

#### 4.1.5 Giftig eetbaar

Het uit het cyanogene glycoside vrijgemaakte cyanide of blauwzuur (📖 HCN of waterstofcyanide) is een krachtig gif dat inwerkt op alle dieren. Het ruikt naar amandelen, en blokkeert de zuurstofopname. Planten maken het aan om zich tegen vraat te beschermen. Denkt men. Sommige geleedpotige vlinders en mijten maken het onschadelijk met een gen dat ze hebben 'gestolen' van bacteriën. Ze voeden zich met de zeer toxische planten, en gebruiken de gifstoffen voor hun eigen verdediging tegen rovers. (Professor Luc Tirry, Vakgroep Gewasbescherming/UGent)

Bronnen spreken van 2.000 soorten, of tot 10% van de planten die blauwzuurverbindingen bevatten. Daartoe horen pitten van de abrikoos, amandelpitten (vooral in de bittere, veel minder in de zoete), abrikozen(pit), appelpitten, druivenpitten, kersenpitten en perzikpitten, beukennoten, walnoten, opgewarmde spinazie, verse bamboescheuten, cassave, sago, (lima)bonen, lijnzaad, perenpitten, pinda's, koffiebonen, lijsterbessen, taxus, vogelkers, laurierkers, rubberboom, eucalyptusblad, klaver, vlas, gerst, pijpenstrootje, walnoot(bolster), onrijpe en ongekookte vlierbessen, bladeren van de kruisbes, vogelkers, laurierkers en sommige paddenstoelen.

Het langere tijd opslaan kan ervoor zorgen dat het blauwzuurgehalte vermindert, o.a. bij walnoten, beukennotjes en pinda's.

Auto-uitlaatgassen en sigarettenrook bevatten ook blauwzuur.

Ons lichaam is in staat om dagelijks een beperkte hoeveelheid cyanide in de lever om te zetten in het minder schadelijke thiocynaat.

(Tomaten, aardappelen en rabarber zijn ook giftig 📖, maar daarom niet schadelijk. Dit is steeds afhankelijk van het gebruik, de bewerking en vooral de dosis.)


Blauwzuur zit in suikerverbindingen of glycosiden. Plantencellen bevatten dus geen puur blauwzuur, maar verbindingen waar het in zit, samen met een enzym, dat het blauwzuur kan los maken van het glycoside. Als de cellen worden beschadigd, komen beide met elkaar in contact, en ontstaat vrij blauwzuur.

Amygdaline 📖 is een natuurlijke stof die onder andere uit bittere amandelen wordt bereid. Laetrile is scheikundig behandeld amygdaline. Het wordt ook vitamine B17 genoemd. Het is echter geen vitamine (wel metavitamine).

♪ *Toen we ons verloofden was zijn familie niet erg enthousiast, vooral zijn vrouw niet.*

## Verschil amandelen – abrikozenpitten



**Amandelen:**  beperk het eten tot 10-15 per dag, vooral als ze bitter zijn.


De amandelboom *Prunus dulcis* is naaste familie van de kers, perzik en abrikoos. Het zaad lijkt op de ruwe perzikpit (met een dun, onsmakelijk perzikje rond) en is zeer hard. Gebruik je een notenkraker, dan zal vaak niet de schaal, maar de notenkraker stuk gaan. Ik gebruik een XL zware waterpomp tang.

Bittere amandelen bevatten circa 2-3% van het giftige blauwzuurglycoside: amygdaline. In zoete amandelen zit vrijwel geen amygdaline. Uit het amygdaline kan ongeveer 4–9 mg waterstofcyanide per bittere amandel worden vrijgemaakt. Amandelen zijn in sommige landen zelfs illegaal!

### *Vervangers*

*Van abrikozen- en perzikpitten wordt trouwens een marsepeinvervanger gemaakt: persipan (40% pit, 60% suiker).*

*Banket(bakkers)spijs bevat gemalen abrikozenpitten, witte bonen, suiker en plantaardig vet.*

Bij **abrikoos** ( *Prunus armeniaca*) lijkt de gladdere en slankere pit meer op die van een pruim.

Abrikozenpitten bevatten 217 mg cyanide per 100 gram. Een dodelijke dosis waterstofcyanide voor een volwassene is ongeveer 3,7 mg per kg lichaamsgewicht.

Alternatieve geneeskunde en kwakzalvers gebruiken het vaak als wondermiddel tegen kanker.

*♫ Theoloog: Theo vertelde niet de waarheid*

## Cassave of maniok

Manihot esculenta is een veel cyanide bevattende, eetbare (origineel Braziliaanse) wortelknol van een verhoutende, overblijvende heester. Blauwzuurglycosiden kunnen onschadelijk gemaakt worden door verhitting, opslag of langdurig spoelen met water. Bij sommige kleinere, zoete variëteiten volstaat koken om het gif te elimineren. Anderen worden geschild (de schil bevat veel gif), versneden of geraspt, eventueel ook gestampt en 18-24u in water geweekt en uitgeperst. Hierdoor halveert het cyanidegehalte. (Het stampwater doe je weg, best niet steeds op dezelfde plek.) 📖

(In Afrika worden ze soms 3 dagen vergist, dan gedroogd of gekookt.)

Ook wordt cassave-meel gewassen, en dan gedroogd waardoor het HCN (blauwzuur of waterstofcyanide) wordt verwijderd. Het gehalte varieert van 20 mg HCN/kilo verse 'zoete' knollen tot wel 1.000 mg/kilo 'bittere cassave'.

Sommige dingen, ook uit ons dagelijkse leven, kunnen dodelijk 📖 zijn. Dat is vooral afhankelijk van de hoeveelheid (en van training, conditie, bereiding ed.):

cyanide van 2 kersenpitten

6 liter water drinken

veel te luide muziek (+185 dB)

een hoogte van +7.300 meter (te weinig zuurstof)

200 milligram kwik

cafeïne van 70 koppen koffie

13 glaasjes alcohol

6 minuten zonder zuurstof

chocolade (theobromine) is dodelijk voor een hond. 58 pakken tegelijk zijn dat ook voor een mens

4,5 kilo rabarberbladeren

48 theelepels zout

0,5 kilo compleet groene aardappelen

onderkoeling

5 tot 10 gram moederkoorn

schimmels, bacteriën, parasieten

(en meerdere paddenstoelen, maar ook bessen en planten. Weet wat je eet. En hoeveel.

En hoe (rauw, gekookt..)

♪ *Hij heeft naar eigen zeggen jaren geleden in de haven  
een dodelijk ongeluk gehad. Henk de Kleer*