

ONDERZOEKSVAAARDIGHEDEN INSCHOLEN

Bij 'wereldoriëntatie' volgens Jenaplan horen 'ontdekken' en 'onderzoeken'. 'Onderzoeken' is het gericht op zoek gaan naar een antwoord op een vraag. Onderzoeken is een vaardigheid, maar nog meer een leerdispositie, een 'denkgewoonte' (zie daarover Mensen-kinderen van mei 2002, p. 5-8). Je moet het kunnen, maar ook willen en weten wanneer je het kunt inzetten. Het is een creatief proces – met name het vinden van een onderzoekbare vraag, het vinden van manieren om deze te beantwoorden en het interpreteren van de uitkomsten. Maar het vraagt ook een zekere denkdiscipline en de beheersing van onderzoeksmethoden. Die laatste kunnen gericht geleerd worden en moeten steeds weer toegepast, bewust gemaakt en verbeterd worden. En dat in een stamgroep als 'onderzoeksgemeenschap', waar kinderen elkaar ook bevragen op de kwaliteit van het onderzoek: 'hoe weet je dat?' 'hoe kom je daaraan?'

Leerlijn onderzoeken

Een werkgroepje – bestaande uit Adri Storm, Ferry van der Miesen en Kees Both – werkt al een poosje aan een leerplan 'onderzoeken door kinderen', waarbij een 'leerlijn' wordt beschreven, net zoals dat voor 'ruimte' en 'tijd' gedaan werd in het SLO-leerplan voor Wereldoriëntatie Jenaplan. Dit werk komt nu tot een afronding en begin 2003 zal het door de NJPV uitgebracht worden. Per bouw worden leeractiviteiten geformuleerd, die zo nauw mogelijk aansluiten bij de ervaringsgebieden. Ook wordt aangegeven hoe het 'inscholen' van de onderzoeksvaardigheden georganiseerd kan worden – welke plek het kan hebben in de organisatie van een Jenaplan-basischool. Er waar mogelijk wordt er verwezen naar reeds beschikbare hulpmaterialen of worden eenvoudige hulpmaterialen toegevoegd.

Eenvoudige gereedschappen

Er wordt nu een situatie geschetst, zoals veel Jenaplanners zullen herkennen – een onderdeel van het leerplanonderdeel 'techniek'.

De kinderen (middenbouw) vinden op een ontdektafel een verzameling gereedschappen, zoals hamer, zaag, schroevendraaier, schaar, spijker, nietmachine, liniaal, thermometer, muizenval, zaklantaren, naald, gummetje, fietspomp. Het opschrift luidt 'Gereedschappen'. Vragen bij deze dingen – op kaarten geschreven – zijn:

-Wat kan je met deze gereedschappen doen?

-Hoe laten we de gereedschappen voor ons werken? Wat wordt gemakkelijker voor ons?

-Wat kun je er allemaal aan ontdekken?

De kinderen spelen met het materi-

aal, proberen wat je ermee kan, praten erover en laten elkaar zien wat ze ontdekt hebben. Dan volgt een fase van nadenken over de observaties, aan de hand van vragen als:

-Wat heb je aan de gereedschappen gezien?

-Wat kan je ermee doen?

-Hoe helpen ze ons? Wat kunnen we met de gereedschappen beter dan zonder ze te hebben?

-Waarom kan je met een schep beter een gat graven dan met je handen?

-Waarom is het gemakkelijker met een hamer een spijker in een stuk hout te slaan dan met een schaar?

Na dit reflecterende, verdiepende en verbredende gesprek gaan de kinderen weer naar het materiaal terug, waarbij nieuwe gereedschappen zijn toegevoegd, zoals een kaars, haken, plastic buizen, vergrootglas, stethoscoop, zakrekenmachientje. Tevens zijn nieuwe activiteitenkaarten toegevoegd, zoals:

-Waarvoor kun je plastic buizen gebruiken? Probeer het eens.

-Orden alle gereedschappen op de ontdektafel in groepjes. Waarom maak je die groepjes?

Sommige gereedschappen zijn uit elkaar te halen en weer in elkaar te zetten. Kinderen verzamelen zelf ook gereedschappen thuis en nemen ze mee, proberen ze uit. De kinderen tekenen ook gereedschappen en maken tenslotte een mooie tentoonstelling, inclusief alle gereedschappen die zich normaliter al in de klas bevinden, maar als gereedschap niet of nauwelijks opgemerkt werd.

Reflectie

Bij dit stukje WO gaat het om het verkennen van een grote verscheidenheid aan gereedschappen en het verbreden van het denken daarover. Het sleutelbegrip 'gereedschap' (c.q. 'werktuig') wordt verder 'gevuld' en tevens wordt nagedacht over gereedschappen als versterkers van ons lichaam. En kinderen zijn bezig met goed waarnemen ('wat kan ik met het ding doen en wat niet?'), uitproberen (een vorm van experiment), gericht verzamelen en bewust ordenen, allemaal belangrijke onderzoeksvaardigheden. En – zeer belangrijk- zij communiceren daarover in kleine groepjes en met de hele stamgroep.

Hoe kunnen de onderzoeksvaardigheden nu tot hun recht komen? Sommige kinderen 'doen het vanzelf', maar bij veel kinderen is dat beslist niet het geval. 'Zorgverbreding' is hier belangrijk: ook de kinderen die recht hebben op extra en specifieke zorg, moeten voldoende mogelijkheden voor wereld-oriënterend werken krijgen en hebben gerichte ondersteuning nodig.

Maar hoe organiseer je dat?

Organisatie inscholing

We gebruiken hier het begrip 'inscholing' – de onderzoeksvaardigheden voor de wereldoriëntatie moeten waar nodig ingeschoold worden. Dat hoeft niet alleen in een cursus plaats te vinden. We kunnen de volgende vormen onderscheiden:

<i>intentioneel</i>		<i>functioneel</i>
<i>instructie</i>	<i>tonen ("daar gebeurt het"</i>	<i>naar behoefte</i>
<i>oefenen</i>	<i>"let eens op", "kijk eens")</i>	<i>via reflectie</i>
	<i>van elkaar leren</i>	<i>toepassen</i>

Concrete:

- waar nodig een korte cursus of een les, bijvoorbeeld voor de vijfdejaarskinderen, als extra voorbereiding op het werken in de bovenbouw (zie 'De Rozentuin, blz. 12); in de bovenbouw kan het ook – voor de hele stamgroep – als 'periodenonderwijs' plaatsvinden: een of twee weken lang een uur per week je in-

tensief bezig houden met 'onderzoeken – hoe pak je dat aan?', wat heel spannend kan zijn als je het verbindt met een detective-achtige aanpak of verbindt met verhalen over wetenschappers en hun onderzoek;

- zelfinstructie (in de blokperiode);
- inbouwen als ondersteuning van het thematisch werken, bewust introduceren van bepaalde vaardigheden in projecten; zie daarvoor de aanpak van Ingrid Nagtzaam in Mensen-kinderen van mei 2002; voorbeelden zijn: determineren van planten en dieren, ordenen, twintig-vragenspelletje, bepaald type bronnen gebruiken, herkennen vogelzang inoefenen;
- gebruik van hulpschema's – zie Mensen-kinderen maart 2001, p.34-36
- instructiemoment, door even voordoen en oefenen, de aandacht vestigen op de wijze waarop bepaalde kinderen iets aanpakken;
- van elkaar (laten) leren, via imitatie of door gerichte instructie door een mentor of in de tafelgroep;
- nadenken over wat je moet kunnen (vooraf) en/of reflectie achteraf over wat je nu kunt wat je eerst niet kon.

Als je vreest dat belangrijke vaardigheden en inzichten niet op een andere wijze aan de orde komen kies je voor meer intentionele wijzen van organisatie van de inscholing. Je moet je in dit opzicht wel beperkingen opleggen, anders gaat dit onderdeel te veel een eigen leven leiden.

Middelen

Bij de middelen moeten we eerder aan flexibel in te zetten middelen denken, dan aan kostbare en ingewikkelde methodes.

Denk hier aan:

- * plaatwerk als BRON leren hanteren- zie de artikelen van Jos Elstgeest over 'De onderwijswerkplaat' in Mensen-kinderen, mei en sept. 1989;
- * allerlei kleine studieteksten, zoveel mogelijk gekoppeld aan een thema dat aan de orde is: zie Mensen-kinderen: mei 1991, p. 22-24;

maart 1998 (p. 8-13), mei 1998 (p. 24-29)

- * doe dozen;
- * hulpschema's en werkkaarten;
- * goede computerprogramma's (zeer zeldzaam; hier kan in principe veel meer);
- * andere werkmiddelen (puzzels, spellen, etc.).

Planning

Nu volgen enkele inscholings-onderwerpen voor onder- en middenbouw.

Onderbouw

- expressieve vaardigheden;
- aandachtig kijken, luisteren, etc. en verwoorden;
- visuele bronnen hanteren;
- impliciete (in het handelen 'verpakte') vragen expliciteren;
- ordenen (verzamelen);
- manieren van vastleggen van processen oefenen;
- in tweetallen samenwerken;
- vaardigheden rond ruimte en tijd (zie leerlijnen tijd en ruimte in de algemene map van het WO-leerplan).

Middenbouw

- als onderbouw, op complexer niveau;
- in groepjes werken, samen iets presteren, helpen;
- expliciteer bezig met vragen stellen (wat weet je al, wat wil je weten, hoe kun je dat te weten komen?);
- gedrukte bronnen bevragen, interviewen;
- ordenen: verzamelen, classificeren, determineren;
- van gegevens eenvoudige diagrammen en grafieken maken;
- eerste kaarten (functioneel);
- verslag doen: vraag, proces om die te beantwoorden, antwoord;
- vaardigheden rond ruimte en tijd. ■

