

PETER WOHLLEBEN
Het verborgen
**LEVEN VAN
BOMEN**

VOOR KINDEREN



vertaald door Martine Letterie



Titel oorspronkelijke uitgave: 'Hörst du wie die Bäume sprechen?'
© 2017 Verlag Friedrich Oetinger GmbH, Hamburg

Deze uitgave:
Nederland: 2018 © Uitgeverij Ploegsma, Amsterdam
Wibautstraat 133
1097 DN Amsterdam
www.ploegsma.nl
ISBN 978 90 216 7846 7 / NUR 223

België: 2018 © Infodok, een imprint van Standaard Uitgeverij nv
Rijnkaai 100/A11, 2000 Antwerpen
www.standaarduitgeverij.be – info@standaarduitgeverij.be
ISBN 978 90 5908 935 8
D/2018/0034/205
NUR 223

Vertaling: Martine Letterie
Foto's: Peter Wohlleben, Jens Steingässer, Mauritius, iStock, Shutterstock (zie blz. 128)

Alle rechten voorbehouden.

Inhoud

VOORWOORD **6**

8 *Zo werkt een boom*

HOE HALEN BOMEN ADEM? **10**

BOMEN DOEN NIET AAN DE LIJN **12**

RIMPELS EN PUKKELS **14**

WAAROM VALLEN BOMEN NIET OM? **16**

18 *Familieleven in het bos*

BOMENBABY'S **20**

EEN GROTE BOMENFAMILIE **22**

DE BOOMSCHOOL **24**

DIEREN EN HUN FAMILIES **26**

28 *Bosverhalen*

BOMENPRAAT **30**

HET WOOD WIJDE WEB **32**

VOGELVERHALEN **34**

RUIKEN EN ROEPEN **36**

38 *Elke boom is anders*

BANGE BOMEN **40**

ALLEEN MAAR NIET ALTIJD EENZAAM **42**

DAPPERE BOMEN **44**

RECORDHOUDERS **46**

48 *Bomen hebben veel dorst*

ZUINIGERDS EN ZUIPSCHUITEN **50**

REGEN MAKEN **52**

HET BOS ALS WATERZUIVERING **54**

BOSBRAND **56**

58 *De bomen en hun burens*

WAAROM ZIJN DE STRUIKEN ZO KLEIN? **60**

KLIMMERS EN WURGERS **62**

REEËN TELLEN **64**

WAAROM ZIJN ER IN HET BOS ZO WEINIG BLOEMEN? **66**

68 *Dierenwoningen*

FLATBEWONERS **70**

BLADBEWONERS **72**

HOLBEWONERS **74**

HET HELE BOS ALS THUIS **76**

78 *Wat dieren kunnen*

EEN SCHOOL VOOR DIEREN **80**

INSECTENHERSENS **82**

DE BESTE DETECTIVE **84**

DIEREN MET HUISDIEREN **86**

88 *Zieken in het bos*

BOOMPADDENSTOELEN **90**

ZIEKE BOMEN **92**

ZIEKE DIEREN **94**

UITKIJKEN! **96**

98 *Het bos door het jaar heen*

HOE WETEN DE BOMEN DAT HET LENTE WORDT? **100**

HARD WERKEN IN DE ZOMER **102**

WAAROM LATEN DE BOMEN IN DE HERFST

HUN BLADEREN VALLEN? **104**

(OVER)LEVEN IN DE WINTER **106**

108 *Het bos en de mensen*

HET GEBRUIK VAN HOUT **110**

BANG VOOR MENSEN **112**

DE TERUGKEER VAN DE WOLF **114**

WAT MAG WEL EN NIET IN HET BOS? **116**

118 *Bomen en dieren in de stad*

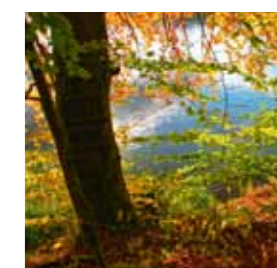
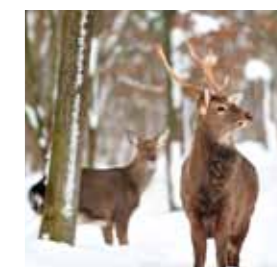
BOMEN IN DE STAD ZIJN BELANGRIJK! **120**

BOMEN HOUDEN NIET VAN HONDEN **122**

BOMEN IN DE NACHT **124**

DIEREN IN DE STAD **126**

FOTOVERANTWOORDING **128**





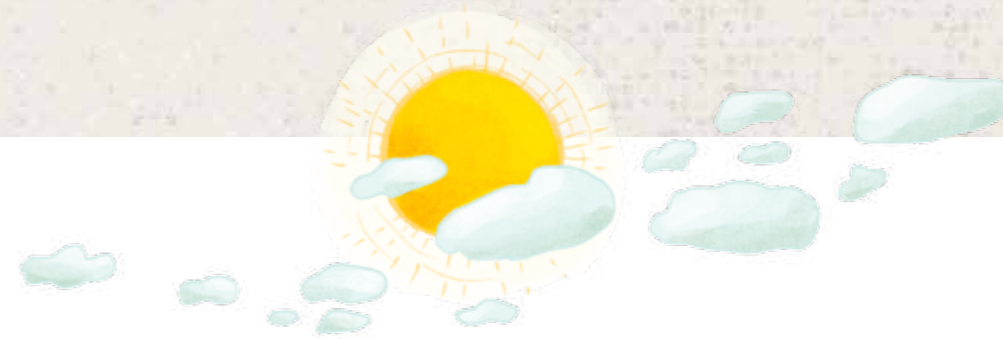
Ga mee op ontdekkingsreis!



Al zesentwintig jaar geef ik bos-excursies voor kinderen. En ik vond het altijd saai om alleen maar te vertellen welke verschillende soorten bomen je allemaal tegenkwam. Het is bijvoorbeeld veel spannender je tanden in een paar takken te zetten en het verschil ertussen te proeven. Of wat dacht je van het bosinternet: dat bestaat echt en bomen gebruiken het om elkaar berichten te sturen. Ze leven samen in families, helpen elkaar en kunnen zelfs tellen. Het klinkt als een sprookje, maar het is echt waar. Het bos is spannend, en meer dan een toevallige verzameling bomen. Dat laat ik kinderen zien in mijn bosacademie, en jou nu ook in dit boek.

Bij onze zwerftochten door het bos zal ik je ook over de dieren vertellen: waar een wild zwijn woont, of het gevaarlijk is om een wolf tegen te komen en of dierenkinderen ook naar school gaan.

Omdat het altijd leuk is om iets zelf te doen, staan er veel bosproefjes en quizvragen in dit boek. We maken ook uitstapjes, bijvoorbeeld naar Afrika, Amerika, en... naar de stad! Daar wonen tussen de stenen en huizen meer dieren en bomen dan de meeste mensen denken. Sommige soorten voelen zich er erg goed thuis, dus je kunt ook op onderzoek uit gaan in de stad.



Ik heb dit boek met veel plezier geschreven. Maar het allerleukst vond ik de dag dat we foto's maakten voor dit boek, samen met Elias, Jonathan, Nele en Nele, Mia, Finn, Miko, Romy, Sophie en Jan. Samen hebben we van alles uitgetest. Na het lezen van het boek en het doen van de bosproefjes, vonden ze het bos alleen maar interessanter geworden. Zo vond Romy hout ineens heel spannend, toen ze erop geblazen had en er zeepbellen uitkwamen. Ze nam zoveel stukken hout mee naar huis als ze maar dragen kon.

In het bos is elke dag iets nieuws te ontdekken, ook voor mij als boswachter. Volg mij in dit boek en op mijn weg door het bos!



Een paar tips: Er moet altijd een volwassene aanwezig zijn als je iets uit dit boek uittest of onderzoekt. Vuur is gevaarlijk. En als je ergens allergisch voor bent, kun je in het bos beter niets in je mond stoppen of opeten.



Zo werkt een boom

EEN BOOM HEEFT EEN LIJF MET
VERSCHILLENDE LICHAAMSELEN, NET ALS JIJ.
HIJ HEEFT BIJVOORBEELD OOK ZOIETS ALS
BOTTEN, ADEREN EN EEN HUID.
EN HIJ HAALT ZELFS ADEM!





HOE HALEN BOMEN ADEM?

DE BLADEREN ZIJN HEEL BELANGRIJK VOOR BOMEN. DAARMEE ZORGEN ZE VOOR HUN EIGEN ETEN. ALS ZE HONGER HEBBEN – EN DAT HEBBEN BOMEN ALTIJD - HOEVEN ZE HUN BLAADJES ALLEEN MAAR IN HET LICHT TE HOUDEN.

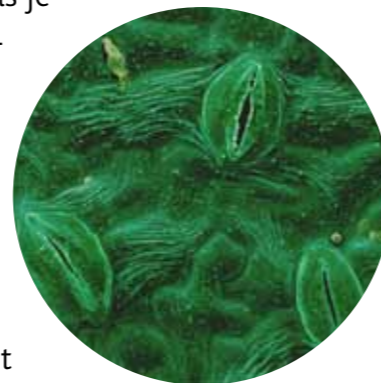


De lariks wordt in de herfst geel, net als een loofboom.

Het licht geeft de bladeren de energie om suiker aan te maken. Dat doen ze door een beetje water met bepaalde delen uit de lucht te mixen. Daarvoor hebben ze energie nodig en die halen ze uit licht. Maar wacht eens, hebben ze dan lucht nodig? Jazeker, en daarom ademen ze in en uit, net als jij. Dat doen ze met een mond die lippen heeft die open en dicht kunnen. Echt waar! Maar er is een groot verschil tussen een boom en jou: een boom heeft duizenden monden, en niet maar één. Die zijn superklein en zitten aan de onderkant van de blaadjes. Als het heel heet en droog is, doen de blaadjes deze monden dicht. Bij het ademen verliezen ze namelijk vocht, net als jij. Dat kun je goed zien als je

tegen een raam ademt, dan beslaat het. Dat is de waterdamp uit je adem. Wanneer jij trouwens je mond dichtdoet, kun je door je neus verder ademen. Een boom stikt ook niet, als hij bij droogte zijn monden sluit. Hij kan lucht binnen krijgen via zijn bast en wortels.

Omdat blaadjes heel dun zijn, kunnen ze snel uitdrogen als de zon schijnt. Om te zorgen dat dat niet gebeurt, heeft elk blad een laagje was aan de bovenkant. Daarom glimmen veel blaadjes ook.



Zo zien de monden van een boom er onder de microscoop uit.

Elke boomsoort heeft andere bladeren. De blaadjes van de haagbeuk hebben bijvoorbeeld een kartelrandje dat aan een zaag doet denken. Die van de eik hebben dan weer een gegolfd randje. Er is een groot verschil tussen naald- en loofbomen. Loofbomen hebben grote, brede bladeren. Van naaldbomen zegt de naam al hoe de bladeren eruitzien: als dunne, puntige naalden. Bij veel soorten kunnen die flink prikken. Op die manier verdedigen de bomen zich tegen reeën en herten. Die denken wel twee keer na voordat ze een hap van de blaadjes nemen!

Anders dan loofbomen houden naaldbomen 's winters hun blaadjes aan de takken. Dat doen ze omdat het heel koud is, waar ze vandaan komen. De winters zijn er lang en de zomers maar heel kort. Zodra het warm wordt, kunnen de bladeren van de naaldbomen aan de slag. Wanneer ze eerst nieuwe blaadjes zouden moeten laten groeien, zou de zomer al voorbij zijn voor ze de eerste suiker hadden gemaakt.

Bladeren van loofbomen zijn heel gevoelig. Die van eiken en beuken bevriezen als de temperatuur onder het nulpunt daalt. Daarom laten ze hun blaadjes voor de winter vallen. In die van naaldbomen zit olie, dat bevriest niet zo snel.

Er bestaat ook een naaldboom die zich als een loofboom gedraagt: de lariks. Die wordt geel in de herfst en laat al zijn naalden vallen. Daarom denken veel mensen in de winter dat die bomen dood zijn. In werkelijkheid houden ze gewoon een winterslaap.

WIE HEEFT MEER NAALDEN OF BLADEREN?

- DE SPAR
- DE BEUK

De spar: Terwijl de beuk ongeveer 200.000 blaadjes heeft, kan een volwassen spar meer dan 10 miljoen naalden hebben. De naalden zijn immers veel smaller dan de blaadjes. Daarom moet een naaldboom er veel meer hebben om evenveel zonlicht te kunnen opvangen.

Quiz



Bosweetje



DE BEUK

De beuk wordt wel 'Moeder van het Bos' genoemd. Als de mensen zich nooit met de bossen hadden bemoeid, hadden daar bijna alleen maar beuken in gestaan.

De bast van de beuk is zilvergrijs en helemaal glad. Tenminste, tot de boom tweehonderd jaar oud is en daarmee op de helft van zijn leven. Dan krijgt de beuk rimpels. Of het lachrimpels zijn, weet ik niet, maar ze zijn voor veel dieren belangrijk.

De middelste bonte specht kan zich bijvoorbeeld niet vasthouden aan de gladde bast van jonge beuken. Hij landt pas op een beuk als de schors ruw is.

Beuken bloeien elke drie tot vijf jaar en dan zijn er beukenootjes. Die groeien in stekelige bolsters aan de boom. Vanbinnen zijn die fluweelzacht. Je kunt er leuke dieren mee knutselen!



BOMEN DOEN NIET AAN DE LIJN

EEN VOLWASSEN BOOM IS HARTSTIKKE ZWAAR: HIJ KAN MEER WEGEN DAN VIJF AUTO'S BIJ ELKAAR. OM DAT ENORME GEWICHT TE DRAGEN, MOET DE STAM DUS ERG STERK ZIJN..

Daarom bestaat een boom vanbinnen uit hout. Dat is voor hem net zo belangrijk als je botten voor jou. Zonder zou je lijf zo slap zijn als een lap-penpop. Je skelet houdt je overeind. Dat is bij een boom niet anders: dankzij het hout staat hij rechtop. Je zou het boomskelet kunnen noemen. Omdat dat zo stevig is, kan het enorme bomen dragen.

Als je een afgezaagde boomstam bekijkt, zie je dat het hout uit ringen bestaat. Elk jaar is onder de schors een nieuwe ring gegroeid, waardoor de stam steeds iets dikker is geworden. Tel de ringen maar van de rand tot het midden, dan zie je hoe oud een boom is geworden. Bij de binnenste ring was de stam een jaar oud. Bij een levende boom kun je de ringen jammer genoeg niet tellen.



Bosproefje

Hebben jullie een houtkachel, of ken je mensen die er een hebben? Kijk dan of er een stuk berkenhout tussen het brandhout zit. Dat herken je aan de witte bast met zwarte vlekken. Smeer aan een uiteinde een beetje zeepsop. Druk je lippen op het andere uiteinde en blaas stevig! Jouw adem gaat door de waterleidingen van het hout naar de andere kant. Als het goed is, komen daar zeepbellen uit.



Quiz
HOE OUD IS DEZE BOOM?
TEL DE JAARRINGEN VAN DE RAND TOT HET MIDDEN.
10 JAAR? 20 JAAR? 30 JAAR?



20 jaar

Hout dat er eenmaal is, kan niet meer verdwijnen of veranderen. De stam groeit alleen aan de buitenkant, tussen het hout en de schors. Een boom wordt dus nooit dunner, alleen maar dikker. Dat is maar goed ook, want een boom wordt tegelijkertijd steeds hoger en daardoor ook steeds zwaarder. Hij heeft een dikke stam nodig om het hele gewicht te kunnen dragen. Bij mensen werkt het precies hetzelfde: daarom zijn volwassenen ook steviger dan kinderen.

Bomen hebben niet alleen botten, maar ook aderen, net als mensen. Bij jou stroomt er bloed doorheen. Bij bomen gaat er water door lange dunne leidingen, dat van de wortels omhoog gepompt wordt naar de kroon. Het zijn piepkleine buisjes, die je misschien ontdekt als je naar de jaarringen in een stuk hout kijkt. Ze zien eruit als kleine gaatjes.

Water stroomt alleen door de buitenste jaarringen. Daarom is de stam 's zomers op het moment dat de boom goed werkt, behoorlijk nat onder de schors. Verder naar binnen wordt het hout steeds droger. Daar gebeurt niets meer en kan de boom ook niets voelen. Daarom is het niet zo erg als het binnenste hout op enig moment rot wordt. Er ontstaan soms grote gaten en dan ziet de stam er wel eens uit als een grote kachelpijp, maar hij blijft toch stabiel. Misschien vraag je je af waarom een boom eigenlijk een stam nodig heeft en de kroon niet gewoon meteen uit de wortels groeit. Dan was het een struik en geen boom. En omdat een boom een stam heeft, groeit hij boven alle andere planten uit. Zo kan hij beter bij het licht en hoeft hij niet bang te zijn dat andere planten hem voorbij groeien. Alleen andere bomen natuurlijk. We zullen verderop nog zien waarom er toch bange eiken zijn!



Een grote beuk heeft een dikke stam nodig om het gewicht van de kroon te kunnen dragen.





RIMPELS EN PUKKELS



Zo ziet een boompuukkel eruit. Hier groeide ooit een tak.

GEZOND HOUT IS NAT, DAT WEET JE AL. DANKZIJ DE BAST DROOGT DE BOOM NIET UIT, OOK NIET ALS DE HETE ZOMERZON OP DE STAM SCHIJNT. DE BAST IS DE HUID VAN DE BOOM.

De bast beschermt de boom, zoals jouw huid dat bij jou doet. Net zoals jij bloedt als je huid beschadigd wordt, verliest een boom water als iemand de bast kapot maakt. Daarom moet je ook nooit iets in een boom krassen.

Bij elke boomsoort ziet de schors er een beetje anders uit. Bij beuken is die glad, terwijl die van

eiken ruw en doorgroefd is. Dat heeft met de leeftijd te maken. Ook dat is net als bij mensen. Jouw huid is glad, terwijl oudere mensen vaak rimpels hebben. Rondom de ogen zijn dat vaak lachrimpeltjes, omdat de wangen huid daar dan een beetje in elkaar duwen. Of bomen lachen weet ik niet. Maar hun bast wordt wel ruwer als ze ouder worden. Bij eiken gebeurt dat eerder dan bij beuken: al vanaf hun twintigste levensjaar.



Bosproefje

Je kunt een plakboek maken over de schors van verschillende boomsoorten. Daarvoor heb je papier en wasco nodig. Met de ene hand druk je een stuk papier tegen de schors met de andere ga je over het papier met een wascokrijtje. Zo krijg je er een afdruk van. Op deze manier kun je afdrukken van verschillende bomen verzamelen en in een plakboek doen.



Bomen worden elk jaar een beetje dikker. Als de bast niet mee zou groeien, zou die barsten als een bloes die te klein geworden is. Daarom groeit het binnenste van de bast netjes met de jaarringen mee. Maar het buitenste niet, want dat is al dood. Dat scheurt dan wel en zo ontstaan de groeven bij een boom.

Elke huid verliest schilfers, de jouwe ook. Vele duizenden kleine huidstukjes vallen elke dag van je armen, benen, hoofd en buik, omdat je huid zich steeds vernieuwt. Bij bomen is dat precies zo. Sommige soorten verliezen heel veel stukken schors, het dode deel van de bast. In dat geval is de stam glad, omdat alleen de jonge bast blijft zitten, zoals bij beuken en sparren. Eiken en pijnbomen verliezen minder schors, zodat de oude laag op de stam vrij dik is. Omdat die dan te strak gaat zitten, knapt die open en ontstaan er diepe groeven. Het aantal rimpels van een boom hangt dus niet alleen van de leeftijd af, maar ook van de soort.

Op de bast ontstaan in de loop van het leven van de boom littekens. Die vertellen wat de boom heeft meegemaakt. Het meest voorkomende litteken ontstaat doordat er een dode tak van de stam valt. De boom sluit het gat dat ontstaan is met nieuw hout en groeit weer verder. Op de bast vormt zich dan een ovaal litteken, dat er uitziet als een pukkel. Aan de omvang van het litteken kun je zien hoe dik de oude tak was: half zo dik als het litteken.

Veel beuken zitten onder de littekens waarin iets wits zit. Dat ziet eruit als schimmel. In werkelijkheid zijn het luizen met wol op hun lichaam, als piepkleine schaapjes. Ze zuigen vocht uit de boom. De bast raakt op deze plek beschadigd en daarom is hij daar niet meer zo mooi glad.

Quiz

SOMMIGE MENSEN DOEN HET TOCH. ZE SNIJDEN HUN NAAM IN DE BOOMSCHORS. WAT GEBEURT ER MET DIE NAMEN ALS DE BOOM GROTER WORDT?

- 🌿 ZE GROEIEN MEE OMHOOG.
- 🌿 ZE BLIJVEN OP DEZELFDE PLAATS STAAN



Ze blijven op dezelfde plaats staan. Bomen groeien alleen aan de bovenkant omhoog, de stam groeit in de breedte.





WAAROM VALLEN BOMEN NIET OM?



Bij deze omgekiepte boom zie je de fijne wortels. Ze groeien de diepte in, naar het water.

EEN BOOM IS EEN STAM MET TAKKEN, WAARAAN BLADEREN OF NAALDEN GROEIEN. MAAR ER ONTBREEKT NOG IETS BELANGRIJKS BIJ DE BESCHRIJVING. WANT HET LEVEN VAN EEN BOOM BEGINT MET DE WORTELS.

Zodra een zaadje ontkiemt, groeit er een klein puntje in de aarde. Het tast in het rond op zoek naar het beste plekje om te groeien. Wortels houden het meest van zachte, losse aarde, die vochtig is. Ze breiden zich uit en vertakken zich. Hun lievelingsbezigheid is drinken. Daarvoor ontwikkelen ze kleine haartjes waarmee ze water op kunnen zuigen. Op warme dagen heeft de boom niet genoeg aan het water dat de wortels kunnen leveren. Dan worden ze geholpen door paddenstoelen. Die nestelen zich als watten rond uiteinden van de wortels en groeien daar stevig aan vast. Dat doet geen pijn. De paddenstoelen helpen de wortels juist, omdat ze goed water op

kunnen zuigen. Ook wijzen ze de wortels de weg door de aarde. Zo helpen ze de boom groeien.

Als een boom ouder wordt, wordt niet alleen de stam dikker, maar ook de wortels. Dan zijn ze niet meer teer en zacht, maar hard als takken. Dat is ook nodig, want alleen zo houden ze de zware boomstam en de grote kroon overeind. Zolang het niet waait, gaat dat vrij moeiteloos. Dan staat een boom op zijn wortels, zoals jij op je voeten. Het is goed te doen voor de wortels zolang de stam recht omhoog groeit. Maar veel bomen staan behoorlijk scheef. En omdat ze zo zwaar zijn – vaak wegen ze meer dan een olifant! – kunnen ze makkelijk omkiepen. Daarom worden de wortels van een scheve boom bij de stam sneller dik, zodat ze hem goed kunnen ondersteunen. Net zoals jij een been naar achteren zet, als je een gewicht op moet vangen.

Een storm rukt altijd heftig aan een boom. Die kan zo iets alleen doorstaan dankzij zeer sterke wortels. Als stevige touwen houden ze hem vast, net zoals scheerlijnen een tent. Alleen zijn wortels veel en veel sterker. In de wortels kan een boom ook een deel van zijn wintervoorraad suiker opslaan. Die heeft hij het volgend voorjaar nodig om nieuwe blaadjes te laten groeien.

Soms kun je aan de boomstronk van een omgehakte boom zien, dat wortels het belangrijkste deel van een boom zijn. Want vaak ontstaat er uit de stomp een jonge stam, die tot een echte nieuwe boom kan uitgroeien op de oude onderkant.

Wortels zijn niet alleen sterk, maar ook gevoelig. Ze houden er niet van als iemand op hen stampt, of over hen heen rijdt. Daardoor kunnen ze beschadigd raken en via de ontstane wond kunnen ziektes zich door de boom verspreiden. Dan sterft een boom voordat hij oud is.



NATTE VOETEN

De meeste bomen houden niet van natte voeten. Wortels moeten adem kunnen halen, net als jij. Als er te veel water in de grond zit, blijven de wortels dicht aan de oppervlakte groeien en soms komen ze daar zelfs bovenuit. Zo kunnen ze beter ademen. Jammer genoeg kunnen ze de boom zo niet goed vasthouden. Zulke oppervlakkige wortelaars kiepen bij een storm makkelijk om.



Quiz

STEL JE VOOR: JE HEBT MET JE OUDERS EEN BOOM GEKOCHT EN JULLIE GAAN HEM PLANTEN. DE WORTELS MOGEN NIET UITDROGEN. HOELANG MOGEN DIE HOOGUIT BOVEN DE AARDE IN DE LUCHT ZIJN?

- 10 MINUTEN
- 2 UUR

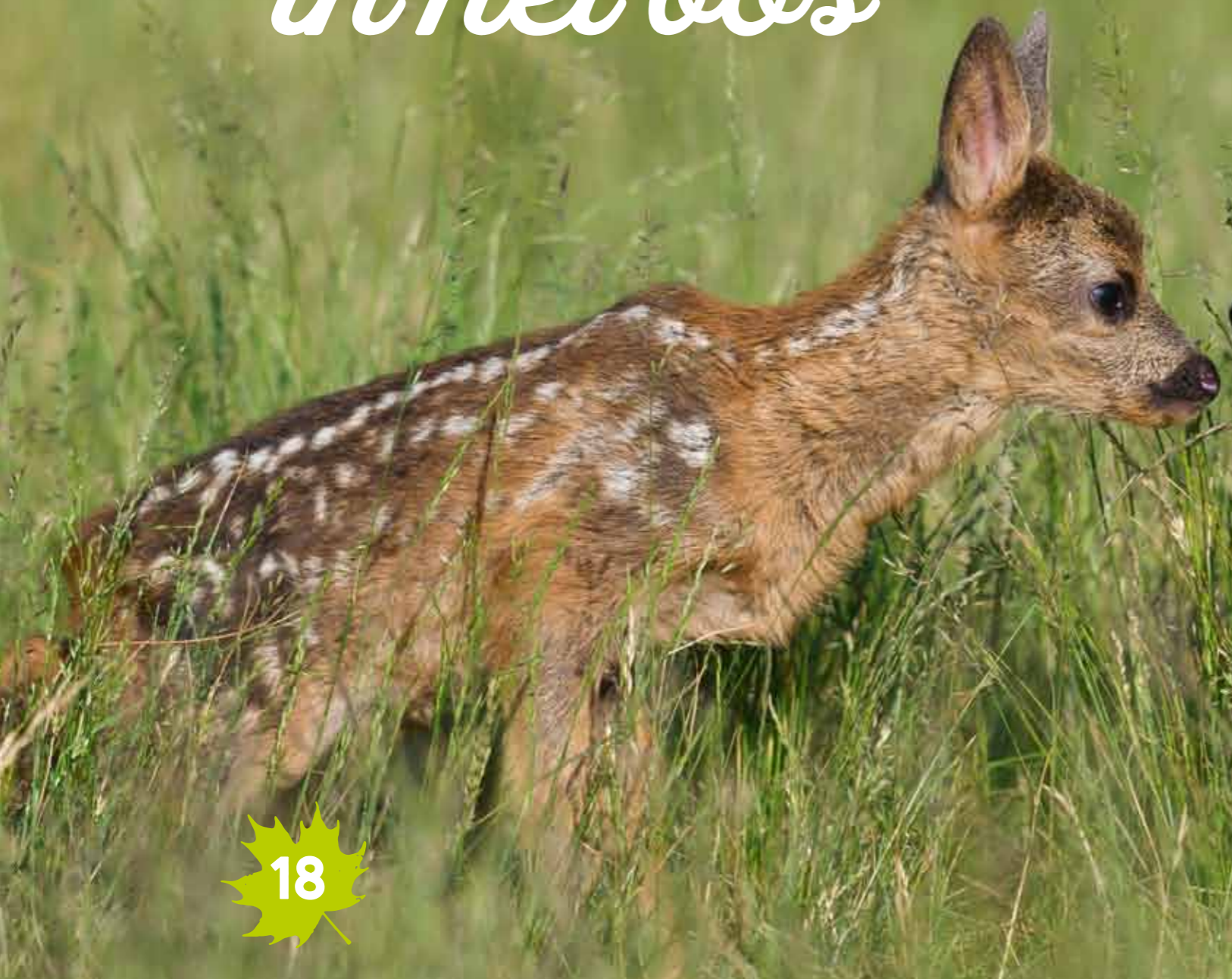


10 minuten. Daarna zien ze er nog wel gezond uit, maar zijn ze toch al beschadigd. Daarom kun je het beste een plastic zak om de wortels doen. Die haal je pas weg op het moment dat de wortels echt in de grond gaan.





Familie- leven in het bos



VEEL DIEREN LEVEN MET ELKAAR IN EEN GEZIN, NET ALS JIJ WAARSCHIJNLIJK. VOOR BOMEN GELDT HETZELFDE. HOE MOEDERBOMEN HUN KINDEREN VINDEN, HOE ZE MET OOMS, TANTES EN GROOTOUDERS HUN ETEN DELEN, DAT EN VEEL MEER LEES JE OP DE VOLGENDE BLADZIJDEN.



BOMENBABY'S

DE MEESTE BOMEN LEVEN GRAAG SAMEN IN EEN FAMILIE, EN DAAR HOREN NATUURLIJK OOK KINDEREN BIJ. DUS DOEN VOLWASSEN BOMEN ENORM HUN BEST OM BABY'S TE KRIJGEN. DAT KUN JE VOORAL GOED ZIEN ALS ZE BLOEIEN.



Pijnbomen stoten zo veel pollen uit, dat het enorm stuift.

In het voorjaar is het stoffig onder de bomen. Op je schoenen zie je al snel een groengeel stoflaagje. Dat zijn de mannelijke stuifmeelkorrels, of pollen, de piepkleine bolletjes die op vrouwelijke bloesem willen landen. Bomen kunnen hun stuifmeel daar niet doelgericht op loslaten. Ze zijn afhankelijk van de wind. Dus moet een boom ontelbare stuifmeelkorrels maken, om te zorgen dat er tenminste een paar goed terechtkomen. Bij de meeste soorten zit de vrouwelijke bloesem aan dezelfde boom als het mannelijke stuifmeel. Ze wonen dus in hetzelfde 'huis'. Daarom worden deze soorten eenhuizig ge-

noemd. De waterwilg kent aparte mannelijke en vrouwelijke bomen, maar dat is een uitzondering.

Als de bestuiving van de vrouwelijke bloesem met de pollen gelukt is, groeit er een zaadje aan de boom. In de herfst zijn de zaden van beuken en eiken rijp en vallen ze op de grond. Daar zitten dan al veel dieren op die lekkere hapjes te wachten. Vooral wilde zwijnen verheugen zich op de beukenootjes en de eikels, omdat daar veel vet en olie in zit. Als ze die eten, leggen ze een flinke speklaag aan. Zo hebben ze onder hun huid een wintervoorraad voor de dagen dat ze niets te eten vinden.

De boomouders zijn daar niet blij mee. Uit hun zaadjes moeten tenslotte hun kinderen geboren worden. Daarom spreken beuken bijvoorbeeld met elkaar af wanneer ze bloeien. Sommige jaren bloeien ze niet en hebben ze dus geen zaadjes. In de winter daarna verhongeren dan veel wilde zwijnen. Maar eens in de drie tot vijf jaar bloeien alle beuken tegelijkertijd. In de herfst vallen er dan zo veel beukenootjes op de grond, dat de overgebleven wilde zwijnen ze niet allemaal kunnen opeten. Hoe de bomen dit met elkaar afspreken terwijl ze honderden kilometers van elkaar verwijderd zijn, weten we niet. Zoals er zoveel is, dat we nog niet weten over het bos.

Bij beuken en eiken vallen de zaden direct onder de moederboom. Zo blijven de boomfamilies gezellig bij elkaar. Maar sommige boomsoorten zijn eenlingen. Wilgen, populieren en berken staan het liefst in hun eentje. Om te zorgen dat hun kinderen zo ver mogelijk van hen vandaan opgroeien, zijn hun zaadjes piepklein. Ze hebben kleine haartjes of vliesjes, waardoor ze al op een lichte windvlaag kilometers ver wegzweven. De zaden van andere boomsoorten zijn daarvoor veel te groot en te zwaar, bijvoorbeeld van de meeste naaldbomen of van de esdoorn. Die hebben iets anders bedacht om hun zaden te verspreiden. Aan elk zaadkorreltje zit een vleugeltje. Daarmee draait het zaadje als een soort propeller en het stijgt als een helikopter omhoog. Omdat het geen motor heeft, zweeft het daarna langzaam naar de grond. Als het mee wordt genomen door een stevige windvlaag, duurt de vlucht iets langer en komt het een paar honderd meter verder terecht.



Moet je dit zien!

BOOMZADEN

Grote zaden zonder vleugels of dons vallen het liefst onder hun moederboom. Dat zie je bijvoorbeeld bij beukenootjes. Beuken blijven graag bij hun familie. Kleinere zaadjes met propeller of haartjes vliegen ver hun moederboom. Die van de wilg, bijvoorbeeld. Zulke boomkinderen maakt het niets uit om zonder hun familie te leven.



Quiz

HOEVEEL ZAADJES MAAKT EEN TRILPOPULIER MAXIMAAL PER JAAR?

5000 26 000 000

26.000.000. De zaadjes zijn piepklein, daarom kan de trilpopulier er veel maken. Hoe meer zaadjes hij meestuur met de wind, hoe groter de kans dat een zaadje een goede plek vindt om te groeien.

