

ZWAK-COMPACTE KARDINAALGETALLEN

BEGELEIDING: K. P. HART

In het hoofdstuk *Combinatorics* in het *Handbook of Mathematical Logic* neemt Ken Kunen het bekende spelletje van steeds grotere getallen noemen en laat ook oneindige kardinaalgetallen toe. Hij eindigt met

... so I shall utterly annihilate you by naming the first weakly compact cardinal

Wat zijn die kardinaalgetallen en wat maakt ze zo onverslaanbaar? De definitie komt via de stelling van Ramsey en klinkt onschuldig, κ is zwak compact als κ overaftelbaar is en aan de stelling van Ramsey voldoet: als je de lijnen van de volledige graaf op κ veel punten met twee kleuren kleurt dan is er een verzameling H van κ veel punten zó dat alle lijnen tussen alle punten van H dezelfde kleur hebben.

Die eigenschap van \aleph_0 geeft een zwak-compact kardinaalgetal dezelfde status ten opzichte van de kleinere kardinaalgetallen als die van \aleph_0 ten opzichte van de eindige kardinaalgetallen: volledig onbereikbaar.

In dit project bekijken we wat eigenschappen van deze kardinaalgetallen, zullen we zien waarom ze zo onbereikbaar zijn, en ook waar de term zwak-compact vandaan komt (uit de Logica).