**Welk deel van de plant gebruik je eigenlijk (specerijen en genotmiddelen)?**

(Aanwijzingen voor docenten)

Van specerijen is met enig onderzoek wel vast te stellen van welk deel van de plant ze afkomstig zijn.

De kennis die leerlingen moeten hebben is, die van de eigenschappen van wortels, stengels, bladeren, bloemen, vruchten en zaden

Letten op kenmerken van plantendelen:

**Wortels**: wortels hebben geen knoppen, want ze vormen geen bladeren. Er zitten dus ook geen bladeren aangehecht. Bij eetbare knollen moet je dus goed opletten of er sprake is van knoppen (‘ogen’) of schubjes (bladeren

Bij kruidachtige wortels is een centrale cilinder aanwezig (het rondje dat je ziet als je een worteltje doorsnijdt).

**Stengels** hebben knoppen, knopen en leden. Een knoop is de plaats waar de knop zit. Tussen de knopen bevinden zich de leden. Bij de doorsnede zie je puntjes (de vaatbundels).

Specerijen zijn soms afkomstig van stengelknollen of wortelstokken (=verdikte ondergrondse stengel): verse gember (djahé), geelwortel (kurkuma), laos (galanga).

Soms is er aan gember een knop te zien. Een experiment is om zo’n stengelknol of wortelstok in de grond te stoppen en laten groeien.

Knoflookteentjes zijn in feite knoppen. Je kun uit een knoflookteen een hele nieuwe knoflookplant laten groeien.

Wat wij als citroengras (sereh) vaak in Indonesische of Thaise recepten gebruiken is in feite een hele plant met bladeren, daar zit ook de stengel bij.

Als de stengel verhout is, zie je bij de doorsnede geen vaatbundels meer, maar jaarringen. Kaneelstokjes zijn de opgerolde stukjes bast van de kaneelboom.

**Bladeren** zijn in principe plat en hebben nerven.

Wij eten van heel veel kruiden de bladeren (bieslook, daslook, selderij, peterselie, selderij, tijm et cetera). Meestal worden deze kruiden genoemd, maar de grens tussen specerijen en kruiden is vaag. Citroengras (zie boven) is een hele plant, waarbij de bladeren meegekookt ook bijdragen aan de smaak.

In de Indonesische keuken worden heel vaak bladeren in kruidenmengsels fijngemaakt of meegekookt.

**Bloemen** hebben bloemblaadjes, stampers en meeldraden. Wij kunnen veel bloemen eten. We eten ze meestal niet vanwege de voedzaamheid, maar vanwege het feit dat ze een gerecht aantrekkelijk maken. Wij eten ook artisjokken; tenminste de vlezige omwindselblaadjes van de bloeiwijzen. Kappertjes en kruidnagels zijn bloemknoppen.

**Vruchten** bevatten een of meer zaden.

Piment, zwarte peper, groene peper, Spaanse peper (allerlei vormen daarvan), cayennepeper, vanillestokjes zijn voorbeelden van vruchten die als specerij gebruikt worden.

**Zaden** bevatten het embryo van de volgende generatie. In zaden zit reservevoedsel (eiwitten, koolhydraten, vetten of oliën) voor het embryo opgeslagen in het kiemwit of in de zaadlobben (de eerste blaadjes van de kiemplant).

Kardemom, nootmuskaat (zie hieronder 1), witte peper, karwij, komijn (djinten), fenegriek, ketoembar (gemalen korianderzaad) et cetera.

Soms eten we **kiemplanten**: bekend zijn waterkers en tuinkers, taugé. Tegenwoordig zijn er van allerlei groente ook ‘cressvormen’ te koop. Ze worden vaak gebruikt als versiering bij een gerecht.

Enkele bijzondere voorbeelden:

1. Nootmuskaat zit in een vrucht, die enigszins op een abrikoos lijkt. De vrucht springt op dezelfde manier open als een abrikoos. Het vruchtvlees wordt gegeten.

Om het zaad zit als uitgroeisel een zaadrok (arillus). Deze zaadrok wordt er voorzichtig vanaf gehaald, even tussen papier gedrukt en in de zon gedroogd. Dit product van de muskaatboom ((*Myristica fragrans*), geel of roodgeel, is foelie (ook een specerij).

Op muskaatnoot zijn duidelijk de afdrukken van de arillus te zien, want de zaadhuid is tijdens de groei van het zaad nog zacht. Later wordt de noot keihard en meestal met

Nootmuskaat heeft ook een hallucinogene werking, alleen als je er veel van gebruikt.

2 Zwarte, witte, groene, rode en roze ‘peper’

De peperplant (*Piper nigrum*) vormt na de bloei bessen

Er is zwarte, witte, groene en rode peper (die laatste moet niet verward worden met roze peper , die meestal in de vierseizoenenmengsels zit.

Zwarte peper ontstaat door de peperbessen min of meer onrijp te plukken. De bessen worden door de behandeling gefermenteerd en de buitenkant van de bes wordt rimpelig.

Witte peper ontstaat uit de rijpe bessen van de peperplant. Door bewerking komt buitenkant van de bes los en komt de korrel (het zaad) tevoorschijn. Het langere productieproces maakt witte peper samen met de rode peper de duurste van de vier kleuren peper.

Rode peper ontstaat als de peperbes aan de plant rijpt. Eenmaal gedroogd krijgt de bes een roodbruine kleur en wordt wat zoeter en zachter van smaak. De rode peper moet niet verward worden met roze peper (zie hieronder).

Groene peper ontstaat net als zwarte peper uit de onrijpe vrucht, maar de vrucht wordt geconserveerd, bijvoorbeeld in azijn of zout water.

Roze peper komt niet van de peperplant, maar van een heel andere soort (*Schinus terebinthifolius*) en is geen echte peper. Roze peper zit vaak in het ‘vierseizoenenmengsel’.

3.Genotmiddelen

Thee (*Camellia sinensis*). Het blad wordt gebruikt om theemelange te maken. Hoe jonger het blad des te fijner de thee. Groene thee wordt meteen na de oogst verhit waardoor enzymen voor onder andere fermentatie onwerkzaam worden gemaakt.

Cacao (*Theobroma cacao*). Hierbij gaat het om het zaad. In de zaadlobben zit veel vet, daarnaast bevatten de zaadlobben geurstoffen en theobromine. De geurstoffen ontwikkelen zich door het fermentatieproces.

Koffie (*Coffea arabica* en *Coffea robusta*).Koffiebonen zijn zaden. De vruchten worden na de pluk op een hoop gegooid waarna het fermentatieproces kan beginnen. Later worden de vruchten gekraakt zodat de zaden vrijkomen.