

# Praktijk-voorbeeld Service Learning voor DO



OPO 'Science and sustainability' in de KU Leuven,  
faculteit wetenschappen


*Griet Ceulemans vakdidactiek chemie, SLO natuurwetenschappen  
griet.ceulemans@chem.kuleuven.be*

# Science and sustainability - uitrol 2016-2017



- Faculteitsbreed - 6 studiepunten - keuzevak (Verplicht voor optie OW - SLO)
- Nederlandse en Engelstalige versie
- 21 studenten: 14 +7 in 5 teams (max. 550)
- **Experiential learning**
  - Kennis en inzicht luik
    - inleiding - BZL - leerboek - responsiecollege - Mkexamen // 'communicatie'
  - Attitude luik
    - (groeps)projectwerk met werk- en reflectieverslag en educatieve presentatie

Academiejaar 2016-2017

Alle opleidingen English-language  
programmes of study

Programmes en français

Programa en español

Archief

Vertalingen

Engels



Legende:

 Verplicht in fase[Alle opleidingen](#) > Wetenschap en duurzaamheid

## Wetenschap en duurzaamheid (B-KUL-G0R48A)

6 studiepunten  Nederlands  **34 uren**  Beide semesters  Uitgesloten voor examencontract N.

Facultaire POC Wetenschappen

**Doelstellingen**

Begintermen

Volgtijdelijkheidsvoorwaarden

Plaats in het onderwijsaanbod

De student is op de hoogte van wat wordt verstaan onder duurzaamheid, duurzame ontwikkeling, opleiding voor duurzaamheid

De student is op de hoogte van een aantal maatregelen in het domein van de wetenschappen die geschikt zijn om duurzaamheid te vergroten en welke impact ze (kunnen) hebben

De student is op de hoogte van bepaalde didactische principes die kunnen worden aangewend in het kader van educatie voor duurzame ontwikkeling

De student erkent het belang van transdisciplinaire samenwerking in het kader van duurzaamheid, duurzame ontwikkeling en educatie voor duurzaamheid

De student kan een standpunt in te nemen over maatschappelijke thema's zoals duurzaamheid en duurzame ontwikkeling en durft hiertoe verantwoordelijkheid op te nemen

De student kan uitgaande van haar/zijn eigen expertise duidelijk communiceren en respectvol samenwerken met betrokkenen uit verschillende disciplines

De student kan de drie fasen - analyseren, oplossingen bedenken en implementeren - bij een vraagstuk van duurzame ontwikkeling effectief doorlopen

De student kan didactische componenten aanwenden in het kader van educatie voor duurzame ontwikkeling



# Achterliggende doelstelling

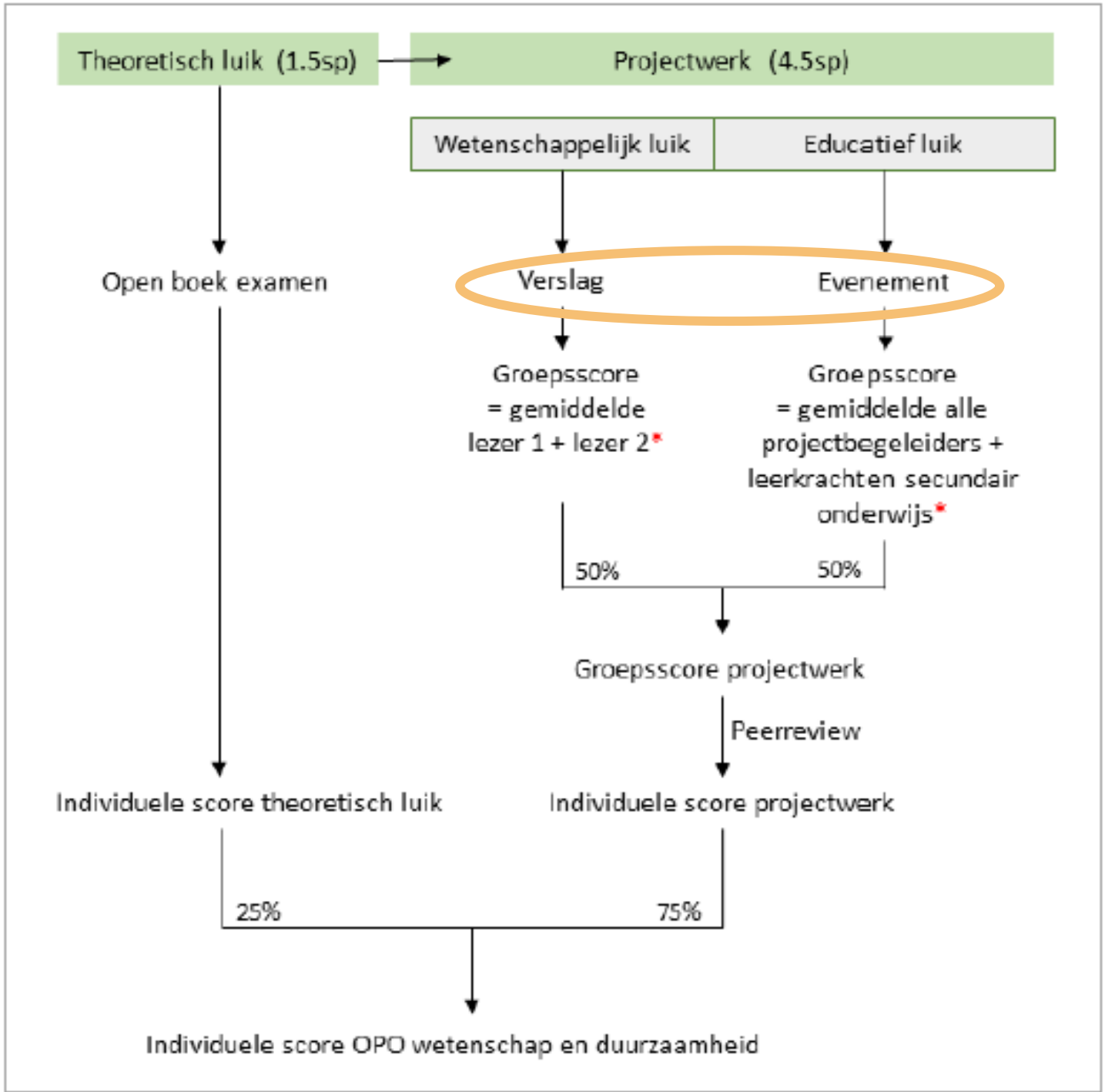


- huidige globale maatschappelijke systeem doorzien, hoe oorzaak van diverse crises en hoe te veranderen.
- bewust zoeken naar mogelijkheden om als wetenschapper een bijdrage te leveren aan transitie naar maatschappij die inzet op sterke duurzaamheid.
- via onderdompeling in een professioneel kader dat de mogelijkheid lijkt te bieden om dergelijke bijdrage te leveren: wetenschappelijk werk verzetten - op basis van brede ervaringen nadenken
- bewustzijn over, en de attitude voor, duurzame ontwikkeling, de realisatie ervan, de mogelijkheden ertoe, de weerbaarheid bij acties eromtrent, vergroten

# Science and sustainability - opzet 2016-2107

- Experiential learning
- Evaluatie
  - Meerledige structuur





# Science and sustainability - opzet 2016-2107



- Experiential learning
- Evaluatie
  - Door matrix geïnformeerde holistische score van reflectie verslagen

Over het wetenschappelijk werk wordt in een verslag gereflecteerd. Dit verslag bestaat uit de volgende onderdelen: introductie (max 400 woorden), resultaten en discussie. De sectie resultaten en discussie dient te worden opgesteld zoals een "letter" artikel (hoofdttekst max 2500 woorden). Vanuit de hoofdttekst wordt verwezen naar ongelimiteerde bijlagen (figuren, tabellen, berekeningen). De deadline voor het verslag is de eerste week na de paasvakantie.

volgende generaties. De projectinhoud wordt voorgesteld op een wetenschappelijke poster. Daarnaast is er ruimte voor creativiteit in het uitwerken van een didactisch concept rond educatie voor duurzame ontwikkeling. In dit luik beroepen de studenten zich op de didactische componenten aangeleerd binnen dit opleidingsonderdeel (zie 1.4). In een zelfreflectie (max 100 woorden) beargumenteren de studenten hun conceptuele uitwerking. Het didactisch-educatief onderdeel van het projectwerk zal

## Event Assessment Form

Project being assessed: \_\_\_\_\_

Person making the assessment: \_\_\_\_\_

For each aspect, rate the report on a scale from insufficient to excellent based on the appreciation scale on the next page.

Criteria	Insufficient 6-10	Weak 10-12	Moderate 12-14	Good 14-16	Very good 16-18	Excellent 18-20
<b>Content</b>						
Scientific quality						
Transdisciplinary aspects						
Critical thinking, clear point of view						
<b>Poster</b>						
Content representation						
Coherence, logical composition						
Layout						
<b>Didactical aspect</b>						
Understandability						
Originality, creativity, depth						
Didactical value						
Education for sustainable development						





# Science and sustainability - opzet 2016-2017

- Experiential learning
- Evaluatie
  - Eindwerkstukken vanuit tussentijds vastgelegde inzichten



# Sturen van de reflectie



Vorm logboek (ttz scrapbook)

## Legende

AA Academische analyse (dus theoretisch kader oprakelend); PV Persoonlijke vorming (dus persoonlijk overtuigingen en waarden confronterend); BV Burgerschapsvorming (dus overwegende wat professioneel en sociaal maatschappelijk verantwoordelijk zou zijn);

D descriptief / I interpreterend / K kritisch analytisch

## Overzicht

Tijds lijn Week nr.	Situatie	Reflectie vragen situering	Concrete vragen en Soort antwoord	Categorisering reflectie vragen	Reflectie Nr.
0	Aangemeld voor het vak	Taak vooraf – vastlegging van oorspronkelijk denkbeeld en verwachting	Sturen – voorstructureren vanuit literatuur - Aankruisen meerkeuzelijst + open vragen: Wat weet ik van DO? Wie ben ik tov DO? Wie verwacht ik te vinden in DO? Hoe ver zijn we mij <sup>k</sup> in DO? Wat is mij <sup>k</sup> belangrijk in DO? Wat verwacht ik van dit project? Eenvoudig, succesvol ...– wat zou succes zijn? Verwacht van cursus? (meer overtuigd zijn, anderen kunnen overtuigen, meer weten, beter voelen, aanpak kennen...)	Individueel - D AA PV BV	1
1	Hoorcollege 1: Wetenschappelijke principes	Einddoel = Leren ons huidige globale maatschappelijke systeem te doorzien, hoe het oorzaak is van diverse crises en	Als ik nu 'duurzame ontwikkeling' moet beschrijven dat doe ik dat zo: in theorie, open vraag - max. 10 lijnen – evt	Indiv. – D/I AA PV	2

# Science and sustainability - opzet 2016-2017

- Experiential learning
- Evaluatie
- Institutionele verankering



# Science and sustainability - opzet 2016-2017



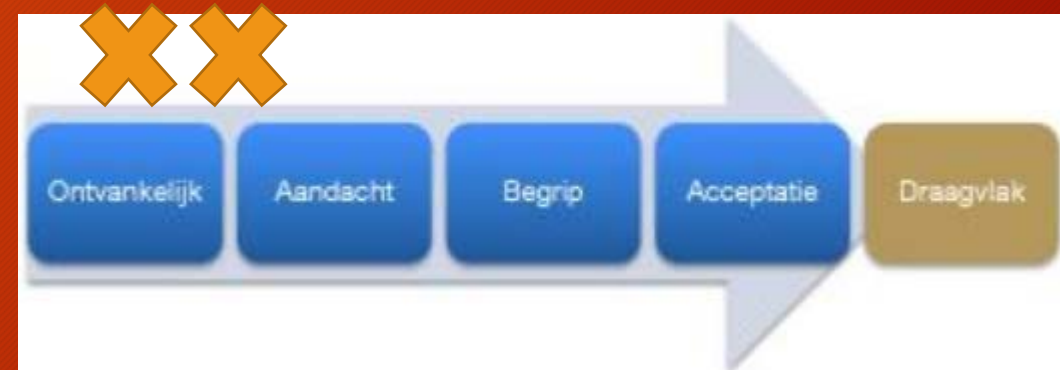
- Experiential learning
- Evaluatie
- Institutionele verankering



# Science and sustainability - opzet 2016-2017



- Experiential learning
- Evaluatie
- Institutionele verankering
  - Persoonlijke interesse
  - Decanaat - Studenten instroom / Lerarenopleiding (Verborgen agenda?)
  - Beperkt draagvlak faculteitsbreed?
  - Wetenschappelijke project - Eerder verborgen reflectie



# Science and sustainability - opzet 2016-2017



- Experiential learning
- Evaluatie
- Institutionele verankering
- Praktische aanpak organisatie en ontwikkeling
  - Future self - projectmedewerker
    - Contact organisaties voor 'stage': CORE, Yuso, KU Leuven onderzoeksgroepen

# Yuso

- Yuso's doelstelling is het integreren van hernieuwbare energiebronnen in de bestaande energiemarkten. In een duurzame energielandschap met decentrale productie is de rol van bedrijven cruciaal. Als aggregator bundelt Yuso de decentrale productie en flexibiliteit van bedrijven om deze rechtstreeks en optimaal aan te bieden op de energiemarkten.
- Het Yuso team bestaat momenteel uit 4 personen die nauw samenwerken voor de ontwikkeling van operationele efficiëntie en vernieuwende duurzame energie projecten.

# CORE

- Core is een team van innoverende ingenieurs die projecten rond efficiënt en duurzaam energiegebruik ontwikkelen en ondersteunen tot hun realisatie.
- Daarbij biedt CORE een vormingsplatform voor COREnauten dat de beroepsoriëntatie onderbouwt, de visie op duurzaamheid ontwikkelt en het coöperatief ICA-model van ondernemen aanbrengt.
- De beschikbare kennis en know-how, verkregen in de projecten, koppelen de COREnauten doelbewust terug voor academische vorming.
- Zij sensibiliseren door slimme communicatie studenten en hun omgeving voor de invulling van coöperatief ondernemen en het belang van rationeel energiegebruik.



# Projectfiche



<b>Projectfiche Titel</b>	<i>De titel van het project</i>
<b>Begeleider</b>	<i>Deze persoon neemt de directe begeleiding van de studenten op zich, helpt hen plannen en geeft tussentijdse feedback</i>
<b>Coördinator</b>	<i>Deze persoon is verantwoordelijk voor een goed verloop van het projectwerk</i>
<b>Korte inhoud + context</b>	<i>Samenvatting projectonderwerp + kadering in de context van duurzaamheid</i>
<b>Vereiste voorkennis</b>	<i>Is er specifieke voorkennis van de studenten vereist?</i>
<b>Project participatie</b>	<i>Wat zullen de studenten concreet doen (vb. vergadering bijwonen, berekeningen maken...)?</i>
<b>Doelstelling</b>	<i>Wat zijn de doelstellingen van het grote project + wat zijn de concrete doelstellingen voor de studenten dit academiejaar?</i>
<b>Tools</b>	<i>Welke tools worden gebruikt, welke materialen/informatie wordt voorzien?</i>
<b>Opmerkingen</b>	<i>Extra opmerkingen.</i>

# Science and sustainability - service learning?



- “Service-learning brings together students, academics and the community whereby all become teaching resources, problem solvers and partners. In addition to enhancing academic and real world learning, the overall purpose of service learning is to instill in students a sense of civic engagement and responsibility and work towards positive social change within society.”

*Europe Engage*

- “Students participate in an organized service activity and reflect on that activity to gain further understanding of course content, a broader appreciation of the discipline and an enhanced sense of personal values and civic responsibility [...] Service learning not only changes the way students learn, but it changes society’s view of education and service. In this sense, service learning is a philosophy of education and service to the community.”

*Marquette University*



Vragen?