

# De knikkerbaan daagt uit: van (speciaal) basisonderwijs tot en met universiteit

Met de Magnex knikkerbaan oefenen leerlingen van het vso in de STO-regio Zuidoost-Brabant, vaardigheden als: probleem oplossen, logisch nadenken, nieuwe ideeën bedenken, doorzetten, goed opletten en samenwerken. Peer Neggers, programmaleider STO en vakleerkracht techniek op het VSO PWA College in Veldhoven, is de grote promotor van deze unieke vinding. Hij biedt hiermee al zijn leerlingen een techniekbeleving en plant bij sommigen zelfs een zaadje om later iets met techniek te gaan doen. "Ik ben ervan overtuigd dat al mijn leerlingen iets meekrijgen van mijn technieklessen."

De leerlingen die Peer in zijn lessen heeft, hebben stuk voor stuk een beperking of een bijzondere ondersteuningsbehoefte. "Daar praten we alleen de eerste les over en verder gaan we uit van ieders mogelijkheden", zegt Peer. Zijn leerlingen hebben een uitstroomperspectief dat varieert van belevingsgerichte dagbesteding tot en met werken in een al dan niet beschermde omgeving. Een van de middelen die Peer in zijn technieklessen gebruikt is de knikkerbaan van Magnex. Ooit 'op een regenachtige woensdagmiddag' bedacht door de toen 72-jarige gepensioneerde Kurt Mauser die zijn hele leven bij Philips had gewerkt en ook daar altijd met innovaties bezig was. Het is een even simpel als ingenieus uitgedacht systeem dat bestaat uit losse elementen die aan elkaar gekoppeld kunnen worden door middel van magneetjes. Je kunt de knikkerbaan zo kort of lang maken als je wil. Het principe werkt als volgt: met de startmodule schiet je een knikker (kogeltje) weg die de neergelegde baan volgt, al dan niet met bochten, 'kanonnen' (het principe van de Newtonkogels), spiralen, rotondes, kruispunten, bruggen, loopings enzovoort en die eindigt bij

een bel. Het hele systeem is zo opgebouwd dat alle elementen naadloos op elkaar aansluiten. Hoe langer en complexer de baan, hoe meer denkwerk het vereist.

## Assistent van Peer

Iemand die daar heel goed in is, is de 17-jarige Jordy. Als leerling van Peer heeft hij de Magnex knikkerbaan zodanig onder de knie gekregen dat hij regelmatig als assistent van Peer de knikkerbaan uitlegt aan medeleerlingen. Hij geeft een uitgebreide demonstratie en legt telkens goed uit wat er gebeurt en hoe het werkt. "Ik vind het heel leuk hoe de knikkerbaan in elkaar is gezet. Je kunt hem helemaal zelf samenstellen en zo lang en ingewikkeld maken als je zelf wil. Maar ook een korte baan is al heel leuk. Ik vind het erg leuk om de knikkerbaan uit te leggen aan andere kinderen."

Jordy doet dat nu al voor de leerlingen van het PWA College, maar het is ook de bedoeling dat hij straks samen met Peer de baan op basisscholen gaat demonstreren. "Ik help graag en ben geduldig. Als kinderen mij vragen stellen over de knikkerbaan kan



Kurt Mauser

ik die altijd goed beantwoorden. Ik weet precies hoe hij werkt."

### Overname door sociaal ondernemer i.s.m. scholen

Kurt Mauser, inmiddels 82 jaar, legt graag uit hoe de Magnex knikkerbaan tot stand is gekomen. "Ik houd ervan om nieuwe dingen te creëren. Op een regenachtige middag bedacht ik de eerste contouren van wat later de Magnex knikkerbaan is gaan heten. Gaandeweg ben ik het gaan doorontwikkelen en steeds meer nieuwe elementen gaan toevoegen. Van begin af aan had ik de intentie om het te laten gebruiken als educatief materiaal. Mensen in mijn omgeving zeiden me dat het interessant zou kunnen zijn voor scholen en weer anderen zeiden dat ik er een bedrijf van moest maken. Nou ja, toen ben ik maar naar de Kamer van Koophandel gegaan en heb DYNAMAG opgericht." Zoals de baan nu is met al die verschillende elementen, is een ontwikkeling geweest van acht jaar. Op een gegeven moment vond Kurt het welletjes. "Maar ik wilde niet dat Magnex zomaar op de vuilnisbelt zou belanden. Via Peer ben ik in contact gekomen met Lars van der Hoorn. Een sociaal ondernemer bij wie mijn 'kindje' in goede handen is."

Inmiddels is Magnex overgenomen door Click Traverse+, één van de bedrijven van Lars. "De gehele productie wordt gedaan door leerlingen van VSO De Berkenschutse, een van de andere scholen van deze

STO-regio, met ondersteuning van Click Traverse+", vertelt Lars. "Indachtig Kurts motto 'voor en door jongeren' geven we deze leerlingen de kans om hun talenten te ontplooiën. Click Traverse+ investeert in dit product en in de mensen die het produceren. Niet om direct winst te maken, maar om sociale impact te maken. Leerlingen van het Sondervick College denken mee over nieuwe toepassingen en leerlingen van SG Were Di zorgen voor het hele logistieke proces. Daarmee werken alle scholen van de STO-regio Zuidoost-Brabant samen in dit project. Natuurlijk verkopen we de knikkerbanen aan andere scholen en uiteindelijk moet dat wel geld gaan opleveren. Ik blijf tenslotte wel ondernemer."

### Toepassingen van po tot en met teambuilding

Naast het produceren van alle elementen van de grote knikkerbaan, werken de leerlingen van Berkenschutse aan een mini-versie die past in een schoendoos. Met deze samplebox wil Peer, samen met Jordy en andere leerlingen van de PWA, na de herfstvakantie naar basisscholen in de regio gaan. "We laten in totaal 65 van deze schoendoosknikkerbanen produceren en geven die weg aan alle 65 po-scholen (inclusief speciaal onderwijs) in onze regio. Ik ben er lesideeën voor aan het schrijven, met opdrachtkaarten, infographic en instructiefilmpje. Hiermee kunnen de leerkrachten op de basisschool aan de slag met de knikkerbaan. Maar Jordy en ik komen heel graag vooraf een demonstratie geven."

De knikkerbaan beperkt zich zeker niet tot toepassingen in het primair en voortgezet onderwijs. Peer: "Toen we vorig jaar een bijeenkomst hadden met onze STO-programmaleiders ging op het laatste moment een activiteit niet door. Ik heb daarop de knikkerbaan tevoorschijn gehaald en ben met de collega's aan de slag gegaan. Ieder kreeg van mij, onafhankelijk van de anderen, één element met uitleg. Vervolgens zette ik ze bij elkaar met de opdracht om door middel van samenwerking een goed werkende knikkerbaan samen te stellen. Een geweldige teambuildingsopdracht!"

