

Leerlingen uit de bovenbouw van OVB  
De Singel doen mee aan een Bijen  
evenement van museum Naturalis in Leiden  
(foto: Naturalis)



LEERECOSYSTEMEN LATEN KINDEREN BUITENSCHOLS EXPERIMENTEEREN

# Op ontdekking met *het museum*

Kinderen warm maken voor wetenschap en techniek: dat is niet alleen aan de school, maar aan de hele maatschappij. In zogenoemde leerecosystemen in Leiden en Amsterdam pakken musea Naturalis en NEMO die maatschappelijke rol op, samen met lokale scholen. En dat werkt.

“De leerlingen stralen van oor tot oor.” TEKST RICHARD HASSINK

“Aanvankelijk waren we wat huiverig omdat er in onze ogen wéér wat bijkwam, maar na het gesprek waren we om.” Harmanneke Ensing, directeur van basisschool De Springplank in Leiden, kan zich nog goed herinneren dat museum Naturalis, Hortus Botanicus Leiden en stichting Naar buiten! anderhalf jaar geleden bij haar en haar collega’s aanklopten met het plan om een gezamenlijk “leerecosysteem” op te zetten. “We zagen heel snel de mogelijkheden om verder te werken aan talentontwikkeling bij onze leerlingen. En daarnaast weten we dat projecten waarbij het accent ligt op zelf ontdekken en onderzoeken een positief effect hebben op het zelfvertrouwen van kinderen. Dat zelfvertrouwen helpt ook weer bij andere vakken zoals taal en rekenen.”

**Natuurclub** Sinds begin vorig schooljaar draait op drie basisscholen in de Leidse achterstandswijk De Kooi een pilot. De drie partners verzorgen er lessen natuur en wetenschap in de groepen 5, 6 en 7. Leerlingen uit de bovenbouw doen bovendien mee aan landelijke en regionale activiteiten als de vogel- en bijentelling en de Leidse Hoodagen. En elke maandag is er een naschools programma, Natuur om de Hoek, waarvoor kinderen zich vrijwillig kunnen aanmelden. Het eerste jaar waren er acht aanmeldingen voor deze natuurclub, dit schooljaar is de teller opgelopen naar 52.

## WAT IS EEN LEERECOSYSTEEM?

Een leerecosysteem is een lokaal samenwerkingsverband van scholen, organisaties voor buitenschoolse opvang, musea en *science centers*, natuurorganisaties, bibliotheken, culturele instellingen, buitenschoolse clubs, maakplaatsen en buurtcentra, onder het motto “leren waar nieuwsgierigheid ontstaat”. Binnen zo’n netwerk kunnen kinderen eigen leerpaden samenstellen. Organisaties stemmen hun aanbod af op de vragen, passies en interesses van kinderen en jongeren. Door samen te werken kunnen ze hun eigen aanbod beter laten aansluiten op dat van de andere partners.

**Lifechanging** Yuri Matteman, hoofd educatieve ontwikkeling van museum Naturalis in Leiden, is blij dat het leerecosysteem aanslaat op de drie scholen in De Kooi. “Uit onderzoek blijkt dat vrijwel iedereen die in de wetenschap, natuur en techniek werkt ooit eerder in hun leven een *lifechanging experience* hebben gehad waardoor ze uiteindelijk kozen voor hun vak. Met alle activiteiten die we aanbieden hopen we de kans op zo’n ervaring voor kinderen te vergroten.” Maar hij vindt het sowieso logisch dat externe partijen zich bekommeren om onderwijs. “Het mandaat om kinderen dingen te leren ligt niet alleen bij school maar ook bij de maatschappij. En dus ook bij ons.”



## MET NATUUR EN TECHNIEK



Een praktijkles plantenkunde met betrokkenheid van de Leidse Hortus Botanicus.  
(foto: Stefanie uit den Boogaard)



Kinderen uit Amsterdam Zuidoost programmeren samen in NEMO. Ze maken een lange baan voor een echte robot en geven die met kleurcodes opdrachten mee.



**Denken met je handen** Daar is zijn evenknie bij NEMO Science Museum in Amsterdam, hoofd educatie Meie van Laar, het van harte mee eens. “Het is aan de maatschappij om te laten zien welke mogelijkheden er voor kinderen zijn, zodat zij een richting kunnen kiezen. Een eerlijk is eerlijk, het is gewoon leuk om te zien hoe enthousiast kinderen kunnen worden als ze iets nieuws ontdekken.” Samen met drie andere partijen draait NEMO een pilot op twee basisscholen in Amsterdam. Daarbij ligt veel nadruk op maakkunde en ‘tinkeren’, lesmethodes voor ontwerpend én onderzoekend leren waarmee leerlingen op een laagdrempelige manier enthousiast gemaakt worden voor wetenschap en techniek. Er is ook een club, Denken met je handen, waar leerlingen na school allerlei activiteiten doen op het gebied van hydrauliek, elektriciteit en robotica.

**Zelf ontdekken** Basisschool IJplein in Amsterdam-Noord is een van die twee scholen. “Het mooie vind ik dat onze leerkrachten er ook in getraind worden,” zegt directeur Madeleen Ritsema. “Zo wordt het echt iets van ons als team en loop je minder risico dat het later verzandt. Ander

sterk punt is dat je in dit systeem het leerproces bij het kind zelf legt. Zelf ontdekken zit van nature in kinderen, alleen moet je het weten te triggeren. Dat doe je hiermee.”

**“HET MOOIE VIND IK DAT ONZE LEERKRACHTEN ER OOK IN GETRAIND WORDEN”**

Het leerecosysteem kost hun teams tijd, maar de baten wegen ruimschoots op tegen de kosten, vinden zowel Ritsema als haar Leidse collega Ensing: “We halen hiermee veel expertise en kennis in school. Daarnaast is de coördinatie en organisatie door onze partners van hoog niveau. En de leerlingen stralen van oor tot oor.”



Leerlingen van groep 6/7 van OBS IJplein maken een baan waarin een knikker zo langzaam mogelijk naar beneden gaat. Ze zoeken daarvoor de meest geschikte materialen uit: van wasknijpers en kunststof flesjes tot tape en elastiek. Hun ouders helpen mee. (foto's: Digidaan)

**Misverstand** Bij pilots gaat het ook om leerpunten. Zijn er zaken waar de betrokkenen zich op hebben verkeken? Van Laar (NEMO): “De start verliep moeizaam. Het was een eyeopener om zelf te ervaren hoe klein de sociale cirkel van deze kinderen is, hoe dichtbij je moet komen in hun leefomgeving om ze te vinden en in aanraking te kunnen brengen met wetenschap en techniek.” Schooldirecteur Ritsema zou scholen die willen starten met een leerecosysteem aanraden eerst goed te peilen welke vragen en interesses kinderen zelf al hebben, zodat het aanbod daarop afgestemd kan worden. “Dan werkt het nóg beter.”

Ook in Leiden liep het niet meteen op roletjes. “Maar je moet het echt even de kans geven”, vindt schoolleider Ensing. “Als je een bijles of een cursus basketbal aanbiedt, loopt het storm omdat kinderen en ouders meteen begrijpen waar het om gaat. Bij een natuur- of techniekclub ligt dat anders.” Eén misverstand willen de betrokkenen graag uit de weg ruimen: het is niet zo dat je alleen in grootstedelijke gebieden of met grote bekende musea een leerecosysteem kunt opzetten. Matteman (Naturalis): “Natuurlijk heb je een lokale partner nodig die het wil organiseren, maar ook in de regio heb je organisaties die dat kunnen.”

### PRIJSWINNEND LEIDS 'VERWONDERPASPOORT' VERBINDT LEEROMGEVINGEN

Leiden won afgelopen jaar de Museumeducatieprijs met het Verwonderpaspoort, waarmee kinderen enthousiast gemaakt worden voor de wereld van natuur, duurzaamheid, wetenschap en technologie. Kinderen krijgen het paspoort als ze met hun familie of via school deelnemen aan activiteiten in een museum. Door daar hun paspoort te laten scannen, ontvangen ze een nieuw, digitaal eiland in hun persoonlijke online verwonderwereld vol informatie, schatkaarten, filmpjes en opdrachten. Zo worden verschillende leeromgevingen – thuis, school en museum – verbonden. Naast alle basisscholen in de regio Leiden zijn elf partners betrokken bij het project, waaronder Naturalis, Rijksmuseum Boerhave en de gemeente Leiden.