

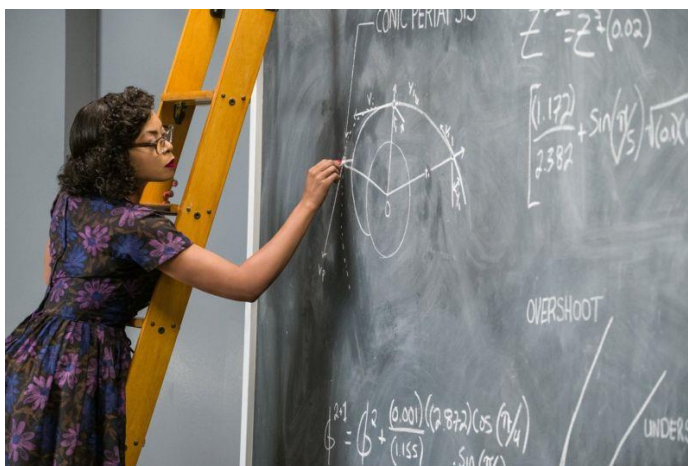
## Hidden figures, een film om te gaan zien

Otto van Poelje

Foto's, prenten, schilderijen, of films waarin rekenlijnen voorkomen, zijn altijd in trek bij verzamelaars. In de film, die we hier bespreken, komt slechts eenmaal een rekenlijnaal in beeld, en dat slechts gedurende enkele seconden: als demonstratiemodel in het glazen kantoor van projectleider Al Harrison. Maar mechanische rekenmachines, zoals Monroe's en Friden's, zijn geregeld in beeld.

Het onderwerp van de film is de afdeling van NASA, die begin 60'er jaren het rekenwerk voor bemane ruimte-reizen uitvoerde, en dat voornamelijk uit zwarte vrouwen bestond.

Drie onderwerpen worden belicht: ruimtevaart, rekenen aan satellietbanen en discriminatie/segregatie, dat alles overgoten met een nostalgische 60'er jarensaus, bij-



Margot Lee Shetterly.



voorbeeld Amerikaanse sleeën met vinnen.

De drie hoofdrolspelers zijn Katherine Johnson (wiskundige satellietbaanberekeningen), Dorothy Vaughan (supervisor reken-team), en Mary Jackson (windtunnel-tester). Het (privé)leven en werk van deze drie vrouwen, getoond in de film, is gebaseerd op het gelijknamige boek (2016) van



*Re-entry point*-berekeningen spelen een belangrijke rol in de film, omdat de US Navy op de correcte *splash-down*-locatie moest zijn om teruggekeerde astronauten op te kunnen pikken. Katherine speelt hierbij een cruciale rol door voor numerieke berekeningen van bepaalde differentiaalvergelijkingen de klassieke Euler-methode voor te stellen. Voordat John Glenn op 20 februari 1962 in de Friendship 7 capsule stapt, als eerste Amerikaanse astronaut die in een baan rond de aarde zal worden gebracht, vraagt hij: "heeft Katherine de entry-point berekeningen gecontroleerd? Anders ga ik niet ....".

In de periode waarin de film speelt, wordt de eerste IBM 7090 digitale computer door NASA in dienst gesteld, waarbij Dorothy Vaughan een rol speelt als tester en FORTRAN-programmeur. Alle resultaten van de 7090 worden nog door menselijke *computers* met de hand geverifieerd.

Deze succesvolle film is zeer aan te bevelen, omdat de kijker wordt teruggebracht naar de 60'er jaren, nostalgisch maar ook discriminerend, met spannende ruimtevaartprojecten en de rekenmethodes uit die tijd.