

Kopje onder \_\_\_\_\_ 2

Drebbel Boot lek \_\_\_\_\_ 4

## Kopje onder in nagebouwde onderzeeboot van de Grootste Alkmaarder aller Tijden

Diederik Jekel (links) en een deel van de studenten die de onderzeeboot van Drebbel na bouwden.



FOTO SUZANNE DUBBELDAM

### Peter Schat

Een hoofdpersoon uit een boek of stripverhaal zou zo maar Cornelis Drebbel kunnen heten, een verzonnen figuur die buitenissige avonturen beleeft en de lezer van de ene verbazing in de andere doet vallen. Maar Cornelis Drebbel bestond echt. En de aan zijn levensloop verbonden verhalen brengen nu eenmaal verwondering teweeg.

Een van die verhalen wekt wetenschapsjournalist Diederik Jekel tot leven in de aflevering van zaterdag van de NTR-serie 'Jekels jacht'. Daarin voert hij experimenten uit de Nederlandse wetenschapsgeschiedenis opnieuw uit. Dit keer schakelde hij de hulp in van zes studenten van het Horizon College in Heerhugowaard.

Het experiment dat Jekel opnieuw uitvoert stamt uit maart 1620, toen Drebbel in een houten onderzeeboot een stukje onder water voer over de Theems, aan boord een stukje uit de bijbel lezend.

Cornelis Drebbel leefde van 1572 tot 1633. De onderzeeboot is er eentje uit een reeks van uitvindingen die de inventieve Alkmaarder op zijn naam zette. Verder bedacht hij een oven met een optimale verbranding waarmee in een paar uur duizend broden gebakken konden worden, een broedmachine, een automaat die aan de lopende band microscoplenzen produceerde, een klavecimbel op zonne-energie, een vlieger die kon vliegen als er geen wind stond en die hij kon laten landen waar hij wilde. Geen wonder dat hij in 2013 werd uitgeroepen tot Grootste Alkmaarder aller Tijden.

### Roeispanen

De zes mbo-studenten van de afdeling Hout & Meubel kregen de opdracht in vier maanden een replica van de onderzeeboot in elkaar te timmeren. Bouwtekeningen waren er niet. De onderzeeboot van Drebbel is alleen afgebeeld op een paar schilderijen, gemaakt door kunstenaars die het vaartuig louter uit verhalen kenden en niet zelf bij het experiment aanwezig waren. En er is een beschrijving dat de onderzeeboot de

vorm had van twee op elkaar gezette roeiboten. Ook was bekend hoeveel man aan boord gingen en hoeveel roeispanen er waren.

De studenten waren blij dat ze ook moderne materialen en technieken mochten gebruiken. Drebbel deed immers vijf jaar over de bouw van zijn onderzeeër en zij hadden vier maanden de tijd. Waar hij het moest doen met pek, schapenblazen en huiden konden zij epoxyhars gebruiken en gereedschap anno nu. Van het bouwproces is een reportage gemaakt en afgelopen januari werd er een eerste vaartocht mee gemaakt bij de Koninklijke Marine in Den Helder.

Het zes meter lange en bijna twee meter brede gevaarte van 900 kilo de school uitkrijgen was geen sinecure. En zinken deed hij ook al niet uit zichzelf, daar was 8.000 kilo lood voor nodig. Ook bevat de onderzeeboot compartimenten om water in en uit te kunnen pompen, om onder water stijgen en dalen te reguleren.

### **Bubbels**

Of het experiment net zo'n succes was als vier eeuwen geleden, mag niet worden verklapt. De studenten wilden wel kwijt, dat ze bubbels bij de hand houden als ze op tv verschijnen. Want dat is in elk geval al een bepalend verschil met 1620. Drebbel mag dan met zijn experiment door kunstenaars vereeuwigd zijn, de studenten uit Heerhugowaard komen met hun prestatie wél op televisie. Ongeacht de uitkomst van dit opzienbarende wetenschappelijke experiment.

'Jekels jacht - Het experiment met de onderzeeboot', zaterdag, 19.50 uur, NPO 2. Presentatie: Diederik Jekel.

# Drebbel-duikboot blijkt lek, toch tevredenheid

De duikboot was niet helemaal waterdicht, maar de uitzending was geslaagd.



FOTO SUZANNE DUBBELDAM

INTERVIEW Gepensioneerd docente Monique Jansen van het Horizon College  
Dat de boot die achtduizend kilo lood heeft gehouden, vind ik wel bijzonder

Roel van Leeuwen

Helemaal waterdicht bleek hij niet te zijn. Toch kijkt Monique Jansen met tevredenheid terug op de uitzending van Jekels Jacht waarin de door studenten van het Horizon College gebouwde Drebbel-duikboot werd getest.

HEERHUGOWAARD

De uitzending van het programma dat wordt gepresenteerd door Diederik Jekel, stond in het teken van de Alkmaarse uitvinder Cornelis Drebbel en de duikboot die hij vierhonderd jaar heeft uitgevonden.

Studenten van het Horizon College hebben vorig jaar in enkele maanden tijd - op basis van de summiere informatie die bekend is over de duikboot - een replica gemaakt. In de uitzending was te zien hoe deze werd gebouwd en aan het eind van de aflevering werd gekeken of de duikboot met behulp van achtduizend kilo lood daadwerkelijk zou kunnen duiken.

**Lekkages**

In de marinehaven in Den Helder verliep echter niet alles naar wens. Uiteindelijk waren er teveel lekkages om de duikboot zelfstandig te laten duiken en weer omhoog te laten komen.

Monique Jansen - gepensioneerd docente - was binnen het Horizon College één van de trekkers van het project. „Ik heb heel veel reacties gekregen van bedrijven, vrienden en familie. Ze vonden het een hele mooie uitzending.”

Tijdens de uitzending was duidelijk dat Jansen aanvankelijk teleurgesteld was over de afloop van de test, maar ze kan het inmiddels relativëren. „Dat de boot die achtduizend kilo lood heeft gehouden, vind ik wel bijzonder.”

Ze is ervan overtuigd dat het experiment uiteindelijk wel helemaal was geslaagd als ze meer tijd hadden gehad. „We konden de schepenlift niet nog een week in gebruik nemen. Die is nodig voor andere schepen.”

### **Filmmateriaal**

Jansen is blij dat de duikboot heel bleef. Zij zet zich ervoor in dat hij niet uit het zicht verdwijnt. In juli is de boot te zien bij de Marinedagen in Den Helder en ze hoopt dat hij daarna in een publieke ruimte - bijvoorbeeld een museum - kan worden geëxposeerd. Probleem is dat het gevaarte veel ruimte in beslag neemt. Er is voldoende materiaal voor een expositie. „We hebben megaveel foto's en filmmateriaal.”

Ze blikt met tevredenheid terug op het project hoewel het volgens haar wel een erg groot project is geweest voor de school. „Onze studenten hebben niet alleen veel vaardigheden geleerd, maar ze zijn ook op persoonlijk vlak gegroeid.”