis dat hij een muis is (net zoals ik weet dat ik ik ben)?' Zie hieronder het Filosofievragenstelblad waarop verschillende van deze categorieën terug te vinden zijn¹⁵.

FILOSOFIEVRAGENSTELBLAD

Vraag 1

Waarom zijn er maar twee soorten, alleen jongens en meisjes?

Nu kun je als meisje alleen maar kiezen uit een jongen of een meisje.

Vraag 2

Wat gebeurt er met het blaadje van een wilgenboom dat naar Amerika waait?

Vraag 3

Waarom zijn er mensen?

Vraag 4

Waarom zijn ijsjes koud?

Vraag 5

Waarom kunnen mensen op elkaar verliefd zijn?

Vraag 6

Waarom hebben pubers zoveel huiswerk?

Vraag 7 Waarom hebben deftige mannen altijd hoge hoeden op?

Vraag 8

Waarom klopt mijn hart zonder dat ik dat weet?

Vraag 9

Weten drie mensen meer dan twee mensen?

Vraag 10

Is glas onzichtbaar?

Vraag 11

Zijn grote mensen slimmer dan kinderen?

Variant: Zijn slimme mensen groter dan kinderen”?

redactie: Maaike Happel

Vragen van kinderen kunnen gaan over taal en denken (denken over denken), over hoe de werkelijkheid in elkaar zit en de plaats van de mens daarin, over mijn eigen leven, over mooi en lelijk en goed en kwaad. Het gaat daarbij om vragen waarop geen eenduidige antwoorden mogelijk zijn, vragen die tegelijkertijd eeuwenoud en modern zijn. Vragen waarmee je zult moeten leren leven, open vragen.

8. Natuuronderwijs: doe-vragen primair

Binnen het natuuronderwijs is het vragenstellen methodisch ver uitgewerkt, met name het 'vraag het de dingen zelf maar'.

Voordat we op deze methodiek ingaan¹⁶ volgt eerst een oefening met het indelen van kindervragen. Je kunt, in het verlengde van wat we in par. 5 schreven, vragen onderscheiden in de manier waarop je tot een antwoord kunt komen:

- (1) Vragen, waarbij het de kinderen niet om de informatie gaat, maar die eigenlijk commentaren zijn, in de vorm van vragen, bijvoorbeeld: 'Waarom zijn de vogels zo knap, dat ze met hun snavel een nest kunnen weven?'
- (2) Vragen die op een eenvoudige manier beantwoord kunnen worden. Het antwoord is gemakkelijk te begrijpen. Voorbeeld: 'Waar is dit vogelnest gevonden?'
- (3) Vragen die zo'n ingewikkeld antwoord vereisen, dat het kind dat waarschijnlijk toch niet begrijpt (vgl. het voorbeeld van het kind, dat vraagt: 'Waarom gaat de maan zo rond?').
- (4) Vragen die door het kind zelf en op een hanteerbare wijze en binnen redelijke tijdgrenzen te beantwoorden zijn ('doe'-vragen), bijvoorbeeld: 'Waarvan is dit nest gemaakt?'
- (5) Filosofische vragen, bijvoorbeeld: 'Hebben vogels plezier in het bouwen van hun nesten?'

OPDRACHT

In welke van deze categorieën zou jij onderstaande vragen van kinderen aan een zeebioloog plaatsen? Bedenk daarbij dat sommige vragen misschien gemakkelijk door de leraar te beantwoorden zijn, maar dat ze ook tot eigen onderzoekjes van kinderen kunnen leiden (categorie 4). Doe de oefening eerst individueel, bespreek de uitkomst indien mogelijk later met collega's. Vergelijk de uitkomsten van ieder.

Vragen aan een zeebioloog

De leeftijd van de kinderen staat tussen de haakjes.

- Kunnen er op de zeebodem levende wezens zijn, die wij nog niet kennen? (10)
- Hoe zwemt een zeeëgel? (5)
- Hoe kun je zeebioloog worden? (10).
- Waarom is de zee zout? (6)
- Hoe oud is de oudste vis? (9)
- Waarom leven vissen onder water? (6)
- Hoe oud is een vis gemiddeld als hij dood gaat? (11)

- Waarom eten sommige haaien mensen en andere niet? (9).

De vragen in categorie (4) zijn het meest productief als je kinderen eigen ('natuurwetenschappelijk') onderzoek wilt laten doen en daarom moeten we kinderen uitdagen tot het stellen van deze vragen. Daarbij is, zoals we nog zullen zien, ook het eigen voorbeeld van de leraar van belang: de vragen die zij aan de kinderen stellen.

9. Ondersteunende vragen van leraren

Stel je voor dat een kind bij je komt en een boomblad laat zien dat het mooi en interessant vindt en daarom meegenomen heeft. Welke vragen kun jij als leraar aan het kind stellen en wel zo dat het een stimulans is tot het onderzoeken van het ding (het blad) zelf? Het kan natuurlijk ook heel goed zijn (en misschien zelfs wel gewenst) dat jouw eerste reactie niet uit zulke vragen bestaat, maar dat je uitdrukking geeft aan je eigen gevoelens m.b.t. het ding.

Hieronder staan twee typen van vragen van leraren schematisch beschreven: informatieve- en handelingsvragen.

| Informatieve vragen | Handelingsvragen |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - bevorderen van natuuronderwijs (wereldoriëntatie) als informatie; - antwoorden uit de tweede hand (secundaire bronnen), door spreken en lezen en bekijken van platen, etc.; - neiging om de nadruk te leggen op het geven van antwoorden als het verwerven van 'goede' eindproducten (de 'goede antwoorden'); - alleen zeer taalvaardige kinderen kunnen succesvolle antwoorden geven. | <ul style="list-style-type: none"> - bevorderen van natuuronderwijs als natuurwetenschappelijke werkwijze; - antwoorden uit de eerste hand (primaire bronnen), door iets met de materialen te doen; - aanmoedigen tot het verwerven van het idee dat er meer 'goede antwoorden zouden kunnen zijn en dat het ook belangrijk is hoe je aan een antwoord komt (het proces); - alle kinderen kunnen succes hebben bij het vinden van antwoorden; meer gelijkwaardigheid tussen leraar en kind: het kind kan andere 'talen' gebruiken, bijvoorbeeld het goede antwoord tonen; |

OPDRACHT

Noteer eens welke vragen je bij het boomblad kunt stellen. Bespreek deze zo mogelijk met een collega en bekijk in hoeverre het handelings- of informatievragen zijn.

De vragen die leraren aan kinderen stellen zijn als voorbeeld voor de kinderen heel belangrijk, met name als voorbeeld van 'hardop denken'. Als leraren vooral controlevragen stelt en het 'goede antwoord' benadrukken, dan kunnen de kinderen daardoor de boodschap krijgen dat er (slechts of hoofdzakelijk) zoiets is als duidelijke, 'juiste' kennis; die 'is' er gewoon (waar deze vandaan komt wordt niet aan de orde gesteld) en die moet je 'leren'. Als leraren in hun vragen gericht zijn op denkprocessen, op zoeken en onderzoeken, en duidelijk maken dat alle antwoorden voorlopig zijn en dat er nog heel veel vermoedens en onzekerheden zijn, dan worden de kinderen uitgenodigd tot onderzoeken. Ook leraren weten vaak iets niet, vermoeden iets, zoeken. Merken de kinderen wel eens van dit hardop denken? De kinderen denken al te vaak dat leraren zelf alleen maar 'weten'.

Onderstaande vragen kunnen door leraren en door kinderen gesteld worden. Het doel is: kinderen aanmoedigen zichzelf en de dingen vragen te stellen en antwoorden te zoeken. Aan de hand van een voorbeeld, het onderzoeken van het ontkiemen van zaden wordt geprobeerd te laten zien dat en hoe leraren de kinderen kunnen helpen bij het ontwikkelen van hun natuurwetenschappelijke

vaardigheden. Bepaalde vragen hebben relatie met bepaalde soorten vaardigheden.

De kinderen hebben droge zaden verzameld, bekijken deze verzameling voordat ze beginnen de zaden op verschillende manieren te planten. Daarbij toetsen zij hun ideeën of zijn gericht op het beantwoorden van vragen, bijvoorbeeld: groeien de zaden even goed als we ze ondersteboven planten? Ze nemen waar, meten, tekenen, bespreken de groei gedurende een bepaalde periode. Ze proberen de resultaten te interpreteren en krijgen in de loop van de tijd meer vragen, die aanleiding (kunnen) zijn tot nieuwe experimenten.

In dit hele proces spelen vragen van leraren een belangrijke rol, om de kinderen te helpen op hun werk te reflecteren en het te verbeteren. Voorbeelden:

Het aanmoedigen van de kinderen om (beter) te observeren:

- Welke verschillen zie je tussen deze zaden? (verschillende typen)
- Welke verschillen zie je tussen deze zaden? (binnen hetzelfde type)
- Wat is hetzelfde bij deze verschillende typen van zaden?
- Welke verschillen zie je tussen planten die uit verschillende zaden gegroeid zijn?
- Waarin zijn zaden uit verschillende zaden gelijk?

Het stimuleren van de kinderen tot het stellen van vragen

- Wat wil je over deze zaden weten?
- Wat wil je van/over deze planten onderzoeken?

Kinderen stimuleren tot het vormen van hypothesen

- Waarom groeien deze droge zaden niet?
- Heb je een idee hoe je deze zaden aan het groeien kunt krijgen?
- Waarom, denk je, groeien sommige zaden sneller dan andere?
- Kun je zaden sneller laten groeien?

Kinderen aanmoedigen om onderzoekjes te bedenken en te plannen

- Wat moet je doen om uit te zoeken of jouw ideeën over het beter laten groeien van zaden (of planten) kloppen?
- Welke hulpmiddelen en andere spullen heb je daarbij nodig?
- Wat wil je eerst doen ..., en dan en dan ...?
- Hoe kun je je ideeën op een 'eerlijke' manier onderzoeken, zodat anderen kunnen inzien hoe je het gedaan hebt?
- Waarop let je bij het observeren van de uitkomsten van je onderzoek?

Het stimuleren van het tellen, meten en berekenen

- Hoeveel verschillende soorten zaden groeien daar?
- Hoeveel groeien ze (in lengte) elke dag/week?
- Zijn er verschillen in groeisnelheid van dag tot dag, van week tot week?

Kinderen aanmoedigen tot het vinden van structuren en relaties

- Is er een relatie tussen de grootte van een zaad en hoe snel de plant die er uitkomt groeit?
- Hoe beïnvloeden verschillende omstandigheden - bijvoorbeeld de hoeveelheid water en/of hoeveel zonlicht, de grondsoort, etc. - de groeisnelheid?

Kinderen aanmoedigen tot voorspellingen doen

- Wat denk je, dat er gebeurt als wij de jonge zaailingen meer of minder water geven?
- Hoeveel zullen ze groeien als we ze twee keer zoveel water geven? En als we ze half zoveel water geven?

Kinderen aanmoedigen tot ontwerpen en maken

- Kun je iets ontwerpen, waardoor alle zaden evenveel en regelmatig water krijgen?
- Hoe kunnen we de zaden tijdens hun groei wegen?

Kinderen aanmoedigen tot kritisch denken

- Op welke manier zou je je onderzoekjes kunnen verbeteren, als je het opnieuw zou doen?
- Op welke manier kun je het beste verslag doen over de groei van de zaden?

Zie ook het overzicht van paragraaf 11.

10. Hoe gaan we met vragen van kinderen om?

Kinderen stellen allerlei vragen. In het natuuronderwijs benadrukken wij de handelingsvragen: vragen die door het eigen (onderzoekende) handelen met de dingen te beantwoorden zijn. Zoals al eerder aangegeven vallen niet alle vragen die kinderen stellen binnen deze categorie. Dat betekent overigens niet dat deze vragen niet belangrijk zijn! hoe kunnen we alle vragen van kinderen serieus nemen en hen tegelijkertijd helpen om handelingsvragen te stellen?

Het is mogelijk om vragen, die op het eerste gezicht er niet als handelingsvragen uit zien om te zetten in handelingsvragen, en toch de oorspronkelijke vraag positief waarderen.

Weer enkele voorbeelden:

- (1) Hoe heet een tijgerbaby?
- (2) Hoe komt het dat het regent?
- (3) Waarom kun je jezelf in een raam zien?
- (4) Waarom zitten er op gras van die mooie druppels?
- (5) Als ik deze kleuren meng, welke kleuren krijg ik dan/
- (6) Als God de wereld geschapen heeft, wie schiep dan God?
- (7) Hoe oud kan een koe worden?
- (8) Hoe werkt een computer?
- (9) Wanneer worden de kikkervisjes kikkers?
- (10) Zijn er mensen op andere planeten in het heelal?

Het is duidelijk dat elke vraag een specifieke reactie bij ons moet opwekken. Het is niet steeds mogelijk om de kinderen een passend antwoord te geven. Vraag 6 bijvoorbeeld is niet te beantwoorden, maar je kunt daar wel met de kinderen over nadenken (net zoals daar al eeuwenlang over nagedacht is). Ook vraag 10 is moeilijk te beantwoorden, maar daarover bestaan wel voorstellingen bij de kinderen (en in de wetenschap en pseudo-wetenschap) en ook daarover kunnen we laten vertellen en met elkaar spreken.

De andere vragen kunnen beantwoord worden, maar ze zijn heel verschillend en leraren hebben vaak ook niet zomaar een antwoord paraat dat begrijpelijk is voor dit kind/deze kinderen. Bovendien hebben kinderen vaak heel verschillende motivaties voor hun vragen, waarmee we rekening moeten houden. Zie daarover hierboven, paragraaf 4.

We moeten er ook voor oppassen om een vraag van een kind niet steeds met een wedervraag te beantwoorden. Mijn jongste zoon vroeg mij eens tijdens een wandeling op Terschelling: 'Zijn er

treinen op Terschelling?' (hij was zeer geïnteresseerd in treinen). Toen ik hem vroeg: 'Heb je hier iets van treinen gezien?' werd hij boos en zei: 'ik vroeg je niet om een vraag, ik wil een antwoord!'

Vraag 1 en 7 kunnen in de school door de leraar beantwoord worden, maar ook kunnen kinderen in het documentatiecentrum naar een antwoord zoeken of een deskundige opbellen.

Het is ook mogelijk om een niet-handelingsvraag om te zetten in een handelingsvraag. Om dat te kunnen moeten groepslei(st)ers verschillende soorten handelingsvragen kunnen onderscheiden. Hieronder geven we een samenvatting van in het kader van natuuronderwijs (gericht op het verwerven van onderzoeksvaardigheden) 'productieve vragen'.

Productieve vragen bij natuuronderwijs

1. Heb je wel gezien dat ...?

Is het je opgevallen, dat ...?

hoeveel, hoe vaak, hoe lang?

2. Is dit hetzelfde of anders, langer, sterker, meer, ...?

en hoe gelijk of anders en (indien van toepassing) hoeveel anders?

Hoe kunnen de dingen (takken, bladeren, zaden, windsterktes, etc.) geordend/ geclassificeerd worden?

3. Wat gebeurt er als ?

en is dit te voorspellen?

4. Kun je een manier bedenken om ?

is alleen relevant als het materiaal voldoende onderzocht is door de kinderen.

5. Hoe of/ en waarom.....?

slechts als de kinderen veel onderzocht hebben, daarover kunnen spreken, ideeën kunnen toetsen.

Hoe kunnen leraren nu met de overblijvende kindervragen hierboven omgaan? Vraag 5, over het mengen van kleuren, is zelf al een handelingsvraag. Vraag 2, 'hoe komt het dat het regent?', is dat (nog) niet. Hij hoort tot vraagcategorie 5 (de hoe- en waarom-vragen) en deze zijn slechts te beantwoorden als er voldoende ervaringen met materialen en verschijnselen zijn. Van categorie 1 tot en met 5 worden de antwoorden steeds abstracter en we kunnen ook in de rij teruggaan, van abstract naar concreet. Van 'hoe komt het dat het regent?' kunnen we teruggaan naar 'Wanneer regent het en wanneer niet?' (categorie 3). 'Kun je voorspellen of het gaat regenen en zo ja, hoe dan?' Met de oudste kinderen kun je proberen regen te 'maken' door het na te bootsten in een modelsituatie (categorie 4). Dat houdt weer in dat de kinderen veelzijdige ervaringen moeten hebben met het (laten) verdampen van water ('het gaat weg', 'het wordt minder'), met (onzichtbare!) damp, met stoom, met het afkoelen en condenseren, etc. We kunnen ook teruggaan naar 2: 'Wanneer regent het en wanneer niet, wanneer meer of minder?' of naar 1: het observeren van regen.

Een ander voorbeeld, vraag 4. De leraar sprak met de kinderen over hun voorstellingen: wat gebeurt er daar tussen gras en water? Is het steeds zo? Bij alle grassen? (categorie 2) De kinderen ontdekken dat de grassen behaard zijn. Kunnen we ook andere behaarde oppervlakken vinden, waarbij we zoiets kunnen laten gebeuren? (categorie 4). Een andere variabele is het water. Wat gebeurt er als

we een andere stof dan water gebruiken? De kinderen zijn bij dit alles bezig met de geheimzinnige innerlijke krachten, die water bijeen houden en met de krachten tussen water en andere stoffen/oppervlakken.

Wordt de oorspronkelijke vraag nu op deze manieren precies beantwoord? Nee, niet helemaal en misschien voor leraren die graag verklaringen geven niet bevredigend. Maar de kinderen zijn wel dichter bij de 'zaken' gekomen, er is een basis gelegd.

Hieronder staat het model 'ontdekkend- en onderzoekend leren, waarin verschillende stappen genoemd staan. Zoals al eerder aangegeven ligt de nadruk in de eerste twee fasen op het ontdekken. Zodra er een vraag is die in het centrum staat, kan er sprake zijn van onderzoek – via 'vraag het de dingen zelf maar' (doe- of operationele vragen), navraag-vragen of naslag-vragen.

STAPPENMODEL ONTDEKKEND – ONDERZOEKEND LEREN

1. Ontmoeting/confrontatie

met de verschijnselen
spontaan of uitgelokt door het onderwijs
ontmoetingsvormen: aanrommelen, ontdekhoek, observatiekring, educatief pad, veldwerk, excursie, etc.

2. Vragen van kinderen

in reactie op de ontmoeting
verzamelen

3. Bewerking van de vragen

-hoe te onderzoeken?
-in actie-vragen (aan de dingen zelf) om te zetten?
-uitkiezen van vragen waarmee verder gegaan wordt: in groepen, in parallel groepwerk met de hele stamgroep (als inscholing) dezelfde vraag of in taakverdelend groepswerk

4. Planning van het onderzoek

-stappen in het onderzoek
-welke materialen zijn nodig?
-zijn er al vermoedens / hypothesen over de (mogelijke) antwoorden?

5. Uitvoeren onderzoek

6. Verslag- en evaluatiekring

is de vraag/ zijn de vragen bevredigend beantwoord?
is de gebruikte methode helder en bevredigend?
zijn er nieuwe vragen?

7. Verbreding en verdieping door 'les achteraf'

voortbouwend op wat de kinderen ontdekt en onderzocht hebben

gebruik diverse media, demonstratieproeven, etc.
inclusief gesprek (interactief)
iets van vastleggen door elk kind

Tenslotte volgt een schema, waarin de 'heuristiek' van het stellen van vragen en het gebruik van secundaire bronnen ('naslag-vragen', via het lezen van teksten) wat precieser is uitgewerkt (naar Both, 1998 a en b).

11. Vaardigheden: soorten vragen en onderzoeksvaardigheden

In het didactische model van 'ontdekkend-onderzoekend leren' in de vorige paragraaf worden kinderen eerst geconfronteerd met de verschijnselen, een confrontatie die vragen oproept. Deze vragen worden verzameld en besproken (zie voorgaande paragraaf). Waarnemingen ('ik heb gezien/geroken, etc. dat') leveren soms ook discussie op en kunnen in een aantal gevallen ook van een vraagteken voorzien worden. Niet-handelingsvragen kunnen in een aantal gevallen omgezet worden in handelingsvragen. Dan begint de onderzoeksfase, want je hebt immers een onderzoekbare vraag. In onderstaand overzicht staat aangegeven welke verdere onderzoeksvaardigheden daarbij een rol spelen. Het werd eerder gepubliceerd in het 'Jos Elstgeest-nummer' van Mensen-kinderen, november 1993.

'Geen Columbus, geen Marco Polo heeft ooit vreemdere, fascinerender en boeiender dingen gezien dan het kind dat leert waarnemen, proeven, ruiken, tasten, horen en zien en dat zijn lichaam, zijn zintuigen en zijn verstand leert gebruiken. Het is niet verwonderlijk dat het kind een niet te verzadigen nieuwsgierigheid vertoont. Het moet de hele wereld ontdekken. Terwijl opvoeding en onderwijs dit ontdekkingsproces aan de ene kant bevorderen, wordt het er van de andere kant door afgeremd en tenslotte helemaal stopgezet. Slechts een handvol volwassenen is zo gelukkig iets te hebben bewaard van de nieuwsgierigheid van het kind, van zijn vermogen om vragen te stellen en zich te verwonderen.'

Ernst Schachtel

Fundamentele vaardigheden

In het volgende overzicht lopen de verschillende soorten vragen parallel aan corresponderende probleemoplossende vaardigheden. Omdat deze te doen hebben met het levende wetenschappelijke proces van leren, noemen wij ze 'procesvaardigheden'. Zij staan elke inhoudelijke invulling ten dienste. Hier komen ze.

VRAAGVAARDIGHEDEN

A) LEREN VRAGEN

- *Wat?* - vragen
 Wat is het?
 Wat doet het?
 Wat laat het van zichzelf zien?
 Wat gebeurt er?
 Wat zit erin? Eraan? Erop?
 Wat zie, ruik, voel, hoor je?
- *Hoeveel?* - vragen
 Hoe zwaar?
 Hoe lang?
 Hoe groot?
 Hoe wijd?
 Hoe ver?
 Hoe wat nog meer?
- *Hoeveel meer?* - vragen
 Hoeveel verder? Hoeveel zwaarder?
 harder? langer?
 sneller groter?
- *Hoe verschillend? Hoe gelijkend?* - vragen
- *Wat gebeurt er als ...* - vragen

Dit zijn altijd-prijs vragen: door iets te doen wordt altijd een antwoord bemachtigd.

- *Kun je* - vragen

Kun je gebruik maken van wat je geleerd hebt?

- *HOE?* - vragen
 Hoe komt het dat ?
 Hoe werkt het?
 Hoe verhouden zich ...?

(Hoe?-vragen zijn zowel denk- als doe-vragen. Er is vaak geen volledig antwoord op te vinden en er volgen bijna altijd nieuwe problemen uit voort: 'Maar hoe dan ...?')

- *WAAROM?* - vragen

Waarom?-vragen, vragen om voorzichtigheid.

Ze worden vaak aangewend in oneigenlijk getest en getoets, alwaar een opgelegde formulering eigen inzicht mag vervangen.

Als de vraag 'waarom?' betrekking heeft op de verhoudingen tussen oorzaak en gevolg; als het 'waarom?' vertaald kan worden in 'Hoe komt het dat?' (hoe komt het dat dingen zich zus of zo gedragen?), dan stimuleert het de wetenschap omdat een nieuw onderzoek, een diepere redenering noodzakelijk wordt.

Soms zal de vraag 'waarom' bedoeld zijn als 'waartoe?' Een vraag dus naar de bedoeling of zin van iets. Dan is het een filosofische of een existentiële vraag.

Waarom? zal zo goed als altijd leiden tot

PROCESVAARDIGHEDEN

B) LEREN ANTWOORDEN

- *Observeren.* Kijken: je ogen gebruiken
 voelen
 betasten
 horen
 ruiken
 proeven
- *Metten.* van lengte
 van oppervlakte
 van volume
 van gewicht
 van veranderingen
 van groei
 van relaties en verhoudingen
 = kwantitatieve vergelijkingen maken.
 + Cijferen en berekenen.
 = Kwalitatieve vergelijkingen maken en dan ordenen
 classificeren
 rubriceren
 gegevens in tabellen zetten
 grafisch weergeven
- *Experimenteren* = verfijnde observatie
 = georganiseerde observatie
 = gecontroleerde manipulatie
 + Variabelen onderkennen en controleren
 + Gegevens verzamelen en ordenen
 + Experimenten en hun uitkomsten evalueren; de waarde ervan bepalen.
- *Zinvolle voorspellingen maken:* op basis van ervaring of experiment.

Vooruit kijken en voorspellen wat mogelijk zou kunnen gebeuren is het begin van wetenschappelijk denken: de correlatie van vroegere experimenten en de gevolgtrekkingen daaruit worden hierin belangrijk.

- *Het vormen van hypothesen en het verifiëren daarvan.*

Omdat de interactie tussen voorwerpen op dezelfde manier herhaald kan worden, wordt verificatie mogelijk, waarbij het controleren van variabelen noodzakelijk wordt. Dit is het punt waar de wetenschap, ook die van kinderen, voortgang maakt.

- Relaties en verwantschappen zien, aantonen en er gebruik van maken.
- Patronen ontdekken en gebruiken.
- Abstracties maken en gebruiken.

- *REDENEREN:*

a) *inductie ...*
 hetgeen slechts mogelijk is op basis van vele waarnemingen verkregen door observatie en experiment.

We hoeven dit niet ver te voeren met kinderen, als we er maar voor zorgen dat elke conclusie die gemaakt wordt, dat elke generalisatie die gesuggereerd wordt, is gebaseerd op echte, aantoonbare en meermalige ervaring.

b) *deductie ...*
 hetgeen slechts betrouwbaar is als het is gebaseerd op deugdelijke inductie

Zodra een 'algemene regel' of formule met voldoende

12. Tenslotte

Aan vragen stellen zit heel wat vast. Er zitten zoveel kanten aan, dat een PABO bijvoorbeeld met gemak een project over dit thema zou kunnen doen met de studenten, waaraan vrijwel alle vakken een bijdrage kunnen leveren: pedagogiek, onderwijskunde, ontwikkelingspsychologie, nederlands, natuuronderwijs, etc.

Enkele terreinen verdienen een verdere uitwerking dan hier kon gebeuren:

- rekenen/wiskunde¹⁷;
- sociale wereldoriëntatie: handelen en motiveringen van mensen;
- design/techniek/kunstzinnige vorming.

Vragen stellen en leven met vragen levert ook onzekerheid op. Existentiële en levensbeschouwelijke onzekerheid. Het heeft daarom ook gevolgen voor de levensbeschouwelijke vorming. Er zijn hier twee grenzen: aan de ene kant valt erbuiten wie geen oog en gevoel heeft voor *levensbeschouwelijke* vragen, daar omheen loopt, ze niet toelaat, er geen ruimte aan geeft en meent dat dit niet in de (basis)school thuishoort. Aan de andere kant is mijns inziens ook een houding verwerpelijk waarin geen ruimte is voor levensbeschouwelijke *vragen* en vragen dichtgetimmerd zijn door dogmatische antwoorden (Both, 1991).

*Ik kocht het boekje vanwege de titel: "Teaching as a subversive activity". Ik wilde wel eens weten waarom en hoe mijn werk als onderwijzer ondermijnd zou zijn en wat er dan wel ondermijnd werd. Thuis gekomen bladerde ik het door en ontdekte een lege, niet bedrukte bladzijde. "Een drukfout", zo dacht ik en belde gelijk de boekhandel op. Maar terwijl daar gekeken werd of de fout in alle boeken met deze titel voorkwam en ik ondertussen met de telefoon in de hand wat zat te lezen ontdekte ik mijn vergissing. Onderaan de voorgaande bladzijde stond deze opdracht: "Stel je eens voor dat morgen alle boeken en methodes uit de school verdwenen zouden zijn, zou je dan de tent moeten sluiten? Of zouden de kinderen en jij als leerkracht misschien **vragen** hebben die je tot uitgangspunt van je onderwijs zou kunnen maken? Zo ja, noteer dan op de volgende (lege) bladzijde eens een aantal van die vragen". Toen de mevrouw van de boekhandel meldde dat alle boekjes dezelfde lege bladzijde bevatten kon ik haar vertellen waarom en maakt mijn excuses. En las voorts met rode oortjes verder in dat provocerende boek. Want ik was en ben er van overtuigd dat we de tent **niet** zouden hoeven te sluiten.*

*In de ruim 30 jaar dat ik mij nu met wereldoriëntatie bezig houd is die **aandacht voor vragen en het werken met vragen** gebleven. Dat vormt voor mij nog steeds een belangrijke kern van wereldoriëntatie. WO is in de eerste plaats een mentaliteit- het vragen willen en durven stellen en kunnen leven met vragen-, vervolgens een vaardigheid van leraren en kinderen en tenslotte ook een inhoudelijk gebied in de school.*

Kees Both

BRONNEN

- Bastian, H.D. (1970), *Theologie der Frage*, München: Kaiser
- Beets, N. (1967), Debat en gesprek, in: *Wending*, jrg. 22, nr.2, april
- Bernsen, J. (1986), *Design: The problem comes first*, Copenhagen: Danish Design Council
- Boes, A. (1995), *Gesprekken in de kring, een invoeringsprogramma*, Hoevelaken: CPS
- Both, K. (1990), Wereldoriëntatie, wat leren ze ervan? Over sleutelbegrippen, in: *Mensenkinderen*, jrg. 5, nr. 3, januari
- Both, K. (1991), Levensbeschouwing en Jenaplanonderwijs: ervaringen en vragen, in: *Mensenkinderen*, jrg. 4, nr. 4 (maart), p. 4-10
- Both, K. (red.)(1995), *Wereldoriëntatie, reader t.b.v. nascholing Jenaplan*, Hoevelaken: CPS
- Both, K. (1998a), Krijgt een rups blaren op zijn tong als hij brandnetels eet? Studerend lezen bij wereldoriëntatie, in: *Mensenkinderen*, jrg. 13, nr. 4, p. 8-13
- Both, K. (1998b), Studerend lezen bij wereldoriëntatie (2), in: *Mensenkinderen*, jrg. 13, nr. 5, p. 24-29
- Bouwmeester, Tj., e.a. (red.)(1994), *Filosoferen op de basisschool*, Enschede: SLO
- Bouwmeester, Tj. (1996), *Filosoferen in de Jenaplanschool: een waarde voor leraren en kinderen*, in: *Mensenkinderen*, nummer 50 (jrg. 11, nr. 3, januari).
- Brüning, B. (1990), *Mit dem Kompaß durch das Labyrinth der Welt*, Bad Münden: Leibniz Bücherwarte
- Cazden, C.B. (1978), Children's Questions: Their Forms, Functions and Role in Education, in: W.W. Hartup (ed.), *The Young Child - Review of Research*, Vol. 2. Washington: National Association for the Education of Young Children.
- Dietrich, Th.(hrsg.)(1973), *Die pädagogische Bewegung 'Vom Kinde aus'*, Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Dillon, J.T. (1982), The Effect of Questions in Education and other Enterprises, in: *Journal of Curriculum Studies*, Vol. 14, nr. 2, p. 133-144. Tevens in: Dillon, J.T.(1995)
- Dillon, J.T. (1987), *Questioning and Teaching, a manual of practice*, London: Croom Helm*
- Dillon, J.T. (1995), Over Vragen, de bijdrage van Jim T. Dillon (red. Kees Both, stukken uit het Jenaplanarchief).
- Elstgeest, J. (1993), Vraag het de mierenleeuw zelf maar? In: *Mensenkinderen*, jrg. 9, nr. 3, p.13-17
- Elstgeest, J. (1995), Vraag of antwoord? in: Both, K. (red.)(1995).
- Elstgeest, J./W. Harlen (1990), *Environmental Science in the Primary Curriculum*, London: Paul Chapman
- Golberg, L. (1975), I know the answer, but what's the question? in: *Science and Children*, Vol.16 nr.5, p. 8-9
- Harlen, W./J. Elstgeest (1992), *Unesco sourcebook for science in the primary school: A workshop approach to teacher education*, Paris: Unesco
- Hartemink, G. (1988), Nestor - Leeswerk (2), in: *Mensenkinderen*, jrg. 3, nr. 5, mei 1988, p. 33/34
- Hoskinson, K./K.Both (1975), Vraag het de dozen zelf maar, *Pedomorfose* nr.24 (febr. 1975), blz. 47-50
- Huizinga, C.J. (1987), *Het goede onderricht*, Enschede: Universiteit Twente
- Meij, H. v.d. (1989), Vragen stellen, in: *Mensenkinderen*, jrg. 5, nr. 1, sept. 1989
- Overeem, H./R. Korteweg (1990), Vragen leren stellen, in: *Mensenkinderen*, jrg. 6, nr. 2 (november), p. 10-13
- Petersen, E. (1965), *Die Grundkräfte kindlicher Entwicklung und ihre Berücksichtigung im Schulunterricht*, Paderborn: Schöningh
- Petersen, E. (1988), *De grondkrachten van de kinderlijke ontwikkeling en de school*, Hoevelaken: CPS
- Petersen, P. (1990), *Van didactiek naar onderwijspedagogiek*, Hoevelaken: CPS
- Struyker Boudier, K. (1978), *Vragen staat vrij. Vragen in denken, helpen en geloven*, Baarn: Ambo
- Sund, R.B. (1975), Geestelijk groeien door gevoelig luisteren en vragen, in: *Pedomorfose*, nr. 25, pag. 38-44; tevens opgenomen in Boes, 1995
- Rauschenberger, H. (1985), Kinderfragen - Entwicklung, Bedeutung und pädagogische Hermeneutik, in: *Zeitschrift für Pädagogik*, jrg. 31, nr. 6. Tevens in: 'Vragen, stukken uit het Jenaplanarchief.
- Wagenschein, M./A. Banholzer/S. Thiel (1990), *Kinder auf dem Wege zur Physik*, Stuttgart: Klett

EINDNOTEN

- ¹. Petersen, P. (1990), Van didactiek naar onderwijspedagogiek, Hoevelaken: CPS, p. 23/24
- ². Zie over Rosenzweig en het 'Freie Jüdische Lehrhaus' dat hij samen met Martin Buber stichtte in Frankfurt, waarin het stellen van vragen een uiterst belangrijke rol speelde:
Root, J. op't (1983), Franz Rosenzweig en het Vrije Joodse Leerhuis, in: Abram, I., e.a., Beth ha-Midrasj, Leerhuis, Kampen: Kok.
- ³. Bastian, H.D. (1970), Theologie der Frage, München: Kaiser, p. 14
- ⁴. Het complete stuk over 'Wereldoriëntatie' werd opgenomen in een reader 'Achtergronden Wereldoriëntatie Jenaplan', ten behoeve van opleiding en nascholing (Both, red).
- ⁵. Expliciete vragen zijn direct te herkennen: aan de intonatie (typische 'vraagtoon') en aan de zinsbouw (vergeleken met de bevestigende zin de verwisseling van onderwerp en persoonsvorm). Zie hierover Cazden, 1978.
- ⁶. Over het onderzoek van Else Petersen werd ook bericht in haar boekje over de 'grondkrachten' in de kinderlijke ontwikkeling (Petersen, E. , 1965 en de Nederlandse bewerking van een deel daarvan: 1988).
- ⁷. Zie hierover Both, K. (red.)1995), deel B. over 'Verwondering en nieuwsgierigheid'.
- ⁸. De Frans-Joodse filosoof Emmanuel Lévinas (overleden december 1995) benadrukt het primaat van de Ander, die mij met een weerloos gelaat aanziet en een appèl op mij doet. Zie Huizinga, C.J. (1987); daarover ook Hartemink, G. -'Nestor'- 1988, p. 33/34) en Beets (1967). Ad Boes legde een relatie tussen Lévinas en het kringgesprek in de Jenaplanschool (Boes, 1995).
Zie ook: Bruin, T. de (red.) (1983), Adam, waar ben je? De betekenis van het mensbeeld in de joodse traditie en in de psychotherapie, Hilversum: B. Folkerstma Stichting voor Talmudica.
- ⁹. In een interview (Trouw, 30 dec. 1985) zegt de Birmese dissidente en Nobelprijswinnares Aung San Suu Kyi:
"Elke dictatuur streeft ernaar het volk monddood te maken. Vragen worden niet getolereerd en wat de autoriteiten ook maar doen, het staat eenvoudigweg niet ter discussie. Dat eist zijn tol in het persoonlijke leven van mensen. Mensen raken tot op zekere hoogte hun aangeboren intellectuele en spirituele nieuwsgierigheid, het verlangen meer te weten en te begrijpen kwijt. Ik beschouw de strijd voor democratie, waarmee we bezig zijn, dan ook in de eerste plaats als een revolutie van de geest. Iedereen moet beginnen met vragen te stellen en wel allereerst aan zichzelf. 'Handel ik uit angst of uit de overtuiging dat het juist is wat ik doe?'.... Daarmee is de eerste stap gezet om uit die vicieuze cirkel van angst en gehoorzaamheid te breken."
- ¹⁰. Nascholingscursisten die dergelijke teksten bestuderen durven daarna heel vaak, zeker aanvankelijk, geen vraag meer aan de kinderen te stellen. Later vinden ze daarin een zeker evenwicht.
- ¹¹. Aldus de Deen Jens Bernsen, 1986. Ik vond deze verwijzing in: Bijlsma, M.B. (1995), Natuurontwikkeling en vormgeving, Wageningen: Informatie- en Kenniscentrum Natuurbeheer. De heer Bijlsma hielp mij verder met het bemachtigen van deze bron. Voor het (basis-)onderwijs moet deze wijze van vragen stellen nog verder uitgewerkt worden, voor 'techniek' en 'kunstzinnige vorming'. Bij mijn weten is dat nog nergens gebeurd.
- ¹². Het gaat hier om 'methodologische' sleutelbegrippen, d.w.z. begrippen die hulpmiddel zijn bij methoden van onderzoek, in het voorbeeld: beschrijven, ordenen (classificeren), determineren.
- ¹³. Dit verschijnsel is te begrijpen uit het verschillend aantal omvormingen dat in beide gevallen nodig is om van een bevestigende zin een vraag te maken. In de grammatica worden de relaties tussen veranderingen in de oppervlaktestructuur (de zinsbouw) en de dieptestructuur (de betekenis) onderzocht. Bij 'ja/nee'-vragen wordt

het (hulp-)werkwoord van plaats verwisseld met het persoonlijk- of zelfstandig naamwoord dat onderwerp van de zin is. Bij 'W'-vragen is het ingewikkelder. De zin 'Waar gaat hij heen?' zou de transformatie kunnen zijn van 'Hij gaat ergens heen'. Bij deze transformatie vinden twee veranderingen plaats:

-het onbepaalde woord 'ergens' wordt vervangen door een passend vragend voornaamwoord aan het begin van de zin;

-de volgorde van onderwerp en gezegde wordt omgekeerd.

Het is daarom moeilijker een 'ja/nee'-vraag te stellen dan te beantwoorden. Bij 'W'-vragen is het omgekeerde het geval.

Zie Cazden (1978), t.a.p.

¹⁴. Zie hierover ook: Both (red.)(1995), het deel over 'verwondering', waar ook verwezen wordt naar 'Inleiding tot de verwondering' van Cornelis Verhoeven.

¹⁵. Uit de map Filosoferen op de basisschool (Bouwmeester, Tj.,e.a., red. 1994).

¹⁶. Hierbij maken we o.a. gebruik van: Harlen/Elstgeest (1992) en Elstgeest/Harlen, 1990).

¹⁷. Joost Klep (SLO) stelde naar analogie van de 'fundamentele vaardigheden' bij natuuronderwijs, die in par.11 van dit stuk samengevat worden, een soortgelijke lijst met 'sleutelvragen' op het terrein van rekenen/wiskunde op t.b.v. het project Rekenen-wiskunde en wereldoriëntatie voor Jenaplanonderwijs.