



Onderzoeker Ruud Timmer in
een proefveld quinoa in Lelystad.

QUINOA VEROVERT DE WERELD

Eten als de Inca's

Quinoa is immens populair. Dit van oorsprong Zuid-Amerikaanse voedselgewas is wereldwijd aan een opmars bezig. Mede dankzij Wageningse veredelaars is er nu ook quinoa uit Frankrijk, Engeland en Duitsland. En binnenkort misschien ook uit Nederland. 'Dit wordt een beslissend jaar.'

TEKST ASTRID SMIT FOTOGRAFIE MARCEL BERGH INFOGRAPHIC SCHWANDT INFOGRAPHICS

De quinoa-planten van Harry Donker in het Noord-Hollandse Middenmeer staan niet zo hoog als zou moeten rond deze tijd. Jammer, want dan komt de zaadvorming misschien te laat op gang. ‘Had ik toch zwaarder moeten bemesten’, zegt de biologische boer. ‘Ik ben misschien eigenwijs geweest. Ik dacht: in de Andes groeien ze ook op arme grond, maar deze variant heeft blijkbaar meer stikstof nodig.’ Donker vindt het niet erg. Dit jaar was bedoeld om ervaring op te doen. Hoe ver moeten de planten uit elkaar staan, is het onkruid onder de duim te houden, en hoe kun je de zaden goed oogsten? ‘Tot nu toe is het goed te doen’, zegt Donker, die een kwart hectare quinoa heeft ingezaaid. Hij is een van de dertien Nederlandse boeren die dit jaar zijn gestart met de quinoateelt. Drie ervan telen biologisch, de andere tien op de gangbare manier. ‘Op dertig hectare wordt nu quinoa geteeld’, aldus Rens Kuijten van de Dutch Quinoa Group, het bedrijf dat de teelt in Nederland in gang heeft gezet. ‘Aan het einde van de zomer halen we de quinoa bij de boeren op en zorgen we ervoor dat die na verwerking bij de consumenten terecht komt.’ Quinoa is de afgelopen jaren enorm populair geworden. Bolivia en Peru – waar quinoa al duizenden jaren wordt geteeld (zie kader) – kunnen de vraag bijna niet aan. Afgelopen jaren werd zo’n tienduizend ton per jaar naar Europa verscheept en nog is het niet genoeg. Quinoa heeft eigenschappen die veel westerse consumenten momenteel belangrijk vinden: het is glutenvrij en eiwitrijk. De pakken met quinoa gaan als warme broodjes over de toonbank, in eerste instantie bij biologische winkels, maar sinds enkele jaren ook bij supermarkten als Albert Heijn en Jumbo. Begin dit jaar was quinoa zelfs tijdelijk uitverkocht. Kuijten is blij met deze ontwikkeling. Al jaren ziet de landbouwkundige een belangrijke rol voor quinoa in ons dieet, maar tot voor kort was de markt er niet rijp voor.

Sinds die er wel is, heeft Kuijten zich volledig op dit nieuwe gewas gestort. Zijn doel: de teelt van quinoa in Nederland van de grond tillen en quinoa beter beschikbaar maken voor Europese consumenten. Hij heeft de dertien boeren aangespoord om het gewas te telen en begeleidt ze, samen met de adviesgroep DLV Plant, Praktijkonderzoek Plant Omgeving (PPO) en Plant Research International (PRI) van Wageningen UR.

OP TIJD AFRIJPEN

Wageningen is in de jaren negentig al begonnen met veredeling van quinoa, vertelt Robert van Loo van PRI. ‘Nederland was op zoek naar het vierde gewas. Om risico’s te spreiden vond het toenmalig ministerie van Landbouw dat boeren naast suikerbieten, aardappels en tarwe nog een ander gewas moesten gaan telen. Toen hebben we onze pijlen onder meer op quinoa gericht. Vooral vanwege de hoge voedingswaarde.’ Een probleem was echter dat de quinoa uit de Andes niet geschikt was voor Europa. ‘Het zaad rijpt hier niet op tijd af omdat de daglengte hier langer is. Pas als onze dagen net zo kort worden als in de Andes, krijgt de plant het signaal om af te rijpen. Dat is te laat, want dan wordt het hier te nat.’

Daarom heeft PRI rassen uit Zuid-Chili, die een langere daglengte gewend zijn, zodanig veredeld dat die in Europa wel op tijd afrijpen.

Daarna heeft PRI een tweede veredelingslag gemaakt: quinoaplanten kweken zonder bittere zaden. ‘De zaden bevatten aan de buitenkant saponine, een zeepachtig laagje

dat heel wrang smaakt. In Bolivia slijpen en wassen ze dat eraf. We hebben gekeken of we ook quinoarassen konden kweken zonder saponine. De productiekosten kunnen op deze manier naar beneden, zeker in Europa waar de arbeidskosten hoog liggen’, aldus Van Loo. Door de kruising van de Europese variant met een Chileense variant is Wageningen ook daarin geslaagd. Tussen 2002 en 2008 presenteerde PRI drie nieuwe, saponinevrije variëteiten: Atlas, Riobamba en Pasto.

Het Franse bedrijf AbbottAgra pakte als eerste de teelt op. In 2007 begon eigenaar Jason Abbott met tien hectare, daarna breidde hij uit naar honderd hectare en nu zit hij in Frankrijk al op meer dan duizend hectare. ‘Hij is een pionier’, aldus Van Loo. Sinds 2007 beheert Abbott de hoofdlicentie voor de Wageningse variëteiten. Iedere boer die ze wil telen, moet bij hem aankloppen. Ook de boeren van de Dutch Quinoa Group. Een bewuste keuze, zegt Van Loo. ‘Zo kan Abbott iets opbouwen. Zonder die exclusiviteit was hij nooit aan quinoa begonnen. Het opzetten van een keten, van boer tot consument, kost veel tijd, energie en geld. Abbott ziet nu pas zwarte cijfers.’ Inmiddels werkt hij samen met boeren in Duitsland, Engeland, België en Nederland.

CHINA, VIETNAM EN CHILI

Maar ook buiten Europa is er interesse voor de in Nederland veredelde quinoa. PRI hoopt binnenkort een project te starten in de delta’s van China, Vietnam en Chili. ‘Uit ons onderzoek en dat van anderen >

‘De quinoaplant houdt zich goed staande in zilte gebieden’

VOEDZAME ZAADJES

Quinoa, ook wel aangeduid als het voedsel van de Inca's, is al zesduizend jaar een belangrijk voedselgewas in Zuid-Amerika. Zijn bijzondere eigenschappen zorgen voor een opmars van de consumptie én van de teelt in de wereld.

Quinoa

Chenopodium quinoa ofwel gierstmelde - sterk verwant aan het onkruid melganzevoet en aan spinazie - is bestand tegen lage en hoge temperaturen, droogte en verzilting.

Gebruik



Het zaad kan worden verwerkt als graan. Traditioneel wordt het geroosterd en gemalen tot meel voor brood, en gefermenteerd tot bier of de traditionele drank chicha.

Voedingswaarde

De zaden zijn glutenvrij, rijk aan vezels, ijzer en eiwit, en bevatten alle essentiële aminozuren.



Glutenvrij



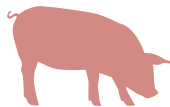
Vezelrijk



IJzerrijk

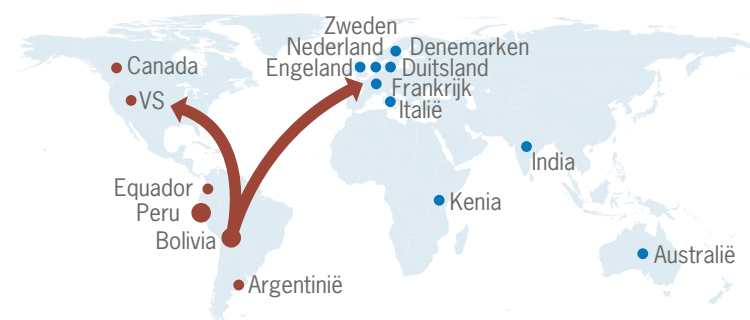


Vleesvervanger



Quinoa wordt ook gebruikt als veevoer.

Teelt en export



- Productie
- Nieuwe producent
- Export

Teelt:

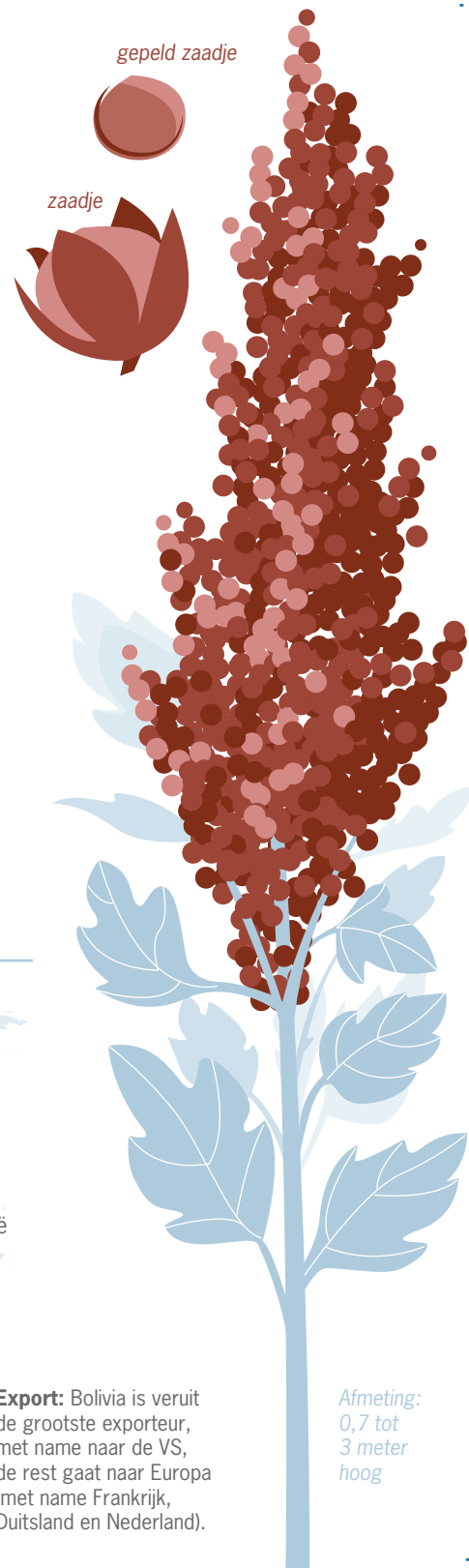
Bolivia en Peru zijn veruit de grootste producenten (ca. 90%), gevolgd door de VS, Argentinië, Canada en Ecuador.

Nieuwe producenten:

In Frankrijk, Engeland, Zweden, Denemarken, Nederland, Italië, Kenia, India en Australië zijn boeren recent gestart met quinoateelt.

Export: Bolivia is veruit de grootste exporteur, met name naar de VS, de rest gaat naar Europa (met name Frankrijk, Duitsland en Nederland).

Afmeting:
0,7 tot
3 meter
hoog



CHOCO-QUINO

Wageningen UR Food & Biobased Research probeert samen met Wageningen UR Chile het eiwit uit het quinoazaadje te halen om daarmee nieuwe, gezonde voedselproducten te maken. 'Een los eiwit geeft meer vrijheden', aldus projectleider Marcel Minor. 'We zouden er bijvoorbeeld kaas van kunnen maken, sportdrankjes, vla, vleesvervangers of babyvoeding.' De onderzoeksgroep experimenteert momenteel met zogeheten droge fractionering. Hierbij worden de quinoakorrels tot poeder gemalen waarna er lucht doorheen wordt geblazen, het zogenoemde windziften. Lichte deeltjes worden dan gescheiden van zware deeltjes. 'We hopen hiermee fracties te krijgen met een hoog en laag eiwitgehalte.' Als het de onderzoekers lukt het eiwit efficiënt uit de korrel te halen, gaan ze de eigenschappen ervan bepalen: bindt het goed, geeft het stevigheid? 'Als we daar zicht op hebben, kunnen we aan de slag met het ontwikkelen van gezonde producten.' Drie Wageningse studenten Levensmiddelen-technologie deden dat vorig jaar al. Ze haalden quinoaeiwit uit afvalwater dat bij de bewerking van quinoa vrijkomt en maakte er een chocolademelk van, bedoeld voor de lokale bevolking. Ze wonnen met hun product Choco-Quino de tweede prijs van de EcoTrophelia, een jaarlijkse Europese competitie

tussen studententeams met als opdracht het ontwikkelen van een nieuw, duurzaam voedingsproduct.



'Dit is een beslissend jaar voor de teelt in Nederland'

blijkt dat de quinoaplant zich goed staande houdt in zilte gebieden. Als zoet water voor de helft wordt gemengd met zeewater produceren de planten nog evenveel zaden als met louter zoet water. Dat doen weinig gewassen quinoa na', aldus Van Loo. Binnen het programma 'Securing water for food' van de USAID (US Agency for International Development), SIDA (Swedish International Development Cooperation) en het Nederlandse Ministerie van Buitenlandse zaken krijgt PRI waarschijnlijk 600 duizend dollar om de quinoateelt in de delta's op te zetten. Van Loo: 'We willen eerst op kleine percelen experimenteren en dan in drie jaar hetzelfde opzetten als in Frankrijk. Ook AbbottAgra is hierbij betrokken.'

Het lijkt er dus op dat quinoa een glorieuze toekomst tegemoet gaat. Naast de huidige teelt in Zuid- en Noord-Amerika en de nieuwe initiatieven in Europa en Azië, zijn ook enkele Afrikaanse landen gestart met de teelt van quinoa. Maakt quinoa kans om net zo'n belangrijk gewas te worden als rijst, aardappelen, maïs of soja?

De Wereldvoedselorganisatie FAO wil dat wel graag. Die riep 2013 uit tot het internationale jaar van quinoa omdat het gewas een belangrijke rol kan spelen in het bestrijden van honger, ondervoeding en armoede. Maar Van Loo denkt dat grootschalige quinoateelt voorlopig niet realistisch is. Daarvoor is de productie per hectare nog veel te laag. Die varieert van 500-600 kilo per hectare in Bolivia tot 2500 tot 4000 kilo in Chili en Europa. 'De productie van bijvoorbeeld tarwe, aardappelen of maïs ligt

twee keer zo hoog.' Voorlopig is quinoa nog een exclusief product, vergelijkbaar met bijvoorbeeld basmati rijst. Maar, geeft Van Loo toe, zegt nooit 'nooit'. 'Door de plant verder te onderzoeken en veredelen kunnen we de productie natuurlijk nog wel omhoog krijgen.'

Mocht het succes van quinoa doorzetten, dan is dat financieel mooi meegenomen voor Wageningen UR. Het kwekersrecht ligt immers bij PRI. 'Ach, wij krijgen enkele procenten van de winkelprijs', relativeert Van Loo. Maar zo erkent hij, als het areaal toeneemt kan het wel eens interessant worden. 'Daar zouden dan weer wat onderzoekers voor aan de slag kunnen.'

PRIJS VERDRIEVODIGD

De boeren in Zuid-Amerika spinnen garen bij de huidige interesse voor quinoa. De prijs per kilo is sinds 2006 verdrievoudigd. Maar *The Times* and *The Guardian* en in hun kielzog de Nederlandse dagbladen signaleren ook nadelige effecten. De prijs is zo hoog geworden dat de arme lokale bevolking geen quinoa meer kan kopen. Hun dieet zou daardoor tekort kunnen schieten. In plaats van het voedzame quinoa eet die bevolking nu de minder eiwitrijke pasta en rijst. Ook zou de teelt ten koste gaan van het milieu, door uitputting van de bodem, erosie en een verstoorde waterhuishouding. Van Loo vraagt zich af of dit verhaal niet overtrokken is. 'In de stad eet men geen quinoa, daar kijkt men er op neer, en in de hoge Andes is bijna iedereen betrokken bij de quinoateelt. Je zou dus verwachten dat



FOTO HOLLANDE HOOGTE

Oogst van quinoaplanten in Oruro, Bolivia.

de mensen daar allemaal mee profiteren van de hogere quinoaprijzen.'

Ook over de teloorgang van het milieu heeft Van Loo twijfels. De Deense agronoom Sven-Erik Jacobsen schreef hierover in 2011 een alarmerend artikel. De gebieden waar quinoa wordt geteeld dreigen in woestijnen te veranderen, zo poneerde hij in *The Journal of Agronomy and Crop Science*. Maar collega-agronomen vinden dat deze waarschuwing niet strookt met de feiten, schreven zij in een reactie in het tijdschrift. Van bodemuitputting is voorlopig geen sprake. Toch heeft Gerdien Seegers van hulporganisatie Cordaid haar twijfels. Tot eind 2012 was zij in Bolivia betrokken bij een project om de quinoa-keten te versterken. De Nederlandse ambassade richtte zich daarbij vooral op de export. 'Samen met andere ngo's vroegen we ons af of dat wel zo'n goed idee is. Kan het hoogland die extra productie wel aan? Er is maar een dun laagje vruchtbare grond, dat zeer gevoelig is voor winderosie, vooral als er quinoa wordt

geteeld. In 2012 luidde de telersorganisatie ANAPQUI bovendien de noodklok over de afnemende opbrengsten en de monocultuur die in het hoogland is ontstaan.' Nederland beëindigde in 2013 vrij abrupt de ontwikkelingshulp aan Latijns Amerika. Daarmee kwam ook een eind aan het quinoa-project. 'Er is door Nederland flink wat geld in gestoken', aldus Seegers. 'Het zou nuttig zijn als er een onderzoek komt wat voor sociaal-economische en ecologische effecten dat heeft gehad. Sommige boeren hebben er vast goed aan verdiend, maar er zijn ook vechtpartijen geweest met dorpsbewoners met geen of weinig land.'

ARME BOLIVIANEN

Consumenten die vrezan quinoa voor de neus van arme Bolivianen weg te kapen, hebben binnenkort een alternatief, aldus Van Loo: Quinoa uit Frankrijk, Engeland en Duitsland en binnenkort misschien ook uit Nederland. Kuijten van de Dutch Quinoa Group: 'Dit wordt een beslissend jaar. De

huidige stand van zaken is hoopgevend. Bij een derde van de boeren gaat de teelt goed, bij een derde redelijk en bij een derde slecht. Als dat tot en met de oogst zo blijft, gaan we door. We weten namelijk ook waarom het bij een derde van de boeren niet goed gaat. Dat heeft vooral te maken met de perceelkeuze, het klaarmaken van de grond en de bemesting.' Kuijten wil graag binnen een paar jaar doorgroeien naar duizend hectare. Daarmee zou dan voor een groot deel in de huidige Nederlandse behoefte worden voorzien. Boer Donkers uit Middenmeer kijkt het ondertussen rustig aan. 'Ik ben benieuwd hoe de oogst gaat. De aren schijnen nogal gevoelig te zijn voor wind en hagel, waardoor bestaat het risico dat de zaden op de grond vallen. We zullen zien.' Voor hem zou een slechte oogst geen reden zijn om er gelijk mee te stoppen. 'Eén jaar is geen jaar', zeggen wij boeren altijd.' ■

www.wageningenur.nl/quinoa