



Eetpatroon belangrijker dan concentratie inhoudsstoffen

COVERSTORY

Om de zoveel tijd klinken er geluiden in de media dat onze groenten niet meer zijn wat ze waren en minder gezonde stoffen bevatten dan vroeger. Maar waar komen dit soort uitspraken vandaan en moeten we ons werkelijk zorgen maken, of worden er dingen uit hun verband getrokken?

Tekst: Eveline Thoenes, illustraties: Rik Slinger

De afgelopen decennia hebben veredelaars gestaag gewerkt aan het creëren van almaar betere gewassen. Aanvankelijk lag de focus vooral op hogere opbrengst en resistentie tegen plantenziekten en plagen, maar daar kwamen steeds meer gewenste eigenschappen bij. Van kleur en houdbaarheid tot smaak. De vraag is of tijdens die herhaaldelijke selectie- en kruisingsprocessen wellicht onbedoeld de natuurlijke gehaltes aan gezonde inhoudsstoffen zijn gedaald. Zeker als er tegen bittere smaak is veredeld. Want sommige gezond veronderstelde plantenstoffen, zoals bepaalde glucosinolaten, smaken nou eenmaal bitter. Hebben we het kind met het badwater weggegooid?

Gezondheidseffecten onduidelijk

“Het probleem is dat we pas sinds de jaren negentig de kennis en apparatuur hebben om echt te kijken naar gezonde inhoudsstoffen in planten. Dus we hebben geen gegevens om groente en fruit van langer geleden te vergelijken met de huidige”, zegt Peter van der Toorn, Global Head of Breeding Vegetables bij veredelingsbedrijf Syngenta. “Maar dat selectie op smaak ten nadele zou gaan van gezondheid geloof ik niet. Een jaar of twintig geleden is er pas echt meer aandacht gekomen voor smaak bij veredeling, maar rond diezelfde tijd zijn we ook begonnen naar inhoudsstoffen te kijken. Dus het één kan niet ongemerkt een daling in het ander hebben veroorzaakt.”

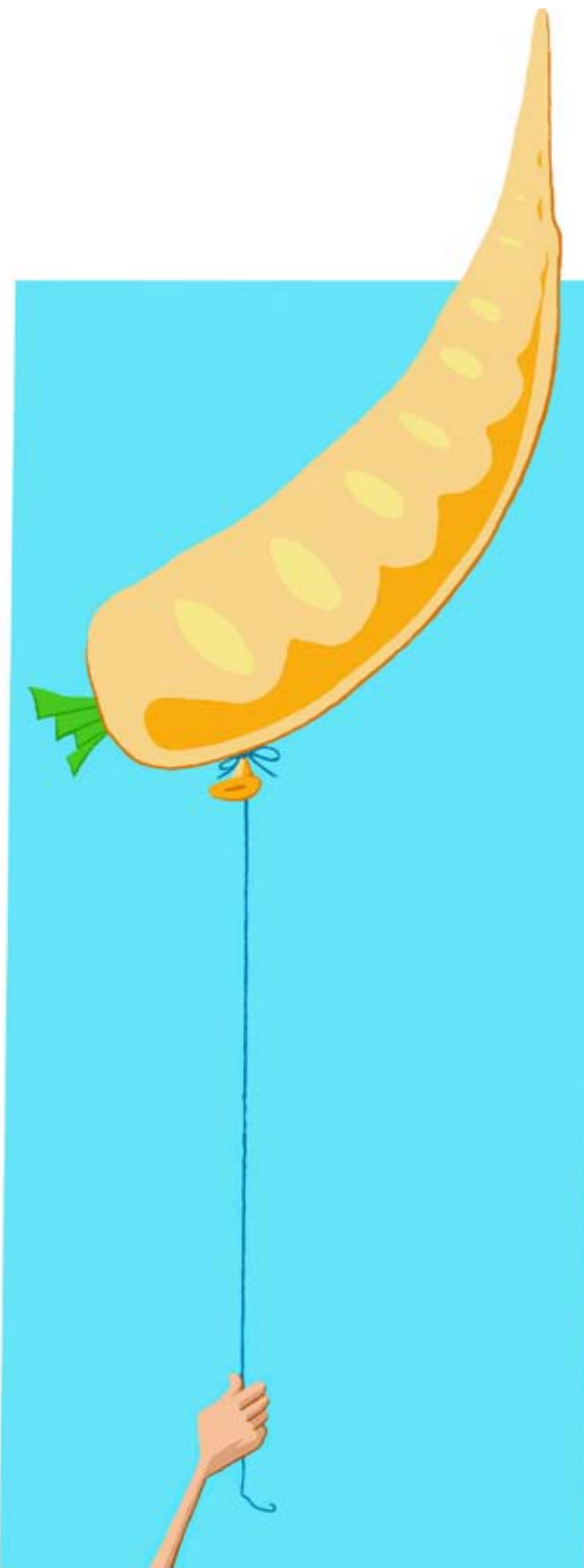
Er worden inmiddels hier en daar juist pogingen gedaan door middel van veredeling hogere gehaltes aan gezonde stoffen in gewassen te krijgen, al is dat vooralsnog lastig. Van der Toorn: “Van vitamine C is het helder dat ons lichaam dat nodig heeft en daar hebben we daadwerkelijk rassen op geselecteerd met een hoog gehalte. Maar bij glucosinolaten, waar iedereen het momenteel over heeft, weten we het in feite niet precies. Behalve dat er van die honderden glucosinolaten een klein aantal de kans op bepaalde

soorten kanker lijkt te verlagen. In zijn algemeenheid is er heel weinig bekend over de werkelijke invloed van al dat soort stoffen op de menselijke gezondheid.” Van der Toorn denkt in elk geval niet dat groenten minder gezond zijn geworden de laatste decennia. Hij kent slechts een handjevol voorbeelden waar bepaalde stoffen bewust worden verlaagd, waaronder wel uitgerekend glucosinolaten, in koolsoorten. “Maar dan kijk je naar de balans. Sommige veroorzaken bitter-smaak of kookgeur en andere doen dat niet. Sommige zijn gezond, maar van het gros is dat onduidelijk. De hoeveelheid van die stoffen wordt overigens ook enorm beïnvloed door grondsoort, teeltseizoen en klimaat. En dat heeft dus ook effect op de smaak. Bloemkolen die hier in Nederland worden geproduceerd smaken heel anders dan bloemkolen uit Bretagne. Het ras heeft ook wel invloed, maar veel minder.”

Geen consistent beeld

Jan Doldersum, manager marketing and business development bij veredelaar Rijk Zwaan vertelt dat ze hun rassen voor verschillende doeleinden doormeten. Sommige industriële partners vragen wortels met veel carotenoïden en bieten met veel betanine, vanwege de kleur. “Dat laat sap en babyvoeding er aantrekkelijker uitzien. Verder mogen sommige stoffen juist niet te hoog zijn, zoals nitraat, want dat is ongezond. Daar kan een ras dus op afvallen tijdens selectie, maar er valt niet snel iets af als het toevallig een lagere gezondheidsinhoud blijkt te hebben.” Niet verwonderlijk: morgen kan het immers een nu nog onbekende, supergezonde stof blijken te bevatten. We weten eenvoudigweg nog zo weinig van al die duizenden stoffen die planten bevatten. Omdat die kennis voortdurend verandert, zijn veredelaars logischerwijs terughoudend om hier teveel op te focussen. Een Wageningse onderzoeksgroep blijkt in opdracht van de overheid vijf jaar geleden specifiek te hebben

Er worden pogingen gedaan om door middel van veredeling hogere gehaltes aan gezonde stoffen in gewassen te krijgen. Vooralsnog is dat volgens veredelaars erg lastig.



Kapot koken

Ruud Verkerk, levensmiddelenwetenschapper aan Wageningen Universiteit, kijkt hoe de gehaltes aan glucosinolaten in koolsoorten toe- of afnemen door de hele keten heen. Hij vertelt: "Het uiteindelijke gehalte aan inhoudsstoffen van wat er op je bord ligt is vooral afhankelijk van wat je ermee doet in de keuken of wat er gebeurt bij verwerking in de fabriek. Als je dat niet handig aanpakt, kan de hoeveelheid glucosinolaat wel honderd keer zo klein worden. Zo lekken ze uit in het kookvocht als je broccoli kookt met veel water. Carotenoïden zoals lycopene, een gezonde stof die in tomaat en watermeloen zit, komen daarentegen juist vrij als je de groente goed lang kookt."

onderzocht of groenten vroeger meer gezonde stoffen bevatten. Addie van der Sluis van Wageningen Universiteit vertelt hoe er destijds in de Telegraaf een artikelje was verschenen waarin dat namelijk werd beweerd en dat veel reuring had veroorzaakt. "Wij hebben toen alle historische gegevens op een rij gezet die we van over de hele wereld konden vinden van dergelijke onderzoeken en daaruit kwam geen consistent beeld naar voren. De ene publicatie zegt dat het toeneemt, de andere dat het afneemt, weer een ander dat er geen verschil is. Maar eigenlijk waren er gewoon veel te weinig meetpunten en gingen ze ook niet ver genoeg terug in de tijd om goede conclusies te kunnen trekken."

Opgejutte planten

Ondanks het feit dat veredelaars en onderzoekers zeggen geen aanwijzingen te hebben dat er tegen gezonde inhoudsstoffen is veredeld, denkt Olaf van Kooten toch dat dit onbedoeld wel gebeurd is. Van Kooten, hoogleraar Tuinbouwketens aan Wageningen Universiteit: "Er is altijd veredeld op groeicapaciteit, hoe meer kilo's hoe beter."

'Hoeveelheid inhoudsstoffen wordt beïnvloed door teeltomstandigheden'

Een plant heeft in feite de keuze tussen lekker groeien of het aanmaken van natuurlijke biochemische afweer, zogenaamde secundaire plantenstoffen – waaronder glucosinolaten en vitamines –, om zichzelf te kunnen verdedigen tegen insecten, schimmels en bacteriën. Als je gaat veredelen op snelle groei, dan zit je de plant in feite op te juttelen om al zijn energie te stoppen in groei en niet in het maken van die secundaire plantenstoffen. Dat blijkt ook, want die planten moet je goed beschermen: spuiten, kas eromheen zetten et cetera, anders

worden ze 'opgevroten'. Ik ben er persoonlijk van overtuigd dat die secundaire stoffen onbedoeld enorm zijn verminderd tijdens veredeling. En daarom hebben groenten tegenwoordig ook een minder uitgesproken smaak. Het is niet hard aangetoond, maar er zijn wel aanwijzingen voor. Komkommers zijn niet meer bitter. Witlof en spruitjes zijn minder bitter. Radijs smaakte vroeger scherper. We jagen dat spul op via veredeling maar ook door de teeltwijze, waarbij het de gewassen aan niets ontbreekt. Om goede wijn te krijgen moet je de druiven ook juist langzaam laten groeien en niet teveel mest geven. Dat zouden we eigenlijk met alle gewassen moeten doen, net zoals in de biologische landbouw."

De vraag rijst vervolgens of biologisch geteelde gewassen, die langzamer groeien omdat ze geen kunstmest krijgen, dan inderdaad meer van die gezonde stoffen bevatten. Daar blijken tientallen onderzoeken naar te zijn gedaan, maar die zeggen, wederom, allemaal wat anders. Vaak vinden ze verschillen die te klein zijn om iets zinnigs over te zeggen. Kirsten Brandt, een Deense onderzoekster die momenteel in Engeland werkt aan de universiteit van Newcastle, legt uit: "Als je kijkt naar afzonderlijke stoffen, zie je zelden een significant verschil. Maar toen wij meer dan honderd van die datasets met elkaar vergeleken, zagen we dat planten die biologisch worden geteeld gemiddeld twaalf procent meer secundaire plantenstoffen maken." Brandt geeft toe dat van de meeste daarvan niet bekend is of ze gezond voor ons zijn. "Alleen van vitamines weten we dat we ze echt nodig hebben en in welke minimumhoeveelheid."

Ernst Woltering is dan ook sceptisch over het belang van dit soort onderzoeken. Hij is hoogleraar Productfysiologie en -kwaliteit in Wageningen. "Het is weliswaar aangetoond dat groente en fruit gezond voor ons zijn, maar we weten in feite helemaal niet waar hem dat in zit", zegt hij. "Je moet genoeg vitamines binnenkrijgen, maar daar heeft in Europa niemand een gebrek aan, dus daar ligt het niet aan. Vitamine C wordt bijvoorbeeld



overall aan toegevoegd als conserveringsmiddel. En van al die andere stoffen is bijna niets bewezen. Wat wel aantoonbaar goed voor ons is zijn voedingsvezels. Groente en fruit bevatten redelijk veel vezels. Dat is het bouw materiaal van hun celwanden, dus die kunnen ook nooit verdwijnen. Maar ja, die zitten ook in brood. Groente en fruit zijn misschien meer gezond voor je om wat er niet in zit dan wat er wel in zit. Er zit geen vet in bijvoorbeeld. Aan je anti-oxidanten kom je toch wel, want die zitten ook in chocola en thee. Als er al kleine verschillen zijn in nutriënten tussen vroeger en nu, dan is dus de vraag hoe belangrijk dat eigenlijk is."

Mineralen

Maar hoe zit het dan met mineralen? Dat zijn

stoffen als ijzer en calcium, die planten niet zelf maken, maar opnemen uit de bodem en waarvan wel degelijk vaststaat dat ons lichaam die nodig heeft. Verschillende onderzoeken laten zien dat de mineraleninhoud van groenten en fruit de laatste 85 jaar tot soms wel meer dan de helft is afgenomen. Tjeerd-Jan Stomph, gewasfysioloog bij Wageningen Universiteit, doet onderzoek naar zinkdichtheid in granen en rijst. Hij vertelt dat vooral ijzer en zink probleemmineralen zijn waar niet iedereen genoeg van binnenkrijgt, maar dat is vooral in arme landen. "We hebben een veel hogere opbrengst per vierkante meter grond dan vroeger en dat kan ertoe leiden dat er per kilo minder mineralen in het gewas terechtkomen. Maar aan de granen zelf ligt het niet: als

Wat is gezond?

Planten bevatten duizenden verschillende stoffen, ook wel nutriënten genoemd. Dat zijn vooral water, vezels, koolhydraten, eiwitten en (een heel klein beetje) vetten. Daarnaast bevatten ze een heel scala aan andere stoffen in zeer kleine hoeveelheden: secundaire plantenstoffen (zoals vitamines, glucosinolaten en anti-oxidanten) en mineralen. Van vitamines en mineralen is bewezen dat ons lichaam die echt nodig heeft. Ook vezels hebben een aangetoond positief effect. Voor de gezondheidsbijdrage van stoffen als glucosinolaten, anti-oxidanten en carotenoïden daarentegen is veel aandacht maar nog weinig bewijs.

‘We weten nog zo weinig van die duizenden stoffen die planten bevatten’



je oude graanvariëteiten van honderd jaar geleden verbouwt naast moderne rassen, zie je dat er geen stelselmatige verschuiving is geweest. En de lagere concentratie door hogere productie per oppervlakte geeft ook weer geen schokkend verschil. Die getallen van afname tot de helft herken ik in ieder geval niet bij granen. Het is de vraag of die analysemethodes in die tachtig jaar niet teveel zijn veranderd om die meetgegevens goed te kunnen vergelijken.” Verder kan de afname volgens hem komen doordat we minder pesticiden zijn gaan gebruiken op basis van mineralen als koper. Je kunt je afvragen of dat erg is. Al met al denkt Stomph dat voedingspatronen veel belangrijker zijn in hoeveel mineralen wij binnenkrijgen dan de concentraties in groenten. “De variatie in beschikbare versproducten is enorm toegenomen ten opzichte van begin vorige eeuw. Toen hadden we hier nog geen broccoli, rijst, quinoa, banaan, paprika, aubergine, courgette of rucola. Maar hoeveel mensen dat eten en hoeveel dat helemaal niet eten, dat is een andere vraag.”

Stomph noemt nog dat er onlangs is ontdekt dat de hoeveelheden ijzer en zink in granen afnemen door verhoogd CO₂-gehalte in de atmosfeer. Waarschijnlijk komt dit neer op hetzelfde effect als van kunstmest: van meer CO₂ groeien planten harder.

Paul Hulshof, universitair docent bij Humane Voeding aan Wageningen Universiteit, zegt dat het de vraag is of het erg is als groente en fruit daadwerkelijk zo veel minder mineralen zouden bevatten, want we krijgen onze mineralen vooral uit zuivelproducten, graan en vlees. “Al is het onduidelijk hoeveel we werkelijk in ons bloed opnemen per productgroep. Daarvoor maakt het namelijk soms uit met welke andere stoffen het tegelijk in de darm terechtkomt. Weliswaar bevat groente veel minder ijzer dan granen, maar ijzer uit groente wordt

beter in ons lichaam opgenomen. De netto voorziening zou dus hoger uit kunnen pakken voor groente. Dan kan een daling van het mineralengehalte in groente wel weer van belang zijn.”

Er is volgens Hulshof sowieso altijd een deel van de bevolking dat onder de aanbevolen hoeveelheid van bepaalde voedingsstoffen terecht komt omdat nou eenmaal niet iedereen gezond en gevarieerd eet. “Als je te weinig ijzer binnenkrijgt kun je bijvoorbeeld bloedarmoede ontwikkelen. Maar dat heeft doorgaans meer te maken met verkeerde voedselkeuze dan dat er te weinig beschikbaar is.” Overigens noemt hij als interessant weetje dat de laatste jaren de keus

‘Geen vingertje, maar gemak, gezond en lekker’

om vee jonger te slachten ertoe geleid heeft dat het ijzergehalte in ons vlees sterk is gedaald, maar desondanks krijgen we toch nog steeds genoeg ijzer binnen. Zelfs als er een werkelijke daling is, hoeft die nog niet altijd dramatische gevolgen te hebben.

Hij concludeert dat het moeilijk is om de geruchten over nutriëntendaling te ontzenuwen dan wel te bevestigen: “We hebben andere rassen en andere analysemethoden dan vroeger, en daarnaast is er altijd een ontzettend grote variatie in inhoudsstoffen van plant tot plant en van moment tot moment. Dat laatste is in feite een steekproefprobleem, waardoor vergelijken in de tijd gewoon heel moeilijk is.”

Bovendien blijft het vooralsnog dus de vraag hoe belangrijk sommige van die stoffen nou eigenlijk voor ons zijn. ■