

Op 23 juni 2020 vond een ontwikkelgesprek plaats in het kader van de accreditatie van de bacheloropleiding Elektrotechniek van Fontys Hogescholen Eindhoven. Het doel van dit gesprek was de toetsing van Elektrotechniek te bespreken samen met een aantal externe experts. Onderstaand is een samenvatting van het gesprek te lezen. Voor vragen of opmerkingen over deze samenvatting, neem contact op met de [teamleider](#) of de [curriculumcommissie](#) van de opleiding.

Bij het gesprek waren de volgende personen aanwezig: Harry van de Pol (NHL Stenden), Boudewijn Verstegen (Hobéon), Nico van der Aa, Ilona Verwaal en Harold Benten (allen Fontys).

Thema: toetsing binnen de opleiding Elektrotechniek

Er is gesproken over toetsing van zowel de [Body of Knowledge and Skills-elementen](#) (BoKS) als de competenties binnen de opleiding Elektrotechniek.

De BoKS-elementen van Elektrotechniek bevat een groot aantal aandachtsgebieden; het vakgebied Elektrotechniek is erg breed. In het gesprek is de vraag gesteld in hoeverre Elektrotechniek de aandachtsgebieden terug wil laten komen in het toetsstelsel door specifieke kennistoetsen? En welke andere mogelijkheden zijn er nog meer om de diverse aandachtsgebieden door projecten te toetsen?

Projecten dagen studenten uit om dieper de theorie in te duiken dan mogelijk is in theorielessen. Anderzijds is er in projecten soms minder ruimte voor de diepgang die nodig is om bijvoorbeeld een complex wiskundig concept uit te leggen. Daarnaast worden projecten in projectteams met meerdere studenten gedaan. In hoeverre kan via deze onderwijsvorm met zekerheid worden bepaald dat elke individuele student de benodigde kennis en vaardigheden heeft over het onderwerp?

De huidige vorm van toetsing met individuele theorietoetsen van BoKS-elementen aan het eind van elke vak is weliswaar uniform, maar zeer fragmentarisch en misschien wel te specialistisch. Waar de opleiding haar studenten nu toetst op reproductie van kennis over specifieke BoKS-elementen, is het raadzaam om juist de vaardigheden van de studenten te toetsen die laten zien hoe de BoKS-kennis toegepast wordt in de oplossing van complexe problemen. Ook al gebruikt de student later in zijn werk dit specifieke BoKS-element niet meer, alsnog voegt deze manier van toetsing waarde toe voor de student.

Basiskennis dient elke student te bezitten. Maar als elektrotechnicus beoefen je een erg breed beroep met allerlei verschillende specialismen. Juist om die reden dient de kennis op verschillende manieren getoetst te worden. Een combinatie van projectwerk en individueel werk kan hierbij een uitkomst zijn.

Dit individuele werk kan bestaan uit integrale toetsen, praktische opdrachten, portfolio's of kennistoetsen per vak. Naast het projectwerk kan een aantal individuele meerkeuzevragen voldoende zijn om meeliftgedrag te voorkomen. De juiste beantwoording van de meerkeuzevragen is dan een voorwaarde voor het verkrijgen van het projectcijfer.

Als projectwerk getoetst wordt, is het noodzakelijk dat studenten regelmatig tussentijds feedback ontvangen en kunnen bijsturen om het werk tot een goed resultaat te brengen.

Concluderend is het belangrijk dat in het toetsbeleid de visie van Elektrotechniek wordt beschreven wat alle mogelijke alternatieve toetsvormen kunnen zijn. Hierbij is het zeer relevant om studenten regelmatig van feedback te voorzien maar ook feedback te vragen aan studenten om zo de reflectie en leerloop goed in te richten. De verwachtingen naar de studenten dienen helder en duidelijk geformuleerd te worden. Mogelijke toetsvormen worden opgesteld in samenwerking met de werkveldcommissie. De toetsing wordt opgebouwd en tevens wordt er gestuurd op een steeds groter wordende complexiteit van projecten naarmate de opleiding vordert om zo steeds dichterbij het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar te komen.

Tenslotte is het van groot belang om de mening van alle docenten te horen en mee te nemen in de ontwikkeling van de toetsing. Hier gaat de opleiding dan ook actief mee aan de slag: het wordt al regelmatig besproken met het team. De inzichten zijn wisselend. Het advies van de commissie is tenslotte dat alle aspecten worden gehoord en op basis daarvan keuzes worden gemaakt.