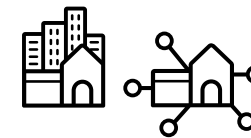




Het vak 'Onderzoek en Ontwerpen' heeft meerwaarde voor alle leerlingen

Technasium op Da Vinci College Kagerstraat in Leiden



Op Da Vinci College Kagerstraat in Leiden maken alle leerlingen van havo en vwo in het eerste leerjaar kennis met het vak Onderzoek en Ontwerpen. Vanaf het tweede leerjaar kunnen ze kiezen voor het Technasium.

“Tien jaar geleden zijn we begonnen om ‘science’ aan te bieden als keuzeprogramma. Leerlingen konden kiezen tussen een reguliere klas en een science-klas. Maar gaandeweg realiseerden we ons dat alle leerlingen baat hebben bij een dergelijke thematische aanpak”, vertelt Dorine Schilperoort, conector van Da Vinci College Kagerstraat in Leiden. “We hebben de kerndoelen van natuurkunde, scheikunde, biologie en techniek gecombineerd tot het vak science en bieden dat aan in de eerste twee leerjaren van mavo, havo en vwo. In het derde jaar geven we de vakken apart, omdat ze vanwege het kiezen van examenvakken ook moeten weten wat de vakken zelf inhouden. Maar ook in de derde is er veel samenhang.”

TECHNASIUM

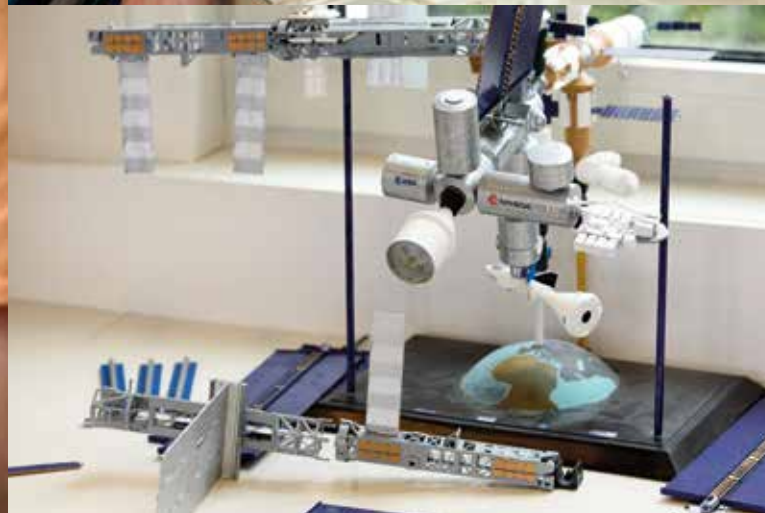
Met het Technasium is Da Vinci Kagerstraat drie jaar geleden gestart. Leerlingen van havo en vwo kunnen vanaf het tweede leerjaar hiervoor kiezen. “Bij de overgang van de derde naar de vierde is er nog een keuzemoment, want dan kiezen ze profielen. Voor Technasium moet dat een natuurprofiel zijn met Onderzoek & Ontwerpen, het kernvak van Technasium, als profielkeuzevak.” In de onderbouw moest voor Onderzoek & Ontwerpen, dat net als science voor vier uur op het



rooster staat, ruimte worden gemaakt door hier en daar iets in te leveren. “Zo hebben we in de tweede en derde klas het zelfstandigheidsuur en de rekenles geschrapt. Dat leverde wel discussie op in het team.”

ONDERZOEK EN ONTWERPEN

Het didactisch model van Onderzoek & Ontwerpen is anders dan in andere lessen. Leerlingen werken in groepjes aan opdrachten, door een externe opdrachtgever voorgelegd, die een oplossing moeten bieden voor een werkelijk bestaand bètatechnisch probleem bij een bedrijf. “Leraren moeten coach worden. Ze moeten leerlingen leren zich competenties eigen te maken, zoals werken in een team, samenwerken, plannen, organiseren. Daarin moeten leraren worden geschoold. We investeren dus in professionalisering van docenten.” Naast de docenten van de exacte vakken kunnen ook andere docenten het vak geven. “Het Onderzoek & Ontworpenteam is gemixt. Om leerlingen te leren samenwerken hoef je geen bètavak te geven. In de bovenbouw wordt de vakinhoudelijke kant wel belangrijker.”

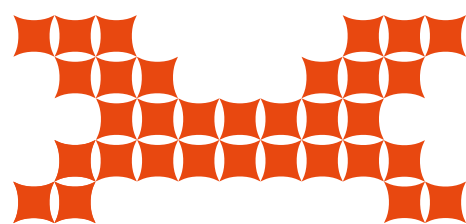


WERKPLAATS

De Stichting Technasium stelt als voorwaarde voor deelname dat de school een werkplaats inricht. Da Vinci Kagerstraat heeft hiervoor het gymlokaal verbouwd. “Hier zijn onder meer een denktank, waar leerlingen kunnen brainstormen, een ‘scrapheap’, dat is een opslagplaats van allerlei materialen en spullen, en een machinekamer met allerlei apparaten te vinden. De inrichting van de werkplaats volgens het Programma van Eisen van Stichting Technasium is een dure grap, maar we kregen extra budget van het bestuur. We zien het als een investering in de profilering van de school.”

NETWERKEN

Voor de opdrachten zijn contacten met bedrijven nodig. “We hebben een goed netwerk. Onze rector is hierin zeer ondernemend, en ook de technator, die tegelijk coördinator is van CKV (Culturele en Kunstzinnige Vorming, red.) heeft veel contacten”, zegt Schilperoort. “We zijn nu ook Jet-Net-school met



TIP

van het Da Vinci College

HET IS DE MOEITE WAARD om het vak Onderzoek & Ontwerpen in te voeren.

Er komen andere partijen de school binnen, de opdrachten zijn ‘levensecht’ en de resultaten moeten ook aan echte opdrachtgevers worden gepresenteerd. Het is een andere manier van beoordelen dan met een toets. Die ervaring is waardevol voor iedere leerling.

Shell als partner. Dat betekent dat we ook buiten de eigen regio meer contacten krijgen. Je hoeft het ook niet in je eentje te doen. We maken deel uit van een netwerk van Technasium-scholen in Zuid-Holland, en we benaderen bedrijven vaak gezamenlijk.” Daarnaast is er een netwerk nodig met instellingen voor hoger onderwijs. “In het laatste jaar doen leerlingen hun meesterproef. Daarbij worden ze begeleid door een expert vanuit de hogeschool of de universiteit. Wij hebben contacten met de TU in Delft, de Leidse Hogeschool, de Haagse Hogeschool en Hogeschool InHolland. Daarnaast participeren we ook in het Regionaal Steunpunt Leiden: een samenwerking tussen voortgezet onderwijs, hogeschool, universiteit en bedrijfsleven voor inspirerend bèta onderwijs. In zogenoemde VOHO-dagen hebben de scholen voor voortgezet onderwijs contact met scholen in het hoger onderwijs. Hierin bespreken we onder meer hoe we leerlingen aan opdrachten kunnen helpen en we wisselen good practices uit.”

MAATSCHAPPIJ

Technasium richt zich op de buitenwereld. Schilperoort: “Ik vind het waardevol om de maatschappij de school in te halen. Ik verwacht dat Technasium-leerlingen meer in hun mars hebben dan leerlingen van het reguliere onderwijs die doorstromen naar het bèta-technisch vervolgonderwijs. Stichting Technasium doet hiernaar nu onderzoek. Ik ben heel benieuwd naar de uitkomsten.”

✦ SCHOOLGEGEVENS ✦

SCHOOL: Da Vinci College Kagerstraat in Leiden
VO-REGIO: Zuid-Holland
CONTACTPERSOON: Dorine Schilperoort, conrector
WEBSITE: www.davinci-leiden.nl/kagerstraat
E-MAIL: dsch@ldvleiden.nl