

OPVOEDING TOT ECHTE PRESTATIES IN DE BOVENBOUW

Natuuroriëntatie en taal, in het bijzonder over bomen

Toelichting vooraf

Dit artikel verscheen in een reeks over 'Opvoeding tot echte prestaties'. De kinderen waarover het gaat zijn 6^e tot en met 8^e -jaars basisschool (10-12 jarigen)

Observeren en schrijven

Bomen in het voorjaar

Aan mijn berkentakje zijn de hartvormige blaadjes nog heel klein. Zij hebben zich nog niet volledig ontplooid. De kleur van de bladeren is een fris, licht en bijna lichtgevend groen. Aan de stelen van de blaadjes zijn de kleine knopschubben nog te zien. De bloemen hebben de vorm van een worstje of van een rups. De berk heeft twee soorten bloemen. Het zijn de stamperbloemen en de meeldraadbloemen. De stamperbloemen zijn 2 tot 3 cm lang en groen. Zij staan rechtop als kaarsjes. Daarnaast heeft de stamperbloem kleine, ruwe, bruinachtige vliesjes. De meeldraadbloem is 4 tot 6 cm lang en heeft aan de buitenkant ook bruine vliesjes. Als je ze aanraakt, dan valt het gele stuifmeel uit de stuifmeelbloem. De berk is een windbloeiër. Als de wind komt neemt deze het stuifmeel of pollen mee. De pollen hebben van buiten heel kleine haartjes, waarmee ze aan de stamperbloemen blijven hangen. Als de stamperbloemen bestoven zijn, krimpen ze en vormen later de worstjes die langzaam uitdrogen. Renate heeft de vorige herfst 557 zaden in een zo'n worstje geteld.



Irmgard

Deze tekst ontstond in verband met het thema voor natuuroriëntatie/ wereldoriëntatie:

Het bos in het voorjaar. De belangstelling van de kinderen moest gericht worden op een gebeuren dat ook aan veel volwassenen vaak volledig voorbij gaat: de bloei van onze loofbomen. Iedereen kent beukennotjes en eikels, maar slechts weinigen hebben ook de bloemen van beuken en eiken gezien. De meeste mensen hebben er waarschijnlijk zelfs nooit bij nagedacht dat je geen beukennotjes en eikels kunt hebben

zonder dat er bloemen geweest zijn. De meeste van onze loofbomen zijn windbloeiërs, dat wil zeggen dat ze bestoven worden door de wind, en ze bloeien veel opvallender dan bijvoorbeeld fruitbomen. Windbloeiërs hebben dan ook geen opvallend gekleurde en geurende bloemen (nodig) om insecten te lokken. Vorig jaar hebben de kinderen en ik gedurende lange tijd fruitbomen geobserveerd, van bloem tot vrucht. Nu willen we weten hoe de berk, de eik en de beuk bloeien. In de omgeving van onze school is dat eenvoudig.

Onze school ligt op het platteland en in de directe omgeving zijn veel en verschillende typen bossen te vinden. Maar de kinderen kennen het bos toch slecht. Ze kennen de spelmogelijkheden, de bramen in de zomer; ze zijn geboeid door de grotere wilde dieren die je soms kunt zien, vooral de reeën. Maar verder zijn ze zelfs bang voor het bos en weten ze over de biologie van het bos nauwelijks meer dan volledig van de natuur vervreemde stadskinderen.

Nieuwsgierigheid van de leraar als sleutel?

Wat is er dan gebeurd, dat een kind (zie de teksten) door een zo subtiel en verborgen proces als het bloeien van een berk geboeid wordt en de moeite neemt om dat zo precies en wat taal betreft adequaat te beschrijven? Dit werk is haar eigen prestatie, zij is er niet bij geholpen. Ook werd vooraf geen voorbeeld gegeven. Het gebeuren zelf was tamelijk precies geobserveerd en samen met anderen in de klas zakelijk verder opgehelderd en uitgelegd. Buiten was er naar de bomen gekeken – welke er stonden en hoever ze met hun knoppen waren. Verder namen we opengaande knoppen en later bloeiende twijgen mee naar school. Daar hebben we het opengaan van de knoppen en het ontvouwen van de bladeren geobserveerd. Dat de bomen uit het bos (ook) bloemen hebben, hadden onze kinderen nog nooit gezien. Nu ontdekten en herkennen zij het zinrijke, je zou bijna zeggen verstandige



bloeiende eik

verloop van een biologisch proces en daarin een zo mooie en eerst niet vermoede doelmatigheid, dat we ons zonder dat we dat voorzien hadden verwonderden. De taal – formulering bleef echter volledig het werk van de kinderen.

Er moet iets bij deze kinderen zijn dat ze doet vragen naar het nog raadselachtige en verborgen gebeuren in de wereld om hen heen. Dat geldt vooral voor de ontwikkelingsfase waarin deze kinderen zijn. Zelf heb ik tijdens mijn middelbare schooltijd

nauwelijks biologieonderwijs gehad. Dat betreur ik zeer, maar het heeft één voordeel: de innerlijke drang tot vragen is niet kapotgemaakt, maar behouden gebleven en ik ben gedwongen om steeds samen met de kinderen te leren en mijn kennis te verruimen.

[Misschien is de nieuwsgierigheid van de leraar en zijn ongewoondheid en oorspronkelijke wil iets nieuws te ervaren en te leren een wezenlijke factor geweest, die ertoe geleid heeft ook de kinderen van zijn klas open te maken voor het vragen naar de natuur. Maar dat is zeker niet de hele verklaring. Er moet ook iets in zijn levensverhaal zijn dat hem hiervoor open doet staan. KB]

Kinderen hebben tot planten een heel andere relatie dan tot dieren. Planten bieden, in tegenstelling tot dieren, meer gelegenheid tot rustig en nauwkeurig observeren, vooral ook omdat kinderen meer afstand kunnen nemen tot planten dan tot dieren. Ook een achtjarig kind kan bijvoorbeeld al beseft hebben van de verspilling van veelheid waarmee een plant zich voortplant. Zie bijvoorbeeld eens het Klein Hoefblad: meer dan honderd zaden in een bloemhoofdje, dikwijls meer dan 30 bloemhoofdjes aan een stengel, ook nog eens vijftien of meer uitlopers als vegetatieve vermeerdering. Reken maar eens uit hoeveel zaden dan geproduceerd worden!

Waarom eigenlijk die veelheid? Samen met de kinderen maakten we deze tekst:



Ik ben het hoefblad. Daar waar ik nu eenmaal ben, daar wil ik blijven. Daarom klem ik mij met mijn wortels vast in de bodem. Ik strooi honderden zaden rond. De wind neemt ze mee en draagt ze overal heen. Als het aan mij lag, dan zou er op de hele wereld niets anders groeien dan hoefblad.'

Het volgen van een fruitboom.

Elk zesdejaars kind observeerde de ontwikkeling van een bepaalde fruitboom. Enkele teksten van een kind, Ortrud van 9 ½ jaar:

Mijn bloesemboom.

Ik heb een boom geobserveerd. Hij staat aan de oostkant bij ons huis. Het is een stevige kersenboom met veel zware takken. Veel bloemen zijn al geopend. Ik zag door de witte bloesems iets geels. Het bewoog zich. Pas toen merkte ik dat het een citroenvlinder was. Nu kwamen er ook een, twee dagpauwogen. Die bleven zitten tot ik alles goed gezien had. Toen ik de bloemblaadjes telde kwam ik tot vijf. Midden in



de witte bloemen zit de stempel en veel gele meeldraden. Om de bloemblaadjes heen hangen vijf kelkbladeren, die er als een rokje uitzien en de vruchtbobbel bedekken. Daaronder zit de stempel.

Ik kijk naar mijn knop.

Al in de herfst, als de bladeren afvallen, zitten de knoppen er weer aan. De knopschubben zijn kleverig, zoals een schip met pek of een boom met hars, zodat de vorst er niet in kan binnendringen. De knopschubben zijn roodbruin gekleurd. De kelk en de meeldraden zijn van binnen nog niet te zien. Als je de knopschubben er aftrekt, zie je een witte knop. De meeldraden met de kelk zijn net een pas gekookt ei. Het ziet eruit als een kleine paddestoel.

Nu bloeit mijn boom.

Nu bloeit mijn boom in volle pracht en ruikt heerlijk. Hij ziet eruit als een zware en volle wolk. Door alle bloemen kun je de bladeren niet meer zien. Als je er naar toe loopt merk je gelijk wat voor heerlijke geur het is. De bijen groeten ons al van ver met hun gezoem en gebrom. Zij zijn ook blij als het weer zo mooi is.

Bezoek aan mijn bloesemboom.

Toen ik vanochtend met Sabine naar mijn bloesemboom ging, keken we hoe een bij de bloemen in en uit vloog. Nu zagen we op de stam ook kevers en mieren lopen. En toen we naar onze andere kersenboom gingen, snorden en zoemden de bijen daar alsof ze tekort zouden komen.



Mijn boom is uitgebloeid.

De vorige week rook mijn boom nog heerlijk en stond volop te bloeien. Vandaag zie je alleen de bladeren nog. De bloemen zijn nu al bruin. In de hele boom is het nu stil. Het vruchtbeginsel is nu al heel dik. Daaruit groeit de kers. Ik zag op het blad ook een rups.

Ortrud heeft vast nog meer gezien dan in haar teksten naar voren komt. Maar niet alles wat ze zag heeft ze ook in taal kunnen vatten. Of is het zo dat zij dat, wat wij in een uitvoerig verslag missen, geestelijk nog niet kan opnemen, omdat er in haar kinderlijke leven nog geen ruimte voor is? Want de eigenlijke biologische gang van zaken, namelijk hoe de bijen stuifmeel van bloem tot bloem dragen, die heeft zij, zo lijkt het, nog niet doorzien.

Planmatig kijken

Wel valt ons op hoe de blik van het kind al door de keuze van de titels boven elke tekst planmatig verder geleid wordt van een nog diffuus – totale beschrijving van de hele boom naar een steeds meer gedifferentieerde observatie van aparte delen: Knop, bloem, bij. In dit werkstuk staan veel en fraaie details. Ook biologisch gezien is er veel kennis in verwerkt. En toch, hoe kunnen we proberen de essentie van dit biologische proces duidelijk te maken?

Daarom lijkt het ons onvermijdelijk, afgezien van de vraag of kinderen van deze leeftijd dat wel oppikken, dat we naast de vrije observatie buiten de klas – die volstrekt onmisbaar is, omdat de brede waarneming pas de basis vormt waarop we eventueel verder kunnen bouwen – nu ook de strakkere, meer doelgerichte specifieke observaties in het schoollokaal mogelijk maken. Dus: een stuk natuur de school binnen halen. Onontbeerlijke hulpmiddelen daarbij zijn de plantentafel, aquarium en terraria, een rupsenkast, loeps, etc.... *De school als voorbereide ervaringsruimte*, zoals Dewey het al noemde.

Dus niet: kinderen dingen aanleren, maar het hen mogelijk maken door eigen observatie en in gesprek met anderen tot een geestelijke interactie met de zaak zelf te komen. Dat alleen leidt tot werkelijk inzicht. Het ding, etc. zelf roept vragen op. Boeken, wandplaten (die meestal nogal sterk vereenvoudigend zijn), dia's en film en met name de tijdens de activiteit ontstane bordtekening van de leraar, zijn soms belangrijke hulpmiddelen, maar secundair ten aanzien van de eigen observatie door de kinderen.

In dit geval lieten we de aanleg van een bloesemknop zien door het (helaas verstorende, maar in dit verband onmisbare) doorsnijden van een knop, waardoor ze een blik konden werpen in het verborgene. We toonden de zich verwonderende kinderen de doorsnede van een kastanjeknop, hoe in de kiem het geheel al klaar ligt. Alleen door een zeer sterke vergroting hadden we ook de aanleg van de zaden kunnen tonen.

Het verloop van de bestuiving van de appelbloesem konden we slechts in een bordtekening - met de bloemen op de tafel van de kinderen erbij - duidelijk maken, ook met doorsneden. Zesde- en zevendejaars kinderen hadden hierna nog enkele vragen over. Een goede film had het alleen microscopisch zichtbare van de bevruchting kunnen tonen, maar dat leek ons nog te vroeg voor deze kinderen.



We hebben nog veel meer intensief geobserveerd: grassen – eerst buiten, dan binnen. Zoals de observatie van kikkerlarven en rupsen, soms geïnfecteerd door sluipwespen: larven, cocons en volwassen dieren van de sluipwespen werden aan aangetaste rupsen waargenomen! En libellen, diersporen (in de winter), een mierenest (ook binnen, in een kunstmatig mierenest). En ook deze observaties leidden tot inhoudsrijke en tegelijk expressieve teksten van de kinderen.

Naschrift bewerker

Beleving en kennis.

In deze school, bij deze leraar, staat steeds de beleving voorop. Dat blijkt uit zijn eigen beschrijvingen en beschouwingen:

- Het laten waarnemen buiten, in de context van de hele boom, met zijn vorm, kleuren en geuren.
- De terughoudendheid als het om het geven van verklaringen gaat, goed kijken is de basis en dat is al heel wat.

Die beleving blijkt ook volop uit de teksten van de kinderen: *mijn boom*, etc.

Toch vindt deze leraar biologische kennis en inzicht ook essentieel en probeert hij de kinderen daartoe te brengen, hen inzicht te geven in een belangrijke biologische structuur, namelijk de geslachtelijke voortplanting bij planten als structuur waarbinnen bloemen (met hun organen) en bijen hun functie hebben. Tegelijkertijd houdt hij er rekening mee dat voor een aantal kinderen dergelijke verklaringen te ver weg liggen en dat voor basisschoolkinderen zaken die niet met het blote oog of met een vergroting van ten hoogste 20 maal zichtbaar te maken zijn in het algemeen te abstract zijn. Er moet een relatie blijven bestaan met het zichtbare, de kinderen kunnen nog niet in pure abstracties denken.

Open en meer gerichte observatie.

De buitenobservatie door de kinderen is in dit voorbeeld heel open, met nauwelijks gespecificeerde kijkopdrachten. Dat is heel vruchtbaar als:

- de geobserveerde boom in de directe omgeving staat en frequent bezocht kan worden;
 - er heel regelmatig gesprekken plaatsvinden over observaties, ontdekkingen en vragen worden uitgewisseld;
 - de kinderen gestimuleerd worden om in tekst en beeld op hun waarnemingen te reflecteren;
 - het pedagogisch klimaat zodanig is dat:
 - zelfstandig (= zelfverantwoordelijk) werken opgebouwd is in de school en er wat dat betreft strikte afspraken gelden;
 - kinderen zich niet steeds afvragen of de vrijheid en openheid geen schijnvrijheid is en dat ze feitelijk en onmerkbaar in een bepaalde richting gemanipuleerd worden¹;
- de situatie moet voor allen helder zijn: open is echt open en daarin zijn alle observaties in principe legitiem en van belang; ook een meer gesloten en gerichte observatie kan daarnaast van belang zijn.

De binnenobservatie is in dit geval gericht en strakker geleid. De leraar wil dat de kinderen (ook) bepaalde dingen zien. In een *observatiekring* kunnen open en gerichte observatie samengaan. Elk kind (of tweetal kinderen) heeft een takje met



bloesem en een loep. In de eerste ronde noemt elk kind (of tweetal) een geobserveerde ontdekking – de andere kinderen gaan na of dat bij hun bloemen ook zo is, eventuele verschillen worden gemeld (en door de leraar voorlopig vastgelegd op het bord of anderszins). Die verschillen kunnen betrekking hebben op:

- toevallige kenmerken, die samenhangen met het afsnijden van de takken
- invloeden van dieren (aangegeten), de wind, schimmels etc.
- variatie binnen de soort en puur individuele kenmerken: geen plant is identiek aan een andere;
- verschillen in ontwikkelingsstadium – de ene tak of bloem kan verder in zijn ontwikkeling zijn dan de andere.

Vastgestelde verschillen kunnen aanleiding zijn tot nader onderzoek: zit er een bepaald patroon achter?, komt het vaker voor?, in welke frequentie?, op dezelfde manier?

Na de eerste ronde kan de vaste volgorde van kinderen losgelaten worden en kan iedereen ontdekkingen en vragen inbrengen, wordt het meer een gesprek.

De groepsleid(st)er heeft van te voren een aantal zaken genoteerd waarop hij/zij de aandacht wil vestigen. Deze kunnen tussendoor ingebracht worden, maar het is beter (qua situatie zuiverder) als er afgesproken wordt dat de groepsleider het laatste deel van deze les de observaties en ideeën van de kinderen aanvult, daarbij verder bouwend op deze observaties en ideeën. De kinderen kunnen aan hun eigen bloemen de aandachtspunten zoveel mogelijk zelf verifiëren. Het gesprek wordt dan meer een leergesprek.

De groepsleider kan uiteraard ook sturend bezig zijn door de keuze van het te observeren materiaal. In september kunnen bloemen en bottels van de bottelroos bijvoorbeeld heel goed dienen om de ontwikkeling van bloem tot vrucht te bespreken (in de kring, binnen) en te volgen (buiten).

De kwaliteit van kinderteksten

De kinderteksten in dit artikel hebben een hoge kwaliteit. Deze kwaliteit is te omschrijven als:

- authenticiteit: ik – taal, echtheid in wijze van beschrijven, betrokkenheid
- zaak – gebondenheid
- een rijke woordenschat, die mede voorkomt uit de worsteling om de waarneming en beleving weer te geven.

Een rijke context van eerstehandservaringen, gesprekken daarover en de confrontatie met allerlei taaluitingen, zoals literatuuronderwijs, het luisteren naar en zelf lezen van verschillende soorten proza en poëzie. Maar ook het regelmatig zelf schrijven van allerlei soorten teksten is uiterst bevorderlijk voor de kwaliteit van de teksten die kinderen schrijven. Exacte beschrijving en kunstzinnige uiting kunnen beide tot hun recht komen en soms samengaan.

NOOT

1 Zie *De Jenaplanschool en de koepel van Holt*, in: Kees Both/ Eelke de Jong/ Ad Boes- *Werken als proces. Over de blokperiode Jenaplan*. Amersfoort: CPS. Te bestellen via www.jenaplan.nl

Bron: *Westermanns Pädagogische Beiträge*, Jaargang 8, 1956, p. 240-254. Vertaling/ bewerking: Kees Both

*Ik geloof dat we moeten leren te wachten,
zoals we ook moeten leren te scheppen.
We moeten geduldig de graankorrels zaaien,
de aarde waarin ze gezaaid zijn koppig water blijven geven
en de planten verder hun eigen tijd gunnen.
We kunnen een plant nu eenmaal niet voor de gek houden,
evenmin als we de geschiedenis voor de gek kunnen houden.
Maar we kunnen haar wel water geven,
geduldig, elke dag,
met begrip, met nederigheid,
maar ook met liefde.*

Vaclav Havel