



# AMARANT

Elke maand nemen we in Onze Passie granen/ pseudogranen onder de loep. Deze maand het is de beurt aan Amaranth, pseudograan uit Zuid-Amerika.

## Introductie

Amarant (*Amaranthus* spp.) is een pseudograan dat behoort tot de *Amaranthaceae* familie. Amaranth is nauw verwant aan quinoa, spinazie en bieten. Er bestaan in totaal zo'n 60 verschillende amarantsoorten, maar enkel de zaden van *A. hypochondriacus*, *A. cruentus*, *A. hybridus*, *A. mantegazzianus* en *A. caudatus* worden gebruikt in de bakkerijsector. Enkele soorten, zoals *A. retroflexus*, *A. viridis* en *A. spinosus* zijn minder geschikt voor consumptie, hoewel enkele stammen uit Zuid-Amerika deze wel nog eten. Amaranth is afkomstig uit Zuid-Amerika (en Mexico) en werd 6000 jaar geleden al gegeten door de Inca's, Maya's en Azteken. Na de kolonisatie werd amarant langzaam vervangen door mais en bonen. Tegenwoordig wordt amarant voornamelijk geteeld in Zuid-Amerika (Mexico, Guatemala, Ecuador, Peru en Bolivia), maar ook in enkele gebieden in Afrika en in India.

## Teeltkarakteristieken

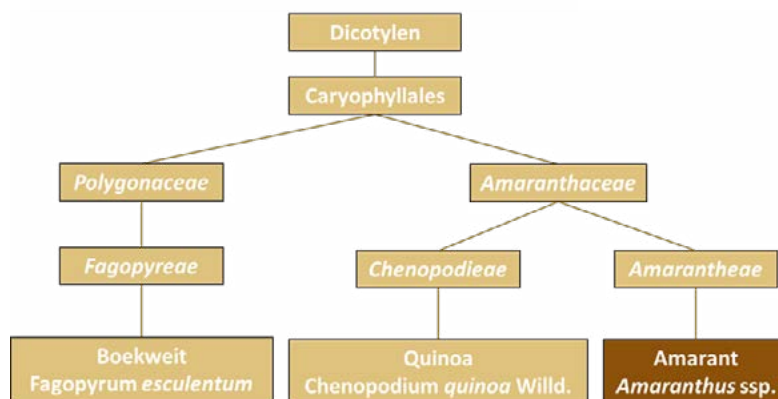
Amarant is een dicotyle plant die tot 50 000 zaden kan produceren. Amaranth kan tot 3 m hoog worden, maar door zijn sterke stengel blijft de plant stevig staan. Amaranth kan tot op 3500 m hoogte geteeld worden, afhankelijk van de variëteit. De plant is aangepast aan marginale gronden en is tolerant aan hoge temperaturen en droogte. Momenteel zijn in Europa nog geen gewasbeschermingsmiddelen erkend. De zaden vallen van nature af wanneer ze rijp zijn. De oogst gebeurt hierdoor wanneer reeds 2/3 van de zaden (bijna) rijp zijn, weliswaar met als gevolg dat er verlies optreedt. Gemiddeld levert amarant 2,2 ton/ha op (0,7 – 7,2 ton/ha), afhankelijk van cultivar, weersomstandigheden, zaai-datum, bemesting, etc. De maximale opbrengst wordt behaald in Mexico en Peru, waar de lokale variëteiten waarschijnlijk al een selectie ondergingen om meer zaden op te brengen.

## Sensorisch

Amarant heeft kleine (0,8-1 mm<sup>2</sup>), ronde, licht afgeplatte zaden die gemiddeld 0,67 mg (0,5-1 mg) wegen. Ter vergelijking: het sterk verwante quinoa heeft iets grotere (1,5-4 mm<sup>2</sup>) zaden die tussen 2 en 4 mg wegen. De zaden glimmen en zijn meestal wit, maar komen in verschillende kleuren voor zoals geel, rood, roze, paars en zwart. Amaranth heeft een smaak die omschreven wordt als grondachtig en bovendien is vaak een bittere nasmaak aanwezig. Lekker producten ontwikkelen op basis van amarant kan dus een uitdaging zijn.

## Chemisch/nutritioneel

Amarant heeft een eiwitgehalte van gemiddeld 14,9% (12,5%-16,2%) en bevat grote hoeveelheden aan de aminozuren lysine, methionine, arginine en histidine. Amaranth bevat gemiddeld 7,6% vet en bevat voornamelijk oliezuur en linolzuur (onverzadigde vetzuren) en palmitinezuur (verzadigd). Het vezelgehalte is gelijkaardig aan tarwe (10,8%ds; 7,6- 15,5%ds). Amaranth is een goede bron van enkele mineralen zoals calcium, kalium, magnesium, fosfor en ijzer. Tot slot bevat amarant veel B-vitaminen, voornamelijk vitamine B5 en B6.



Voor de warme bakker



DEEGEIGENSCHAPPEN

zelfde problemen als andere glutenvrije broden  
zuurdesem/ hydrocolloïden kunnen oplossing bieden

deeg rijst amper  
deeg kleverig na inmenging  
vanaf 40% inmenging: deeg verliest structuur

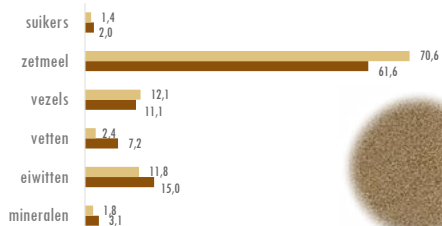
BROODEIGENSCHAPPEN

volumedaling vanaf vervanging met 20% amarantmeel  
harder kruim na inmenging  
inmenging brengt bittere, grondachtige smaak met zich mee

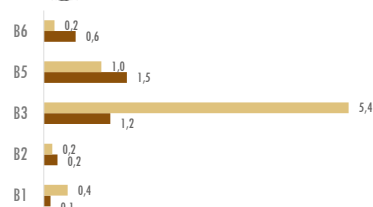


Is amarant voedzamer dan de huidige broodtarwe?

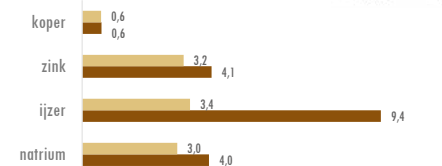
Gram macro-voedingsstoffen per 100 g



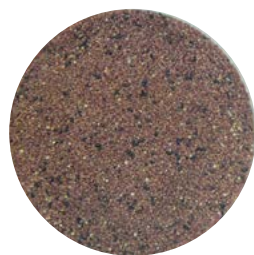
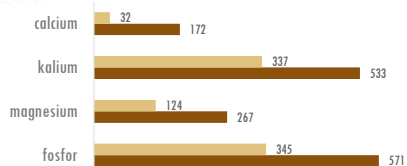
Milligram vitamines per 100 g



Milligram micro-mineralen per 100 g



Milligram macro-mineralen per 100 g



Roze amarant



Amarantmeel



Amarantzaad



Waarom interessant in bakkerijproducten?

Amarant is eveneens een goede bron van anti-oxidatieve componenten, zoals bv squaleen, een triterpeen dat ook in haaienlever voorkomt. De aminozuursamenstelling (voornamelijk van *A. cruentus*) leunt dicht aan bij het ideale aminozuurprofiel zoals aangeraden wordt door de Food and Agriculture Organisation. Bovendien is amarant glutenvrij en dus geschikt voor mensen met glutenintolerantie of tarweallergie.

Toepassingen

De bladeren van amarant kunnen gekookt worden en als groente worden geconsumeerd. De zaden worden gebruikt in glutenvrije producten of om te verrijken in nutriënten. Ze kunnen gekookt, geroosterd, gepoft, gevlokt of geëxtrudeerd worden en in hun geheel in bakkerijproducten worden verwerkt, maar ze kunnen ook op die manier vermalen worden tot volkorenmeel. In Latijns-Amerika wordt amarantmeel gemengd met tarwemeel en gebruikt in tortilla's. Pasta met 30% amarantmeel is nog steeds van aanvaardbare kwaliteit. Omdat amarant glutenvrij is, komen dezelfde problemen voor als bij andere glutenvrije broden (volumedaling, structuurverlies,...). Bij een inmenging vanaf 30% in tarwebloem wordt het deeg meer plakkerig. Het ideale inmengingspercentage ligt tussen 10 en 20%. Tot slot kunnen ook koekjes, cakes, ontbijtgranen en crackers bereid worden.

