

SKA-RADIOTELESKOOP

Skottel-antennas gaan ver kyk

Noord-Kaap vorm deel van splinternuwe konsepontwerp

ELSABÉ BRITS

Kaapstad

'N Splinternuwe konsepontwerp vir die kerngebied van die reuse-radioteleskoop bekend as die Square Kilometre Array (SKA) is op die tafel.

Die konsepontwerp bestaan uit drie verskillende tipes radio-antennas, waarvan die skottels die indrukwekkendste sal lyk. Die antennas sal in 'n spiraal om die reuse-kern oopvou.

Die skottel-antennas is in 'n Gregoriaanse ontwerp. Die sentrale kern waarin hulle sal staan, sal vyf kilometer in deursnee wees. Die voorstel is dat elke skottel-antenna 15 m hoog sal wees met 'n deursnee van 12 m. Dié tipe antennas "kyk" elk net na 'n klein gedeelte van die hemelruim, maar saam vorm hulle 'n indrukwekkende beeld omdat die area so groot is.

Daarnaas, ook deel van die sentrale gebied, is 'n stralingsvlak-

antenna-kern (hoë frekwensie), ook met 'n deursnee van 5 km. Hul doel is om weer die hele tyd na die hele hemelruim te "kyk".

Elke stasie sal 60 m in deursnee wees en die antenna-teëls sal elk 3x3 m wees, volgens SKA.

Die derde tipe is 'n stralingsvlak-antenna-kern (lae frekwensie). Dié tipe se voordeel is dat hulle baie ver kan "sien" – tot knap ná die oerknal. Talle eksperimente van die SKA sal juis hierop fokus.

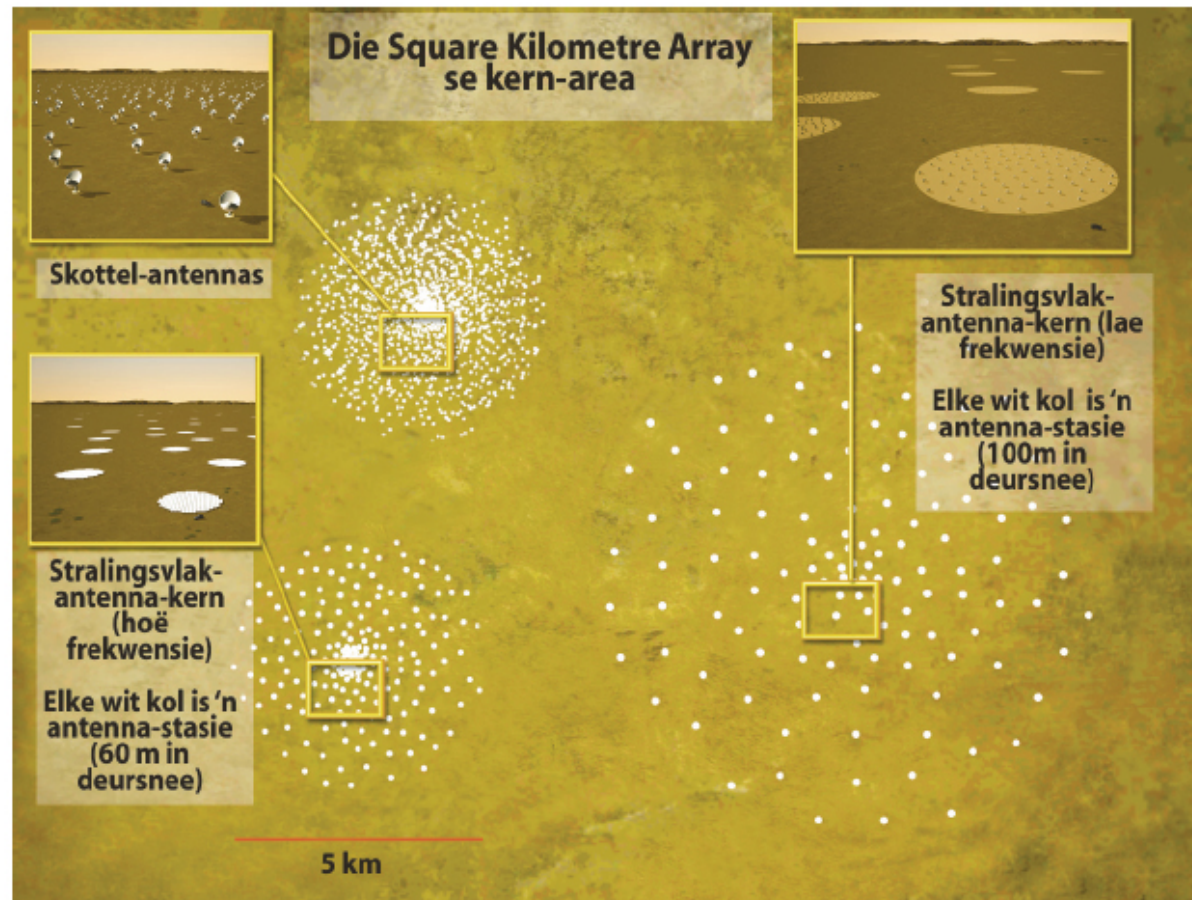
Dié kern sal 10 km in deursnee wees.

Buite hierdie algemene kern-area (sien grafika) sal vyf spiraal-arms met skottel-antennas oopvou. Binne dié spiraal sal daar nog stasies wees, elk met 20 skottel-antennas.

In 'n nóg groter area óm die drie kerns sal skottel-antennas en stralingsvlak-antennas in 'n radius van 180 km in pare geplaas word. Nog satellietstasies word ook vir buurlande beplan, luidens die ontwerpdocument.

■ Suid-Afrika is saam met Australië op die kortlys om dié grootste projek in die geskiedenis van radio-astronomie te onderneem. Dit sal sowat €1,5 miljard kos.

Die SKA sal 50 keer meer sensitief wees as enige ander soortgelyke teleskoop op aarde.



Die grafika wys slegs die kernarea. Rondom dié gebied sal verskillende tipes antennas in 'n radius van 180 km geplaas word. Foto: SKA/MORNÉ SCHAAP

Konstruksie aan Suid-Afrika se voorgestelde terrein, 95 km noordwes van Carnarvon in die

Noord-Kaap, sal in fases oor 'n tydperk van sewe jaar geskied. Die meerderheid van die anten-

nas sal in die Noord-Kaap opgerig word. 'n Prototipe is onlangs daar staangemaak.