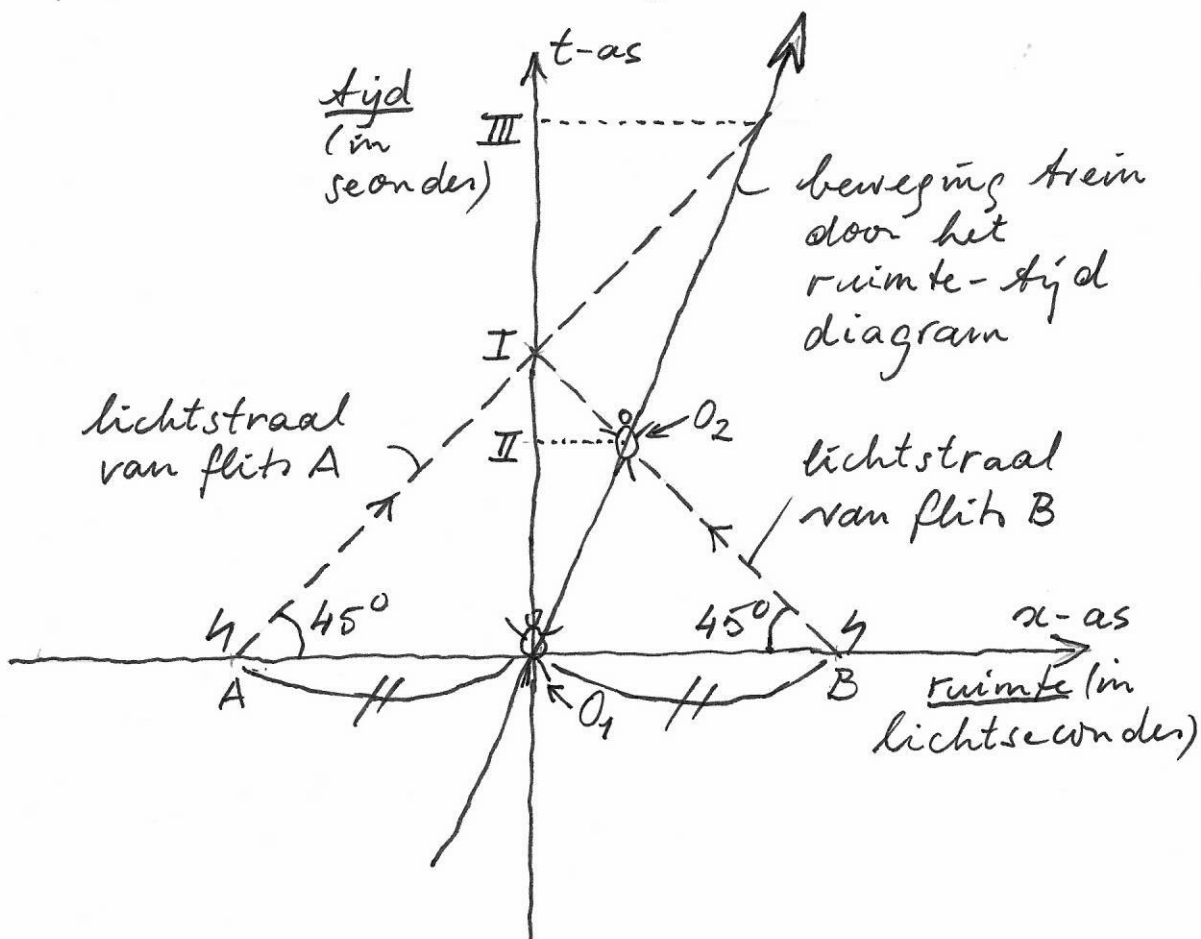


Het ontstaan van de ruimtetijd (deel 2)

Einstein's gedachte-experiment kan meetkundig worden weergegeven in een Minkowski-diagram.



Einstein's gedachte-experiment in het ruimte-tijd diagram van Minkowski:

- Het ruimte-tijd diagram van Minkowski bestaat uit een assenstelsel (x-as en t-as) dat hoort bij waarnemer O_1 'in rust', die gebeurtenissen ziet.
- Cruciaal in een Minkowski-diagram is *de lichtstraal*: een lichtstraal reist met een snelheid $c = \text{ruimte} / \text{tijd} = \text{lichtsec} / \text{sec} = 1/1$. Dus $c = 1$.
- Bij waarnemer O_1 komen de lichtflitsen A en B, d.w.z. de lichtstralen, gelijktijdig aan op moment I. Maar O_1 ziet ook iets gebeuren bij O_2 :
- Hij ziet dat waarnemer O_2 lichtstraal van flits B iets eerder ziet, nl. op moment II, en lichtstraal van flits A iets later, nl. op moment III.
- Opmerking. Het diagram toont 'waarnemingen' als gebeurtenissen die gekoppeld zijn aan het standpunt van waarnemer O_1 in rust.