



# QUINOA, NA 6000 JAAR HIP

Je kan tegenwoordig geen (dames)blad meer openslaan of je vindt een recept met quinoa. De kleine korreltjes worden omschreven als *superfood* en zijn de laatste tijd erg populair geworden. Toch is het gewas al duizenden jaren oud. – Bart Vleeschouwers

In Zuid-Amerika is quinoa (lees: kienwa) al meer dan 6000 jaar een van de belangrijkste voedingsmiddelen. Vooral in de gebieden op grote hoogte in het Andesgebergte was quinoa een basisproduct omdat maïs op die hoogte niet meer gedijt. De laatste jaren is het gewas ook in Europa doorgedrongen en heeft het zelfs een hip imago gekregen. Toprestaurants maken er gerechten mee en voor veel mensen is het zelfs een *superfood*. Hierdoor groeit ook in onze streken de belangstelling voor quinoa. In dit artikel geven we een kort overzicht van de mogelijkheden en de beperkingen van deze teelt in een Vlaamse omgeving.

## Amarantachtigen

Quinoa is een plant uit de familie van de amarantachtigen. De Latijnse naam is *Chenopodium quinoa*. Het is familie van onze melde of melganzenvoet (*Chenopodium album*) waarop hij trouwens zeer sterk gelijkt, vooral in het jeugd stadium. Je moet in die fase goed kijken om het onderscheid te zien en dat kan lastig zijn als je een mechanische onkruidbestrijding

wil uitvoeren. Van quinoa worden vooral de zaden gegeten, alhoewel ook de bladeren perfect eetbaar zijn. Die kan je klaarmaken zoals spinazie. Deze groente behoort trouwens tot dezelfde plantenfamilie.

.....  
**Zaai quinoa enkel op een perceel met weinig onkruiddruk.**  
.....

Het zaad dat geogst kan worden met een pikdorser heeft een doorsnede van ongeveer 2 mm, een beetje zoals koolzaad dus. Afhankelijk van de variëteit (er zijn er meer dan 1000 verschillende) is het zaad witgeel, geel tot rood en zelfs bijna zwart. Quinoa wordt soms bij de graangewassen gerekend hoewel men beter van een pseudograan kan spreken. Het behoort immers niet tot de grasachtigen zoals de klassieke graangewassen. Quinoa heeft van zaai tot rijpheid een groeicyclus tussen 120 en 160 dagen.

## Aan de slag

Voor je quinoa zaait, moet je enkele zaken goed overwegen. Omdat er tot nu toe geen producten toegelaten zijn voor onkruidbestrijding in de teelt, noch producten voor ziekte- of plaagbestrijding, vertrek je best vanop een perceel met weinig onkruiddruk. Ook percelen met veel melganzenvoet worden best vermeden omdat dit onkruid zo sterk op quinoa gelijkt dat een mechanische onkruidbestrijding moeilijk wordt. Daarom raadt men aan om met een vals zaai-bed te werken (het perceel zaaiklaar leggen, onkruid laten kiemen, oppervlakkig bewerken en dan pas zaaien). Op die manier krijgt de quinoa een redelijke kans om het onkruid voor te blijven. Zaaïen gebeurt van eind maart tot begin mei. Quinoa kan vrij goed tegen nachtvorst, eens de plant gekiemd is. Redelijk vroeg zaaien is dus te overwegen. De plant heeft dan ook genoeg tijd om zich volledig te ontwikkelen en tot rijpheid te komen.

Zaaïen gebeurt best in rijen hoewel breedwerpig ook kan. Je moet streven

naar 120 tot 200 planten per m<sup>2</sup>. Eventueel wat dichtter zaaien kan wel. Dat heeft het voordeel dat het gewas sneller dichtgroeit en het onkruid sneller onderdrukt. Indien je onkruid mechanisch wil bestrijden, moet je natuurlijk wel rekening houden met een voldoende rijenafstand zodat de schoffelmachine ertussen kan. Quinoa vraagt een fijnkorrelig zaaibed met een goede aansluiting met de ondergrond om, zeker in het begin, voldoende vocht te krijgen zodat de plant zich kan ontwikkelen. Zaaïen op een diepte van 1 tot 2 cm en aandrukken met een rol geeft de beste resultaten.

Quinoa is een gemiddeld gewas inzake meststofbehoefte. Vooral stikstof is belangrijk, 120 tot 180 eenheden moeten normaal gezien volstaan. Net als bij granen gebeurt de N-gift best in 2 of 3 fracties. Als er te veel stikstof wordt gegeven, groeit het gewas te weelderig en meestal ook te lang door. Hierdoor kunnen de zaadvorming en de afrijping vertraagd worden. Het zaad geraakt dan soms niet meer voldoende afgerijpt. Een teveel aan stikstof kan leiden tot overaccumulatie en tot gevaarlijke concentraties van nitraat en nitriet in het gewas. Inzake ziekten of plagen is er voor quinoa relatief weinig bekend. Je mag ervan uitgaan dat de plant belaagd kan worden door de meeste algemeen voorkomende insecten (bladluizen, kevers). Ook de rijpe zaden kunnen ten prooi vallen aan vogels. Gelukkig kennen de vogels hier quinoa nog niet, maar dat kan snel veranderen eens ze de smaak ervan te pakken hebben.

### Als de oogst is aangebroken

Quinoa wordt geogst zodra de zaden maximaal rijp zijn. Dat is niet eenvoudig vast te stellen aangezien de zaden niet gelijkmatig afrijpen. Belangrijk is wel dat de bladeren zo droog mogelijk zijn – of beter nog – dat ze afgefallen zijn. Ze zullen dan minder problemen geven in het geogste product.

Een manier om vast te stellen of het zaad rijp is, is door het met je vingernagel proberen in te duwen. Als het zo hard is dat het bijna niet meer indrukbaar is, is het in principe rijp.

Meestal wordt geogst van eind augustus tot in oktober, in functie van de weersomstandigheden en de ontwikkeling van het gewas. In het proefcentrum in Herent werd een van de 4 uitgeteste variëteiten al begin augustus geogst met een redelijke opbrengst van 2 ton per ha. De andere variëteiten waren op dat ogenblik nog niet afgerijpt of oogstklaar.

Oogsten kan gebeuren met een gewone pikdorser die op een gelijkaardige manier



1 Jonas De Win bij de opgezuiverde oogst van de eerste quinoavariëteit. 2 Quinoa in volle bloei op het proefcentrum in Herent.

wordt afgesteld als voor koolzaad. Zoals altijd met nieuwe teelten zal men ook hier wat moeten zoeken naar de beste manier van afstellen.

Men gaat ervan uit dat het zaad minder dan 35% vocht moet bevatten als het geogst wordt. Na de oogst moet dan wel zo snel mogelijk verder nagedroogd worden. Quinoa kan goed bewaard worden als de vochtigheidsgraad minder dan 10% is. Men moet hier rekening mee houden bij de opbrengstbepaling. Door het nadrogen kan de uiteindelijke opbrengst nog behoorlijk lager liggen dan het gewicht op het ogenblik van de oogst! Uit proeven in onze contreien blijkt dat er met de huidige variëteiten opbrengsten tussen 2 en 4 ton per ha mogelijk zijn. In ideale proefomstandigheden heeft men ooit al tot 10 ton/ha geogst, daar zijn we in de praktijk in het veld nog lang niet aan toe. Het geeft wel aan dat er nog een

behoorlijk groeipotentieel is voor deze teelt.

### Quinoa als vleesvervanger

Quinoa heeft zijn titel van *superfood* niet zomaar gekregen. Het heeft voornamelijk te maken met zijn samenstelling. Die is bijna ideaal voor menselijke voeding. Vooral de aminozuursamenstelling van de eiwitfractie is interessant: de aminozuren die we uit onze voeding moeten halen, omdat we die niet zelf kunnen synthetiseren, komen in een bijna ideale verhouding voor in quinoa. De Wereldvoedselorganisatie FAO bestempelt quinoa daarom ook als vleesvervanger. Voor vegetariërs is quinoa daarom, naast soja, een van de meest geliefde planten. Quinoa zou als een bijna perfect veevoeder kunnen dienen, ware het niet dat het zaad eigenlijk beter meteen voor menselijke consumptie kan worden gebruikt.

Het is trouwens erg lekker en veelzijdig. Men kan het gebruiken in alle vormen waarin ook rijst wordt gebruikt: gekookt, gestoomd, in risotto-achtige gerechten, gemalen als pap of brij, gemengd met graanmeel in brood en ander gebak. Niet onbelangrijk is dat quinoabloem geen gluten bevat waardoor mensen die intolerant zijn voor gluten een interessant alternatief krijgen. Gluten zijn eiwitten die vooral in granen zitten. Ze zorgen ervoor dat brood aan elkaar blijft hangen als het gebakken wordt. Wie glutenvrij brood wil bakken, moet dan ook andere manieren vinden om het brooddeeg te laten binden.



### Mogelijke problemen

Een van de belangrijkste nadelen van quinoa is dat de meeste variëteiten in de zaadhuid een hoog gehalte aan saponine bevatten. Dit is een soort tannine dat ervoor moet zorgen dat ongedierte het zaad niet consumeert voordat het zijn natuurlijk werk kan doen: kiemen en voor de voortplanting van de soort zorgen. Dit saponine kan verwijderd worden door het zaad te polijsten, dit is het wegschuren van de zaadhuid waardoor meteen ook de giftige stoffen worden verwijderd. Ook door het zaad enkele keren goed te spoelen met veel water wordt de saponine verwijderd en wordt quinoa perfect geschikt voor consumptie.

*Quinoa bevat nog veel onzuiverheden als het wordt geoogst. Deze moeten uitgezeefd worden of verwijderd met andere zuiveringsmethoden.*

Bij de selectie van variëteiten aangepast aan ons klimaat en daglengte heeft men trouwens ook het saponine uit de plant geselecteerd. De variëteiten die nu bij ons beschikbaar zijn, zouden dus geen saponine meer mogen bevatten. Door deze selectie is quinoazaad echter wel weer veel interessanter geworden voor allerlei concurrenten van de mens. Vooral vogels kunnen zeer veel schade aanrichten. De giftige stoffen beletten tevoren dat vogels het zaad zouden aanvallen. Als die remmingen wegvallen,

vervalt tegelijkertijd de natuurlijke bescherming. Hetzelfde fenomeen zagen we trouwens bij koolzaad. Van zodra men 00-rassen had ontwikkeld werd koolzaad een ware lekkernij voor slakken en houtduiven. Wildere vormen van koolzaad hadden daar veel minder last van. Daarnaast is er voor de boer natuurlijk het grote probleem dat er vandaag geen bestrijdingsmiddelen erkend zijn in ons land. Daardoor wordt de teelt van quinoa een stuk riskanter. Maar uit de ervaring van de laatste jaren blijkt wel dat dit niet echt een groot probleem blijkt te zijn.

## AMARANT, EEN BROERTJE VAN QUINOA

Van amarant, ook wel amaranth genoemd, zijn er 2 soorten die geteeld worden voor menselijke voeding of voor veevoeder: *Amaranthus hypochondriacus* en *A. cruentus*. In tegenstelling tot quinoa is er rond dit gewas tot nu toe nog minder onderzoek gedaan en staat de veredeling nog niet zover. Dat neemt echter niet weg dat het een gewas is met potentieel. Het zaad is wat fijner dan dat van quinoa en de plant is ook wat koudegevoeliger waardoor hij best wat later kan gezaaid worden (zoals maïs).

Amarant is een C4-plant. Dat impliceert dat deze plant zeer snel zeer veel biomassa kan produceren en zeer efficiënt omgaat met water en stikstof. De teelt loopt gelijk met die van quinoa. De oogst gebeurt best na de eerste vorst zodat alle bladeren van de plant zijn, anders zitten die in het geoogste product. Doordat amarant zeer fijn zaad heeft, zijn die bladdeltjes moeilijk te verwijderen. Het vochtgehalte ligt liefst onder 20% op het ogenblik van de oogst.

Saponines zijn niet echt een probleem in amarant. Amarant heeft een relatief hoog vetgehalte (6-10%) met grotendeels onverzadigde vetten. Het eiwitgehalte ligt ook relatief hoog (12-18%). Qua aminozaursamenstelling is de plant rijk aan lysine en methionine maar minder aan de andere essentiële aminozuren. In combinatie met maïs verkrijgt men wel een ideale samenstelling. Er worden in sommige landen dan ook al een aantal proeven gedaan met deze combinatie als veevoeder voor varkens en pluimvee. Amarant kan, mits geoogst in een jonger stadium, perfect worden verhakseld en ingekuuld. Hoewel men met amarant minder ver staat dan met quinoa, blijft het een gewas dat het verdient om in de gaten te worden gehouden voor de toekomst.

### Quinoa in Vlaanderen

Op dit ogenblik wordt quinoa uitgetest in de provinciale proefcentra van de provincie Vlaams-Brabant in Herent (contactpersoon is Jonas De Win) en van de provincie West-Vlaanderen in Rumbeke-Beitem (contactpersoon is Veronique De Mey). Ook de afdeling Plant van het ILVO in Merelbeke doet proeven met quinoa (contactpersonen zijn Johan Van Waes of Alex De Vliegheer).

Daarnaast zijn er al enkele telers die er op kleine schaal mee experimenteren. De geteste variëteiten zijn diegene die door de universiteit van Wageningen (Nederland) ontwikkeld zijn. Voor België worden die verdeeld door het bedrijf Quinobel ([www.quinobel.be](http://www.quinobel.be)) dat een exclusiviteit heeft op deze variëteiten. Dit bedrijf staat ook in voor de afname van de oogst.

Een goede raad vanuit het gezonde boerenverstand: begin met een nieuwe teelt steeds met een klein beetje tegelijk. Dan kan je ermee leren werken en als het dan misloopt, is er geen man overboord ... ■