

LEGO® EDUCATION SCIENCE



**HANDS-ON BEZIG MET WETENSCHAP
EN TECHNOLOGIE.**

LEGO® Education lanceert dit jaar drie nieuwe Science sets voor het onderwijs, gebaseerd op leerdoelen van het basisonderwijs (5+ en 8+) en de eerste twee leerjaren van het VO (11+). De eerste presentatie aan het publiek was eind januari 2025 op de BETT-beurs in Londen. Inmiddels zijn de eerste samples in Nederland. Een mooi moment om ze voor te stellen aan de lezers van Terugkoppeling.

Door Thijs van der Kaaij, LEGO Education Certified trainer

'Learning through play'

LEGO® Education is opgericht in 1980. Er zijn een aantal principes die sindsdien ten grondslag liggen aan alle onderwijssets. Seymour Papert, de grondlegger van het constructionisme, heeft een belangrijk aandeel hierin gehad. Hij benadrukt dat alle kinderen van nature uitstekend kunnen leren.



Hun natuurlijke manier om dat te doen, is door te spelen. Dat principe kunnen we beter benutten in het onderwijs. Veel leerlingen zijn 'afgehaakt' door de saaie begrijpend-leesbenadering van de lessen. Seymour Papert en LEGO® Education gaan ervanuit dat 'iets maken' een hele krachtige manier is om te leren.

"Children learn best when they are actively engaged in constructing something that has personal meaning to them – be it a poem, a robot, a sandcastle or a computer program"

Seymour Papert

In de les

De nieuwe LEGO® Science sets zijn bedoeld om te gebruiken in de reguliere lessen; om hands-on de 'reguliere lesdoelen' te behalen. Denk aan lessen over: aardbevingen, kinetische energie, genetica, reflexen, logistiek, wet van behoud van energie, opbouw van een cel, enzovoorts. De leerkracht of docent heeft bij de Science-lessen een belangrijke rol als lesgever. Dat vraagt een wat andere benadering dan bij de veel gebruikte LEGO® SPIKE™ sets. De SPIKE™ sets worden vaak ingezet als extra aanbod naast het lesprogramma. Ze zijn min of meer zelfsturend door de

app met lesplannen voor de leerlingen. Bij de LEGO® Science sets zijn het de leerkrachten en docenten die de les geven. Ze worden ondersteund met een kant en klare online 'Classroom Presentation' van altijd 10 stappen. Bij elke stap is een duidelijke handleiding in de vorm van Presentation Notes. De dia's zijn niet statisch. Ze zijn waar nodig voorzien van films, animaties en een timer.

Het 5-E lesmodel

De lesopbouw volgt het 5-E lesmodel. Dit model is de basis van alle LEGO®-lessen. Het is overigens ook erg bruikbaar voor andere lessen.

Vijf E's zogezegd: Engage, de leerlingen betrokken maken op het onderwerp. Explore: niet eerst alles uitleggen maar snel hands-on aan de slag. Bij Science werken leerlingen in viertallen, aan de hand van een boekje met bouwtekeningen. De leerkracht heeft hierbij een handige timer in de presentatie. Vervolgens is er een 'Explain' moment waarbij de leerlingen hun bevindingen delen. Dit is ook het moment waarop de docent de lesdoelen op 'vruchtbare grond' kan laten vallen. De vierde E is van 'Elaborate': de leerlingen krijgen de gelegenheid om de nieuwe kennis toe te passen en te verdiepen. Dit doen ze door te bouwen. Ditmaal zonder bouwtekening. De laatste 'E' is van Evaluate. We presenteren onze zelfgebouwde oplossingen en we borgen de leerwinst alvorens de werkstukken weer op te ruimen.

Meer weten?

Nieuwsgierig geworden naar de nieuwe LEGO® Science sets? Een workshop op school? Of willen jullie de LEGO® SPIKE™ sets nog beter inzetten? Neem voor training, sets en service contact op met Thijs van der Kaaij, LEGO Education Certified trainer via info@steamlabs.nl



FACTS & FIGURES LEGO® EDUCATION SCIENCE

3 LEGO® Science sets. 5+, 8+, 11+ beschikbaar vanaf augustus 2025

Met elk 40 lessen per set

4 leerlingen werken samen met één set

Een dubbele motor, een enkele motor, een kleursensor en een controller

Geen devices nodig, de motoren en sensoren pairen met chip-cards

Volledige ondersteuning voor de docent met kant en klare presentatie en uitgewerkte handleiding per slide (in het Nederlands)