



G.E. (Gwen) Verdonck,
Hogeschool Rotterdam



ir. R.C.P. (Rona)
Vreenegeer, Hogeschool
van Arnhem en Nijmegen

LANDELIJKE MINOR 'BOUWFYSICA IN DE PRAKTIJK' GESTART!

HOGESCHOLEN EN ADVIESBUREAUS SLAAN HUN HANDEN IN EEN.

Bij de start van dit studiejaar was het zover. Niet eerder in Nederland is er een minor in het hoger onderwijs gestart die zich volledig richt op de bouwfysica. Het idee voor de minor ontstond tijdens een bijeenkomst van de landelijke vakgroep bouwfysica, een groep bouwfysica en installatietechniek docenten afkomstig van Hogescholen en Universiteiten uit heel Nederland. Na een jaar van voorbereiding staat er een minor die voldoet in de behoefte van studenten, docenten en adviesbureaus. Vijftien enthousiaste en gemotiveerde HBO studenten doen mee aan deze eerste editie.



Groepsfoto tijdens excursie naar Peutz in Mook (fotograaf: Jos Janssen)

NOODZAAK

Diverse actuele onderwerpen zoals de groeiende bouwbehoefte, noodzakelijke energietransitie, gezonde leef- en werkomgevingen en duurzaam materiaalgebruik hebben gezorgd voor een groei in de vraag naar bouwfysici. Adviesbureaus zouden graag HBO studenten willen hebben met affiniteit, en waar mogelijk ook, ervaring op het gebied van bouwfysica en installatietechniek om aan deze groeiende vraag te voldoen. Onze HBO studenten die zich interesseren voor dit onderwerp, lopen er echter tegenaan dat op dit moment niet echt geschikte minoren aangeboden wordt op dit vlak.

SAMENWERKING HOGESCHOLEN & ADVIESBUREAUS

Docenten die bouwfysica en installatietechniek geven, hebben in een jaar tijd via meerdere werksessies vormgegeven aan de minor waarbij de bouwfysica in de praktijk centraal staat. Mooi om te zien hoe het vakge-

bied en de verschillende achtergronden en ervaringen in het onderwijs werden samen gevoegd. Via bestaande (stage)contacten van iedere Hogeschool met bouwfysische adviesbureaus zijn de bedrijven erbij betrokken. Hun inbreng was van groot belang om de minor te laten slagen. Voor de minor is een samenwerkingsovereenkomst opgesteld tussen vier Hogescholen: Avans Hogeschool, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN), Haagse Hogeschool (HHS) en Hogeschool Rotterdam (HR) waarbij de HAN de penvoerder is.

OPZET VAN DE MINOR

De minor is in eerste instantie opgezet voor studenten uit het domein Built Environment. Dit betekent dat studenten met een bouwkundige, ruimtelijke ontwikkeling of civieltechnische studie kunnen deelnemen. In de toekomst zien we ook graag studenten van de opleidingen werktuigbouw en natuurkunde.

Zoals de titel van de minor al doet vermoeden ontwikkelen de studenten niet alleen kennis op school, maar ook in de praktijk. Hierbij worden ze door zeven docenten en diverse adviesbureaus begeleid om hun huidige kennis te verbreden en/of verdiepen. De docenten zijn afkomstig van de eerdergenoemde Hogescholen en worden bijgestaan door een collega van InHolland.

Tijdens de minor werken de studenten twee dagen per week bij hun zelf uitgekozen adviesbureau dat is gespecialiseerd in de bouwfysica. De studenten hebben met behulp van een sollicitatieboekje, waarin de eerder betrokken bedrijven zich voorstellen, of eventueel zelf gevonden bedrijven gesolliciteerd naar een 'stageplek' voor de minor. Bij de bedrijven doen de studenten ervaring op in het bedrijfsleven en werken ze mee aan lopende projecten. Middels een Persoonlijk OntwikkelingsPlan (POP) geven de studenten zelf richting op welk gebied ze opdrachten uitvoeren.



Op zoek naar biobased materialen in het Pavilion (fotograaf: Rona Vreenegeer)



Bewonderen groene interieur van Aeres Hogeschool (fotograaf: Rona Vreenegeer)

De resterende dagen worden ingevuld door een casusonderzoek waar de studenten in groepjes aan werken. Hiervoor komen de studenten één dag per week naar Avans in 's-Hertogenbosch voor een coachingsdag.

De casussen bestaan uit twee totaal verschillende projecten afkomstig uit de praktijk. Zo bestaat het éne project uit een nieuwbouwproject en het andere project uit een renovatieproject. De studenten mochten zelf kiezen aan welke casus ze willen werken, waarna de studenten ingedeeld zijn in groepen. Binnen de groepjes werken de studenten individueel onderdelen uit die samen geïntegreerd moeten worden tot één eindproduct.

De studenten zijn gevraagd ook hun adviesbureau bij de casus te betrekken middels expertadvies.

Tijdens de minor worden excursies georganiseerd door de studenten zelf, met hulp van hun contacten bij het stagebedrijf, naar interessante en leerzame projecten, beurzen en bijeenkomsten. Ook de organisatie van een gastlezing tijdens een coachingsdag behoort tot de mogelijkheden. Op die manier wordt de inhoud afgestemd met de kennis- en interesse behoefte van de studenten en zijn de adviesbureaus meer dan alleen een stagebedrijf.



Excursie naar Aeres Hogeschool Almere met focus op WELL (fotograaf: Rona Vreenegeer)



Excursie naar Natural Pavilion in Almere (fotograaf: Thomas Smit)

AFTRAP

De eerste week stond in het teken van kennis maken met elkaar, de casussen en het vakgebied. Op de eerste dag presenteerden de opdrachtgevers van de verschillende casussen hun project waarna de studenten gelijk hun stem konden geven aan de casus waaraan ze het liefst willen werken tijdens de minor. Op de dinsdag begonnen de meeste studenten aan hun eerste stagedag. Ze hebben kennis gemaakt met het bedrijf en in enkele gevallen al een project toegewezen gekregen waaraan ze de komende tijd aan mogen werken. Op woensdag werden de groepen ingedeeld en zijn de beschikbare stukken van de casussen bestudeerd. Ook konden de studenten zich voorbereiden op hun bezoek aan het casusproject later die week.

Op de donderdag zijn de studenten op excursie geweest in Almere waarbij ze een bezoek hebben gebracht aan de Aeres Hogeschool. In de school wisten Laura van de Pol (DGMR) en Bjorn Brink (Aeres) de studenten mee te nemen in WELL certificering en implementatie ervan in het Aeres schoolgebouw. Vervolgens bezochten de studenten het naastgelegen Natural Pavilion. Hier nam Diana de Krom (ABT) ze mee in het biobased bouwen en de kans om te experimenteren bij het oorspronkelijke Floriade gebouw. Op vrijdag hebben de studenten een bezoek gebracht aan hun zelfgekozen casusproject.

CASUSPROJECTEN

Tijdens de minor werken de studenten aan één casusproject. Het is de bedoeling dat de studenten een onderzoek doen naar een zelf-



Excursie Stevenskerk Nijmegen
(fotograaf: Gwen Verdonck)

gekozen bouwfysisch onderwerp waarbij onderdelen individueel uitgewerkt worden en geïntegreerd samen moeten komen in het eindresultaat. De twee aangereikte casussen zijn totaal verschillende projecten. De éne casus betreft een monumentale pastorie in Arnhem. De eigenaar zou de pastorie graag transformeren van één woning naar meerdere wooneenheden. Waarbij aan de éne kant aandacht wordt besteed aan het behoud van het historische karakter. En aan de andere kant aan het uitvoeren van een energetische renovatie en maken van comfortabele woningen.

Het tweede casusproject is afkomstig van DGMR en betreft een nieuwbouwproject aan de Coolsingel in Rotterdam. Ontwikkelaar Edge wil in de binnenstad een 'state of the art' kantoorgebouw realiseren dat zeer energie efficiënt is en waarbij comfortabele en gezonde werkplekken centraal staan. De studenten doen het onderzoek in een groep van vijf leden, waarbij de individuele onderzoeken zijn afgestemd op ieders interessegebied en integraal resulteren in een compleet advies.

De experts binnen de bedrijven ondersteunen de studenten bij hun individuele onderzoek. Aan het einde van de minor is het de bedoeling dat de studenten een presentatie geven voor de docenten, medestudenten van de minor, opdrachtgevers en begeleiders bij de adviesbureaus.

EXCURSIES

Naast het werken bij het stagebedrijf en aan het casusproject is er elke twee weken de mogelijkheid om op excursie te gaan. Naast Aeras Hogeschool en het Natural Pavilion in Almere is Peutz in Mook bezocht om kennis te maken met een jonge projectleider, die ooit

Bouwkunde aan de HAN heeft gestudeerd, en een senior projectleider om een inkijkje te krijgen van een mogelijke carrière als bouwfysicus. Natuurlijk zijn de diverse labs, zoals de windtunnel, geluidlabs en het bouwfysica lab van Peutz bezocht.

Tijdens de week van duurzaam erfgoed 2023 is de Stevenskerk in Nijmegen bezocht en kwamen ze op plekken waar je normaal gesproken geen toegang toe hebt. In de kerk is een presentatie gegeven over de verduurzamingsplannen. Waarna de studenten op het dak zijn geweest (figuur 6) en hebben ze uitleg gekregen over hoe het dak van de kerk verduurzaamd is.

STUDENTEN AAN HET WOORD

Student: Gwen Verdonck
Stagebedrijf: Deerns, Den Haag
Hogeschool: HR

'Ik heb voor deze minor gekozen, omdat ik me graag verder wilde oriënteren in het vakgebied bouwfysica. Voor mijn gevoel werd er tijdens mijn studie Bouwkunde onvoldoende aandacht besteed aan bouwfysica. Met deze minor kan ik mijn kennis in de bouwfysica verbreden.

Tot nu toe is de minor leuker dan verwacht. Mijn medestudenten hebben ook veel interesses in bouwfysica en dus leer ik ook veel van mijn medestudenten naast mijn stagebedrijf, onderzoek en excursies.

Tijdens deze minor ben ik twee dagen per week werkzaam bij Deerns in Den Haag. Ik verbreed mijn kennis en ik krijg te maken met verschillende en leuke projecten. De combinatie van leren van de minor en van een bedrijf is erg leuk. Je bent met alles tegelijk bezig. Onderzoeken en ervaring opdoen in de praktijk.'

Student: Thomas Smit
Stagebedrijf: DGMR, Arnhem
Hogeschool: HAN

'Momenteel volg ik de Bouwfysica in praktijk minor. Voor de minor loop ik stage bij advies- en ingenieursbureau DGMR te Arnhem. Ik heb voor deze minor gekozen omdat ik mij graag wilde verdiepen in één van de vele disciplines die onder de bouwfysica vallen. Mijn gekozen discipline is duurzaamheid.

Momenteel zijn we een aantal weken onderweg in onze minor. Tot nu toe ben ik erg blij met mijn keuze. Ik word vrijgelaten in wat ik wil doen en wat ik wil leren. Op deze manier ga ik echt op zoek naar een onderwerp dat mij voldoening geeft. De begeleiding van bouwfysica docenten van diverse Hogescholen door heel Nederland bevalt mij goed. Ze stimuleren ons om de uitdaging op te zoeken.

De combinatie tijdens deze minor van stage en een casusproject op school bevalt mij goed. Met mijn groepje hebben wij als opdracht een zeer ambitieus en duurzaam nieuwbouw kantoor van Edge in Rotterdam. Hiervoor hebben wij een hoop kennis en ervaring nodig uit het werkveld. De momenten dat ik bij DGMR op kantoor zit, gebruik ik dan ook goed om van verschillende collega's te leren. Dit leidt ook vaak tot leuke gesprekken.'

Ook kon de vakbeurs Energie niet ontbreken. Op het excursieprogramma stonden verder nog een bezoek aan Deerns in Eindhoven, in combinatie met de Dutch Design Week, waar onder andere ABT staat met een rammed earth wall.

Door de student zelf te laten zoeken naar een interessante excursie, breiden ze hun netwerk uit. Sommigen zijn al in gesprek over een mogelijke afstudeeropdracht.

VOORUITBLIK 2024-2025

Wilt u ook graag een bijdrage leveren aan deze minor, laat het ons weten! Voor volgend studiejaar zijn we weer op zoek naar twee casusprojecten, gastlezingen en excursies. ■

Student: Jasper Bressers
Stagebedrijf: Nelissen, Eindhoven
Hogeschool: HAN

'Ik heb voor de minor gekozen omdat het onderwerp bouwfysica steeds relevanter begint te worden en ik vind het een interessant vakgebied. Daarnaast heeft bouwfysica veel verschillende onderdelen waar ik me graag verder op wil oriënteren.

De minor is erg divers. Er is veel praktijk en coaching aanwezig. Wat mij betreft kan je niet beter hebben om je kennis te verbreden in de bouwfysica.

De combinatie van ervaring opdoen bij een bedrijf, het doen van een onderzoek en het hebben van excursies is redelijk veel. Maar omdat je veel verschillende dingen doet in de minor is de combinatie alsnog perfect. Je leert in de praktijk, je verbreed je kennis en inzicht door het doen van een onderzoek en leert veel van de diverse excursies.'