

Jeroen Knol-Visbeek

# Het bos redt zich wel

De ontwikkeling van het bos  
volgens het Dierenriemmodel

  
*uitgeverij*Zodiak

ISBN: 978-90-832409-3-0

NUR: 410, 720

© 2024

Uitgeverij Zodiak

[dierenriemmodel.nl](http://dierenriemmodel.nl)

[uitgeverijzodiak.nl](http://uitgeverijzodiak.nl)

# Inhoud

Fabels over de stervende bossen	5
Onze magische bakermat	16
Levensfases van bomen en bossen	20
Levensfases van een bos	22
Ram: korstmossen pakken hun kansen	23
Stier: kruiden wortelen in de bodem	26
Tweelingen: concurrentie in de grasmat	31
Kreeft: ruigtes en moerassen	41
Leeuw: hout in het struweel	46
Maagd: donkere naaldbossen	52
Weegschaal: variaties in gematigde loofbossen	60
Schorpioen: etages in regenwouden	66
Boogschutter: verrijking door verstoring	76
Steenbok: afwisseling door regressie	80
Waterman: cultuurlandschap	85
Vissen: exoten in de stadsjungle	94
Levensloop van een eikenboom	100
Ram: ontkiemen	101
Stier: wortelen	102
Tweelingen: concurreren	104
Kreeft: bloeien	106
Leeuw: gemeenschap	109
Maagd: kluitvorming	111
Weegschaal: vervlechten	117
Schorpioen: kernrot	123
Boogschutter: woudreus	126

Steenbok: veteraan	130
Waterman: omwentelen	132
Vissen: sterven	134
Ritme van de seizoenen	139
Lente	139
Zomer	143
Herfst	144
Winter	148
Een ode aan bomen	153
Dierenriemtekens	168
Noten	170

# Fabels over de stervende bossen

“Er was eens een sprookjesbos ... en toen kwam de zure regen”, “Europa’s bossen één sterfhuis”, “Het bos is stervende, leve de automobiel” en “We staan voor een ecologisch Hirosjima”. Een kleine greep uit de krantenkoppen van begin jaren tachtig. Ook wetenschappers kozen soms voor niet mis te verstane titels voor hun publicaties, zoals ‘Zure regen, kwaadaardige bedreiging van ons welzijn’, ‘Zure regen, de georganiseerde vernietiging’ en ‘Zure regen: een sluipend onheil dat spoedig moet worden gekeerd’.<sup>1</sup>

Deskundigen hadden vanaf de jaren zeventig de noodklok geluid. In Scandinavië verzuurden de meren en stierven vissen massaal. De Duitse bodemkundige Bernhard Ulrich sloeg in 1980 groot alarm met *das Waldsterben*. De bossen bij onze oosterburen leken één groot boomkerkhof. De oorzaak was luchtvervuiling afkomstig van de industrie, auto’s en veeboeren. Het ministerie van Landbouw en Visserij deed in het begin van de jaren tachtig onderzoek naar de vitaliteit van de Nederlandse bossen. De conclusie luidde dat de gezondheid van zo’n tachtig procent van de bossen niet kon worden gegarandeerd, wat in de kranten gesimplificeerd werd tot de onheilspellende berichtgeving dat tachtig procent zou kunnen sterven. De overheid startte een campagne om het



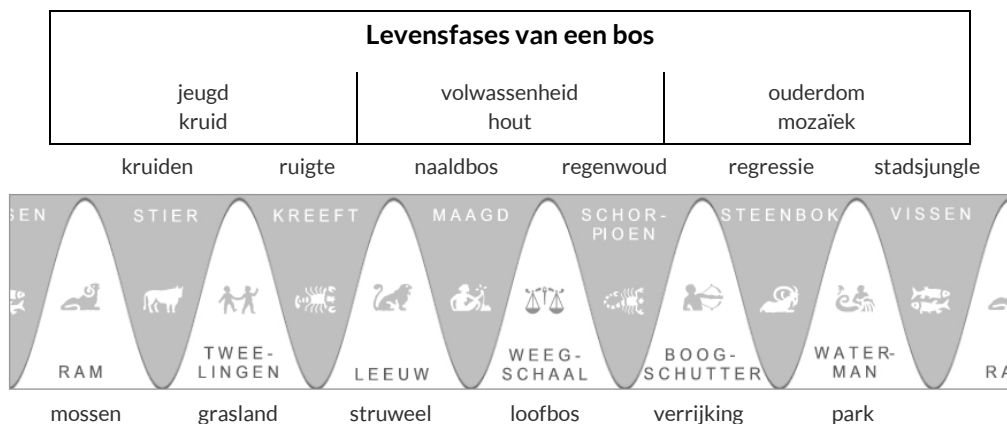
De overheid maakte in de jaren tachtig in voorlichtingscampagnes bewust gebruik van de paniekverhalen om draagvlak te creëren voor de maatregelen.

publiek bewust te maken van de noodsituatie. De slogan luidde: “Zure regen. Onze eigen schuld. Onze eigen zorg”.

Maar de natuur ging niet dood. Dankzij effectief beleid van de overheid daalde de uitstoot van zwaveldioxide met 90 procent. De lucht werd schoner, mede omdat na de val van de muur in 1989 de zware industrie uit Oost-Europa verdween of aan strenge regels gebonden werd. Binnen tien jaar was zure regen een vrijwel vergeten probleem. De betrokkenen partijen kunnen het succes claimen omdat zij met acties, onderzoek en beleid de bossen van de ondergang hebben gered.

Toch moeten we terugkijkend concluderen dat het alarmisme over zure regen zwaar overdreven was. Wetenschappers zullen eerder problemen aanwakkeren dan temperen omdat problemen geld opleveren voor onderzoek. De Nederlandse bossen zijn nooit in gevaar geweest. De bodem bevat genoeg bufferende stoffen zoals kalk om zure regen grotendeels te neutraliseren. De bomen die wel last kunnen hebben van verzuring, zijn de soorten die hier van nature toch al niet voorkomen. De douglasspar bijvoorbeeld is zo'n typische importboom, die trouwens nergens last van had. Plantkundige Otto Kandler publiceerde in 1995 in *UnAsylva*, een bosbouwvakblad uitgegeven door de Verenigde Naties, een artikel waarin hij stelt dat de schade aan de bomen niet veroorzaakt werd door zure regen, maar door directe vergiftiging met zwavel. Hij vergeleek de toestand van Duitse zure-regenbossen met oude foto's van dezelfde natuurgebieden. Hij maakte daaruit op dat de bossen in de jaren vijftig ook al ten dode waren opgeschreven, als je tenminste de huidige normen voor de gezondheid van bomen gebruikt. De Deense milieuscepticus Bjørn Lomborg besprak in zijn boek *The Skeptical Environmentalist* uit 2001 enkele onderzoeken waaruit blijkt dat bomen amper last hebben van zure regen. In 's werelds grootste (en duurste) studie naar de effecten van zure regen blijkt dat bomen zelfs iets sneller groeien onder een milde vorm van zure regen. Ook Ulrich kwam tot inkeer en in 1995 trok hij zijn waarschuwing voor het *grosse waldsterben* in, vanwege het ontbreken van wetenschappelijk bewijs.<sup>2</sup> Het verhaal van de stervende bossen bleek een fabel.

# Levensfases van een bos



dierenriemteken	successie	climax	jaren
Ram	(korst)mossen	korstmossen op kale rotsen	1-2
Stier	kruiden	kwelder, kussenplanten op bergen	2-3
Tweelingen	grassen	grasland	3-5
Kreeft	ruigte	moeras, toendra, almweiden	5-15
Leeuw	struweel	struikgewas	15-75
Maagd	staken	naaldbos	75-100
Weegschaal	volgroeing	loofbos	100-400
Schorpioen	etages	regenwoud	400-600
Boogschutter	verrijking	mozaïek: jong-oud	
Steenbok	regressie	mozaïek: bos-savanne	
Waterman	park	mozaïek: natuur-cultuur	
Vissen	stadsjungle	mozaïek: inheems-uitheems	

De twaalf ontwikkelingsfasen van een leefgemeenschap. Het aantal jaren geeft een indicatie voor het bereiken van een bepaalde fase bij de ontwikkeling van een kaal land.

## **De successie van leefgemeenschappen**

De planten en dieren in een bepaald landschap vormen samen een levensgemeenschap. Voorbeelden van levensgemeenschappen of biotopen zijn moerassen, toendra's, savannes, duinen, bossen en de ecosystemen in rivieren, meren en zeeën. Binnen een levensgemeenschap kunnen planten en dieren zich voortplanten en zijn ze van elkaar afhankelijk om te kunnen overleven.

Een levensgemeenschap kan veranderen door klimaatverandering, bosbranden, vulkaanuitbarstingen, overstromingen en de activiteiten van de mens. Na een verstoring groeit een leefgemeenschap via verschillende stadia naar een climaxstadium, bijvoorbeeld een grasland of loofbos. Welk climaxstadium ergens ontstaat hangt af van de specifieke abiotische factoren zoals temperatuur, neerslag, grondwaterstand, grondsoort en de samenstelling van het water. In het climaxstadium is een ecosysteem stabiel: het aantal soorten en organismen en hun relaties zijn min of meer constant. In het climaxstadium verandert de biomassa niet meer en een bos in deze toestand produceert netto geen zuurstof. De ontwikkeling naar de stabiele situatie via verschillende stadia noemt men successie.

## **Ram: korstmossen pakken hun kansen**

De eerste Ramfase begint met een stuk niemandsland; een kale rots, een stuk drooggevalven land, een nieuw gevormde duin of een woestijn waar de regenval toeneemt. Ram is de pionier die zijn kansen pakt. De pioniers van de landvegetatie zijn de groenwieren. Ze variëren in grootte, van eencellige algen tot reusachtige meercellige soorten als de reuzenkelp, een zewier dat tientallen meters lang kan worden.



Groenwieren of groene algen komen overal voor op aarde: van het kleinste tuinvijvertje tot de Grote Oceaan. Ze halen net als planten hun energie uit zonlicht en ze produceren ongeveer de helft van de zuurstof op aarde. Veel algensoorten leven in waterige milieus en ze zijn als voorlopers van de landplanten de pioniers van het landleven waar ze leven op kaal zand, boomschors, muren en rotsen. Ze zijn herkenbaar aan de groene waas op tegels en muren.

Andere kolonisten op kale stenen zijn korstmossen. Dat is een misleidende naam want korstmossen zijn helemaal geen mossen. Het is een samenlevingsvorm (symbiose) tussen een groenwier en een schimmel. De schimmel biedt met zijn structuur van draden de huisvesting voor de algen en tevens levert de schimmel water en voedingsstoffen aan de algen. Als tegenprestatie leveren de algen suikers aan de schimmel welke de algen met behulp van zonlicht fabriceren. In korstmossen kunnen schimmels ook een samenwerking aangaan met een blauwbacterie welke net als een alg of plant in staat is tot fotosynthese. Door hun samenwerking kunnen korstmossen bijna letterlijk leven van de regen en wind. De alg haalt de koolstof en stikstof uit de lucht en de schimmel lost mineralen met zuren en enzymen op uit de gesteenten. In tegenstelling tot planten kunnen korstmossen leven op boomschors of op kaal gesteente zoals grafstenen, dakpannen en muren.

Korstmossen groeien langzaam. Op schrale rotsen groeien ze maar enkele millimeters per jaar. De factoren die hun groei bepalen zijn abiotisch: o.a. de hoeveelheid licht, temperatuur, neerslag. Bij te weinig neerslag drogen ze uit en gaan ze in een rustfase en na een regenbui worden ze weer actief. Zure regen heeft weer invloed op de vele korstmossen die zich hechten aan de stammen en takken van bomen. De schors van bomen heeft een bepaalde zuurgraad en wanneer de zuurgraad verandert, bijvoorbeeld door zure regen, kunnen deze korstmossen verdwijnen of plaatsmaken voor andere soorten.

De grote gevoeligheid van korstmossen voor veranderingen in de kwaliteit van de lucht en het regenwater komt doordat korstmossen geen wortels hebben en hun voedsel dus uit de lucht en het regenwater

halen en omdat het schimmelweefsel aan de buitenkant van de korstmos geen waterdichte laag vormt kunnen de verontreinigde stoffen tot diep in het weefsel dringen. Korstmossen zijn erg gevoelig voor zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. In gebieden waar door activiteiten van de mens veel van deze stoffen in de lucht zitten verdwijnen veel korstmossen. Met hun grote gevoeligheid voor luchtverontreiniging zijn korstmossen een goede indicator van de luchtkwaliteit.



Korstmossen vinden houvast op een boomtak

Ook mossen zijn echte pioniersplanten. De zachtgroene kussentjes zijn primitieve landplanten, die vroeg in de evolutie zijn ontstaan. Mossen wortelen niet in de grond; ze halen hun vocht uit hemelwater. Bij droog weer verschrompelen mossen en lijken ze dood, maar met een paar druppels regen komen ze weer tot leven. Op zandverstuivingen leggen mossen het stuivende zand vast en maken zo de vestiging van hogere planten mogelijk. In bossen en heidevelden beschermen mossen de bodem door hun vermogen snel vocht op te nemen en dat lang

vast te houden. Ze maken de groei van vele soorten paddenstoelen mogelijk en vormen een schuilplaats voor duizenden soorten bodemdieren. Hoe nietig en bescheiden ook, in het ecosysteem van bossen, vennen, heidevelden en stuifzanden spelen mossen een belangrijke rol. Mosgroei is een indicator voor de gezondheid van het bos.

Algen, korstmossen en mossen groeien op ongeveer een derde van het aardoppervlak. In de poolgebieden en het hooggebergte is het Ramstadium ook meteen het climaxstadium.

## **Stier: kruiden wortelen in de bodem**

Stier zoekt houvast in de aarde en in de Stierfase verschijnen de vaatplanten welke zich aan het leven op het land hebben aangepast met de vaatbundels, een transportsysteem dat water uit de bodem kan oppompen naar de bladeren. De vaatplanten wortelen in de bodem waar ze water en voedingsstoffen opnemen waardoor ze sneller kunnen groeien dan de (korst)mossen. Er zijn twee soorten vaatplanten: kruidachtige en houtachtige. Een kruidachtige plant of 'kruid' kent nauwelijks diktegroei van de stengel welke niet of in zeer geringe mate verhout. De houtachtige struiken en bomen gaan de Leeuwfase domineren als de leefgemeenschap de fase van volwassenheid bereikt.

Na de (korst)mossen verschijnen in de Stierfase de kruidachtige pioniersplanten. De pioniersplanten vestigen zich op de maagdelijke grond waar ze onder extreme omstandigheden moeten zien te overleven: met weinig voedsel, zonder beschutting, extreme temperaturen en een bodem die slecht vocht kan vasthouden. Ze hebben zich aangepast aan deze omstandigheden met relatief grote bladeren en een wijd vertakt wortelstelsel.

De pioniersplanten groeien – in tegenstelling tot de korstmossen – snel en ze leven kort. Met hun weelderige groei brengen ze woestijnen na een regenbui kortstondig tot leven. De pioniersplanten zijn

overwegend eenjarig; ze kiemen, groeien en produceren zaad in hetzelfde groeiseizoen. Dankzij het vele en lichte zaad dat zich gemakkelijk verspreidt, bedekken ze snel een kale of verstoorde bodem. Hun groei-kracht drijft veel tuiniers tot wanhoop. Onkruid noemen we het. Bijvoorbeeld melganzenvoet, perzikkruid en harig knopkruid. Er zijn ook heel mooie soorten zoals korenbloem, klaproos en echte kamille.

Kruiden die in grote groepen voorkomen, vormen bladmozaïeken: al de bladeren staan ongeveer even hoog op de steel ingeplant, zodat ze een gelijke hoeveelheid licht kunnen opvangen zonder andere exemplaren van dezelfde soort te beschaduwten (bosanemoon, hondsdrif). Ook bij de beuk en hazelaar zien we zo'n ordening van de bladeren.

In gebieden waar water en wind continu vrij spel hebben is de Stierfase ook meteen het climaxstadium. Dit is het geval bij stuifzanden en land waar de waterstanden variëren zoals rivieroeveren en de kwelders in het Waddengebied.



Pioniersvegetatie aan het IJsselmeer in de Marker Wadden

Anders dan de korstmossen kunnen de vaatplanten geen mineralen uit het gesteente lospeuteren. Vaatplanten nemen de mineralen in een opgeloste vorm (in water) op via hun wortels en dus zijn vaatplanten afhankelijk van de vruchtbaarheid van bodem. Een bodem beschikt maar over een beperkte hoeveelheid opgeloste mineralen en dus is het van belang dat de afgestorven bladeren en stengels worden afgebroken zodat de mineralen in het strooisel en dode hout weer beschikbaar komen voor de planten. Het biologische afbraakproces (mineralisatie) wordt gedaan door de bacteriën en schimmels. Deze organismen leven van de plantenresten in de humus en ze maken de essentiële mineralen uit het dode plantenmateriaal in opgeloste vorm weer beschikbaar voor de plantenwortels. Op deze manier maken bacteriën en schimmels essentiële nutriënten beschikbaar, zoals stikstof en zwavel en in beperktere mate ook fosfaat. Stier legt het fundament met de vorming van een vruchtbare bodem.

Naast water en koolstofdioxide is stikstof dé beperkende voedingsstof voor planten. Meer stikstof betekent meer groei. Planten hebben veel stikstof nodig voor het synthetiseren van eiwitten en nucleïnezuuren (dna/rna). De stikstofkringloop is één van de belangrijkste systemen voor het in stand houden van het leven op land. Samen met fotosynthese zijn stikstofbindende bacteriën en schimmels de basis van alle hogere vormen van leven op aarde.

Stikstof is een lastig stofje voor organismen om in de voedselketen te brengen. Het moet uit de lucht komen maar de planten kunnen de benodigde chemische reactie niet in hun eigen cellen uitvoeren. Sommige schimmels en bacteriën kunnen wel stikstof uit de lucht binden maar dat kost ze veel energie en hier hebben de pioniersplanten een oplossing voor gevonden.

In de jonge bodem van de Stierfase leven er nog nauwelijks schimmels en om aan voldoende stikstof te komen gaan de pioniersplanten een samenwerking aan met bacteriën die stikstof kunnen fixeren. Een bekende familie van planten die met zulle bacteriën samenwerkt is die van de vlinderbloemen, waaronder klaver, bonen, lupine. Dit soort

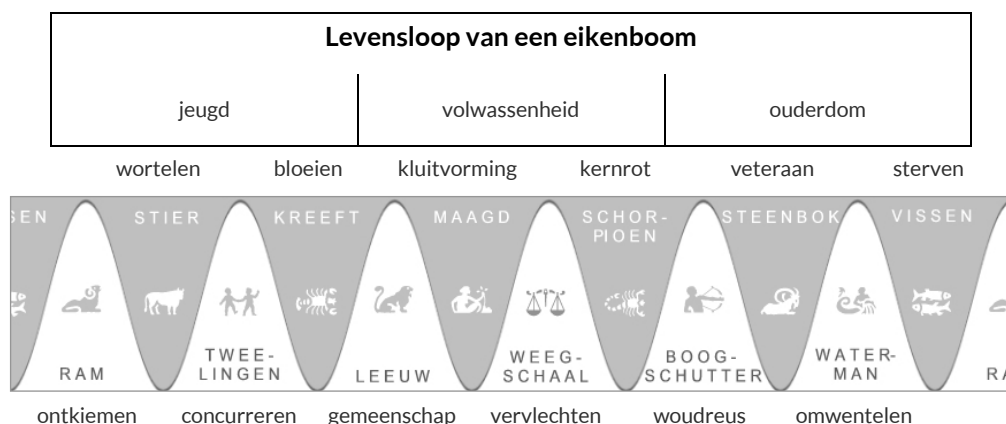
planten hebben knobbeltjes bij hun wortels waar ze een lekkere ‘smoothie’ aanbieden die vol zit met koolhydraten (suikers). De bacteriën zijn er gek op. Het voeden van de kostgangers kost planten veel energie: naar schatting geven de planten zeker twintig procent van de koolhydraten die ze met fotosynthese aanmaken als ‘voer’ aan de bacteriën en in ruil voor hun gastvrijheid krijgen de planten de gebonden stikstof. Dit gaat nog via een andere soort bodembacteriën, die nitraat maken, en dit nitraat wordt, opgelost in bodemvocht, door de plant via de wortels opgenomen.

In de akkerbouw maakten de boeren vroeger gebruik van deze manier van stikstoffixatie. De teelt van vlinderbloemigen werd gecombineerd of afgewisseld met de teelt andere gewassen. Dit gebeurde ofwel door gemengde cultuur van vlinderbloemigen met andere gewassen of door vruchtwisseling van de twee soorten gewassen in opeenvolgende jaren op een stuk grond. In het vierslagstelsel werden klaversoorten als bodemverbeteraar gebruikt. Zo profiteerden de andere gewassen van de gebonden stikstof die door de vlinderbloemige in de grond was gebracht. Tegenwoordig wordt kunstmest gebruikt.

Het bodemleven bestaat in de Stierfase voornamelijk uit bacteriën, de schimmels voegen zich in de volgende fase. Bacteriën zijn zo minuscuul dat ze zich ergens aan vast moeten plakken om niet weg te spoelen. Dat doen ze door een slijmlaagje om hun lichaam te produceren, de biofilm. Het bijkomend effect van deze plakkerige slijmlaag is dat hierdoor bodemdeeltjes ook aan elkaar blijven plakken. Bacteriën helpen dus om structuur aan de bodem te geven: ze binden bodemdeeltjes aan elkaar. Het voordeel van bacteriën die vast blijven zitten aan bodemdeeltjes is dat de voedingsstoffen die in de bacteriën opgenomen zitten in de bodem blijven, in plaats van weggespoeld te worden, zoals het geval is bij kunstmest. In een gezonde bodem blijven de voedingsstoffen beschikbaar in de bodem.

De bacteriën binden dus stikstof en maken dit beschikbaar voor planten en ze plakken de bodem met een soort cement aan elkaar. Daarnaast doen bacteriën nog veel meer. Ze functioneren als

# Levensloop van een eikenboom



De twaalf ontwikkelingsfasen van een boom.

Hij is met zijn statige silhouet de koning van het woud. Zijn krachtige wortels wurmen zich diep in de grond. Van alle Europese bomen bereikt hij de hoogste leeftijd. Geef hem ruimte en tijd en hij haalt gerust de duizend jaar. Zijn hout is sterk en hard maar toch goed te bewerken. De Germanen en Kelten vereerden hem als een heilige boom en ook voor ons is hij dé eik want als wij over een 'eik' spreken, dan bedoelen we vaak hem: de zomereik.

Zijn Latijnse is *Quercus robur*. Robur betekent robuust, sterk en krachtig. De iconische zomereik was bij de Germanen gewijd aan hun oppergod, Wodan. De beuk was zijn vrouwelijke tegenpool. Vanwege haar ronde vormen en zachte huid was de beuk gelinkt aan Freya, de godin van huwelijk, trouw en vruchtbaarheid. Nog steeds worden de zomereik en beuk de koning en de koningin van de Europese loofbossen genoemd. Ze zijn heel verschillend van karakter. Eiken zijn stoere

mannen. Ze hebben dikke knoestige stammen, met een ruwe, gegroefde bast, brede, losse kronen met grillige takken. De gracieuze beuken zijn vrouwelijk. Hun gladde huid heeft door de eeuwen heen een rol gespeeld in allerlei liefdesverklaringen en tragedies. De zachte ‘haartooi’ en het fijne gebladerte dragen bij aan het vrouwelijke voorkomen. De eik is op zijn mooist als hij als een solitair baken in het landschap staat, terwijl de beuken juist samen in een groep hun betoverende schoonheid krijgen. Een wandeling in een beukenbos geeft je het sacrale gevoel van een kathedraal. De rechte hoge stammen staan als zuilen en het dichte kronendak filtert het licht zoals de glas-in-loodramen in kerken.

De eik heeft in zijn geslacht veel broertjes zoals de wintereik die sprekend op hem lijkt, maar waar de zomereik zijn bladeren in de winter loslaat, houdt de wintereik in de winter zijn bruine blad vast. Zo kun je het verschil tussen de twee zien. Een andere broer die door de mens helemaal uit Amerika is geïmporteerd is de Amerikaanse eik. De Amerikaan werd in de negentiende eeuw geplant in statige parken en verdringt nu de zomereik in de bossen. Maar die Amerikaan heeft niet de grandeur van ónze eik. Dit is het levensverhaal van de zomereik, maar het is een universeel verhaal voor alle bomen.

## **Ram: ontkiemen**

Er was eens een eikeltje in een bos dat in het najaar van zijn moederplant was afgevallen. Onder de moederplant is het te donker en om te kunnen gaan groeien is de eik voor de verspreiding afhankelijk van dieren. Voor de mens zijn eikels ongenietbaar door het hoge tanninegehalte, maar dieren zijn verzot op de zeer voedzame eikels. Nadat het eikeltje een tijdje op de bodem had gelegen versleepte een bosmuis het naar een bewaarplaats en daarna werd het opgepikt door een Vlaamse gaai die met meerdere eikels in zijn bek het enkele kilometers verderop



begroef in de bodem. De Vlaamse gaai verplaatst tot wel vijfduizend eikels per maand die hij praktisch allemaal terugvindt. Ze verstoppen hun buit namelijk op plekken die makkelijk te onthouden zijn. Bij een



paaltje, stronk of steen bijvoorbeeld. Is er geen geheugensteuntje, dan maakt hij er zelf een door er een takje of steentje neer te leggen. Onze eikel heeft geluk. Die had de gaai niet nodig om de winter door te komen ... en ... hij was netjes door de vogel gepoot in de grond. Daar wachtte het eikeltje op het voorjaar en toen de omstandigheden gunstig waren ontwaakte zijn levenskracht en kwam de noot in de bosbodem tot ontkieming.

De begintijd van Ram is risicovol. Eikels zijn belangrijk voedsel voor dieren, zoals muizen, eekhoorns, wilde zwijnen, herten, beren en vogels. Bij deze dieren bestaat soms een kwart van de wintervoorraad uit eikels. Heel veel eikels verdwijnen dus in de maag van een dier, en de eikels die overblijven moeten binnen zes tot achttien maanden ontkiemen omdat ze anders hun kiemkracht verliezen. De enkele eikels die tot kiemen komen zijn de 'helden'.

## **Stier: wortelen**

Stier zoekt houvast in de bodem. Bij een gunstige bodemgesteldheid komt het eikeltje in het vroege voorjaar tot leven. Vanuit de eikel groeit een scheut omhoog en schiet de penwortel diep naar beneden. De wortels en eerste blaadjes halen bouwstoffen uit de bodem en lucht. De boom kan met zijn wortels de grond aftasten om de wortels op een goede manier te laten groeien: stoten de wortels op giftige stoffen of ondoordringbare stenen of natte stukken, dan analyseren ze de situatie

en geven de noodzakelijke veranderingen aan de groeizone door.

De plek van ontkiemen bepaalt in grote mate het verdere levensverloop. De eik kan zich in vergelijking met veel andere boomsoorten op sterk uiteenlopende bodemtypen vestigen. De relatief grote hoeveelheid reservevoedsel in de eikel en de symbiose met talrijke mycorrhiza-soorten spelen hierbij mogelijk een rol.

Een eik kan in bijna elke grond leven maar eiken groeien lang niet overal. Vaak leeft de eik samen met de berk en grove den in een gemengd bos op de armere zandgronden. Deze boomsoorten laten veel licht door waardoor er voldoende licht overblijft voor zaailingen in de onderlaag. Op voedselrijke, vochtige gronden kan een eik samen leven met zwarte els, iep en es. De eik is bestand tegen tijdelijke overstroming in het begin van het groeiseizoen. Het beste ontwikkelt de zomereik zich op losse, vochtige, voedselrijke, diepe (eventueel zandige) leem- en kleibodems, maar op zulke voedselrijke gronden zijn beuk en haagbeuk in het voordeel. Hierdoor is de zomereik van nature alleen op bijzondere plaatsen overheersend: in de periodiek overstroomde gebieden langs grote rivieren in het zogenaamde hardhoutooibos, in kleiige eikenhaagbeukenbossen met stagnerend grondwater en op voedselarme, droge zandgronden. In Oost-Europa komt de beuk door zomerdroogte en late nachtvorst niet voor en is de zomereik een dominante soort op de meeste bodems.

In de Stierfase wordt het plantje onafhankelijk van een moederplant of van de reservestoffen in de noot. Onze zaailing staat voor veel gevaren, van hongerige dieren in het wild zoals het hert tot bosbranden en menselijke activiteiten. De Stierfase kan relatief lang duren. Een jong plantje kan jaren overleven met een paar bladeren. Als het niet wordt aangetast, zal de zaailing onder gunstige omstandigheden na vier tot vijf jaar geleidelijk groeien en zich ontwikkelen tot een jonge boom.