

‘De Boom het jaar rond’

Bomententoonstelling - Kerndoel 40, 41 & 54

Leerdoel:	De leerlingen leren veel voorkomende bomen in de eigen omgeving herkennen
Tijd van het jaar:	Het jaar rond
Locatie:	Materiaal verzamelen rondom school bij 5 bomen Uitwerking in de klas
Tijdsduur:	De leerlingen werken enkele weken aan dit project (60 minuten per week)

Materialen per groep:

- Zoekkaarten A t/m E
- Grote stukken karton
- Knutselmateriaal
- Eventueel een bloemen- of bladpers

Vorbereiding:

- Zoek van tevoren uit welke 5 boomsoorten op en om het schoolplein te vinden zijn. Er moeten laaghangende takken aan de boom zitten, waar de leerlingen vrij eenvoudig bij kunnen.
- Verdeel de klas in 5 groepjes en wijs aan elk groepje 1 boomsoort toe.



Uitvoering:

Met de hele klas ga je een bomententoonstelling maken.

- Alle groepjes hebben een boomsoort gekregen om uit te werken.
- De groepjes verzamelen eerst allerlei informatie over hun boom. Dit doen ze met de zoekkaarten, maar ze kunnen ook op internet informatie zoeken.
- Daarna gaan ze op en rond het schoolplein op zoek naar hun boom.
- De groepjes bestuderen hun boom goed. Ze maken een schets van het profiel van de boom (stam en takken). Ze verzamelen alles wat er op dat moment van de boom te verzamelen is, zonder de boom te beschadigen (bladeren, twijgjes, bloemen, vruchten, zaden, knoppen).
- In de klas maken de groepjes de stam en takken van hun boom, in totaal minstens 2 meter hoog. Dit doen ze aan de hand van de schets en ze maken het van bijvoorbeeld karton.
- Bevestig de 5 kartonnen bomen aan een muur, waar ze tentoongesteld kunnen worden en een tijdje mogen blijven hangen.
- De groepjes gaan de bomen aankleden met onder andere twijgjes, bladeren, bloemen, vruchten en knoppen van de echte boom. Wat de leerlingen al hebben gevonden, kunnen ze op de boom bevestigen. Bladeren en bloemen kunnen het best eerst gedroogd worden in een bloemen- of bladpers, zodat ze langer mooi blijven.
- Wees creatief in wat aan de boom bevestigd kan worden. Denk aan een schorsafdruk in gips (zie 1 - 42), een vaasje met takken met daaraan uitlopende knoppen, een bloempotje met gezaaide kiemplantjes, boomschijfjes van de takken, bladskelleten van de bladeren, groene bladeren, herfstbladeren of gedichten over de boom.
- De boom hoeft niet natuurgetrouw nagemaakt te worden, het mag een kunstwerk worden. Als alles maar met de boomsoort te maken heeft.

♀ = vrouwelijk ♂ = mannelijk

Appel

- bloeit in april/mei
- roze of witte bloemblaadjes
- bestuiving door insecten



Berk

- bloeit in april/mei
- vrouwelijke katjes staan recht omhoog boven op de takken
- mannelijke bloemen in hangende gele katjes
- windbestuiving



Beuk

- bloeit in april/mei
- mannelijke katjes hangend in ronde trosjes aan een steeltje
- vrouwelijke katjes onopvallend
- windbestuiving



Den (grove den)

- bloeit in mei/juni
- grote mannelijke bloemen, oranje met geel stuifmeel
- kleine vrouwelijke bloemen
- bestuiving door wind en insecten



Douglas

- maart/ april
- mannelijk gele bloemen hangend aan de onderkant van een takje
- vrouwelijke rode bloemen zitten aan het uiteinde van een takje
- windbestuiving



Eik (zomereik)

- bloeit in april/mei
- mannelijke bloemen in hangende lichtgele sliertjes
- vrouwelijke bloemetjes onopvallend
- windbestuiving



Els

- bloeit in februari/maart
- mannelijke katjes hangend
- piepkleine vrouwelijk katjes
- windbestuiving



Es

- bloeit in april/mei
- kleine bloemetjes in paarse bosjes, nog voor het blad uit de knop komt
- windbestuiving



Esdoorn (gewone esdoorn)

- bloeit in mei
- bloemen in hangende trossen
- de bloemetjes hebben een gele kleur
- bestuiving door insecten



Iep

- bloeit in maart/april
- onopvallende kleine rode bloemetjes als kleine boeketjes
- windbestuiving



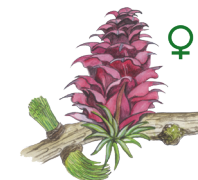
Kastanje (paardenkastanje)

- bloeit in mei
- grote witte bloemen, rechtopstaand als kaarsen
- bloemtrossen zijn ongeveer 30 cm lang
- bestuiving door insecten



Lariks/lork

- bloeit in april
- vrouwelijke bloemen rechtop op de tak in schubbige bolletjes
- kleine mannelijke bloemen met bundeltjes gele meeldraden
- windbestuiving



Zoekkaart A: Bomen & Bloeiwijzen

♀ = vrouwelijk ♂ = mannelijk

Lijsterbes

- bloeit in mei
- roomwitte bloemtrossen
- bloemen geuren sterk
- bestuiving door insecten



Linde

- bloeit in juni
- gele bloemen
- bestuiving door bijen en nachtvinders



Plataan

- bloeit in mei
- bloemen in hangende bolletjes aan een steel
- aparte kleine mannelijke en grotere vrouwelijke bolletjes aan 1 boom
- windbestuiving



Populier

- bloeit in april/mei
- tweehuizig: mannelijke (rood) en vrouwelijke katjes aan verschillende bomen
- windbestuiving



Robinia

- bloeit in mei/juni
- trossen met witte bloemen zijn 10-20 cm lang
- bestuiving door bijen en hommels



Spar

- bloeit in april/mei
- vrouwelijke bloemen in top van de boom
- mannelijke gele bloemen aan het eind van hangende twijgen, verspreid door de boom
- windbestuiving



Tamme kastanje

- bloeit in juni/juli
- lange, dunne en lichtgele mannelijke katjes
- vrouwelijke katjes onopvallend
- bestuiving door insecten



Walnoot

- bloeit in april
- mannelijke katjes hangend
- vrouwelijke bloemen staand met 2 grote gekromde stempels aan de top
- windbestuiving



Wilg

- bloeit in maart/april
- tweehuizig: mannelijke (geel) en vrouwelijke (groen) katjes in verschillende bomen
- bestuiving door insecten



Vul de lege vakjes met andere bomen in de omgeving van de school

Zoekkaart A: Bomen & Bloeiwijzen



bladranden: gaaf



gezaagd



getand



gekarteld



gegolfd



Appel

- bladeren zijn eivormig en aan de top spits
- veernervig
- de rand is gezaagd of gekarteld
- de onderkant van het blad is dichtbehaard



Berk

- hartvormige bladeren
- veernervig
- gezaagde (hakkelige) rand
- de bladeren worden vroeg in de herfst gelig en vallen half oktober al af



Beuk

- ovale bladeren
- veernervig
- de rand is licht gegolfd en gaaf
- de jonge bladeren zijn zacht behaard



Den (grove den)

- ongeveer 6 centimeter lange dunne naalden
- de nerven zijn bijna niet te zien
- de bladrand is gaaf
- de naalden staan met z'n tweeën bij elkaar in een bundeltje



Douglas

- dunne, buigzame donkergroene naalden van 2-3 centimeter
- de naalden hebben twee witte strepen aan de onderkant
- de naalden hebben een sinaasappelgeur



Eik (zomereik)

- ovale bladeren
- veernervig
- gegolfde bladrand
- de bladeren hebben maar een heel kort steeltje



Els

- ronde of hartvormige bladeren
- veernervig
- gezaagde bladrand
- in de herfst verkleuren de groene bladeren bijna niet; die vallen er groen van af



Es

- een samengesteld blad: blad met allemaal kleine, puntige blaadjes aan de middennerf
- veernervig
- gezaagde bladrand
- bladeren staan tegenover elkaar aan de tak



Esdoorn (gewone esdoorn)

- handvormig blad
- handnervig
- bladrand grof gezaagd
- de bladeren staan tegenover elkaar aan de tak



Iep

- ovale toegespitste bladeren
- veernervig
- bladrand dubbel gezaagd
- linkerrand en rechterrond van het blad komen niet samen bij de bladsteel. De ene kant loopt verder door dan de andere kant.



Kastanje (paardenkastanje)

- een samengesteld blad met 5 tot 7 losse blaadjes
- handnervig
- dubbel gezaagde bladrand
- de afzonderlijke blaadjes zijn niet even groot, van 10 tot 20 cm lang



Larijs/lork

- dunne naalden in bundeltjes van circa 20 naalden bij elkaar
- gave bladrand
- de nerven lopen naast elkaar in het blad
- verliest zijn naalden in de winter



Zoekkaart B: Bomen & Bladeren

bladvormen: smal lang blad



ovaal blad



hartvormig blad



rond blad



handvormig blad



samengesteld blad:



Lijsterbes

- samengesteld blad
- veernervig
- bladrand gezaagd
- één blad heeft meestal 11 tot 19 kleine blaadjes, die zelf geen steeltjes hebben



Linde

- hartvormige bladeren
- veernervig
- bladrand gezaagd
- de bovenkant van de bladeren is donkergroen, de onderkant is lichter van kleur



Plataan

- handvormig blad
- handnervig
- bladrand getand
- groot en stevig blad



Populier

- vaak hartvormige bladeren
- een beetje handnervig
- bladrand gegolfd of gekarteld
- soms met een doorschijnende bladrand en een platte steel



Robinia

- samengesteld blad
- veernervig
- bladrand bijna gaaf
- kleine ovale deelblaadjes in paren met 1 eindblaadje



Spar

- afzonderlijke naalden (niet in bosjes bij elkaar)
- nerven in lengte door de naald
- bladrand gaaf
- de onderkant van de naalden is vaak wat lichter van kleur



Tamme kastanje

- langwerpig blad
- veernervig
- bladrand getand
- het blad wordt langzaam breder en naar de top toe weer smaller



Walnoot

- samengestelde bladeren
- veernervig
- bladrand bijna gaaf
- deelblaadjes in paren met 1 eindblad



Wilg

- smal langwerpig blad
- veernervig
- bladrand gezaagd
- onderzijde blad is vaak wat grijs van kleur



Vul de lege vakjes met andere bomen in de omgeving van de school

Zoekkaart B: Bomen & Bladeren

Appel

- september
- groene, rode of gele appels
- zaden: pitjes in klokhuis
- verspreiding door dieren



Berk

- juli/augustus
- trosjes met zaadjes (lampionnetjes)
- zaadjes lijken op vlinders
- windverspreiding



Beuk

- september/oktober
- beukenootjes in stekelige napjes (hoedjes)
- driehoekig beukenootje is het zaadje
- verspreiding door dieren



Den (grove den)

- zomer (zaden rijp), vruchten heel het jaar te zien
- zaden met vleugels
- verspreiding door wind en dieren



Douglas

- zomer (zaden rijp), vruchten heel het jaar te zien
- hangende kegels met drietandige dekschubben die lijken op slangentongen
- vlezige zaden tussen de dekschubben
- verspreiding door wind en dieren



Eik (zomereik)

- september/oktober
- eikels aan een napje (hoedje)
- bolvormige zaden: de eikeltjes zelf zijn langwerpig
- verspreiding door dieren



Els

- winter
- houtige elzenpropjes blijven ook in de winter aan de boom
- zaadje kan blijven drijven op water
- windverspreiding



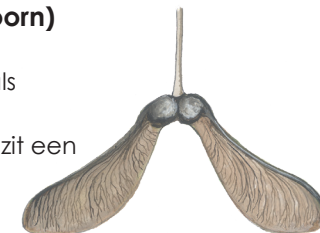
Es

- oktober/november
- vruchten in grote hangende bossen
- zaad is een vleugelnootje
- windverspreiding



Esdoorn (gewone esdoorn)

- september/oktober
- vruchten met vleugels als helikopters
- bij iedere vruchtvleugel zit een bolvormig zaadje
- windverspreiding



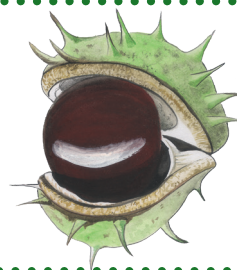
Iep

- mei
- rondachtige vruchtjes met dun vliesje
- zaadje zit midden in het vliesje
- windverspreiding



Kastanje (paardenkastanje)

- oktober
- vrucht is een bolster met enkele stevige stekels
- het bruine glimmende zaad zit in de bolster
- verspreiding door dieren



Lariks/lork

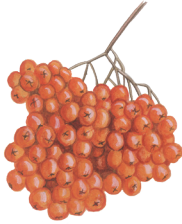
- vanaf september
- kleine ronde kegels met schubben
- zaadjes met een vleugeltje zitten tussen de schubben
- verspreiding door wind en dieren



Zoekkaart C: Bomen & Vruchten en zaden

Lijsterbes

- augustus-oktober
- oranje bessen in trosjes
- de pitjes (zaden) zitten in het besje
- verspreiding door vogels en andere dieren



Linde

- september
- kleine nootjes in een trosje aan een speciaal blaadje
- de bolvormige nootjes zijn de zaden
- verspreiding door de wind



Plataan

- augustus
- bolvormige vruchten met stekeltjes hangen aan lange stelen in de boom
- pluizige zaadjes zitten in zo'n bolletje
- windverspreiding



Populier

- mei - juli
- de vrouwelijke katjes zitten vol wollig vruchtpluis
- de zaadjes met pluis komen los uit het katje
- windverspreiding



Robinia

- september
- lange peulen (5-15 cm)
- in de peul zitten meerdere zwarte zaadjes
- verspreiding door de wind



Spar

- november/december
- langwerpige kegel tot 15 cm
- zaadjes met vleugeltje zitten tussen de schubben van de kegel
- verspreiding door wind en dieren



Tamme kastanje

- oktober
- kastanjes in een prikkende bolster met fijne stekels
- afgeplatte bruine kastanje heeft een pluimpje aan het puntje
- verspreiding door dieren



Walnoot

- oktober
- groene bolster
- zaden zijn een houtige noot (het binnenste is eetbaar)
- verspreiding door dieren



Wilg

- mei/juni
- de uitgebloeide vrouwelijke katjes zitten vol pluis
- pluizige zaadjes
- windverspreiding



Vul de lege vakjes met andere bomen in de omgeving van de school

Zoekkaart C: Bomen & Vruchten en zaden

Appel

- knoppen verspreid
- donkere knoppen
- met hier en daar witte beharing



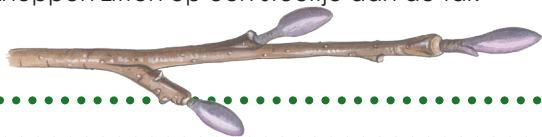
Den (grove den)

- knoppen verspreid of kransgewijs
- bruine knopschubben
- de schubben blijven vrij lang aan de tak zitten



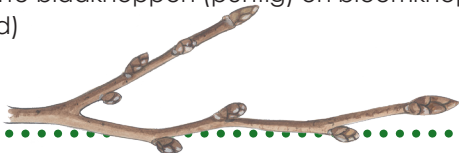
Els

- knoppen verspreid
- de eironde gladde knoppen zijn eerst groen en later vaak paars
- de knoppen zitten op een steeltje aan de tak



Iep

- knoppen verspreid
- groene, bruine of roodachtige knoppen
- aparte bladknoppen (puntig) en bloemknoppen (rond)



Berk

- knoppen verspreid
- knopschubben groen en bruin
- 1 eindknop, vaak eirond



Douglas

- knoppen aan het einde van een takje
- bruinrode, eivormige, spitse knoppen



Es

- knoppen 2 aan 2 tegenover elkaar
- knopschubben zijn donkergrijs of zwart
- meestal een grote eindknop



Kastanje (paardenkastanje)

- knoppen 2 aan 2 tegenover elkaar
- de knopschubben zijn bruin en glimmend
- de knoppen zijn kleverig



Beuk

- knoppen verspreid
- knopschubben zijn roodbruin en glad
- smalle spitse knoppen staan ongeveer in 1 vlak



Eik (zomereik)

- knoppen verspreid
- de vele knopschubben zijn bruin
- de knoppen zitten in groepjes aan het einde van de twijg



Esdoorn (gewone esdoorn)

- knoppen 2 aan 2 tegenover elkaar
- knopschubben zijn heldergroen met een bruine of roodbruine rand
- de knoppen zijn eirond



Lariks/lork

- knoppen verspreid
- piepkleine bolletjes aan de takken waaruit de naalden komen



Zoekkaart D: Bomen & Knoppen

Lijsterbes

- knoppen verspreid
- de knopschubben zijn paarsachtig
- de knoppen zijn bedekt met dichte grijze haren



Linde

- knoppen verspreid
- de knoppen zijn groen of rood
- de knoppen zitten in 2 rijen



Plataan

- knoppen verspreid
- knop is meestal roodachtig
- de knop heeft maar 1 knopschub



Populier

- knoppen verspreid
- de knopschubben zijn groen en bruin
- 1 eindknop
- de knoppen zijn kaal en vaak een beetje kleverig



Robinia

- knoppen verspreid
- heel kleine knoppen die bijna niet te zien zijn
- aan beide kanten van de knop zitten vaak stekels



Spar

- knoppen verspreid
- bruine knoppen
- de knoppen zijn eivormig en spits



Tamme kastanje

- knoppen verspreid
- knop is roodbruin
- over de twijgen (dunne takjes) lopen lange dunne streepjes, in de lengterichting



Walnoot

- knoppen verspreid
- donkere knopschubben
- een grotere eindknop aan de tak



Wilg

- knoppen verspreid
- de knoppen hebben maar 1 knopschub, die lichtgroen met roodbruin is
- er zijn aparte bloemknoppen en bladknoppen



Vul de lege vakjes met andere bomen in de omgeving van de school

Zoekkaart D: Bomen & Knoppen

Appel

- schors meestal donkerbruin
- oude schors schilfert af in kleine rechthoekige plaatjes



Berk

- opvallend witte schors met donker gekleurde banden
- de papierberk vervelt; je kunt er repen van de bast aftrekken



Beuk

- schors grijsachtig
- dunne gladde schors



Den (grove den)

- grijsbruine tot roodachtige schors
- oude stammen met meer vlakke plaatjes met diepe groeven daartussen



Douglas

- schors van jonge boom (links): grijs met veel bobbelde de hars bevatten (harsblaren)
- schors van oudere boom (rechts): bruin, kurkachtig met niet al te diepe groeven



Eik (zomereik)

- stam donkergrijs
- ruwe geribbelde schors



Els

- oudere schors is grijsbruin
- oude schors barst en krijgt groeven



Es

- grijsbruine schors
- de schors van oude essen heeft diepe groeven



Esdoorn (gewone esdoorn)

- grijsbruine schors
- ondiepe kronkelige barsten



Iep

- grijsbruine schors
- oude schors heeft lange doorlopende groeven van beneden naar boven



Kastanje (paardenkastanje)

- grijsbruine of roodachtig-bruine schors
- wat gegroefde schors



Lariks/lork

- rood- of grijsbruine schors
- gegroefde en gedraaide schors



Zoekkaart E: Bomen & Schors

Lijsterbes

- meestal een gladde zilvergrijze schors
- schors met horizontale strepen of ringen



Linde

- bruinachtige schors
- schors met veel ondiepe groeven



Plataan

- buitenkant bast grijsbruin
- omdat schors met laagjes afschilfert, krijgt de stam grote geelachtig-groene en bruine vlekken



Populier

- jonge schors meestal glad en grijs
- oude schors grijsbruin met zeer diepe onregelmatige groeven



Robinia

- lichtbruine schors
- heel diepe groeven in de stam



Spar

- grijsbruin tot roodachtig-bruine schors
- diepe groeven



Tamme kastanje

- bruine schors
- diepe groeven in de lengte van de stam



Walnoot

- grijze ruwe stam
- groeven in lengterichting



Wilg

- lichtbruine buitenkant met donkere groeven
- zeer ruwe schors met dikke schorsranden



Vul de lege vakjes met andere bomen in de omgeving van de school

Zoekkaart E: Bomen & Schors