

DE WIJNPERS

Mechelsevest 72 3000 LEUVEN

Telefoon: (016)23 69 51

Fax: (016)23 21 62

Instellingsnummer: 032938

2023 09 24

Erasmus+- Job-shadowing

DENEMARKEN – Wetenschappen

Onze collega Sofie Thys kon het schooljaar meteen goed inzetten. Ze mocht als laatste met dit lopende Erasmus+ project op job-shadowing naar Denemarken. Ze bezocht er de school Mercantec te Viborg. Ze kwam rijk aan professionele ervaring terug. Hier vind je een beknopt verslag van haar internationale ervaring.

Ik kreeg de kans om met Erasmus+ op job shadowing te gaan. Ik heb gekozen om te gaan kijken in een Deense school, Mercantec te Viborg. Deze school biedt wetenschappelijke richtingen aan in zowel de doorstroomfinaliteit als in de dubbele finaliteit.



Mercantec

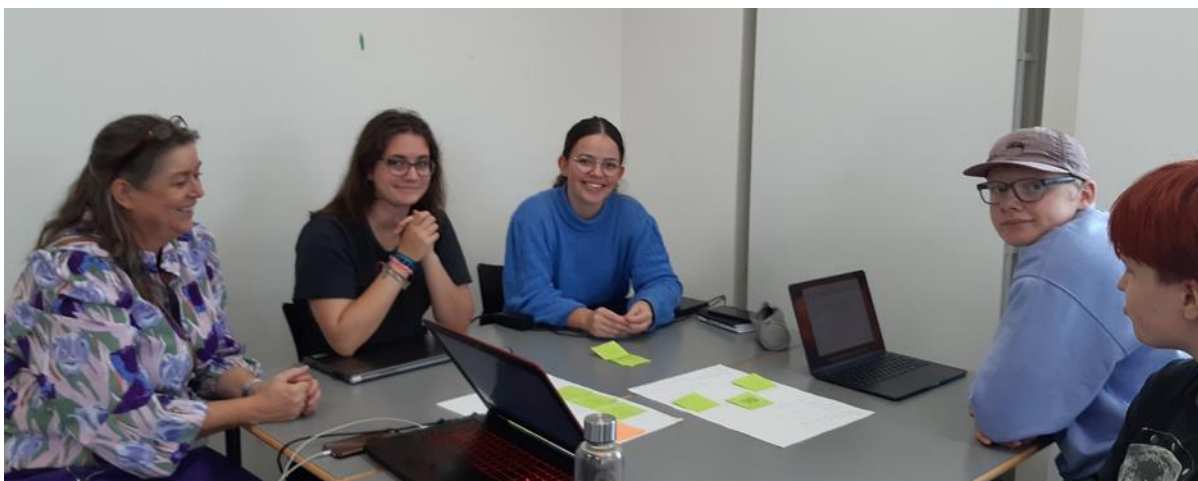
Naar Viborg reizen is niet zo eenvoudig, je moet daarvoor een vliegtuig naar Billund, een bus naar Århus en een trein naar Viborg nemen. Daarna nog een korte wandeling tot aan de B&B Oasen en ik kan me installeren voor de komende dagen.

Op mijn eerste werkdag, maandag 18 september 2023, werd ik verwelkomd door Christina Blach Hansen, directeur educatie HTX. Zij vertelde me wat meer over het onderwijssysteem in Denemarken en meer specifiek over de verschillende richtingen op Mercantec. In Mercantec bieden ze twee onderwijstypes van het algemeen hoger secundair aan, namelijk hhx (hoger zakelijk onderwijs) en htx (hoger technisch onderwijs), alsook eux (combinatie tussen technisch hoger secundair onderwijs en beroepsonderwijs). Ik zal een klas van het 1^e jaar en een klas van het 3^e jaar htx volgen.

lesuren van 70 minuten

Na dit interessant en leerrijk gesprek mocht ik een lesuur (van 70 minuten) digital design in 3G meevolgen, gegeven door Jeppe Larsen. Dit vak wordt 2 x 3 lesuren per week gegeven. Er zijn vier projecten per schooljaar waarbij de leerlingen vaak vakoverschrijdend te werk gaan. De leerkracht is hier eerder projectmanager, hij begeleidt en ondersteunt de leerlingen. Het thema van het huidige project is **data visualisation**: de leerlingen ontwerpen een website waarin enkele meteorologische gegevens worden gevisualiseerd die gelinkt kunnen worden aan gezondheid. De projecten worden gegeven vanuit de visie '**Problem Based Learning**'. Vanuit een probleem wordt er gezocht naar een oplossing. In het eindrapport dat de studenten opstellen na elk project staan de verschillende stappen die ze doorlopen hebben en welke moeilijkheden ze zijn tegengekomen. Niet alleen het product wordt beoordeeld, maar ook het proces is hier belangrijk. Tijdens deze les werken de studenten in groepjes van 2 tot 3 leerlingen. In het begin van het project heeft Jeppe structuur en uitleg gegeven, maar de uitwerking is afhankelijk van groepje tot groepje. De studenten werken zelfstandig aan hun project. Jeppe staat ter beschikking als de leerlingen vragen hebben.

De volgende les die ik mocht meevolgen is de les technologie in 1G, gegeven door Dorthe Videbæk Pedersen. Ook hier wordt er projectmatig gewerkt. De leerlingen zitten in groepjes van 3 tot 5 leerlingen en werken aan een opdracht die meer gestructureerd is dan de projecten in een 3^e jaar. De opdracht gaat over een probleem dat een breed publiek aangaat: een ideale vuilbak creëren voor een park. In het eerste jaar wordt vooral naar het denkproces gekeken en minder naar het uiteindelijke product. De leerlingen zitten verspreid over verschillende locaties in het gebouw. Dorthe verdeelt haar aandacht over de verschillende groepjes. Samenwerking tussen de studenten en zelfstandigheid is hier belangrijk.



Dorthe Videbæk Pedersen (links) en een groepje studenten uit de klas 1G

Na een korte lunchpauze volgde ik Dorthe mee naar haar volgende les, wiskunde in 3G. Deze les is een herhalingsles van leerstof van vorig schooljaar. Ze moeten hun kennis over differentiaal opfrissen zodat ze de volgende les kunnen starten met differentiaalvergelijkingen. Dorthe presenteert de

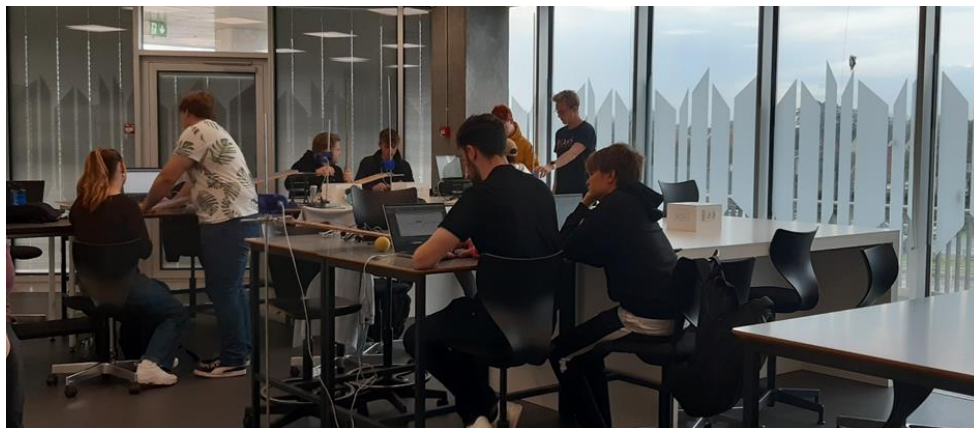
planning voor de komende weken en zet de studenten aan het werk. Ze moeten zelfstandig de leerstof herhalen, ze krijgen hiervoor 35 minuten, daarna komt er een samenvatting aan bord die door de studenten wordt gestructureerd. De volgende 35 minuten studeren ze de theorie in door eerst klassikaal een voorbeeldoefening te maken. Daarna maken de studenten nog enkele oefeningen die klassikaal worden verbeterd. Ook hier komt weer duidelijk naar voor dat de studenten zelf hun leerproces in handen moeten nemen, de leerkracht treedt vooral op als coach.

de leerkracht als coach

Op mijn tweede werkdag, dinsdag 19 september 2023, volgde ik Patrick Sorensen tijdens twee lesuren practicum fysica. De klas is een 3^e jaars met keuzeopties wiskunde-fysica. De 16 studenten voeren een practicum uit over EVRB (éénparige versnelde rechtlijnige beweging). De theoretische achtergrond van het practicum werd gisteren al uitgelegd tijdens de les. Bij de start van deze les legt Patrick het doel van dit practicum uit en toont de verschillende materialen die gebruikt kunnen worden. Nu is het aan de leerlingen om aan de slag te gaan. Er worden groepen van 2 à 3 leerlingen gevormd. **Patrick is coach:** hij beantwoordt vragen en zet de leerlingen op de goede weg. De leerlingen hebben een hoge mate van zelfstandigheid. Sommigen kunnen hier goed mee om en gaan direct aan de slag, anderen komen wat trager op gang. Na het uitvoeren van de proef, ruimen de leerlingen het materiaal op en werken ze aan het verslag. **De leerlingen krijgen veel vrijheid**, sommigen zijn goed aan het werken aan hun verslag, anderen houden zich met andere activiteiten bezig. **Maar de eindverantwoordelijkheid ligt bij de leerling.** Wie nu al werkt aan het verslag, kan rekenen op de ondersteuning van Patrick. Wie het schrijven van het verslag uitstelt, zal geen vragen kunnen stellen.



Patrick Sorensen legt in het begin van de les het doel van het practicum uit



De studenten voeren zelfstandig het practicum uit



In de namiddag stond er een gesprek met Carina Henriksen en een lesbezoek biotechnologie op de planning. Omdat Carina ziek was, kon dit helaas niet doorgaan. Maar ze had me wel al digitaal wat informatie doorgestuurd. Net zoals in de andere vakken wordt er hier ook veel aandacht besteed aan de zelfstandigheid van de studenten alsook **vakoverschrijdend** werken. Elk thema wordt afgesloten met een practicum dat nauw aansluit bij de theorie.



Kathedraal Viborg



Centrum Viborg

Doordat het lesbezoek was weggefallen had ik in de namiddag de tijd om het stadje Viborg te verkennen. Viborg is één van de oudste steden van Jutland en betekent 'heilige plek op een heuvel'. Het ligt vlak aan twee meren, Søndersø (zuidelijk meer) en Nørresø (noordelijk meer). Het heeft enkele winkelstraten, een stadion, een mooi parkkerkhof, nieuwe en oudere gebouwen. Er is ook een imposante kathedraal (domkirke). De wandeling doorheen het centrum begin zonnig maar eindigde in een regenbui.



Uitzicht op Viborg met op voorgrond de Søndersø

Tijdens mijn laatste dag, woensdag 20 september 2023, had ik het genoeg om meer uitleg te krijgen over de fusion reactor. Ik werd helemaal in dit onderwerp ondergedompeld door Bernhard Schistad. Bernhard is een echte fysicus in hart en nieren. Hij heeft na zijn studies aan de universiteit van Oslo onderzoek gedaan naar quarks aan het CERN te Zwitserland. Na zijn carrière in de onderzoek en ontwikkeling sector is Bernhard aan de slag gegaan als leerkracht aan Mercantec. Hij is de drijvende kracht achter de fusion reactor. Het hele project is opgezet als een onderzoeksopdracht voor en door de studenten htx fysica en wiskunde. De hele reactor is stap voor stap gebouwd door studenten onder begeleiding van Bernhard. Na een vier uur durende uitleg over de theoretische achtergrond mocht ik de fusion reactor ook in werking zien. Hoewel de reactor geen elektriciteit opwekt, is het toch een fascinerende en ongelooflijke ervaring.

'Ik mocht de fusion reactor ook in werking zien.'

Na deze spannende en fascinerende ervaring zit mijn bezoek erop. Ik vond het heel leerrijk waarbij ik toch wat ideeën heb opgedaan om mee te nemen naar mijn eigen lessen. Ik vind ook dat leerlingen verantwoordelijk zijn voor hun eigen leerproces en dat het zelfstandig verwerken van leerstof een goede aanpak is, zeker in de derde graad doorstroomfinaliteit in de specifieke vakken. Dit ga ik nog meer proberen toepassen in mijn eigen (labo)lessen. Ook het projectmatig en vakoverschrijdend werken in groepjes vind ik een meerwaarde. Hiermee krijgen de leerlingen inzicht in hun eigen sterktes en zwaktes maar ook in die van de anderen. Dus ook deze aanpak ga ik nog meer toepassen.



Zelf ontwikkelde en gebouwde fusie reactor



Fusie reactor in actie

Dat Sofie Erasmus+ in haar hart draagt, kan ze begin oktober opnieuw tonen als teamleider in ons EU Water Challenge Vet Lab project.

#KA1#dewijnpersleuven
#kansrijkeschool#eposvzw#Erasmus+#yeswecan



**DE WIJNPERS
VLAAMS-BRABANT**



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

