

Beste Leerkracht

In deze handleiding vind je 8 korte opdrachten over Bomen & Water.

De opdrachten zijn gevarieerd, vragen niet veel voorbereiding en duren tussen de 10 en 60 minuten en zijn voor binnen of buiten. Je kunt elke opdracht in 1 dag(deel) uitvoeren. Wellicht is het een idee om in de week van de Boomfeestdag iedere dag één opdracht te doen.

Bij de opdrachten 1, 2, 4, 5, 6 en 8 hoort een leerlingblad. Deze kun je apart downloaden en printen/kopiëren voor de leerlingen of op het digibord laten zien.

In deze handleiding staan de opdrachten en de antwoorden en soms extra lessuggesties. Om rondom de lessen wat meer te kunnen vertellen aan de leerlingen over bomen, is als inleiding van de opdrachten algemene informatie bijgevoegd. Deze informatie kun je gebruiken voor bijvoorbeeld een kringgesprek over Bomen & Water. Weten de leerlingen bijvoorbeeld hoe belangrijk bomen zijn voor de waterhuishouding in ons land?

Veel plezier met de lessen over Bomen & Water

Namens het Boomfeestdag-team,

Peter J. Derksen,
directeur



Deze lesbrieft is gemaakt in opdracht van Stichting Nationale Boomfeestdag
Educatie en Advies: Rob Vereijken
Opmaak en handleiding: Pompidou Producties en Art

© 2015 Boomfeestdag

Dit jaar wordt op woensdag 18 maart in ons hele land de BoomFeestdag gevierd en dat voor de 59ste keer. In 1957 werd, dankzij Staatsbosbeheer, de BoomFeestdag voor de eerste keer gevierd. Dat gebeurde in Apeldoorn met 1600 kinderen! Eén gemeente maar! Vorig jaar deden er van de 403 gemeentes ruim 280 mee aan de BoomFeestdag, dat is 70 %. Veel gemeentes planten bomen, maar er zijn ook gemeentes die een excursie organiseren voor de basisschoolkinderen in bijvoorbeeld een Staatsbosbeheer-boswachterij. Of kinderen gaan wilgen knotten en/of maken een werkstuk over bomen op school. Kortom er wordt van alles gedaan in en voor de natuur op de traditionele derde woensdag in maart, rondom de lente, maar met nadrukkelijk aandacht voor de BOOM.

Vorig jaar deden er in totaliteit 100.000 kinderen mee uit de Midden-en bovenbouw. Zij plantten zeker 150.000 bomen en struiken; dit zijn minstens 35 voetbalvelden. Ook dit jaar hopen we dat er zoveel kinderen meedoen en dat er weer heel veel geplant gaat worden.

TIP: wil je met je klas een keer meedoen aan de BoomFeestdag, vraag dan via inPo@boomFeestdag.nl wie de contactpersoon-BoomFeestdag is in jullie gemeente, neem contact met hem/haar op en wie weet worden jullie uitgenodigd!

Het thema 'Bomen & Water' is een meer dan actueel thema dit jaar en dat niet alleen vanwege de Waterschaps-verkiezingen die ook op 18 maart worden gehouden. Water is niet alleen eerste levensbehoefte voor ons mensen, maar ook voor de natuur: zonder water kan niemand leven, ook geen planten, bomen en dieren.

In een gezonde natuur en in een gezonde stad spelen bomen een belangrijke rol, niet alleen omdat ze de omgeving verfraaien, maar ook omdat ze de lucht zuiveren en dus belangrijk zijn voor een betere luchtkwaliteit en.....omdat zij met haar wortels de grond vasthouden. Dit zorgt ervoor dat bij veelvuldige regen de grond niet wegspoelt. En in steden zorgen de bladeren van de bomen ervoor dat hemelwater wordt opgenomen. Zij houden namelijk bij regen een deel van het water vast en verdampen dit na de regenbui, waardoor er minder snel wateroverlast optreedt. Tegelijkertijd houden de wortels van de bomen de bovenste grondlaag vast en zorgen ervoor dat water langer wordt vastgehouden in de grond. Bij volgebouwde steden is het dus belangrijk dat er veel bomen groeien en geplant worden: zij nemen alles bij elkaar veel water op, waardoor de kans op wateroverlast vermindert.



Water speelt een steeds belangrijkere rol in onze maatschappij, maar ook in de politiek: denk maar eens aan de klimaatveranderingen in de wereld om ons heen in relatie tot het steeds hoger worden van de zeespiegel. Dit komt mede door mondiale problemen rondom grootscheepse bomenkap, dat haar effect ook op ons land heeft. Wij worden door de media steeds doordrongen van het negatieve effect en de regeringen in de wereld moeten maatregelen nemen om klimaatverandering tegen te gaan.

Door klimaatverandering wordt ons voorjaar steeds droger en warmer. De grondwaterstand wordt steeds lager, waardoor vooral jonge bomen problemen krijgen om 'aan te slaan'. Maar ook de jonge blaadjes hebben problemen: door de warmte verdampen ze veel water en dus moet de boom via de wortels veel water opnemen om die verdamping te neutraliseren. Gemeenten moeten er dus voor zorgen dat er in de gemeentebegroting geld is gereserveerd om na het planten de bomen in een droge periode water te kunnen geven. Dit heet 'nazorg'. Deze nazorg moet tegenwoordig dus echt structureel onderdeel zijn van de gemeente-begroting, anders heeft het planten van bomen geen zin en is het zonde om geld aan aan het bomen planten te besteden.





Bomen drinken maar door

Benodigheden: eventueel een rekenmachine

Bij deze opdracht hoort leerlingblad 1

10 minuten

Binnenopdracht

Opdracht leerlingblad 1

Alle planten hebben water nodig om te leven. Ook planten die in woestijnen leven. Zij redden het net met dat kleine beetje water dat ze kunnen vinden. In ons land zit veel meer water in de bodem. Dat is maar goed ook, want in het voorjaar heeft een boom heel veel water nodig. Dan maakt hij weer duizenden nieuwe jonge blaadjes. Ieder jong blaadje wordt dan gevuld met water. Je snapt vast wel dat de boom dan ontzettend veel water drinkt.

Een populier blijkt echt een grote drinker te zijn.

Stel dat jij een grote populier hebt. Jij mag die boom water gaan geven. Je hebt een flinke emmer waar 12 liter water in kan.

Als je één dag al het water voor de populier gaat halen, dan moet je de boom ieder kwartier een volle emmer geven.

Reken eens uit hoeveel water de populier tijdens één dag drinkt.

Hij drinkt..... liter per dag.

Antwoord: 1152 liter



Extra lessuggestie

buitenopdracht, nodig meetlint en eventueel een rekenmachine.

Laat de leerlingen de diameter van een boom op 120 cm boven de grond meten en vermenigvuldig dit met 6, dat geeft aan hoeveel water een boom nodig heeft bij droog weer om niet uit te drogen.

Dus stel dat jouw boom een diameter heeft op 120 cm boven de grond van 30 cm dan heeft hij 180 liter per waterbeurt nodig om niet uit te drogen (= 6×30)



Waterbomen (wie groeit op vochtige plekken)

Benodigheden: bomenboek of internet (bijvoorbeeld bomen-determineren.com)

Bij deze opdracht hoort leerlingblad 2

30 minuten

Binnenopdracht

Opdracht leerlingblad 2

Er zijn kinderen die bij warm weer een zandbak opzoeken om in te spelen. Anderen zoeken juist een natte plek op. Zij gaan lekker zwemmen. Zo zijn er ook bomen die goed groeien als ze natte voeten hebben. Maar er zijn er ook die op zulke plekken dood gaan.

Je ziet hieronder bladeren van zes verschillende bomen.

Deze bomen zijn: Den, Wilg, Beuk, Eik, Populier en Els.

Zet de naam van de goede boom bij de tekening van het blad.

Je kunt de naam zoeken in een bomenboek of op internet.

Drie van de bomen groeien vaak op natte plaatsen. Welke zijn dat? Zet een blauwe kring om de 'Waterbomen'.

els 		populier
	den 	eik
	wilg 	

Wilg, els en populier zijn waterbomen.

Tip:
op www.boomfeestdag.nl staat de leuke wie-is-de-boswachter-quiz voor op het digibord. welke leerling herkent de meeste bladeren?



Maak een waterverfboom

Benodigheden: voor iedere leerling papier met onderlegger, waterverf en potje water
60 minuten
Buitenopdracht

Vraag de leerlingen of ze met water een mooie boom kunnen maken. Als de leerlingen niet op het antwoord komen, leg dan uit dat het gaat om een waterverf-boom.

Laat de leerlingen een boom in de buurt uitzoeken. Het kan de boom op het schoolterrein zijn, maar ook één die groeit in het park of het plantsoen in de buurt. Ze kunnen allemaal dezelfde boom schilderen of allemaal een andere boom. Laat ze goed kijken naar de kleuren die de boom heeft.

De leerlingen kunnen ook een stukje van de schors schilderen. Of een tak met een paar mooie knoppen.

Extra lessuggestie:

Maak een tentoonstelling van alle tekeningen. Herkennen de leerlingen de bomen?



Tegen een boom plassen



Benodigheden: kleurpotloden
Bij deze opdracht hoort leerlingblad 4
30 minuten
Buitenopdracht

Opdracht leerlingblad 4

De politie had het goed gezien. Er stond een jongen tegen een boom te plassen. "Dat mag niet", sprak de agent. "Jij krijgt van mij een bekeuring". De jongen vond het vreemd dat hij dat niet mocht. Hij riep nog: "Hondjes doen dat de hele dag. En één plasje van mij mag niet. Een boom heeft toch water nodig!" De agent trok zich hier niets van aan. De jongen kreeg een bon.

Hondjes plassen heel graag tegen een boom. Vooral de mannetjes doen dat. Bij iedere boom een klein plasje. Wij vinden dat niet lekker ruiken. Andere honden snuffelen graag aan de voet van de boom. Ze ruiken dan welke honden er allemaal in de buurt zijn.

Zo'n hondenplasje is dus geen zuiver water. Algen en groene mossen die op de boomstam willen groeien, gaan door de hondenplas dood.

Zoek een boom langs de straat. Kijk goed naar de onderste halve meter van de stam. Dus vanaf de bodem gemeten.

- Welke kleur heeft het onderste deel van de stam?
- Welke kleur heeft de stam hoger in de boom?
- Waar is de boomstam groen van de algen?

Tip: laat alle leerlingen een eigen boom uitzoeken.

De leerlingen vullen op het leerlingblad de vragen in en tekenen in het kader de onderkant van de stam.



Nerven in bladeren

Benodigdheden: kleurpotloden, bomenboek of internet (bijvoorbeeld bomen-determineren.com)

Bij deze opdracht hoort leerlingblad 5

45 minuten

Binnen en buitenopdracht

Opdracht leerlingblad 5

Een boom neemt met zijn wortels water op uit de grond. Dat water is in de hele boom nodig. Om het water daar naar toe te brengen, heeft een boom een eigen waterleiding. Dat zijn hele kleine waterbuisjes. Vanaf de wortels lopen die door de stam en de takken naar de bladeren. In de bladeren kun je ze goed zien liggen. Dat zijn de nerven en zij brengen het water tot in alle plekjes van het blad.

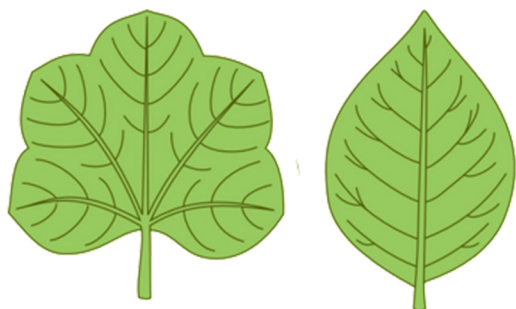
Zoek twee verschillende bladeren van een boom of een struik. Het kan een blad zijn dat heel de winter grond blijft. Soms kun je ook nog een mooi blad vinden dat in de herfst van de boom is gewaaid.

Probeer de nerven te vinden. Teken ze na.

Zitten ze in het blad? Of liggen ze er meer bovenop?

Ontspringen de nerven vanuit één punt, dan noemen we zo'n blad handnervig.

Komt er telkens een zijnerf vanuit de hoofdnerf, dan is dat blad veernervig.



handnervig veernervig

Tip: laat de leerlingen buiten twee bladeren zoeken of geef ze als huiswerk mee dat ze de volgende dag twee bladeren mee moeten nemen. In de klas tekenen ze de nerven na op leerlingblad 5.



Watervogels in de bomen

Benodigdheden: vogelboek of internet

Bij deze opdracht hoort leerlingblad 6

45 minuten

Binnenopdracht

Opdracht leerlingblad 6

Je zult wel denken dat we een grapje maken. Een eend zit toch niet in een boom? Toch zijn er verschillende watervogels die in een boom broeden. Het nest zit vaak in de top van de boom. En soms broeden ze wel met honderden bij elkaar. Dat is lekker veilig. Er zijn ook eenden die in boomholtes broeden.

Hieronder staan foto's van 7 van verschillende watervogels:

Fuut, Aalscholver, Meerkoet, Blauwe reiger, Lepelaar, Knobbelzwaan, Brilduiker

Welke watervogels bouwen nesten in bomen? Wie broedt er meestal in een hol in een boom?



Antwoord:

In een boomholte: brilduiker

Boven in een boom of in ieder geval een stuk boven de grond of het water: aalscholver, blauwe reiger en vaak ook de lepelaar.



Dampende planten

Benodigdheden: doorzichtig plastic zakjes, bijvoorbeeld boterham- of diepvrieszakje, elastiekje of tape en plant met grote dunne bladeren en eventueel een warme lamp.

45 minuten

Binnenopdracht

Als wij hard werken, dan zweten we. Dat kun je dan goed zien. De druppels zitten soms gewoon op je voorhoofd. Maar je raakt ook water kwijt als je rustig zit. Dat gaat door hele kleine openingen in je huid naar buiten. Je ziet het niet, maar het gebeurt wel.

Laat de leerlingen een plastic zakje om hun hand doen en bindt het zakje voorzichtig dicht om de pols. Sluit het af met bijvoorbeeld een elastiekje of tape.

Laat het zakje even om hun hand zitten. Kijk goed of er vocht aan de binnenkant van het zakje komt te zitten.

Bij een plant komt ook waterdamp naar buiten. Doe dezelfde proef met het zakje. Zoek een plant met grote dunne bladeren. Steek een paar bladeren in het zakje en sluit het af. Je moet dat voorzichtig doen. Het blad mag natuurlijk niet afbreken. Zet de plant op een warme plek. Een goed plaatsje is in de zon of onder een lamp.

Kunnen de leerlingen ontdekken of een plant ook water verdampt? Vraag de leerlingen wanneer een boom zal uitdrogen.

Tip: deze opdracht kan goed in duo's uitgevoerd worden.



Lekker boomsapje

Benodigdheden:

Bij deze opdracht hoort leerlingblad 8

20 minuten

Binnenopdracht



Opdracht leerlingblad 8

Bladluizen houden van bomen. Vooral lindebomen en esdoorns vinden ze lekker. Ze eten er niet van. Maar ze drinken wel heel de dag van de boom. Hun mond heeft de vorm van een rietje. Dat steken ze in het blad van de boom. Daardoor zuigen ze boomsap op. Dat heeft een zoete smaak, want de boom maakt suiker in zijn blad.

Wij houden ook wel van een boomsapje. Allerlei bomen en struiken krijgen sappige vruchten. Daar maken we dan limonade of een heerlijk vruchtensapje van.

Schrijf voor jezelf zoveel mogelijk bomen en struiken op waar een drankje van wordt gemaakt.

Wie kent er de meeste? gefeliciteerd, jij bent de boomsapkenner van de klas.

Antwoord

Bomen of grote struiken: appel, peer, perzik, abrikoos, kers, granaatappel, sinaasappel, grapefruit, citroen, vlier.

Kiwi, druif en passievrucht groeien meer aan klim- of slingerplanten.

Braam, framboos, bosbes, aalbes, zwarte bes groeien aan struiken

Niet goed (groeien niet aan bomen en struiken maar aan een plant) = banaan, ananas, meloen

Tip:

Je kunt natuurlijk ook een boomsapproeverij houden. Lekker genieten van puur sap.

