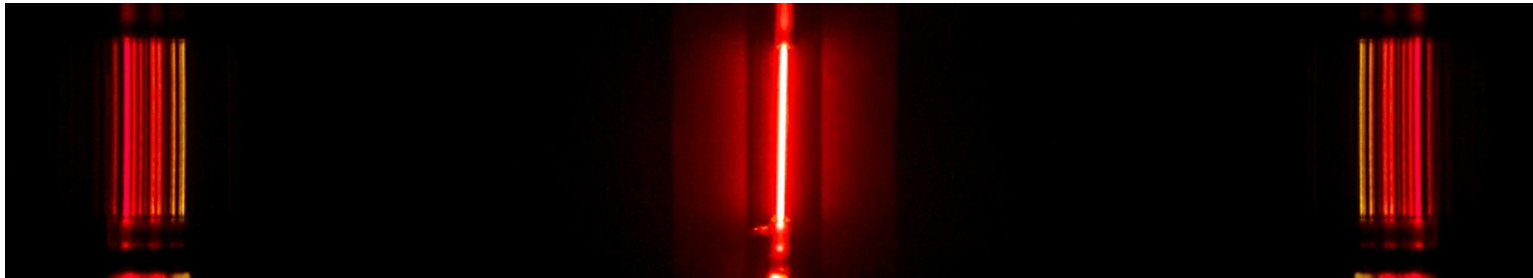


Golflengtes van een lijnenspectrum bepalen



Met behulp van Tracker

(<http://physlets.org/tracker/>)

(videometen, windows/mac/linux)

Het ijken van de opstelling

- Zet een spectraallamp op een tafel tegen de muur.
- Stel een statief op met daarin twee laserpointers (rood en groen/blauw/violet) met bekende golflengtes.
- Zorg dat de laserpointers allebei een stip zetten op de spectraallamp, ter hoogte van (maar net boven of onder) de spectraalbuis.

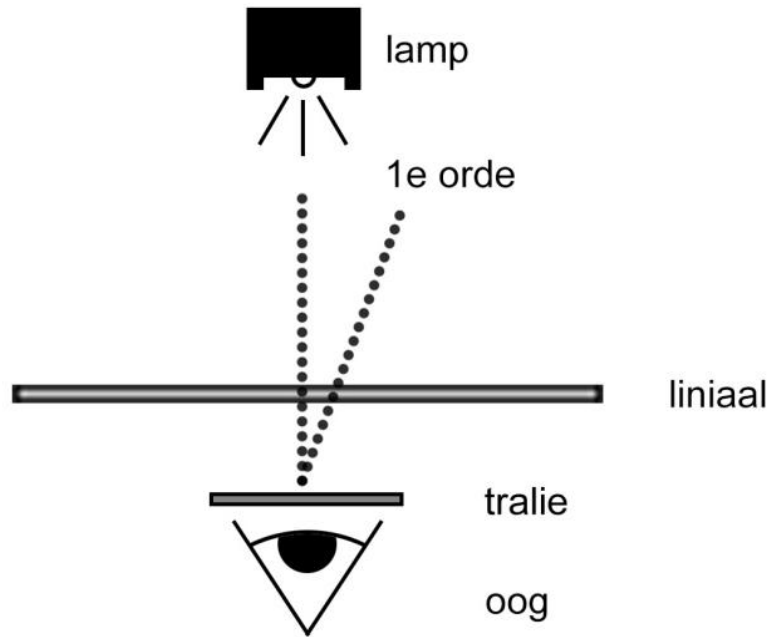
Alternatief voor ijken met lasers

- Je kunt ook het spectrum van waterstof gebruiken als ijking.
- De golflengtes van de lijnen zijn te berekenen met het atoommodel van Bohr of the vinden in Binas. Goede oefening voor de leerling.
- Je moet dan later wel foto's samenvoegen in bv. Photoshop.
- Deze methode wordt in deze ppt gebruikt

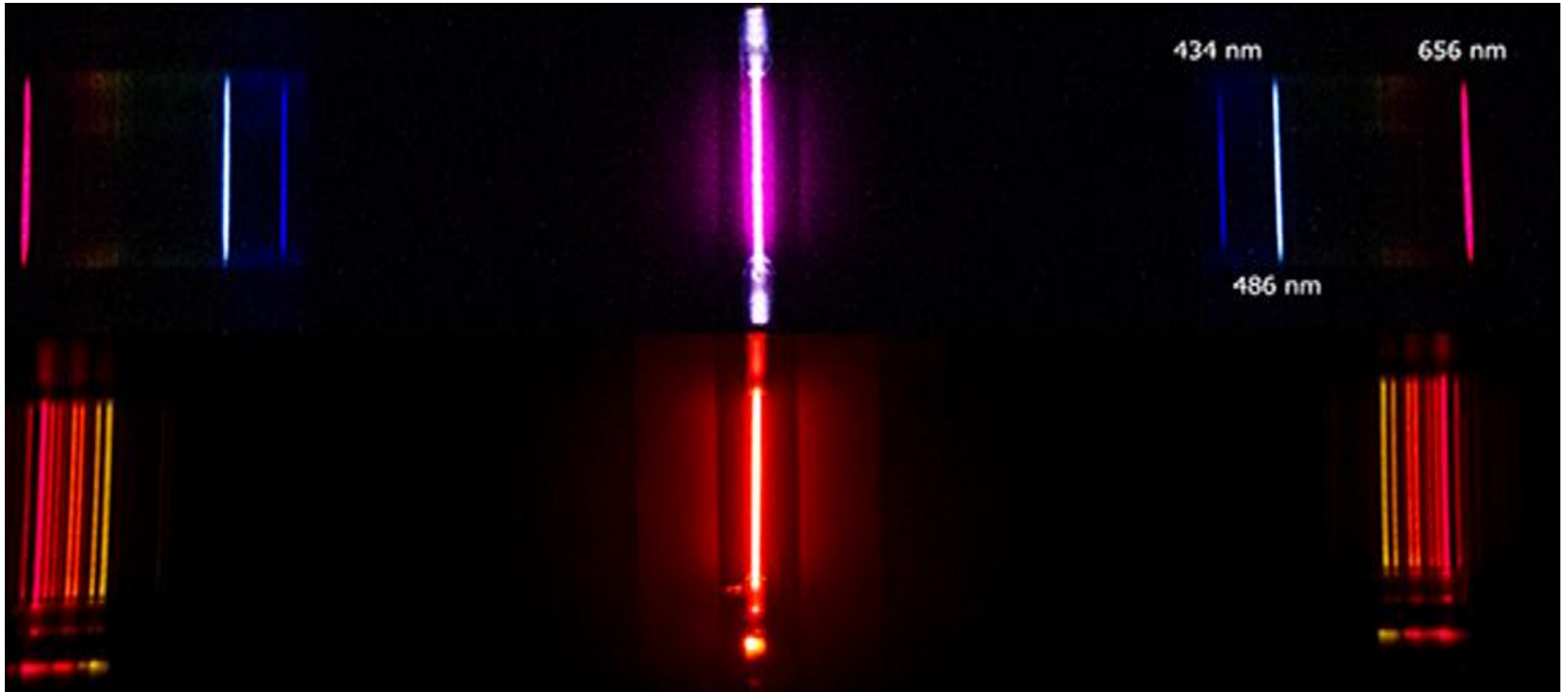
Spectrum fotograferen

- Stel op enkele meters een camera op, gericht op een spectraallamp. Gebruik een statief.
- Plaats tegen/voor de lens van de camera een tralie (300 tot 1000 lijnen/mm) zodat de richting van de tralieopeningen in dezelfde richting staat als de spectraalbuis.
- Maak in een verduisterde ruimte nu foto's van de brandende spectraallamp. Kies een paar verschillende sluitertijden.
- Let op: de lamp wordt heet en mag maar kort (<20 s) aan staan per keer.

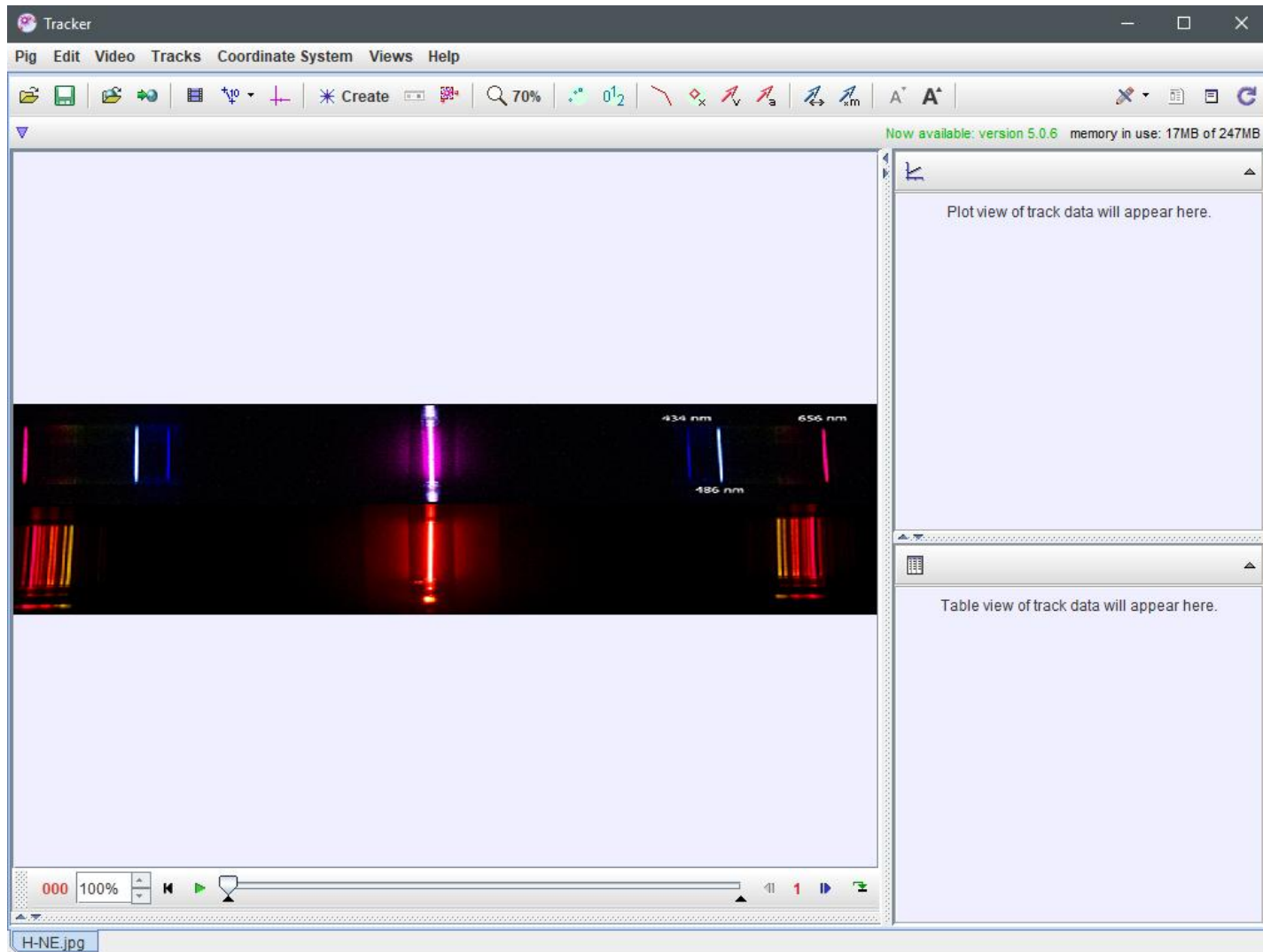
Dus dit is het idee
(camera ipv oog)



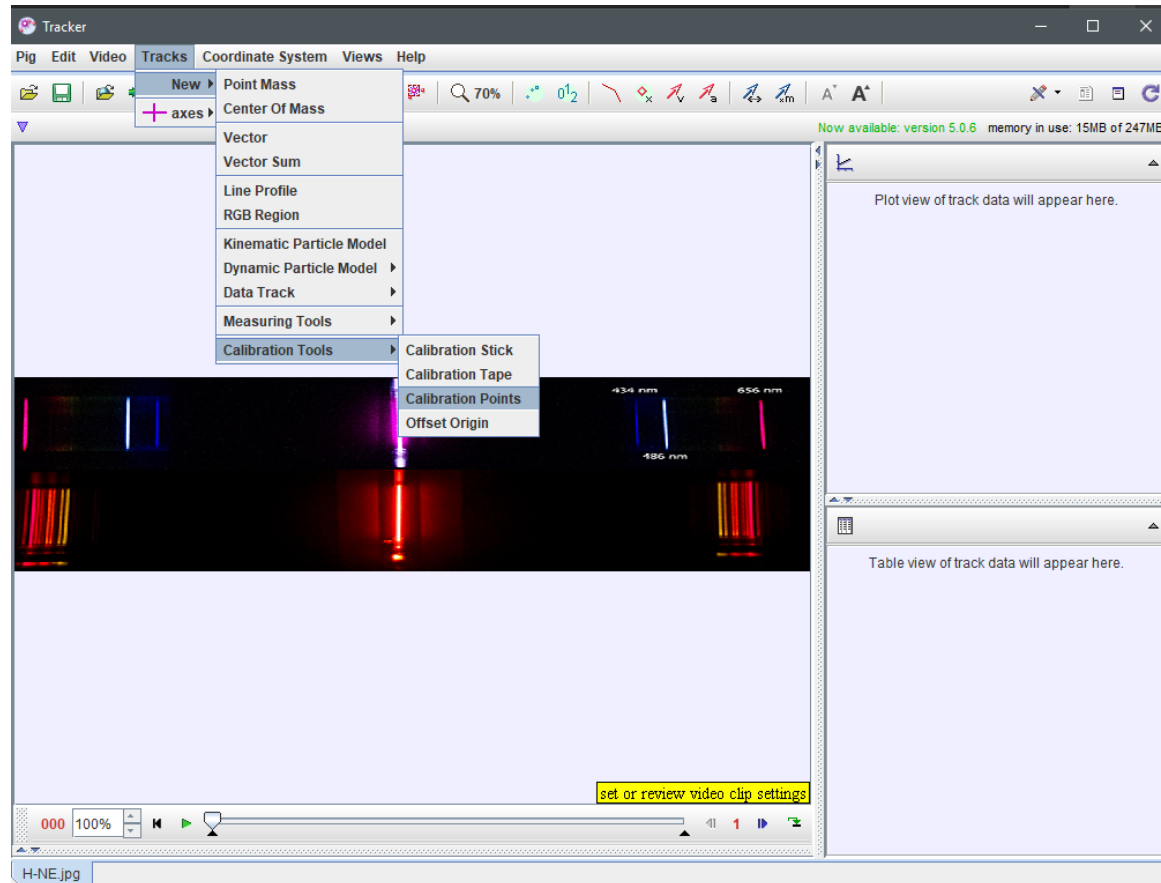
Voorbeeld: Waterstof en Neon



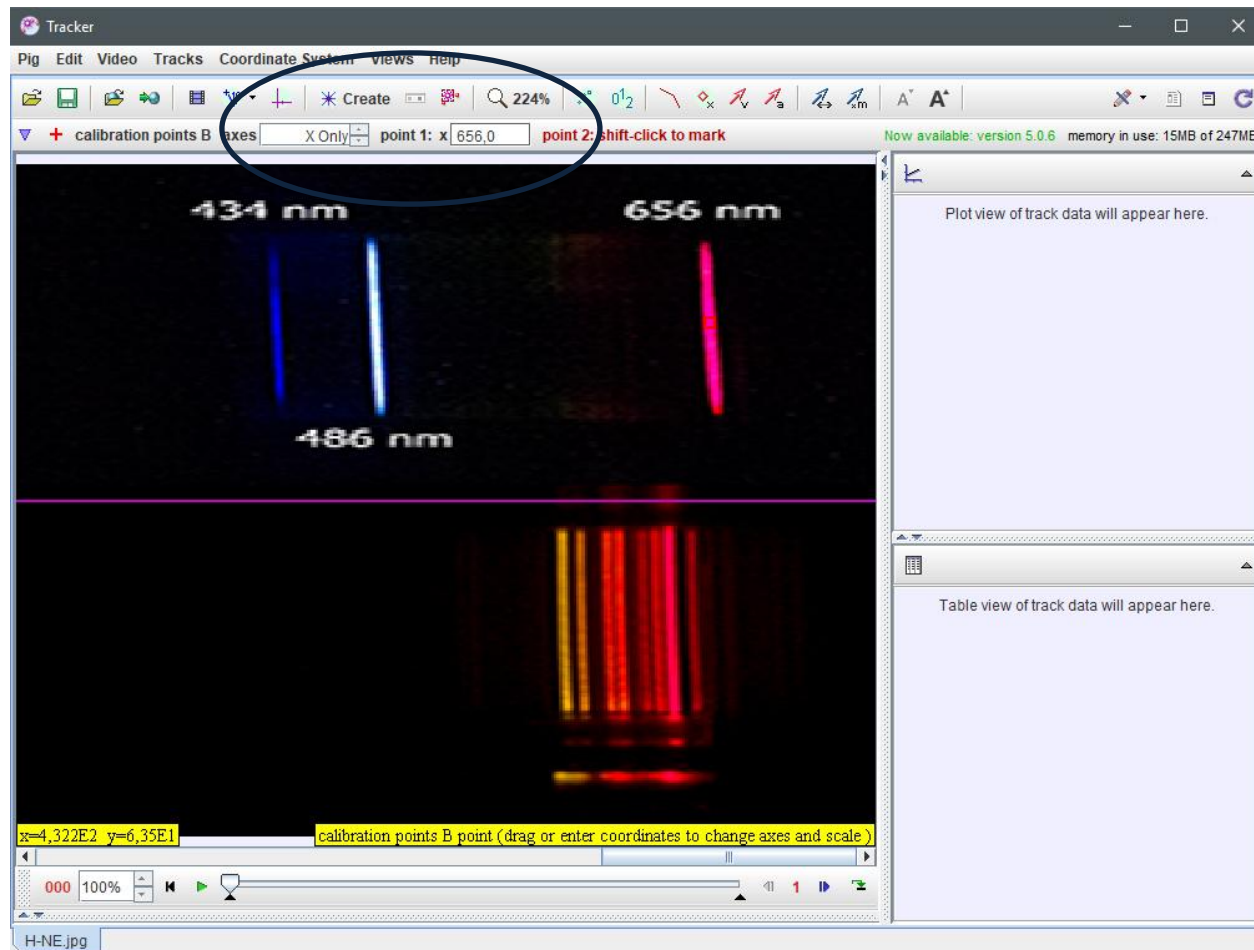
Laad deze afbeelding in Tracker



Voeg Calibration Points toe

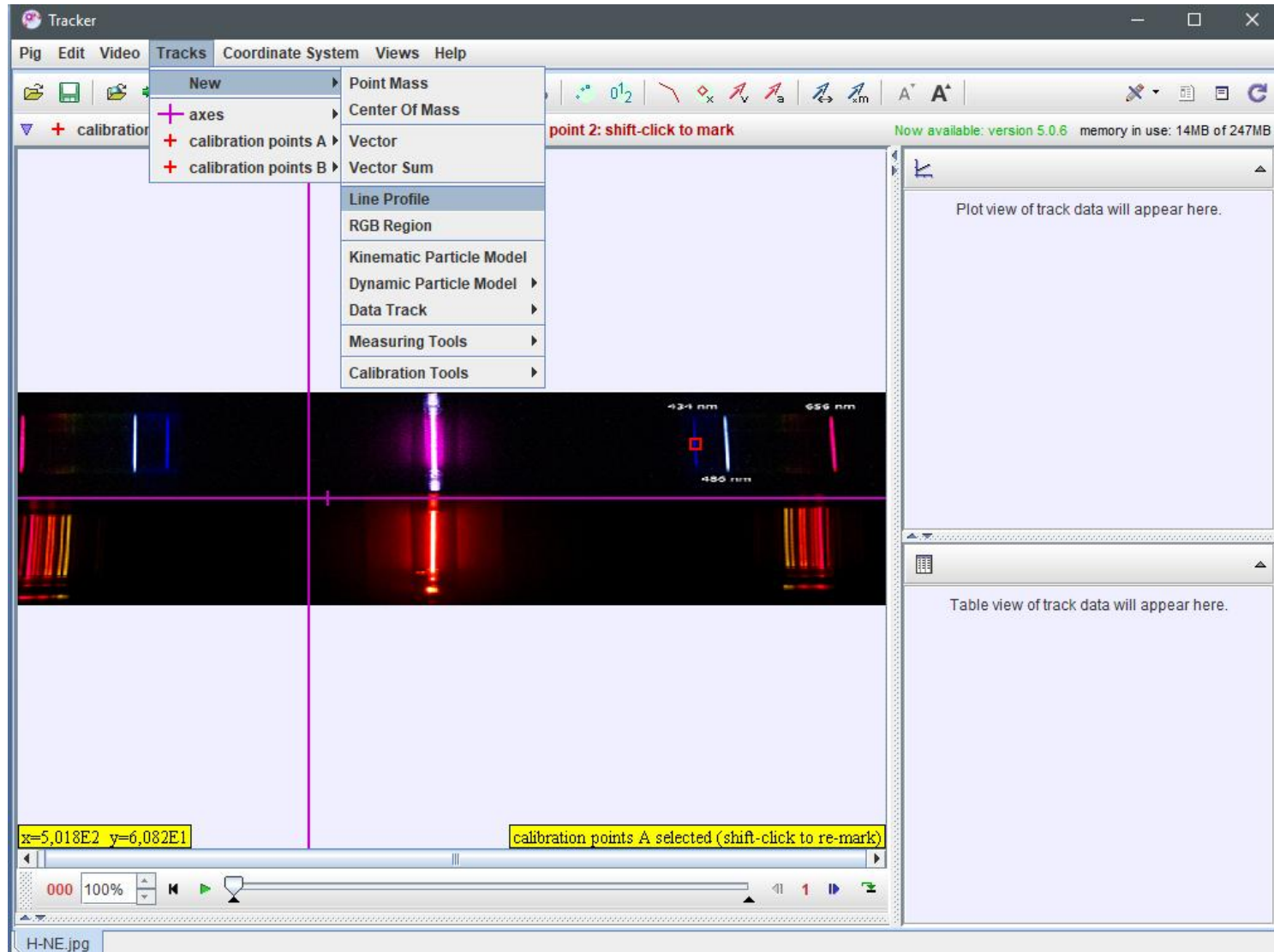


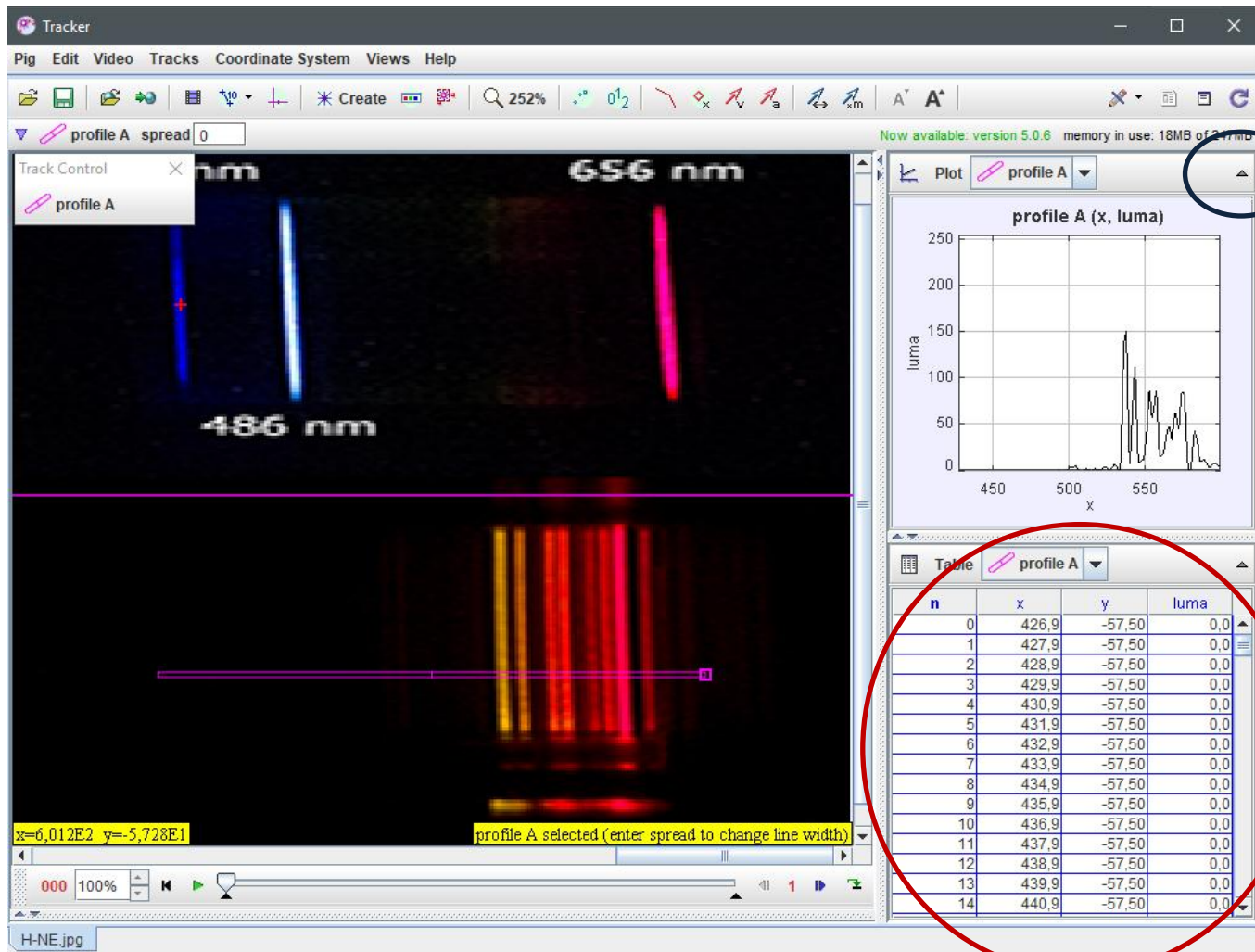
- Zet twee ijkpunten A en B neer (shift – click). Gebruik of twee waterstoflijnen of de 1^e ordes van de twee laserpunten.



Selecteer *X only* en vul voor *X* de golflengte van het ijkpunt in.
Tip: Je kunt inzoomen

Lijnprofiel maken



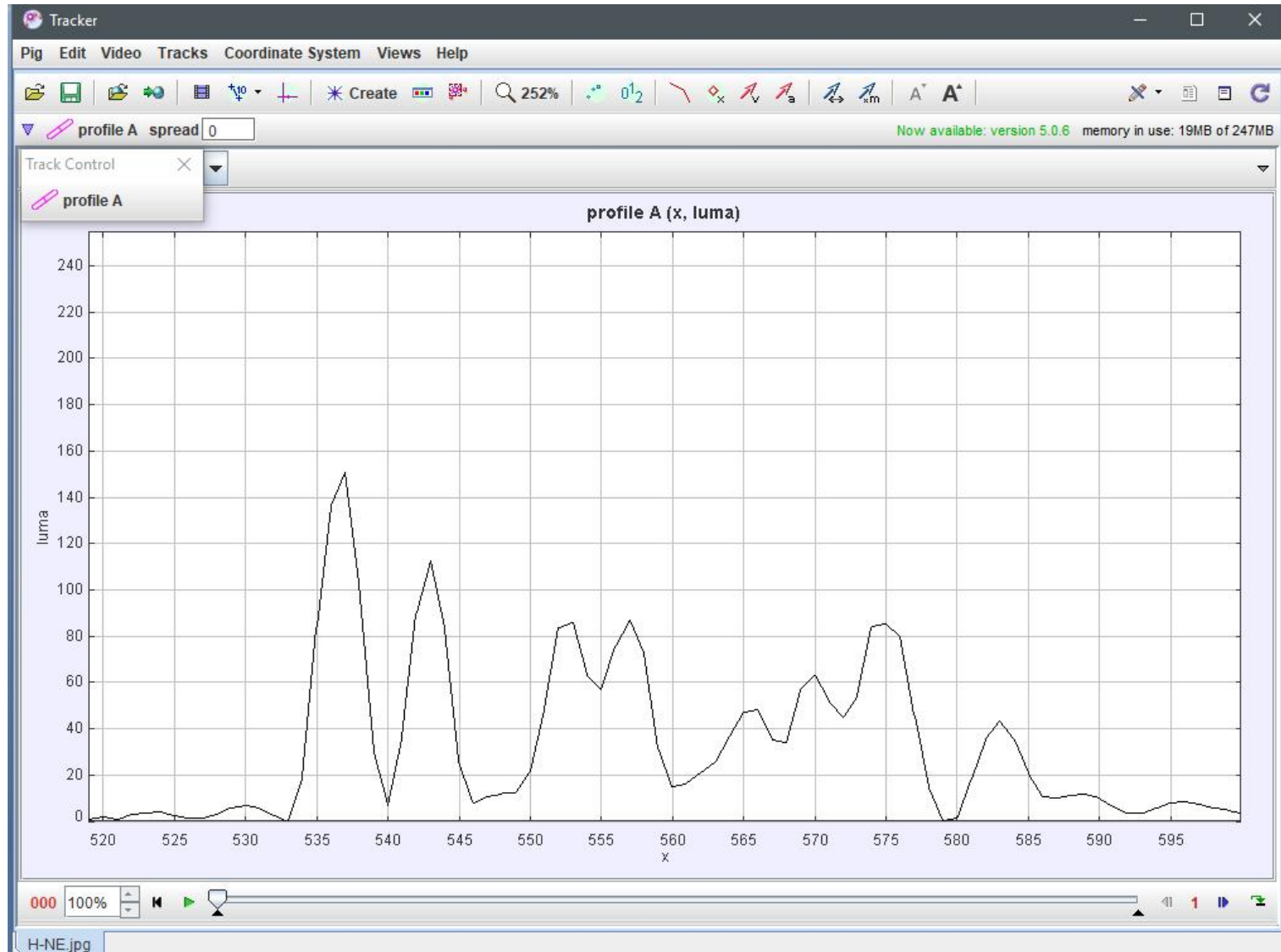


Grafiek
vergroten

Exporteren
naar Excel

Shift sleep door het spectrum van Neon

Spectrum van Neon



Nuttige link: periodiek systeem de elementen
met spectrum

[http://chemistry.bd.psu.edu/jircitano/periodic
4.html](http://chemistry.bd.psu.edu/jircitano/periodic4.html)