

4.1.6 Eetbare bomen

De binnenbast 📖 van (jonge) esp (ratelpopulier, *populus*) is (vooral in het voorjaar) goed eetbaar. Jong blad smaakt in zuurkool, gekookt, als meel of kruid. Bast van spar (*Picea*) die je dicht bij de wortels oogst, bevat veel vitamine C. Ook berk, els, gele esdoorn, grove den, lariks, populier, suikeresdoorn en wilg zijn geschikt. Je kan reepjes koken als spaghetti of tot meel malen. De zeer jonge naalden van den (*Pinus*) smaken goed (ook voor thee), en sap van esdoorn (*Acer*), linden, platanen en berk kan je inkoken tot siroop. Scheuten, blaadjes en groene vruchten van de es zijn eetbaar maar bitter. Grove den (e.a.): de naalden kunnen (ook gedroogd en gemalen) als kruid gebruikt worden. Je kan iepenzaadjes over de salade kiepen.

Met sleedoorn, meidoorn en hazelaar maak je een 'eetbare haag' 📖. Andere stekelige vruchtdragers die er tussen kunnen staan zijn rozenbottels en bramen. (Die laatste is moeilijker binnen de perken te houden, breidt graag uit.) Van hazelaar kan je de gedroogde en gemalen manlijke katjes als meel gebruiken.

Olijfwilg 📖, oleaster of silverbes (📖 silverberry, *Elaeagnus ebbingei*) heeft ongeveer 50-70 soorten. De oranjerode vlezige steenvrucht heeft een enkel zaadje en is eetbaar bij veel soorten. Verschillende soorten worden -ook als bladhoudende haag- gekweekt voor het fruit.

Van pijnboomschorsmeel (pettujauho) maakt men in Finland dennenschorsbrood 📖 (pettuleipä). Oorspronkelijk bij hongersnood, nu nog als toevoeging voor speciale broden. Het floëem (binnenbast) wordt gedroogd en geroosterd, tot meel gemalen of tot stof gehamerd. Gebruikte verhouding (met meel) in deeg 15:85. Vroeger zelfs meer dan 50 % waardoor brood bitter en korrelig wordt. Ook berkenschors werd zo verwerkt.

Houtspaanders van de linde (*Tilia*) werden vanwege het hoge zetmeelgehalte aan het vee gevoerd.

*♫ Als er geen slechte mensen waren zouden er geen goede advocaten zijn.
Charles Dickens*

Is hout eetbaar?

Zoethout 📖 waarop we soms knabbelen is geen hout, maar de zoetstofhoudende wortel van de *Glycyrrhiza glabra* struik.

We zijn geen houtworm, bever of zwam. We verteren geen cellulose, maar de structuur en samenstelling ervan lijkt heel erg op zetmeel. Beiden zijn glucosemoleculen met een iets andere binding. Al jarenlang zoeken wetenschappers een manier om de (niet-verteerbare) beta-glycosidische binding van cellulose 📖 om te zetten in de alfa-glycosidische binding van zetmeel. Via een enzymcocktail en genetisch gemanipuleerde

bacteriën vond een team (dhr. Zhang) van de Virginia Tech universiteit een werkend procedé in 2013.

Beyers eten bast, twijgjes en bladeren, het hout zelf wordt niet gegeten.

Herkauwers hebben symbiotische bacteriën met het enzym cellulase in hun ingewanden waardoor ze de cellulose wel kunnen verteren. De microbiota (bacteriën en andere micro-organismen) in de dikke darm zorgen voor de vertering van de ruwe celstof. De samenstelling is erfelijk. Varkens hierop selecteren zou kunnen leiden tot dieren die hout (beter) verteren. digestie – truc -2 -

In Noorwegen doet men onderzoek naar gebruik van bomen voor visseneten. Enzymtechnologie wordt gebruikt om cellulose en hemicellulose om te zetten in suikers. Fermentatietechnologie door het gebruik van speciale giststammen zorgt verder voor verteerbaar visvoer.

Dieren die zich voeden met hout hebben ook een specifiek type microbiota dat hen helpt cellulose te verteren. Ze worden 'xylofagen' 📖 genoemd. Het gaat meestal om wormen en torren: houtwespen, termieten, vliegend hert, houtworm (of kever), houtmot.

Tijdens de oorlog werd al zaagmeel 📖 toegevoegd aan Ersatz brood 📖.

Voor deze toevoeging is er nog steeds geen verbod of regelgeving. Cellulose zou werken en smaken als vet. Door toevoeging kunnen producten met een goed smaak, veel vezels, zeer goedkoop en met weinig calorieën gemaakt worden. Volgens sommige bronnen zou dit reeds op verrassend grote schaal gebeuren.

Geraspte kaas bevat als additief cellulose als antiklontermiddel. Cellulose is gemaakt van houtpulp 📖. In de voedingsindustrie is 2% à 4% in Parmezaanse kaas een aanvaardbare norm. Er werden al uitschieters van 9% gevonden. Wel wat onredelijk om consumenten 'zaagmeel' aan te rekenen aan de prijs van kaas. Ook producten 'verrijkt met vezels' (zoals granen) bevatten vaak cellulose.

Staat er 'vezelrijk' of 'bron van vezels' op de verpakking, dan is de kans groot dat er hout in je voeding verwerkt is (E460).

Leven in 1870, uittreksels uit de toenmalige ' Winkeler Prins' (encyclopedie)

Bij hongersnood 📖 heeft men ook wel gemalen boomschors en zaagsel onder het meel van granen vermengd, en in Noorwegen en Zweden bakt men nog altijd eene soort van **brood** .. Brood uit fijn zaagsel is minder verwerpelijk dan het schijnt, daar men de cellulose .. door behandeling met zuur in suiker kan omzetten..(doch slechts voor) een gering gedeelte .. zoodat het nagenoeg geene voedende kracht heeft.

Voedselvoorziening kan snel in het gedrang komen als er te weinig licht is om (voldoende) planten te laten groeien. Dat gebeurt bij doemscenario's als megabrandhaarden,

vulkaanuitbarstingen en een kernoorlog (waarbij de nucleaire winter ca. 5 (tot 10) jaar kan duren). Wat zonder (veel) licht kan groeien, zijn zeewier, paddenstoelen, hout. Zeewier groeit snel, Sommige soorten kunnen in goede omstandigheden per dag 30% in gewicht toenemen. Zwammen zijn caloriearm. Feeding everyone, no matter what, Joshua Pears, 2014

De celwanden van planten bestaan uit cellulose, een onoplosbare complexe suiker bestaande uit glucosemonomeerketens. Hout bevat 10x meer calorieën/kg dan fruit of bladgroen. Cellulose in hout is stevig gebonden door lignine. Sommige microben kunnen oxideren en zo cellulose vrijmaken. *Trichonympha agilis* is een protist die leeft in ingewanden van termietensoorten die cellulose afbreken en mogelijk bijdragen aan het lignine-oxidatieproces.

Herkauwers hebben een maag waarin enzymen, gisten en microben cellulose helpen verteren.

Op industriële schaal lijkt het proces op bierbrouwen. Zaagmeelpoeder wordt bewerkt in kuipen met microben die lignine depolymeriseren. Daarna cellulose ontbinden om uiteindelijk een calorierijke eetbare pasta te bekomen.

*♪ Kennis is het geven van het juiste antwoord.
Intelligentie is het stellen van de juiste vraag.*

Eetbare boombladeren

Naast noten (beukenootjes, hazelnoten, walnoten, tamme kastanjes) bessen (lijsterbes) en andere vruchten (fruit) zijn er ook zeven eetbare bladeren 📖.

Jonge dennennaalden (van de licht groene toppen, voor thee) en jong blad van linde (voedzaam), ruwe berk (beetje bitter, pluk april-mei), meidoorn (UK: bread and cheese tree, ooit dagelijks voedsel) en beuk kan als groente door de sla (ook voor thee).

Van de druivelaar plukt je de grote bladeren als ze jong en zacht zijn. Blancheer ze kort in zout water, en vul ze met vegetarische of gehaktvulling. De bladeren kun je ook in zout water inmaken. Beukenootjes moet je roosteren voor je er (veel) eet. Je kan er ook koffie van maken en olie van persen.

Je kan iepenzaadjes over de salade kiepen. Ruwe iep (Ulmus galbra) heeft eetbare jonge bladeren en dito zeer jonge vruchten.

In parken en lanen vindt je soms grote peulvruchten uit bomen. Die kunnen van de acacia, Christusdoorn, Doodsbeenderenboom of Mimosa zijn. De peulen zijn giftig. De zaden van acacia ook. Die van de Christusdoorn eetbaar, en de 2 andere (smaakloos) eetbaar na verhitten.

De eetbare zaden van de apenboom (slangenden) zijn een lekkernij in Chili. De stekelige siertuinboom gaat pas bloeien na 30 jaar.

Van fijnbladige (*Tilia cordata*) en grootbladige linde (*Tilia platyphyllos*) kunnen zowel lindeblad als sap en lindebloesem gebruikt worden (pesto, salade, als spinazie). Sap kan je drinken, of inkoken tot siroop.

Esdoornbladeren worden in Japan in beslag gefrituurd. In Minoh (Noord-Osaka) worden de bladeren vooraf een jaar in zout in vaten bewaard. Elders niet. Dip een kant van het (Japans) esdoorn blad in beslag. Bak ze in hete plantaardige olie bruin en laat het uitdruipen. Eventueel zoeten met ahornsiroop. Noorse esdoorn: jonge scheuten, zaailingen, bloemen en bladeren zijn eetbaar.

Tempura beslag 📖

Klop 1 ei in een kom, voeg 1 kopje koud water en 1 kopje gezeefde bloem toe en meng het lichtjes.

Van de Chinese **maggiboom** (📖 *Toona Sinensis* of (Franse) Uiensoepboom, Toonboom) worden jonge scheuten en (groen en rood) blad geogst als een veel gegeten groente (Xiang Chun Ya : groenteboom). De smaak is kruidig als maggi en aromatisch als uitjes. Je kan deze smaakmaker rauw of gestoomd eten, of roerbakken. De boom is winterhard in ons klimaat. In de tuin worden ze gemakshalve geknot op 50 cm boven de grond. Bladeren zijn bruikbaar voor een soort pesto en voor geneeskrachtige thee. Twijgen en hout worden ook verbrand als wierook. Bloeitijd: juni-juli. Blijven snoeien om steeds jonge scheuten en blad te hebben.

♪ *Op een houtje moeten bijten: niets te eten hebben, armoede lijden.*