

Kees Both

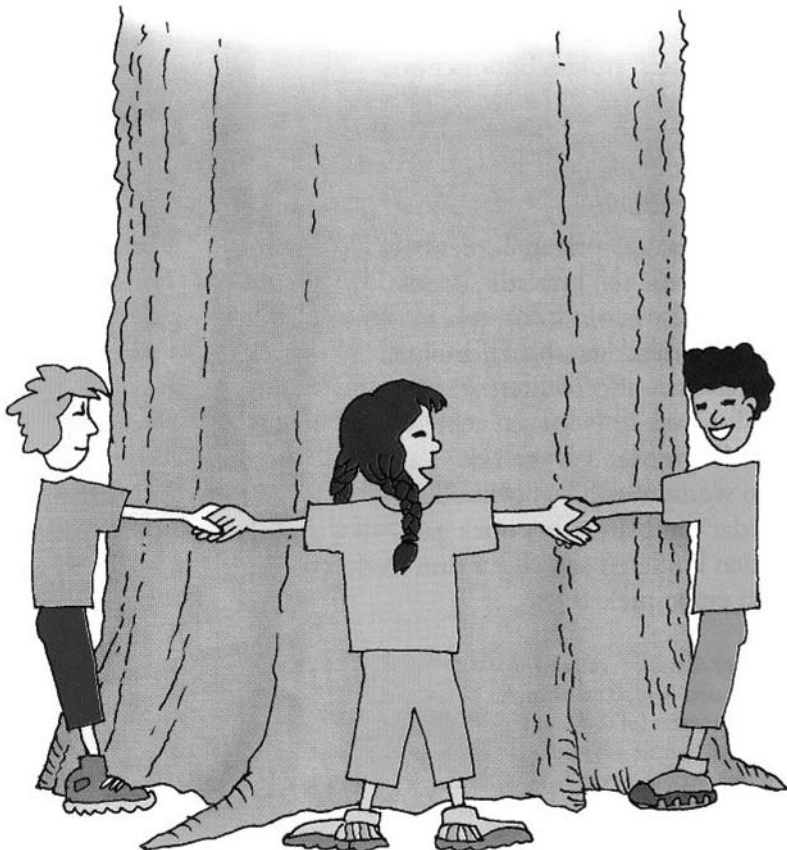
# ADOpteER EEN BOOM VOOR DE MIDDENBOUW

In de WO-map 'Het jaar rond' staat als een van de leerervaringen genoemd: het adopteren van een bladverliezende boom in de omgeving en die een jaar lang volgen in zijn ontwikkeling.

Het principe daarachter is: in zo'n boom waarmee je je als kind verbinden kunt zijn de jaargetijden op een geconcentreerde manier terug te vinden. Het exemplarische principe 'Minder is meer' is hierbij van toepassing.

Voor de onderbouw zijn twee artikelen verschenen over hoe je zoiets concreet kunt aanpakken. Deze twee artikelen worden hier als bekend verondersteld:

- (1) Adopteer een boom. In: De Wereld van het Jonge kind, september 2006. Dit artikel is ook te downloaden van [www.jenaplan.nl](http://www.jenaplan.nl) / leraren / ontwikkelingen basisonderwijs / wereldoriëntatie.
  - (2) Spelend leren - 'Adopteer een boom'. Praktijkkatern. In: De Wereld van het Jonge Kind, oktober 2006. Ook te downloaden van [www.hjk-online.nl](http://www.hjk-online.nl)
- Een goede printversie of kopie van deze artikelen



Bij de suggesties voor de middenbouw in dit katern in Mensenkinderen wordt op deze artikelen voortgebouwd en wordt er naar verwezen.

Het verschil met de onderbouw kan zijn dat in de middenbouw niet de hele stamgroep dezelfde boom volgt, maar dat groepjes kinderen verschillende bomen adopteren.

## Waar gaat het om?

Er wordt voortgebouwd op wat in de onderbouw plaatsvond:

- de boom en zijn omgeving zijn met elkaar verbonden; de boom beïnvloedt de omgeving, en de plaats waar de boom staat is ook van invloed op de veranderingen van de boom (bijv. invloed licht van lantarenpaal op moment van verkleuren en bladval), wat doet het weer met de boom?
- de boom biedt een leefruimte aan dieren
- verschillende soorten bomen verschillen in hun ontwikkeling
- processen nauwkeurig volgen, bijv. bloei en vruchtzetting
- goed waarnemen, meten, vastleggen veranderingen
- vragen stellen en op zoek gaan naar antwoorden; ook over onzichtbare, vermoede processen in de boom en over wat onder de grond zit
- taalontwikkeling: verwoorden, functioneel schrijven, etc.
- ontwikkeling verbondenheid met concreet levend wezen

## Wanneer te beginnen?

Er zijn twee momenten waarop je het beste met dit jaarproject kunt starten: in september en in maart.

### *Voordelen van september zijn:*

Je start het project gelijktijdig met het schooljaar en het project loopt gelijk op met het schooljaar. September is een rustige periode waarin niet zoveel veranderingen aan de boom plaatsvinden en je daarom op je gemak een 'portret' van de boom kunt maken, voordat de herfstveranderingen plaatsvinden.



**Voordelen van maart zijn:**

Je start het project net vóór het 'ontwaken' van de boom uit de winterslaap en dus op een heel natuurlijk moment.

Maart is een nog rustige periode, waarin je op je gemak een 'portret' van de boom kunt maken, als uitgangspunt voor het beschrijven van de veranderingen.

**Jaaroverzicht**

Uitgaande van een start in september volgt nu een voorbeeld van activiteiten het jaar rond, voor kinderen in de middenbouw.

**September**

Kiezen van de boom, het maken van een eerste portret van boom en omgeving.

Tekenen van de boom, foto maken.

Klaarmaken van de map om materiaal over de boom in te bewaren.

**Oktober**

Studie van de bladeren - de kleuren en vormen, grootte, dikte, etc.

Kijken naar vruchten en zaden.

Tekenen van boom met vruchten eraan.

Let wel: vermijd het opzoeken van de naam van de boom! Doe dat nog niet, laat de kinderen eerst maar goed zelf kijken.

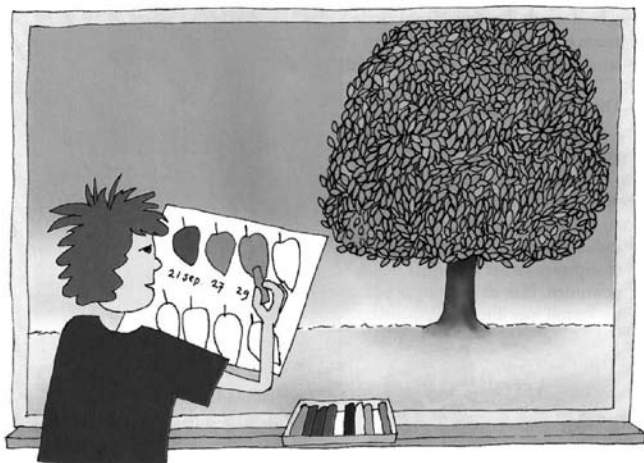
**November**

De bladeren verkleuren, hoe?

Welke kleuren?

Regelmatig vergelijken en tekenen, plus verzamelen en drogen.

Hoe vallen de bladeren van de boom? Waar?



**December**

De boom is kaal.

Tekenen met houtskool. Foto maken.

Eventueel de eigen boom vergelijken met de kerstboom.

Observeren van sparrentakken.

**Januari**

Onderzoeken van de schors, de spleten erin, het patroon.

Schorsafdruk maken.

Misschien al sneeuw op de boom.

Dan tekenen, fotograferen, goed kijken.



**Februari**

Sneeuw? Storm en onze boom?

En als het hard regent; hoe loopt het water dan?

**Maart**

Knoppen goed bekijken en wat er verder aan een twijg te zien is.

Twijgen tekenen, eventueel fotograferen.

Knoppen volgen in ontwikkeling - dikker worden, opengaan.

Wat komt er uit? Bloem, blad, nieuwe twijg met nieuwe bladeren?

Hoe groeit hij?

Met stethoscoop (lenen van dokter of NME-centrum) luisteren naar de sapstroom ('hartslag' van de boom).

**April**

Bloemen of vruchten, of allebei?

Wat is een bloem?

Hoe zit die in elkaar?

Als de boom bloeit één twijg tekenen en/of de hele boom in bloei.

**Mei**

De boom in het volle blad.

Kleuren groen, het verkleuren van jong groen tot 'ouder' groen, de groei van de bladeren.

Vergelijken met andere bomen.

**Juni**

Beestjes op de boom.

De hoogte en dikte van de boom.

Nu de boom identificeren!

De takken vormen vaak weer nieuwe, frisgroene uitlopers ('Sint-Janslot').

## Tekenen verkleuren bladeren (begin oktober)

In het genoemde praktijkkatern voor de onderbouw worden verschillende druktechnieken beschreven, die ook voor de middenbouw bruikbaar zijn.

Hier wordt een techniek beschreven die niet voor kleuters, maar voor kinderen in de middenbouw wel geschikt is.

Het wordt eerst voorgedaan door de groepsleider; kinderen oefenen er later in en tekenen daarna de in te kleuren bladeren.

Houd een velletje papier dat vastgeklemd zit op een clipboard als onderlegger vlak onder een laag hangend blad van de boom; maak het blad niet kapot en trek het niet van de boom!

Teken op je papier de omtrek van je blad zo precies mogelijk. Doe dat zes keer, zodat er zes bladeren op het papier staan. Verdeel ze mooi over het blad.

Kleur de eerste keer een van de getekende bladeren met kleurpotlood of krijt zo in dat het zo goed mogelijk kijkt op het blad aan de boom. Zet de datum erbij. Bind voorzichtig een gekleurd draadje om het takje bij je blad. Dan kun je het goede blad steeds terugvinden.

Kijk elke dag of om de paar dagen naar je blad en als het veranderd is kleur je het weer in zoals dat blad dan is. Zet er steeds de datum bij.

## De boom als geheel in de omgeving

Een tekening of schilderij maken van de boom als geheel, op een afstand getekend. Daarbij kunnen we als hulpmiddel de huls van een luciferdoosje gebruiken, dat we zo houden dat de boom binnen dit kader past. In september gaat het om de vorm van stam en kruin. In februari ook, maar dan is ook van belang met welke hoek de takken aan de stam zitten.

De boom kan binnen, in het schoolgebouw, ook geschilderd worden. De kinderen kunnen tekening/schildering aan elkaar laten zien. Zet de datum erop. Dit is de "pasfoto" van de boom.

## Ontmoet een boom

Hierbij wordt gewerkt in tweetallen. Eén is geblinddoekt en wordt door de ander in een park of bos naar een boom geleid die deze mooi of merkwaardig of ... vindt.

Hoe ver weg die boom staat hangt af van de leeftijd van de partner en zijn/ haar vaardigheden in het oriënteren.

Help het 'blinde' kind om zijn/ haar boom te verkennen en het unieke van deze boom te voelen, te ruiken, te ...

Specifieke suggesties die hierbij kunnen helpen: Niet 'voel de boom', maar 'wrijf met je wang over de schors'.

Niet 'verken de boom', maar 'is deze boom nog levend? Kun je je armen er omheen doen? Is de boom ouder dan jij? Groeien er planten op? Voel je iets van dieren? Mossen? Korstmossen? Insecten?' Als je partner klaar is, leid hem dan terug naar het beginpunt, langs een omweg. Doe de blinddoek nu af, laat het kind de boom vinden met de ogen onbedekt. Nu het kind naar zijn boom moet zoeken was, wat eerst een bos of park was, plotseling een verzameling van zeer individuele bomen.

Een boom kan een onvergetelijke ervaring worden in het leven van een kind. Dikwijls zeiden kinderen een jaar later nog tegen mij, terwijl ze me letterlijk het bos in sleepten: "Kijk, hier is mijn boom!"



uit: Joseph Bharat Comell *Sharing Nature with Children*, Exley Publications, Watford (Herts, UK)  
Kees Both is bioloog en adviseur van de NJPV

# Werkblad MIJN BOOM

Zo ziet mijn boom eruit  
(foto of tekening)

Afdruk blad of tekening knoppen

Hoe voelt de schors aan?

---

---

---

---

---

---

---

---

Plak hier een stukje papier waarop je kunt zien hoe de schors eruit ziet

Wat mij opvalt aan mijn boom:

---

---

---

---

---

---

---

---

# ADOPTER EEN BOOM

## VOOR DE MIDDENBOUW (2)

In Mensenkinderen van september 2007 is een doekatern bijgesloten over het volgen van de ontwikkeling van een boom het jaar rond in de middenbouw. Zie de algemene inleiding aldaar. In deze aflevering aandacht voor de tweede jaarhelft. In dit katern kan niet ingegaan worden op de mogelijkheden van specifieke soorten bomen. Dat kan zelf ontdekt worden. Ook komen thema's aan bod, zoals vruchten en zaden, die op zichzelf meer aandacht horen te krijgen dan hier mogelijk is. De activiteiten zijn ditmaal vooral beschreven alsof het rechtstreeks tot de kinderen is gericht.

### WINTER

#### Profiel boom – 'groot kijken'

Bij bladverliezende loofbomen is het profiel van de kale boom in de winter meestal zeer karakteristiek voor de soort. Het ranke, ijle van berken, de bijna loodrecht afstaande takken van de Amerikaanse eik, het knoestige van zomereiken, e.a. Je kunt proberen bomen 's winters aan dat profiel te herkennen. Hieronder staan typische profielen afgebeeld. Hoe is dat bij jullie boom of struik? Teken jullie boom vanuit verschillende richtingen. Maak foto's van de boom. Fotografeer daarbij ook een kind dat naast de boom staat, dan kun je zien hoe groot de boom is.

Probeer in de omgeving, vanaf een afstand, net zo'n boom (soort) als die van jullie te herkennen aan de vorm.

Bij zo'n blote boom kun je ook de stam beter bekijken. Bij sommige soorten – bijvoorbeeld de wilde

kastanje – zie je in de stam een spiraalvormige draaiing. Let er maar eens op.

#### Wind, regen, sneeuw

Kijk eens naar de boom als het hard waait. Waar komt de wind vandaan? Welke windrichting is dat (kompas)? Wat zei het weerbericht? Wat doet de wind met de boom? Vertel dat aan elkaar – 'zie je wel dat ....?'  
Doe de bewegingen van de



Het belangrijkste is de BELEVING van de seizoenen, via de indruk die de boom op elk kind maakt: de kleurige herfstboom, de bladerloze winterboom, de met ijl groen bedekte lenteboom en de boom in vol blad. Inclusief de dramatische veranderingen van de boom. En het uitdrukken en communiceren van die beleving, in gesproken en geschreven taal, in beelden, in beweging. Eigen vragen van kinderen worden gestimuleerd en zijn uitgangspunt om op zoek te gaan naar antwoorden. Daarbij kunnen de kinderen heen en weer gaan tussen 'groot' en 'klein' kijken.

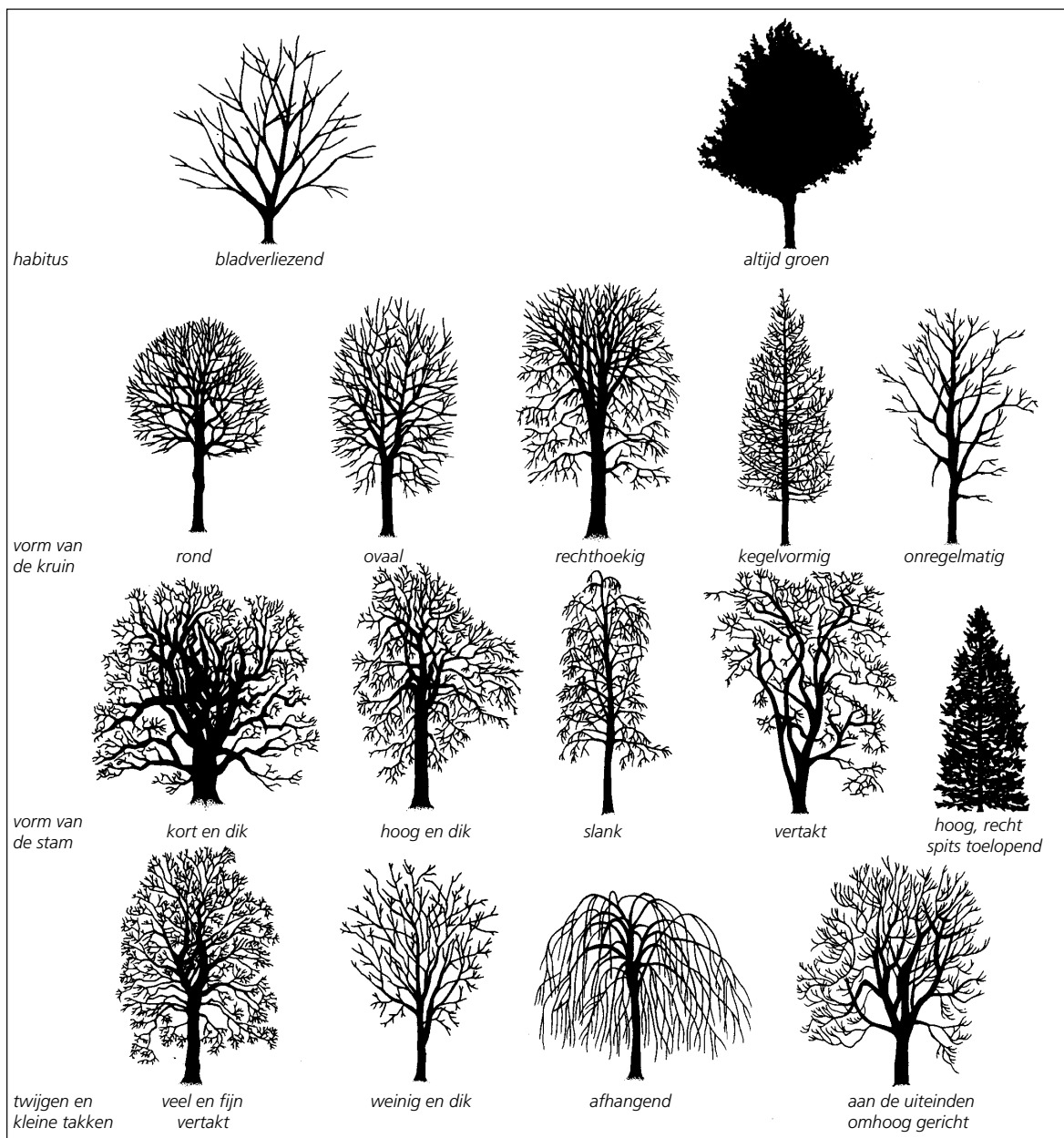
De hier beschreven oefeningen hebben als doelen: bijdragen aan de verfijning van de waarneming en beleving en het inscholen van methoden van onderzoek. Ze zijn dus dienstbaar aan bovengenoemde beleving.

takken met je lijf na. Kun je er foto's van maken? Welke vragen heb je over de boom en de wind? Schrijf en teken over de boom en de wind in het gemeenschappelijke en individuele bomenboek. Schrijf de vragen op en praat in de kring over de vragen.

Wat doet regen met de boom? Wat verandert er dan? Hoe stroomt de regen van de boom af? Kun je aan de stam zien waar vaak regen stroomt? Soms zie je duidelijke regenbanen, waar aan de randen mos gaat groeien, omdat het daar vochtig is.

De kant van de boom die naar de overheersende windrichting gekeerd is (en dus natter wordt) is meestal sterker begroeid met alg (hele kleine plantjes, waar je kleren groen van worden) en soms met korstmossen: grijze vlekken (met loep bekijken!) of vertakte korstmossen. Zie je dat? Is dat bij meer bomen zo? Van dezelfde soort, bij andere soorten? Heb je een idee hoe dat komt?

En als er sneeuw is – hoe ligt dat dan op de boom? Fotografeer! En een berijpte boom als het gevoren heeft en mistig is – heel mooi. Daarvan genieten, naar kijken, vragen over stellen.

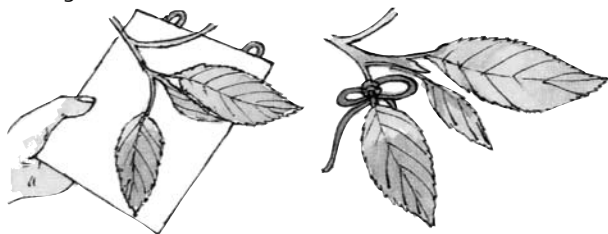


## Takken en twijgen – 'klein kijken'

Aan de kale takken en de dunne uiteinden daarvan, de twijgen, is veel te zien. Het goed bekijken daarvan in de winter maakt de kinderen extra gevoelig voor de grote veranderingen door het uitlopen van de knoppen en de lengtegroei van de takken in lente en zomer.

We gaan eerst naar buiten. Wat zien we aan takken en twijgen – wat zit eraan en erop? Zijn er dingen die je opvallen? Heb je vragen? Maak een foto, zo dichtbij mogelijk, van twee twijgen. Merk die twijgen alvast met een gekleurde draad.

Noteer binnen wat je buiten opgevallen is en je vragen.



### Observatiekring (binnen)

Binnen zitten de kinderen in carré, met op tafel per twee kinderen een twijg van dezelfde soort, met duidelijk zichtbare bladlittekens en ringlittekens (zie tekening) en knoppen. Zo mogelijk niet van een van de soorten bomen die de kinderen geadopteerd hebben. Takken eventueel verkrijgbaar bij NME-centrum, gemeente, e.a. Voor elk tweetal is er ook een loep (vergroting acht tot tien maal). Het gaat er in deze fase nog niet om wat de 'juiste termen' zijn voor de dingen die ze zien. Al is het niet verboden dat kinderen iets bijvoorbeeld 'knoppen' noemen. Dan kan gevraagd worden wat ze daarmee bedoelen. Belangrijker in deze fase is dat kinderen zelf hun waarnemingen onder woorden proberen te brengen en wel zo dat andere kinderen begrijpen wat zij bedoelen.

De kinderen krijgen tien minuten de tijd om twee aan twee de tak te bekijken, voelen, ruiken. Vijf minuten zonder loep en dan vijf minuten met loep.

Ze mogen pas helemaal aan het eind, na een signaal van de groepsleider, dingen openmaken. Als zij dat willen kunnen ze voor zichzelf iets opschrijven (een paar woorden of een tekening) als geheugensteuntje.

Dan begint de kring. De groepsleider begint en zegt: 'Ik zie aan mijn tak ..... Zien jullie dat ook?' Kinderen reageren: ik zie dat ook, kan het niet vinden, etc. Hij geeft de beurt door (je kunt ook op volgorde de kring rondgaan): 'Wie wil ook zeggen wat hij ziet of voelt of ruikt? Dat kan iets heel anders zijn, of nog iets aan wat we net bekeken, preciezer'.

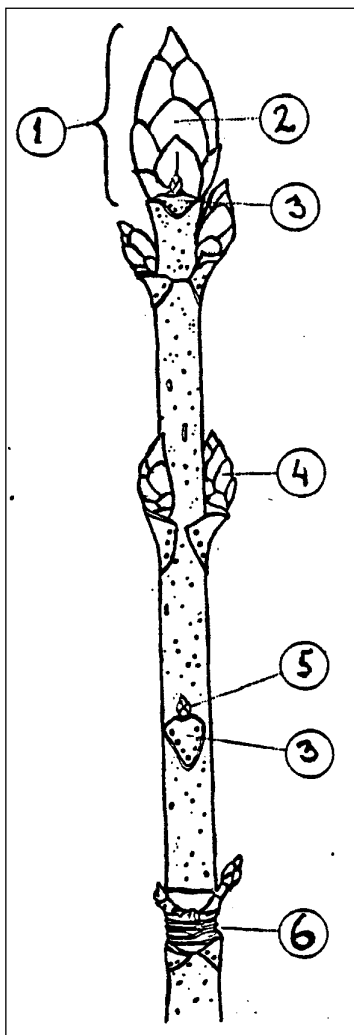
De groepsleider kan aanvullende vragen stellen, zoals:  
- kijk eens preciezer naar ... , wat kun je daar nog meer aan zien? hoe ziet (een knop, of ...) er precies uit?

- hoe ziet de schors eruit?
- zitten de dingen die je ziet overal? (verdeling, patroon)
- wat zouden die dingen kunnen zijn? hoe komen ze daar?
- hoe ver zitten ze van elkaar?
- wat zal er uit de knoppen komen, denk je?

De groepsleider kan later in het gesprek zelf ook op dingen wijzen: 'Heb je wel gezien dat ...' Met dat doel heeft hij/zij vooraf zelf de tak goed geobserveerd. Dit onderdeel wordt afgesloten doordat elk kind een korte tekst schrijft over 'mijn tak' en heel precies een knop van zijn/haar tak tekent.



### Tak van de wilde kastanje



- 1 = eindknop
  - 2 = knopschubben:
    - hoeveel zijn er?
    - welke kleur
    - zijn ze behaard? overal?
    - zijn ze kleverig?
  - 3 = bladlittekens of bladmerk:
    - hier heeft de bladsteel aan de tak gezeten
    - bij de puntjes in het bladmerk liepen kanaaltjes waardoor water uit de boom naar de bladeren kon lopen
    - hoeveel van die puntjes kun je tellen?
  - 4 = zijknop:
    - staan ze, net als bij de kastanje steeds twee aan twee even hoog aan de tak of staan ze verspreid langs de tak?
  - 5 = slapende knop:
    - dit is een knop die klein is gebleven en niet uitkomt
  - 6 = ringlitteken:
    - hier zaten de knopschubben van de eindknop van vorig jaar.
- Onderzoek jouw takken of je daaraan deze dingen ook kunt ontdekken.

Teken hier jouw tak met de nummers erbij:

### Vergelijken aan de hand van een tekening

De groepsleider brengt een werkblad in met een tekening van de twijg van een wilde kastanje, met verklaring van de onderdelen. De kinderen tekenen een twijg van hun boom en geven daarop dezelfde

onderdelen aan, voorzover aanwezig/zichtbaar. Wat de gebruikte, 'officiële' terminologie betreft: 'Zo noemen boomdeskundigen dat. Maar jullie eigen woorden waren ook goed. Als we samen maar weten wat ermee bedoeld wordt'.

## Hartslag boom

Een boom is een levend schepsel, dat eet, rust, ademt en waarin vocht rond stroomt, net zoals het bloed bij ons. De 'hartenklop' van een boom is een verbazingwekkende, krakende, gorgelende levensstroom. De beste tijd om de 'hartenklop' van de bomen te horen is vroeg in de lente, als de boom de eerste sapstromen omhoog stuurt naar de takken, waardoor deze voorbereid worden op een nieuw groeiseizoen.

Kies een (bladverliezende loof-) boom die tenminste een doorsnede heeft van 15 cm en een dunne schors heeft.

Bepaalde individuen van een soort kunnen een duidelijker hartslag hebben dan andere. Duw een stethoscoop stevig tegen de boom en beweeg deze verder niet, zodat je geen 'valse' geluiden maakt. Je kunt verschillende plaatsen op de stam uitproberen om een goede plaats te vinden om te luisteren.

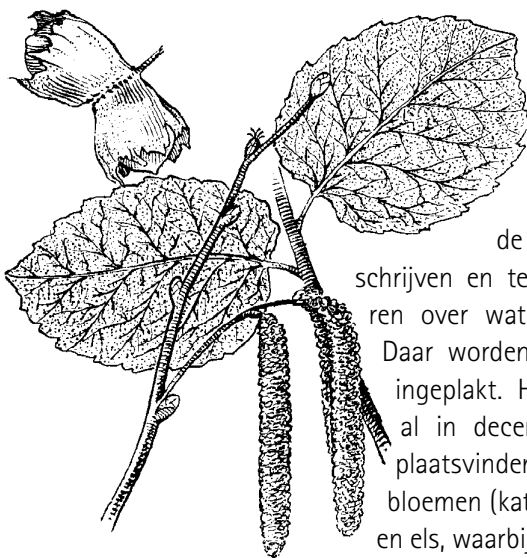
Kinderen willen ook hun eigen hartslag horen. En van elkaar. Luister als dat kan ook naar de hartslag van een poes of andere zoogdieren en zo mogelijk ook een kip of andere vogel. De verscheidenheid aan geluiden en ritmes is fascinerend.

Een stethoscoop kun je lenen van een arts of bij een NME-Centrum.

*naar: Joseph Cornell: Sharing nature with children*

## Uitlopen van knoppen

Met deze kennis van twijgen kunnen kinderen gericht het uitlopen van de knoppen volgen. Op grond van eerdere ervaringen kunnen ze zelf een aanpak kiezen voor het volgen en documenteren van de veranderingen. Maak een aparte afdeling



in het gemeenschappelijke en/of individuele bomenboek, met als titel

'Het uitlopen van de knoppen'. Daar

schrijven en tekenen de kinderen over wat ze waarnemen.

Daar worden ook foto's, e.d. ingeplakt. Het uitlopen kan al in december en januari plaatsvinden, bijvoorbeeld de bloemen (katjes) van hazelaar en els, waarbij de bladeren veel later komen ('bloeien op het kale hout'). Het is wel handig voor later om data bij de waarnemingen te zetten.

Worden de twijgen ook langer? Hoe weet je dat? Fotografeer de boom als geheel in vol blad.

## En verder ...

- kunnen we eind juni bij veel bomen zien dat er knoppen zijn die dan uitlopen en er fris blad aan de bomen komt ('sint-janslot' of 'sint-jansschot'; 24 juni is het feest van Sint Jan), om te compenseren dat veel bladeren al aangevreten zijn door dieren;
- kunnen belevingen met de bomen in weeksluitingen gepresenteerd en gedeeld worden;
- valt er veel te meten en te schatten aan de boom: dikte, hoogte, bladoppervlak, leeftijd takken (volg en tel de ringlittekens = overblijfselen van de eindknop van vorig jaar; als de eindknop van dit jaar uitgelopen is vallen de schubben van de eindknop af en laten ook een ringlitteken achter; je kunt dus meten hoeveel de tak groeit; ook kunnen takjes uit zijknoppen groeien), etc.
- kan de omtrek van de kruin op de grond getekend worden;
- zijn de beestjes die op de boom leven zeer interessant; een omgekeerde paraplu onder de kruin houden en een korte, harde tik tegen takken en zie: er vallen heel wat dieren in de plu;
- kan de ontwikkeling van bloem tot vrucht gevolgd worden;
- zijn er ook door en voor de bovenbouw interessante vragen te stellen, die onderzocht en op de computer tot een prachtig verslag verwerkt kunnen worden;
- valt te hopen en te verwachten dat kinderen echt verbondenheid met de boom ontwikkelen: mijn / onze boom!!

### Bron voor groepsleiders

*Jonge kinderen en bomen. Op [www.jenaplan.nl/leraren/ontwikkelingen/basisonderwijs](http://www.jenaplan.nl/leraren/ontwikkelingen/basisonderwijs)*

### Werkmateriaal voor kinderen

*[www.boomfeestdag.nl/downloads/lesbrief 1.pdf](http://www.boomfeestdag.nl/downloads/lesbrief%201.pdf)*

### Aanbevolen boeken over bomen

*Natuurwijzer Bomen van Europa, Uitg. ANWB, € 12,50*

*Bomen en struiken, Uitg. Readers Digest, ISBN 9064076901 € 22,59*

*Bomen in beeld, F. Bos Uitg. [www.knnvuitgeverij.nl](http://www.knnvuitgeverij.nl) € 4,95*

*Bomen, Biblion, ISBN 9054835060, € 9,95.*

*Kees Both is natuur- en onderwijspedagoog en adviseur van de NJPV*