

Eén kosmos of een keten?

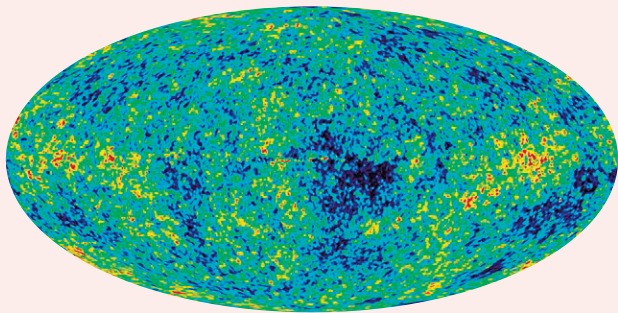
Margriet van der Heijden

Wat was er vóór de oerknal? Veel kosmologen vinden dat een zinloze vraag. Want met de oerknal begon alles. De grote klap leverde niet alleen de energie en materie waaruit later sterren en sterrenstelsels ontstonden. Hij leverde ook de ruimte op waarin die zich bewegen, en er ontstond tijd. Wie dat letterlijk neemt kan alleen maar zeggen: vóór de oerknal bestaat niet.

Er zijn ook kosmologen die zeggen: we weten het niet. En er zijn kosmologen die vrij zeker denken te weten dat het anders zit. Zij denken dat aan ons universum een andere kosmos vooraf ging, die op enig moment in elkaar klapte. Uit het staartje dat ervan overbleef zou daarna óns heelal zijn voortgekomen.

Aan die vorige kosmos zou dan trouwens ook weer een heelal zijn vooraf gegaan, en zo verder. Een eindeloze keten van leeglopende en opbollende 'heelallen'.

De befaamde Britse wis- en



Kleurkaart van de kosmische achtergrondstraling, gemaakt met de WMAP-satelliet. FOTO NASA

natuurkundige Roger Penrose is zo iemand. Hij denkt zelfs aanwijzingen voor de keten te hebben gevonden. Onlangs beschreef hij die met de Armeense fysicus Vahé Gurzadyan in een paper op de arXiv preprint server. De twee mannen bestudeerden de kaarten die de WMAP-satelliet in 2003 maakte van de zogeheten kosmische achtergrondstraling. Een fossiel uit de oertijd van de kosmos is dat: straling die 380.000 jaar na de oerknal vrijkwam en die ook wel 'de gloed van de oerknal' wordt genoemd.

Zeven jaar lang zat Gurzadyan over de kaart gebogen. Hij identificeerde zo vele 'ringen' waarin de temperatuur nóg minder variaties vertoont dan de gloed toch al doet. Sporen van botsingen tussen supermassieve zwarte gaten in een eerder heelal, zo suggereert hij met Penrose.

Maar drie nieuwe papers op arXiv maken daar korte metten mee. Ook als er maar één oerknal is geweest, zouden zulke ringen in de achtergrondstraling opduiken, laten zij alledrie zien. Nou ja, relativeert Gurzadyan op arXiv, we wilden vooral tonen dat ons alternatieve model de cirkels óók beschrijft.