



# Onderzoek naar nieuwe test cashewnotenallergie Nooit meer provoceren!

Om vast te stellen of een kind allergisch is voor cashewnoten geef je het...  
cashewnoten. Hoogste tijd voor een subtielere test.

**B**ij een provocatietest krijgt iemand die verdacht wordt van een voedselallergie steeds grotere hoeveelheden van de mogelijke boosdoener ter consumptie aangeboden: eerst in hoeveelheden van een paar duizendste gram, in stapjes oplopend naar een tiental grammen.

Dr. Nicolette de Jong van de afdeling Inwendige Geneeskunde, sector Allergologie van het Erasmus MC, leidt een onderzoek naar cashewnotenallergie bij kinderen van twee tot achttien jaar. De Jong bekijkt hoe vaak de allergie nu eigenlijk voorkomt en probeert een vinger te leggen op de oorzaak. Dat is hard nodig, vindt ze: "Cashewnotenallergie is toch een beetje een ondergeschoven kindje. Bijna alle aandacht is gericht op pinda-allergie, maar de reactie op cashewnoten is zeker zo heftig en omdat we steeds meer cashewnoten eten zal de allergie ook steeds meer voorkomen." (Zie kader: steeds vaker allergisch)

---

*'Zowel de arts als de  
persoon die onderzocht wordt,  
weet niet of het koekje  
cashewnoten bevat'*

---

Ook binnen de studie van De Jong wordt nog gewerkt met de provocatietest. Omdat het een krachtig allergeen betreft, krijgen de kinderen om te beginnen heel weinig cashewnoot: slechts 1 milligram (het duizendste deel van een gram). De dosering loopt in acht stapjes op tot 15 gram. Als een kind allergisch is, treden vaak bij doseringen rond een tiental milligrammen (een kwart tot driekwart cashewnoot) de eerste klachten op, meestal buikpijn en geïrriteerde mondslijmvliezen.

Het onderzoek wordt samen met ziekenhuizen in Groningen en Voorburg uitgevoerd. De sectie Allergologie van het Erasmus MC is expert op het gebied van provocatietests, ook bij zeer jonge kinderen, en coördineert de studie. Inmiddels zijn dertig kinderen

onderzocht. Tot nu toe vertonen alle kinderen met een cashewnotenallergie ook een allergische reactie op pistache en 40% ook op mango. Bovendien reageren ze in de huidtest ook allemaal positief (met roodheid en zwelling) op boompollen en op pinda's.

Opvallend: de kinderen die De Jong heeft getest, hebben in hun leven nog nooit een cashewnoot gegeten en toch zijn ze allergisch. Hoe kan dat? "Hoe dat precies zit, weten we nog niet. Misschien zijn de kinderen al in de baarmoeder gesensibiliseerd, gevoelig geworden voor de allergische stoffen door de cashewnoten die hun moeders aten. Of misschien hebben de kinderen de allergenen opgepikt die in de lucht zweven. Ik had het vermoeden dat de reactie ook voort zou kunnen komen uit het eten van een fruithapje. Het daarin aanwezige mango bevat eiwitten die zeer verwant zijn met de eiwitten uit cashewnoten. Maar dat lijkt niet de verklaring: slechts 40% van de kinderen die allergisch zijn voor cashewnoten zijn dat ook voor mango. Als er een verband zou zijn, zou dat percentage hoger liggen."

## Nadelen

De Jong wil af van die provocatietest: "Zo'n test is niet ongevaarlijk. Natuurlijk houdt een deskundige arts de proefpersoon nauwlettend in de gaten, maar soms kan de reactie heel hevig zijn. Bovendien is zo'n onderzoek arbeidsintensief, dus duur en niet altijd eenvoudig uit te voeren. De stof die wordt onderzocht moet in gestandaardiseerde hoeveelheden worden aangeboden, bijvoorbeeld verwerkt in een koekje. Om de test zuiver te houden, worden ook koekjes aangeboden waar de verdachte stof niet in zit. Zowel de arts als de persoon die onderzocht wordt, weet niet of het koekje cashewnoten bevat. Maar nog niet voor alle allergenen zijn er recepten voorhanden die standaardisatie mogelijk maakt. In het ideale geval geeft de provocatietest een definitief antwoord op de vraag of de proefpersoon wel of niet allergisch is voor de geteste stof. Maar factoren als kou of warmte en stress kunnen ook effect hebben op de mate waarin een allergische reactie optreedt. Ook een combinatie met een andere allergie, denk aan seizoensgebonden boompollenallergie, kan de voedsel-allergische reactie beïnvloeden."

## Mestcellen

De Jong en haar onderzoekscolllega's gaan een nieuwe test ontwikkelingen die in feite de allergische reactie



---

*‘De stoffen die worden afgescheiden kunnen we meten en zijn een maat voor de ernst van de allergie’*

---

## Steeds vaker allergisch

Steeds meer allergieën steken de kop op, of lijkt dat maar zo? De Jong: "Nee, dat is zonder meer waar. Eén op de drie Nederlanders is nu ergens allergisch voor en dat aantal stijgt. Daar zijn verschillende verklaringen voor. Onze, misschien wel wat doorgeslagen, hygiëne speelt waarschijnlijk een rol. We zijn te schoon en leven in kleinere families, waardoor we op jonge leeftijd minder vaak in aanraking komen met ziekteverwekkers en andere stoffen waar ons immuunsysteem tegen moet optreden. Je ziet het verschijnsel ook optreden in bepaalde ontwikkelingslanden: daar waar het economisch beter gaat, krijgen mensen een allergie voor huisstofmijt. Ook de overdadige toepassing van antibiotica draagt mogelijk bij aan het probleem. Bovendien halen we beschermende stoffen uit ons voedsel. In delen van voormalig Oost-Duitsland komen allergieën beduidend minder vaak voor. Daar drinken ze rauwe koemelk en daarin zitten beschermende factoren, die door pasteuriseren of steriliseren verloren gaan."

in het menselijk lichaam nabootst. Mestcellen spelen daarbij een belangrijke rol. Dat zijn speciale cellen die zich in allerlei weefsels bevinden, bijvoorbeeld in de huid en de slijmvliezen. Daar binden ze met eiwitten die als lichaamsvreemd worden herkend. Vervolgens scheiden de mestcellen stoffen af om een immunologische reactie op te starten, waardoor de eiwitten worden opgeruimd. Bij een allergie verloopt dat proces wat te uitbundig: ook bij ongevaarlijke eiwitten vinden hevige reacties plaats. Die leiden bijvoorbeeld tot langdurige niesbuien, een rode huid of gezwollen slijmvliezen. Soms zijn de reacties zo hevig dat de bloeddruk daalt, mensen in shock raken of zelfs overlijden. Hoe doe je zo'n reactie in een laboratorium na? De Jong: "Bij de persoon die op allergie wordt onderzocht nemen we wat bloed af. Daarvan wordt het vloeistofgedeelte, het serum, in contact gebracht met een speciale cellijn. Het gaat om basofiele granulocyten van een rat, die veel op mestcellen lijken. Als er zich in het serum van de testpersoon afweerstoffen tegen dat eiwit bevinden, zullen die aan de cellijn binden. Aan die met afweerstoffen beladen cellen wordt een cashewnotenextract toegevoegd, en de cellen gaan dan bepaalde stoffen afscheiden. De stoffen die worden afgescheiden kunnen we meten en zijn een maat voor de ernst van de allergie. Als er geen afweerstoffen zijn, wordt er ook niets afgescheiden."

Als de test succesvol blijkt te zijn, dan verwacht De Jong dat de nieuwe methode op termijn de standaard gaat worden voor het vaststellen van noten- en zadenallergieën.

## Boosdoeners

Behalve de ontwikkeling van een nieuwe test om cashewnotenallergie vast te stellen heeft De Jong nog meer noten op haar zang: "Samen met Wageningen Universiteit & Research Centrum (UR) gaan we uitzoeken welke stoffen in de cashewnoot en de botanisch verwante pistache en mango verantwoordelijk zijn voor de allergische reactie. De boosdoeners zijn altijd eiwitten. Bij cashewnoten zijn dat de opslageiwitten *Anacardium occidentale*, Ana o 1, 2 en 3. Maar mogelijk zijn er nog meer eiwitten verantwoordelijk. En we willen antwoord op de vraag: wat is eigenlijk een cashewnoot? Want het grappige is: de cashewnoot is geen noot. Het is het zaad van de cashew, net als pistache en de mango lid van de pruikenboomfamilie (*Anacardiaceae*)."