

Cees Mortier

## Plantenwortels: slagaders voor het leven

Als Moeder Aarde de bakermat voor alle leven is en grond de voedingsbodem voor alles dat op land leeft, dan zijn plantenwortels de 'slagaders' voor alles dat op het vaste land groeit en bloeit.



Het beginnen van een artikel over plantenwortels met bovenstaande vergelijking is om te benadrukken dat een heel groot deel van het op aarde voorkomende leven afhankelijk is van plantenwortels die de verbinding vormen tussen de bodem en het bovengrondse leven. Wortels vormen een brug tussen de niet levende chemische wereld en de organische levende wereld, waarin planten en dieren kunnen ontstaan en groeien. Wortels zijn daarom heel belangrijke 'organen' voor planten, struiken en bomen. Met behulp van zonne-energie worden de door de wortels opgenomen

stoffen omgezet in groei.

Ruw geschetst hebben wortels de volgende taken voor een plant: Allereerst de opname van voedingszouten en water uit de bodem, dit gebeurt alleen door jonge fijne wortels. Vervolgens het transport van de opgenomen voedingsstoffen naar de bovengrondse delen. Daarnaast de opslag van door de bladeren gemaakte reservestoffen in de dikke wortels en tot slot de verankering van de plant in de bodem.

Net zo goed als de bovengrondse delen, hebben ook ondergrondse delen van

een plant eigen kenmerken. Er worden boomsoorten onderscheiden met een net- of hartwortelsysteem waarbij alle wortels tezamen komen onderaan de stamvoet (berk en linde), paal- of spilwortelsysteem waarbij één uitgesproken hoofdwortel van onderuit de stam de grond indringt (eik) en het afzinkwortelsysteem waarbij vanuit zware horizontale wortels lichtere wortels verticaal de grond indringen (fijnspar).

Het zal duidelijk zijn dat bij verstoring van dit systeem, gedurende de teelt, bij de aanplant of door de bodemsamenstelling (vocht en niet doordringbaarheid) dit ten koste gaat van de groei en gezondheid van de boom. Door voedsel, licht, snoei en erfelijke kenmerken is de bovengrondse groei te sturen maar wortels reageren op andere prikkels, zoals de aantrekkingskracht van de aarde. Deze kunnen zich daarom van een opgelegde groeirichting niet altijd herstellen. Het gevolg is een kwijnende groei en onvoldoende verankering.

### De kwaliteitsbeoordeling van wortels

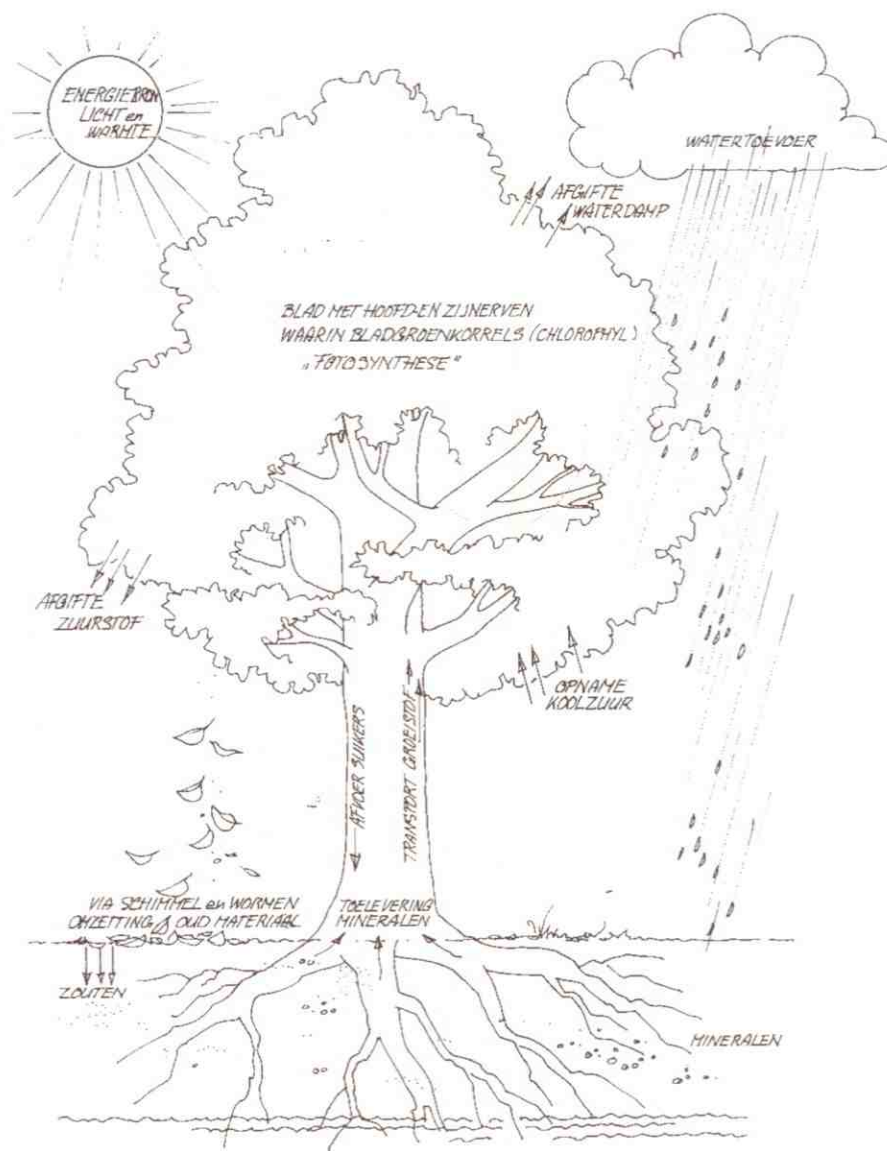
Wanneer een boom of plant beoordeeld moet worden op zijn wortelgestel moet op de volgende punten worden gelet:

**1 Geen schadelijke organismen op de wortel.** Bijvoorbeeld bacteriën (wortelknobbel) waarvoor *Chamaecypris* en veel *Rosaceae* gevoelig zijn en schimmels (*Phytophthora*, *Pythium*) waarvoor vooral de naaldboomsoorten gevoelig zijn. Keuringen door de NAKB en de deskundigheid van de kweker moeten dit voorkomen.

**2 Het wortelgestel.** Het wortelgestel moet levende fijne en dikke wortels van voldoende lengte hebben.

**3 De wortellengte.** Deze is afhankelijk van de grootte van de plant en verschilt uiteraard of het om een boom, struik of bosplantsoen gaat. Wanneer regelmatig dikke wortels zijn doorgesneden en fijne wortels ontbreken is de teelt en het oproeien ondeskundig uitgevoerd.

**4 De wortels moeten recht zijn.** Wortels moeten niet door het teeltsysteem in één richting gedwongen zijn want wortels kunnen zich daar niet of nauwelijks van herstellen. Planten met ronddraaiende wortels, die te lang in



een container hebben gestaan, mogen daarom niet rechtstreeks worden geplant.

#### De kwaliteitsbeoordeling van de bovengrondse delen

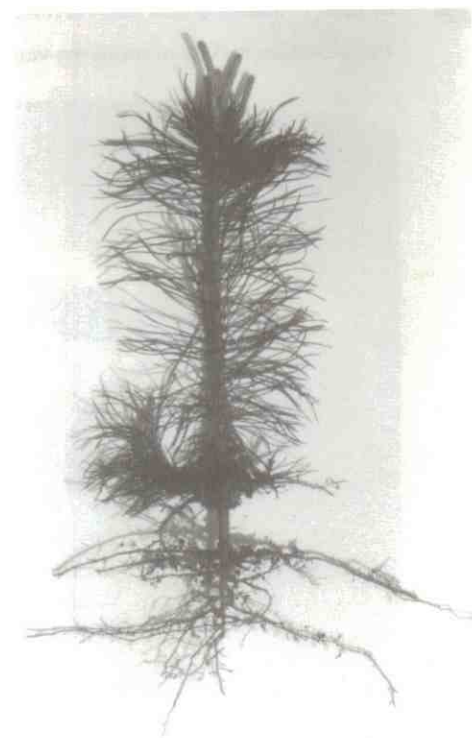
Per plantensoort, teelt en gebruiksdoel zijn hiervoor veel kenmerken op te noemen wat in dit verband te ver voert. Belangrijk is aandacht te besteden aan de wortelhals; deze moet ten opzichte van de lengte stevig en dik zijn want ook hiermee wordt de aanwezigheid van voldoende reservestoffen aange-toond. De bovengrondse delen moeten vers en jong zijn want oude knoestige takken en twijgen duiden op onvol-doende vitaliteit en veroudering, wat ten koste gaat van het herstelvermogen na het planten.

Uiteraard moeten de plantensoorten dan wel kloonecht zijn of zelfs van een geschikte herkomst. Om hierover zekerheid te krijgen speelt de deskundigheid van de kweker en de controle van de NAKB een belangrijke rol. Afleveringsdocumenten geven hierover zekerheid.

#### Het juist planten is van veel belang voor wortels

Een te natte of te droge grond is slecht voor de kwaliteit van plantenwortels. Te nat betekent geen zuurstof, waardoor vooral de jonge wortels afsterven. Bij het uitdrogen worden de levende groeitoppen vernietigd en het herstelvermogen beschadigd. Daarom hebben planten van ondeskundig opkuijen, van planten in te natte grond en van uitdrogen tijdens het planten ernstig te lijden.

De verplantschok die ontstaat wanneer naaktwortelige planten worden gerooid en vervolgens weer herplant is een ernstige aanslag op de conditie van de plant. Door het juiste verplantmoment te kiezen kan deze schade worden beperkt. Vanaf begin december tot begin maart liggen de processen in de plant praktisch stil, het oproeien en verplanten levert in die periode de minste storingen aan de plant en de beste mogelijkheden van een goed herstel. Januari en februari zijn dan ook uitstekende maanden om te planten wanneer het niet vriezend (open) weer is.



Tot slot, gezonde wortels zullen bij een goede aanplant altijd een goede aanslag geven, maar voor een lang en gezond leven van de plant of boom moeten ze in alle richtingen de grond kunnen doorwortelen. De juiste bodem- en standplaatskeuze is daarom voor een goede groei en hoge ouderdom van wezenlijk belang.

*De schrijver is werkzaam bij More Trees Consultancy te Vlijmen. Een adviesbureau dat adviseert over de behandeling van bomen en planten, de eigenschappen en de kenmerken van bomen en planten en toepassing van bomen en planten voor bosaanleg, landschappelijke beplantingen en natuurbouw.*