

SAMENVATTING ZEEKRAALWIJZER IN 18 VRAGEN

1

Waarom de Zeekraalwijzer?

De Zeekraalwijzer is een initiatief van de Zilte Kenniskring en heeft als doelen:

- Vergroten van kennis over zeekraal
- Verlagen van drempels om zeekraal te kopen en te consumeren
- Ontwikkelen van een standaard voor kwaliteit
- Bevorderen van transparantie in de keten.

2

Wat is zeekraal?

Zeekraal of *Salicornia* is een eenjarige plant, die behoort tot de uitgebreide familie van de ganzenvoeten (*chenopodiaceae*, een subfamilie van de familie *Amaranthaceae*). Zeekraal is een van de meest zouttolerante planten ter wereld en heeft zelfs zout nodig om gezond te blijven. Zouttolerantie betekent dat de plant een manier heeft gevonden om met de osmotische druk om te gaan die het gevolg is van verschillen in zoutgehalte.

3

Het smaakt zout, hoe komt dat?

Uit onderzoek naar de mechanismen die zouttolerantie bij zeekraal veroorzaken weten we dat zeekraalsoorten zout in de plant opnemen. Het gaat niet alleen om natriumzout, maar ook om magnesium, kalium en andere mineralen. Ze komen via de wortels terecht in de vacuoles (holle ruimtes met vocht en voedingsstoffen) van de celwanden.

4

Waar groeit zeekraal?

Zeekraal groeit op het land op zout of brak water – en dus niet in zee zoals vaak gedacht wordt. Van nature zijn allerlei zeekraalsoorten wereldwijd en onder tal van namen te vinden op slikken en schorren in de estuaria (door getijstroomende riviermondingen) langs onze kusten, maar ook in zilte gebieden in het binnenland.

5

Welke soorten zeekraal zijn er?

Onder biologen staat het onderbrengen van *Salicornia* in soorten bekend als een lastig probleem. Genetisch verschillende soorten vertonen vaak grote uiterlijke gelijkenis. En van planten die in hun verschijningsvorm sterk afwijken, blijkt dat ze toch tot dezelfde genetische soort teruggebracht kunnen worden. Er is dan ook veel verwarring, maar genetisch onderzoek helpt om meer duidelijkheid te creëren. Grofweg zijn er twee categorieën *Salicornia*:

1

Diploïde *Salicornia* soorten ofwel kortarige zeekraal. Deze hebben meer vertakkingen en korte aren of 'spikes' (de topjes waarin eerst bloemen en daarna zaad worden gevormd).

2

Polyploïde soorten, ofwel langarige zeekraal. Deze hebben veelal langere spikes en vaak ook langere segmenten, maar minder vertakkingen. Zij zijn ontstaan door mutaties in de diploïde soorten, waarbij halve of hele verdubbelingen van de twee sets van negen chromosomen optreden.

6

Welke zeekraalsoorten groeien in Nederland?

In Nederland groeien vooral de diploïde, kortarige *Salicornia europea* (ondersoort *Salicornia ramosissima*) en de tetraploïde, langarige *Salicornia procumbens*. De eerste groeit wat hoger op de kwelders en is minder zouttolerant.

7

Is alle zeekraal die in Nederland te koop is 'wilde' zeekraal?

Nee dat geldt nog maar voor een klein deel.

Vroeger werd zeekraal uitsluitend in het wild gesneden, zowel in Nederland (Zeeland en Waddengebied) als in Frankrijk (Normandië en Bretagne). In de korte periode dat de jonge zeekraalscheuten mals en sappig zijn, ging men in Zeeland of het Waddengebied buitendijks de kwelders, de schorren en de slikken op, uitgerust met bootjes en bagger laarzen en gewapend met het speciale zeekraalmes. Die zeekraal werd vooral op de lokale markt verkocht en voor privé-gebruik gesneden. Sommige families in Zeeland of op de Waddeneilanden kennen die traditie nog, maar in ons land is dit toch eerder uitzondering dan regel geworden. Omdat het oogsten aan strenge banden is gelegd, wordt er steeds meer zeekraal geteeld. De teelt die nog als 'wild' wordt bestempeld is meer en meer halfwild. De wilde zeekraaloogst in Nederland is overigens marginaal. In Nederland zijn tot nu toe vooral Zeeuwse boeren bezig met zeekraalteelt als alternatief voor landbouw in verziltende kustgebieden en vooruitlopend op een mogelijk strenge reglementering in Frankrijk. Ze werken met zaad dat in het wild op de kwelder wordt gewonnen (dus *S. procumbens* en/of *S. ramosissima*) of met een iets verder tot landbouwgewas ontwikkelde *S. ramosissima* variant die sinds enige tijd als zaad op de markt wordt gebracht.

8

Waarom zijn er beperkingen aan het snijden van wilde zeekraal?

Zeekraal is een pioniersgewas, speciaal ingericht op zoute omstandigheden. Het is vaak het eerste plantje dat op een nieuw aangeslibd stukje zoute grond (slik of schor) groeit. Als het land zoeter wordt, legt zeekraal het af tegen andere planten. De plekken waar zeekraal kan groeien, behoren meestal tot kwetsbare natuurgebieden. Veel gebieden zijn verloren gegaan door menselijke activiteiten zoals bijvoorbeeld de Deltawerken. Daarom is het snijden van zeekraal tegenwoordig aan strenge beperkingen onderhevig. Hoewel ook in Frankrijk de regels steeds strenger worden, zijn er daar nog wel mogelijkheden om zeekraal te snijden. Daar komt dan ook verreweg de meeste zeekraal vandaan die in het traditionele seizoen (eind mei tot half augustus) in Nederland wordt verkocht.

9

Waar komt de zeekraal in de Nederlandse schappen vandaan?

De herkomst van zeekraal in de Nederlandse winkels varieert per seizoen: 's zomers komt de meeste zeekraal uit Frankrijk, uit de zilte estuaria van Normandië en Bretagne. Voor een klein deel komt de zomerzeekraal uit Nederland, hoofdzakelijk uit Zeeland. In de off seasonperiode (van september tot juni) wordt zeekraal vooral uit Israël en voor een klein deel uit Mexico geïmporteerd, waar zeekraal speciaal voor de Europese markt wordt gekweekt.

Nederland

De 'echte Zeeuwse zeekraal' die in de maanden juni, juli en augustus te koop is, komt slechts sporadisch van de kwelder. Vaker is ze door Zeeuwse boeren geteeld.

Frankrijk

De meeste zomerzeekraal komt uit Frankrijk, waar met name in de estuaria in Normandië en Bretagne uitgestrekte zeekraalgebieden zijn. De oogst in het wild is daar weliswaar streng gereguleerd, maar toch nog op vrij grote schaal toegestaan. De Franse zomersoorten zijn dezelfde die in Nederland in het wild voorkomen: *Salicornia ramosissima* en *Salicornia procumbens*. In het jonge stadium waarin de plantjes worden gesneden is het vrij moeilijk ze te onderscheiden. Daarom worden ze in het schap onder dezelfde noemer aangeboden.

Mexico

Uit Mexico komt *Salicornia bigelovii*, een goed eetbare tetraploïde (langerige) soort van het Amerikaanse continent. Een teler in Noordwest Mexico werkt hier al geruime tijd mee en deze zeekraal wordt sinds eind jaren negentig in Europa geïmporteerd, uitsluitend off season. Deze soort is groter en robuuster van uiterlijk dan de Europese soorten en zouttoleranter dan de *Salicornia ramosissima*. Het is de enige biologische gecertificeerde zeekraal en wordt gekweekt op puur zeewater.

Israël

Relatief recent is de productie in Israël, waar met name een aantal kruidenkwekers is ingesprongen op de Europese off season markt. In korte tijd is Israël de voornaamste producent van zeekraal geworden. Er wordt onder andere geëxperimenteerd met een *Salicornia europea* variant en enkele inheemse soorten als de tetraploïde *Salicornia persica*. Die lijkt wel iets op de *S. bigelovii* (Mexico) en de diploïde oervorm *Sarcocornia fruticosa* (ook wel *Arthrocnemum fruticosum* genoemd). Dat levert uiteenlopende producten op die worden geëxporteerd naar West-Europa.

Er zijn in Israël twee belangrijke productiegebieden: het Besor-gebied in de centrale Noordelijke Negev woestijn ten westen van Beer Sheva en meer naar het noordoosten de Arava-woestijn tussen de havenstad Eilat en de Dode Zee. In beide gebieden wordt de zeekraal in kassen geteeld, vaak met water waaraan zout is toegevoegd. De kassen bieden bescherming tegen extreme temperaturen en voorkomen schade door schurende zandstormen. De kruidenkwekers in deze gebieden konden de zeekraalteelt vrij gemakkelijk in hun bedrijf inpassen. Ze leveren het hele jaar door, het zwaartepunt ligt in de off-season periode, dus van september tot eind mei.

Kas

In de schappen ligt ook zeekraal uit de kas. Productie van zeekraal in verwarmde kassen is in Nederland het experimentele stadium nog niet gepasseerd. Een uitzondering daarop vormt de *Salicornia Cress*, die wordt gekweekt uit een meerjarige Chinese *Sarcocornia* soort en behoort in het mini-vegetable palet van Koppert Cress. Ook in West-Europa (bijvoorbeeld in Engeland en Frankrijk) wordt op verschillende plaatsen geëxperimenteerd met zeekraalteelt in verwarmde kassen, maar tot nu toe heeft dat geen belangrijke productie opgeleverd.

Wat is halfwilde teelt?

Als de natuur volledig haar gang zou gaan, zouden de velden in het estuarium snel verlanden en de ondiep wortelende zeekraal zou worden verdrongen door gewassen als spartina en zeeaster. Daarom wordt het hele jaar door gewied om de percelen zo goed mogelijk onkruidvrij te houden. Wanneer 's winters al het zeekraalzaad is gevallen, worden de velden bovendien bewerkt met een rotavator waardoor ongewenste onkruiden en grassen worden uitgerukt. Vanwege deze regulerende activiteiten kan deze zeekraal als 'halfwilde' worden gekwalificeerd.

11

Hoe wordt zeekraal in het (half)wild geoogst?

Van mei tot augustus gaan in Frankrijk de zogenaamde pêcheurs à pied (vissers die te voet gaan) met hun fiets bij zonsopgang op pad om zeekraal te snijden. Voor bijna driehonderd hectare kustlijn is door de Franse overheid een licentie om te snijden uitgegeven. Ook enkele Nederlanders bezitten zo'n Franse licentie, die hebben dan weer pêcheurs à pied in dienst om voor hen te snijden.

12

Hoe kun je kwaliteit van zeekraal herkennen?

Goede zeekraal is mooi donkergroen van kleur en stevig, ruikt fris en kruidig, is sappig en knapperig en smaakt ziltig en goed zout. Zulke zeekraal is geschikt voor alle soorten bereidingen: rauw, gestoomd en roerbakken. Jammer genoeg is niet alle zeekraal in het schap van een optimale kwaliteit.

Daarom heeft de Zilte Kenniskring het initiatief genomen om een standaard te ontwikkelen waarin de kwaliteitseisen en de kenmerken van een goed product helder zijn omschreven. Meer kennis van kwaliteit, inhoud stoffen en herkomst bij zowel inkopers als consument zal de propositie van deze producten in de markt verbeteren.

Voor ondernemers / inkopers is op de Zeekraalwijzer de kwaliteitsstandaard voor zeekraal te vinden. De standaard bestaat uit een beschrijving van de voornaamste 11 parameters (criteria) die bij het beoordelen van de kwaliteit van zeekraal door de experts worden genoemd.

Op de Zeekraalwijzer staat ook een koopwijzer voor consumenten. Hieronder een compacte samenvatting van punten waarop u kunt letten bij het kopen:

- Kleur: mooi donkergroen is goed. Geel, bruin of heel lichtgroen niet.
- Veerkracht: oude of te droge zeekraal wordt slap.
- Bloei: als de plant in bloei raakt, wordt hij vezelig en minder lekker. Hoe ver hij in de ontwikkeling is, is te zien aan de aarvorming.
- Draad: hoe rijper de plant, hoe meer kans op verhouting. Die gaat van binnenuit en van onderaf en is aanvankelijk niet aan de buitenkant te zien, tenzij je met een scherp mesje een steeltje in de lengte fileert. Draad is ook te constateren door een steeltje in het onderste segment te breken. Als dat in een keer lukt, is er geen draad.
- Oxidatie: is gemakkelijk te observeren. Het begint vaak met bruine vlekjes die door mechanische beschadiging worden veroorzaakt. Onder invloed van een reactie met zuurstof en naarmate de zeekraal langer blijft liggen, komen er meer bruine vlekjes en zet dit proces van verval door. Zeekraal die van het veld komt en dus onder invloed staat van weer en wind, heeft daar eerder last van dan zeekraal uit de kas.
- Vocht: verpakte zeekraal moet goed droog zijn en kunnen ventileren. Vocht is fataal in zeekraal en leidt al snel tot smet – zeker in combinatie met warmte. Dat is het eind van elke zeekraal. Hij wordt pappig en slijmerig en kan dan alleen nog maar bij het afval.

13

Kan zeekraal als een gewoon landbouwgewas worden gezien?

Ja en nee. Afhankelijk van de aanpak van de teler lijkt de zeekraalteelt op het veld op die van een gewoon landbouwgewas. Er wordt geploegd, gezaaid, gewied, mest gestrooid en geoogst. Toch is zeekraal nog lang geen echt landbouwgewas, het is als soort veel minder voorspelbaar. Daarnaast is het werken in zilte omstandigheden moeilijker dan het werken met zoet water in een neutrale bodem.

14

Hoe wordt zeekraal in de kas geteeld?

Zeekraal in de kas wordt heel anders geteeld dan zeekraal op het veld. Allereerst is de teelt van zeekraal in een op zichzelf staande kas economisch vrijwel niet te doen. Vaak zijn het daarom kruidentelers (zoals in Israël) of tomatentelers (zoals in Bretagne bij Brest) of cress-telers (zoals Koppert Cress in Nederland) die zeekraal in de kas gaan telen omdat ze de kasruimte toch al ter beschikking hebben. De zilte omstandigheden moeten hier worden gecreëerd. Er wordt gewerkt met zoet water waaraan (zee-)zout wordt toegevoegd. De omstandigheden in de kas zijn verhoudingsgewijs beter te controleren en het is dan ook mogelijk om een wat gelijkter product te kweken. Wel brengt kasteelt andere problemen met zich mee, zoals meer kans op schimmels en, zeker in de Europese winterperiode, een wat blekere en fijnere zeekraal.

15

Hoe kun je zeekraal het beste eten?

Voor wie nog nooit een gerecht met zeekraal heeft gemaakt, is rauw proeven de beste kennismaking. Neem een frisgroen steeltje van mooie verse zeekraal en knabbel het op. Het eerste dat opvalt is de zoute smaak. Om zeekraal minder zout te laten smaken, is simpelweg afspoelen voldoende, dan wordt er al wat zout afgestoten. Maar meestal zul je het lekker zout laten. Wel is het raadzaam om bij de verwerking in gerechten rekening te houden met het zout in de zeekraal. Vaak is het niet nodig nog zout toe te voegen.

De meest eenvoudige verwerkingen zijn rauw in/over een salade of roergebakken met een uitje als bijgerecht bij vlees of vis. Heel simpel is ook een vegetarische verwerking in bijvoorbeeld bruine rijst of pasta. Allemaal in enkele minuten klaar; alleen een beetje peper en soms wat zure room toevoegen.

Het kan natuurlijk ook ingewikkelder. Voor de Zeekraalwijzer heeft chefkok Mario Roberti vier aantrekkelijke recepten klaargemaakt. Een van zijn recepten is ook door honderd vrijwilligers bereid. De recepten en de ervaringen worden gedeeld met iedereen die er belangstelling voor heeft.

16

Welke voedingsstoffen bevat zeekraal?

Zeekraal is geanalyseerd op energiewaarde, macronutriënten, natrium en mineralen.

Verse zeekraal met 92,8% vocht

Energiewaarde (kcal)	10	cal/100g
Energiewaarde (kJoules)	40	KJ/100g
Koolhydraten totaal (HPLC)	0,21	g/100g
Proteïne	1,24	g/100g
Vet totaal	0,13	g/100g
Voedingsvezel	1,5	g/100g
Waarvan suikers	0,1	g/100g
Natrium	0,93	g/100g
Zout (gemeten alsof NaCl)	2,3	g/100g

17

Wat voor zout zit er in zeekraal?

Het zout in zeekraal is heel gevarieerd van samenstelling. Naast natriumchloride (NaCl ofwel 'keukenzout') bevat het bijvoorbeeld ook kaliumchloride (KCl), magnesiumchloride (MgCl₂) en andere mineralen die een verbinding met chloor kunnen aangaan. Onderzoek wijst uit dat alle (geteste) zeekraalsoorten min of meer dezelfde mineralen opnemen. De hoeveelheid lijkt vooral af te hangen van de teeltomstandigheden. Zeekraal bevat dus zout in een natuurlijke samenstelling.

Het is aan te raden om bij het koken rekening te houden met het zout in de zeekraal:

- Verminder het zout in het gerecht waarin je zeekraal gebruikt.
- Spoel de zeekraal voor het bereiden enige tijd af (zeekraal stoot dan een deel van het zout uit).
- Blancheer de zeekraal enkele minuten in heet water.

18

Wat valt er te zeggen over de smaak van zeekraal?

Om opmerkingen over smaak beter te kunnen onderbouwen zijn op initiatief van de Zilte Kennis Kring door het WUR Smaakcentrum in Bleiswijk smaakproeven met zeekraal van verschillende soorten en herkomsten gedaan. De resultaten laten zien dat de ene zeekraal veel meer gewaardeerd wordt dan de andere. In de zomerperiode springen met name de Franse halfwilde en de Zeeuwse in het veld geteelde zeekraal er in positieve zin uit. Off season gooien vooral de op zeewater in het veld geteelde zeekraal uit Mexico en de zeekraalcross uit de Nederlandse kas hoge ogen.

Hoe beschrijf je nu de smaak van goede zeekraal? Over een ding is iedereen het eens: zeekraal moet zout smaken. Maar de smaak wordt ook nog anders omschreven: zilt, radijsachtig, knapperig, sappig. Mogelijk zou ook het begrip umami hier een rol kunnen spelen.

En als het mindere kwaliteit betreft: grasachtig, niet zout, vezelig, taai bitter en niet zo sappig.