

## Calcularis – Samenvatting wetenschappelijk onderzoek

Ook wetenschappelijk onderzoek toont aan dat Calcularis uitermate effectief is als remediërend leermiddel bij rekenuitdagingen.

Calcularis is gebaseerd op het *multi-sensorisch leren*. De oefeningen van Calcularis worden dus ondersteund door auditieve en visuele elementen. Het is immers door wetenschappelijk onderzoek bewezen (Kucian K., Grond U., et al., 2011), dat leren op deze wijze de neuronen in het brein van kinderen versterkt. Hierdoor kunnen rekenkundige principes sneller en beter worden onthouden.

Dat het multi-sensorisch leren voor rekenonderwijs zeer effectief is in praktijk, bewijzen ook meerdere opeenvolgende wetenschappelijke studies (zoals Kaeser T., et al, 2013, en Rauscher L., et al, 2016). Hierbij oefenden kinderen met Calcularis voor 12 weken, 15 minuten per dag oefen voor 4 dagen per week. Vergeleken met controlegroepen die niet met Calcularis werkten, waren de prestaties van de kinderen die wel met Calcularis hebben geoefend significant beter: Gemiddeld tussen 30%-45% van rekenkundige opgaven werden stelselmatig beter gemaakt door de Calcularis-groep. Interessante conclusie hierbij was ook dat kinderen het sterkst verbeterden op de onderwerpen die ook als relatief uitdagender worden beschouwd. Zo was de grootste vooruitgang te concluderen bij het aftrekken en delen.

Calcularis is ontworpen met de uitdagingen voor kinderen met dyscalculie in het achterhoofd. Juist ook voor deze groep kinderen tonen wetenschappelijke studies (zoals Kohn, J. et al, 2020) aan dat Calcularis een zeer succesvol remediërend hulpmiddel is. De leerlingen met dyscalculie in de studie toonden na het oefenen met Calcularis een sterk verbeterd rekenvermogen. Deze verbeteringen hielden ook nog maanden stand na geoefend te hebben met Calcularis. Een ander bewijs van de positieve invloed van Calcularis op de lange termijn is een uitgebreid wetenschappelijk onderzoek uit 2017 (Kohn, J. et al, 2017). Hier werd gekeken hoe lang het effect van Calcularis doorwerkt nadat kinderen 12 weken de software gebruiken. Hieruit bleek dat Calcularis een permanente positieve invloed heeft op de rekenkundige vaardigheden van gebruikers op de lange termijn, waarbij kinderen significant meer rekenopgaven correct kunnen afronden, vergeleken met kinderen die geen Calcularis hebben gebruikt.

Daarnaast is geconcludeerd dat Calcularis ook een positief effect heeft op het verhelpen van uitdagingen zoals prestatieangst. Een wetenschappelijk onderzoek (Aster M., et al, 2015) onder kinderen tussen de 7 en 10 jaar, toonde aan dat het prestatieangst voor het rekenen al enorm afnam na 6 weken oefenen met Calcularis. De kinderen voelden zich na deze periode van oefenen al een stuk zelfverzekerder in het oplossen van rekensommen.

*Bekijk ook een volledig overzicht van al het wetenschappelijk onderzoek op:*

<https://dybuster.com/en/know-how/studies/>