

# Voorbeeldfiches

De voorbeeldfiches reiken praktijkvoorbeelden aan voor specifieke leerinhouden en werkvormen en kunnen als inspiratie dienen voor de toepassing van ecodesign in de eigen opleiding.

Elke fiche beschrijft bondig het praktijkvoorbeeld, de aangereikte leerinhouden, ontwikkeling van competenties, de toegepaste werkvormen, mogelijke aandachtspunten en refereert naar de opleiding waar het voorbeeld werd toegepast.

## Overzicht voorbeeldfiches

- VB.1 Summer School Sustainable Management
- VB.2 Product-dienst combinatie + bedrijfsmodel
- VB.3 Zelfreflectie duurzaam gedrag
- VB.4 Duurzaam gebruiksgedrag
- VB.5 SymbioVille game
- VB.6 Interdisciplinair college duurzame ontwikkeling
- VB.7 Edgekit
- VB.8 Debatcafé om te verdiepen in het thema 'duurzaamheid'
- VB.9 Duurzaamheid en ontwerpen in bedrijven
- VB.10 Leren van het verleden
- VB.11 Debat over de uitputting van grondstoffen
- VB.12 Toekomstdenken door backcasting
- VB.13 Duurzame oplossingen genereren
- VB.14 Interdisciplinair Assessment Project (IAP)
- VB.15 Spel 'MVO aan het roer'
- VB.16 Milieu-impact van de diverse fasen van de levenscyclus van een product
- VB.17 Studenten bewust maken van het huidige economisch systeem
- VB.18 Milieubewustzijn van de student als consument prikkelen
- VB.19 Play it Forward
- VB.20 OVAM SIS Toolkit
- VB.21 Internationaal semesterproject (EPS)
- VB.22 Ecologische en innovatieve automotieve oplossingen
- VB.23 Aankoopgedrag studenten
- VB.24 Hackathon rond het thema duurzaamheid
- VB.25 Duurzaam business model

# Voorbeeld Fiches

De kern van het competentiegestuurd onderwijs is dat alle leeractiviteiten ertoe bijdragen dat afgestudeerden competent kunnen handelen in de latere beroepspraktijk op basis van gedegen beroepskennis.

Een competentie ontwikkelen gebeurt volgens een holistische benadering op vier vlakken:

- Kennis verwerven doe je met het geheugen: 'Wat je weet'.
- Inzicht verwerven gebeurt met het verstand: 'Wat je begrijpt'.
- Om vaardigheden te verwerven gebruik je de handen: 'Wat je kunt'.
- Een attitude vormen doe je met je hart: 'Wat je bent'.

Op de voorbeeldfiches worden deze 4 aspecten van de competenties voorgesteld door icoontjes. Aspecten die minder sterk aanwezig zijn in het voorbeeld worden lichter getoond.



De Voorbeeld Fiches zijn ook beschikbaar op [www.ovam.be/ecodesignlink](http://www.ovam.be/ecodesignlink)

# Summer School Sustainable Management

## Beschrijving voorbeeld

De Summer School Sustainable Management kadert in het Erasmus+ Project HECOS FOR ETHICS (Higher Education and Companies FOstering ETHICAl Skills) en was een samenwerking tussen Odisee Hogeschool (Karen Brabant), KU Leuven FEB (Ingrid Molderez) en VOKA Oost-Vlaanderen (Wim Keygnaert).

De Summer School is een intensieve, meerdaagse training die bedrijfsleiders, NGO managers en studenten samenbrengt rond het thema duurzaam management. Aan de hand van verschillende formele en informele leeractiviteiten krijgen de deelnemers kennis en vaardigheden aangereikt die ze vervolgens kunnen toe-passen in de praktijk. De activiteiten vergroten de bewustwording over duurzaamheid bij de deelnemers en stimuleren innovatieve, duurzame ideeën die kunnen leiden tot nieuwe business opportuniteiten.

Thema's die aangekaart worden tijdens de (formele) lezingen zijn oa. CSR, Labels en Fair Trade, gebruik van grondstoffen, duurzame marketing en future thinking. De informele aanpak sluit aan bij het methodologisch kader van het HECOS FOR ETHICS project. Bedrijfsbezoeken gekoppeld aan concrete cases zetten de deelnemers aan om wat ze geleerd hebben toe te passen in de praktijk. Elk bedrijf formuleert een praktijkvraag met betrekking tot duurzaamheid. Tot slot komen enkele workshops in verband met duurzaamheid aan bod (creatieve communicatie, duurzaam koken, ...). Belangrijk uitgangspunt is dat geleerd wordt van elkaar. De verschillende deelnemers krijgen meer zicht op de waarden, visies en uitgangspunten van bedrijfs-



# VB.1

leiders, NGO's en de jonge generatie studenten door een diverse samenstelling van de groepen. De deelnemers krijgen de tijd om in een groep oplossingen uit te werken die een antwoord bieden op de praktijkvraag. Op het einde van de week presenteren de groepen hun oplossingen en krijgen ze feedback van de bedrijfsleiders in kwestie.

Meer info over het HECOS FOR ETHICS project: <http://hecosforethics.eu/>

## Leerdoelen

De bewustwording vergroten van het belang en de mogelijkheden van duurzaam ondernemen. Innovatieve ideeën leren formuleren die kunnen leiden tot duurzame business oplossingen en opportuniteiten.

## Leerinhoud

LI.2 Duurzame visie - missie, LI.6 Materialen en milieu, LI.12 Gedragsverandering, LI.13 Duurzaamheidslabels, LI.17 Circulaire economie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Specifieke voorkennis over het thema is niet noodzakelijk. Het beoogde niveau van de Summer School situeert zich op niveau 6 van het EQF. Aangezien de Summer School in het Engels wordt aangeboden is een degelijke kennis van het Engels vereist.

## Resultaat en evaluatie

De deelnemers werken in groep oplossingen uit voor een concrete business case. In groep presenteren zij hun adviezen aan de bedrijven en krijgen ze feedback. De studenten schrijven ook een rapport over de leerinhouden en de hun ervaringen. Door hun deelname en het indienen van een kwaliteitsvol rapport kunnen studenten 2 ECTS credits verwerven en/of wordt hun deelname opgenomen in een digitaal portfolio van hun extra curriculaire activiteiten.

## Werkvormen

WV.3 Case methode of gevalstudie, WV.6 Groepswerk, WV.11 Projectonderwijs

# Product-dienst combinatie + bedrijfsmodel

## Beschrijving voorbeeld

De studenten worden in groepjes verdeeld en elke groep bestudeert een product dat men zou kunnen versterken door het aan te bieden in combinatie met een dienst. De studenten kiezen zelf een product uit hun eigen leefwereld. Bijvoorbeeld tv, computer, grasmachine.

**Brainstorm product-dienst combinaties:** via een brainstorm in kleine groepen wordt er nagedacht en gediscussieerd over mogelijkheden en beperkingen van de product-dienst combinatie. Op basis van de brainstorm worden deze mogelijkheden en beperkingen opgesomd en worden specifieke ontwerpcriteria bekeken: wat moet aangepast en aangevuld worden aan het huidige product en het omringende systeem om te komen tot een succesvolle product-dienst combinatie?

**Brainstorm bedrijfsmodellen:** aan de hand van het business model canvas (beschikbaar op <https://strategizer.com/canvas/business-model-canvas>) worden voorstellen voor product-dienst combinaties gelinkt aan mogelijke businessmodellen. Hierbij moeten de studenten nadenken over de verschillende elementen binnen het systeem voor het aanbieden van de product-dienst combinatie, en hoe deze ingepast kunnen worden binnen een business model van een bedrijf. Deze brainstormoefening gebeurt eveneens in kleine groepen.

De resultaten worden klassikaal aan de andere groepen voorgesteld, met mogelijkheid tot reflectie en verdere bespreking van de voorstellen.



## Leerdoelen

De studenten vergaren inzicht in het inhoudelijke aspect en het systemische overzicht van de product-dienst combinatie, alsook het toepassen van kennis rond businessmodellen.

## Leerinhoud

LI.9 Duurzame businessmodel generatie, LI.10 Product-dienst combinaties, LI.17 Circulaire economie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

- Inzicht in businessmodellen: doel, inhoud en aanpak
- Eerdere ervaring met brainstormoefeningen kunnen de sessie vereenvoudigen, maar zijn niet noodzakelijk.

## Resultaat en evaluatie

Resultaten van de brainstorm in de vorm van een breed spectrum aan ideeën voor product-dienst combinaties en businessmodellen die dit ondersteunen, in de vorm van een uitgewerkt voorstel voor een product-dienst combinatie, gelinkt aan een business model.

Evaluatie kan gebeuren op basis van actieve deelname in de workshop, hoewel dit niet altijd eenvoudig is om te monitoren (afhankelijk van de grootte van de groep). Daarnaast kan ook gevraagd worden aan de studenten om één van de ideeën uit de brainstorm verder uit te werken (in groep): een product-dienst combinatie met een bijpassend businessmodel. Het resultaat wordt een rapport van de groep met daarin het uitgewerkte voorstel voor het gekozen idee. Hierop kan men de studenten evalueren.

## Gebruikte werkvormen

WV.2 Brainstormen, WV.3 Case methode, WV.6 Groepswork

# Zelfreflectie duurzaam gedrag

## Beschrijving voorbeeld

Succesvol werken rond ecodesign binnen het hoger onderwijs kan pas als de studenten zelf zich bewust zijn van de nood aan meer duurzame ontwikkeling. Daarbij kan een reflectie op het eigen gedrag en de mate waarin dit duurzaam is een belangrijk keerpunt vormen. Deze activiteit dient om de leerlingen aan te moedigen om na te denken over hoe problemen in verband met duurzaamheid zijn ingebed in onze dagelijkse activiteiten en hoe dit verbonden is met ons gedrag. Aan de studenten worden diverse vragen gesteld over hun eigen gedrag in het dagelijkse leven. Via zelfreflectie worden ze zich bewust van hun eigen impact op het milieu, hun omgeving, sociale relaties, enz. Mogelijke vragen :

- Staan de elektronische toestellen zoals tv, computer, in stand-by?
- Neemt u een bad of een douche? Hoe lang doucht u?
- Wat hebt u deze middag gegeten (vlees, vis, vegetarisch; zelfgemaakt, klaargemaakt ...)?
- Hoe bent u naar school gekomen?
- Hebt u de afgelopen dagen iets gekocht? Waarvoor dient het product? Waar is het geproduceerd?
- Hebt u vandaag iets weggegooid? Wat? Waarom? Wat denkt u dat er nu met dat afgedankt product gebeurt?

De studenten bespreken deze vragen per 2 gedurende 15 minuten. Vervolgens worden de antwoorden gebundeld en besproken door de docent. Een volgende stap in het gesprek is het berekenen van de ecologische voetafdruk, de CO<sub>2</sub>-emissies of de milieu-impact voor één of enkele van de vragen ([www.ecolife.be](http://www.ecolife.be) en [wwf-footprint.be](http://wwf-footprint.be)).



# VB.3

## Leerdoelen

De studenten inzicht geven in en het bewustzijn verhogen rond het eigen gedrag en hoe dit al dan niet strookt met de principes en ideeën rond duurzame ontwikkeling en ecodesign. Deze techniek is een goede methode bij een eerste bespreking van duurzaamheid, maar kan ook dienen als een herhalingsactiviteit als studenten vergeten om integraal te denken.

## Leerinhoud

LI.1 Inleiding ecodesign, LI.8 Ecodesign tools (Ecologische voetafdruk, CO<sub>2</sub>-emissies en milieu-impact berekenen)

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Geen voorkennis rond duurzame ontwikkeling of eco-design vereist. De vaardigheid om te kunnen reflecteren op het eigen gedrag kan de oefening vereenvoudigen.

## Resultaat en evaluatie

In dit voorbeeld is het vooral de bedoeling om het bewustzijn rond het eigen al dan niet duurzame gedrag van de studenten te verhogen. Het berekenen van de ecologische voetafdruk en de milieu-impact zijn daarbij methoden voor het verhogen van deze inzichten, maar niet het doel op zich. In dit voorbeeld is het geen doelstelling op zich om het groeiend bewustzijn te evalueren.

## Gebruikte werkvorm

WV.8 Onderwijsleergesprek



# Duurzaam gebruiksgedrag

## Beschrijving voorbeeld

Aan de hand van een case, een bestaand product waarbij gebruikers vaak niet-ecologisch of niet-duurzaam gedrag vertonen, gaan studenten in groep bekijken hoe zij als ontwerper, ingenieur ... het gedrag van gebruikers kunnen beïnvloeden. Elke groep krijgt een eigen product.

De opdracht bestaat uit verschillende onderdelen: analyse van het bestaande gebruikspatroon en gedrag van de gebruikers van het specifieke product, maar ook in een bredere context een analyse van de handelingen in een bepaalde omgeving en situatie (vb. een bad nemen, de was doen, water koken), en dit binnen een bepaalde cultuur.

Het resultaat van deze analyse geeft een vertrekpunt voor het bepalen van gedrag dat veranderd dient te worden om tot duurzaam gebruiksgedrag te komen. Vervolgens wordt een brainstorm gedaan in de groep, of met de verschillende groepen, waarbij de studenten zoeken naar verschillende manieren om tot de gedragswijziging te komen. Uit deze brainstorm wordt per groep één manier geselecteerd om het gedrag van gebruikers te veranderen en te 'verduurzamen' voor het product van de groep. Dit wordt verder uitgewerkt tot een concept voor een nieuw ontwerp.

Een concreet voorbeeld voor een product waarbij gebruikers niet-duurzaam gedrag vertonen is een waterkoker: hoe kan het ontwerp van een waterkoker aangepast worden zodat de consument de juiste hoeveelheid water opwarmt en de waterkoker niet opnieuw aanzet als het water nog warm genoeg is.



# VB.4

## Leerdoelen

Het verkrijgen van inzichten in gebruiksgedrag van een specifiek product in zijn context:

- het leren analyseren van bestaande gedragspatronen en het leren distilleren en formuleren van gewenst duurzaam gedrag;
- het formuleren van ideeën voor verbetering en aanpassing van het huidige gedragspatroon naar een meer duurzaam gedrag;
- het uitwerken van een idee voor een meer duurzaam gebruiksgedrag van een product tot een verbeterd en duurzamer productconcept;
- het werken in groep.

## Leerinhoud

LI.12 Gedragsverandering

## Nodige voorkennis en vaardigheden

De vaardigheid om een brainstorm in groep zelfstandig te kunnen uitvoeren.

Basiskennis rond duurzaam gebruiksgedrag.

## Resultaat en evaluatie

Per groep wordt een dossier ingediend met daarin de analyse en synthese van het huidige gebruiksgedrag, een verslag van de brainstorm en de gegenereerde ideeën, en een uitgewerkt concept voor verandering naar meer duurzaam gedrag en gebruik van het product.

Voor de interne werking binnen de groep kan gewerkt worden met het systeem van peer review, waarbij de studenten elkaar onderling evalueren.

## Gebruikte werkvormen

WV.2 Brainstorm, WV.6 Groepswerk, WV.9 Opdrachten

# SymbioVille game

## Beschrijving voorbeeld

Het spel speelt zich af in de stad SymbioVille, waar 6 bedrijven gevestigd zijn. De spelers (6 à 12) zijn met hun team bedrijfsleiders van hun eigen bedrijf. Ze krijgen elk een Business Model Canvas (BMC) met de nodige informatie over hun bedrijf. Tijdens het spel handelen ze vanuit een bepaalde rol steeds in functie van hun bedrijf. Dit moeten ze op een duurzame manier runnen. Door de informatie die ze onderweg verzamelen worden ze gestimuleerd om creatieve oplossingen te bedenken die waarde creëren voor hun eigen bedrijf, de bedrijven van de andere spelers en de stad. Door samen te werken en zich te laten inspireren door de 'resilience principles' worden de voordelen van duurzaam en circulair ondernemen zichtbaar.

Verloop van het spel, onder begeleiding van een externe speltrain(st)er:

- Inleiding en doel van het spel (5 min)
- Bedrijfsanalyse (10 min)
- Biomemory (15 min)
- Networkevent 1 (10 min)
- Brainstorm (10 min)
- Pitch (30 min)
- Networkevent 2 (5 min)
- Einde van het spel en winnaar (5 min)
- Nabespreking



Voorbeeld  
Fiches

# VB.5

## Leerdoelen

Studenten sensibiliseren tot duurzaam ondernemen

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Geen voorkennis nodig.

## Resultaat en evaluatie

De docent evalueert de actieve inbreng van de studenten.

## Leerinhoud

LI.9 Duurzame businessmodel generatie, LI.17 Circulaire economie

## Gebruikte werkvormen

WV.15 Game based learning

# Interdisciplinair college duurzame ontwikkeling

## Beschrijving voorbeeld

Deze lessenreeks benadert het concept duurzame ontwikkeling vanuit verschillende invalshoeken:

- Inleiding tot duurzame ontwikkeling: wat, waarom, indicatoren, eco-efficiëntie, draagvlak bij consumenten en producenten;
- Overzicht van milieuproblemen en bijdragen van verschillende sectoren;
- Duurzame ontwikkeling: recente ontwikkelingen in het (supra)nationaal milieu- en energierecht;
- Duurzame producten: levenscyclusanalyse en ecodesign;
- Duurzame energie;
- Duurzaam wonen;
- Duurzame productie en afvalverwerking;
- Externe kosten, toegepast op transport;
- Levenscyclus management.

De inhoud van deze voordrachten wordt jaarlijks aangepast aan de recente ontwikkelingen ter zake. Daarnaast wordt een les voorbehouden aan gastsprekers uit de industriële praktijk.



# VB.6

## Leerdoelen

Dit college wil, vanuit verschillende invalshoeken, de studenten inzicht geven in de noodzaak, de complexiteit, en de mogelijkheden van duurzame ontwikkeling.

## Leerinhoud

Nagenoeg alle thema's, o.a. inleiding ecodesign, levenscyclus denken, ecodesign tools, materialen, schonere productie, verpakking en distributie, gedragsverandering, energie en hulpmiddelen, wetgeving rond ecodesign, duurzaamheidslabels.

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Er is geen specifieke voorkennis vereist.

## Resultaat en evaluatie

Schriftelijk, gesloten-boekexamen aan de hand van essay-vragen. Elke docent geeft aan het einde van zijn les enkele typevragen. Op het examen krijgen de studenten drie clusters van drie vragen uit verschillende lessen. Hiervan lossen zij één cluster naar keuze op. De vragen worden verbeterd door de individuele docenten.

## Reeds toegepast door

Faculteit Ingenieurswetenschappen, KU Leuven  
[onderwijsaanbod.kuleuven.be/syllabi/n/H04M8AN.htm](https://onderwijsaanbod.kuleuven.be/syllabi/n/H04M8AN.htm)

## Gebruikte werkvorm

WV.1 Activerend hoorcollege (10x2u), gedoceerd door domeinspecialisten per thema.

# Edgekit

## Beschrijving voorbeeld

Ecocampus ontwikkelde samen met de KU Leuven, Catapa en OVAM de EDGE-kit. EDGE staat voor Educatie voor Duurzaam Grondstoffenbeheer in Economische opleidingen. De kit levert docenten in economische opleidingen concrete actiefiches en instrumenten om duurzaamheid een plaats te geven in hun vakken.

De EDGE-kit toont twee invalshoeken van grondstoffenbeheer als duurzaamheidsvraagstuk: één vanuit Vlaanderen en de transitie naar een circulaire economie, en één vanuit Peru en de mijnbouwindustrie in dat land. Voor het werken aan dit duurzaamheidsvraagstuk in economische opleidingen zijn er verschillende werkvormen:

- Actiefiches voor de vakken macro-economie, micro-economie, marketing en management & accounting om bestaande lesinhouden te illustreren met voorbeelden.
- Actiefiches met nieuwe lesinhouden om een economiestudent competenties voor duurzame ontwikkeling mee te geven. Zo zijn er lessen over business-innovatie op basis van de OVAM SIS toolkit en over het economisch systeem achter de smartphone. Een inspiratiefiche prikkelt met duurzame business cases.



# VB.7

## Leerdoelen

De student analyseert ons mondiaal economisch systeem door theoretische modellen uit de economische discipline toe te passen op een case.

## Nodige voorkennis en vaardigheden

De student heeft voorkennis van economische modellen.

## Leerinhoud

LI.2 Duurzame missie - visie, LI.6 Materialen en milieu, LI.9 Duurzame businessmodel generatie, LI.11 Berekenen externaliteiten, LI.17 Circulaire economie

## Gebruikte werkvormen

WV.9 Opdrachten



# Debatcafé om te verdiepen in het thema 'duurzaamheid'

## Beschrijving voorbeeld

Het debatcafé is gebaseerd op de methode van het 'worldcafé'. De deelnemers worden opgesplitst in groepen (4 of 5 studenten) die in een informele sfeer - aan cafétafels - een bepaald onderwerp bespreken. Het onderwerp wordt bepaald aan de hand van een gekozen filmpje, waaraan telkens een vragenreeks is gekoppeld. Na ieder filmpje wisselt men van gesprekspartners om tot verdieping en kruisbestuiving te komen. Alle ideeën worden nauwkeurig genoteerd op een groot vel papier. Per onderwerp worden de ideeën en resultaten plenair teruggekoppeld.

Via de methodiek van het debatcafé brengt men op een interactieve, laagdrempelige, dialoogerende manier het thema 'duurzaamheid' onder de aandacht. De focus op specifieke thema's - bijvoorbeeld duurzaam materialenbeheer - kan wijzigen in functie van het publiek. Het debatcafé is sensibiliserend en laat studenten nadenken over hun mogelijke engagementen als toekomstige professional én burger binnen een maatschappij in transitie.



# VB.8

## Leerdoelen

De studenten leren om op een interactieve manier een authentieke conversatie te voeren, innovatief te denken en actief en respectvol te luisteren. Op die manier kan elke student evenwaardig haar/zijn stem laten horen.

Daarnaast wisselen studenten kennis en voorbeelden uit hun eigen leefwereld uit over duurzame thema's en verhogen ze het bewustzijn rond hun eigen gedrag.

## Leerinhoud

LI. Inleiding ecodesign, wordt geplaatst in het bredere kader van duurzame ontwikkeling. Een focus kan daarbij gelegd worden op een gekozen thema zoals ecodesign.

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Een specifieke voorkennis over de thema's is niet nodig. Nochthans is het een meerwaarde als de discussie gevoed kan worden met kennis over de verschillende thema's zodat er een maximale uitwisseling en interessante kruisbestuiving kan plaatsvinden.

## Resultaat en evaluatie

Evaluatie is niet noodzakelijk. Het is essentieel dat het debatcafé plaats heeft in een informele sfeer. Studenten moeten de kans krijgen om vrijuit te spreken en hun mening te formuleren.

## Reeds toegepast door

Ecocampus heeft - ism docenten uit het hoger onderwijs - deze debatcafé's gemodereerd op verschillende hogeronderwijsinstellingen.

De methodiek vindt u op de website van Ecocampus <https://www.lne.be/debatcafe>.

## Gebruikte werkvorm

WV.2 Brainstorm, WV.3 Case methode, WV.5 Discussie, WV.6 Groepswerk, WV.8 Onderwijsleergesprek, WV.9 Opdrachten

# Duurzaamheid en ontwerpen in bedrijven

## Beschrijving voorbeeld

Milieu- en duurzaamheidsvraagstukken in een bedrijfsomgeving zijn uitgebreider dan het toepassen van tools voor ecodesign. Het opleidingsonderdeel 'duurzaamheid en ontwerpen in bedrijven' streeft ernaar inzicht te verschaffen in de manieren waarop bedrijven de interne en externe waardeketen managen. Er worden verschillende thema's aangereikt als leerinhoud binnen dit opleidingsonderdeel, met telkens één thema per lesmoment. De leerinhoud wordt meteen getoetst aan toepassingen in de praktijk. Hiervoor worden duurzaamheidsrapporten van vier bedrijven uit verschillende continenten gebruikt als basis.

De studenten bereiden elke les voor door het maken van een vergelijkende analyse van de vier duurzaamheidsrapporten rond het thema van de komende les. Dit gebeurt in de vorm van een stelling die de student zelf formuleert, gebaseerd op de persoonlijke analyse, en met motivatie en argumentatie voor de stelling.

Elk lesmoment worden twee tot drie studenten uitgenodigd om hun stelling te presenteren en te verdedigen (ong. 3 minuten). Hierop volgt een discussie, vertrekkende van de stellingen en gericht op het thema van die week (15-30min).

De overige tijd van de les wordt ingevuld met een activerend hoorcollege over hetzelfde thema en biedt ruimte voor interactie en vragen.



# VB.9

## Leerdoelen

- inzichten en kennis verwerven over verschillende leerinhouden rond duurzaamheid binnen een bedrijfscontext;
- kritisch analyseren en vergelijken van duurzaamheid binnen een bedrijfscontext en synthetiseren in onderbouwde visie.

## Leerinhoud

LI.2 Duurzame missie en visie, LI.12 Gedragsverandering, LI.14 ISO 26000

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Basiskennis rond ecodesign.  
Vaardigheden rond argumenteren en discussiëren.

## Resultaat en evaluatie

Elke les maakt de student een individuele analyse en synthese in de vorm van een stelling over het thema van de komende les + argumentatie over deze stelling. De evaluatie gebeurt op drie vlakken: 1) de wekelijkse voorbereiding, 2) deelname in discussies, en 3) een individuele, finale opdracht. In deze opdracht dient de student een officiële brief op te stellen naar één van de vier bestudeerde bedrijven, met een evaluatie van het duurzaamheidsrapport (algemene indruk rapport, sterke en zwakke punten in vergelijking met duurzaamheidsrapporten andere bedrijven, min. 10 suggesties voor verbetering van duurzaamheidsrapport).

## Reeds toegepast door

Keuzevak in programma masteropleiding Industrieel Ontwerpen (2007) - TUDelft

## Gebruikte werkvormen

WV.1 Activerend hoorcollege, WV.5 Discussie, WV.9 Opdrachten, WV.10 Presentatie, WV.12 Socratische methode

# Leren van het verleden

## Duurzame oplossingen generen door een terugblik op het verleden

### Beschrijving voorbeeld

Wie aan creativiteit en innovatie denkt, zal vrijwel meteen de meest hightech oplossingen voor ogen houden. Het kan ook anders. Aan de hand van interessante en niet steeds gekende voorbeelden worden eerst een aantal heel creatieve oplossingen voor dagelijkse problemen voorgesteld die gebaseerd zijn op basisprincipes die al honderden jaren geleden werden ontdekt.

### *Hoe zag de wereld eruit vóór de industriële revolutie?*

Aan de hand van een brainstormsessie wordt het dagdagelijkse handelen van de consument in kaart gebracht. Er wordt ingezoomd op milieu-belastende activiteiten. Vervolgens worden de studenten ingedeeld in groepjes. Elke groep neemt één 'milieu-belastende handeling' voor zijn rekening.

In elke groep wordt nu gekeken hoe de consumenten de handeling vroeger uitvoerden en/of er gelijkaardige handelingen waren die men op een eenvoudige manier verwezenlijkte. Vervolgens is het de uitdaging voor elke groep om de huidige handelingen te herwerken of te herdenken met principes die al eeuwen oud zijn.



# VB.10

## Leerdoelen

Bewustwording dat technologie niet alleen dé manier is naar de transitie van een duurzame maatschappij. Het systeendenken wordt geprikkeld bij de studenten. Creatief omgaan met principes en deze vertalen naar huidige producten.

## Leerinhoud

LI.12 Gedragsverandering

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Geen voorkennis vereist.

## Reeds toegepast door

Universiteit Antwerpen, opleiding productontwikkeling  
Contact: [Karine Van Doorselaer - kvdoors@skynet.be](mailto:kvdoors@skynet.be)

Nuttige info: Kris de Decker auteur van Lowtech Magazine

## Gebruikte werkvormen

WV.1 Activerend hoorcollege, WV.2 Brainstorm, WV.6 Groepswerk

# Debat over de uitputting van grondstoffen

## Beschrijving voorbeeld

Door het opzetten van een debat volgens de Socratische gespreksmethode wordt bewustwording gecreëerd over de uitputting van grondstoffen, de eindigheid van de dingen en hoe daar mee om te gaan.

Voorbeeld stelling: moeten we zuinig omspringen met onze grondstoffen of kunnen we ervan uitgaan dat als een grondstof uitgeput is de mens wel intelligent genoeg is om daarop te anticiperen?

Enige tijd voor de dag van het debat krijgen de studenten de taak om zich te verdiepen in de uitputbaarheid van de materialen. Bij het debat stelt de moderator (de docent) diverse vragen met uiteenlopende stellingen aan de studenten om te komen tot een geanimeerd, geargumenteed en leerrijk debat.

Een goede voorbereiding met betrekking tot de geponeerde stelling is nodig door middel van zelfstudie en/of verwerken van aangereikte informatie.



# VB.11

## Leerdoelen

De student wordt geprikkeld tot systeemdenken, wordt aangemoedigd tot het vormen van een eigen mening en is in staat om hierover te debatteren (argumenten verwoorden, interpreteren en verwerken).

## Leerinhoud

LI.6 Materialen en milieu, LI.17 Circulaire economie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Geen voorkennis vereist.

## Gebruikte werkvorm

WV.12 Socratische methode



# Toekomstdenken door backcasting

## Beschrijving voorbeeld

Met de methode van backcasting gaat men terugredeneren vanuit een gewenst toekomstbeeld. Een toekomstbeeld zou kunnen zijn om kringlopen voor 100 % te sluiten tegen 2050. Het toekomstbeeld wordt duidelijk geschetst en afhankelijk van de beschikbare tijd beschouwt u één specifiek product of gaat u algemener. Aan de hand van vraagstelling bouwen de studenten een redenering op over welke noodzakelijke veranderingen nodig zijn in de huidige economische context en wat hun rol is als professional én als burger om dit toekomstbeeld te realiseren.

Het eindresultaat van backcasting is een strategie voor een duurzaam toekomstbeeld.



# VB.12

## Leerdoelen

De studenten leren systeemdenken én worden zich bewust van hun eigen rol in de transitie naar een duurzame maatschappij.

## Leerinhoud

LI.5 Levenscyclus denken, LI.9 Duurzame businessmodel generatie, LI.16 Blue economy, LI.17 Circulaire economy, LI.18 Deeleconomie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Basiskennis over de levenscyclus van huidige producten en zicht op de huidige economische modellen.

Als start van het onderwijsgesprek kan de film 'The story off stuff' getoond worden.

## Gebruikte werkvormen

WV.5 Discussie, WV.8 Onderwijsleergesprek

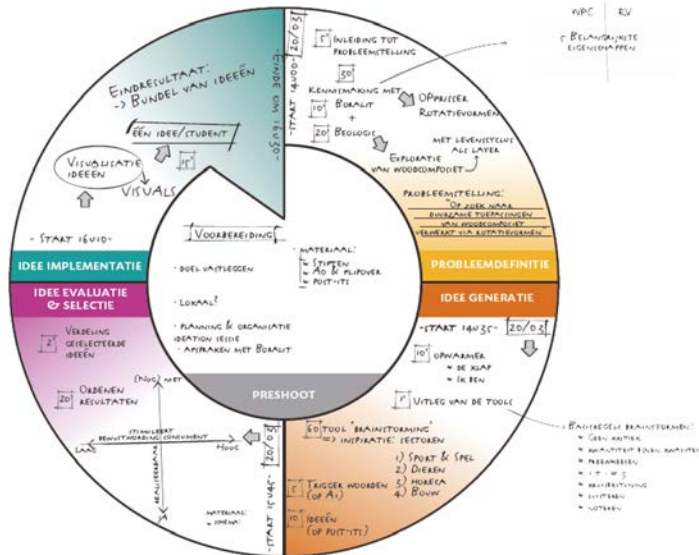
# Duurzame oplossingen genereren

## Beschrijving voorbeeld

In samenwerking met bedrijven worden duurzame oplossingen en alternatieven gegenereerd voor bestaande of verwante producten die horen tot de kern van het bedrijf.

Voor de brainstorm worden de technieken gebruikt opgenomen in de tool **'Idea to Market'**, een heel handige en bruikbare tool, ontwikkeld aan de Universiteit Antwerpen, opleiding Productontwikkeling.

Het schema hiernaast toont de aanpak van de brainstorm met het bedrijf Boralit dat via rotatievormen duurzame producten wenst te maken uit PE + houtvezels.



Fiches Voorbeeld

Universiteit Antwerpen



# VB.13

## Leerdoelen

De studenten leren de technieken van brainstormen aan én leren de gegeneerde ideeën met het oog op duurzaamheid in te schatten.

## Leerinhoud

LI.5 Levenscyclus denken, LI.8 Eco-design tools, LI.9 Duurzame business-model generatie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Voor de evaluatie van de gegeneerde ideeën is er kennis over levenscyclusdenken nodig opdat kan ingeschat worden of de ideeën duurzaam zijn.

## Reeds toegepast door

Universiteit Antwerpen, opleiding Productontwikkeling.  
Contact: **Karine Van Doorselaer** - [kvdoors@skynet.be](mailto:kvdoors@skynet.be)  
Idea-to-market tool [www.flandersinshape.be](http://www.flandersinshape.be)  
[www.uantwerpen.be](http://www.uantwerpen.be)

## Gebruikte werkvorm

WV.2 Brainstorm, WV.13 Design Thinking for educators

# Interdisciplinair Assesment Project (IAP)

## Beschrijving voorbeeld

Het “Interdisciplinair Assessment Project” (IAP) was een initiatief van de opleidingen Handelsingenieur (HUB) nu KULeuven, campus Brussel, Milieu- en Preventiemanagement (HUB), Industrieel Ingenieur (KAHO), nu Technologiecampus Gent van KULeuven en Agoria Vlaanderen. Het laat studenten toe om in interdisciplinaire teams aan een reëel bedrijfsproject te werken. De studenten werken voor een concreet bedrijfsprobleem binnen een jaarlijks variërend interdisciplinair thema een oplossing uit vanuit drie invalshoeken: economisch rendement, tenische haalbaarheid en duurzaamheid.

Het IAP start met een kick-off, voorbereid door docenten en sprekers uit de praktijk. Op die dag starten de studenten concreet met hun project, dat ze op basis van hun voorkeur hebben toegewezen gekregen. Ze gaan eerst op bedrijfsbezoek om het probleem verder te bespreken en de opdracht verder af te bakenen. Vanaf dan organiseren ze in grote mate zelf de werking in het team en zijn ze zelf verantwoordelijk voor de voortgang in het project. Tussentijds krijgen ze feedback van een bedrijfscoach en drie interne coaches (docenten). Zo kunnen de studenten onderweg waar nodig hun planning en/of aanpak bijsturen.

Gedurende 10 weken werken ze naar een eindproject toe: een consultancy report en een presentatie aan de hand van een poster. Het IAP eindigt met een slotdag. De studenten presenteren dan hun project voor een jury van docenten en medewerkers van de bedrijven. Daarna volgt een happening waarop de beste groep een prijs ontvangt.



# VB.14

## Leerdoelen

- Werken in interdisciplinaire teams bij bedrijven rond een actueel thema.
- De grenzen van de eigen richting overstijgen, en in team met oplossingen voor de dag komen die blijk geven van een interdisciplinaire aanpak.
- Voor één of meerdere bedrijfsproblemen binnen het thema aanbevelingen formuleren die aspecten van economie, technologie, innovatie en duurzaamheid bevatten.
- Voor de gegeven probleemstelling een advies formuleren naar het bedrijf toe, in de vorm van een consultancy report en een poster.
- De bekomen oplossing verdedigen en beargumenteren voor het bedrijf en voor collega-studenten.

## Leerinhoud

LI.2 Duurzame missie/visie

LI.9 Duurzaam businessmodelgeneratie.

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Het IAP is een project in de laatste fase van de drie deelnemende opleidingen. Het is een project dat in brede zin steunt op de reeds verworven competenties en vaardigheden uit andere fasen en/of opleidingsonderdelen.

## Resultaat en evaluatie

De output van het project is een consultancy report voor het bedrijf en een poster voor presentatie van de resultaten aan een breder publiek.

De evaluatie is een combinatie van product- en procesevaluatie van de mondelingen voorstelling door de interne coaches en de bedrijfscoach. De scores worden gecorrigeerd op basis van een peer evaluatie.

## Reeds toegepast door

De opleidingen Handelsingenieur en Milieu-en Preventie-management van de HUB, nu KULeuven, campus Brussel, de opleiding Industrieel Ingenieur van KAHO, nu Technologicampus Gent van KULeuven en Agoria Vlaanderen.

## Gebruikte werkvorm

WV.6 Groepswerk, WV.11 Projectonderwijs

# SPEL 'MVO aan het roer' geïntegreerd in een bedrijfsproject

## Beschrijving voorbeeld

Het spel 'MVO aan het roer' wordt georganiseerd in het kader van het bedrijfsproject: 'Doorlichting van een onderneming'. Tijdens dit project onderzoeken studenten Bachelor Handelswetenschappen en Bachelor Handelsingenieur in groep een onderneming vanuit diverse invalshoeken.

Maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) vormt een wezenlijk onderdeel van deze opdracht. Het spel maakt de studenten warm voor MVO, en laat hen op een interactieve wijze gedurende 3 uur kennismaken met de principes van MVO.

Tijdens het spel nemen de deelnemers zelf het roer van een cruiseschip in handen. Elke groep spelers neemt als directieteam van het schip een aantal strategische bedrijfsbeslissingen. Het is aan de spelers om tijdens het spel de juiste keuzes te maken en de gevolgen ervan te dragen.



# VB.15

## Leerdoelen

De leerervaringen zijn opgebouwd rond een aantal basisbeginselen van maatschappelijk verantwoord ondernemen die expliciet aan bod komen tijdens het spel. Na afloop passen de studenten deze principes toe op het bedrijf dat zij voor het bedrijfsproject doorlichten. In welke mate doet dit bedrijf aan MVO? Wat zijn haar motieven? Op welke 'P' legt ze de nadruk? Wie zijn de belangrijkste stakeholders?

Naast een smaakmaker voor het bedrijfsproject levert 'MVO aan het roer' ook een bijdrage tot de maatschappelijk - kritische vorming van de studenten. Het spel reikt hen kennis en inzichten aan over duurzaam ondernemen en bewust consumeren.

## Leerinhoud

LI.2 Duurzame visie - missie  
LI.9 Duurzame businessmodel generatie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Het spel 'MVO aan het roer' wordt gespeeld door leerlingen en studenten in het secundair en hoger onderwijs, intermediaire organisaties en ondernemers. Er is geen specifieke voorkennis vereist.

## Resultaat en evaluatie

De studenten worden geëvalueerd over de manier waarop zij de principes van MVO toepassen in het bedrijfsproject. Zij rapporteren onder meer hierover in een paper en tijdens een presentatie op het einde van het project.

## Reeds toegepast door

KULeuven, campus Brussel, Opleidingen Bachelor Handelswetenschappen en Bachelor Handelsingenieur.  
Alle informatie over het spel 'MVO aan het roer' op <https://shop.aanstokerij.be>

## Gebruikte werkvorm

WV.3 Case methode, WV.8 Onderwijsleergesprek (in de vorm van een 'learning game'), WV.14 Game Based learning.



# Milieu-impact van de diverse fasen van de levenscyclus van een product

## Beschrijving voorbeeld

De docent neemt een product mee naar de les, bijvoorbeeld een grastrimmer. Het product is vooraf gedemonteerd zodat tijdens de les de verschillende onderdelen alsook het assemblageproces kunnen besproken worden.

De studenten worden ingedeeld in groepjes en elke groep krijgt de opdracht om een deel van de levenscyclus van het product te bespreken met de focus op de milieu-impact. De diverse onderwerpen van de opdrachten zijn: grondstofwinning, ontwerp, productie, distributie en gebruik, afdanking. Afhankelijk van de beschikbare tijd kan gevraagd worden aan de studenten om meer ecologische alternatieven voor de geanalyseerde milieuknelpunten voor te stellen.

Na een 15-tal minuten presenteren de diverse groepjes hun bevindingen klassikaal. De voornaamste milieuknelpunten in de gehele levenscyclus worden in kaart gebracht.



# VB.16

## Leerdoelen

De studenten leren de diverse fasen van de levenscyclus in kaart brengen en worden zich bewust dat levenscyclusdenken dé basis is van ecodesign want elke fase van de levenscyclus heeft een bepaalde milieu-impact. Kritisch leren denken.

## Leerinhoud

LI.3 Energie en hulpmiddelen, LI.5 Levenscyclus denken, LI.6 Materialen en milieu

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Basiskennis over de levenscyclus van huidige producten en zicht op de milieu-impact die de verschillende fasen van de levenscyclus kunnen hebben.

## Resultaat en evaluatie

De docent bouwt samen met de studenten de verschillende levensfasen van een product op en legt de link met mogelijke milieu-impacten.

Evaluatie is niet noodzakelijk. De docent kan de actieve medewerking van de studenten screenen.

## Reeds toegepast door

Universiteit Antwerpen, opleiding Productontwikkeling.  
Contact: **Karine Van Doorselaer** - [kvdoors@skynet.be](mailto:kvdoors@skynet.be)

## Gebruikte werkvormen

WV.6 Groepswerk, WV.9 Opdrachten, WV.10 Presentatie

# Studenten bewust maken van het huidige economische systeem

## Beschrijving voorbeeld

De studenten bekijken vooraf de film 'The story of stuff': [www.youtube.com/watch?v=gLBE5QAYXp8](http://www.youtube.com/watch?v=gLBE5QAYXp8)  
of de film 'The Story of Electronics': [www.youtube.com/watch?v=sW\\_7i6T\\_H78](http://www.youtube.com/watch?v=sW_7i6T_H78)

In het volgend contactmoment wordt over deze film gediscussieerd.

De docent kan om de discussie opgang te brengen een aantal stellingen poneren, zoals:

- 'Weggoien is goedkoper dan herstellen'
- 'Productie in het Verre Oosten heeft een positieve impact op de leefsituatie van de mensen daar.'
- 'Afval dumpen in het Verre Oosten is een goede oplossing'
- 'Door minder te consumeren kunnen we toch eenzelfde levensstijl behouden.'



# VB.17

## Leerdoelen

Bewustwording van het economisch model én de gevolgen voor het milieu. Bewustwording van de noodzaak aan maatschappelijk verantwoord ondernemen.

## Leerinhoud

LI.5 Levenscyclus denken, LI.11 Berekenen externaliteiten, LI.12 Gedragsverandering, LI.16 Blue economy, LI.17 Circulaire economy, LI.18 Deeleconomie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Geen voorkennis nodig.

## Resultaat en evaluatie

De docent evalueert de actieve inbreng van de studenten.

## Reeds toegepast door

Universiteit Antwerpen, opleiding Productontwikkeling.  
Contact: **Karine Van Doorselaer** - [kvdoors@skynet.be](mailto:kvdoors@skynet.be)

## Gebruikte werkvorm

WV.5 Discussie

# Milieubewustzijn van de student als consument prikkelen

## Beschrijving voorbeeld

De studenten bekijken tijdens de les korte filmpjes over duurzaam gedrag, bijvoorbeeld de film om consumenten te stimuleren om de trap te nemen i.p.v. de roltrap: [www.youtube.com/watch?v=2lXh2n0aPyw](http://www.youtube.com/watch?v=2lXh2n0aPyw) of de flashmob over het oprapen van afval: [www.youtube.com/watch?v=GYnd5JRu86E](http://www.youtube.com/watch?v=GYnd5JRu86E).

Aansluitend brengt de docent de discussie op gang door een aantal stellingen of vragen die de studenten aansporen om hun eigen gedrag te bekijken en te zien hoe ver ze willen of kunnen gaan in 'duurzaamheid'.

## Voorbeeldvragen:

- Waarover gaat dit filmpje/de documentaire?
- Wist u dit al?
- Wat vindt u van dit probleem?
- Hoe kan het opgelost worden?
- Wat hebt u als student nodig om mee te kunnen werken/bij te dragen aan een oplossing, als burger én als professional?



# VB.18

## Leerdoelen

- Bewustwording van het eigen gedrag als consument.
- Prikkelen attitude voor duurzaam gedrag.

## Leerinhoud

LI.12 Gedragsverandering

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Geen voorkennis nodig.

## Resultaat en evaluatie

De docent evalueert de actieve inbreng van de studenten.

## Reeds toegepast door

Universiteit Antwerpen, opleiding Productontwikkeling.  
Contact: **Karine Van Doorselaer** - [kvdoors@skynet.be](mailto:kvdoors@skynet.be)

## Gebruikte werkvorm

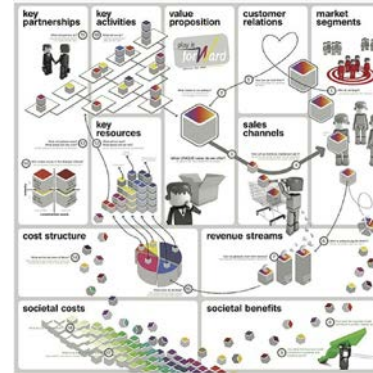
WV.5 Discussie

# 'Play it Forward' game

## Beschrijving voorbeeld

Play-it-Forward is een strategisch businessmodelspel dat als doel heeft deelnemers duurzaam, strategisch en creatief te leren innoveren. Het spel is gebaseerd op het 'business model canvas' van Alex Osterwalder, dat opgebouwd is rond 'profit' en 'partnerships'. Play it Forward voegt hier twee duurzame P's aan toe, 'people' en 'planet'.

Onder begeleiding van een facilitator nemen studenten vanuit verschillende opleidingen - eventueel aangevuld met externe experts/stakeholders - het in team tegen elkaar op. Elk team moet een realistisch, duurzaam, innovatief businessmodel bedenken en hiermee potentiële (fictieve) investeerders overtuigen. Hierbij kan vertrokken worden vanuit technologische knowhow van een bedrijf of van een marktvraag. De nieuwe businessmodellen worden puzzelstuk voor puzzelstuk op tafel gelegd. Elk stuk moedigt de teams aan om snel beslissingen te nemen en het businessmodel te concretiseren. Tijdens het spelverloop kan het advies van de investeerders ingewonnen worden. Aangezien de investeerders op het einde oordelen aan welk team ze hun geld willen geven is hun inbreng vaak cruciaal. Om het out-of-the-box denken te stimuleren botsen de teams onderweg op onverwachte gebeurtenissen. Zogenaamde STEEP-kaarten (Sociaal, Technologisch, Economisch, Ecologisch of Politiek) confronteren de teams



Fiches  
Voorbeeld



# VB.19

met omstandigheden die hun markt kunnen beïnvloeden.

Eens het canvas compleet is doet elk team hun strategie uit de doeken in een elevator pitch van twee minuten. Het laatste woord is dan aan de investeerders die zich op de 4 P's baseren om hun oordeel te vellen.

## Leerdoelen

Studenten leren strategisch duurzaam te denken vanuit een bestaande bedrijfscontext en interdisciplinaire samenwerking.

## Leerinhoud

LI.9 Duurzame businessmodel generatie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Studenten hebben al enige technische of economische kennis opgebouwd en hebben ervaring met proactief samenwerken.

## Resultaat en evaluatie

De investeerders bepalen de winnaar van het spel. De docent evalueert de samenwerking en actieve inbreng van de studenten.

## Reeds toegepast door

Universiteit Gent (UGent), Postgraduaat programma Innoverend Ondernemen

Contact: *Kristel Dewulf - [Kristel.Dewulf@UGent.be](mailto:Kristel.Dewulf@UGent.be)*

Antwerp Management School (AMS), Expertise Centrum Business Design & Innovatie

Contact: *Roel De Rijck - [roel.de.rijck@ams.ac.be](mailto:roel.de.rijck@ams.ac.be)*

*<http://offer.antwerpmanagementschool.be/nl/play-it-forward>*

## Gebruikte werkvorm

WV.3 Case methode, WV.6 Groepswerk, WV.9 Opgaven, WV.14 Game based learning



# OVAM SIS Toolkit

## Beschrijving voorbeeld

De OVAM SIS Toolkit biedt een overzichtelijk en werkbaar model om op een creatieve manier te zoeken naar duurzame oplossingen voor producten, diensten en andere aspecten binnen de bedrijfsvoering. SIS staat voor Sustainable Innovation System.

Studenten van de opleidingen toegepaste economische wetenschappen, handelsingenieur en verpakkingstechnologie werken samen aan de case 'organiseer een low impact festival'. Elke groep krijgt twee fiches met een kruispunt op de matrix. Dit is een combinatie van een bepaald perspectief, vb. financieel, met een bepaalde fase in de levenscyclus, vb. productie. Voor elke fiche denken de studenten eerst na over de hoofdvraag. Vervolgens wordt gezocht naar opportuniteiten voor dit kruispunt. Na een brainstormsessie in kleine groepjes, worden de resultaten gepresenteerd aan de volledige groep. Deze en andere cases zijn te vinden op <http://www.ecodesignlink.be/nl/onderwijs>

## Leerdoelen

De student verwerft inzicht in en kennis over duurzaamheid vanuit een systemisch perspectief. Hij/zij past de nieuwe kennis toe door het oplossen van de case. De studenten leren in groep creatief te zoeken naar duurzame oplossingen voor een specifiek project, product of dienst.

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Er is geen voorkennis vereist.



# VB.20

## Resultaat en evaluatie

De docent evalueert de actieve inbreng van de studenten. Een andere mogelijkheid is om de studenten per groep een rapport te laten schrijven over de workshop en de resultaten van de brainstorm.

## Reeds toegepast door

UHasselt Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen, opleiding Toegepaste Economische Wetenschappen en Handelsingenieur

Miet Van Dael, [miet.vandael@uhasselt.be](mailto:miet.vandael@uhasselt.be)

Faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen, opleiding Verpakkingstechnologie

Nadia Lepot, [nadia.lepot@uhasselt.be](mailto:nadia.lepot@uhasselt.be)

## Leerinhoud

LI.2 Duurzame visie-missie, LI.8 Ecodesign tools, LI.9 Duurzame businessmodel generatie, LI.16 The Blue Economy, LI.17 Circulaire economie

## Gebruik werkvormen

WV.2 Brainstorm, WV.3 Case methode, WV.6 Groepswerk

# Internationaal semesterproject (EPS)

## Beschrijving voorbeeld

Een European Project Semester, afgekort EPS, voorzagt internationaal multidisciplinair projectonderwijs in teams. EPS viel binnen het Erasmus studentenuitwisselingsprogramma. Een provider (een universiteit, hogeschool, opleidingsinstituut ...) omschrijft een project, bijvoorbeeld toepassing van NFC (near field communication) technologie voor evenementen. Hiervoor worden teams gevormd van 4-6 studenten, van minimum 3 verschillende nationaliteiten en 3 verschillende disciplines, bijvoorbeeld een marketingstudent, een ontwerper, een grafisch ontwerper ...

Een EPS heeft een duurtijd van 1 semester, voor een totaal van 30 credits (ECTS), verdeeld in twee delen: 20 tot 25 credits voor het project zelf, 5 tot 10 credits voor algemene vakken zoals cultuur, taal, teambuilding, projectmanagement en theorie ter ondersteuning van het project.

Ecodesign kan geïntegreerd worden binnen een EPS programma in een combinatie van theorie rond ecodesign (6 tot 8u) en toepassing binnen het project. Vaak bieden de projecten een interessant vertrekpunt voor een product-dienst combinatie. Hieraan kan extra aandacht gegeven worden in de hoorcolleges. Na deze theorielessen passen de studenten de opgedane kennis toe in hun specifieke project. Voor de begeleiding van deze integratie in het project worden tussentijdse begeleidingsmomenten voorzien.



## Leerdoelen

- De studenten verwerven kennis rond ecodesign strategieën en meer specifiek rond product-dienst combinaties.
- De studenten leren samenwerken in een interdisciplinair, internationaal team.
- De studenten leren een specifieke rol opnemen in een langdurig project.
- De studenten leren het plannen, ontwikkelen en inbedden van een product-dienst combinatie- concept in een semesterproject.

## Leerinhoud

LI.1 Inleiding ecodesign, LI.8 Ecodesign tools, LI.10 Product-dienstcombinaties

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Theoretische inleiding ecodesign en basisachtergrond in product-dienst combinaties. Voldoende kennis van het Engels.

## Resultaat en evaluatie

Het resultaat van ecodesign in een EPS project bestaat uit verschillende elementen: de studenten leren de basis van ecodesign en product-dienst combinaties en passen die kennis meteen toe in een reëel project. Naast de inhoudelijke kennis is er ook de wisselwerking tussen de studenten, disciplines en nationaliteiten, waarbij de studenten veel van elkaar leren én in team leren werken. De evaluatie van de EPS projecten gebeurt door een jury met interne en externe leden. Het luik rond ecodesign is verwerkt in deze eindjury en vormt een onderdeel van het eindrapport en de eindpresentatie.

## Reeds toegepast door

Universiteit Antwerpen, opleiding productontwikkeling, European Project Semester (EPS). Contact:

**Sarah Rohaert** - [sarah.rohaert@uantwerpen.be](mailto:sarah.rohaert@uantwerpen.be)

## Gebruikte werkvormen

WV.1 Activerend hoorcollege, WV.11 Projectonderwijs

# Ecologische en innovatieve automotieve oplossingen

## Beschrijving voorbeeld

*“Ecological and Innovative Automotive Solutions. A Challenge for Young European Communication Professionals to lead Customer Behaviour towards Sustainability”*, zo heet het Erasmus Intensive Programme (IP) waarbij 65 Europese studenten en 16 docenten uit 8 verschillende universiteiten en hogescholen worden ondergedompeld in een intensief samenwerkingsproject.

Studenten Automotive uit Antwerpen en Portugal en studenten Communicatiemanagement en Marketing uit Kortrijk, Hongarije, Oostenrijk, Spanje en Finland slaan daarbij de handen in elkaar om nieuwe marketing- en communicatiestrategieën te ontwikkelen zodat de klant het einde van de heerschappij van ‘Car Almighty’ accepteert en de nieuwe generatie warm wordt gemaakt voor ecologische wagens. In gemengde teams van een 7 à 8 studenten werken ze gedurende 10 dagen aan verschillende benaderingen om tot een goede combinatie van ecologisch innovatieve en commercieel interessante automotieve-oplossingen te komen.

De studenten krijgen tijdens deze 10 dagen een gevarieerd programma van lezingen, discussies, workshops en excursies voorgeschoteld. Ze nemen deel aan sessies over marketing, branding en reclame, specifiek voor de auto-industrie, gegeven door docenten en deskundigen uit de automotieve-wereld. Elk team krijgt een alternatieve brandstof of aandrijving, die momenteel wordt ontwikkeld in de automotieve technologie, toegewezen en zal een compleet communicatieplan inclusief media-campagne uitwerken. Zowel de eigen als internationale docenten en experts begeleiden hen en geven hen ook advies.



## Leerdoelen

- Op een korte en intensieve periode veel kennis en informatie uit verschillende disciplines verzamelen, opnemen en verwerken tot een groepsresultaat.
- Volledig uitwerken communicatieplan en media-campagne.
- Leren samenwerken in groep met andere disciplines en nationaliteiten.

## Leerinhoud

LI.3 Energie en hulpmiddelen (specifiek voor auto-industrie), LI.9 Duurzame businessmodel generatie, LI.12 Gedragsverandering

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Er worden studenten bij elkaar gezet met verschillende achtergronden, uit verschillende opleidingen en landen. Belangrijk hier is het taalaspect: voldoende kennis van het Engels is cruciaal om actief te kunnen deelnemen aan het programma.

## Resultaat en evaluatie

Bij een IP wordt er telkens gewerkt binnen een duidelijk afgelijnde periode (in dit project 10 dagen). De resultaten worden op het einde van die periode gepresenteerd aan een jury van experts uit de auto-industrie en docenten. Deze jury beoordeelt de communicatieplannen en marketingstrategieën en reikt tevens een award uit aan het beste team.

## Reeds toegepast door

Het IP werd in 2012 gezamenlijk gecoördineerd door Howest (Communicatiemanagement Howest Kortrijk) en de Karel de Grote Hogeschool (Autotechnologie-Antwerpen) en mee mogelijk gemaakt door de financiering vanuit het EU-Lifelong Learning Programme Erasmus.

## Gebruikte werkvormen

WV.6 Groepswerk, WV.10 Presentatie, WV.11 Projectonderwijs

# Aankoopgedrag studenten

## Beschrijving voorbeeld

Dit is een activiteit om de studenten meer bewust te maken van zichzelf als consument. Hun beslissingen hebben invloed op het leven en het levensonderhoud elders in de wereld. Docenten kunnen deze oefening aanpassen door de keuze van hun producten te linken aan de eigen opleiding. U kunt alle aspecten van duurzaamheid bespreken of u kunt proberen om afzonderlijk de ecologische, economische en sociale aspecten te bespreken. Voorbeelden: energie in gebruik; materialen die nodig zijn in productie; mogelijkheid van demontage; verpakking (zie ook leerinhoud levenscyclus denken).

Koop vooraf een selectie van productparen die relatief goed of slecht zijn vanuit één van de aspecten van duurzaamheid (economische, sociale, milieu- of algemeen). Nummer elk product, bijvoorbeeld 1A, 1B, 2A en 2B. Vraag de leerlingen zich voor te stellen dat ze gaan winkelen. Vraag hen om een item te kiezen uit elk paar producten, noteer hun keuze en kort de reden van hun keuze. Duurzaamheid is in deze fase géén criterium; het is de bedoeling dat ze hun keuze maken als gewone consumenten. Maak een kort verslag over hun keuzes. Maak op het bord een overzicht van de belangrijkste criteria die consumenten gebruiken bij hun beslissingen.

Stel de vraag van duurzaamheid. Wordt het criterium vaak gebruikt bij de besluitvorming als consument? Laat de studenten meer achtergrondinformatie geven over de producten en hun relatieve duurzaamheid. Vraag de studenten, nadat de informatie is overhandigd, zich nogmaals te buigen over hun keuzes. Heeft dit geleid tot wijzigingen in hun keuzes?



# VB.23

**Voorbeeldproducten:** standaard muismat versus gerecycleerde muismat (o.a. functie, recyclage en verpakking).

## Leerdoelen

De studenten meer bewust maken van hun eigen gedrag en beslissingen als consument.

## Leerinhoud

LI.8 Ecodesign tools, LI.12 Gedragsverandering

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Geen voorkennis vereist.

## Resultaat en evaluatie

Het gaat hier vooral over het bewustmakingsproces van de studenten. Een korte mondelinge evaluatie op het einde van de oefening kan peilen naar hun (nieuwe) houding t.o.v. hun aankoopgedrag.

## Reeds toegepast door

Practical Action. Project 'Sustainable Design & Technology': [www.sda-uk.org](http://www.sda-uk.org)

## Gebruikte werkvorm

WV.4 Demonstratie, WV.8 Onderwijsleergesprek



# Hackathon

## Beschrijving voorbeeld

Een Hackathon is een meerdaagse workshop waarin kleine teams het tegen elkaar opnemen om creatieve oplossingen te bedenken en uit te werken. Hierbij vertrekken ze vanuit een duidelijk afgebakend alledaags probleem. De term hackathon is ontstaan binnen de wereld van software-ontwikkeling en is een samenvoeging van de woorden hack (exploratief programmeren) en marathon. Als resultaat levert een hackathon meestal een prototype of werkend proefmodel op dat tijdens de workshop is ontwikkeld. Veelal is dit een software-ontwikkeling, maar dit hoeft niet altijd zo te zijn.

Hackathons worden rond heel wat uiteenlopende thema's opgezet. Zo focust 'Random Hacks of Kindness' (rhok.ca) op sociale innovatie, tracht 'the global sustainabilityjam' (<http://planet.globalsustainabilityjam.org/>) oplossingen te vinden voor globale duurzaamheidsproblemen en gaat 'HackingEDU' (<http://hackingedu.co>) op zoek naar onderwijsinnovatie vanuit technologische mogelijkheden.

Bij hackathons die zich richten op duurzaamheid dient meestal zowel een prototype als bijhorend duurzaam businessmodel afgeleverd te worden.

Een hackathon opzetten kost evenwel heel wat tijd en energie. Maar je hoeft dit als school niet altijd zelf te doen. Je kan je aansluiten bij bestaande hackathons. De meeste hackathons richten zich op 'community building' en kennisdeling en zijn daarom vrij toegankelijk voor studententeams en worden veelal met open armen ontvangen.



# VB.24

## Leerdoelen

Studenten leren probleemoplossend denken en interdisciplinair samenwerken.

## Leerinhoud

LI.9 Duurzame businessmodel generatie

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Studenten hebben al enige technische of economische kennis opgebouwd en hebben ervaring met proactief samenwerken. Afhankelijk van het type hackathon is kennis van softwareontwikkeling een absolute must.

## Resultaat en evaluatie

De hackathonregels bepalen de winnaar van de workshop. De docent evalueert de samenwerking en actieve inbreng van de studenten.

## Reeds toegepast door

Rhizo Kortrijk, Lyceum Onze-Lieve-Vrouw van Vlaanderen  
contact: <http://school21.be/pers/>

## Gebruikte werkvorm

WV.3 Case methode, WV.6 Groepswerk, WV.9 Oprachten, WV.14 Game based learning

# Duurzaam business model

## Case shared value

### Beschrijving voorbeeld

Het voorbeeld vertrekt vanuit de waardedriehoek: een goed bedrijfsmodel creëert waarde voor de klant, het bedrijf en de samenleving.

Vanuit deze waardedriehoek gaan we in op het shared value concept. Dit concept vertrekt vanuit het idee dat het oplossen van maatschappelijke problemen (o.a. milieuproblematiek) niet los moet staan van het bedrijfsmodel, maar hierin ingebakken moet zitten. Een bedrijf kan namelijk (meer) winst maken door zich te focussen op het oplossen van zulke problemen. Bijvoorbeeld het reduceren van waterconsumptie of gebruiken van hernieuwbare energie, komt niet alleen de maatschappij maar ook de winst van het bedrijf ten goede.

Nadat de studenten in een hoorcollege kennis maken met de waardedriehoek en shared value, wordt in een werkcollege een case uitgewerkt. Een goede case hiervoor is Nestlé ([www.nestle.com/csv](http://www.nestle.com/csv)). Nestlé incorporeert duurzaamheid in zijn bedrijfsmodel op verschillende vlakken en is een mooi voorbeeld van hoe winst en maatschappelijke verantwoordelijkheid niet ten koste van elkaar gaan, maar elkaar versterken.



# VB.25

De studenten bereiden deze case vooraf individueel voor. Ze lossen enkele vragen op over de waardedriehoek en het shared value concept. Tijdens het werkcollege discussiëren de studenten eerst in kleine groepjes (5 personen) over de case, zodat ze eerst van elkaar kunnen leren en in de diepte discussie kunnen voeren over dit topic. Nadien volgt de plenaire discussie waarbij de belangrijkste bedenkingen worden besproken.

Meer informatie en andere cases zijn te vinden op [www.sharedvalue.org](http://www.sharedvalue.org)

Ted-talk Michael Porter: [https://www.ted.com/talks/michael\\_porter\\_why\\_business\\_can\\_be\\_good\\_at\\_solving\\_social\\_problems?](https://www.ted.com/talks/michael_porter_why_business_can_be_good_at_solving_social_problems?)

## Leerdoelen

De student verwerft inzicht in en kennis over duurzaamheid vanuit een bedrijfs-perspectief. Hij/zij leert hoe waarde voor klant, bedrijf en maatschappij hand in hand kunnen gaan. Hij/zij past de nieuwe kennis toe door het oplossen van een case.

## Nodige voorkennis en vaardigheden

Er is geen voorkennis vereist.

## Resultaat en evaluatie

Een formele evaluatie van de case bespreking is niet noodzakelijk. Indien gewenst is het mogelijk om de studenten een rapport te laten indienen over de case (individueel of in groep). Een andere optie is om op het examen een andere case te bevragen.

## Reeds toegepast door

Case shared value, UHasselt Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen, opleidingsonderdeel Strategic Marketing.

Contactpersoon: Sara Leroi-Werelds, [sara.leroierewelds@uhasselt.be](mailto:sara.leroierewelds@uhasselt.be)

## Leerinhoud

LI.2 Duurzame visie-missie, LI.9 Duurzame business-model generatie

## Gebruikte werkvormen

WV.3 Case methode