



Filmmaker Jeroen Hoekstra (rechts) en componist David Marcel de Jong met het paard in het kantoor van animatiestudio Big Pixel in Haren. FOTO: JAN WILLEM VAN VLIET

MIRANDA TEN WOLDE

Wie het kantoor van animatiestudio Big Pixel in creatieve broedplaats De Biotoop in Haren betreedt, staat oog in oog met een levensgroot wit paard. „Het peerd van ome Loeks”, grapt eigenaar Jeroen Hoekstra (51). Het dier heeft dienstgedaan in een VR-productie voor de studie diergeneeskunde aan de universiteit van Gent, een van Hoekstra’s opdrachtgevers. „Een heel gekke ervaring om je 3D-handen het paard te zien aanraken en het intussen ook te voelen. Door je bril zag je dan ook nog de botten van het paard.”

Hoekstra werkt momenteel aan een educatief platform voor diergeneeskundestudenten, Vetflix.academy genaamd. Maar we komen vandaag voor een ander project: de film *Spacetime*, die in oktober vorig jaar officieel in première ging en inmiddels internationaal is gelauwerd. Beste documentaire op het CineTech Future Fest in Polen, beste geluid op het Strasbourg International Film Festival, beste wetenschappelijke film in de maandelijkse competitie van het Cannes World Film Festival, eervolle vermeldingen en uitgebreid aandacht van het Amerikaanse magazine International Business Times. Wat voor bijzonders is hier in Haren gemaakt?

‘NEMO VAN HET ZUIDEN’

Het begon in 2022 met een op z’n zachtst gezegd uitdagende opdracht: leg aan een publiek van tieners binnen 12 minuten uit hoe zwarte gaten werken, wat zwaartekrachtgolven zijn en hoe we die nu en in de toekomst willen opvangen met de Einsteintelecoop. En alsof dat al niet ingewikkeld genoeg was: de film moest ook nog eens geschikt zijn voor het komvormige theater van het Discovery Museum in Kerkrade. „Het NEMO van het Zuiden”, aldus Hoekstra.

In het theater staan mensen om de 22 meter brede kom heen en bekijken daar in de diepte de film – het omgekeerde van een koepeltheater zoals DOT in Groningen, waar

bij je omhoogkijkt. „Het theater in Kerkrade is het enige dat die vorm heeft. Het voelt als een achtbaanrit, met inzoomen en uitzoomen. Het luistert heel nauw, het beeld mag niet te veel kantelen, anders worden mensen misselijk. En langer dan 12 minuten staand aandachtig kijken houden ze niet vol.”

Hoekstra, die de kunstacademie in Kampen doorliep, stapte geregeld in de auto richting Zuid-Limburg, samen met componist en sounddesigner David Marcel de Jong (34). Hij werkt met zijn bedrijf Fine Tune Audio een paar deuren verderop in De Biotoop. „We moesten telkens terug naar Kerkrade, om te kijken hoe het beeld en geluid gekalibreerd moesten worden voor de projectie in de komvorm. We zijn er wel acht keer geweest, tot we uiteindelijk het theater zowel qua beeld als geluid exact hadden nagebouwd in de computer om te kunnen testen.”

Hoekstra’s eerste idee was om het verhaal met karakters te vertellen, als een sciencefictionfilm. Niet zo gek gedacht, want een van de grotere projecten van Big Pixel was de kinderserie *Jokie & Jet* voor de Efteling. Ook de animatiefilm *Polska Warrior*, die in 2017 een Gouden Kalf won voor beste korte film en waaraan Big Pixel een grote bijdrage leverde, draait om karakters. Maar Hoekstra’s plan voor een robotje dat de complexe natuurkunde uitlegde, bleek niet goed samen te gaan met de techniek voor het komtheater.

BEDJE SPREIDEN

„Nu vertellen we vanuit een verhalende beleving over de Einsteintelecoop. Daarvoor moet je een bedje spreiden voor de kijkers: hoe groot is het universum? Wat zijn zwaartekrachtgolven? Wat is zwaartekracht, waarom vallen we eigenlijk continu naar het middelpunt van de aarde toe? Zulke complexe materie uitleggen aan een breed publiek, onder wie kinderen, dat was nog best een zoektocht”, zegt Hoekstra.

Bij de technische en tegelijk poëtische soundtrack die componist De Jong creëerde moest een passende voice-over komen. Dat



Spacetime is te zien in het komvormige filmtheater van het Discovery Museum in Kerkrade. FOTO: KENNETH TAN

Het was een heel bijzondere vraag die filmmaker Jeroen Hoekstra uit Haren kreeg van het Discovery Museum in Kerkrade: of hij een animatiefilm kon maken in de vorm van een kom. Na het nodige meten en zweten ontstond de korte documentaire *Spacetime*. Die heeft intussen meerdere internationale prijzen gewonnen.

‘Dit luistert heel nauw, anders worden mensen misselijk’

viel nog niet mee: „Eerst dachten we aan een mannenstem met autoriteit, à la Morgan Freeman. Maar toen ik de akoestiek van de ruimte hoorde, voorzag ik problemen. Die kom zorgt voor een enorme galm in de ruimte”, zegt de filmmaker.

De Jong vult aan: „Ik heb de ruimte in Kerkrade op de computer nagemaakt: ik had speakers opgesteld, microfoons meegenomen en eigenlijk alle frequenties door die speakers laten afspelen. Zoiets heb ik eerder eens gedaan toen ik nog studeerde aan het Prins Claus Conservatorium in Groningen, dus ik wist dat dat mogelijk was. Zo kwamen we uiteindelijk uit bij een lichtere vrouwenstem, die wel prettig klonk met galm.”

OREN IN DE RUIMTE

De film *Spacetime*, in opdracht van het we-

“

HET THEATER
HEBBEN WE QUA
BEELD EN GELUID
EXACT NAGEBOUWD
IN DE COMPUTER

tenschappelijke samenwerkingsverband Dutch Black Hole Consortium, is bedoeld om de plannen voor een nieuwe telescoop uit te leggen. Albert Einstein was op basis van zijn relativiteitstheorie uit 1916 al tot de conclusie gekomen dat er zoiets moest bestaan als zwaartekrachtgolven. Die ontstaan bij zwarte gaten, die alles naar zich toetrekken, inclusief het licht.

Als twee zwarte gaten elkaar aantrekken, om elkaar heen draaien en botsen, komt daar zoveel energie bij vrij dat de ruimtetijd vervormt en gaat rimpelen. Er ontstaan zwaartekrachtgolven. Die zijn zo klein dat het volgens Einstein onmogelijk was dat ze ooit gemeten zouden worden. Maar 100 jaar later, in 2016, werd in Amerika een drie-armige telescoop gebouwd die dat wel degelijk kon. De LIGO-telescoop vangt meerdere

keren per dag de rimpelingen van de ruimtetijd op. „Daarmee krijgen we behalve ogen ook oren die ons informatie over de ruimte en haar geschiedenis geven”, zegt Hoekstra.

Er zijn plannen om in Europa een veel geavanceerdere telescoop te bouwen die zelfs meerdere keren per minuut zwaartekrachtgolven kan meten. Daarvoor zijn twee locaties in de running: een in Italië en een in Limburg, dat door zijn ligging nabij Duitsland, België en Frankrijk én door zijn mergel in de bodem heel geschikt is. Deze zogeheten Einsteintelescoop moet niet verstoord worden door bijvoorbeeld trillingen van vrachtverkeer en wordt daarom ondergronds gebouwd.

„De Einsteintelescoop is qua belang vergelijkbaar met de deeltjesversneller van het CERN in Zwitserland. Zulke wetenschap en de ontwikkeling van zo’n nieuwe telescoop leveren altijd nieuwe technieken op die we ook in het dagelijks leven gebruiken. Daardoor hebben we bijvoorbeeld touchscreens”, vertelt Hoekstra.

INTERNATIONALE WAARDERING

Anderhalf jaar lang hing hij wekelijks een uur of langer met universitair hoofddocent natuurkunde Gideon Koekoek van de universiteit van Maastricht aan de telefoon om de ingewikkelde materie te begrijpen en in een scenario te kunnen verwerken. „Als ik een opdracht krijg met mijn bedrijf, dan maak ik dat tot mijn project, het wordt persoonlijk. Dan ben ik heel betrokken en haal ik de onderste steen boven.”

Nu *Spacetime* steeds meer belangstelling krijgt van festivals, heeft Hoekstra een versie gemaakt die geschikt is voor koepeltheaters. Kunnen we hem dan ook in Groningen bekijken? „Ik heb DOT een berichtje gestuurd en sta daar absoluut voor open.”

***Spacetime* van Big Pixel is in het Engels te bekijken op YouTube. De soundtrack is te beluisteren op de site van Fine Tune Audio en op Spotify.**