

Educatiecentrum over Einsteintelecoop in het Discovery Museum

Komt de Einsteintelecoop in Zuid-Limburg of niet? Dat weten we pas in 2025. Maar in Maastricht zijn onderzoekers nu al volop bezig met de ontwikkeling van technieken voor dit gigantische observatorium. Om ook leerlingen te betrekken bij dit unieke project, komt in het Discovery Museum in Kerkrade het Einstein Telescope Education Centre (ETEC). Het museum ontwikkelt dit educatiecentrum in samenwerking met de Universiteit Maastricht en het Dutch Black Hole Consortium.

“Als Limburgs wetenschaps- en techniekmuseum hebben wij een sterke band met de Universiteit Maastricht”, vertelt Hans Gubbels, algemeen directeur van het Discovery Museum. “Daarom waren we al vroeg op de hoogte over de plannen voor de Einsteintelecoop. Al gauw ontstond zo het idee om ruimte te bieden aan educatie hierover binnen ons museum. Nu we ruimhartige steun hebben ontvangen van een groot aantal betrokken partijen staan we te popelen om de plannen voor het ETEC daadwerkelijk uit te werken.” Juist dit jaar viert het Discovery

Museum zijn 25-jarig bestaan. Begonnen als een museum dat de industriële geschiedenis toonde van de provincie Limburg, is het inmiddels uitgegroeid tot hét wetenschaps- en techniekmuseum van Zuid-Nederland. Er valt van alles te ontdekken over aarde, wetenschap, techniek en ontwerpen. Naast het Aarde Theater – waarin je vanuit ringvormige balustrades neerkijkt op beelden van de aarde – is er een Science Theater en een Science Lab. Ook zijn er vaste en tijdelijke exposities. Kortom, een museum waar educatie over de Einsteintelecoop helemaal op haar plek is.

Ontwikkeling educatief materiaal

Het is niet de eerste keer dat bezoekers zich in het Discovery Museum kunnen verdiepen in de wetenschap en techniek achter de Einsteintelecoop. Eerder maakte het museum in samenwerking met Gideon Koekoek, universitair docent theoretische natuurkunde aan de Universiteit Maastricht, een driedelige serie over zwaartekracht, zwaartekrachtgolven en de techniek achter de Einsteintelecoop. Deze serie is te zien op het YouTube-kanaal van het Discovery Museum. In 2021 vroeg de provincie het museum om een mobiele exposi-



Expositie over de Einsteintelecoop in het Discovery Museum.

tie te ontwikkelen over de Einsteintelecoop. Het ontwikkelteam realiseerde hiervoor een pop-upexpositie die al in Den Haag, in het Discovery Museum en in het provinciehuis in Limburg te zien was en ook langs een aantal andere plekken is gereisd. Het doel van het educatiecentrum is om bovenbouwleerlingen van het voortgezet onderwijs – met het profiel Natuur & Techniek of het profiel Natuur & Gezondheid – actief te betrekken bij dit internationale project. Bovendien biedt het de kans om het enthousiasme voor bètawetenschap en techniek bij leerlingen aan te wakkeren. “Zij zijn immers de wetenschappers van de toekomst”, licht Gène Bertrand, programmamanager ETEC, toe. “Ons museum zal leerlingen een rijke leeromgeving bieden waar zij veel kunnen leren en experimenteren. Het ETEC kan zo een goede aanvulling zijn op het reguliere lesprogramma.” Vanzelfsprekend heeft het Discovery Museum niet alle kennis in huis om

“Het doel van het educatiecentrum is om bovenbouwleerlingen van het voortgezet onderwijs actief te betrekken bij dit internationale project.”

het educatieve materiaal zelfstandig te ontwikkelen. Daarom zal bij de ontwikkeling hiervan samengewerkt worden met natuurkundecollega's, onderwijskundigen en wetenschappers. Voor de wetenschappelijke onderbouwing zal het Discovery Museum samenwerken met de Universiteit Maastricht, het Dutch Black Hole Consortium en het Einstein Telescope Consortium – waarvan ook onderzoeksinstuut Nikhef deel uitmaakt. Vanuit de Universiteit

Maastricht zal Gideon Koekoek de wetenschappelijke leiding voor zijn rekening nemen. Hij maakt daarbij ook gebruik van de expertise van collega's die internationaal samenwerken aan onderzoek naar zwaartekrachtgolven en aan het ontwikkelen van instrumentatie. Zo zal de wetenschappelijke juistheid in het educatieve programma geborgd zijn en zullen ook de leervorm en inhoud goed aansluiten op bestaande lesprogramma's.



Leerlingen experimenteren bij het Discovery Museum.

Invulling ETEC

In grote lijnen staat vast hoe het ETEC eruit gaat zien. In het Aarde Theater zal een film te zien zijn over zwarte gaten geproduceerd door het Dutch Black Hole consortium in samenwerking met het Discovery Museum. In de vijf verdiepingen tellende toren van het museum komt een expositie over de Einstein-telescoop. Marcel de Jonge, programmamaker tentoonstellingen en educatie: “Veel interactieve onderdelen voor exposities ontwikkelen wij zelf. Uitgangspunt hierbij is dat we bezoekers proberen te verwonderen en vragen te laten stellen. We willen de expositie ook gebruiken om de leerlingen nieuwsgierig te maken en uit te dagen zelf op onderzoek uit te gaan en te experimenteren.”

Ook komt in de toren van het museum het Gravity Lab. Hier kunnen

leerlingen zelf experimenteren onder begeleiding van wetenschappelijk medewerkers. Zo kunnen zij zelf van alles ontdekken over de wetenschap achter de Einstein-telescoop en krijgen zij inzicht in de verschillende technieken die hiervoor nodig zijn. Daarnaast komt er een opnamestudio, de Gravity Studio. In deze multimediale studio kunnen leerlingen zelf filmpjes opnemen waarin zij verslag doen van wat zij ontdekt hebben. Deze studio kan ook voor andere communicatie over de Einstein-telescoop gebruikt worden. Ten slotte zal er een ruimte komen waar mensen elkaar kunnen ontmoeten. Het Gravity Forum wordt een ontmoetingsruimte voor lezingen en discussieavonden voor belanghebbenden, bedrijven en algemeen publiek. Hier zal ook een live-verbinding komen met de ET-pathfinder. Dit zorgt voor een kruisbestuiving tussen

wetenschap, onderwijs en het algemeen publiek.

Vanaf schooljaar 2024-2025

“Jaarlijks willen we bij ETEC zo'n duizend leerlingen ontvangen”, vertelt Gubbels enthousiast. “Ons streven is om op 14 maart 2024 – Einsteins geboortedag – het centrum gerealiseerd te hebben. Na een korte periode proefdraaien gaat ETEC dan officieel van start in september 2024, waarna het educatiecentrum drie jaar lang scholieren zal ontvangen. Ons ontwikkelteam werkt momenteel samen met externe deskundigen de plannen uit voor ETEC om leerlingen en docenten straks een inspirerende, leerzame ervaring te kunnen bieden!”

Antoinette Brugman is medewerker wetenschapscommunicatie in het Discovery Museum.
a.brugman@discoverymuseum.nl