

Groene claim Robin van Wechem

Glad alternatief voor pfaspan



Pannen van het Italiaanse merk Primecook, van aluminium met een anorganische antiaanbaklaag.

Bakken zonder de pan te hoeven schrobben, het is de verdienste van teflon. Helaas komt dit gemak met risico's voor mens en milieu. Is de minerale antiaanbaklaag van Primecook de oplossing?

Premier Rutte wordt geroemd en benijd vanwege zijn teflonlaag. Schandalen glijden net zo makkelijk van hem af als een ham- of vegaburger uit een antiaanbakpan. En hij is minstens net zo persistent: hij lijkt voor eeuwig op het Binnenhof te blijven.

Of dat een goede zaak is, valt te bezien. Afgelopen week bleek dat Nederlanders gemiddeld anderhalf tot vijf keer zoveel pfas (een categorie stoffen waartoe ook teflon behoort) binnenkrijgen via voedsel en kraanwater als volgens Europese normen veilig is. Het RIVM moest eerdere adviezen aanpassen door de strengere norm uit Brussel.

Wie liever niet meer kookt in een laagje opgewarmd plastic maar wel graag een antiaanbaklaag heeft, kan terecht bij Primecook. Dit Italiaanse merk maakt pannen van aluminium met een 'anorganische antiaanbaklaag met ultrabestendige minerale microdeeltjes'. De Ecoshield-laag bestaat volgens importeur Ron den Braber uit mica, water, siliciumdioxide en azijnzuur.

De coating is eerst jarenlang getest in het lab van Primecook. Daarna kwam hij ook in externe laboratoria goed uit de testen. "In 2019 zijn de materialen waarvan de pannen zijn gemaakt én de antiaanbaklaag gecertificeerd met een van de strengste testen die er zijn", zegt Den Braber.

Een ander voordeel van de Primecook-pannen is dat de antiaanbaklaag amper krast. Bij teflon gebeurt dat veel sneller, omdat het een kunststof is. Bij hoge baktemperaturen wordt het week, dus makkelijker vervormbaar. Dat geldt niet voor de

Ecoshield-coating, die volgens Den Braber zelfs na meer dan 2500 keer gebruiken geen krassen heeft. Toch raadt hij af om scherpe voorwerpen in de pan te gebruiken, om de levensduur te verlengen.

Rolf van Benthem, hoogleraar coating-technologie aan de Technische Universiteit Eindhoven en verbonden aan chemieconcern DSM, is positief over de claims van Primecook. "Bij een antiaanbaklaag is ten eerste de ruwheid van het oppervlak doorslaggevend. Hoe gladder de bodem van de pan, hoe moeilijker er iets aan blijft plakken en hoe groter het antiaanbak-effect. Krassen, zelfs op nanoschaal, verminderen de gladheid en dus het antiaanbak-effect."

'De pannen warmen ook sneller op, wat tijdens het koken energie bespaart'

Een ander belangrijk punt is de oppervlaktespanning, de aantrekkingskracht tussen moleculen aan het oppervlak. "Een hoge oppervlaktespanning trekt moleculen aan, een lage juist minder. Teflon verlaagt de lage oppervlaktespanning van de pan, maar is ook relatief zacht, zeker als het warm wordt. Daardoor ontstaan sneller krassen."

De Ecoshield-laag van Primecook werkt vooral volgens het eerste principe, denkt Van Benthem. "Er lijken geen stoffen in te zitten die de oppervlaktespanning verlagen,

zoals fluorverbindingen of siliconen. De pan moet het dus hebben van het gladdere oppervlak." Aangezien mica een harde laag kan maken en veel sterker is dan teflon, lijkt het hem een terechte claim dat eten niet snel aanbakt.

Charlotte Vogt, professor aan Technion, het Israëliësch Instituut voor Technologie, zoekt de Ecoshield-coating op in een database voor patenten. Ze denkt dat hij uit een laagje metaaloxiden bestaat, waarschijnlijk zonder nanodeeltjes. Volgens Den Braber blijkt uit een van de testen die de Primecook-pannen hebben ondergaan dat er tijdens het koken geen nanodeeltjes of andere schadelijke stoffen vrijkomen.

Onder de coating van de Primecook-pannen zit aluminium. De productie van aluminium heeft een enorme milieu-impact, doordat de grondstof wordt afgegraven in mijnen en er voor de productie heel veel energie nodig is. Primecook gebruikt geen gerecycleerd aluminium, omdat de kwaliteit daarvan niet hoog genoeg zou zijn voor de kwaliteiten van de pan.

Van Benthem kan zich daar iets bij voorstellen. "Aluminium is er in veel verschillende soorten legeringen. Aan sommige wordt koper toegevoegd, aan andere magnesium. Het kost veel energie om het materiaal tijdens recycling weer helemaal zuiver te krijgen. In een pan wil je geen aluminium waar nog restjes koper in kunnen zitten."

Om de milieu-impact van het 'nieuwe' aluminium te verlagen, gebruikt Primecook een andere verwerkingsmethode. In plaats van de energie-intensieve methode van spuitgietwerk, wordt het aluminium koud gesmeed. Deze methode kost volgens Den Braber 80 procent minder energie. "Door de materiaalstructuur van het koud smeden worden de pannen ook sneller opgewarmd, wat tijdens het koken energie bespaart."

Vogt wijst erop dat aluminium geen schaars materiaal is, wat chemici soms duurzaam noemen omdat het nog lang beschikbaar is. "Bovendien kost de recycling van aluminium veel minder energie dan de productie. Als het materiaal lang in omloop blijft, kan het op termijn relatief duurzaam zijn. En als deze pannen veel langer meegaan dan een teflonpan, scheelt dat ook."

Van Benthem is het daarmee eens, al vraagt hij zich wel af hoe goed de Ecoshield-coating werkt in vergelijking met een teflonlaag. "Het zou me niets verbazen als een nieuwe teflonpan beter werkt, al gaat de kwaliteit van de antiaanbaklaag waarschijnlijk sneller achteruit. De coating van de Primecook-pan blijft langer op het zelfde niveau."

Het enige punt van aandacht voor de Primecook-pannen is dat je er geen al te zure ingrediënten in moet stoppen. Die kunnen volgens Van Benthem de coating aantasten, net als scherp kookgerei. "Als je er kilo's rabarber in gaat bakken, kan de antiaanbaklaag loslaten."

Robin van Wechem

