B APPENDIX: Practicum Elektrodynamica

Tot nu toe hebben we de klassieke theorie over besproken. Hoe weten we nu of hier ook maar iets van waar is? Die vraag kun je alleen beantwoorden met een experiment. Daarnaast heeft het practicum tot doel practische vaardigheden op te doen, enerzijds en de stof van het college in de praktijk toe te passen, anderzijds.

Hieronder volgt voor ieder experimentje een korte inleiding. Voor dit practicum speel jij de rol van wetenschapper en je moet zelf uitzoeken hoe je de theorie het beste controleert. Als je de opstellingen ziet, vraag niet af wat je als opdracht *moet* doen. Wees creatief en vraag jezelf af wat je *kunt* doen om de theorie te toetsen. Denk dus na over theorie en voorspel het resultaat van een meting en controleer dat door de meting ook daadwerkelijk uit te voeren.

Ook de werking van de apparaten zul je zelf uit moeten zoeken door de gebruiksaanwijzing te lezen of door af en toe maar eens iets te proberen. Denk wel goed na bij wat je doet en als je twijfelt over de veiligheid: altijd vragen aan begeleiding. Het komt soms voor dat een meting totaal niet strookt met wat je verwacht. Bij dit practicum hoef je de meting dan niet over te doen, maar probeer eens na te gaan (en op te schrijven) wat er mis zou kunnen zijn gegaan. Als je niets kunt vinden is de conclusie dat jouw metingen de theorie niet bevestigen, punt.

Het practicum bestaat uit drie proeven die ieder een dagdeel in beslag nemen:

- Hysterese
- Polarisatie
- Michelson

Van het Hysterese-experiment verwachten we een kort labjournaal (doel+theorie, tekening opstelling, meetwaarden+fouten in tabel en grafiek, antwoorden op eventuele vragen in tekst m.b.t. experiment). Van het Polarisatie of Michelson experiment (eigen keuze) word je geacht een poster te maken. Van het andere experiment maak je weer een kort labjournaal. Aanwijzingen voor het maken van een poster vind je hieronder.

Denk erom, de practicum-tijd is beperkt: 1 dagdeel per proef. Zorg er derhalve voor dat je de metingen af krijgt. De uitwerking van de resultaten en dient in principe in je eigen tijd te gebeuren. De posters worden allemaal het laatste dagdeel opgehangen en vervolgens tijdens de borrel besproken (peer review).

B.1 Een poster maken

Reclameaffiches of billboards langs de kant van de weg. Ze zijn vaak zo gemaakt, dat je aandacht erdoor wordt getrokken. Ze zijn er niet alleen om mooi te zijn, ze moeten een boodschap overbrengen. Dat geldt ook voor de affiches die gericht zijn op het overbrengen van informatie of een mening. Met zon (reclame)affiche in je achterhoofd kun je op weg naar je eigen posterpresentatie. Via een poster moet je verslag doen van een eigen onderzoek. Onderweg naar je poster helpen de onderstaande tips en suggesties.

B.1.1 Vragen die je kunt stellen.

- Wat is het doel? (experiment uitleggen)
- Wat wil je overbrengen? (medestudenten enthousiast maken voor practicum)
- Wie bekijkt de poster ofwel: wie is je doelgroep? (medestudenten)
- Wat weten de toeschouwers al?
- Wat voor informatie heb ik nodig?
- Hoe groot mag de poster zijn? (A4 moet leesbaar zijn ; we proberen groter)
- Mag je tekst gebruiken of gaat het om een beeldverhaal? (beide)
- Kun je kleur gebruiken of juist niet? (in zwart/wit moet de poster ook leesbaar zijn)

B.2 de poster

- Maak een lijstje met wat je erin gaat zetten. Pas op: overdaad schaadt!
- Zorg dat je ontwerp en vormgeving bij je onderwerp passen.
- Pas je idee aan bij je doelgroep. Het verschilt of je een poster maakt voor bijv. basisschoolleerlingen of medestudenten.
- Zorg voor een aandachtstrekker in je poster.
- Let op de ordening, selecteer op hoofd en bijzaken.

B.3 indeling poster

- Kijk naar hoofdzaak en bijzaak.
- Let op dat er verband tussen de onderdelen is, zorg dat het geheel geen los zand wordt.
- Groepeer zaken.
- Kijk naar voorgrond en achtergrond, de achtergrond dient de voorgrond te ondersteunen, niet te overheersen.
- Ondersteun met kleuren, sfeer, idee en/of vorm. Let op de bladvulling. Let op groot en klein.
- Bij teksten: werk zoals in de krant met kolommen.
- Gebruik niet te veel tekst. Maak de kop niet te groot(max. 10 woorden).

B.4 Practicum Hysterese

B.5 Practicum Michelson

B.6 Practicum Polarisatie