



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

## School voor Educatieve Studies

Educatieve master in de economie

### **Masterthesis**

#### **Een leerpad voor macro-economie**

#### **Kenneth Stox**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van Educatieve master in de economie

#### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Tom KUPPENS



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

[www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be)

Universiteit Hasselt

Campus Hasselt:

Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt

Campus Diepenbeek:

Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

**2022**

**2023**



# **School voor Educatieve Studies**

Educatieve master in de economie

***Masterthesis***

***Een leerpad voor macro-economie***

**Kenneth Stox**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van Educatieve master in de economie

**PROMOTOR :**

Prof. dr. Tom KUPPENS



## **Woord vooraf**

Met deze masterproef rond ik mijn Educatieve Master in de Economie aan de Universiteit Hasselt af. Deze masterproef toont aan hoe effectieve, activerende leerpaden kunnen worden ontwikkeld voor het opleidingsonderdeel Macro-economie. Er wordt gestart met een kritische literatuurstudie, om vervolgens op basis van de bevindingen leerpaden te ontwikkelen.

Het volbrengen van deze thesis vergde veel tijd en doorzettingsvermogen. Echter ben ik dankbaar dat ik dit leerrijke onderzoek heb mogen voeren. Het onderzoek trok mij uit mijn comfortzone waardoor het een positieve invloed heeft gehad op mezelf als leerkracht, maar ook als persoon. Het voltooiën van deze thesis was mogelijk door enkele omringende personen. Via deze weg wil ik deze mensen oprecht bedanken.

Om te beginnen wil ik mijn promotor prof. dr. Tom Kuppens bedanken voor de flexibiliteit, waardevolle feedback en motiverende woorden doorheen het schrijven van deze thesis. Zonder deze begeleiding had mijn thesis niet tot stand kunnen komen. Naast de begeleiding tijdens deze thesis, wil ik hem ook bedanken voor de positieve invloed die hij heeft gehad op mij als persoon doorheen mijn Educatieve Master in de Economie.

Daarnaast wil ik graag mijn ouders, grootouders en vriendin bedanken voor de steun en hulp doorheen het schrijven van deze thesis. Zonder hun steun en hulp was deze masterproef niet in dezelfde mate tot stand kunnen komen.





## Abstract

De opzet van deze masterproef kwam tot stand doordat de hoorcolleges van het opleidingsonderdeel Macro-economie (1169) aan de Universiteit Hasselt op dit moment vooral gekenmerkt worden door *teacher centered learning*. Dit terwijl onderwijsvormen waar leerlingen passieve verkrijger zijn van de leerstof verleden tijd zijn. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat deze vorm van onderwijs minder effectief is voor leren dan onderwijs gekenmerkt door actieve leeractiviteiten. Studenten moeten zelf actief kennis opbouwen samen met medeleerlingen, waarbij actief leren wordt gekenmerkt door leren door te doen. Hierbij staat de *shift* van *teacher centered learning* naar *student centered learning* in het hedendaags onderwijs buiten kijf.

Bijgevolg wordt in deze masterproef via ontwerpgericht onderzoek een antwoord gegeven op de centrale onderzoeksvraag: "Hoe effectieve, activerende leerpaden ontwikkelen voor het opleidingsonderdeel Macro-economie?". Om deze vraag te beantwoorden wordt enerzijds een kritische literatuurstudie uitgevoerd en anderzijds leerpaden ontwikkeld voor het opleidingsonderdeel Macro-economie. In de literatuurstudie wordt onderzocht wat blended learning is, welke voordelen en uitdagingen blended learning met zich meebrengt en hoe *flipped classroom* kan worden ingezet als model van blended learning.

De verworven inzichten uit de literatuurstudie vormen de basis voor het ontwikkelen van *flipped classroom* leerpaden voor het opleidingsonderdeel Macro-economie. Aanvankelijk wordt gestart met het uitschrijven van de structuur die wordt gebruikt voor het opstellen van de *flipped classroom* leerpaden. Vervolgens worden *flipped classroom* leerpaden ontwikkeld in Blackboard voor week 1 en week 2 van het opleidingsonderdeel. Hierbij worden *pre-class* kennistesten, activerende leeractiviteiten en *after-class* kennistesten met bijhorende presentaties en werkbundels ontwikkeld voor week 1 en week 2. Daarnaast wordt aangetoond hoe bestaande lesopnames kunnen worden ingezet als kennisclips teneinde de *start-up* kost te reduceren.

Daaropvolgend worden concrete voorstellen tot evaluatie gedaan vermits na het doorvoeren van *flipped classroom* leerpaden cruciaal is deze ook te evalueren.

Vervolgens wordt geconcludeerd dat het mogelijk is *student centered*, activerende leerpaden te ontwikkelen voor een opleidingsonderdeel met een grote groep leerlingen, zonder de cursusinhoud te reduceren en met een haalbare *start-up* kost. Tot slot worden enkele beperkingen besproken die dit onderzoek impliceert, alsook suggesties voor toekomstig onderzoek gedaan.

## Inhoudsopgave

Woord vooraf

Abstract

Inhoudsopgave

Lijst van figuren en tabellen

Lijst van figuren

<b>A. Onderzoeksplan .....</b>	<b>1</b>
1 Probleemstelling.....	1
2 Centrale onderzoeksvraag en deelvragen .....	2
3 Onderzoeksaanpak .....	2
<b>B. Literatuurstudie .....</b>	<b>4</b>
1 Wat is blended learning? .....	4
2 Waarom blended learning toepassen in het hoger onderwijs?.....	6
2.1. Voordelen student .....	6
2.2. Voordelen docent en onderwijsinstelling .....	6
2.3. Studentenperceptie blended learning .....	7
3 Welke uitdagingen zijn er bij het toepassen van blended learning? .....	8
3.1. Uitdagingen docent.....	8
3.2. Uitdagingen student.....	8
3.3. Uitdaging onderwijstechnologie integreren.....	9
4 Hoe <i>flipped classroom</i> inzetten als model van blended learning?.....	11
4.1. Wat is <i>flipped classroom</i> ? .....	11
4.2. Waarom <i>flipped classroom</i> inzetten? .....	12
4.3. Uitdagingen <i>flipped classroom</i> .....	13
4.4. Een <i>flipped classroom</i> cursus ontwerpen.....	14
4.5. Voorbeelden <i>flipped classroom</i> economische opleidingsonderdelen.....	15
<b>C. Leerpaden ontwerpen .....</b>	<b>18</b>
1 Structuur <i>flipped classroom</i> leerpaden .....	18
1.1. Introductie <i>flipped classroom</i> .....	18
1.2. Voorbereiding contactmoment.....	18
1.3. <i>Face-to-face</i> contactmoment.....	20
1.4. Online naverwerking .....	21
2 <i>Flipped classroom</i> leerpad week 1 .....	23
2.1. Voorbereiding contactmoment.....	23
2.2. Contactmoment.....	24
2.3. Online naverwerking .....	27

3	<i>Flipped classroom</i> leerpad week 2 .....	28
3.1.	Vorbereiding contactmoment.....	28
3.2.	Contactmoment.....	29
3.3.	Online naverwerking .....	31
4	Evalueren <i>flipped classroom</i> leerpaden.....	32
4.1.	Enkel kijken naar examencijfers?.....	32
4.2.	Concrete voorstellen evaluatie.....	32
4.3.	Kwaliteitsvolle input studenten .....	35
<b>D.</b>	<b>Conclusie en discussie .....</b>	<b>36</b>
<b>E.</b>	<b>Referentielijst .....</b>	<b>39</b>
<b>F.</b>	<b>Bijlagen .....</b>	<b>53</b>
	Bijlage 1: Kennisclips week 1 en week 2 .....	53
	Bijlage 2: Presentatie kennisclips H1 en H2 .....	54
	Bijlage 3: <i>Pre-class</i> kennistest week 1 .....	68
	Bijlage 4: Presentatie contactmoment 1 (docent) .....	71
	Bijlage 5: Presentatie contactmoment 1 in Nearpod.....	93
	Bijlage 6: Presentatie contactmoment 1 met oplossingen .....	100
	Bijlage 7: Antwoordkader toepassing 3 en 4 .....	124
	Bijlage 8: Antwoordkader toepassing 3 en 4 met oplossingen .....	126
	Bijlage 9: <i>After-class</i> kennistest week 1 .....	128
	Bijlage 10: Presentatie kennisclips H15.....	132
	Bijlage 11: <i>Pre-class</i> kennistest week 2 .....	151
	Bijlage 12: Presentatie contactmoment 2 (docent) .....	154
	Bijlage 13: Presentatie contactmoment 2 (student) .....	175
	Bijlage 14: Antwoordkader toepassing 2 en 3 (student) .....	190
	Bijlage 15: Antwoordkader toepassing 2 en 3 met oplossingen .....	194
	Bijlage 16: <i>After-class</i> kennistest week 2 .....	199
	Bijlage 17: Creatief ontwerp .....	204

## **Lijst van figuren en tabellen**

### Lijst van figuren

Figuur 1: Screenshot flipped classroom leerp pad week 1 in Blackboard.....	23
Figuur 2: Screenshot documenten contactmoment 1 in Blackboard.....	25
Figuur 3: Screenshot flipped classroom leerp pad week 2 in Blackboard.....	28
Figuur 4: Screenshot notities Bijlage 10 Dia 4.....	28
Figuur 5: Screenshot documenten contactmoment 2 in Blackboard.....	29

## A. Onderzoeksplan

### 1 Probleemstelling

Voorafgaand aan de versnelling in niveau van technologie werden onderwijs- en leerpraktijken in het hoger onderwijs vooral via *face-to-face* onderwijs verricht (Caner, 2012). Dabbagh en Bannan-Ritland (2005) stellen dat *face-to-face* onderwijs vooral onderwijzer-georiënteerd is, waarbij leerlingen passieve verkrijger zijn van de leerstof. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat deze vorm van onderwijs minder effectief is voor leren dan onderwijs gekenmerkt door actieve leeractiviteiten (bijvoorbeeld Freeman et al., 2014). Waardoor de *shift* van *teacher centered learning* naar *student centered learning* in het hedendaags onderwijs buiten kijf staat. Bij *student centered learning* staan interesses, leerstijlen, kwaliteiten en verantwoordelijkheid van studenten centraal binnen de leerervaring (Hannafin & Land, 1997). Een klaslokaal waar studenten de kennis van de leerkracht absorberen is verleden tijd. Studenten moeten zelf actief kennis opbouwen samen met medeleerlingen, waarbij actief leren wordt gekenmerkt door leren door te doen (Bonwell & Eison, 1991). We gaan van onderwijs gekenmerkt door kennisoverdracht van leerkracht naar leerling naar onderwijs waar kennisconstructie gebeurt door de leerling zelf.

Door de evolutie in gebruik van technologieën in het onderwijs ontstond de nood aan het combineren van fysiek onderwijs en online onderwijs. Dit leidde tot een nieuwe aanpak bij onderwijzers die *hybrid of blended learning* wordt genoemd (Rogers, 2001). Deze nieuwe methode, waarbij *face-to-face* en online onderwijs wordt gecombineerd, kwam tot stand met het oog op meer flexibiliteit en toegankelijkheid, alsook meer effectieve leerervaringen te creëren (Caner, 2012). Ook het coronavirus (COVID-19) veranderde het landschap van het hoger onderwijs drastisch (Singh, Steele, & Singh, 2021). Wereldwijd werden onderwijsinstellingen tijdelijk gesloten, waarbij meer dan 91% van de studenten werd beïnvloed (UNESCO, 2021). Instituties in het hoger onderwijs schakelden tijdens de coronacrisis snel over van grotendeels *face-to-face* onderwijs naar online onderwijs om het onderwijs te kunnen voortzetten (Singh & Matthees, 2021).

Door de grote toegankelijkheid en effectieve leerervaringen wordt *blended learning* gezien als de nieuwe standaard in hoger onderwijs (Gómez, 2020; Kuklinski & Cobo, 2020; Mestan, 2019; Norberg, Dziuban, & Moskal, 2011; Porter, Graham, Spring, & Welch, 2014).

Op dit moment worden de hoorcolleges binnen het opleidingsonderdeel Macro-economie (1169) aan de Universiteit Hasselt vooral gekenmerkt door *teacher centered learning*, waarbij er een kennisoverdracht is van onderwijzer naar leerling. Na het hoorcollege volgt een werkzitting. Macro-economie is niet het enige economische opleidingsonderdeel dat wordt gekenmerkt door *teacher centered learning*. Goffe en Kauper (2014) stelden vast dat 61% van de onderzochte economische docenten aangeeft dat hun onderwijspraktijk vooral bestaat uit de onderwijsvorm 'doceren' en hierbij 83% van de klastijd doceert (Goffe & Kauper, 2014; Watts & Schaur, 2011). Interessant is dat tegelijkertijd slechts één derde van deze economische docenten geloven dat studenten het beste leren via het traditioneel doceren (Goffe & Kauper, 2014). Redenen die worden gegeven waarom activerende werkvormen niet worden toegepast zijn: verwachte reductie in cursusinhoud, grote klasgroepen en hoge *start-up* kosten.

Het doel van deze masterproef is dan ook om het opleidingsonderdeel Macro-economie (1169) aan de Universiteit Hasselt meer *student centered* te maken aan de hand van blended learning. Wegens het grote potentieel van blended learning om *student centered* leerpaden te ontwerpen, zal ingezoomd worden op deze vorm van onderwijs (Broadbent, 2017; Garrison & Kanuka, 2004; Motteram, 2006).

## 2 Centrale onderzoeksvraag en deelvragen

Centrale onderzoeksvraag:

“Hoe effectieve, activerende leerpaden ontwikkelen voor het opleidingsonderdeel Macro-economie?”

De bovenstaande onderzoeksvraag wordt begeleid door onderstaande deelvragen.

Deelvragen:

- Wat is blended learning?
- Waarom blended learning toepassen in het hoger onderwijs?
- Wat zijn de uitdagingen bij het toepassen van blended learning?
- Hoe *flipped classroom* inzetten als model van blended learning?

Bouwend op de deelvragen wordt via ontwerpgericht onderzoek een antwoord geformuleerd op de centrale onderzoeksvraag. Middels het raadplegen van de bestaande literatuur zullen de deelvragen worden beantwoord. Vervolgens zal getracht worden effectieve, activerende leerpaden te ontwikkelen voor het opleidingsonderdeel Macro-economie op basis van de bevindingen uit de deelvragen.

De eerste deelvraag focust op het definiëren van blended learning. Hiervoor zal gekeken worden naar de verschillende definities die naar voren komen in de literatuur, welke verschillen er zijn en wat de rode draad is doorheen de verschillende definities.

Vervolgens wordt bij de tweede deelvraag stilgestaan bij de voordelen van blended learning in het hoger onderwijs. Hierbij wordt gekeken naar de voordelen voor studenten en docent, alsook de studentenperceptie over het toepassen van blended learning. Aansluitend wordt met de derde deelvraag gefocust op de uitdagingen die blended learning met zich meebrengt voor studenten en docenten.

Tot slot zal de vierde deelvraag inzoomen op *flipped classroom* als blended learning-model. Er zal hierbij worden gekeken naar redenen voor het inzetten van *flipped classroom* in het hoger onderwijs, alsook naar bestaande voorbeelden van *flipped classroom* toepassingen in economische opleidingsonderdelen.

## 3 Onderzoeksaanpak

Deze masterproef zal uit twee delen bestaan, waarbij in het eerste deel een literatuurstudie wordt gedaan en in het tweede deel leerpaden voor het opleidingsonderdeel Macro-economie worden ontworpen. Belangrijk hierbij is dat deze twee delen niet los van elkaar staan, maar wel op elkaar voortbouwen.

Allereerst zal er door middel van een kritische analyse van bestaande wetenschappelijke literatuur getracht worden een antwoord te formuleren op de deelvragen hierboven

geformuleerd. *Blended learning, models, advantages, disadvantages, challenges, higher education, macro-economics, economics, flipped classroom, example* zijn zoektermen die zullen worden gebruikt om literatuur te bekomen. Deze zoektermen beschrijven het onderwerp van dit onderzoek en door deze zoektermen te combineren zal de nodige literatuur naar voor komen om de deelvragen te beantwoorden. Ook zal er rekening worden gehouden met synoniemen van de zoektermen zoals bijvoorbeeld *flip the classroom* voor *flipped classroom*. De literatuur wordt verkregen via de catalogus van de Universiteit Hasselt en de digitale databanken Google Scholar, Researchgate, Sage journals, ScienceDirect en Taylor & Francis Online.

Aangezien blended learning wordt gezien als de nieuwe standaard in het hoger onderwijs (Gómez, 2020; Kuklinski & Cobo, 2020; Mestan, 2019; Norberg et al., 2011; Porter et al., 2014), wordt verwacht veel literatuur terug te vinden omtrent de deelvragen. Hierbij zal de literatuurstudie worden afgebakend door enkel te richten op blended learning en *flipped classroom* in het hoger onderwijs en waar mogelijk binnen economische opleidingsonderdelen. Om de kwaliteit van de literatuurstudie te waarborgen, wordt voorafgaand de kwaliteit van de wetenschappelijke artikels die worden opgenomen in de literatuurstudie beoordeeld. *Peer-reviews*, aantal citaties en impactfactor zullen een belangrijke rol spelen in het beoordelen van de wetenschappelijke papers.

Vervolgens zal via ontwerpgericht onderzoek de centrale onderzoeksvraag van deze masterproef worden beantwoord. Hiervoor zullen leerpaden worden ontworpen op basis van de bevindingen in de literatuurstudie.



## B. Literatuurstudie

### 1 Wat is blended learning?

Om te kunnen profiteren van de voordelen van zowel fysiek als online onderwijs, zijn academici elementen van fysiek en online onderwijs beginnen te combineren (Caner, 2012). Deze vorm van onderwijs wordt blended learning genoemd.

Beginnend onderzoek over blended learning stelde dat het begrip blended learning een synoniem is voor *hybrid learning*. Dit staat voor het combineren van fysiek en online onderwijs om leerresultaten te verbeteren (Bonk & Graham, 2006; Russel, Donahue, & McCarron, 2002; Young, 2002). De kern van blended learning is dus niet simpelweg het combineren van twee onderwijsmethoden. De term *hybrid learning* is doorheen de jaren vervangen door blended learning omdat het werkwoord 'to blend' meer gaat over het samenbrengen van verschillende leermethoden en technologieën in het onderwijs tot één (Osguthorpe en Graham, 2003). In de literatuur komen verschillende definities van blended learning naar boven.

Oliver en Trigwell (2005, p.17) stellen, op basis van Driscoll (2002), drie definities van blended learning voor:

- de combinatie van verschillende medium en *tools* in een e-learning omgeving;
- de combinatie van verschillende pedagogische benaderingen, ongeacht de ondersteunende technologie die gebruikt wordt;
- de geïntegreerde combinatie van traditioneel leren met online invalshoeken.

Het probleem bij deze definities van Oliver en Trigwell (2005) is dat de eerste twee definities niet de essentie van blended learning aanraken, waarbij deze definities ook gebruikt zouden kunnen worden om puur *face-to-face* onderwijs of online onderwijs te beschrijven (Alammary, Sheard, & Carbone, 2014; Graham, 2012; Sharma, 2010). De derde definitie daarentegen wordt gezien als de meest algemene en klassieke definitie van blended learning (Graham, 2012; Oliver & Trigwell, 2005; Sharma, 2010), waarbij Dziuban, Hartman en Moskal (2004), Garrison en Kanuka (2004), Graham, Woodfield en Harrison (2013), Porter et al. (2014), Reay (2001), Rothery (2004) en Osguthorpe en Graham (2003) blended learning gelijkaardig definiëren aan de derde definitie van Oliver en Trigwell (2005).

Alammary et al. (2014) definiëren blended learning als het doordacht integreren van verschillende instructiemethoden zoals hoorcolleges, discussiegroepen en *self-paced* activiteiten. Hierbij wordt zowel gebruikt gemaakt van *face-to-face* onderwijs als online mogelijkheden.

De *International Association for K-12 Online Learning* (iNACOL) definieerde blended learning als de combinatie van het online voorzien van leerinhouden met de beste kenmerken van *face-to-face* interactie en onderwijs om zo het leren te personaliseren. Waarbij reflectie en gedifferentieerd onderwijs van student tot student mogelijk is (Watson, 2008).

Allen en Seaman (2003), Allen en Seaman (2010) en Allen, Seaman en Garret (2007) beschrijven niet hoe blended learning moet ingezet worden, maar zien een onderwijspraktijk als blended learning indien 30% tot 70% van het onderwijs online wordt verricht.

Concluderend definiëren onderzoekers blended learning uiteenlopend, waarbij er overeenstemming is dat de kern van blended learning gaat om het integreren van online leren met *face-to-face* onderwijs op school (Boelens, Van Laer, De Wever, & Elen, 2015). Hierbij probeert men de voordelen van fysiek en online onderwijs te maximaliseren door de online omgeving en het klaslokaal zo efficiënt mogelijk te gebruiken (Osguthorpe & Graham, 2003).

In deze masterproef wordt de derde definitie van Oliver en Trigwell (2005, p.17), alsook de definities van Alammery et al. (2014) en iNACOL (Watson, 2008) en Osguthorpe en Graham (2003) gevolgd om blended learning te beschrijven. Blended learning wordt gezien als het doordacht combineren van online en *face-to-face* onderwijs, waarbij beiden zo efficiënt mogelijk gebruikt worden en gedifferentieerd onderwijs mogelijk is. Dit met als doelstelling leerresultaten, leeromgeving en leerervaring te verbeteren.

Nadat dieper werd ingegaan op wat blended learning is, wordt concreter besproken welke voordelen het toepassen van blended learning met zich meebrengt.

## 2 Waarom blended learning toepassen in het hoger onderwijs?

### 2.1. Voordelen student

Zoals eerder aangehaald is het toepassen blended learning interessant omdat het mogelijk maakt te profiteren van de voordelen van zowel online als fysiek onderwijs (Bokolo, 2021; Graham, 2004; Harding, Kaczynski, & Wood, 2005). Zo gaven de universiteiten in het onderzoek van Porter et al. (2014) aan dat ze aan de hand van blended learning leerresultaten, leeromgeving, leerervaring wilden verbeteren.

In een meta-analyse van meer dan 1100 empirische studies, gepubliceerd tussen 1996 en 2008, werd geconstateerd dat blended learning effectiever is en leidt tot betere leerresultaten dan traditioneel *face-to-face* onderwijs en puur online onderwijs (Bernard, Borokhovski, Schmid, Tamim, & Abrami, 2014; Garrison & Kanuka, 2004; Means, Toyama, Murphy, Bakia, & Jones, 2009; Vo, Zhu, & Diep, 2017).

Daarnaast deden López-Pérez, Pérez-López en Rodríguez-Ariza (2011) ook onderzoek naar het effect van blended learning. López-Pérez et al. (2011) stelden daarbij vast dat het toepassen van blended learning een positief effect had op examencijfers en het verlagen van de *drop-out rate*. De bevindingen van Dziuban, Hartman, Moskal, Sorg en Truman (2004), Graham (2013), Harker en Koutsantoni (2005), Milheim (2012), Poll, Widen en Weller (2014) en Zhang, Cao, Shu en Liu (2020) sluiten hierbij aan.

Andere voordelen van blended learning zijn dat het flexibeler is en een eenvoudiger toegang biedt tot leren in vergelijking met traditioneel onderwijs op school (Graham, 2004; Graham, 2006; Harding et al., 2005; Jonker, März, & Voogt, 2018; Macedo-Rouet, Ney, Charles, & Lallich-Boidin, 2009; Moskal, Dziuban, & Hartman, 2013; Porter et al., 2014; Wallace & Young, 2010; Woltering, Herrler, Spitzer, & Spreckelsen, 2009). Deze twee voordelen worden steeds belangrijker omdat er steeds meer studenten zijn met externe verplichtingen die verder studeren (Caner, 2012).

Daarbuiten stelden Garrison en Kanuka (2004) en Broadbent (2017) dat blended learning actief, zelfstandig en samenwerkend leren stimuleert. Motteram (2006) concludeerde aansluitend dat het toepassen van blended learning de leerervaring verbetert. Dit omdat studenten de mogelijkheid krijgen om de leerstof te verwerken op hun eigen tempo, waarbij tegelijkertijd de autonomie van de student wordt gestimuleerd. Toch mag men er niet vanuit gaan dat het invoeren van blended learning zonder meer leidt tot betere leerresultaten aangezien er ook onderzoeken zijn die geen significant verschil in leerresultaten vaststelden, zoals Brown en Liedholm (2002), Terry en Lewer (2003), Olitsky en Cosgrove (2013) en Olitsky en Cosgrove (2014) in hun onderzoek naar het effect van blended learning in een economisch opleidingsonderdeel.

### 2.2. Voordelen docent en onderwijsinstelling

Blended learning zorgt ervoor dat onderwijzers meer mogelijkheden hebben bij de aanpak en het opstellen van hun lessen. Blended learning kan er dan ook voor zorgen dat er meer actieve leerstrategieën, *peer-to-peer* leerstrategieën en *student-centered* strategieën worden gebruikt (Graham, Allen, & Ure, 2003). Dit is zoals eerder aangegeven een van de voornaamste redenen voor het toepassen van blended learning in het opleidingsonderdeel Macro-economie. Ook brengt blended learning met zich mee dat de onderwijzer-student en student-student interactie niet wordt beperkt tot in het klaslokaal, maar dat deze interactie ook kan gebeuren in een online omgeving op

verschillende tijdstippen (Hamutoglu, Gemikonakli, Duman, Kirksekiz, & Kiyici, 2020; Porter et al., 2014; Harvey, 2003, Singh en Thurman, 2019). In geval van een groot aantal studenten zorgt blended learning voor meer mogelijkheden om de kennis te begrijpen en uit te breiden (Osguthorpe & Graham, 2003).

Daarnaast is blended learning voor instituties zelf ook interessant omdat het op lange termijn kostenbesparend is in vergelijking met traditioneel onderwijs (Battaglino, Haldeman, & Laurans 2012; Caner, 2012; Graham, 2004; Graham et al., 2013; Harding et al., 2005; King & Arnold, 2012; López-Pérez et al., 2011; Macedo-Rouet et al., 2009; Moskal et al., 2013; Niemiec & Otte, 2010; Porter et al., 2014; Woltering et al., 2009).

### 2.3. Studentenperceptie blended learning

López-Pérez et al. (2011) stelden vast dat de studenten blended learning zinvol vinden voor het begrijpen en leren van leerstof. Studenten waren tevreden over de toepassing van blended learning en de motivatie van studenten om een onderwerp te leren verhoogde ook (López-Pérez et al., 2011). De bevindingen van Donnely (2010), Lim en Morris (2009), Motteram (2006), Herbert, Velan, Pryor en Kumar (2017) en Woltering et al. (2009) sluiten hierbij aan. Verder stelden Ma en Lee (2021) dat blended learning in het hoger onderwijs beter werd ervaren dan enkel *face-to-face* of online onderwijs.

Herbert et al. (2017) pasten blended learning toe door 50% van de *face-to-face* lessen te vervangen door online modules en constateerde gelijkaardige bevindingen. Hierbij stelden ze vast dat het aantal studenten die de modules voltooiden aanvankelijk zeer hoog was, maar naar verloop afnam. Een belangrijke conclusie in hun onderzoek was dat studenten aangaven tevreden te zijn over de online modules, waarbij ze stelden dat de modules een individuele leeromgeving mogelijk maakte. Daarbuiten gaven ze aan dat de modules feedback voorzien die het leerproces verbeterde. Deze feedback werd gezien als de meest waardevolle *feature* van de modules omdat het waardevol was voor zelf-evaluatie, waardoor studenten inzicht kregen in hun leerproces (Herbert et al., 2017; Reed & Watmough, 2015). Dat feedback waardevol is in eender welke vorm van onderwijs wordt gestaafd door de bevindingen van Hattie (2008).

Kortom kan gesteld worden dat het toepassen van blended learning in het hoger onderwijs vele voordelen met zich meebrengt in het geven van onderwijs. Toch is het implementeren en doelbewust toepassen van blended learning is een van de vele grote uitdagingen in het hoger onderwijs (Becker et al., 2017). In de volgende deelvraag wordt besproken wat de keerzijde is van deze medaille.

### 3 Welke uitdagingen zijn er bij het toepassen van blended learning?

#### 3.1. Uitdagingen docent

Wanneer de vorm van onderwijs wijzigt, zijn het de onderwijzers die een cruciale rol spelen in dit proces (Fullan & Hargreaves, 1992; Guskey, 2002). Een eerste uitdaging is dat docenten zelf moeten worden getraind en pedagogische en technologische hulp krijgen om te leren omgaan met blended learning (Cennamo, Ross, & Ertmer, 2009; Martin, 2003; Martzat, 2013; Okaz, 2015; Owens, 2012; Picciano, 2009). Deze pedagogische hulp is van belang zodat docenten op de hoogte zijn van de vele mogelijkheden binnen blended learning (Korr, Derwin, Greene, & Sokoloff, 2012). Indien dit niet het geval is, is er een mogelijkheid dat docenten minder vertrouwen hebben in de nieuwe methode van lesgeven waardoor ze de overstap naar blended learning niet volledig omarmen (Al-Sarrani, 2010; Garrison & Vaughan, 2013; Howard & Mozejko, 2015; Saunders, 2013; Vaughan, 2010). Hierbij aansluitend stelden Wozney, Venkatesh en Abrami (2006) dat docenten sneller technologie zullen integreren wanneer ze vertrouwen hebben dat een bepaalde technologie hen kan helpen in het behalen van doelstellingen. Om blended learning toe te passen in het onderwijs zijn er dus onderwijzers nodig die enthousiast zijn over blended learning, die uitdagingen rond blended learning kennen en die de nodige IT-kennis hebben (Caner, 2012).

Bij blended learning moeten onderwijzers voortdurend hun lesmaterialen aanpassen aan de vooruitgaande technologie. Daarbuiten moeten onderwijzers ook zowel het online onderwijs ontwerpen en uitwerken, als het fysieke onderwijs voorbereiden. Dit zorgt voor een grote belasting in het voorbereidingsproces voor onderwijzers (Boelens, De Wever, & Voet, 2017; Caner, 2012). Deze verhoogde werkbelasting kan ervoor zorgen dat de onderwijzers falen om blended learning succesvol door te voeren (Brown, 2016; Owston, Wideman, Murphy, & Lupshenyuk, 2008). Voor het opzetten van een blended learning cursus moet dus voldoende tijd voorzien worden voor onderwijzers om de cursus te herontwerpen (Carbonell, Dailey-Hebert, & Gijsselaers, 2012; Garrison & Vaughan, 2013; Martin, 2003; Wallace & Young, 2010).

Een volgende uitdaging voor docenten is om na implementatie ook te evalueren (Sharpe, Benfield, Roberts, & Francis, 2006; Taylor & Newton, 2012). Evalueren is essentieel om de kwaliteit van het blended learning programma te beoordelen en verbeteren (Leckey & Neill, 2001). Bijgevolg is een goede balans tussen online en *face-to-face* het resultaat van een proces van nieuwe middelen en technieken te introduceren en nadien te evalueren of deze bijdragen in behalen van de doelen (Duhaney, 2004). Hiervoor kan best worden gekeken naar evaluaties door studenten, demografische gegevens van studenten, prestaties van studenten, discussies, enquêtes, ervaring onderwijzers ... (Garrison & Kanuka, 2004; Sharpe et al., 2006). Door de doorgevoerde blended learning cursus te evalueren kan men goede praktijken achterhalen en wordt vermeden dat struikelblokken volgend academiejaar opnieuw worden herhaald, waardoor de cursus steeds effectiever en toegankelijker wordt voor studenten (Crews & Butterfield, 2014).

#### 3.2. Uitdagingen student

Een uitdaging voor studenten bij blended learning is dat ze ook bereid moeten zijn om aan blended learning te participeren (Okaz, 2015). Het gebrek aan bereidheid zou kunnen komen door het gebrek aan enthousiasme om te leren, maar ook doordat ze niet buiten hun comfortzone willen treden. Daarbij kan het gebrek aan rechtstreekse

communicatie met de onderwijzer bij de online componenten van blended learning zorgen voor verlaagde motivatie en een gebrek aan begrip tussen student en onderwijzer (Molinari, 2003; Osguthorpe & Graham, 2003).

Een mogelijkheid bij blended learning is dat studenten op eigen tempo en in eigen planning de leerstof verwerken. Dit voordeel brengt ook een beperking met zich mee, namelijk dat studenten zelf verantwoordelijk zijn voor hun eigen leren. Blended learning vereist dus zelfdiscipline van studenten (Broadbent, 2017; Collis, 2003; Huang & Zhou, 2003). Ondanks dat je kan verwachten dat studenten in het hoger onderwijs zelf verantwoordelijk zijn voor hun leren, hebben ze hierbij toch vaak begeleiding nodig (Hajsadr, 2005). Studenten denken vaak dat er minder studietijd nodig is en dat ze minder verantwoordelijk moeten zijn voor hun leren als er minder fysieke bijeenkomsten zijn (Vaughan, 2007). Bijgevolg is het belangrijk dat informatie niet direct volledig ter beschikking wordt gesteld, maar dat gebruik wordt gemaakt van een *'drip feed' delivery*. Hierbij wordt passende informatie geleidelijk aan ter beschikking gesteld aan studenten op adequate momenten zodat overbelasting wordt vermeden (Hamutoglu et al., 2020).

In het eerder aangehaalde onderzoek van Herbert et al. (2017) werd na analyse van de eindresultaten geconcludeerd dat studenten die minstens 90% van de modules voltooiden een significant hoger eindresultaat behaalden (72,4%) dan de studenten die dit niet deden (56,5%). Van de studenten die minder dan 90% van de modules voltooiden, bleek 21,1% geen voldoende te behalen terwijl bij de studenten die dit wel deden slechts 4,5% een onvoldoende haalden (Herbert et al., 2017). Hieruit kan afgeleid worden dat studenten verantwoordelijkheid moeten nemen om de online componenten van de cursus te voltooien, anders werkt de flexibiliteit die blended learning met zich meebrengt nadelig.

### 3.3. Uitdaging onderwijstechnologie integreren

Omdat er veel variatie is in hoe blended learning gedefinieerd wordt, zijn er ook veel verschillende manieren voor docenten om het concept te interpreteren en vervolgens toe te passen in de eigen lespraktijk (Deperlioglu & Kose, 2013; Caner, 2012; Ellis, Steed, & Applebee, 2006; Graham, 2013; Lee, Fong, & Gordon, 2013; Sharpe et al., 2006; Stacey & Gerbic, 2008). Sommige onderwijzers passen blended learning toe door online activiteiten toe te voegen aan het traditionele *face-to-face* programma, terwijl anderen bij het opstellen van een blended learning programma vanaf nul beginnen (Alammary et al., 2014; Graham et al., 2013). Belangrijk is dat de keuze gebaseerd is op de noden van studenten en leerdoelstellingen.

Het kiezen welke activiteiten online en *face-to-face* plaatsvinden en hoe deze activiteiten zullen plaatsvinden, kan dus een lastige uitdaging zijn. Modellen zoals SAMR en ABC kunnen helpen onderwijstechnologie te integreren.

#### 3.3.1. SAMR-model

Het SAMR-model is een *taxonomy based* model dat de inzet van onderwijstechnologie categoriseert in vier niveaus, namelijk *substitution*, *augmentation*, *modification* en *redifinition* (Puentedura 2006). Vervolgens kan een onderwijzer die technologie inzet in de klas, deze inzet van technologie categoriseren in een van deze vier niveaus om een overzicht te krijgen hoe onderwijstechnologie wordt ingezet.

### 3.3.2. ABC-model

Terwijl het SAMR-model eerder beschrijvend is, kan het ABC-model helpen om blended en online learning leerpaden te ontwerpen. Het model is ontwikkeld door UCL, waarbij ABC staat voor '*Arena Blended Connected*' (Perovic & Young, 2015; UCL, z.d.). Aan de hand van het ABC-model kan door middel van enkele stappen een model voor blended learning worden ontwikkeld. Hierbij staan zes leertypes centraal, namelijk acquisitie, samenwerken, discussiëren, onderzoeken, oefenen en produceren (UCL, z.d.). Deze leertypes zijn gebaseerd op het '*Conversational Framework*' van Diana Laurillard (Laurillard, 2002; Laurillard, 2012). Voor elk leertype worden online leeractiviteiten voorgesteld, alsook mogelijke *tools* om deze online leeractiviteiten te verwezenlijken (ABC Learning Design, z.d.; UCL, z.d.).

Deze twee modellen zullen dan ook complementair gebruikt worden bij het ontwerpen van de blended learning leerpaden. Het ABC-model om online leeractiviteiten te selecteren voor de leertypes die aan bod komen. Het SAMR-model om de gekozen online leeractiviteiten te beschrijven.

Uitdagingen bij het toepassen van blended learning zijn er wel degelijk. Bij het tegenkomen van deze obstakels moeten de voordelen in het achterhoofd worden gehouden en moet men aan het lange-termijn doel van blended learning denken. Blended learning kan veel verschillende vormen van onderwijs innemen. In de volgende deelvraag wordt *flipped classroom* als vorm van blended learning uitgebreid besproken.

#### 4 Hoe *flipped classroom* inzetten als model van blended learning?

Omdat er veel variatie is in hoe blended learning gedefinieerd wordt, zijn er ook veel verschillende manieren voor docenten om het concept te interpreteren en vervolgens toe te passen in hun eigen lespraktijk (Deperlioglu & Kose, 2013; Caner, 2012; Ellis et al., 2006; Graham, 2013; Lee, Fong, & Gordon, 2013; Sharpe et al., 2006; Stacey & Gerbic, 2008). *Flipped classroom*, ook *inverted classroom* genoemd (Lage, Platt, & Treglia, 2000), is een vorm van *rotation model* blended learning die veelvuldig gebruikt wordt in het onderwijs (Bergmann & Sams, 2012; Castilla & Redondo-Duarte, 2018; Li, Zhang, & Hu, 2018; L&S Learning Support Services, 2015; Nwosisi, Ferreira, Rosenberg, & Walsh, 2016; Serva, 2015; Villalba, Castilla, & Redondo-Duarte, 2018).

De laatste jaren is dit model van blended learning meer en meer onder de aandacht gekomen in het hoger onderwijs. Dit vanwege de vele mogelijkheden door de toename in beschikbare technologieën en het overaanbod aan 'klassieke hoorcolleges'. Klassieke hoorcolleges worden gekenmerkt door een 'one-size-fits-all'-werkwijze met gebrek aan interactie en actieve kennisconstructie (KU Leuven Onderwijs, 2018; Schmidt, Wagener, Smeets, Keemink, & Van Der Molen, 2015). Zoals besproken in de probleemstelling zijn klassieke hoorcolleges onderwijzer-georiënteerd en blijken ze minder geschikt voor het toepassen van kennis in nieuwe contexten, lange retentie van kennis, het ontwikkelen van hogere orde denkprocessen en motivatie (Mulryan-Kyne, 2010).

##### 4.1. Wat is *flipped classroom*?

*Flipped classroom* wordt ingezet met als doel studentenactiviteit, studentenbetrokkenheid en leerresultaten te verhogen (KU Leuven Onderwijs, 2018). De naam '*flipped*' komt tot stand doordat het traditionele model, waarbij studenten een eerste keer kennismaken met de leerstof tijdens de contactmomenten en achteraf de verwerking plaatsvindt, wordt omgekeerd (KU Leuven Onderwijs, 2018).

Ook voor *flipped classroom* geldt dat er in de literatuur verscheidene definities naar voren komen (Abeysekera & Dawson, 2015). Over het algemeen wordt *flipped classroom* gezien als een vorm van blended learning waarbij studenten zelfstandig de leerstof verwerken aan de hand van teksten en video's. Hierbij leren ze in hun eigen tijd, tempo en plaats (Abeysekera & Dawson, 2015; Allan, Campbell, & Crough, 2019; Lage et al., 2000; Peterson, 2015; Porter et al., 2014; Roach, 2014; Walvoort & Anderson, 2011). Nadat studenten op eigen tempo de leerstof hebben verwerkt, wordt tijdens het contactmoment actief aan de slag gegaan met de leerstof waarbij de leerkracht meer persoonlijke begeleiding en interactie aanbiedt (Brown, 2016; Faculteit Wetenschappen KU Leuven, 2019; Klein, Noe, & Wang, 2006; KU Leuven Onderwijs, 2018; L&S Learning Support Services, 2015; Means, Toyama, Murphy, & Baki, 2013; Smallhorn, 2017; Van-Altén, Phielix, Janssen, & Kester 2019).

Bijgevolg kan tijdens het contactmoment worden ingezet op werkvormen die *student centered learning* stimuleren (Danker, 2015; McCallum, Schultz, Sellke, & Spartz, 2015; KU Leuven Onderwijs, 2018; Pavanelli, 2018). Pedagogische methoden aan de basis van *flipped classroom* zijn dan ook *problem-based learning*, *cooperative learning*, *peer-assisted learning* (Bischop & Verleger, 2013; Milman, 2012; Swartz, Velegol, & Laman, 2013; Tucker, 2012). Deze activerende werkvormen zijn meer tijdrovend dan doceren. Echter hoeft de cursusinhoud niet gereduceerd te worden doordat studenten zelfstandig



de leerstof doornemen bij *flipped classroom* en er tijd vrij komt tijdens contactmomenten voor deze activerende werkvormen (Yamarik, 2019).

Kijkend naar de denkniveaus in de Taxonomie van Bloom (1956) zullen studenten lagere orde denkniveaus (onthouden en begrijpen) verrichten buiten de klas. Hierdoor kan er in de klas meer aandacht worden besteed aan de hogere orde denkniveaus (toepassen, analyseren, evalueren en creëren).

#### 4.2. Waarom *flipped classroom* inzetten?

Uit onderzoek blijkt dat het gebruik van *flipped classroom* leidt tot betere leerresultaten. Daarbuiten is *flipped classroom* aantrekkelijker, flexibeler en toegankelijker dan traditioneel onderwijs en kan het studenten motiveren om te leren. Een volgende belangrijke reden voor het inzetten van *flipped classroom* is dat het *student centered learning* stimuleert (Beichner et al., 2007; Bishop & Verleger, 2013; Brown, 2016; Brooks & Solheim, 2014; Calimeris & Sauer, 2015; Chi & Wylie, 2014; Chung & Lee, 2018; Crawford, Gordon, Nicholas, & Prosser, 1998; Ginns, Prosser, & Barrie, 2007; Danker, 2015; DeLozier & Rhodes, 2017; Giannakos, Krogstie, & Chrisochoides, 2014; Goedhart, Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Havwini & Wu, 2019; Herlindayana, Sahlan, & Alberth, 2017; Kozikoğlu, 2019; L&S Learning Support Services, 2015; Li, Zhang, & Hu, 2018; Luo, O'Steen, & Brown, 2020; Nouri, 2016; Nwosisi et al., 2016; O'Flaherty & Phillips, 2015; Oliver-Hoyo, Allen, Hunt, Hutson, & Pitts, 2004; Paek & Fulford, 2017; Pavanelli, 2018; Strayer, 2012; Su & Chen, 2018; Tomas, Evans, Doyle, & Skamp, 2019; Uzunboylu & Karagozlu, 2015; Van Alten, Phielix, Janssen, & Kester, 2019; Van den Bergh, Ros, & Beijaard, 2014; Yamarik, 2019).

Wanneer wordt gekeken naar het effect van *flipped classroom* op leerresultaten in economische opleidingsonderdelen, dan worden ook positieve effecten bevonden. Balaban, Gilleskie en Tran (2016), Calimeris (2018), Calimeris en Sauer (2015), Caviglia-Harris (2016), Chen en Lin (2012), Dickie (2006), Durham, McKinnon en Schulman (2007), Emerson en Taylor (2004), Flores en Savage (2007), Foster en Stagl (2018), Lage et al. (2000), Lombardini, Lakkala en Muukkonen (2018), Olitsky en Cosgrove (2016), Roach (2014), Vazquez en Chiang (2015), Wozny et al. (2018) en Yamarik (2019) keken naar de effecten van *flipped classroom* op leerresultaten in economische opleidingsonderdelen en concludeerden allemaal een verbetering in leerresultaten.

Daarnaast stelden O'Flaherty en Phillips (2015) en Seery (2015) dat het toepassen van *flipped classroom* tevredenheid bij studenten verhoogt, alhoewel Betihavas, Bridgman, Kornhaber en Cross (2016), Lo en Hew (2017), Spanjers et al. (2015) en Van Alten et al. (2019) tegenstrijdige resultaten concludeerden op vlak van de tevredenheid van studenten. Vanuit een theoretisch perspectief stellen Abeysekera en Dawson (2015) dat *flipped classroom* leidt tot meer motivatie aangezien deze aanpak tegemoet komt aan de competentie-, autonomie- en verbondenheid behoefte van studenten volgens de zelfdeterminatietheorie van Ryan en Deci (2000).

Vaak wordt er bij het invoeren van *flipped classroom* gebruik gemaakt van *out-of-class* kennistesten (bijvoorbeeld Awaad, 2019; Herbert et al., 2017; Lombardini et al., 2018). Deze kennistesten worden zeer waardevol geacht door studenten bij het ondersteunen van het leerproces omdat ze opportuniteiten bieden tot formatieve evaluatie (Herbert et

al., 2017; Lombardini et al., 2018). Daarbuiten verdelen deze kennistesten de studiebelasting doorheen het semester (Herbert et al., 2017; Lombardini et al., 2018).

#### 4.2.2. Aanpakken defasering doceer- en leerproces

In het huidige systeem, het klassieke presentatie-assimilatiemodel, gaan studenten meestal onvoorbereid naar de hoorcolleges, waar ze een eerste keer in aanraking komen met de leerstof (Faculteit Wetenschappen KU Leuven, 2021). Alle kennisoverdracht gebeurt tijdens de contactmomenten. Door de vele ingeplande contactmomenten hebben studenten een vol uurrooster, waarbij er weinig ruimte is voor zelfstudie. Dit leidt op zijn beurt tot het achterop raken met het leerproces van studenten (Faculteit Wetenschappen KU Leuven, 2021). Studenten gebruiken bijgevolg de blok- en examenperiode om te kunnen bijbenen.

Hieruit stelt Faculteit Wetenschappen KU Leuven (2021) dat er in het huidige systeem een defasering optreedt tussen doceer- en leerproces, met gevolg dat de contactmomenten aan efficiëntie verliezen. Juist op het moment dat studenten het meest intens met de leerstof bezig zijn, tijdens de blok en examens, is er vrijwel geen tot weinig begeleiding (Faculteit Wetenschappen KU Leuven, 2021). Bij een 'voorbereidings-feedbackmodel' waarbij contactmomenten voorbereid moeten worden, zoals bij *flipped classroom*, wordt dit probleem aangepakt. Hierbij staan hoorcolleges niet langer in functie van het beschrijven van de leerstof, maar worden de contactmomenten actiever, intensiever en interactiever georganiseerd (Faculteit Wetenschappen KU Leuven, 2021). De voorbereiding is cruciaal aangezien de voorkennis waarover studenten beschikken bij het deelnemen aan contactmomenten grotendeels de effectiviteit van de contactmomenten bepaalt (Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett, & Norman, 2010; Deslauriers, Schelew, & Wieman, 2011; KU Leuven Onderwijs, 2018; Moravec, Williams, Aguilar-Roca, & O'Dowd, 2010; Prunuske, Batzli, Howell, & Miller, 2012). Door *flipped classroom* toe te passen wordt de studiebelasting meer verdeeld doorheen het semester in plaats van zich te concentreren in de blok- en examenperiode (Faculteit Wetenschappen KU Leuven, 2021). Het verdelen van de studiebelasting leidt vervolgens ook tot minder onvoldoendes (Freeman, Haak, & Wenderoth, 2011) en verbetert leerresultaten voor studenten met minder bevoorrechte economische en sociale achtergronden (Eddy & Hogan, 2014).

#### 4.3. Uitdagingen *flipped classroom*

Uitdagingen van *flipped classroom* komen overeen met de uitdagingen die eerder beschreven zijn bij het invoeren van blended learning, waarbij een eerste uitdaging de *start-up* kosten zijn. Het invoeren van *flipped classroom* brengt hoge *start-up* kosten met zich mee, zoals bijvoorbeeld het maken van video-opnames over de leerstof die studenten zelfstandig moeten doornemen (O'Flaherty & Phillips, 2015).

Een volgende uitdaging bij *flipped classroom* is kiezen voor de hoeveelheid *face-to-face* tijd. Van Alten et al. (2019) concludeerden dat *flipped classroom*-toepassingen waar fysieke lestijd niet werd gereduceerd beter presteerden in vergelijking met toepassingen waar dat wel werd gedaan. Bijgevolg stelden ze zelfs dat het behouden van de *face-to-face* lestijd een vereiste is voor het succesvol implementeren van *flipped classroom* (Van Alten et al., 2019). Tegenstrijdig stelden Baepler, Walker en Driessen (2014) dat *flipped*

*classroom*-toepassingen met gereduceerde fysieke lestijd minstens even effectief zijn als traditioneel onderwijs. De hoeveelheid *face-to-face* klastijd kan dus een onderwerp van discussie zijn, waarbij in deze masterproef wordt gesteld dat best de oorspronkelijke fysieke lestijd kan behouden worden op basis van Van Alten et al. (2019).

Andere genoemde uitdagingen zijn technologische problemen bij de student, alsook studenten die overweldigd worden door de nieuwe aanpak waarbij ze zelf initiatief en verantwoordelijkheid moeten nemen (Karabulut-Ilgu, Jaramillo-Cherrez, & Jahren, 2018; Lai & Hwang, 2016). Daarbuiten geven studenten aan dat *flipped classroom* meer tijdsbesteding vraagt en zorgt voor een hogere werkbelasting in vergelijking met traditioneel onderwijs (Almodaires, Alayyer, Almsaud, & Almutairi, 2018; O'Flaherty & Phillips, 2015; Sitzmann, Kraiger, Stewart, & Wisher, 2006; Tune, Sturek, & Basile, 2013). Hierbij wordt het belang van de eerder besproken *drip feed delivery* aangetoond. De hogere werkbelasting die *flipped classroom* met zich meebrengt is een mogelijke verklaring waarom sommige onderzoeken concludeerden dat het toepassen van *flipped classroom* tevredenheid van studenten verlaagde.

Door de hogere werkbelasting wegens het voorbereiden van de contactmomenten stellen He, Holton, Farkas en Warschauer (2016) en Boevé et al. (2017) dat studenten de tijd die ze normaal steken in het leren van de leerstof, bij *flipped classroom* zullen spenderen aan het voorbereiden van contactmomenten. Aansluitend stelden Alcade en Nagel (2019) dat *flipped classroom* niet altijd leerresultaten verbeterd omdat studenten effectiever leren bij actieve onderwijsvormen en vervolgens minder moeite doen om hetzelfde resultaat te behalen. Het hanteren van *surface-learning strategies* door de hoge werkbelasting (Baeten, Kyndt, Struyven, & Dochy, 2010; Lizzio, Wilson, & Simons, 2002) is een andere mogelijke verklaring voor zwakkere leerresultaten na het invoeren van *flipped classroom*.

#### 4.4. Een *flipped classroom* cursus ontwerpen

Baharum et al. (2020), Cormier en Voisard (2017), Herlindayana et al. (2017) en Nwosisi, Ferreira, Rosenberg en Walsh (2016) beschrijven de stappen om *flipped classroom* in te zetten concreter. Ze doen dit op verschillende, maar toch gelijkaardige manier. Samenvoegend zijn de stappen (DeLozier & Rhodes, 2017; Faculteit Wetenschappen KU Leuven, 2019; Henderson & Rosenthal, 2006; KU Leuven Onderwijs, 2018; Kyndt et al., 2013; Mazur & Hilborn, 1997; POGIL, z.d.; Starcher & Proffitt, 2011; Team-Based Learning Collaborative, 2019; Walker, Cotner, Baepler, & Decker 2008):

1. *Goal setting*: de docent selecteert de leermaterialen en leerdoelen. De docent brengt de studenten op de hoogte dat er gebruikt wordt gemaakt van *flipped classroom*.
2. *Out-of-class learning*: leesinstructies, oefeningen, video's, audio-opnamen, kennistesten en studiemateriaal wordt opgesteld en ter beschikking gesteld bij de leerlingen. De leerlingen nemen deze materialen zelfstandig door en kunnen zelf kiezen op welk moment en tempo ze dit doen. Belangrijk is dat duidelijk wordt gemaakt welke inhoud verwacht wordt verwerkt te worden en hoe deze inhoud moet worden verwerkt. Het opstellen van een studiewijzer waarin duidelijk wordt weergegeven wat er van studenten per contactmoment wordt verwacht, kan hierin helpen.

3. *In-class learning* (1): de leerkracht behandelt leerstof die de studenten niet begrepen. Dit kan de leerkracht direct vragen, alsook afleiden uit een mogelijke 'out-of-class learning'-quiz.
4. *In-class learning* (2): in het klaslokaal nemen de studenten actief deel aan de les. Het bepalen welke werkvormen worden gebruikt tijdens contactmomenten is afhankelijk van welke doelen dienen bereikt te worden, welke werkvorm bij de docent passen en welke organisatorische beperkingen er zijn. Er wordt interactief en actief aan de slag gegaan met de leerstof, waarbij de leerkracht een ondersteunende rol aanneemt. Ook is het belangrijk om aandacht te besteden aan het afwisselen tussen werkvormen, alsook het gradueel opbouwen van participatie, moeilijkheidsgraad en verantwoordelijkheid tijdens contactmomenten. Voorbeelden van werkvormen waarbij studentactiviteit, samenwerking en probleemoplossing centraal staan zijn: *peer instruction*, *team based learning* en groepsdiscussies.
5. *Post-class*: studenten werken aan een opdracht rond de leerstof, bijvoorbeeld een kennistest, om te kijken of de leerdoelen bereikt zijn en waardevolle feedback te geven.

#### 4.5. Voorbeelden *flipped classroom* economische opleidingsonderdelen

##### 4.5.1. Voorbeeld 1 en 2

Yamarik (2019) voerde *flipped classroom* door in het opleidingsonderdeel 'International economics' aan de California State University at Long Beach. De structuur van zijn *fully flipped* cursus ziet er als volgt uit (Yamarik, 2019):

- Studenten bekijken opgenomen video's over de leerstof en maken elke week een online taak over de leerstof. De opgenomen video's werden gemaakt via Panopto en werden verdeeld in meerdere video's van vijftien minuten.
- Tijdens het contactmoment werd ingezet op activerende leeractiviteiten aan de hand van individuele oefeningen, oefeningen in groep en groepsexperimenten.

Yamarik (2019) concludeerde dat resultaten verbeterden na het invoeren van *flipped classroom*. Daarnaast concludeerde hij dat studenten meer interactie hebben met elkaar, meer participeren tijdens het contactmoment, meer interesse hebben in economie en zich meer voorbereiden alvorens naar de klas te gaan. Een opvallende conclusie in zijn onderzoek was dat studenten bij *flipped classroom* minder vaak naar de les kwamen en toch dezelfde of betere resultaten behaalde. Zoals eerder aangehaald, zou een oorzaak hiervoor kunnen zijn dat studenten beter leren bij *flipped classroom* en vervolgens minder moeite doen om hetzelfde resultaat te behalen (Yamarik, 2019).

Olitsky en Cosgrove (2016) voerden *flipped classroom* gelijkaardig door in het opleidingsonderdeel 'Microeconomics'. Het enige verschil in hun *flipped classroom* cursus is dat de studenten wel een *pre-class* en *after-class* kennistest bij elk fysiek contactmoment moesten invullen. Dit werd gedaan om studenten aan te moedigen zich voor te bereiden op het contactmoment, alsook om een beeld te krijgen of studenten de leerstof hebben begrepen (Olitsky & Cosgrove, 2016).

Olitsky en Cosgrove (2016) concludeerden dat studenten in de *flipped* cursussen significant meer verbeterden tussen *pretest* en *posttest* dan studenten in *non-flipped*

cursussen. Daarbuiten stelden ze vast dat zwakkere studenten in *flipped classroom* cursussen significant meer vooruitgingen dan zwakkere studenten in *non-flipped* cursussen, waarbij zwakkere studenten dus baat hebben bij *flipped classroom* (Olitsky & Cosgrove, 2016).

#### 4.5.2 Voorbeeld 3

Foster en Stagl (2018) voerden *flipped classroom* door in het opleidingsonderdeel 'Behavioral economics' aan de WU - Vienna University of Economics and Business. De structuur van de *flipped* cursus zag er als volgt uit (Foster & Stagl, 2018):

- Studenten bekijken zelfstandig *lecturecasts* en beantwoorden een reflectievraag alvorens naar het contactmoment te komen.
- Het contactmoment werd gestart door een kort college om de leerstof te interpreteren, waarbij er ook tijd werd voorzien voor vragen.
- Vervolgens namen studenten deel aan activerende leeractiviteiten, die zowel *instructor-led* als *student-led* waren (bijvoorbeeld *ultimatum game*). Alsook werd er gediscussieerd aan de hand van online polls en *fishbowl*-discussies.
- Studenten deden ook een groepswerk rond *Behavioral economics* en presenteerden het tijdens contactmomenten.

Foster en Stagl (2018) stelden vast dat de leerresultaten verbeterden na het invoeren van *flipped classroom*, studenten waren tevreden met de onderwijsvorm en gaven aan dat *flipped classroom* en de activerende werkvormen hun leren verbeterde. Tegelijkertijd gaven de studenten aan dat ze het niet aanraden om deze onderwijsvorm naar andere opleidingsonderdelen uit te breiden vanwege de te hoge *workload*. Ondanks dat de studenten aangaven dat de *workload* te hoog was, bleek het aantal uren dat studenten aan het opleidingsonderdeel spendeerde wel binnen het aantal studiepunten te liggen. Belangrijk is dat hierbij ook rekening wordt gehouden voor de evaluatie van de *flipped classroom* leerpaden. *Instructor-led* experimenten werden door studenten het meest gewaardeerd, waarbij het rollenspel en het schrijven van een review over een artikel minst positief werden beoordeeld (Foster & Stagl, 2018). Ook gaven studenten aan dat ze liever meer college hadden tijdens de contactmomenten.

Een aanzienlijke *start-up* kost bij *flipped classroom* is het maken van de video-opnames van de leerstof. Foster en Stagl (2018) concludeerden dat studenten de kwaliteit van de video's belangrijk vonden, maar niet dat deze video's werden gemaakt door hun docent. Alle studenten gaven aan het waardevol te vinden om grondleggers van economische theorieën aan het woord te zien. Video-opnames moeten dus niet zelf opgenomen worden door de docent, maar mogen ook externe video-opnames zijn, waarbij het vinden van geschikt videomateriaal wel weer tijdrovend kan zijn.

#### 4.5.3. Voorbeeld 4

Lombardini et al. (2018) voerden *flipped classroom* gelijkaardig door in het opleidingsonderdeel 'Microeconomics'. Hierbij vergeleken ze de leerresultaten in het opleidingsonderdeel van 2013 tot 2015 tussen een *non-flipped active learning*, *partial flipped classroom* en *fully flipped classroom* cursus.

- De *non-flipped active learning* cursus was onderwijzer-georiënteerd, waarbij doceermomenten van maximum 25 minuten werden gecombineerd met actieve leeractiviteiten zoals bijvoorbeeld *clicker questions*.

- Bij de *partial flipped classroom* cursus werden doceermomenten niet meer *face-to-face* gegeven, maar online verwerkt aan de hand Moodle-video's. Deze video's werden gemaakt door de docent en waren gebaseerd op de hoorcolleges van voorgaand academiejaar. Studenten moesten de Moodle-video's bekijken en meerkeuzevragen beantwoorden in Moodle, alvorens naar de les te komen. Om te slagen op de *pre-class tests* moesten studenten minstens zeven van de tien *pre-class tests* invullen en minstens 80% van de vragen juist beantwoorden. Vervolgens werden fysiek contactmomenten gebruikt voor groepsactiviteiten, vragen van leerlingen te beantwoorden, alsook oefenen en discussiëren. Tijdens de online voorbereiding kwamen lagere orde denkniveaus van Bloom aan bod, terwijl tijdens het fysiek contactmoment werd gefocust op hogere orde denkniveaus (Bloom, 1956). Studenten in deze cursus konden ook kiezen voor een optioneel groepswerk.
- Het invoeren van de *fully flipped classroom* cursus wijzigde de structuur van de cursus niet drastisch. Een verplicht groepswerk werd ingevoerd, waarbij het doceren tijdens de contactmomenten verder werd gereduceerd. Deze tijd werd nu gebruikt om aan het groepswerk te werken.

Lombardini et al. (2018) stelden vast dat de *partial flipped classroom* cursus leerresultaten significant verbeterde, terwijl bij de *fully flipped classroom* cursus dit niet het geval was. Studenten waren minst tevreden over de *fully flipped classroom* cursus, maar wel even tevreden over de *non-flipped active learning* en *partial flipped classroom* cursus (Lombardini et al., 2018). De lagere tevredenheid van studenten over de *fully flipped classroom* cursus werd veroorzaakt door de hogere werkbelasting (Lombardini et al., 2018). *Pre-class* kennistesten bleek, zoals eerder in deze masterproef ook al aangehaald, door studenten zeer waardevol geacht. Hierbij gaven studenten aan dat *pre-class* kennistesten de studeertijd verdeelde doorheen het semester en zich niet enkel concentreerde in de examenperiode, waardoor deze kennistesten dus ook bijdragen aan het aanpakken van de defasering tussen doceer- en leerproces.

De docent koos ervoor om de kennisclips zelf te maken in plaats van bestaande video's op het internet te gebruiken. Met gevolg lag de *start-up* kost van deze *flipped classroom* cursus zeer hoog. De docent koos hiervoor omdat studenten verwachtten dat kennisclips in hun moedertaal werden gegeven, alsook omdat zelfgemaakte kennisclips beter aansluiten met het handboek, bestaande presentaties en *pre-class* kennistesten (Lombardini et al., 2018).

## C. Leerpaden ontwerpen

Het doel van deze masterproef is om effectieve, activerende leerpaden te ontwerpen voor het opleidingsonderdeel Macro-economie. Dit met als doelstelling het opleidingsonderdeel *student-centered* te maken. Om dit te realiseren, wordt gekeken naar de onderwijsvorm 'blended learning'. Aangezien blended learning wordt geïmplementeerd binnen één cursus, spreken we volgens Graham (2006) over het tweede niveau van blended learning namelijk 'course level'. Om blended learning te implementeren in het opleidingsonderdeel Macro-economie wordt gekeken naar *flipped classroom* als model van blended learning.

In deze masterproef worden *pre-class* kennistesten, activerende leeractiviteiten tijdens het contactmoment en *after-class* kennistesten uitgewerkt voor week 1 en week 2. Het uitwerken wordt gedaan op basis van de bevindingen in de literatuurstudie en de lesdoelen van het opleidingsonderdeel. Daarbuiten wordt ook aangetoond hoe bestaande lesopnames kunnen worden ingezet bij het toepassen van *flipped classroom*.

De *flipped classroom* leerpaden worden ontworpen in Blackboard, het *learning management system* van Universiteit Hasselt, zodat ze praktijkgericht zijn en effectief kunnen worden gebruikt door de docent.

### 1 Structuur *flipped classroom* leerpaden

Hieronder wordt beschreven welke structuur wordt gehanteerd bij het ontwerpen van de *flipped classroom* leerpaden. De structuur van de leerpaden wordt gebaseerd op de bevindingen in de literatuurstudie, waarbij de stappen om tot een *flipped classroom* leerpad te komen duidelijk naar voor komen.

#### 1.1. Introductie *flipped classroom*

Aangezien *flipped classroom* leerpaden niet de gebruikelijke structuur zijn voor studenten bij het volgen van een opleidingsonderdeel, wordt aangeraden een introductievideo te maken waarin wordt toegelicht hoe het opleidingsonderdeel zal verlopen. Hierbij wordt ook aangeraden om studiewijzer op te stellen zodat studenten een duidelijk beeld krijgen wat van hun verwacht wordt doorheen het kwartiel. Deze studiewijzer zal studenten ook helpen doorzetting te creëren doordat er gebruik gemaakt wordt van korte termijn doelen (CAST, 2018).

#### 1.2. Voorbereiding contactmoment

##### 1.2.1. Kennisclips

Studenten nemen zelfstandig, op eigen tempo en in eigen planning leerstof door. Deze leeractiviteit sluit aan bij het leertype 'acquisitie' uit het ABC-model (Laurillard, 2002; Laurillard, 2012; UCL, z.d.). Een online leeractiviteit die wordt voorgesteld bij dit leertype is 'video lectures' (UCL, z.d.). Mogelijke *tools* om deze online leeractiviteit te verwezenlijken zijn Office 365 en Panopto (ABC Learning Design, z.d.).

Deze *video lectures* of kennisclips kunnen zelf worden ontworpen door de docent of er kan gebruik gemaakt worden van bestaande kennisclips op het internet. Het zelf maken van kennisclips zorgt wel voor een aanzienlijke *start-up* kost bij het invoeren van *flipped*

*classroom* (Foster & Stagl, 2018; Goffe & Kauper, 2014; Lombardini et al., 2018; O'Flaherty & Phillips, 2015).

Hierbij wordt aangeraden om zelf kennisclips te maken aangezien zelfgemaakte kennisclips beter aansluiten met het handboek, bestaande presentaties en *pre-class* kennistesten (Lombardini et al., 2018). Daarbuiten kan het verwarrend zijn voor leerlingen indien kennisclips niet in het Nederlands worden gegeven, terwijl de *face-to-face* contactmomenten dan weer wel in het Nederlands gegeven worden. Kennisclips worden best gebaseerd op bestaande presentaties die op dit moment gebruikt worden tijdens hoorcolleges. Indien mogelijk kunnen dus ook bestaande lesopnames hiervoor worden ingezet. Het inzetten van bestaande lesopnames zou de *start-up* kost grotendeels reduceren. Aangezien studenten het waardevol vinden om grondleggers van economische theorieën aan het woord te zien (Foster & Stagl, 2018), wordt geadviseerd waar mogelijk korte video's van grondleggers toe te voegen bij de kennisclips.

Vervolgens wordt geadviseerd om de hoeveelheid leerstof die studenten zelfstandig moeten verwerken gradueel op te bouwen, waarbij passende informatie op geschikte momenten ter beschikking wordt gesteld. Deze *drip feed delivery* zorgt ervoor dat overbelasting vermeden wordt (Hamutoglu et al., 2020).

Deze inzet van onderwijstechnologie wordt gecategoriseerd onder het niveau '*augmentation*' uit het SAMR-model (Puentedura 2006). Dit omdat het fysieke hoorcollege wordt vervangen door een online leeractiviteit, waarbij het leerproces van studenten verbetert door het inzetten van deze onderwijstechnologie.

### 1.2.2. Het handboek lezen

Voor het opstellen van *pre-class* kennistesten, activerende leeractiviteiten tijdens contactmomenten en *after-class* kennistesten wordt er van uit gegaan dat studenten steeds geziene hoofdstukken in het handboek lezen. Op de vraag of studenten het handboek effectief lezen en waardevol vinden voor het begrijpen van de leerstof, wordt in deze masterproef niet dieper ingegaan.

### 1.2.3. *Pre-class* kennistest

Studenten gaan na of de leerstof begrepen is, vooraleer naar het contactmoment te komen. Deze leeractiviteit sluit aan bij het leertype 'oefenen' uit het ABC-model (Laurillard, 2002; Laurillard, 2012; UCL, z.d.). Een online leeractiviteit die wordt voorgesteld bij dit leertype is '*assignments*' (UCL, z.d.).

Na het zelfstandig doornemen van de kennisclips vullen studenten een *pre-class* kennistest in op Blackboard over de geziene leerstof. Dit doen studenten vooraleer naar het contactmoment te komen. Antwoorden op deze kennistest worden gebruikt om misvattingen over de leerstof te behandelen tijdens het hoorcollege. Best wordt er dus een deadline gekoppeld aan het invullen van de kennistest zodat de docent voldoende tijd heeft om de antwoorden te verwerken. Ook bij de *pre-class* kennistesten is het van belang hoeveelheid en moeilijkheidsgraad op te bouwen doorheen het kwartiel (Hamutoglu et al., 2020).

Deze *pre-class* kennistesten worden opgesteld aangezien ze door studenten zeer waardevol worden bevonden bij het ondersteunen van het leerproces, alsook de



defasering tussen doceer- en leerproces aanpakken (Herbert et al., 2017; Lombardini et al., 2018). Daarbuiten moedigen deze kennistesten studenten aan om de leerstof door te nemen alvorens naar het contactmoment te komen. Een volgende belangrijke reden voor het opstellen van de kennistesten is dat ze opportuniteiten bieden tot formatieve evaluatie (Herbert et al., 2017; Lombardini et al., 2018).

In de voorbeelden van de literatuurstudie werd vaak een punt toegekend aan de *pre-class* kennistesten (bijvoorbeeld Foster & Stagl, 2018; Lombardini et al., 2018; Olitsky & Cosgrove, 2016). Er wordt in deze masterproef geadviseerd een punt toe te kennen aan het invullen van de *pre-class* kennistesten, bijvoorbeeld één punt van de twintig, om studenten nog meer aan te moedigen zich voor te bereiden op contactmomenten. Hierbij wordt wel geadviseerd om het toekennen van punten louter te doen op basis van het invullen van de *pre-class* kennistesten (bijvoorbeeld alle kennistesten invullen) en niet op basis van de behaalde score in de kennistesten. Dit om het formatieve karakter van de kennistesten te bewaren.

Deze inzet van onderwijstechnologie wordt gecategoriseerd onder het niveau '*augmentation*' uit het SAMR-model (Puentedura 2006). Dit omdat het wel mogelijk is om deze kennistest op papier te doen bij de start van het contactmoment, maar via deze onderwijstechnologie wordt het leerproces veel beter ondersteund.

#### 1.2.4. Discussieforum

Studenten kunnen ook vragen stellen over de leerstof op het discussieforum. Deze vragen zullen ook worden behandeld tijdens het contactmoment indien ze worden gesteld vooraleer het contactmoment plaatsvindt. Indien ze op een later tijdstip geplaatst worden, kan de docent deze op het discussieforum zelf beantwoorden of tijdens een mogelijk responsiecollege. Hiervoor moet wel op het discussieforum pagina's als 'Vragen week 1', 'Vragen week 2'... worden aangemaakt.

### 1.3. *Face-to-face* contactmoment

Doordat studenten zich voorbereiden op het contactmoment, kan de *face-to-face* lestijd efficiënter worden ingezet (Ambrose et al., 2010; Deslauriers et al., 2011; KU Leuven Onderwijs, 2018; Moravec et al., 2010; Prunuske et al., 2012). Studenten nemen de leerstof zelfstandig door aan de hand van kennisclips alvorens naar het contactmoment te komen. Dit zodat tijdens het contactmoment aan de hand van activerende werkvormen aan de slag kan worden gegaan met de geziene leerstof, zonder de cursusinhoud te reduceren (Yamarik, 2019). Tijdens het contactmoment neemt de docent niet de rol aan van kennisoverdrager, maar wel die van begeleider.

#### 1.3.1. Overlopen *pre-class* kennistest

Bij de start van contactmomenten worden goede antwoorden en misvattingen die worden afgeleid uit de *pre-class* kennistesten behandeld, alsook gestelde vragen op het discussieforum. Dit gebeurt in interactie met de studenten.

### 1.3.2. Activerende leeractiviteiten

Tijdens het contactmoment wordt ingezet op activerende leeractiviteiten. Hiervoor kan afhankelijk van wat het meest effectief is, worden gekeken naar werkvormen als *voting*, *peer instruction*, *team-based learning*, groepsdiscussies, studentenpresentaties, zoemsessies... Belangrijk bij de keuze van activerende werkvormen is dat rekening wordt gehouden met de grote groep studenten die aanwezig is tijdens contactmomenten (ongeveer 150 studenten). Best wordt er afgewisseld tussen werkvormen doorheen de leerpaden, waarbij moeilijkheidsgraad en verantwoordelijkheid worden opgebouwd en begeleiding wordt afgebouwd. Daarbuiten kan men studenten vertrouwd maken met het actief participeren tijdens contactmomenten door te starten met eenvoudige, activerende werkvormen zoals *voting*, waarna wordt overgegaan naar complexere werkvormen.

De oorspronkelijke lestijd van de hoorcolleges bedraagt negentig minuten. Aangezien Van Alten et al. (2019) stellen dat het behouden van de *face-to-face* lestijd een vereiste is voor het succesvol implementeren van *flipped classroom*, wordt de *face-to-face* lestijd niet gereduceerd.

In de presentaties die gebruikt worden tijdens contactmomenten zullen ook slides met leerstof uit de kennisclips worden toegevoegd. Dit wordt gedaan om een link te leggen tussen kennisclips en leeractiviteiten tijdens het contactmoment. Er kan voor gekozen worden om deze slides voor activerende leeractiviteiten te zetten, zodat leerstof wordt opgefrist alvorens met de leeractiviteit te starten (bijvoorbeeld zie Bijlage 4, Dia 23-28). Maar er kan ook voor gekozen worden om deze slides na leeractiviteiten te zetten, zodat studenten met reeds geziene leerstof aan de slag gaan en pas achteraf het antwoord wordt verklaard aan de hand van de slides uit kennisclips (bijvoorbeeld zie Bijlage 12, Dia 15-19). Deze slides zullen in een grijs lettertype worden gezet met een verwijzing naar de kennisclips zodat studenten op de hoogte zijn dat het gaat om reeds geziene leerstof.

Tijdens het zelfstandig doornemen van de leerstof aan de hand van kennisclips en het invullen van de *pre-class* kennistest zullen studenten lage orde denkniveaus (onthouden en begrijpen) verrichten, terwijl tijdens het contactmoment wordt ingezet op het verrichten van hogere orde denkniveaus (bijvoorbeeld toepassen, analyseren, evalueren en creëren) (Bloom, 1956).

Indien er wordt ingezet op online leeractiviteiten tijdens het contactmoment, dan zal het ABC-model gebruikt worden om online leeractiviteiten te selecteren voor de leertypes die aan bod komen en het SAMR-model om de gekozen online leeractiviteiten te beschrijven.

### 1.4. Online naverwerking

Studenten worden formatief geëvalueerd, waarbij ze een beeld krijgen waar ze staan in hun leerproces. Deze leeractiviteit sluit aan bij het leertype 'oefenen' uit het ABC-model (Laurillard, 2002; Laurillard, 2012). Een online leeractiviteit die wordt voorgesteld bij dit leertype is 'assignments' (ABC Learning Design, z.d.).

Na het actief aan de slag gaan met de leerstof tijdens het contactmoment krijgen studenten de mogelijkheid om een kennistest in te vullen. Dit opnieuw omwille van de opportuniteit tot formatieve evaluatie en het verdelen van het leerproces doorheen het kwartiel (Herbert et al., 2017; Lombardini et al, 2018). Door het invullen van deze *after-class* kennistesten krijgen studenten doorheen het kwartiel zicht op welke leerstof

begrepen is en welke nog niet, waarbij wordt vermeden dat studenten tijdens de blok- en examenperiode pas erachter komen waar ze staan in hun leerproces.

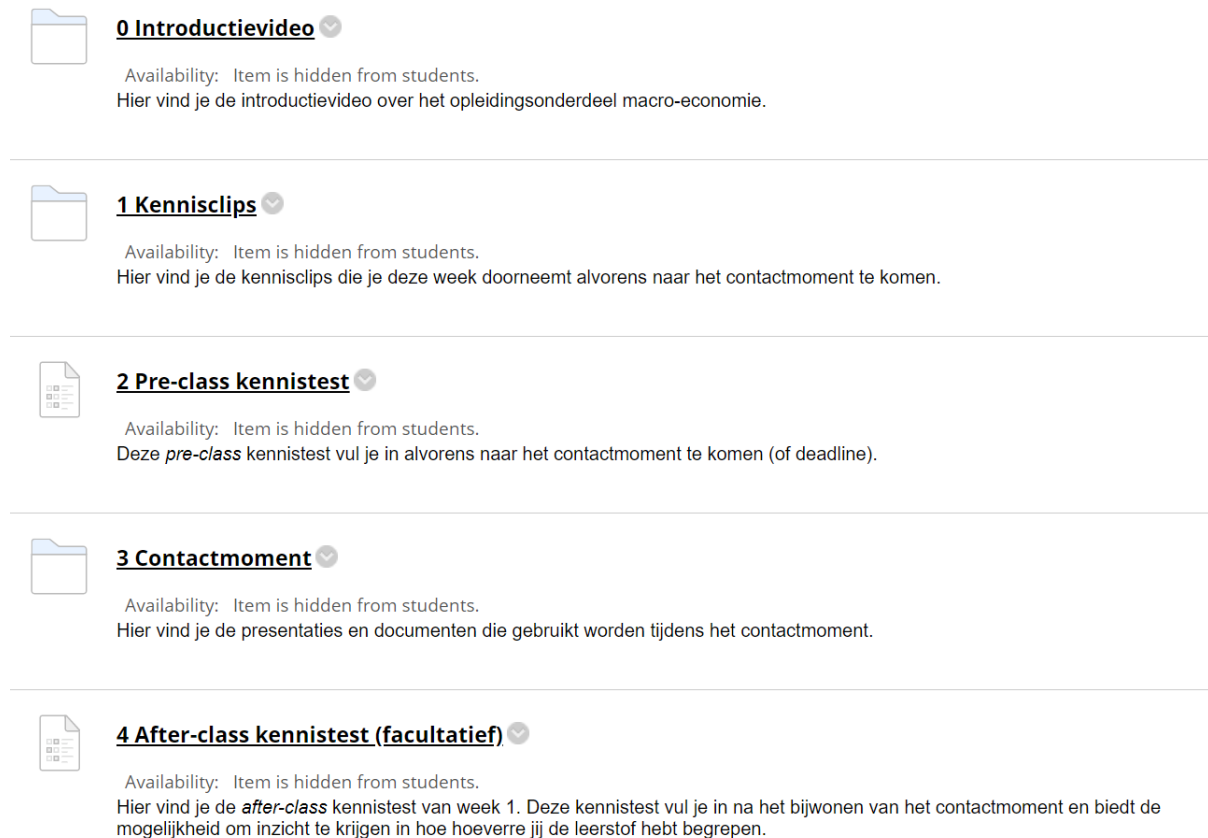
Om zoveel mogelijk het formatieve karakter van de *after-class* kennistesten te bewaren, wordt aangeraden om geen punten toe te kennen aan deze kennistest. Daarbij wordt ook aangeraden om voor zowel *pre-class* als *after-class* kennistesten het mogelijk te maken dat studenten deze kennistesten meerdere keren kunnen invullen. Zo kunnen studenten zichzelf op verschillende tijdstippen testen in hoeverre ze de leerstof hebben begrepen.


Deze inzet van onderwijstechnologie wordt gecategoriseerd onder het niveau '*augmentation*' uit het SAMR-model (Puentedura 2006). Dit omdat het wel mogelijk is om deze kennistest op papier te doen op het einde van het contactmoment, maar via deze onderwijstechnologie het leerproces van studenten verbetert.

## 2 Flipped classroom leerpad week 1


Voor het ontwikkelen van de *flipped classroom* leerpaden in Blackboard, werd een map 'Flipped classroom' aangemaakt binnen het opleidingsonderdeel Macro-economie. Hierin werd een map voor week 1 en week 2 aangemaakt. Binnen de map van week 1 en week 2 worden de kennisclips, *pre-class* kennistesten, activerende leeractiviteiten tijdens het contactmoment met bijhorende presentaties en werkbundels, alsook *after-class* kennistesten aangemaakt.

Figuur 1: Screenshot flipped classroom leerpad week 1 in Blackboard




**0 Introductievideo**   
Availability: Item is hidden from students.  
Hier vind je de introductievideo over het opleidingsonderdeel macro-economie.


---

**1 Kennisclips**   
Availability: Item is hidden from students.  
Hier vind je de kennisclips die je deze week doorneemt alvorens naar het contactmoment te komen.


---

**2 Pre-class kennistest**   
Availability: Item is hidden from students.  
Deze *pre-class* kennistest vul je in alvorens naar het contactmoment te komen (of deadline).

---

**3 Contactmoment**   
Availability: Item is hidden from students.  
Hier vind je de presentaties en documenten die gebruikt worden tijdens het contactmoment.

---

**4 After-class kennistest (facultatief)**   
Availability: Item is hidden from students.  
Hier vind je de *after-class* kennistest van week 1. Deze kennistest vul je in na het bijwonen van het contactmoment en biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in hoe hoeverre jij de leerstof hebt begrepen.

### 2.1. Voorbereiding contactmoment

#### 2.1.1. Introductievideo

Er wordt in deze masterproef geen introductievideo gemaakt aangezien de docent hierin zichzelf en de werking van het opleidingsonderdeel voorstelt.

#### 2.1.2. Kennisclips

In deze masterproef worden geen kennisclips over de leerstof gemaakt. Wel wordt er aangetoond hoe bestaande lesopnames kunnen worden ingezet. Hiervoor werd de bestaande lesopname gedownload en gesplit (zie Bijlage 1).

Bij het inzetten van bestaande lesopnames moet men opletten dat oefeningen die worden gebruikt tijdens het contactmoment niet aan bod komen tijdens kennisclips. Zo

is bijvoorbeeld het ultimatumspel, dat oorspronkelijk tijdens het hoorcollege aan bod kwam, uit de kennisclips geknipt.

Tijdens het opnemen van het hoorcollege is er iets fout gelopen, waardoor de bestaande lesopname vanaf minuut 55:43 geen geluid meer heeft. Op dit moment staan er bijgevolg drie kennisclips op Blackboard, waarbij er dus nog een vierde kennisclip moet worden gemaakt die het laatste deel van deze presentatie behandelt.

De presentatie die studenten gebruiken bij het doornemen van de kennisclips is dezelfde presentatie als die wat oorspronkelijk werd gebruikt tijdens het hoorcollege, met uitzondering van dia's die nu tijdens het contactmoment worden behandeld (zie Bijlage 2).

### 2.1.3. *Pre-class* kennistest

Er zijn tien vragen opgesteld voor de *pre-class* kennistest van week 1 (zie Bijlage 3). Aangezien hoeveelheid en moeilijkheidsgraad van vragen wordt opgebouwd doorheen het kwartiel, zijn er voor week 1 eenvoudige vragen opgesteld.

Deze vragen zouden studenten zonder veel problemen correct moeten kunnen invullen na het doornemen van de kennisclips.

## 2.2. Contactmoment

Aangezien dit het eerste *face-to-face* contactmoment is van deze cursus, zullen studenten de geziene leerstof toepassen aan de hand eenvoudige, activerende werkvormen die een lage graad van participatie vereisen. Deze leeractiviteit sluit aan bij het leertype 'oefenen' uit het ABC-model (Laurillard, 2002; Laurillard, 2012; UCL, z.d.), waarbij '*interactive content*' een online leeractiviteit is die wordt voorgesteld bij dit leertype (UCL, z.d.). Een mogelijke *tool* om deze online leeractiviteit te verwezenlijken is Nearpod (ABC Learning Design, z.d.).

Voor dit contactmoment is er een presentatie voor de docent (zie Bijlage 4) en een presentatie met oplossingen (zie Bijlage 6) gemaakt in Powerpoint, alsook een antwoordkader voor toepassingen drie en vier (zie Bijlage 7) in Word. De presentatie voor de docent werd in Nearpod geüpload (zie Bijlage 5), waarbij *polls* werden toegevoegd op momenten dat studenten oefeningen moeten oplossen (zie Bijlage 5, Voorbeeld *poll 1*). Aan de hand van deze *polls* moeten alle studenten actief meedenken en vragen beantwoorden.

Tijdens het contactmoment volgen studenten de presentatie in Nearpod en wordt het antwoordkader zichtbaar gemaakt op Blackboard. Na afloop van het contactmoment wordt de presentatie die gebruikt werd tijdens het contactmoment zichtbaar gemaakt voor studenten. Aan deze presentatie zijn ook de oplossingen van de gemaakte toepassingen toegevoegd (zie Bijlage 6). Het antwoordkader met oplossingen (zie Bijlage 8) wordt niet zichtbaar gemaakt voor studenten, maar staat wel bij 'Lesmateriaal voor docent'.

Figuur 2: Screenshot documenten contactmoment 1 in Blackboard

**TIJDENS: antwoordkader - toepassing 3&4**

Availability: Item is hidden from students.  
Attached Files: [Antwoordkader-toepassing 3&4.docx](#) (78.501 KB)

---

**NA: presentatie met oplossingen**

Availability: Item is hidden from students.  
Attached Files: [Presentatie\\_contactmoment1 - oplossing.pptx](#) (4.518 MB)

---

**Lesmateriaal voor docent**

Availability: Item is hidden from students.  
Attached Files: [Presentatie\\_contactmoment1 - docent.pptx](#) (5.348 MB)  
 [Antwoordkader-toepassing 3&4 - oplossing.docx](#) (79.118 KB)

Hier staat de presentatie (zonder poll/s) die gebruikt wordt in Nearpod tijdens het contactmoment ('Presentatie\_contactmoment1 - docent'), alsook het antwoordkader met oplossingen ('Antwoordkader-toepassing 3&4 - oplossing').

Link naar presentatie met poll/s in Nearpod:  
<https://np1.nearpod.com/sharePresentation.php?code=d89ce052f6c9c9909459abccfcb099-1> (klik op 'Add To My Library' om presentatie te gebruiken en aan te passen)

Bij het inzetten van Nearpod tijdens het contactmoment moet wel rekening gehouden worden met het feit dat bij een gratis account slechts veertig studenten live kunnen deelnemen. Om alle studenten live te kunnen laten deelnemen tijdens het contactmoment moet er een 'Premium Plus'-account genomen worden (*Pricing Plans and Comparison*, z.d.). Een andere mogelijke tool om deze online leeractiviteit te verwezenlijken is Mentimeter (ABC Learning Design, z.d.), waarbij ook de presentatie moet worden geüpload en polls worden toegevoegd. In Mentimeter is het aantal deelnemers niet beperkt bij een gratis account, maar wel het aantal polls per presentatie. Bij deze tool zal dus ook voor een betalend account moeten worden gekozen, bijvoorbeeld een 'basic plan' (*Pricing Plans*, z.d.).

Deze inzet van onderwijstechnologie wordt gecategoriseerd onder het niveau 'augmentation' uit het SAMR-model (Puentedura 2006). Dit omdat het wel mogelijk is om studenten de opgestelde toepassingen op papier te laten maken tijdens het contactmoment en vervolgens enkele studenten aan het woord te laten. Echter zouden niet alle studenten even actief aan de slag gaan met de leerstof als bij het gebruik van Nearpod tijdens het contactmoment.

### 2.2.1. Overlopen pre-class kennistest

Aangezien dit het eerste contactmoment is, wordt de werkwijze van *flipped classroom* nogmaals uitgelegd. Vervolgens wordt overgegaan naar het overlopen van de pre-class kennistest. Alle vragen van de pre-class kennistest zijn in de presentatie gezet (zie Bijlage 4, Dia 6-16). De docent kan ervoor kiezen om alle vragen te overlopen of enkele hieruit te selecteren. Daaropvolgend gaan studenten actief aan de slag met de leerstof die ze zelfstandig hebben doorgenomen. Hiervoor wordt het ultimatumspel en vier toepassingen ingezet.

### 2.2.2 Ultimatumspel

Na het overlopen van de kennistest wordt het ultimatumspel gespeeld (zie Bijlage 4, Dia 17-20). Studenten spelen het spel na toelichting van de opdracht door de docent. Vervolgens geven studenten in Nearpod aan hoe het spel verlopen is (zie Bijlage 5, Voorbeeld *poll 1*). Aan de hand van de antwoorden in Nearpod wordt een link gelegd met de geziene leerstof tijdens de kennisclips.

### 2.2.3. Toepassingen

Tijdens de eerste twee toepassingen neemt de docent de leiding en antwoorden studenten aan de hand van voorziene *polls* op momenten dat er een vraag wordt gesteld door de docent. Bij toepassing drie en vier werken studenten zelfstandig in groepjes van twee. Zodat studenten gestructureerd te werk kunnen gaan, is er een antwoordkader opgesteld (zie Bijlage 7). Dit document wordt ter beschikking gesteld tijdens het contactmoment. Na het zelfstandig oplossen van toepassing drie en vier vullen studenten hun antwoorden in aan de hand van voorziene *polls*.

#### 2.2.3.1. Toepassing 1

Aan de hand van een artikel in De Standaard (zie Bijlage 4, Dia 26-28) geven studenten aan wat het gevolg is van deze marktgebeurtenis op de markt van aardgas. Dit doen studenten aan de hand van *polls* in Nearpod (zie Bijlage 5, Voorbeeld *poll* 2).

#### 2.2.3.2. Toepassing 2

Bij toepassing twee (zie Bijlage 4, Dia 29-35) geven studenten opnieuw aan in Nearpod wat het gevolg is van een aantal marktgebeurtenissen op de markt van koffie (zie Bijlage 5, Voorbeeld *poll* 3). Hierbij geven studenten per marktgebeurtenis antwoord op volgende vragen:

- Heeft de marktgebeurtenis een effect heeft op vraag- of aanbodcurve?
- Welke determinant wijzigt?
- Leidt de marktgebeurtenis tot een beweging langs of verschuiving van de curve en in welke richting?

#### 2.2.3.3. Toepassing 3

Toepassing drie is gelijkaardig (zie Bijlage 4, Dia 37-39). Het verschil bij deze toepassing is dat studenten per marktgebeurtenis antwoord geven op volgende vragen:

- Leidt de marktgebeurtenis tot een beweging langs of verschuiving van vraag- of aanbodcurve van verf en in welke richting?
- Wat is het gevolg op de evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf?

Bij deze toepassing gaan studenten zelfstandig per twee te werk. Voor het zelfstandig oplossen van de opdracht krijgen studenten tien minuten tijd. Na het oplossen van de opdracht worden de antwoorden overlopen in Nearpod (zie Bijlage 5, Voorbeeld *poll* 4).

#### 2.2.3.4. Toepassing 4

Aan de hand van toepassing vier wordt gekeken naar het aanbodtekort op de markt van koten (zie Bijlage 4, Dia 40-43). Studenten geven in Nearpod aan of ze op kot zitten en gaan vervolgens kijken wat het gevolg is van het aanbodtekort op de marktprijs, gevraagde hoeveelheid en aangeboden hoeveelheid van koten (zie Bijlage 5, Voorbeeld *poll* 5).

Hiervoor gaan studenten opnieuw zelfstandig per twee te werk. Voor het zelfstandig oplossen van de opdracht krijgen studenten vijf minuten tijd. Na het oplossen van de opdracht worden de antwoorden overlopen in Nearpod (zie Bijlage 5, Voorbeeld *poll* 5).

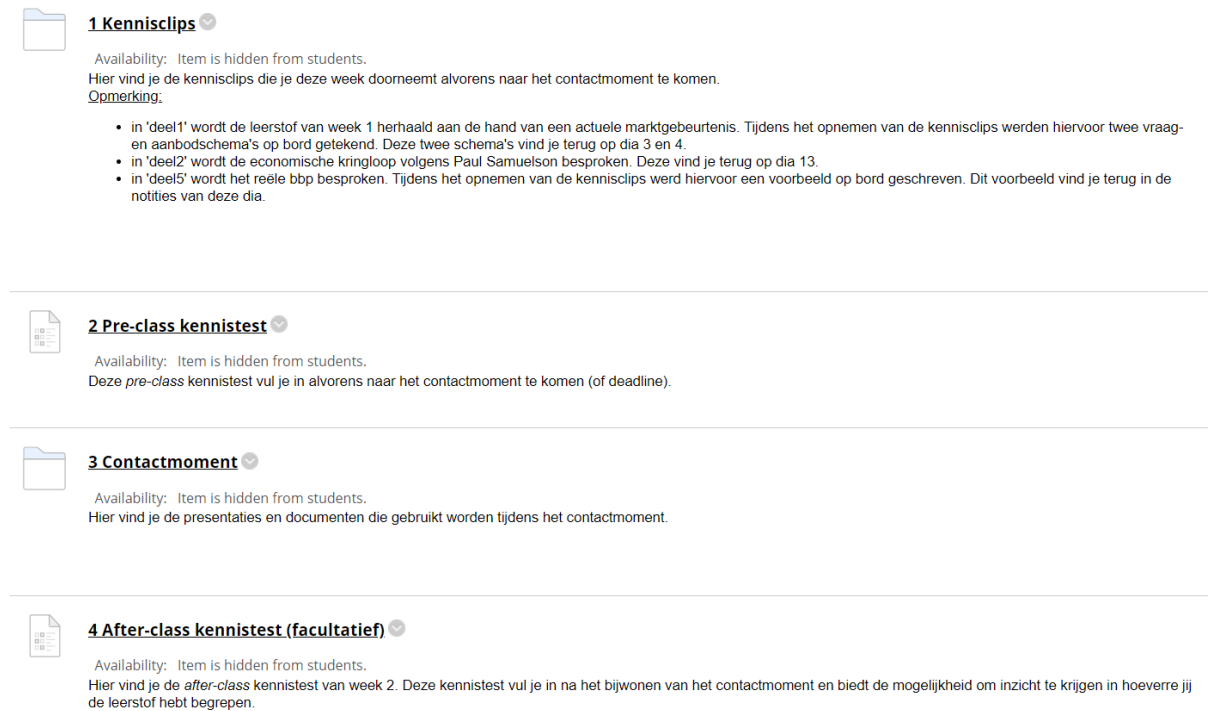
### 2.3. Online naverwerking


Voor de *after-class* kennistest van week 1 zijn er tien korte vragen opgesteld (zie Bijlage 9). Deze vragen zijn gelijkaardig aan de toepassingen gemaakt tijdens het contactmoment.



## 3 Flipped classroom leerpad week 2

Figuur 3: Screenshot flipped classroom leerpad week 2 in Blackboard




**1 Kennisclips** 

Availability: Item is hidden from students.  
Hier vind je de kennisclips die je deze week doorneemt alvorens naar het contactmoment te komen.  
Opmerking:


- in 'deel1' wordt de leerstof van week 1 herhaald aan de hand van een actuele marktgebeurtenis. Tijdens het opnemen van de kennisclips werden hiervoor twee vraag- en aanbodschema's op bord getekend. Deze twee schema's vind je terug op dia 3 en 4.
- in 'deel2' wordt de economische kringloop volgens Paul Samuelson besproken. Deze vind je terug op dia 13.
- in 'deel5' wordt het reële bbp besproken. Tijdens het opnemen van de kennisclips werd hiervoor een voorbeeld op bord geschreven. Dit voorbeeld vind je terug in de notities van deze dia.

---

**2 Pre-class kennistest** 


Availability: Item is hidden from students.  
Deze *pre-class* kennistest vul je in alvorens naar het contactmoment te komen (of deadline).

---

**3 Contactmoment** 

Availability: Item is hidden from students.  
Hier vind je de presentaties en documenten die gebruikt worden tijdens het contactmoment.

---

**4 After-class kennistest (facultatief)** 

Availability: Item is hidden from students.  
Hier vind je de *after-class* kennistest van week 2. Deze kennistest vul je in na het bijwonen van het contactmoment en biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in hoeverre jij de leerstof hebt begrepen.

### 3.1. Voorbereiding contactmoment

#### 3.1.1. Kennisclips

Ook voor het leerpad van week 2 wordt aangetoond hoe bestaande lesopnames kunnen worden ingezet. Hiervoor werd opnieuw de bestaande lesopname gedownload en gesplit (zie Bijlage 1). De presentatie die studenten gebruiken bij het doornemen van de kennisclips is dezelfde presentatie als die oorspronkelijk werd gebruikt tijdens het hoorcollege, met uitzondering van dia's die nu tijdens het contactmoment worden behandeld (zie Bijlage 10).

Tijdens het opnemen van de bestaande lesopname werd enkele keren door de docent leerstof vastgezet op bord. Om dit probleem op te lossen, worden slides toegevoegd aan de bestaande presentatie. Zo wordt de leerstof van week 1 herhaald aan de hand van een actuele marktgebeurtenis. Tijdens het opnemen van de kennisclips werden hiervoor twee vraag- en aanbodschema's op bord getekend. Deze twee schema's zijn toegevoegd op dia drie en vier (zie Bijlage 10, Dia 3-4). Ook wordt de economische kringloop volgens Paul Samuelson besproken. Deze is toegevoegd op dia 13 (zie Bijlage 10, Dia 13). Tot slot wordt het reële bbp (bruto binnenlands product) besproken. Tijdens het opnemen van de bestaande lesopname werd hiervoor een voorbeeld op bord geschreven. Dit voorbeeld is toegevoegd in de notities van de betreffende dia (zie Figuur 4).

Figuur 4: Screenshot notities Bijlage 10 Dia 4

Voorbeeld les:

Nominaal BBP (2022) = P appels (2022) x Q appels (2022) + P stiften (2022) x Q stiften (2022) + P doppers (2022) x Q doppers (2022) + ...

Reëel BBP (2022) = P appels (basisjaar) x Q appels (2022) + P stiften (basisjaar) x Q stiften (2022) + P doppers (basisjaar) x Q doppers (2022) + ...

### 3.1.2. Pre-class kennistest

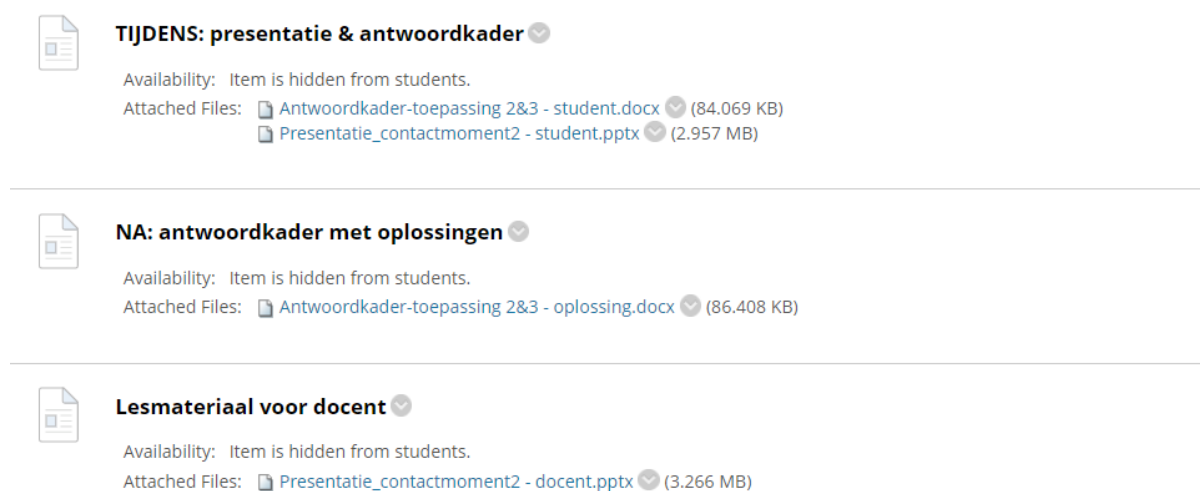
Er zijn elf vragen opgesteld voor de *pre-class* kennistest van week 2 (zie Bijlage 11). Aangezien hoeveelheid en moeilijkheidsgraad van vragen wordt opgebouwd doorheen het kwartiel, is er één extra vraag toegevoegd aan de kennistest ten opzichte van week 1. Ook ligt de moeilijkheidsgraad van deze kennistest hoger dan die van week 1 aangezien enkele vragen niet letterlijk in de kennisclips voorkomen.

Er werden ook twee vragen opgesteld met betrekking tot de zelfstudie (zie Bijlage 11, Vraag 10-11). Dit om studenten aan te moedigen de leerstof die tot de zelfstudie behoort door te nemen.

### 3.2. Contactmoment



Voor dit contactmoment is er een presentatie voor de docent (zie Bijlage 12) en een presentatie voor studenten (zie Bijlage 13) gemaakt in PowerPoint, alsook een antwoordkader voor toepassingen twee en drie (zie Bijlage 14) in Word. De presentatie voor studenten en het antwoordkader worden zichtbaar gemaakt tijdens het contactmoment. Na afloop van het contactmoment worden de oplossingen van toepassing twee en drie zichtbaar gemaakt op Blackboard (zie Bijlage 15).

*Figuur 5: Screenshot documenten contactmoment 2 in Blackboard*



**TIJDENS: presentatie & antwoordkader** ▾


Availability: Item is hidden from students.

Attached Files:  Antwoordkader-toepassing 2&3 - student.docx ▾ (84.069 KB)  
 Presentatie\_contactmoment2 - student.pptx ▾ (2.957 MB)

---

**NA: antwoordkader met oplossingen** ▾


Availability: Item is hidden from students.

Attached Files:  Antwoordkader-toepassing 2&3 - oplossing.docx ▾ (86.408 KB)

---

**Lesmateriaal voor docent** ▾

Availability: Item is hidden from students.

Attached Files:  Presentatie\_contactmoment2 - docent.pptx ▾ (3.266 MB)

Tijdens dit contactmoment wordt van studenten een hogere graad van participatie gevraagd ten opzichte van week 1.

#### 3.2.1. Overlopen *pre-class* kennistest

Het contactmoment wordt opnieuw gestart met het overlopen van de *pre-class* kennistest (zie Bijlage 12, Dia 2-13). Vervolgens gaan studenten actief aan de slag met de leerstof die ze zelfstandig hebben doorgenomen. Hiervoor worden drie toepassingen ingezet.

### 3.2.2. Toepassingen

#### 3.2.2.1. Toepassing 1

Bij de eerste toepassing geven studenten een antwoord op de vraag 'Stijgt door migratie de werkloosheid?' (zie Bijlage 12, Dia 14-19). Dit wordt gedaan aan de hand van een groepsdiscussie.

Studenten discussiëren in groepen van vier personen over het antwoord op deze vraag. De docent kan de start van de groepsdiscussie stimuleren door enkele startvragen te geven, zoals bijvoorbeeld 'Wie is er akkoord en waarom?' en 'Wie is er niet akkoord en waarom?'. De discussie moet leiden tot één antwoord per groep. Hiervoor krijgen studenten vijf minuten tijd. Aangezien het gaat om een zeer korte groepsdiscussie wordt er geen gespreksleider aangeduid.

Elke groep moet tot één antwoord komen zodat groepsleden met verschillende meningen tijdens de discussie naar elkaar luisteren en elkaar proberen te overtuigen met hun mening. Zo wordt vermeden dat elk groepslid tijdens de discussie zijn mening zegt en vervolgens geen oor heeft naar meningen van anderen.

Na de voorziene vijf minuten geeft één persoon per groep via een online *tool* aan tot welk antwoord ze zijn gekomen. Deze leeractiviteit sluit aan bij het leertype 'oefenen' uit het ABC-model (Laurillard, 2002; Laurillard, 2012; UCL, z.d.), waarbij '*interactive content*' een online leeractiviteit is die wordt voorgesteld bij dit leertype (UCL, z.d.). Een mogelijke *tool* om deze online leeractiviteit te verwezenlijken is Mentimeter (ABC Learning Design, z.d.).

Deze inzet van onderwijstechnologie wordt gecategoriseerd onder het niveau '*substitution*' uit het SAMR-model (Puentedura 2006). Dit omdat er bijvoorbeeld ook aan studenten kan worden gevraagd hun hand op te steken indien ze akkoord zijn met de stelling in plaats van de Mentimeter in te vullen.

Na het beantwoorden van de vraag in Mentimeter (zie Bijlage 12, Dia 17) worden enkele groepen aangewezen om hun antwoord te verklaren. Interessant is om groepen met verschillende antwoorden aan het woord te laten. Daaropvolgend wordt aan de hand van de geziene leerstof tijdens kennisclips een verklaring gegeven voor het correcte antwoord op deze vraag (zie Bijlage 12, Dia 19).

#### 3.2.2.2. Toepassing 2

Vervolgens licht de docent toepassing twee toe (zie Bijlage 12, Dia 23). Hierbij gaan studenten per twee zelfstandig aan de slag. Studenten lossen de toepassing op aan de hand van het opgestelde antwoordkader in Word (zie Bijlage 14). Hiervoor krijgen ze tien minuten tijd. Vervolgens worden de oplossingen toegelicht door de docent aan de hand van de presentatie (zie Bijlage 12, Dia 24-28).

#### 3.2.2.3. Toepassing 3

Tijdens toepassing drie gaan de studenten zelfstandig aan de slag in groepjes van drie personen, waarbij enkele groepjes hun bevindingen presenteren aan de andere leerlingen (zie Bijlage 12, Dia 29-30). Deze leeractiviteit sluit aan bij het leertype 'produceren' uit het ABC-model (Laurillard, 2002; Laurillard, 2012; UCL, z.d.), waarbij

'presentations' een online leeractiviteit is die wordt voorgesteld bij dit leertype (UCL, z.d.). Een mogelijke *tool* om deze online leeractiviteit te verwezenlijken is Office 365 (ABC Learning Design, z.d.).

Meer concreet gaan studenten het bbp en alternatieven vergelijken tussen België en een zelfgekozen land (zie Bijlage 12, Dia 31-32). Studenten mogen hiervoor een gekend land kiezen (bijvoorbeeld Nederland), maar ook een minder gekend land (bijvoorbeeld Ecuador). Het vergelijken wordt gedaan aan de hand van zeven vragen (zie Bijlage 12, Dia 31-32), waarbij studenten hun antwoorden in een beknopte presentatie gieten. Office 365 is een mogelijke *tool* uit het *tool wheel*, maar studenten mogen ook andere programma's gebruiken om hun presentatie te maken (ABC Learning Design, z.d.). In de zeven vragen van deze toepassing zijn ook hyperlinks gezet die studenten leiden naar relevante sites om antwoord te geven op de vragen.

De docent licht de opdracht toe, waarbij ook een voorbeeldpresentatie is gemaakt die kan worden gebruikt om de toepassing te verduidelijken (zie Bijlage 12, Dia 34-39). Aangezien studenten in groepjes van drie personen moeten samenwerken voor deze toepassing, worden ook rollen toegekend aan de groepsleden (zie Bijlage 12, Dia 33). Vervolgens gaan studenten zelfstandig aan de slag. Na de voorziene vijftien minuten worden enkele groepjes naar voor geroepen om hun bevindingen toe te lichten aan de hand van hun zelfgemaakte presentatie.

Deze inzet van onderwijstechnologie wordt gecategoriseerd onder het niveau '*redefinition*' uit het SAMR-model (Puentedura 2006). Dit omdat zonder het gebruik van ict, het niet mogelijk is om studenten zelf informatie te laten opzoeken en hun bevindingen te laten presenteren.

### 3.3. Online naverwerking

Voor de *after-class* kennistest van week 2 zijn er elf vragen opgesteld (zie Bijlage 16). Deze vragen zijn gelijkaardig aan de *pre-class* kennistest en toepassingen gemaakt tijdens het contactmoment. Ook hier is het aantal en moeilijkheidsgraad van de vragen verhoogd ten opzichte van week 1.

## 4 Evalueren *flipped classroom* leerpaden

Een uitdaging bij het toepassen van blended learning is om na implementatie ook te evalueren (Sharpe et al., 2006; Taylor & Newton, 2012). Door te evalueren kunnen goede praktijken en struikelblokken achterhaald worden, waardoor de cursus steeds effectiever en toegankelijker wordt voor studenten (Crews & Butterfield, 2014). Belangrijk is dus na het toepassen van de *flipped classroom* leerpaden, deze ook te evalueren.

### 4.1. Enkel kijken naar examencijfers?

Bij het evalueren van de leerpaden is het noodzakelijk dat er naar het effect van *flipped classroom* op examencijfers wordt gekeken. Enkel kijken naar de verandering in examencijfers voor het bepalen van het succes van *flipped classroom* zou de impact op pedagogische doelen bij het toepassen van *flipped classroom* verbergen (Foster & Stagl, 2018). Daarom moet ook worden gekeken naar de subjectieve perceptie van studenten over hoe kennisclips, kennistesten en ingezette werkvormen tijdens contactmomenten het begrijpen en leren verbeterden. Daarbuiten kunnen subjectieve percepties van studenten aantonen welke elementen waardevol zijn in de *flipped classroom* leerpaden en welke niet (Crews & Butterfield, 2014).

Andere bepalende factoren voor goed onderwijs waarop studenten feedback kunnen geven zijn volgens Ramsden (1991): toegankelijkheid naar studenten, enthousiasme en interesse van docenten, duidelijke organisatie en doelen, feedback op het leren, aanmoedigen actief leren, geschikte *workload*, relevante beoordelingen en het aanbieden van een geschikte uitdagende academische omgeving.

### 4.2. Concrete voorstellen evaluatie

Om concrete voorstellen tot evaluatie te doen wordt gekeken naar het onderzoek van Foster en Stagl (2018). Foster en Stagl (2018) analyseerden de subjectieve studentenperceptie over het invoeren van *flipped classroom* aan de hand van specifieke stellingen waarop studenten moesten antwoorden in een 5-punt Likert schaal, gaand van 'volledig oneens' tot 'volledig eens'. Aan de hand van deze stellingen geven studenten hun perceptie over het doel en relevantie, nut bij het voorbereiden van examens, nut bij het leren en tijdsbesteding bij elk deel van de *flipped classroom* leerpaden (Foster & Stagl, 2018).

Er wordt aangeraden deze evaluatie van de *flipped classroom* leerpaden te doen op het einde van het kwartiel zodat de studentenperceptie over de stellingen accuraat is voor de reeds ingezette *flipped classroom* leerpaden.

#### 4.2.1. Voorstellen evaluatie invoeren *flipped classroom*

Voorbeelden van algemene stellingen, op basis van Foster en Stagl (2018), om het invoeren van *flipped classroom* leerpaden te evalueren zijn:

- De *flipped classroom* werkwijze verbeterde mijn prestatie.
- Ik ben tevreden met de *flipped classroom* werkwijze.
- De *flipped classroom* werkwijze was nuttiger dan traditionele hoorcolleges.

- De *flipped classroom* werkwijze verspreide mijn studeertijd doorheen kwartiel (in plaats van enkel tijdens examenperiode).
- De *flipped classroom* werkwijze reduceerde de studeertijd tijdens de examenperiode.
- Ik heb minder tijd gespendeerd aan het leren van het examen omdat ik veel tijd heb gespendeerd aan het opleidingsonderdeel doorheen kwartiel.
- Meer opleidingsonderdelen moeten deze werkwijze hanteren.
- ...

#### 4.2.2. Voorstellen evaluatie kennisclips

Voorbeelden van stellingen, op basis van Foster en Stagl (2018), om de kennisclips in de *flipped classroom* leerpaden te evalueren zijn:

- Het bekijken van de kennisclips nam te veel tijd in beslag.
- De kennisclips waren waardevol voor het begrijpen van de leerstof.
- Ik bekeek de kennisclips meer dan één keer (voor of na het contactmoment).
- De kennisclips waren voldoende duidelijk om de leerstof te begrijpen.
- ...

#### 4.2.3. Voorstellen evaluatie *pre-class* kennistesten

Voorbeelden van stellingen, op basis van Foster en Stagl (2018), om de *pre-class* kennistesten in de *flipped classroom* leerpaden te evalueren zijn:

- Het doel en nut van de *pre-class* kennistesten was duidelijk.
- De *pre-class* kennistesten moedigen mij aan om de leerstof door te nemen.
- Het invullen van de *pre-class* kennistesten had een positieve invloed op mijn motivatie.
- De *pre-class* kennistesten namen te veel tijd in beslag.
- Ik heb de *pre-class* kennistesten meerdere keren ingevuld (voor of na contactmoment)
- De *pre-class* kennistesten waren waardevol om inzicht te krijgen of ik de leerstof had begrepen.
- Ik zou de *pre-class* kennistesten ook invullen indien er geen punten mee kunnen worden verdiend.
- ...

#### 4.2.4. Voorstellen evaluatie contactmoment

Voorbeelden van stellingen, op basis van Foster en Stagl (2018), om contactmomenten in de *flipped classroom* leerpaden te evalueren zijn:

- Het doel en nut van de activerende leeractiviteiten was duidelijk.
- Ik ben tevreden over de werkvormen die gebruikt werden tijdens contactmomenten.
- De activerende leeractiviteiten zorgden ervoor dat ik de leerstof beter begreep.
- Er werden voldoende toepassingen gemaakt tijdens het contactmoment.

- Ik verkies activerende contactmomenten boven traditionele hoorcolleges waar gedoceerd wordt.
- Het samenwerken met medeleerlingen tijdens contactmomenten was waardevol voor het begrijpen van de leerstof.
- Tijdens de contactmomenten nam de docent eerder de rol aan van begeleider dan die van kennisoverdrager.
- ...

#### 4.2.5. Voorstellen evaluatie *after-class* kennistesten

Voorbeelden van stellingen, op basis van Foster en Stagl (2018), om *after-class* kennistesten in de *flipped classroom* leerpaden te evalueren zijn:

- Het doel en nut van de *after-class* kennistesten was duidelijk.
- Het invullen van de *after-class* kennistesten had een positieve invloed op mijn motivatie.
- De *after-class* kennistesten namen te veel tijd in beslag.
- Ik heb de *after-class* kennistesten meerdere keren ingevuld.
- De *after-class* kennistesten waren waardevol om inzicht te krijgen of ik de leerstof had begrepen.
- ...

#### 4.2.6. Correlatie kennistesten en examencijfers

Naast de invloed van *flipped classroom* op examencijfers en de subjectieve studentenperceptie kan ook gekeken worden naar de correlatie tussen kennistesten en examencijfers van studenten. Zo kan bijvoorbeeld gekeken worden naar de correlatie tussen het aantal ingevulde *after-class* kennistesten en het examencijfer. Hierbij kan worden gekeken of het invullen van de *after-class* kennistesten bijdraagt aan het begrijpen van de leerstof, en met andere woorden waardevol is voor studenten.

#### 4.2.7. Werkbelasting *flipped classroom*

Reeds bestaande onderzoeken stellen vast dat studenten aangeven dat de werkbelasting te hoog is bij *flipped classroom* opleidingsonderdelen (Foster & Stagl, 2018; Lombardini et al., 2018), waarbij Foster en Stagl (2018) concludeerden dat het aantal gependeerde uren aan het opleidingsonderdeel wel binnen het aantal studiepunten lag. Daarom is het interessant om studenten ook te vragen hoeveel tijd ze spendeerden aan het doornemen van kennisclips en invullen van kennistesten. Indien studenten aangeven dat de werkbelasting te hoog is, kan gekeken worden naar het aantal gependeerde uren aan het opleidingsonderdeel.

Een eenvoudige manier om dit door studenten te laten invullen, is door deze vragen toe te voegen aan het einde van elke kennistest. Zo kan bijvoorbeeld aan elke *pre-class* kennistest volgende vraag worden toegevoegd: 'Hoelang ben je bezig geweest met het doornemen van kennisclips en het invullen van deze *pre-class* kennistest?'. Soortgelijke vraag kan worden gesteld aan het einde van elke *after-class* kennistest.

Door deze vragen aan kennistesten toe te voegen en niet op het einde van het kwartiel te laten invullen door studenten, kunnen studenten correcter inschatten hoeveel tijd ze hieraan hebben gependeed.

#### 4.3. Kwaliteitsvolle input studenten

Om kwaliteitsvolle input van studenten te verkrijgen, is het belangrijk dat studenten het gevoel hebben dat hun feedback leidt tot verbeteringen en dat ze in staat zijn om zinvolle feedback te geven (Chen & Hoshower, 2003). Hiervoor is het essentieel dat studenten op de hoogte zijn dat hun feedback waardevol is en wordt gebruikt om de leerpaden te verbeteren (Chen & Hoshower, 2003). Dit kan eenvoudig worden gedaan door dit mee te delen aan studenten alvorens ze de evaluatie invullen.



#### **D. Conclusie en discussie**

In deze masterproef is gezocht naar een antwoord op de centrale onderzoeksvraag: "Hoe effectieve, activerende leerpaden ontwikkelen voor het opleidingsonderdeel Macro-economie?". Deze onderzoeksvraag kwam naar boven doordat hoorcolleges van het opleidingsonderdeel op dit moment vooral gekenmerkt worden door *teacher centered learning*. Dit terwijl onderwijsvormen waar leerlingen passieve verkrijger zijn van de leerstof verleden tijd zijn. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat deze vorm van onderwijs minder effectief is voor leren dan onderwijs gekenmerkt door actieve leeractiviteiten (bijvoorbeeld Freeman et al., 2014). Studenten moeten zelf actief kennis opbouwen samen met medeleerlingen, waarbij actief leren wordt gekenmerkt door leren door te doen (Bonwell & Eison, 1991). Met gevolg staat de *shift* van *teacher centered learning* naar *student centered learning* in het hedendaags onderwijs buiten kijf. Aansluitend werd in bestaand onderzoek vastgesteld dat 61% van de onderzochte economische docenten aangeeft vooral te doceren (Goffe & Kauper, 2014). Tegelijkertijd gelooft slechts één derde van deze economische docenten dat studenten het beste leren via het traditioneel doceren (Goffe & Kauper, 2014). Redenen die werden gegeven om niet over te gaan naar activerende werkvormen waren: verwachte reductie in cursusinhoud, grote klasgroepen en hoge *start-up* kosten.

In deze masterproef is via ontwerpgericht onderzoek aangetoond hoe *flipped classroom* als vorm van blended learning kan worden ingezet om effectieve, activerende leerpaden te ontwikkelen voor een opleidingsonderdeel met een grote groep leerlingen, zonder de cursusinhoud te reduceren en met een haalbare *start-up* kost. Hiermee werd een antwoord gegeven op de centrale onderzoeksvraag.

Om de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden, werd gesteund op een literatuurstudie. De literatuurstudie werd opgebouwd rond vier deelvragen. Met de eerste deelvraag, "Wat is blended learning?", werd gefocust op het definiëren van blended learning. Verschillende definities kwamen naar voren, waarbij er overeenstemming is dat de kern van blended learning gaat om het integreren van online leren met *face-to-face* onderwijs op school. Hierbij probeert men de voordelen van fysiek en online onderwijs te maximaliseren door de online omgeving en het klaslokaal zo efficiënt mogelijk te gebruiken.

Naast het definiëren van blended learning is het ook belangrijk om te kijken naar de voordelen en uitdagingen die blended learning met zich meebrengt. Bijgevolg werd met de tweede deelvraag, "Waarom blended learning toepassen in het hoger onderwijs?", ingezoomd op de voordelen van blended learning voor zowel studenten als docent. Er werd geconcludeerd dat blended learning in het algemeen een positief effect heeft op leerresultaten, waarbij studenten ook tevreden zijn over het invoeren van blended learning. Toch moet in het achterhoofd worden gehouden dat het inzetten van blended learning niet zonder meer leidt tot een verbetering van leerresultaten. Daarnaast werd geconcludeerd dat blended learning ervoor zorgt dat docenten meer mogelijkheden hebben bij het opstellen van leerpaden, waarbij meer kan worden ingezet op *student-centered learning*.

In de derde deelvraag, "Welke uitdagingen zijn er bij het toepassen van blended learning?", werd stilgestaan bij de uitdagingen die blended learning met zich meebrengt voor studenten en docenten. Hierbij werd geconcludeerd dat docenten moeten worden ondersteund op vlak van technologie en werkbelasting bij hun overstap naar blended learning. Het SAMR-model en ABC-model kunnen docenten helpen onderwijstechnologie

te integreren. Daarnaast is het cruciaal dat docenten het doorgevoerde blended learning programma evalueren aangezien deze evaluatie essentieel is om de kwaliteit van het blended learning programma te beoordelen en verbeteren. Uitdagingen van blended learning voor studenten zijn dat het studenten uit hun comfortzone trekt waarbij ze zelf verantwoordelijk zijn voor hun leren. Bij een gebrek aan zelfdiscipline van studenten, kan de flexibiliteit die blended learning met zich meebrengt nadelig werken.

Tot slot werd in de vierde deelvraag, "Hoe *flipped classroom* inzetten als model van blended learning?", ingezoomd op *flipped classroom* als model van blended learning. *Flipped classroom* is een vorm van *rotation model* blended learning die veelvuldig wordt gebruikt in het onderwijs en wordt ingezet met als doel studentenactiviteit, studentenbetrokkenheid en leerresultaten te verhogen. Bij *flipped classroom* zullen studenten lagere orde denkniveaus (onthouden en begrijpen) verrichten buiten de klas, waardoor er in de klas meer aandacht kan worden besteed aan hogere orde denkniveaus (toepassen, analyseren, evalueren en creëren) (Bloom, 1956). Tijdens contactmomenten wordt ingezet op activerende, *student centered* werkvormen. Echter hoeft de cursusinhoud niet gereduceerd te worden. Dit omdat studenten zelfstandig de leerstof doornemen waardoor er tijd vrijkomt tijdens contactmomenten voor deze activerende werkvormen. Daarbuiten wordt ook de defasering tussen doceer- en leerproces aangepakt door het toepassen van *flipped classroom*. Uitdagingen bij het toepassen van *flipped classroom* komen overeen met die van blended learning en zijn vooral de *start-up* kosten voor de docent en de verantwoordelijkheid en werkbelasting voor studenten. Vervolgens werd een stappenplan beschreven om tot *flipped classroom* leerpaden te komen, alsook concrete voorbeelden van *flipped classroom* toepassingen in economische opleidingsonderdelen besproken.

De verworven inzichten uit de literatuurstudie vormden de basis voor het ontwikkelen van *flipped classroom* leerpaden voor het opleidingsonderdeel Macro-economie.

Er werd gestart met het beschrijven van de structuur die wordt gebruikt voor het opstellen van de *flipped classroom* leerpaden. Vervolgens werden *flipped classroom* leerpaden in Blackboard ontwikkeld voor week 1 en week 2. Hierbij werd aangetoond hoe bestaande lesopnames kunnen worden ingezet als kennisclips om zo de *start-up* kost te reduceren. Vervolgens werden *pre-class* kennistesten, activerende leeractiviteiten en *after-class* kennistesten met bijhorende presentaties en werkbundels voor week 1 en week 2 ontwikkeld.

Na het doorvoeren van de *flipped classroom* leerpaden is het cruciaal deze ook te evalueren. Door te evalueren kunnen goede praktijken en struikelblokken worden achterhaald, waardoor de cursus steeds effectiever en toegankelijker wordt voor studenten. Hiervoor werden concrete voorstellen tot evaluatie gedaan.

Ondanks dat er twee volledig afgewerkte *flipped classroom* leerpaden zijn ontwikkeld op basis van de verworven inzichten uit de literatuurstudie, impliceert het onderzoek enkele beperkingen. Een eerste beperking is dat, ondanks de omvangrijke literatuur omtrent blended learning en *flipped classroom* in het hoger onderwijs, er bescheiden onderzoek is gedaan naar *flipped classroom* in economische opleidingsonderdelen in het hoger onderwijs. Een eerste aanvulling voor toekomstig onderzoek kunnen studies zijn die het effect van *flipped classroom* in economische opleidingsonderdelen onderzoeken.

Een volgende beperking is dat in de reeds bestaande onderzoeken naar het effect van *flipped classroom* in economische opleidingsonderdelen steeds heel algemeen wordt

beschreven welke activerende werkvormen werden gebruikt. Een suggestie voor toekomstig onderzoek naar het effect van *flipped classroom* in economische opleidingsonderdelen is dus om concreet te beschrijven per contactmoment hoe deze activerende werkvormen zijn ingezet. Zo kunnen lezers van deze wetenschappelijk artikels concreet zien hoe er te werk is gegaan bij het inzetten van *flipped classroom*, welke leeractiviteiten waardevol zijn volgens studenten en welke niet. Dit teneinde het *trial-and-error* proces bij het ontwikkelen van *flipped classroom* leerpaden te versmallen.

Een volgende beperking is dat er in deze masterproef slechts twee *flipped classroom* leerpaden zijn ontwikkeld voor het opleidingsonderdeel Macro-economie. In de toekomst kan worden onderzocht wat het effect is van deze *flipped classroom* leerpaden op leerresultaten, tevredenheid en werkbelasting in het opleidingsonderdeel, alvorens *flipped classroom* door te voeren voor alle overige weken. Toch zou het een completer en betrouwbaarder beeld geven indien voor alle weken van het opleidingsonderdeel *flipped classroom* leerpaden worden ontwikkeld en geëvalueerd. Een aansluitende suggestie voor toekomstig onderzoek is dan ook om *flipped classroom* leerpaden voor de overige weken van dit opleidingsonderdeel te ontwikkelen. Dit kan gedaan worden op basis van de literatuurstudie en gebruikte structuur in deze masterproef.

Een andere beperking is dat bij het ontwikkelen van de *flipped classroom* leerpaden werd aangenomen dat studenten steeds geziene hoofdstukken in het handboek lezen. Vazquez en Chiang (2015) deden onderzoek naar de mening van studenten over het lezen van het handboek in een economisch opleidingsonderdeel. Hierbij concludeerden ze dat 71% van de studenten aangaf het handboek nooit of zelfden te lezen alvorens naar het contactmoment te komen, ondanks dat studenten actief werden aangemoedigd en verplicht door docenten (Vazquez & Chiang, 2015). Daarnaast concludeerden ze dat 69% van de studenten het handboek 'nutteloos' of 'niet echt nuttig' vonden voor het begrijpen van de leerstof. Bij het toepassen van *flipped classroom* gaf 92% van de studenten de voorkeur aan het bekijken van de kennisclips boven het lezen van het handboek (Vazquez & Chiang, 2015). Een volgende suggestie voor toekomstig onderzoek is om na te gaan of studenten het handboek lezen naast het bekijken van kennisclips bij de ontwikkelde *flipped classroom* leerpaden. Daarnaast kan worden gekeken of er een correlatie is tussen het lezen van het handboek en leerresultaten, alsook waarom sommige studenten het handboek wel nuttig vinden en andere niet. Aansluitend kan worden onderzocht hoe studenten effectief kunnen worden aangezet tot het lezen van het handboek.

## E. Referentielijst

- ABC Learning Design. (z.d.). *ABC LD Tool Wheel*. <https://abc-ld.org/tool-wheel/>
- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research and Development, 34*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>.
- Alammary, A., Sheard, J., and Carbone, A. (2014). Blended learning in higher education: three different design approaches. *Australasian Journal of Educational Technology, 30*(4), 643–646. doi: 10.14742/ajet.693
- Alcalde, P., & Nagel, J. (2019). Why does peer instruction improve student satisfaction more than student performance? A randomized experiment. *International Review of Economics Education, 30*, 100149.
- Allan, C. N., Campbell, C., & Crough, J. (2019). Blended learning designs in STEM higher education. *Blended Learn. Des. STEM High. Educ.*
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2003). Sizing the opportunity: The quality and extent of online education in the United States, 2002 and 2003. *Sloan Consortium (NJ1)*.
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2010). *Learning on demand: Online education in the United States, 2009*. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.
- Allen, I. E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007). *Blending in: The extent and promise of blended education in the United States*. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.
- Almodaires, A.A., Alayyar, G.M., Almsaud, T.O., & Almutairi, F. M. (2018). The Effectiveness of Flipped Learning: A Quasi-Experimental Study of the Perceptions of Kuwaiti Pre-Service Teachers. *International Education Studies, 12*(1), 10–23. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n1p10>
- Al-Sarrani, N. (2010). *Concerns and professional development needs of science faculty at Taibah University in adopting blended learning* (Doctoral dissertation, Kansas State University).
- Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., Lovett, M. C., & Norman, M. K. (2010). *How learning works: Seven research-based principles for smart teaching*. John Wiley & Sons.
- Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education, 78*, 227–236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.06.006>.
- Baeten, M., Kyndt, E., Struyven, K., & Dochy, F. (2010). Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning: Factors encouraging or discouraging their effectiveness. *Educational research review, 5*(3), 243–260.
- Baharum, A., Wan, L. Y., Yahya, F., Nazlah, N. H., Nor, N. A. M., Ismail, I., & Noor, N. A. M. (2020). Mobile learning application: flipped classroom. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science, 17*(2), 1084–1090. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v17.i2.pp1084-1090>

- Balaban, R. A., Gilleskie, D. B., & Tran, U. (2016). A quantitative evaluation of the flipped classroom in a large lecture principles of economics course. *The Journal of Economic Education*, 47(4), 269–287.
- Baldwin-Evans, K. (2006). Blended learning: The what, where, when and how. *Training & Management Development Methods*, 20(3), 353–366
- Battaglino, T. B., Haldeman, M., & Laurans, E. (2012). The costs of online learning. *Education reform for the digital era*, 1, 1-13.
- Becker, S. A., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C. G., & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC horizon report: 2017 higher education edition* (pp. 1-60). The New Media Consortium.
- Beichner, R. J., Saul, J. M., Abbott, D. S., Morse, J. J., Deardorff, D., Allain, R. J., ... & Risley, J. S. (2007). The student-centered activities for large enrollment undergraduate programs (SCALE-UP) project. *Research-based reform of university physics*, 1(1), 2-39.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International society for technology in education.
- Bernard, R. M., Borokhovski, E., Schmid, R. F., Tamim, R. M., & Abrami, P. C. (2014). A meta-analysis of blended learning and technology use in higher education: From the general to the applied. *Journal of Computing in Higher Education*, 26(1), 87-122.
- Betihavas, V., Bridgman, H., Kornhaber, R., & Cross, M. (2016). The evidence for “flipping out”: A systematic review of the flipped classroom in nursing education. *Nurse Education Today*, 38, 15–21. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.010>.
- Bishop, J., & Verleger, M. A. (2013, June). The flipped classroom: A survey of the research. In *2013 ASEE Annual Conference & Exposition* (pp. 23-1200).
- Blended Learning Universe. (z.d.). *Blended Learning Models*. Geraadpleegd op 22 juli 2022, van <https://www.blendedlearning.org/models/>
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals; Handbook I: Cognitive domain. In M. D. Engelhart, E. J. Furst, W. H. Hill, & D. R. Krathwohl (Eds.), *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals; Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay.
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18.
- Boelens, R., Van Laer, S., De Wever, B., & Elen, J. (2015). Blended learning in adult education: towards a definition of blended learning.
- Boevé, A. J., Meijer, R. R., Bosker, R. J., Vugteveen, J., Hoekstra, R., & Albers, C. J. (2017). Implementing the flipped classroom: an exploration of study behaviour and student performance. *Higher Education*, 74(6), 1015-1032.
- Bokolo, A. J. (2021). Institutional factors for faculty members' implementation of blended learning in higher education. *Education+ Training*.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*, 1, 3-21.

- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom. 1991 ASHE-ERIC higher education reports*. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, One Dupont Circle, Suite 630, Washington, DC 20036-1183.
- Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *The Internet and Higher Education, 33*, 24-32.
- Brooks, D. C., & Solheim, C. A. (2014). Pedagogy matters, too: The impact of adapting teaching approaches to formal learning environments on student learning. *New directions for teaching and learning, 137*, 53-61.
- Brown, B. W., & Liedholm, C. E. (2002). Teaching Microeconomic Principles-Can Web Courses Replace the Classroom in Principles of Microeconomics?. *American Economic Review, 92*(2), 444-448.
- Brown, M. G. (2016). Blended instructional practice: A review of the empirical literature on instructors' adoption and use of online tools in face-to-face teaching. *The Internet and Higher Education, 31*, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.05.001>
- Calimeris, L. (2018). Effects of flipping the principles of microeconomics class: does scheduling matter?. *International Review of Economics Education, 29*, 29-43.
- Calimeris, L., & Sauer, K. M. (2015). Flipping out about the flip: All hype or is there hope? *International Review of Economics Education, 20*, 13-28. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2015.08.001>.
- Carbonell, K., Dailey-Hebert, A., & Gijsselaers, W. (2012). Unleashing the creative potential of faculty to create blended learning. *The Internet and Higher Education, 18*, 29-37.
- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Retrieved from <http://udlguidelines.cast.org>
- Caviglia-Harris, J. (2016). Flipping the undergraduate economics classroom: Using online videos to enhance teaching and learning. *Southern Economic Journal, 83*(1), 321-331.
- Cennamo, K. S., Ross, J. D., & Ertmer, P. A. (2009). *Technology integration for meaningful classroom use: A standards-based approach*. Belmont, California: Wadsworth.
- Chen, Y., & Hoshower, L. B. (2003). Student evaluation of teaching effectiveness: An assessment of student perception and motivation. *Assessment & evaluation in higher education, 28*(1), 71-88.
- Chen, J., & Lin, T. F. (2012). Do supplemental online recorded lectures help students learn microeconomics?. *International Review of Economics Education, 11*(1), 6-15.
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist, 49*(4), 219-243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Chung, E.J. & Lee, B. H. (2018). The effects of flipped learning on learning motivation and attitudes in a class of college physical therapy students. *Journal of Problem-Based Learning, 5*(1), 29-36. <https://doi.org/10.24313/jpbl.2018.5.1.29>

- Collis, B. (2003). Course redesign for blended learning: Modern optics for technical professionals. *International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning*, 13(1-2), 22–38
- Cormier, C. & Voisard, B. (2017). Flipped Classroom in Organic Chemistry Has Significant Effect on Students' Grades. *Frontiers in ICT*, 4(JAN), 1–15.  
<https://doi.org/10.3389/fict.2017.00030>
- Crawford, K., Gordon, S., Nicholas, J., & Prosser, M. (1998). Qualitatively different experiences of learning mathematics at university. *Learning and Instruction*, 8(5), 393–468.
- Crews, T., & Butterfield, J. (2014). Data for Flipped Classroom Design: Using Student Feedback to Identify the Best Components from Online and Face-to-Face Classes. *Higher Education Studies*, 4(3), 38-47.
- Dabbagh, N., & Bannan-Ritland, B. (2005). *Online learning: Concepts, strategies, and application*. Prentice Hall.
- Danker, B. (2015). Using Flipped Classroom Approach to Explore Deep Learning in Large Classrooms. *IAFOR Journal of Education*, 3(1), 171–186.  
<https://doi.org/10.22492/ije.3.1.10>
- DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2017). Flipped classrooms: A review of key ideas and recommendations for practice. *Educational Psychology Review*, 29(1), 141–151.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10648-015-9356-9>.
- Deperlioglu, O., & Kose, U. (2013). The effectiveness and experiences of blended learning approaches to computer programming education. *Computer Applications in Engineering Education*, 21, 328-342. doi:10.1002/cae.20476
- Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman, C. (2011). Improved learning in a large-enrollment physics class. *science*, 332(6031), 862-864.
- Dickie, M. (2006). Do classroom experiments increase learning in introductory microeconomics?. *The Journal of Economic Education*, 37(3), 267-288.
- Donnelly, R. (2010). Harmonizing technology with interaction in blended problem-based learning. *Computers & Education*, 54, 350–359
- Driscoll, M. (2002). Blended learning: Let's get beyond the hype. *E-learning*, 1(4), 1-4.
- Duhaney, D. C. (2004). Blended learning in education, training, and development. *Performance Improvement*, 43(8), 35-38. doi:10.1002/pfi.4140430810
- Durham, Y., McKinnon, T., & Schulman, C. (2007). Classroom experiments: Not just fun and games. *Economic Inquiry*, 45(1), 162-178.
- Dziuban, C. D., Hartman, J. L., & Moskal, P. D. (2004). Blended learning. *EDUCAUSE Research Bulletin*, 7, 1–12.
- Dziuban, C., Hartman, J., Moskal, P., Sorg, S., & Truman, B. (2004). Three ALN modalities: an institutional perspective. In J. R. Bourne, & J. C. Moore (Eds.), *Elements of quality online education: Into the mainstream* (pp. 127–148). Needham, MA: Sloan Consortium

Eddy, S. L., & Hogan, K. A. (2014). Getting under the hood: How and for whom does increasing course structure work?. *CBE—Life Sciences Education*, 13(3), 453-468.

Ellis, R. A., Steed, A. F., & Applebee, A. C. (2006). Teacher conceptions of blended learning, blended teaching and associations with approaches to design. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(3).

Emerson, T. L., & Taylor, B. A. (2004). Comparing student achievement across experimental and lecture-oriented sections of a principles of microeconomics course. *Southern Economic Journal*, 70(3), 672-693.

ExpertiseCentrum Hoger Onderwijs. (2019, november). *Flipped classroom*. Universiteit Antwerpen. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van <https://www.uantwerpen.be/nl/centra/expertisecentrum-hoger-onderwijs/didactische-info/onderwijstips-chronologisch/2019-2020/flipped-classroom/>

Faculteit Wetenschappen KU Leuven. (2019, november 8). *Activerende contactmomenten*. KU Leuven. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van <https://wet.kuleuven.be/oase/did-team/act-cm>

Faculteit Wetenschappen KU Leuven. (2021, 29 maart). *Krachtlijnen van OASE*. KU Leuven. <https://wet.kuleuven.be/oase/krachtlijnen>

Flores, N., & Savage, S. J. (2007). Student demand for streaming lecture video: empirical evidence from undergraduate economics classes. *International Review of Economics Education*, 6(2), 57-78.

Foster, G., & Stagl, S. (2018). Design, implementation, and evaluation of an inverted (flipped) classroom model economics for sustainable education course. *Journal of Cleaner Production*, 183, 1323-1336.

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the national academy of sciences*, 111(23), 8410-8415.

Freeman, S., Haak, D., & Wenderoth, M. P. (2011). Increased course structure improves performance in introductory biology. *CBE—Life Sciences Education*, 10(2), 175-186.

Fullan, M., & Hargreaves, A. (1992). *Teacher development and educational change*. Falmer Press.

Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), 95-105.

Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2013). Institutional change and leadership associated with blended learning innovation: two case studies. *The Internet and Higher Education*, 18, 24-28.

Giannakos, M. N., Krogstie, J., & Chrisochoides, N. (2014, November). Reviewing the flipped classroom research: reflections for computer science education. In *Proceedings of the computer science education research conference* (pp. 23-29).

Ginns, P., Prosser, M., & Barrie, S. (2007). Students' perceptions of teaching quality in higher education: the perspective of currently enrolled students. *Studies in Higher Education*, 32(5), 603-615



- Goedhart, N.S., Westrhenen, N.B.V., Moser, C., & Zweekhorst, M. B. M. (2019). The flipped classroom: supporting a diverse group of students in their learning. *Learning Environments Research*, 22(2), 297–310. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09281-2>
- Goffe, W. L., & Kauper, D. (2014). A survey of principles instructors: Why lecture prevails. *The Journal of Economic Education*, 45(4), 360-375.
- Gómez, A. A. (2020). Covid-19:¿ punto sin retorno de la digitalización de la educación?. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS)*.
- Graham, C. R. (2004). Blended learning systems: definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk, & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3–21). Zurich: Pfeiffer Publishing
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*, 1, 3-21.
- Graham, C. R. (2012). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3-21). San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. In *Handbook of distance education* (pp. 351-368). Routledge.
- Graham, C. R., Allen, S., & Ure, D. (2003). Blended learning environments: A review of the research literature. *Unpublished manuscript, Provo, UT*, 3-5.
- Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The internet and higher education*, 18, 4-14.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and teaching*, 8(3), 381–391.
- Hamutoglu, N. B., Gemikonakli, O., Duman, I., Kirksekiz, A., & Kiyici, M. (2020). Evaluating students experiences using a virtual learning environment: satisfaction and preferences. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 437-462.
- Hannafin, M. J., & Land, S. M. (1997). The foundations and assumptions of technology-enhanced student-centered learning environments. *Instructional science*, 25(3), 167-202.
- Harding, A., Kaczynski, D., & Wood, L. (2005). Evaluation of blended learning: analysis of qualitative data. In *Proceedings of the Australian conference on science and mathematics education* (Vol. 11).
- Harker, M., & Koutsantoni, D. (2005). Can it be as effective? Distance versus blended learning in a web-based EAP programme. *ReCALL*, 17(2), 197-216.
- Harvey, S. (2003). Building effective blended learning programs. *Educational Technology*, 43(6), 51-54.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. routledge.

- Havwini, T., & Wu, Y. T. (2019). The implementation of flipped classroom in EFL class: A Taiwan case study. *Journal of Digital Education, Communication, and Arts (Deca)*, 2(02), 79-88.
- He, W., Holton, A., Farkas, G., & Warschauer, M. (2016). The effects of flipped instruction on out-of-class study time, exam performance, and student perceptions. *Learning and Instruction*, 45, 61-71.
- Henderson, C., & Rosenthal, A. (2006). Reading questions: Encouraging students to read the text before coming to class. *Journal of College Science Teaching*, 35(7), 46-50.
- Herbert, C., Velan, G. M., Pryor, W. M., & Kumar, R. K. (2017). A model for the use of blended learning in large group teaching sessions. *BMC medical education*, 17(1), 197. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1057-2>
- Herlindayana, H., Sahlan, S., & Alberth, A. (2017). The effect of flipped classroom on students' reading comprehension. *Journal of Language Education and Educational Technology (JLEET)*, 2(1).
- Howard, S. K., & Mozejko, A. (2015). Teachers: technology, change and resistance. *Teaching and digital technologies: Big issues and critical questions*, 2(1), 307-317.
- Huang, R. H., & Zhou, Y. L. (2003). An Analysis on distance learning characteristics. *Chinese E-education*, 194(3), 75-79.
- Jonker, H., März, V., & Voogt, J. (2020). Curriculum flexibility in a blended curriculum. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(1), 68-84. <https://doi.org/10.14742/ajet.4926> (Advance online publication).
- Karabulut-Ilgu, A., Jaramillo Cherez, N., & Jahren, C. T. (2018). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 398-411.
- King, S. E., & Cerrone Arnold, K. A. T. I. E. (2012). Blended learning environments in higher education: A case study of how professors make it happen. *Mid-Western Educational Researcher*, 25.
- Klein, H. J., Noe, R. A., & Wang, C. (2006). Motivation to learn and course outcomes: The impact of delivery mode, learning goal orientation, and perceived barriers and enablers. *Personnel psychology*, 59(3), 665-702.
- Kozikoglu, I. (2019). Analysis of the studies concerning flipped learning model: a comparative meta-synthesis study. *International Journal of Instruction*, 12(1), 851-868.
- KU Leuven Onderwijs. (2018, 17 april). *Flipped classroom*. KU Leuven. Geraadpleegd op 27 juli 2022, van [https://www.kuleuven.be/onderwijs/werkvormen/activeren\\_studenten/flipped-classroom](https://www.kuleuven.be/onderwijs/werkvormen/activeren_studenten/flipped-classroom)
- Kuklinski, H. P., & Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. *Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Barcelona: *Outliers School*.
- Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E., & Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings?. *Educational research review*, 10, 133-149.

- L&S Learning Support Services. (2015, 6 juli). *Blended Learning Models & Examples – Teaching with Technology*. Pressbooks. Geraadpleegd op 21 juli 2022, van <https://wisc.pb.unizin.org/teachingwithtech/chapter/blended-learning-models-examples/>
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, *31*(1), 30–43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>.
- Lai, C. L., & Hwang, G. J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, *100*, 126-140.
- Laster, S. (2004). Blended learning: driving forward without a definition. *Engaging Communities: Wisdom from the Sloan Consortium*.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies*. Routledge.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- Leckey, J., & Neill, N. (2001). Quantifying quality: the importance of student feedback. *Quality in Higher Education*, *7*(1), 19-32.
- Li, J., Zhang, X., & Hu, Z. (2018). The Design and Application of Flip Classroom Teaching Based on Computer Technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *13*(10), 95–107. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i10.9453>
- Lim, D. H., & Morris, M. L. (2009). Learner and instructional factors influencing learning outcomes within a blended learning environment. *Educational Technology & Society*, *12*(4), 282–293.
- Lizzio, A., Wilson, K., & Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes: implications for theory and practice. *Studies in Higher education*, *27*(1), 27-52.
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, *12*(4), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s41039-016-0044-2>.
- Lombardini, C., Lakkala, M., & Muukkonen, H. (2018). The impact of the flipped classroom in a principles of microeconomics course: evidence from a quasi-experiment with two flipped classroom designs. *International Review of Economics Education*, *29*, 14-28.
- López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & Education*, *56*(3), 818–826.
- Luo, Z., O'Steen, B., & Brown, C. (2020). Flipped learning wheel (FLW): a framework and process design for flipped L2 writing classes. *Smart Learning Environments*, *7*(1), 1–21. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00121-y>

- Macedo-Rouet, M., Ney, M., Charles, S., & Lallich-Boidin, G. (2009). Students' performance and satisfaction with Web vs. paper-based practice quizzes and lecture notes. *Computers & Education, 53*(2), 375-384.
- Martin, M. H. (2003). *Factors influencing faculty adoption of web-based courses in teacher education programs within the State University of New York* (Doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University).
- Mazur, E., & Hilborn, R. C. (1997). Peer instruction: A user's manual. *Physics Today, 50*(4), 68.
- McCallum, S., Schultz, J. Sellke, K., & Spartz, J. (2015). An Examination of the Flipped Classroom Approach on College Student Academic Involvement. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 27*(1), 42-55.
- McCarthy, J. (2010). Blended learning environments: Using social networking sites to enhance the first year experience. *Australasian Journal of Educational Technology, 26*, 729-740. <http://ascilite.org.au/ajet/submission/index.php/AJET/index>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers college record, 115*(3), 1-47.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies.
- Mestan, K. (2019). Create a fine blend: An examination of institutional transition to blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology, 35*(1).
- Milheim, K. L. (2012). Towards a better experience: Examining student needs in the online classroom through Maslow's hierarchy of needs model. *Journal of online learning and teaching, 8*(2), 159.
- Milman, N. B. (2012). The flipped classroom strategy: What is it and how can it best be used?. *Distance learning, 9*(3), 85.
- Molinari, D. L. (2003). *The role of social comments in online problem-solving groups*. Brigham Young University.
- Moravec, M., Williams, A., Aguilar-Roca, N., & O'Dowd, D. K. (2010). Learn before lecture: A strategy that improves learning outcomes in a large introductory biology class. *CBE—Life Sciences Education, 9*(4), 473-481. <https://doi.org/10.1187/cbe.10-04-0063>
- Moskal, P., Dziuban, P., & Hartman, J. (2013). Blended learning: a dangerous idea? *The Internet and Higher Education, 18*, 15-23.
- Motteram, G. (2006). 'Blended' education and the transformation of teachers: A long-term case study in postgraduate UK higher education. *British Journal of Educational Technology, 37*(1), 17-30.
- Mulryan-Kyne, C. (2010). Teaching large classes at college and university level: Challenges and opportunities. *Teaching in Higher Education, 15*(2), 175-185. <http://doi.org/10.1080/13562511003620001>

- Niemiec, M., & Otte, G. (2010). An administrator's guide to the whys and hows of blended learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 14(1), 91–102.
- Norberg, A., Dziuban, C. D., & Moskal, P. D. (2011). A time-based blended learning model. *On the Horizon*, 19(3), 207–216.
- Nouri, J. (2016). The flipped classroom: for active, effective and increased learning – especially for low achievers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0032-z>
- Nwosisi, C., Ferreira, A., Rosenberg, W., & Walsh, K. (2016). A Study of the Flipped Classroom and Its Effectiveness in Flipping Thirty Percent of the Course Content. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(5), 348–351. <https://doi.org/10.7763/ijiet.2016.v6.712>
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The internet and higher education*, 25, 85–95.
- Okaz, A. A. (2015). Integrating blended learning in higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 186, 600–603.
- Olitsky, N. H., & Cosgrove, S. B. (2014). The effect of blended courses on student learning: Evidence from introductory economics courses. *International Review of Economics Education*, 15, 17–31.
- Olitsky, N. H., & Cosgrove, S. B. (2016). The better blend? Flipping the principles of microeconomics classroom. *Int. Rev. Econ. Educ.* 21 (January), 1–11.
- Oliver, M., & Trigwell, K. (2005). Can 'blended learning' be redeemed? *E-learning*, 2(1), 17–26.
- Oliver-Hoyo, M. T., Allen, D., Hunt, W. F., Hutson, J., & Pitts, A. (2004). Effects of an active learning environment: teaching innovations at research institution. *J. Chem. Educ.* 81:441. doi: 10.1021/ed081p441
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227–233.
- Owens, T. (2012). Hitting the nail on the head: the importance of specific staff development for effective blended learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 49(4), 389–400.
- Owston, R., Wideman, H., Murphy, J., & Lupshenyuk, D. (2008). Blended teacher professional development: A synthesis of three program evaluations. *The Internet and Higher Education*, 11(3), 201–210. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.07.003>.
- Paek, S., & Fulford, C. (2017). Learning Instructional Design in a Flipped Classroom: A Comparison of Online and Face-to-Face Formats. *International Journal for Educational Media and Technology*, 11(2), 29–40.
- Pavanelli, R. (2018). The Flipped Classroom: A Mixed Methods Study of Academic Performance and Student Perception in EAP Writing Context. *International Journal of Language and Linguistics*, 5(2), 16–26. <https://doi.org/10.30845/ijll.v5n2a3>

Perovic, N. & Young, C. (2015, April 9). ABC (Arena Blended Connected) curriculum design. Message posted to <http://blogs.ucl.ac.uk/digitaleducation/2015/04/09/abc-arena-blended-connected-curriculum-design/>

Peterson, D. J. (2015). The flipped classroom improves student achievement and course satisfaction in a statistics course: A quasi-experimental study. *Teaching of Psychology*, 43(1), 10–15. <https://doi.org/10.1177/0098628315620063>.

Picciano, A. G. (2009). Blending With Purpose: The Multimodal Model. *Journal of the Research Center for Educational Technology (RCET)*, 5(1), 4-14.

POGIL. (z.d.). *What is POGIL?* Geraadpleegd op 27 juli 2022, van <https://pogil.org/what-is-pogil>

Poll, K., Widen, J., & Weller, S. (2014). Six instructional best practices for online engagement and retention. *Journal of Online Doctoral Education*, 1(1).

Porter, W. W., Graham, C. R., Spring, K. A., & Welch, K. R. (2014). Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. *Computers & Education*, 75, 185–195. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.011>

*Pricing Plans*. (z.d.). Mentimeter. Geraadpleegd op 1 januari 2023, van <https://www.mentimeter.com/plans>

*Pricing Plans and Comparison*. (z.d.). Nearpod. Geraadpleegd op 1 januari 2023, van <https://nearpod.com/pricing?oc=inapp-upgrade>

Prunuske, A. J., Batzli, J., Howell, E., & Miller, S. (2012). Using Online Lectures to Make Time for Active Learning. *Genetics*, 192(1), 67. <https://doi.org/10.1534/genetics.112.141754>

Puenteadura, R. (2006). Transformation, technology, and education [Blog post]. Retrieved from <http://hippasus.com/resources/tte/>.

Ramsden, P. (1991). A performance indicator of teaching quality in higher education: The Course Experience Questionnaire. *Studies in higher education*, 16(2), 129-150.

Reay, J. (2001). Blended learning - a fusion for the future. *Knowledge Management Review*, 4(3), 6.

Reed, P., & Watmough, S. (2015). Hygiene factors: Using VLE minimum standards to avoid student dissatisfaction. *E-learning and Digital Media*, 12(1), 68-89.

Roach, T. (2014). Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics. *International review of economics education*, 17, 74-84.

Rogers, P. L. (2001). Traditions to transformations: The forced evolution of higher education. *Educational Technology Review*, 9(1), 47–60.

Rothery, A. (2004, November 10). VLEs and blended learning; A discussion paper based on TLIG meetings held during 2004. Paper presented at the UCISA TLIG Learning and Teaching Working Group Meeting.

Russell, A., Donahue, C., & McCarron, C. (2002). Hybrid writing: From pilot to program. In *Syllabus conference in Newton, MA* (Vol. 11, p. 2002).

- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 54–67.
- Saunders, R. (2013). The role of teacher emotions in change: Experiences, patterns and implications for professional development. *Journal of Educational Change, 14*(3), 303–333.
- Schmidt, H. G., Wagener, S. L., Smeets, G. A. C. M., Keemink, L. M., & Van Der Molen, H. T. (2015). On the use and misuse of lectures in higher education. *Health Professions Education, 1*(1), 12–18. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2015.11.010>.
- Seery, M. K. (2015). Flipped learning in higher education chemistry: Emerging trends and potential directions. *Chemistry Education: Research and Practice, 16*(4), 758–768. <https://doi.org/10.1039/C5RP00136F>.
- Serva, C. (2015, 24 november). *Rotation Model: Definition, Application & Examples*. Study.Com. Geraadpleegd op 22 juli 2022, van <https://study.com/academy/lesson/rotation-model-definition-application-examples.html>
- Sharma, P. (2010). Blended learning. *ELT journal, 64*(4), 456-458.
- Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G., & Francis, R. (2006). The undergraduate experience of blended e-learning: a review of UK literature and practice. *The higher education academy, 4*(2), 24-250.
- Singh, J., & Matthees, B. (2021, May). Facilitating interprofessional education in an online environment during the COVID-19 pandemic: A mixed method study. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 5, p. 567). MDPI.
- Singh, J., Steele, K., & Singh, L. (2021). Combining the best of online and face-to-face learning: Hybrid and blended learning approach for COVID-19, post vaccine, & post-pandemic world. *Journal of Educational Technology Systems, 50*(2), 140-171.
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education, 33*(4), 289-306.
- Sitzmann, T., Kraiger, K., Stewart, D., & Wisher, R. (2006). The comparative effectiveness of web-based and classroom instruction. *Personnel Psychology, 59*(3), 623–664. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2006.00049.x>.
- Smallhorn, M. (2017). The flipped classroom: A learning model to increase student engagement not academic achievement. *Student Success, 8*(2), 43–53. <https://doi.org/10.5204/ssj.v8i2.381>
- Stacey, E., & Gerbic, P. (2008). Success factors for blended learning.
- Starcher, K. & Proffitt, D. (2011). Encouraging Students to Read: What Professors Are (and Aren't) Doing About It. *International Journal Of Teaching And Learning In Higher Education, 23*(3), 396-407.
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning environments research, 15*(2), 171-193.
- Su, C. Y., & Chen, C. H. (2018). Investigating the effects of flipped learning, student question generation, and instant response technologies on students' learning motivation,

- attitudes, and engagement: A structural equation modeling. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2453-2466.
- Swartz, B., Velegol, S. B., & Laman, J. A. (2013, June). Three approaches to flipping CE courses: Faculty perspectives and suggestions. In *2013 ASEE Annual Conference & Exposition* (pp. 23-1249).
- Taylor, J. A., & Newton, D. (2012). Beyond blended learning: a case study of institutional change at an Australian regional university. *The Internet and Higher Education*, 18, 54–60.
- Terry, N., & Lewer, J. (2003). Campus, online, or hybrid: An assessment of instruction modes. *Journal of Economics and Economic Education Review*, 4(1), 23-34.
- Tomas, L., Evans, N, S., Doyle, T., & Skamp, K. (2019). Are first year students ready for a flipped classroom? A case for a flipped learning continuum. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–22.  
<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0135-4>
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education next*, 12(1), 82-83.
- Tune, J. D., Sturek, M., & Basile, D. P. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advances in Physiology Education*, 37(4), 316–320.  
<https://doi.org/10.1152/advan.00091.2013>.
- UCL. (z.d.). *ABC LD learning types and tools*. ABC LD. Geraadpleegd op 26 december 2022, van <https://blogs.ucl.ac.uk/abc-ld/home/abc-learning-types-tools/>
- UNESCO (2021). *COVID-19 Educational Disruption and Response*. Available online at from <https://en.unesco.org/themes/education-emergencies/coronavirus-school-closures>.
- Uzunboylu, H., & Karagozlu, D. (2015). Flipped classroom: A review of recent literature. *World Journal on Educational Technology*, 7(2), 142–147.  
<https://doi.org/10.18844/wjet.v7i2.46>
- Van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2019.05.003>.
- Van den Bergh, L., Ros, A., & Beijaard, D. (2014). Improving teacher feedback during active learning: Effects of a professional development program. *American Educational Research Journal*, 51(4), 772–809. <https://doi.org/10.3102/0002831214531322>.
- Van-Alten, D.C.D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28(2019), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>
- Vaughan, N. (2007). Perspectives on blended learning in higher education. *International Journal on E-learning*, 6(1), 81-94.
- Vaughan, N. D. (2010). A blended community of inquiry approach: Linking student engagement and course redesign. *The Internet and Higher Education*, 13(1–2), 60–65.  
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.007>.



- Vazquez, J. J., & Chiang, E. P. (2015). Flipping out! A case study on how to flip the principles of economics classroom. *International Advances in Economic Research*, 21(4), 379-390.
- Villalba, M.T., Castilla, G., & Redondo-Duarte, S. (2018). Factors with Influence on The Adoption of The Flipped Classroom Model In Technical and Vocational Education. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17(1), 441-469.  
<https://doi.org/10.28945/4121>
- Walker, J. D., Cotner, S. H., Baepler, P. M., & Decker, M. D. (2008). A delicate balance: integrating active learning into a large lecture course. *CBE—Life Sciences Education*, 7(4), 361-367.
- Wallace, L., & Young, J. (2010). Implementing blended learning: policy implications for universities. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 13(4), 7.
- Watts, M., & Schaur, G. (2011). Teaching and assessment methods in undergraduate economics: A fourth national quinquennial survey. *The Journal of Economic Education*, 42(3), 294-309.
- Woltering, V., Herrler, A., Spitzer, K., & Spreckelsen, C. (2009). Blended learning positively affects students' satisfaction and the role of the tutor in the problem-based learning process: results of a mixed-method evaluation. *Advances in Health Sciences Education*, 14(5), 725-738.
- Wozney, L., Venkatesh, V., & Abrami, P. (2006). Implementing computer technologies: Teachers' perceptions and practices. *Journal of Technology and teacher education*, 14(1), 173-207.
- Yamarik, S. (2019). Flipping the classroom and student learning outcomes: Evidence from an international economics course. *International review of economics education*, 31, 100163.
- Young, J. R. (2002). Hybrid teaching seeks to end the divide between traditional and online instruction. *The Chronicle of Higher Education*, 48(28), 33-34.
- Zhang, Z., Cao, T., Shu, J., & Liu, H. (2022). Identifying key factors affecting college students' adoption of the e-learning system in mandatory blended learning environments. *Interactive Learning Environments*, 30(8), 1388-1401.

## **F. Bijlagen**

Bijlage 1: Kennisclips week 1 en week 2

De kennisclips van week 1 en week 2 kunnen worden geraadpleegd via volgende link:

- [https://drive.google.com/drive/folders/1W8spPK\\_TPaLhnC2ep7drco1hKTdU8Id1?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1W8spPK_TPaLhnC2ep7drco1hKTdU8Id1?usp=sharing)

## Bijlage 2: Presentatie kennisclips H1 en H2

### Dia 1



**Macro-economie**  
prof. dr. Tom Kuppens

**UHASSELT** KNOWLEDGE IN ACTION **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**

### Dia 2

**H1: Inleiding tot de economische wetenschap**

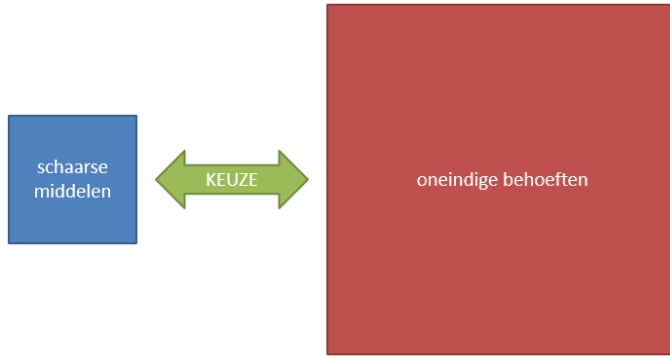
- Kiezen is verliezen
- De onzichtbare hand
- Rol van de overheid

**UHASSELT** KNOWLEDGE IN ACTION **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**

### Dia 3

# Kiezen is verliezen

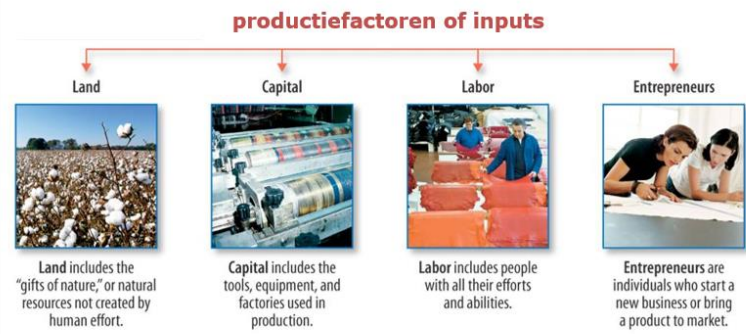
## Definitie economische wetenschap



### Dia 4

# Kiezen is verliezen

## Wat hebben we nodig om te produceren?



### Dia 5

## Kiezen is verliezen

We moeten dus kiezen welke en hoeveel productiefactoren we inzetten voor de productie van **goederen** en **diensten**

= **allocatie** van schaarse middelen aan de diverse toepassingen

MAAR kiezen voor de productie van het ene goed, impliceert dat er minder van een alternatief goed geproduceerd kan worden

= **opportuiniteitskost**

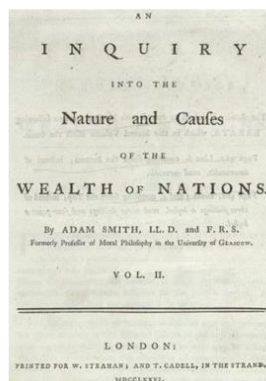
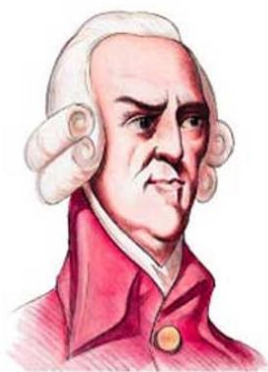
- Wat is de opportuiniteitskost van studeren?



## Dia 6

### De onzichtbare hand

**Hoe wordt in een economie bepaald hoeveel te produceren en voor wie?**



## Dia 7

## De onzichtbare hand

### Hoe wordt in een economie bepaald hoeveel te produceren en voor wie?

- iedereen handelt uit **eigenbelang**  
→ rationele homo economicus

*"It is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker, that we expect our dinner, but from their regard to their own interest. We address ourselves, not to their humanity but to their self-love, and never talk to them of our own necessities but of their advantages. Nobody but a beggar chuses to depend chiefly upon the benevolence of his fellow-citizens."*  
(Adam Smith, 1776)

- het **prijsmechanisme** (*'the invisible hand'*) zorgt ervoor dat producenten in een vrije markt precies produceren wat consumenten nodig hebben
- vrije markten maximaliseren dus de *'wealth of nations'*

## Dia 8

### Rol van de overheid

#### Wat is er aan de hand in deze landen?



## Dia 9

## Rol van de overheid



Macro-economie - T. Kuppens

9



## Dia 10

### Rol van de overheid

Vrije markteconomie	Centraal geleide of planeconomie
Geen overheidsinterventie	Maximale overheidsinterventie
Prijsmechanisme bepaalt wat geproduceerd wordt	Overheid bepaalt wat geproduceerd wordt
Efficiënt (maximale welvaart)	Inefficiënt (welvaart niet maximaal)
Ongelijke inkomensverdeling	Gelijke(re) inkomensverdeling

Realiteit: **gemengde economie**

Macro-economie - T. Kuppens

10



## Dia 11

## Rol van de overheid

- wettelijk kader: private eigendom en vrijheid van contract
- herverdeling van inkomens (**distributie**)
- marktfalingen
  - marktmacht
  - publieke en gemeenschappelijke goederen
  - externaliteiten
- stabilisatiebeleid
  - fiscale of budgettaire politiek: belastingen en overheidsuitgaven
  - monetaire politiek: geldaanbod, rentevoeten, wisselkoersen

## Dia 12

## H2: Marktwerving

- Vraag
- Aanbod
- Prijsvorming



**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

## Dia 13



### De gevraagde hoeveelheid: $x^v$ of $q^d$

= de hoeveelheid die de consumenten wensen te kopen in een bepaalde periode

- Consumenten = vragers
  - Goederenmarkt: meestal gezinnen
  - Factormarkt (vb. arbeid): ondernemingen
- Determinanten: prijs, prijs van **substituten**, prijs van **complementaire goederen**, inkomen, ...
- Verband tussen  $x^v$  en deze determinanten?  
→ **ceteris paribus** assumptie

### Dia 14

#### Verband tussen prijs en gevraagde hoeveelheid

- Als de prijs van een goed stijgt, dan daalt de gevraagde hoeveelheid van dat goed
- Verklaring:
  - Inkomenseffect
  - Substitutie-effect
- Dit negatieve verband tussen  $p$  en  $x^v$  is "**de vraag**"
- De vraagcurve geeft ook de **betalingsbereidheid** van consumenten weer

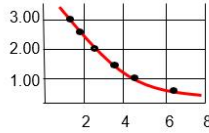
### Dia 15

## Individuele versus marktvraag

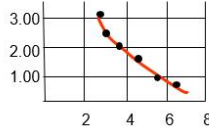
- Markt van tattoos
- 2 consumenten: Fabrizio en Pommeline



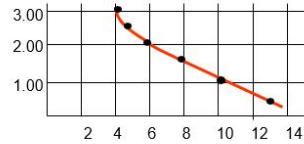
Vraag van Fabrizio



Vraag van Pommeline



Marktvraag



Horizontale som

## Dia 16

### Vraag en gevraagde hoeveelheid

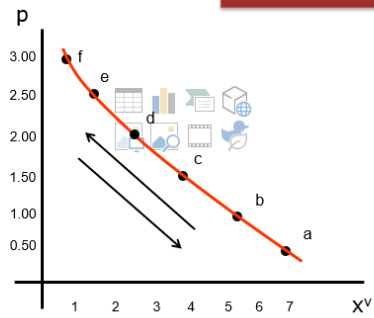
- **Beweging langs** de vraag:
  - Gevolg van prijswijziging van het goed zelf (= endogene variabele)
  - De 'gevraagde hoeveelheid' verandert, **maar de 'vraag' verandert niet!**
- **Verschuiving van** de vraag:
  - Gevolg van één van de andere determinanten (= exogene variabelen)
  - **De 'vraag' verandert wel**, want de 'gevraagde hoeveelheid' verandert voor eender welke prijs

## Dia 17

## Beweging langs de vraag

- Klikken om tekst toe te voegen

Bij een prijswijziging stijgt of daalt alleen  $x^v$ , maar de vraag verandert niet



Macro-economie - T. Kuppens

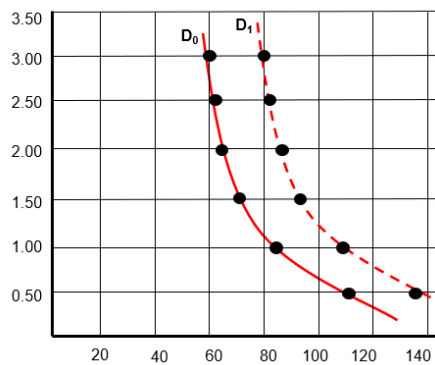
17



Dia 18

## Verschuiving van de vraag

= gevolg van een wijziging van een exogene variabele, dus iets anders dan de prijs



Macro-economie - T. Kuppens

18



Dia 19

Juist of fout?

Door de hogere dieselprijzen daalt de vraag naar **diesel**

Door de hogere dieselprijzen daalt de vraag naar **dieselauto's**

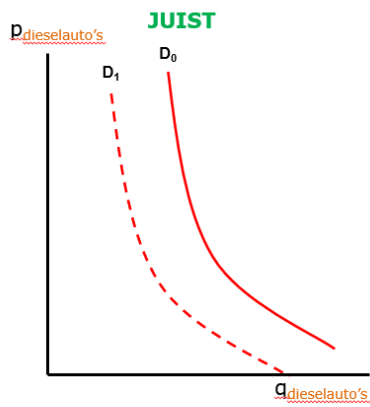
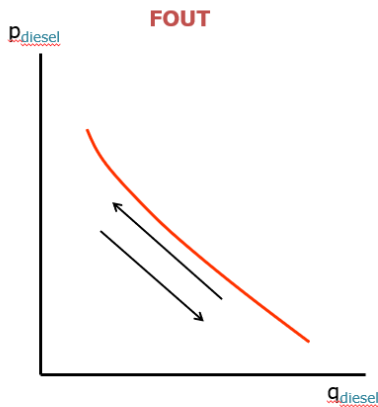


Dia 20

Juist of fout?

Door de hogere dieselprijzen daalt de vraag naar **diesel**

Door de hogere dieselprijzen daalt de vraag naar **dieselauto's**



Dia 21

## De aangeboden hoeveelheid: $x^a$ of $q^s$

= de hoeveelheid die de producenten willen verkopen in een bepaalde periode

- Producenten = aanbieders
  - Goederenmarkt: meestal ondernemingen
  - Factormarkt (vb. arbeid): gezinnen
- Determinanten: prijs, prijs van de inputs, technologie, ...
- Verband tussen  $x^a$  en deze determinanten?

## Dia 22

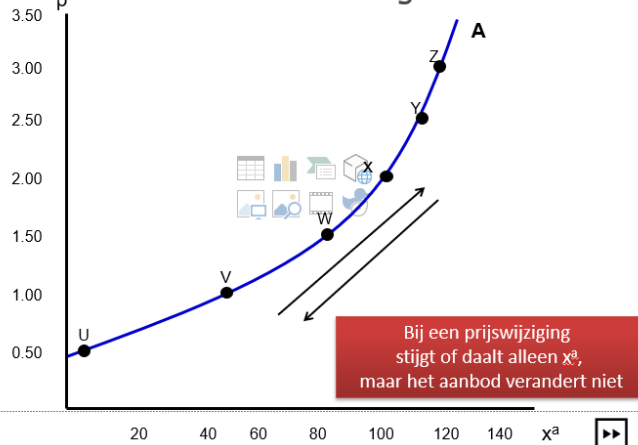
### Verband tussen prijs en aangeboden hoeveelheid

- Als de prijs van een goed stijgt, dan stijgt de aangeboden hoeveelheid van dat goed
- Verklaring:
  - Winstmotief: een hogere prijs, ceteris paribus (d.w.z. bij gelijk blijvende kosten per eenheid), impliceert een hogere winst per eenheid
- Dit positieve verband tussen  $p$  en  $x^a$  is "**het aanbod**"

## Dia 23

## Beweging langs de aanbodcurve

- Klikken om tekst toe te voegen



Macro-economie - T. Kuppens

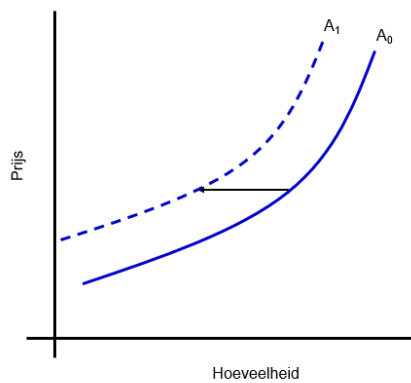
23

UHASSELT  
KNOWLEDGE IN ACTION

Dia 24

## Verschuiving van het aanbod

= gevolg van een wijziging van een exogene variabele, dus iets anders dan de prijs



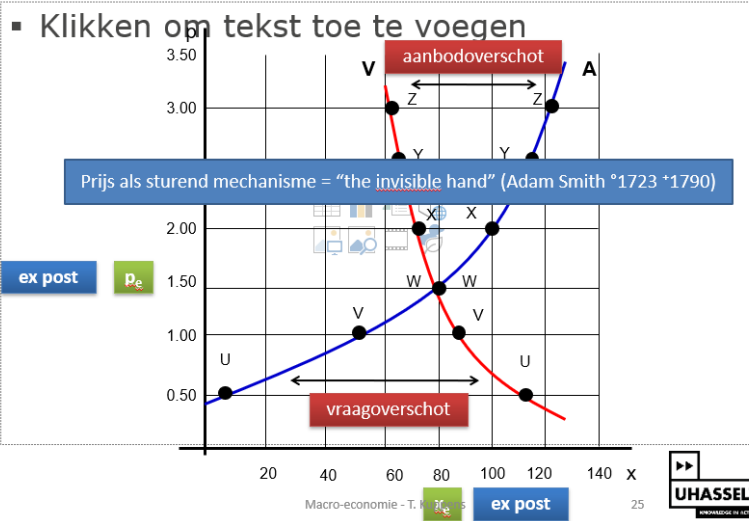
Macro-economie - T. Kuppens

24

UHASSELT  
KNOWLEDGE IN ACTION

Dia 25

## Prijsvorming



## Dia 26

**Wetten van vraag en aanbod**

▪ Klikken om tekst toe te voegen

Gebeurtenis	$p_e$	$x_e$
Vraag stijgt (naar rechts)		
Vraag daalt (naar links)		
Aanbod stijgt (naar rechts)		
Aanbod daalt (naar links)		

Macro-economie - T. Kuppens 26 UHASSELT KNOWLEDGE IN ACTION

## Dia 27

## Handboek

Lees de volgende hoofdstukken in je handboek

- Hoofdstuk 1  
*Economic issues and concepts*  
p. 5-21
- Hoofdstuk 2  
*Demand and supply*  
p. 22-44
- Beluister deze [podcast over Adam Smith](#)

Dia 28

**Na doornemen van de kennisclips**

**→ *pre-class* kennistest op Blackboard**





## Bijlage 3: Pre-class kennistest week 1

### Vraag 1

Brouwerij 'De Rechter' is een microbrouwerij gelegen te Hasselt. De microbrouwerij beschikt over een volledige installatie om moutkorrels te verwerken tot gevulde bierflesjes. De eerste stap bij het brouwen van bier is het malen of pletten van moutkorrels. Dit proces noemt men schroten. Hiervoor gebruikt brouwerij 'De Rechter' een schrootmolen (zie foto). Deze

schrootmolen is een voorbeeld van productiefactor ... (kapitaal/arbeid/natuur/ondernemerschap) voor Brouwerij 'De Rechter'.



A. Kapitaal

B. Arbeid

C. Natuur

D. Ondernemerschap

Correct antwoord: kapitaal

Correct antwoord: kapitaal

### Vraag 2

Brouwerij 'De Rechter' is een microbrouwerij gelegen te Hasselt. De microbrouwerij beschikt over een volledige installatie om moutkorrels te verwerken tot gevulde bierflesjes. De moutkorrels zelf zijn een voorbeeld van productiefactor ... (kapitaal/arbeid/natuur/ondernemerschap) voor Brouwerij 'De Rechter'.

A. Kapitaal

B. Arbeid

C. Natuur

D. Ondernemerschap

Correct antwoord: natuur

Correct antwoord: natuur

### Vraag 3

Je hebt ervoor gekozen om verder te studeren aan de Universiteit Hasselt. In jouw geval heb je daarbij gekozen om de studierichting 'TEW' te volgen. Voorbeelden van opportuniteitskosten bij het kiezen om verder te studeren zijn: aankopen handboeken, vervoerskosten naar school, lunch op school, ...

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

### Vraag 4

Welke econoom is de grondlegger van de economische wetenschap met zijn welbekende boek 'The Wealth of Nations'?

A. Adam Smith

B. David Ricardo

C. Alfred Marshall

D. Geen van bovenstaande

Correct antwoord: Adam Smith

Correct antwoord: Adam Smith

### Vraag 5

In een centraal geleide economie bepaalt de overheid wat geproduceerd wordt en tegen welke prijs het verkocht wordt.

True

False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist

### Vraag 6

Koffie en thee zijn een voorbeeld van substitutiegoederen. Met gevolg dat de vraag naar thee stijgt indien de prijs van koffie daalt.



True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

### Vraag 7

Wanneer de prijs van laptops stijgt, dan verschuift het aanbod van laptops niet.

True

False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist

### Vraag 8

De eenheidskost van laptops stijgt wegens grote tekorten aan microchips, vervolgens verschuift het aanbod van laptops naar rechts.



True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

### Vraag 9

Een marktprijs lager dan de evenwichtsprijs zal leiden tot een aanbodoverschot.

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

### Vraag 10

Indien de vraag naar laptops stijgt, dan zullen evenwichtshoeveelheid en evenwichtsprijs beide toenemen.

True

False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist

Bijlage 4: Presentatie contactmoment 1 (docent)

Dia 1



**Macro-economie**  
prof. dr. Tom Kuppens

**UHASSELT** **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Dia 2

Klikken om een titel toe te voegen



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 3

Klikken om een titel toe te voegen



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 4

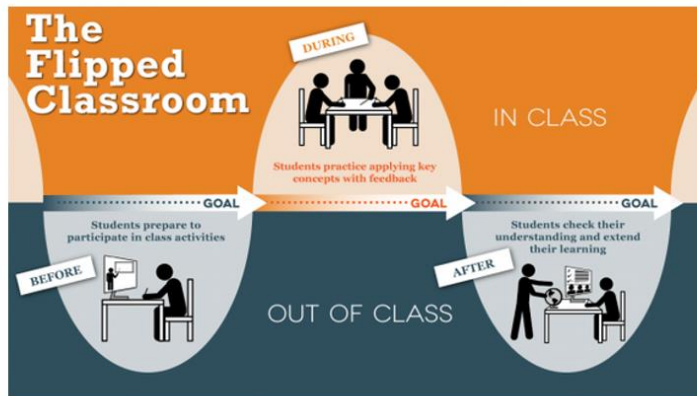


Macro-economie - T. Kuppens



Dia 5

Klikken om een titel toe te voegen



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 6

Overlopen *pre-class* kennistest

▶▶

**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

Dia 7

## VRAAG 1

Brouwerij 'De Rechter' is een microbrouwerij gelegen te Hasselt. De microbrouwerij beschikt over een volledige installatie om moutkorrels te verwerken tot gevulde bierflesjes.

De eerste stap bij het brouwen van bier is het malen of pletten van moutkorrels. Dit proces noemt men schroten. Hiervoor gebruikt brouwerij 'De Rechter' een schrootmolen (zie foto). Deze schrootmolen is een voorbeeld van productiefactor ...  
(kapitaal/arbeid/natuur/ondernemerschap) voor Brouwerij 'De Rechter'.

→ **Kapitaal**

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 8

## VRAAG 2

Brouwerij 'De Rechter' is een microbrouwerij gelegen te Hasselt. De microbrouwerij beschikt over een volledige installatie om moutkorrels te verwerken tot gevulde bierflesjes.

De moutkorrels zelf zijn een voorbeeld van productiefactor ...  
(kapitaal/arbeid/natuur/ondernemerschap) voor Brouwerij 'De Rechter'.

→ **Natuur**

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 9

### VRAAG 3

Je hebt ervoor gekozen om verder te studeren aan de Universiteit Hasselt. In jouw geval heb je daarbij gekozen om de studierichting 'TEW' te volgen. Voorbeelden van opportuiniteitskosten bij het kiezen om verder te studeren zijn: aankopen handboeken, vervoerskosten naar school, lunch op school, ... (juist/fout)

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 10

### VRAAG 4

Welke economie is de grondlegger van de economische wetenschap met zijn welbekende boek 'The Wealth of Nations'? (Adam Smith/David Ricardo/Alfred Marshall)

→ Adam Smith

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 11



### VRAAG 5

In een centraal geleide economie bepaalt de overheid wat geproduceerd wordt en tegen welke prijs het verkocht wordt. (juist/fout)

→ **Juist**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 12

### VRAAG 6

Koffie en thee zijn een voorbeeld van substitutiegoederen. Met gevolg dat de vraag naar thee stijgt indien de prijs van koffie daalt. (juist/fout)

→ **Fout**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 13

### VRAAG 7

Wanneer de prijs van laptops stijgt, dan verschuift het aanbod van laptops niet (juist/fout)

→ **Juist**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 14

### VRAAG 8

De eenheidskost van laptops stijgt wegens grote tekorten aan microchips, vervolgens verschuift het aanbod van laptops naar rechts. (juist/fout)

→ **Fout**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 15

### VRAAG 9

Een marktprijs lager dan de evenwichtsprijs zal leiden tot een aanbodoverschot. (juist/fout)

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 16

### VRAAG 10

Indien de vraag naar laptops stijgt, dan zullen evenwichtshoeveelheid en evenwichtsprijs beide toenemen. (juist/fout)

→ Juist

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 17

## H1: Inleiding tot de economische wetenschap

- Kiezen is verliezen
- De onzichtbare hand
- Rol van de overheid

*Aan de hand van ultimatumspel*



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

### Dia 18

#### De onzichtbare hand

*(uit kennisclip)*

#### Hoe wordt in een economie bepaald hoeveel te produceren en voor wie?

- iedereen handelt uit **eigenbelang**  
→ rationele homo economicus

*"It is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker, that we expect our dinner, but from their regard to their own interest. We address ourselves, not to their humanity, but to their self-love, and never talk to them of our own necessities but of their advantages. Nobody but a beggar chuses to depend chiefly upon the benevolence of his fellow-citizens."  
(Adam Smith, 1776)*

- het **prijsmechanisme** (*'the invisible hand'*) zorgt ervoor dat producenten in een vrije markt precies produceren wat consumenten nodig hebben
- vrije markten maximaliseren dus de *'wealth of nations'*



**UHASSELT**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Macro-economie - T. Kuppens

### Dia 19

## Ultimatumspeel



Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 20

### Ultimatumspeel

- Vorm een duo met je buur
  - Eén speler krijgt 100 EUR en noteert een verdeling **zonder hierover te overleggen**
  - De andere speler mag het aanbod accepteren of afwijzen
- Als de andere speler de verdeling accepteert, krijgen jullie beiden je deel
- Als de andere speler de verdeling afwijst, krijgen jullie beiden niets
- Wat zegt het resultaat over 'eigenbelang'?

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 21

## H2: Marktwerving

- Vraag
- Aanbod
- Prijsvorming

*Aan de hand van toepassing 1, 2, 3 & 4*



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 22

## En nu: zelf aan de slag



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 23

## Vraag en gevraagde hoeveelheid

(uit kennisclip)

- **Beweging langs de vraag:**
  - Gevolg van prijswijziging van het goed zelf (= endogene variabele)
  - De 'gevraagde hoeveelheid' verandert, **maar de 'vraag' verandert niet!**
- **Verschuiving van de vraag:**
  - Gevolg van één van de andere determinanten (= exogene variabelen)
  - **De 'vraag' verandert wel**, want de 'gevraagde hoeveelheid' verandert voor eender welke prijs

Macro-economie - T. Kuppens

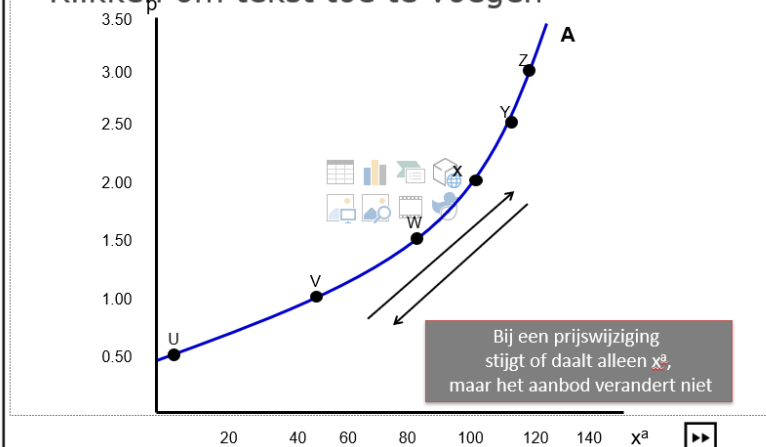


Dia 24

## Beweging langs de aanbodcurve

(uit kennisclip)

- **Klikken om tekst toe te voegen**



Macro-economie - T. Kuppens

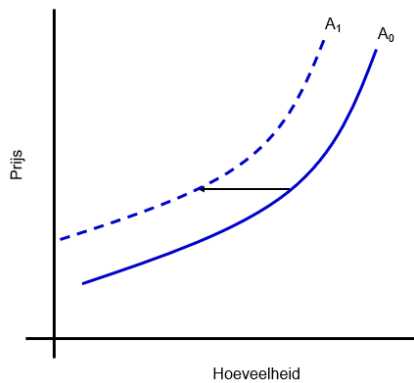


Dia 25

## Verschuiving van het aanbod

(uit kennisclip)

= gevolg van een wijziging van een exogene variabele, dus iets anders dan de prijs



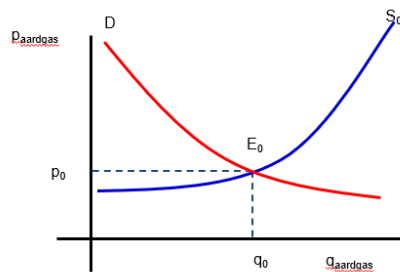
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 26

### **Toepassing 1**

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis** (volgende slide) op de markt van aardgas?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 27



## Toepassing 1

### De Standaard

Meest recent Binnenland Buitenland Opinie Economie Cultuur WK voetbal Meer ▼

#### Rusland draait gaskraan naar Europa verder dicht

Terwijl de Russische minister van Buitenlandse Zaken Sergej Lavrov in Afrika belooft dat het Russisch-Oekraïense graanakkoord overeind blijft, gebruikt Moskou in Europa gas als diplomatiek wapen.

Roeland Termote  
Dinsdag, 26 juli 2022 om 3:25 uur



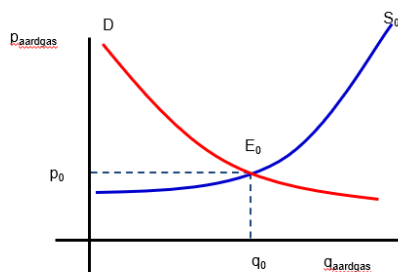
[https://www.standaard.be/cnt/dmf20220725\\_97609225](https://www.standaard.be/cnt/dmf20220725_97609225)



Dia 28

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis**?

- Rusland draaide de gaskraan naar Europa dicht
- Gevolg op de markt van aardgas?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 29

## Toepassing 2



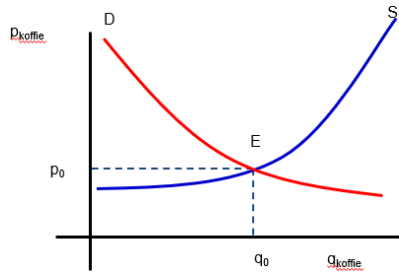
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 30

### Hieronder zie je de markt van **koffie**

- Op de volgende slides wordt telkens een **marktgebeurtenis** weergegeven
- **Lees** de marktgebeurtenis **en bespreek** het gevolg van deze marktgebeurtenis voor de markt van koffie
  1. Effect op vraag-of aanbodcurve?
  2. Welke determinant wijzigt?
  3. Beweging langs of verschuiving van curve? + Welke richting?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 31

## Marktgebeurtenis 1:

### Braziliaanse koffietelers lijden onder droogte



De oogst van koffiebonen in het Braziliaanse Ibiraci, in de deelstaat Minas Gerais. Beeld ANP / SIPA USA

De extreme droogte vorig jaar heeft de koffieproductie in Brazilië fors aangetast. Koffieboer Tiago Figueiredo houdt nog net het hoofd boven water.

Macro-economie - T. Kuppens

<https://www.trouw.nl/economie/braziliaanse-koffietelers-lijden-onder-droogte-bb0448fe/>



## Dia 32

## Marktgebeurtenis 2:

---

**NEWSLETTER**

**The Kenyan Wall Street**  
THE THINKING BEHIND THE INVESTOR

Home News Business Money Matters Podcast Videos Digital Assets Calendar

---

### Tea Prices Decline to \$2.34 per Kilo on Low Demand

by Leah Wakarima — November 21, 2022 in Agriculture Reading Time: 2 mins read

Macro-economie - T. Kuppens

<https://kenyawallstreet.com/tea-prices-decline-to-2-34-per-kilo/>



## Dia 33

### Marktgebeurtenis 3:

▪ Klikken

## Enorme stijging koffieprijs valt in het niet bij eerdere pieken

Koffie is sinds deze week niet meer alleen 'to go' te krijgen, want u kunt weer in uw favoriete koffietentje neerstrijken. Maar uw haverlatte zal wel wat duurder zijn dan vóór de lockdown. Hoe komt dat?

Serena Frijters 28 januari 2022, 17:36



<https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/enorme-stijging-koffieprijs-valt-in-het-niet-bij-eerdere-pieken-bu0225ca>



Dia 34

### Marktgebeurtenis 4:



Photo not provided May 24, 2018 showing a woman processing coffee beans in Sao Paulo, Brazil, May 21, 2018. EPA/STEVE GRANITZ

## Brazil expects record coffee harvest

The news comes during a tumultuous time for Brazil, economically and politically.

<https://aldianews.com/en/politics/policy/brazil-expects-record>

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 35

## Marktgebeurtenis 5:

**job** Go for happy Jobs ▾ Jobbeurzen Salariskompas Bereken en test ▾ Artikels ▾ In de kijker ▾

### 13 (wetenschappelijk bewezen) redenen om koffie te drinken

Koffie, gezond? Jazeker, toch als we verschillende studies mogen geloven. Zo is er bijvoorbeeld aangetoond dat koffiedrinkers minder kans maken om een ernstige ziekte te krijgen. Enkele wetenschappelijk bewezen 'gezondheidsvoordelen' van koffie op een rij ...

<https://www.jobat.be/nl/art/13-wetenschappelijk-bewezen-redenen-om-koffie-te-drinken> Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 36

### En nu: samen aan de slag

**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

## Dia 37

### Toepassing 3



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 38

### Toepassing 3

*Deze toepassing maak je per twee. Hiervoor krijg je 10 minuten.*

Bij het analyseren van de markt van verf worden onderstaande feiten vastgesteld. Geef aan of de marktgebeurtenis (volgende slide) vraag- of aanbodcurve doet verschuiven en in welke richting. Geef daarbij ook het effect van de marktgebeurtenis op de evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf weer.

*Schrijf je antwoorden in het document 'antwoordkader-toepassing 3&4' op Blackboard.*

	Verschuiving vraag- of aanbodcurve? + Welke richting?	Gevolg op evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf?
Gebeurtenis	Bijvoorbeeld: <i>V-curve verschuift naar rechts</i>	Bijvoorbeeld: <i><u>Pe</u> stijgt <u>Qe</u> stijgt</i>

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 39

### **Toepassing 3**

*Gebeurtenis 1* Er zijn onlangs belangrijke kostenbesparende uitvindingen gedaan in de technologie voor het produceren van verf.

*Gebeurtenis 2* Verf gaat langer mee. Hierdoor moeten mensen minder vaak hun huis opnieuw verven.

*Gebeurtenis 3* Door zware hagelbuien moeten veel mensen nu hun huis opnieuw schilderen.

*Gebeurtenis 4* De hagelbuien beschadigden meerdere verf producerende fabrieken, waardoor ze wekenlang moesten sluiten.

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 40

### **Toepassing 4**

Wie zit er op kot?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 41

## Toepassing 4

DE TIJD

Nieuws Markten Netto

### Aanbodtekort maakt studentenkoten duurder

©Photo News

PETRA DE ROUCK | 13 december 2022 02:00

UHASSELT  
Kennis en Actie

Dia 42

## Toepassing 4

De gemiddelde prijzen van Belgische studentenkamers en de bijkomende onkostenvergoedingen liggen in het academiejaar 2022-2023 zo'n 6 procent hoger dan in het jaar ervoor.

**D**e gemiddelde huurprijs van een kot is in 2022-2023 met zo'n 6 procent gestegen naar 440 euro per maand. Die stijging is er in de drie gewesten.

<https://www.tijd.be/ondernemen/vastgoed/aanbodtekort-maakt-studentenkoten-duurder/10434042.html>

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 43



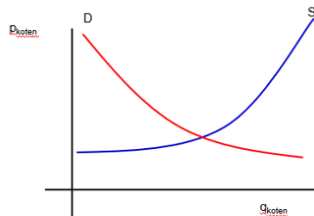
### Toepassing 4

- Is er bij de marktprijs van koten op dit moment sprake van:  $x^v > x^a$  of  $x^v < x^a$  ?
- Ligt deze marktprijs voor koten lager of hoger dan de evenwichtsprijs?
- Wat gaat er vervolgens gebeuren met de marktprijs,  $x^v$  en  $x^a$  ? En welke verklaring kan je hiervoor geven?

Deze toepassing maak je per twee. Hiervoor krijg je 5 minuten.

Schrijf je antwoorden in het document 'antwoordkader-toepassing 3&4' op Blackboard.

#### Markt van koten:



Macro-economie - T. Kuppens

**UHASSELT**  
Kennis in Actie

Dia 44

## Online naverwerking

→ *After-class* kennistest (facultatief)

Waarom?

→ Biedt mogelijkheid om inzicht te krijgen in hoe hoeverre jij de leerstof hebt begrepen



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

## Bijlage 5: Presentatie contactmoment 1 in Nearpod

De presentatie in Nearpod kan worden geraadpleegd via volgende link:

- Downloaden en bewerken:  
<https://np1.nearpod.com/sharePresentation.php?code=c9feca5a4f1cf4ef4f49bad73e8eb64e-1> (klik op 'Add To My Librabry')
- Enkel kijken:  
<https://app.nearpod.com/?pin=D0EDF228C9191615482443D4780B9BD9-1>

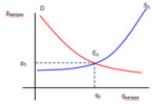
Voorbeeld *poll 1*:



Ben je tot een akkoord gekomen met je buur?

A screenshot of a Nearpod poll interface. The background is a solid grey color. On the left side, there are two radio button options: 'Ja' (Yes) and 'Nee' (No). The 'Ja' option is selected, indicated by a blue circle around the radio button. At the bottom of the screen, there is a dark blue footer bar containing the text 'Lesson: Contactmoment\_week1' on the left, '22/106' in the center, and the Nearpod logo on the right.

Voorbeeld *poll 2*:

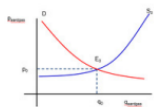


Wat is het gevolg van deze marktgebeurtenis? Rusland draaide de gaskraan naar Europa dicht. Gevolg op de markt van aardgas?

- Gevolg op vraag van aardgas
- Gevolg op aanbod van aardgas

Lesson: Contactmoment\_week1

32/106 



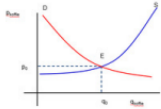
Wat is het gevolg van deze marktgebeurtenis? Rusland draaide de gaskraan naar Europa dicht. Gevolg op de markt van aardgas?

- Beweging langs aanbod (daling)
- Beweging langs aanbod (stijging)
- Verschuiving van aanbod (links)
- Verschuiving van aanbod (rechts)

Lesson: Contactmoment\_week1

34/106 

Voorbeeld *poll 3*:

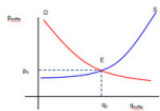


Wat is het gevolg van deze marktgebeurtenis voor de markt van koffie? Effect op vraag-of aanbodcurve?

- Vraagcurve
- Aanbodcurve

Lesson: Contactmoment\_week1

39/106 

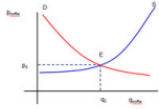


Wat is het gevolg van deze marktgebeurtenis voor de markt van koffie? Welke determinant wijzigt?

- Prijs koffie
- Prijs productiefactoren
- Technologie
- Weersomstandigheden

Lesson: Contactmoment\_week1

41/106 



Wat is het gevolg van deze marktgebeurtenis voor de markt van koffie? Beweging langs of verschuiving van curve? + Welke richting?

- Beweging langs aanbod (daling)
- Beweging langs aanbod (stijging)
- Verschuiving van aanbod (links)
- Verschuiving van aanbod (rechts)

Lesson: Contactmoment\_week1

43/106



Voorbeeld *poll 4*:

Wat is het gevolg van gebeurtenis 1 op de markt van verf? Beweging langs of verschuiving van curve? + Welke richting?

- Beweging langs aanbod (daling)
- Beweging langs aanbod (stijging)
- Verschuiving van aanbod (links)
- Verschuiving van aanbod (rechts)

Lesson: Contactmoment\_week1

79/106



Wat is het gevolg van gebeurtenis 1 op de markt van verf? Gevolg op evenwichtsprijs- en hoeveelheid van verf?

- Evenwichtsprijs daalt
- Evenwichtsprijs stijgt
- Evenwichtshoeveelheid daalt
- Evenwichtshoeveelheid stijgt

Lesson: Contactmoment\_week1

81/106



Voorbeeld *poll* 5:



Wie zit er op kot?

- Ja
- Nee

Lesson: Contactmoment\_week1

96/106



Aanbodtekort maakt studentenkoten duurder



Is er bij de marktprijs van koten op dit moment sprake van:  
 $x^v > x^a$     $x^v < x^a$

1

2

Lesson: Contactmoment\_week1

101/106 

Aanbodtekort maakt studentenkoten duurder



Ligt deze marktprijs voor koten lager of hoger dan de evenwichtsprijs?

Lager

Hoger

Lesson: Contactmoment\_week1

103/106 

Aanbodtekort maakt  
studentenkoten duurder



Wat gaat er vervolgens gebeuren met de marktprijs,  $x^v$  en  $x^a$ ? En welke verklaring kan je hiervoor geven?

- Marktprijs daalt
- Marktprijs stijgt
- Gevraagde hoeveelheid daalt
- Gevraagde hoeveelheid stijgt
- Aangeboden hoeveelheid daalt
- Aangeboden hoeveelheid stijgt



Bijlage 6: Presentatie contactmoment 1 met oplossingen

Dia 1



**Macro-economie**  
prof. dr. Tom Kuppens

**UHASSELT** KNOWLEDGE IN ACTION **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**

Dia 2

Overlopen *pre-class* kennistest

**UHASSELT** KNOWLEDGE IN ACTION **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**

Dia 3

## VRAAG 1

Brouwerij 'De Rechter' is een microbrouwerij gelegen te Hasselt. De microbrouwerij beschikt over een volledige installatie om moutkorrels te verwerken tot gevulde bierflesjes.

De eerste stap bij het brouwen van bier is het malen of pletten van moutkorrels. Dit proces noemt men schroten. Hiervoor gebruikt brouwerij 'De Rechter' een schrootmolen (zie foto). Deze schrootmolen is een voorbeeld van productiefactor ...  
(kapitaal/arbeid/natuur/ondernemerschap) voor Brouwerij 'De Rechter'.

→ **Kapitaal**

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 4

## VRAAG 2

Brouwerij 'De Rechter' is een microbrouwerij gelegen te Hasselt. De microbrouwerij beschikt over een volledige installatie om moutkorrels te verwerken tot gevulde bierflesjes.

De moutkorrels zelf zijn een voorbeeld van productiefactor ...  
(kapitaal/arbeid/natuur/ondernemerschap) voor Brouwerij 'De Rechter'.

→ **Natuur**

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 5

### VRAAG 3

Je hebt ervoor gekozen om verder te studeren aan de Universiteit Hasselt. In jouw geval heb je daarbij gekozen om de studierichting 'TEW' te volgen. Voorbeelden van opportuiniteitskosten bij het kiezen om verder te studeren zijn: aankopen handboeken, vervoerskosten naar school, lunch op school, ... (juist/fout)

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 6

### VRAAG 4

Welke economie is de grondlegger van de economische wetenschap met zijn welbekende boek 'The Wealth of Nations'? (Adam Smith/David Ricardo/Alfred Marshall)

→ Adam Smith

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 7

### VRAAG 5

In een centraal geleide economie bepaalt de overheid wat geproduceerd wordt en tegen welke prijs het verkocht wordt. (juist/fout)

→ **Juist**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 8

### VRAAG 6

Koffie en thee zijn een voorbeeld van substitutiegoederen. Met gevolg dat de vraag naar thee stijgt indien de prijs van koffie daalt. (juist/fout)

→ **Fout**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 9

### VRAAG 7

Wanneer de prijs van laptops stijgt, dan verschuift het aanbod van laptops niet (juist/fout)

→ **Juist**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 10

### VRAAG 8

De eenheidskost van laptops stijgt wegens grote tekorten aan microchips, vervolgens verschuift het aanbod van laptops naar rechts. (juist/fout)

→ **Fout**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 11

### VRAAG 9

Een marktprijs lager dan de evenwichtsprijs zal leiden tot een aanbodoverschot. (juist/fout)

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 12

### VRAAG 10

Indien de vraag naar laptops stijgt, dan zullen evenwichtshoeveelheid en evenwichtsprijs beide toenemen. (juist/fout)

→ Juist

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 13

## H1: Inleiding tot de economische wetenschap

- Kiezen is verliezen
- De onzichtbare hand
- Rol van de overheid

*Aan de hand van ultimatumspel*



**UHASSELT**

**FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN**

### Dia 14

#### De onzichtbare hand

*(uit kennisclip)*

#### Hoe wordt in een economie bepaald hoeveel te produceren en voor wie?

- iedereen handelt uit **eigenbelang**  
→ rationele homo economicus

*"It is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker, that we expect our dinner, but from their regard to their own interest. We address ourselves, not to their humanity, but to their self-love, and never talk to them of our own necessities but of their advantages. Nobody but a beggar chuses to depend chiefly upon the benevolence of his fellow-citizens."  
(Adam Smith, 1776)*

- het **prijsmechanisme** (*'the invisible hand'*) zorgt ervoor dat producenten in een vrije markt precies produceren wat consumenten nodig hebben
- vrije markten maximaliseren dus de *'wealth of nations'*



**UHASSELT**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Macro-economie - T. Kuppens

### Dia 15

## Ultimatumspeel



Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 16

### Ultimatumspeel

- Vorm een duo met je buur
  - Eén speler krijgt 100 EUR en noteert een verdeling **zonder hierover te overleggen**
  - De andere speler mag het aanbod accepteren of afwijzen
- Als de andere speler de verdeling accepteert, krijgen jullie beiden je deel
- Als de andere speler de verdeling afwijst, krijgen jullie beiden niets
- Wat zegt het resultaat over 'eigenbelang'?

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 17



## H2: Marktwerving

- Vraag
- Aanbod
- Prijsvorming

*Aan de hand van toepassing 1, 2, 3 & 4*



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 18

## En nu: zelf aan de slag



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 19

## Vraag en gevraagde hoeveelheid

(uit kennisclip)

- **Beweging langs de vraag:**
  - Gevolg van prijswijziging van het goed zelf (= endogene variabele)
  - De 'gevraagde hoeveelheid' verandert, **maar de 'vraag' verandert niet!**
- **Verschuiving van de vraag:**
  - Gevolg van één van de andere determinanten (= exogene variabelen)
  - **De 'vraag' verandert wel**, want de 'gevraagde hoeveelheid' verandert voor eender welke prijs

Macro-economie - T. Kuppens

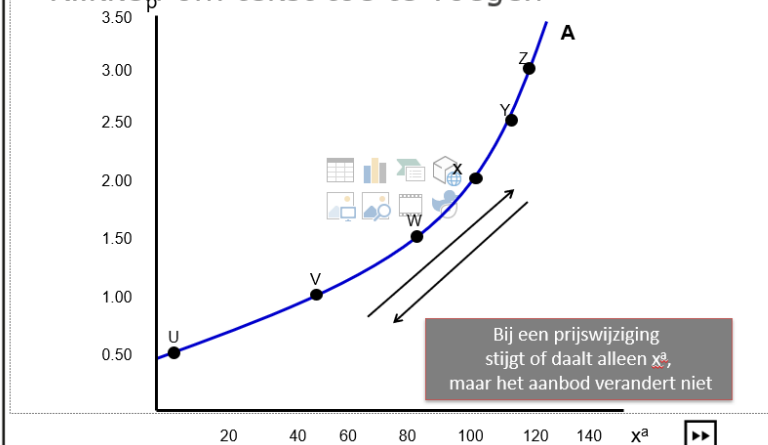


Dia 20

## Beweging langs de aanbodcurve

(uit kennisclip)

- Klikken om tekst toe te voegen



Macro-economie - T. Kuppens

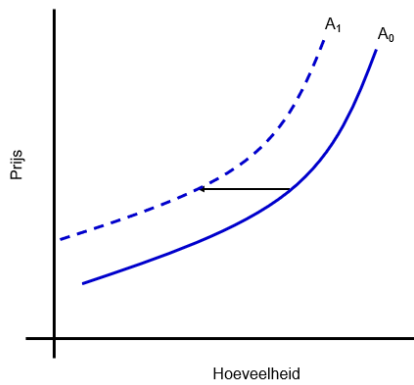


Dia 21

## Verschuiving van het aanbod

(uit kennisclip)

= gevolg van een wijziging van een exogene variabele, dus iets anders dan de prijs



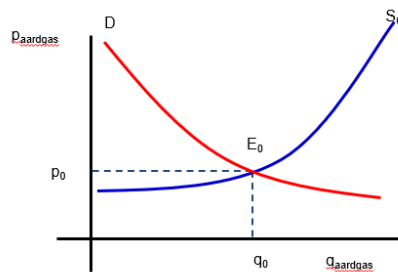
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 22

### **Toepassing 1**

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis** (volgende slide) op de markt van aardgas?



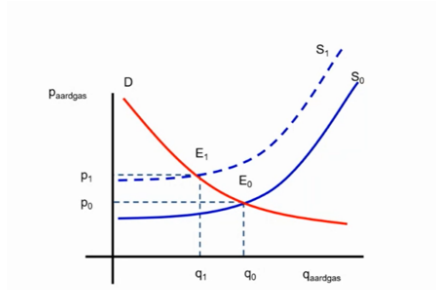
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 23

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis**?

- Rusland draaide de gaskraan naar Europa dicht
- Gevolg op de markt van aardgas?



*Oplissing*

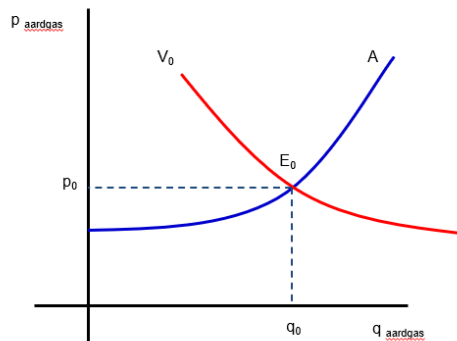
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 24

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis**?

- Sommige economen stellen daarom voor dat mensen hun woning beter moeten isoleren
- Gevolg voor de markt van aardgas?



*Extra oefening*

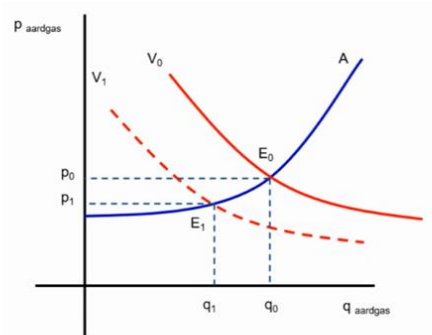
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 25

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis**?

- Sommige economen stellen daarom voor dat mensen hun woning beter moeten isoleren
- Gevolg voor de markt van aardgas?



Oplossing

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 26

### Toepassing 1

## De Standaard

Meest recent Binnenland Buitenland Opinie Economie Cultuur WK voetbal Meer ▼

### Rusland draait gaskraan naar Europa verder dicht

Terwijl de Russische minister van Buitenlandse Zaken Sergej Lavrov in Afrika belooft dat het Russisch-Oekraïense graanakkoord overeind blijft, gebruikt Moskou in Europa gas als diplomatiek wapen.

Roeland Termote  
Dinsdag, 26 juli 2022 om 3:25 uur



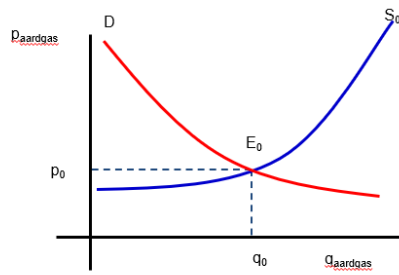
[https://www.standaard.be/cnt/dmf20220725\\_97609225](https://www.standaard.be/cnt/dmf20220725_97609225)



Dia 27

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis**?

- Rusland draaide de gaskraan naar Europa dicht
- Gevolg op de markt van aardgas?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 28

## **Toepassing 2**



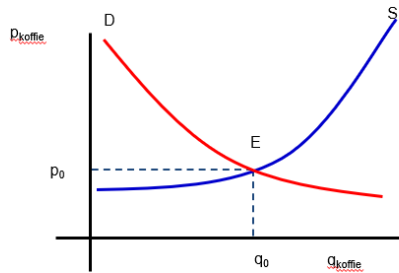
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 39

## Hieronder zie je de markt van **koffie**

- Op de volgende slides wordt telkens een **marktgebeurtenis** weergegeven
- Lees** de marktgebeurtenis **en bespreek** het gevolg van deze marktgebeurtenis voor de markt van koffie
  - Effect op vraag-of aanbodcurve?
  - Welke determinant wijzigt?
  - Beweging langs of verschuiving van curve? + Welke richting?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 30

Marktgebeurtenis 1:

### Braziliaanse koffietelers lijden onder droogte



De oogst van koffiebonen in het Braziliaanse Ipiraci, in de deelstaat Minas Gerais. Beeld ANP / SPA USA

De extreme droogte vorig jaar heeft de koffieproductie in Brazilië fors aangetast. Koffieboer Tiago Figueiredo houdt nog net het hoofd boven water.

Macro-economie - T. Kuppens

<https://www.trouw.nl/economie/braziliaanse-koffietelers-lijden-onder-droogte-bb0448fe/>



Dia 31

## Marktgebeurtenis 2:


NEWSLETTER

The Kenyan Wall Street  
THE THINKING BEHIND THE INVESTOR

Home News Business Money Matters Podcast Videos Digital Assets Calendar

### Tea Prices Decline to \$2.34 per Kilo on Low Demand

by Leah Wakarima — November 21, 2022 in Agriculture Reading Time: 2 mins read



Macro-economie - T. Kuppens

<https://kenyanwallstreet.com/tea-prices-decline-to-2-34-per-kilo/>

UHASSELT  
KUNNENDE IN LIEKEN

## Dia 32

### Marktgebeurtenis 3:

#### ▪ Klikken **Enorme stijging koffieprijsen valt in het niet bij eerdere pieken**

Koffie is sinds deze week niet meer alleen 'to go' te krijgen, want u kunt weer in uw favoriete koffietentje neerstrijken. Maar uw haverlatte zal wel wat duurder zijn dan vóór de lockdown. Hoe komt dat?

Serena Frijters 28 januari 2022, 17:36



<https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/enorme-stijging-koffieprijsen-valt-in-het-niet-bij-eerdere-pieken-000229c2/>

UHASSELT  
KUNNENDE IN LIEKEN

## Dia 33



## Marktgebeurtenis 4:



### Brazil expects record coffee harvest

The news comes during a tumultuous time for Brazil, economically and politically.

<https://aldianews.com/en/politics/policy/brazil-expects-record>

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 34

## Marktgebeurtenis 5:

**job** Go for happy

Jobs ▾ Jobbeurzen Salariskompas Bereken en test ▾ Artikels ▾ In de kijker ▾

### 13 (wetenschappelijk bewezen) redenen om koffie te drinken

Koffie, gezond? Jazeker, toch als we verschillende studies mogen geloven. Zo is er bijvoorbeeld aangetoond dat koffiedrinkers minder kans maken om een ernstige ziekte te krijgen. Enkele wetenschappelijk bewezen 'gezondheidsvoordelen' van koffie op een rij ...

<https://www.jobat.be/nl/art/13-wetenschappelijk-bewezen-redenen-om-koffie-te-drinken>

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 35

## Oplossing toepassing 2

	Effect op vraag- of aanbodcurve?	Welke determinant wijzigt?	Beweging langs of verschuiving van curve? + Welke richting?
Marktgebeurtenis 1	Aanbodcurve	Weersomstandigheden	Aanbod verschuift naar links
Marktgebeurtenis 2	Vraagcurve	Prijs substitutiegoed	Vraag verschuift naar links
Marktgebeurtenis 3	Vraagcurve en aanbodcurve	Prijs koffie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gevraagde hoeveelheid daalt</li> <li>• Aangeboden hoeveelheid stijgt</li> </ul>
Marktgebeurtenis 4	Aanbodcurve	Weersomstandigheden	Aanbod verschuift naar rechts
Marktgebeurtenis 5	Vraagcurve	Voorkeur	Vraag verschuift naar rechts

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 36

## En nu: samen aan de slag

▶▶

UHASSELT

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

Dia 37

### Toepassing 3



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 38

### Toepassing 3

*Deze toepassing maak je per twee. Hiervoor krijg je 10 minuten.*

Bij het analyseren van de markt van verf worden onderstaande feiten vastgesteld. Geef aan of de marktgebeurtenis (volgende slide) vraag- of aanbodcurve doet verschuiven en in welke richting. Geef daarbij ook het effect van de marktgebeurtenis op de evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf weer.

*Schrijf je antwoorden in het document 'antwoordkader-toepassing 3&4' op Blackboard.*

	Verschuiving vraag- of aanbodcurve? + Welke richting?	Gevolg op evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf?
Gebeurtenis	Bijvoorbeeld: <i>V-curve verschuift naar rechts</i>	Bijvoorbeeld: <i><u>Pe</u> stijgt <u>Qe</u> stijgt</i>

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 39

### Toepassing 3

<b>Gebeurtenis 1</b>	Er zijn onlangs belangrijke kostenbesparende uitvindingen gedaan in de technologie voor het produceren van verf.
<b>Gebeurtenis 2</b>	Verf gaat langer mee. Hierdoor moeten mensen minder vaak hun huis opnieuw verven.
<b>Gebeurtenis 3</b>	Door zware hagelbuien moeten veel mensen nu hun huis opnieuw schilderen.
<b>Gebeurtenis 4</b>	De hagelbuien beschadigden meerdere verf producerende fabrieken, waardoor ze wekenlang moesten sluiten.

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 40

### Oplossing toepassing 3

	Omschrijving	Verschuiving vraag- of aanbodcurve? + Welke richting?	Gevolg op evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf?
<i>Voorbeeld</i>	...	<i>Bijvoorbeeld: Vraag verschuift naar rechts</i>	<i>Bijvoorbeeld: Pe stijgt Qe stijgt</i>
Gebeurtenis 1	Er zijn onlangs belangrijke kostenbesparende uitvindingen gedaan in de technologie voor het produceren van verf.	Aanbod verschuift naar rechts	Pe daalt Qe stijgt
Gebeurtenis 2	Verf gaat langer mee. Hierdoor moeten mensen minder vaak hun huis opnieuw verven.	Vraag verschuift naar links	Pe daalt Qe daalt
Gebeurtenis 3	Door zware hagelbuien moeten veel mensen nu hun huis opnieuw schilderen.	Vraag verschuift naar rechts	Pe stijgt Qe stijgt
Gebeurtenis 4	De hagelbuien beschadigden meerdere verf producerende fabrieken, waardoor ze wekenlang moesten sluiten.	Aanbod verschuift naar links	Pe stijgt Qe daalt

Dia 41

## Toepassing 4

Wie zit er op kot?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 42

## Toepassing 4

DE TIJD

Nieuws Markten Netto

### Aanbodtekort maakt studentenkoten duurder

©Photo News

PETRA DE ROUCK | 13 december 2022 02:00



Dia 43

## Toepassing 4

De gemiddelde prijzen van Belgische studentenkamers en de bijkomende onkostenvergoedingen liggen in het academiejaar 2022-2023 zo'n 6 procent hoger dan in het jaar ervoor.

De gemiddelde huurprijs van een kot is in 2022-2023 met zo'n 6 procent gestegen naar 440 euro per maand. Die stijging is er in de drie gewesten.

<https://www.tijd.be/ondernemen/vastgoed/aanbodtekort-maakt-studentenkoten-duurder/10434042.html>

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 44

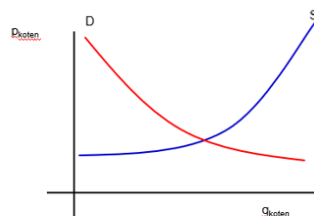
### Toepassing 4

- Is er bij de marktprijs van koten op dit moment sprake van:  $x^v > x^a$  of  $x^v < x^a$  ?
- Ligt deze marktprijs voor koten lager of hoger dan de evenwichtsprijs?
- Wat gaat er vervolgens gebeuren met de marktprijs,  $x^v$  en  $x^a$  ? En welke verklaring kan je hiervoor geven?

Deze toepassing maak je per twee. Hiervoor krijg je 5 minuten.

Schrijf je antwoorden in het document 'antwoordkader-toepassing 3&4' op Blackboard.

#### Markt van koten:



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 45

### Oplossing toepassing 4

1. Is er bij de marktprijs van koten op dit moment sprake van:  $x^v > x^a$  of  $x^v < x^a$  ?

Antwoord

$$x^v > x^a$$

2. Ligt deze marktprijs voor koten lager of hoger dan de evenwichtsprijs?

Antwoord

Lager dan de evenwichtsprijs

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 46

### Oplossing toepassing 4

3. Wat gaat er vervolgens gebeuren met de marktprijs,  $x^v$  en  $x^a$  ? En welke verklaring kan je hiervoor geven?

Antwoord

(Zie kennisclip)

Onder de evenwichtsprijs:

$x^v > x^a$  = vraagoverschot (of aanbodtekort)  
sommige consumenten willen het goed zo graag,  
dat ze bereid zijn om er meer voor te betalen  
 $p \uparrow \Rightarrow x^v \downarrow$  en  $x^a \uparrow$  tot  $x^v = x^a$

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 47

## Online naverwerking

→ *After-class* kennistest (facultatief)

Waarom?

→ *Biedt mogelijkheid om inzicht te krijgen in hoe  
hoeverre jij de leerstof hebt begrepen*



**UHASSELT**

**FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN**



## Antwoordkader – toepassing 3 & 4

### Toepassing 3: Markt van verf

Bij het analyseren van de markt van verf worden onderstaande feiten vastgesteld. Geef aan of de marktgebeurtenis vraag-of aanbodcurve doet verschuiven en in welke richting. Geef daarbij ook het effect van de marktgebeurtenis op de evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf weer.

	Omschrijving	Verschuiving vraag- of aanbodcurve? + Welke richting?	Gevolg op evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf?
<i>Voorbeeld</i>	...	<i>Bijvoorbeeld: Vraag verschuift naar rechts</i>	<i>Bijvoorbeeld: P<sub>e</sub> stijgt Q<sub>e</sub> stijgt</i>
Gebeurtenis 1	Er zijn onlangs belangrijke kostenbesparende uitvindingen gedaan in de technologie voor het produceren van verf.		
Gebeurtenis 2	Verf gaat langer mee. Hierdoor moeten mensen minder vaak hun huis opnieuw verven.		
Gebeurtenis 3	Door zware hagelbuien moeten veel mensen nu hun huis opnieuw schilderen.		
Gebeurtenis 4	De hagelbuien beschadigden meerdere verf producerende fabrieken, waardoor ze wekenlang moesten sluiten.		

Toepassing 4: Markt van koten

1. Is er bij de marktprijs van koten op dit moment sprake van:  $x^v > x_w^a$  of  $x^v < x_w^a$  ?

Antwoord

2. Ligt deze marktprijs voor koten lager of hoger dan de evenwichtsprijs?

Antwoord

3. Wat gaat er vervolgens gebeuren met de marktprijs,  $x^v$  en  $x_w^a$  ? En welke verklaring kan je hiervoor geven?

Antwoord

## Antwoordkader – toepassing 3 & 4

### Toepassing 3: Markt van verf

Bij het analyseren van de markt van verf worden onderstaande feiten vastgesteld. Geef aan of de marktgebeurtenis vraag-of aanbodcurve doet verschuiven en in welke richting. Geef daarbij ook het effect van de marktgebeurtenis op de evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf weer.

	Omschrijving	Verschuiving vraag- of aanbodcurve? + Welke richting?	Gevolg op evenwichtsprijs en -hoeveelheid van verf?
<i>Voorbeeld</i>	...	<i>Bijvoorbeeld: Vraag verschuift naar rechts</i>	<i>Bijvoorbeeld: Pe stijgt Qe stijgt</i>
Gebeurtenis 1	Er zijn onlangs belangrijke kostenbesparende uitvindingen gedaan in de technologie voor het produceren van verf.	Aanbod verschuift naar rechts	Pe daalt Qe stijgt
Gebeurtenis 2	Verf gaat langer mee. Hierdoor moeten mensen minder vaak hun huis opnieuw verven.	Vraag verschuift naar links	Pe daalt Qe daalt
Gebeurtenis 3	Door zware hagelbuien moeten veel mensen nu hun huis opnieuw schilderen.	Vraag verschuift naar rechts	Pe stijgt Qe stijgt
Gebeurtenis 4	De hagelbuien beschadigden meerdere verf producerende fabrieken, waardoor ze wekenlang moesten sluiten.	Aanbod verschuift naar links	Pe stijgt Qe daalt

Toepassing 4: Markt van koten

1. Is er bij de marktprijs van koten op dit moment sprake van:  $x^v > x^a$  of  $x^v < x^a$ ?

**Antwoord**

$x^v > x^a$

2. Ligt deze marktprijs voor koten lager of hoger dan de evenwichtsprijs?

**Antwoord**

Lager dan de evenwichtsprijs

3. Wat gaat er vervolgens gebeuren met de marktprijs,  $x^v$  en  $x^a$ ? En welke verklaring kan je hiervoor geven?

**Antwoord**

(Zie kennisclip)

Onder de evenwichtsprijs:  
 $x^v > x^a$  = vraagoverschot (of aanbodtekort)  
sommige consumenten willen het goed zo graag,  
dat ze bereid zijn om er meer voor te betalen  
 $p \uparrow \Rightarrow x^v \downarrow$  en  $x^a \uparrow$  tot  $x^v = x^a$

## Bijlage 9: After-class kennistest week 1

### Vraag 1

Familiebedrijf Vandersanden is één van de grootste baksteen-producerende bedrijven in Europa. De fabrieken van Vandersanden zijn gelegen te Bilzen, Maasmechelen en Tolkamer (Nederland). De grote hoeveelheden klei die gebruikt worden om bakstenen te maken is een voorbeeld van productiefactor ... (kapitaal/arbeid/natuur/ondernemerschap) voor

Vandersanden.



A. Kapitaal

B. Arbeid

C. Natuur

D. Ondernemerschap

Correct antwoord: natuur

Correct antwoord: natuur

### Vraag 2

Familiebedrijf Vandersanden is één van de grootste baksteen-producerende bedrijven in Europa. De fabrieken van Vandersanden zijn gelegen te Bilzen, Maasmechelen en Tolkamer (Nederland). Geautomatiseerde machines in deze fabrieken, zoals deze robotarm (zie foto), zijn een voorbeeld van productiefactor ... (kapitaal/arbeid/natuur/ondernemerschap) voor

Vandersanden.



A. Kapitaal

B. Arbeid

C. Natuur

D. Ondernemerschap

Correct antwoord: kapitaal

Correct antwoord: kapitaal

### Vraag 3

Veel gebeurtenissen beïnvloeden de markt voor olie. Voorspel hoe elk van de volgende gebeurtenissen de evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de oliemarkt zal beïnvloeden. Start telkens met aan te geven hoe de gebeurtenis vraag- en aanbodcurve zal beïnvloeden. Maak hiervoor eventueel een schets van het vraag- en aanbodschema. **Gebeurtenis:** Auto's worden zuiniger en kunnen daardoor meer kilometers per liter rijden.

- A. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen
- B. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen
- C. Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt
- D. Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

## Vraag 4

Veel gebeurtenissen beïnvloeden de markt voor olie. Voorspel hoe elk van de volgende gebeurtenissen de evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de oliemarkt zal beïnvloeden. Start telkens met aan te geven hoe de gebeurtenis vraag- en aanbodcurve zal beïnvloeden. Maak hiervoor eventueel een schets van het vraag- en aanbodschema. **Gebeurtenis:** De winter is uitzonderlijk koud.

- A. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen
- B. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen
- C. Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt
- D. Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen

## Vraag 5

Veel gebeurtenissen beïnvloeden de markt voor olie. Voorspel hoe elk van de volgende gebeurtenissen de evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de oliemarkt zal beïnvloeden. Start telkens met aan te geven hoe de gebeurtenis vraag- en aanbodcurve zal beïnvloeden. Maak hiervoor eventueel een schets van het vraag- en aanbodschema. **Gebeurtenis:** Er

worden nieuwe oliebronnen ontdekt voor de kust van Noorwegen.



- A. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen
- B. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen
- C. Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt
- D. Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

## Vraag 6

Veel gebeurtenissen beïnvloeden de markt voor olie. Voorspel hoe elk van de volgende gebeurtenissen de evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de oliemarkt zal beïnvloeden. Start telkens met aan te geven hoe de gebeurtenis vraag- en aanbodcurve zal beïnvloeden. Maak hiervoor eventueel een schets van het vraag- en aanbodscha. **Gebeurtenis:** Economieën van enkele grote oliebruikende landen, zoals Japan, vertragen.

- A. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen
- B. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen
- C. Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt
- D. Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

## Vraag 7

Veel gebeurtenissen beïnvloeden de markt voor olie. Voorspel hoe elk van de volgende gebeurtenissen de evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de oliemarkt zal beïnvloeden. Start telkens met aan te geven hoe de gebeurtenis vraag- en aanbodcurve zal beïnvloeden. Maak hiervoor eventueel een schets van het vraag- en aanbodscha. **Gebeurtenis:** Een oorlog in het Midden-Oosten verstoort de oliewinning.

- A. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen
- B. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen
- C. Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt
- D. Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt

## Vraag 8

Veel gebeurtenissen beïnvloeden de markt voor olie. Voorspel hoe elk van de volgende gebeurtenissen de evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de oliemarkt zal beïnvloeden. Start telkens met aan te geven hoe de gebeurtenis vraag- en aanbodcurve zal beïnvloeden. Maak hiervoor eventueel een schets van het vraag- en aanbodscha. **Gebeurtenis:** Verhuurders installeren extra isolatie in hun gebouwen.

- A. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen
- B. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen
- C. Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt
- D. Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

## Vraag 9

Veel gebeurtenissen beïnvloeden de markt voor olie. Voorspel hoe elk van de volgende gebeurtenissen de evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de oliemarkt zal beïnvloeden. Start telkens met aan te geven hoe de gebeurtenis vraag- en aanbodcurve zal beïnvloeden. Maak hiervoor eventueel een schets van het vraag- en aanbodschema. **Gebeurtenis:** De prijs van zonne-energie daalt drastisch.

A. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

B. Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid stijgen

C. Evenwichtsprijs stijgt en evenwichtshoeveelheid daalt

D. Evenwichtsprijs daalt en evenwichtshoeveelheid stijgt

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

Correct antwoord: Evenwichtsprijs en evenwichtshoeveelheid dalen

## Vraag 10

Een marktprijs lager dan de evenwichtsprijs voor olie zal leiden tot een aanbodtekort. (juist/fout)

True

False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist



## Bijlage 10: Presentatie kennisclips H15

### Dia 1



# Nationaal inkomen

▶▶ Nationale rekeningen, samenstelling en meting

**UHASSELT** **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**  
KNOWLEDGE IN ACTION

### Dia 2

Van micro- naar macro-economie

Marktgebeurtenissen

1. Doordat Rusland de gaskraan dichtdraaide, stegen de prijzen op de gasmarkt
2. Door aanhoudende lockdowns in China als gevolg van de coronapandemie, ontstond er een wereldwijd tekort aan halfgeleiders
3. De Europese Centrale Bank verhoogde de rente, waardoor ook hypothecaire leningen bij commerciële banken duurder zullen worden

Hoe kan je de gevolgen van al deze individuele 'marktgebeurtenissen' optellen om de economische activiteit in een land te meten?

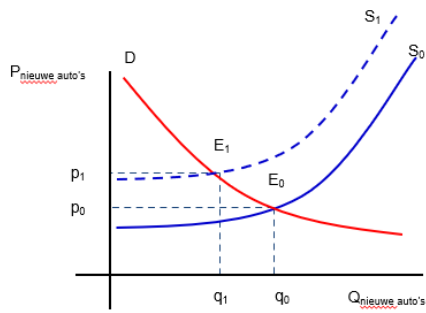
Macro-economie - T. Kuppens

▶▶ **UHASSELT**  
KNOWLEDGE IN ACTION

### Dia 3

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis 2**?

- Gevolg op de markt van nieuwe auto's?



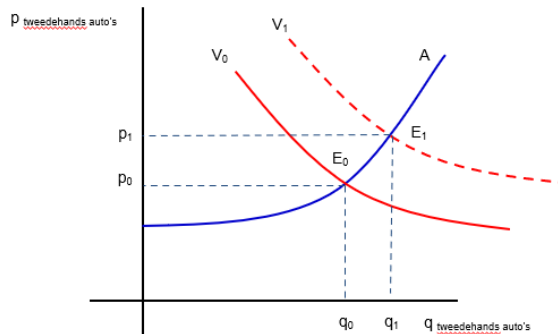
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 4

Wat is het gevolg van deze **marktgebeurtenis 2**?

- Gevolg voor de markt van tweedehands auto's?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 5

## Hoe meten we de economische activiteit?

Ondertitel tussenslide



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 6

### Hoe meten we de economische activiteit?

- Bruto binnenlands product (bbp)
- Economische groei
- Inflatie
- Rentevoeten



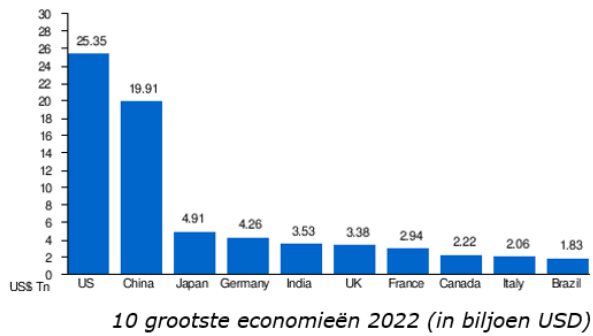
**UHASSELT**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Macro-economie - T. Kuppens

Dia 7

## Bruto Binnenlands Product

= totale productie in een land in één jaar



bbp van België (2021) = 507,2 miljard EUR

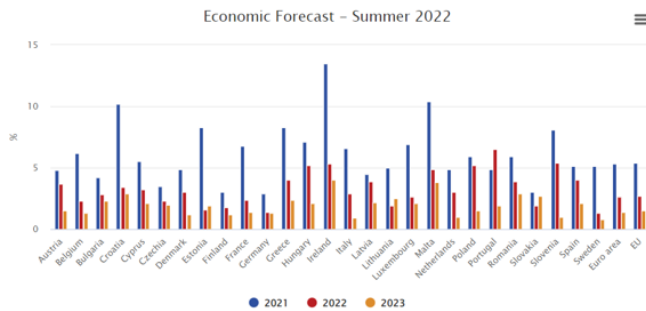
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 8

## Economische groei (*post-corona*)

= procentuele toename van het bbp



**forecast** groei Europese economie 2022 = +2,7%

[Economic forecast Summer 2022 \(European Commission\)](#)

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 9

## Inflatie

= procentuele stijging van het algemeen prijspeil

doel ECB = **onder, maar dicht bij 2 %**

			Laatste gegevens	2021	2020	
Groei bbp (%)	🇧🇪	België	2022-II	3,3	6,2	-5,7
		Eurogebied	2022-II	4,1	5,4	-6,3
Inflatie (%)	🇧🇪	België	2022-08	10,5	3,2	0,4
		Eurogebied	2022-08	9,1	2,6	0,3
Werkloosheid (%)	🇧🇪	België	2022-07	5,9	6,3	5,8
		Eurogebied	2022-07	6,6	7,7	8,0
Wisselkoers	🇪🇺	euro - US dollar	2022-09-27	0,9644	1,1827	1,1422
Rente	🇪🇺	Rentevoet ECB	2022-09-28	1,25	0,00	0,00
		Langetermijnrente	2022-09-27	2,75	-0,01	-0,15

Laatste bijwerking 2022-09-28 11:17:11

Bron: [kerncijfers NBB](#)

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 10

### Rentevoeten

- voorwerp van **monetair beleid**
- bepaald door **centrale bank**
  - Europa: ECB / VS: Federal Reserve ('the Fed')
  - België: NBB
- **Kortetermijnrente** (looptijd < 1 jaar)
  - rente bij kortlopende leningen/investeringen
  - rente die jij krijgt op jouw spaarboekje
  - beïnvloed door rente waaraan jouw bank geld leent bij ECB
- **Langetermijnrente** (looptijd > 1 jaar)
  - rente bij hypothecaire leningen of (overheids)obligaties
  - (doorgaans hogere) vergoeding voor geld dat langdurig wordt vastgezet of uitgeleend

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 11

# Waar komt de productie vandaan?

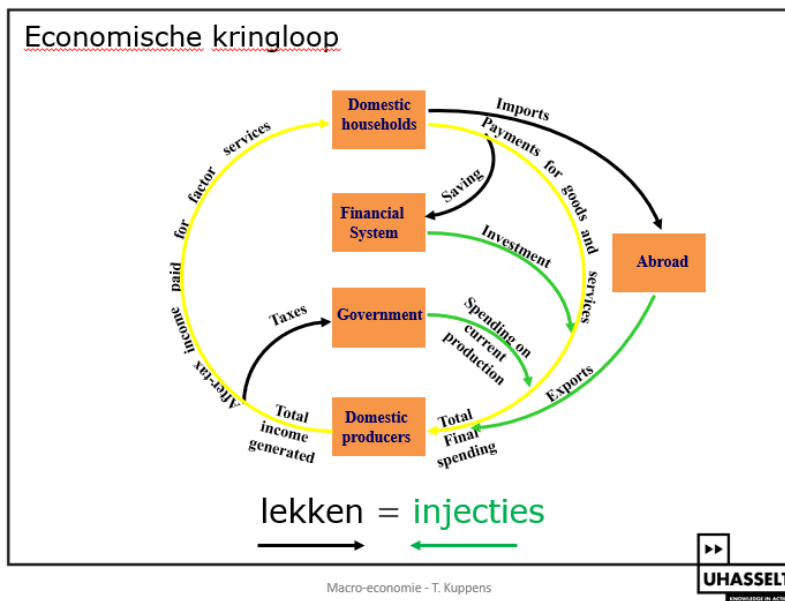
De economische kringloop



**UHASSELT**

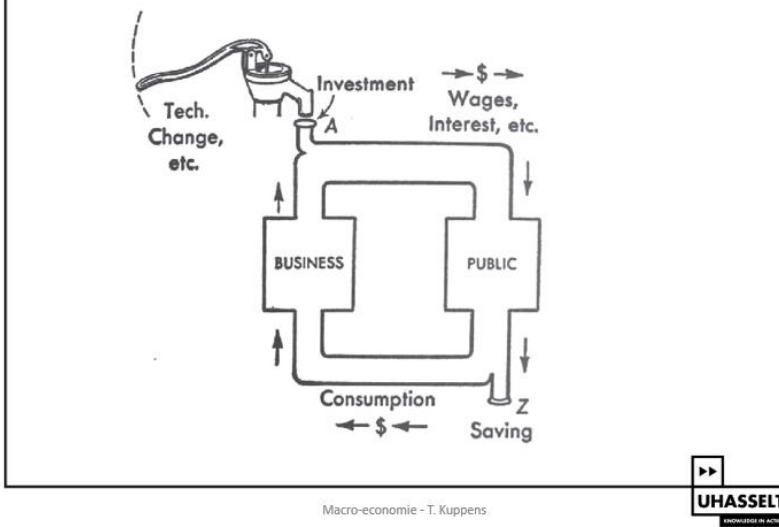
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 12



Dia 13

## Economische kringloop (Paul Samuelson)

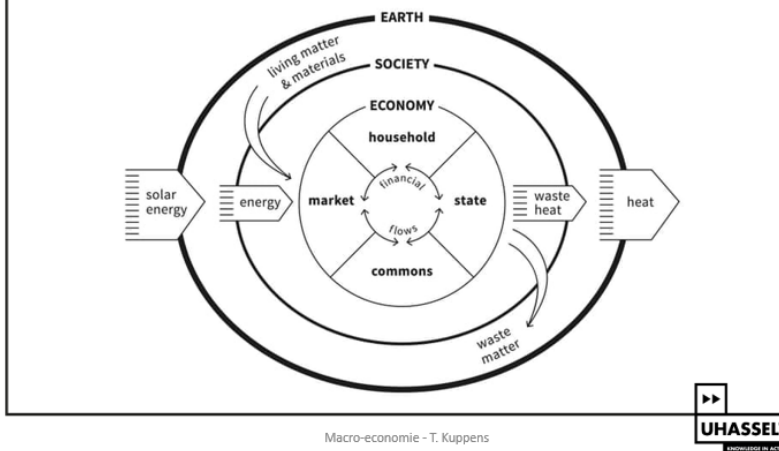


Macro-economie - T. Kuppens

Dia 14

## Ingebedde economie

De **economische kringloop** illustreert hoe **inkomen** door de economie stroomt, maar zegt **niets** over **energie- en materiaalstromen**  
 → alternatieve voorstelling: "**ingebedde economie**" (Raworth, 2017)



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 15

# Hoe meet je nationale productie?

Ondertitel tussenslide



**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

Macro-economie T. Kuppens

Dia 16

Wanneer, door wie en waarom werd het bbp bedacht?



Macro-economie - T. Kuppens

**UHASSELT**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Dia 17



## Hoe meet je de nationale productie?

1. Surf naar de website van de Nationale Bank van België (NBB);
2. Ga naar de statistieken over het bbp;
3. Zoek in de online database van de nationale rekeningen naar de cijfers over de samenstelling en verdeling van het bbp

Op welke 3 manieren kan het bbp berekend worden?



**UHASSELT**  
ENGINEERING IN ACTION

Macro-economie - T. Kuppens

Dia 18

## Hoe meet je nationale productie?

- Som van de **toegevoegde waarde** = som van de finale goederen en diensten

Transactions between firms at three different stages of production

	Firm R	Firm I	Firm F	All firms
A: Purchases from other firms	£0	£100	£130	£230 = Total interfirm sales
B: Purchase of factors of production (wages, rent, interest, profits)	100	30	50	180 = Value added
Total A + B = value of product	100	130	180 = Value of final goods and services	410 = total value of all sales

- Output van bedrijf R = input voor bedrijf I

**intermediaire** goederen

**finale** goederen



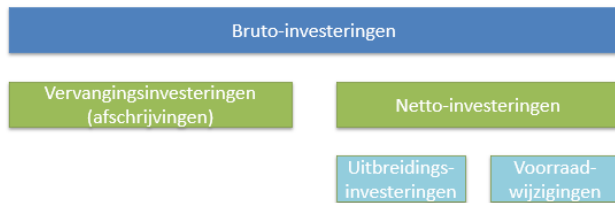
**UHASSELT**  
ENGINEERING IN ACTION

Macro-economie - T. Kuppens

Dia 19

## Hoe meet je nationale productie? $AE = C + I + G + (X - IM)$

- som van de **totale bestedingen**
  - **C**      Consumptieve bestedingen van de gezinnen
  - **I**      Investerings



- **G**      Consumptieve bestedingen van de overheid  
          ≠ **transferten** (!)
- **NX**     = **X - IM**      Netto-export



## Dia 20

### Hoe meet je nationale productie?

- bbp aan **marktprijzen**  
  
= bbp aan **basisprijzen**  
+ indirecte belastingen  
- subsidies

M.a.w.

- marktprijzen zijn de prijzen die de consument betaalt
- basisprijzen zijn de prijzen die de producent overhoudt



## Dia 21

## Hoe meet je nationale productie?

- Bruto **binnenlands** product (BBP)
  - = bruto **nationaal** inkomen (BNI) (of product BNP)
  - factorvergoedingen ontvangen uit het buitenland
  - + factorvergoedingen betaald aan het buitenland

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 22

### Hoe meet je nationale productie?

- Som van de toegevoegde waarde
  - = som van de totale bestedingen
  - = som van de totale inkomens
- Wet van Say
  - Jean-Baptiste Say (1767 – 1832)
  - “Elk aanbod creëert zijn eigen vraag.”
  - Inkomens = totale bestedingen
  - $Y = AE$  (aggregate expenditure)

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 23

# Een kritische blik op het BBP

Ondertitel tussenslide



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 24

## Nominaal versus reëel BBP

- Een stijging van het **nominale BBP** heeft twee mogelijke oorzaken:
    - een stijging van het productievolume
    - een stijging van de marktprijzen
  - Nominaal BBP = BBP tegen **lopende prijzen**  
Reëel BBP = BBP tegen **constante prijzen**
- een stijging in het reële BBP betekent dus een stijging van het productievolume



**UHASSELT**  
INNOVATIE IN ACTIE

Macro-economie - T. Kuppens

Dia 25

## Vergelijking tussen landen

- China is de 2<sup>de</sup> grootste economie ter wereld, maar er wonen ook veel meer mensen
  - BBP **per capita**
- Verschillen in koopkracht
  - koopkrachtpariteit of purchasing power parity (PPP)

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 26

### Kritiek op het BBP als welvaartsmaatstaf

- Toenemende uitgaven om milieuschade in te dijken
  - bbp stijgt, maar kan je dit als meer welvaart beschouwen?
- Deeleconomie: consumenten handelen steeds meer met elkaar
  - nauwelijks opgenomen in bbp, maar is wel economische activiteit
- Thuiswerk en vrijwilligerswerk
  - niet opgenomen in het bbp, maar voegt wel waarde toe
- Kwaliteitsverbeteringen en verruiming productassortiment  
vb. smartphones worden krachtiger, lichter, mooier
  - bbp houdt enkel rekening met hun dalende prijs
- Het bbp houdt geen rekening met inkomensongelijkheid  
(zie volgende slides)

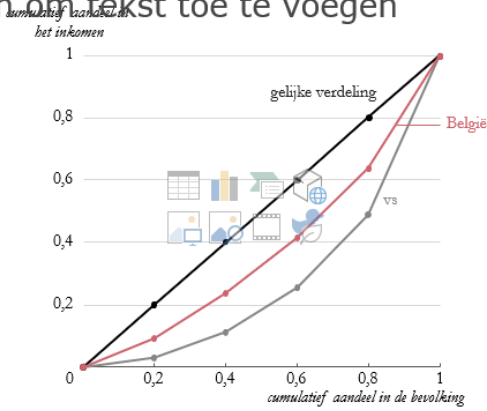
Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 27

## Lorenz-curve (bron: Decoster & Ooghe, 2017)

- Klikken om tekst toe te voegen



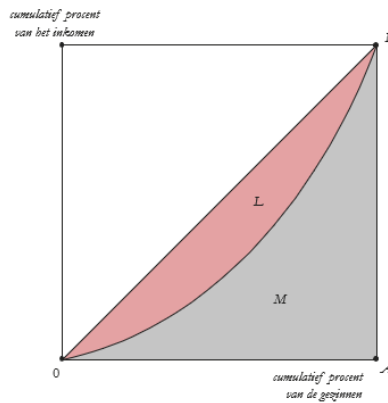
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 28

## Gini-coëfficiënt (bron: Decoster & Ooghe, 2017)

- $G = \frac{L}{L+M}$
- $0 \leq G \leq 1$ 
  - 0 = perfect gelijk
  - 1 = perfect ongelijk



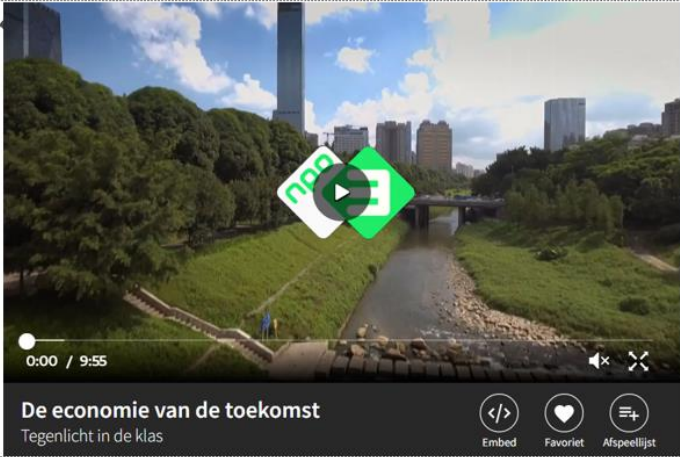
Macro-economie - T. Kuppens



Dia 29

## Tijd voor een nieuw economisch model

■



0:00 / 9:55

**De economie van de toekomst**  
Tegenlicht in de klas

Embed Favoriet Afspeellijst

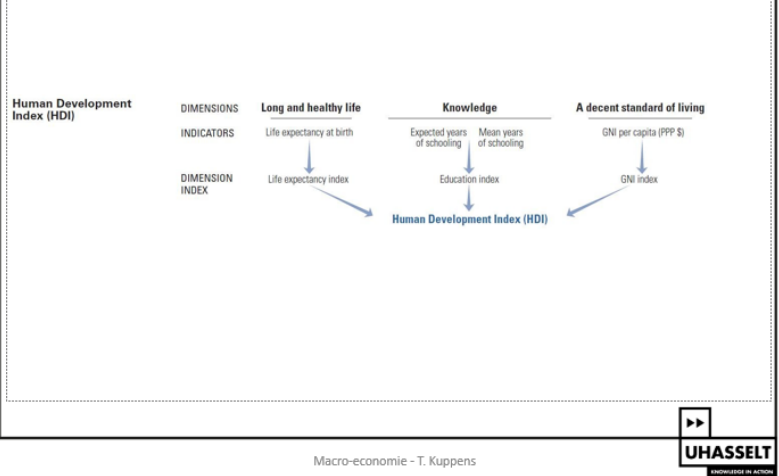
Macro-economie - T. Kuppens

**UHASSELT**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Dia 30

## Alternatieven voor het bbp

- Klikken om tekst toe te voegen



Dia 31

## Alternatieven voor het bbp

### Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW)

ISEW	=	+ Private consumptieve uitgaven
		- Welvaartsverliezen door inkomensongelijkheid
		+ Waarde van huishoudelijke arbeid
		+ Niet-defensieve overheidsuitgaven
		- Defensieve private uitgaven
		+/- Kapitaalaanpassingen
		- Kosten van milieudegradatie
		- Uitputting van natuurlijk kapitaal

MAAR de ISEW vertrekt nog steeds een *samengestelde index die vertrekt van een monetarisering van milieukwaliteit*



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 32

## Alternatieven voor het bbp



Joseph Stiglitz

- Nobelprijs economie 2001
- Voorkeur om te werken met dashboard i.p.v. index

 [Sustainable Development Report](#)



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 33



## Hoe meet je de economische activiteit in een land?

Conclusie



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 34

### Hoe meet je de economische activiteit in een land?

- Economische kringloop
  - $Y = AE$  (wet van Say)
  - $W = J$
- Bruto Binnenlands Product (bbp)
  - som toegevoegde waarde
  - som van alle bestedingen (C, I, G, NX)
  - som van alle inkomens (Y)
- Kritische analyse van het bbp
  - nominaal versus reëel bbp
  - bbp is geen perfecte maatstaf voor welvaart
  - bbp zegt niets over inkomensverdeling



**UHASSELT**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Macro-economie - T. Kuppens

Dia 35

## Handboek

Lees de volgende hoofdstukken in je handboek

- Hoofdstuk 15

*Macroeconomic issues and measurement*

p. 375-404

**Opmerking:**

- De case study m.b.t. de retail price index p. 398-402 hoef je niet te kennen
  - Je moet wel tabel 15.6 en 15.7 op p. 399-400 bekijken voor een begrip van de **consumentenprijsindex (CPI)**
  - De volgende informatie m.b.t. de inflatie en CPI van België behoort tot het verplichte zelfstudiemateriaal:
    - informatie over de consumentenprijsindex (CPI)
    - informatie over de gezondheidsindex
- je moet in eigen woorden het verschil kunnen uitleggen tussen de begrippen consumentenprijsindex, de gezondheidsindex en de kerninflatie

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 36

## Handboek

Lees de volgende hoofdstukken in je handboek

- Hoofdstuk 14

*The role of government*

p. 343-344

**Opmerking:**

Van hoofdstuk 14 moet je enkel het stukje over de Lorenz-curve en de gini-coëfficiënt kennen, d.w.z.

- het stukje tekst dat op p. 343 (rechterkolom) begint met "Figure 14.1 shows what is called a Lorenz curve" t.e.m. "... Little change in 2017 compared with 2016." op p. 344 (rechterkolom)
- figuur 14.1 en 14.2

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 37

**Na doornemen van de kennisclips**

**→ *pre-class* kennistest op Blackboard**



**UHASSELT**

**FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN**

## Bijlage 11: Pre-class kennistest week 2

### Vraag 1

Rangschik volgende landen van grootste naar kleinste economie.

Display Order	Correct Order
1. Japan	3. Verenigde Staten
2. Rusland	4. China
3. Verenigde Staten	1. Japan
4. China	2. Rusland

Correct antwoord: 1 Verenigde Staten 2 China 3 Japan 4 Rusland

Correct antwoord: 1 Verenigde Staten 2 China 3 Japan 4 Rusland

### Vraag 2

Wie heeft de maatstaf 'Bruto Binnenlands Product' ontwikkeld om zo de economische activiteit in een land te kunnen meten?

A. Adam Smith

B. Joseph Schumpeter

C. John Maynard Keynes

D. Simon Kuznets

Correct antwoord: Simon Kuznets

Correct antwoord: Simon Kuznets

### Vraag 3

Welk inflatiepercentage streeft de ECB na met haar prijsstabiliteitsdoelstelling?

A. onder 0%

B. 0%

C. 2%

D. 5%

Correct antwoord: 2%

Correct antwoord: 2%

#### Vraag 4

Hoe hoger het bbp van een land, hoe beter.

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

#### Vraag 5

De drie verschillende manieren om het bbp te berekenen leiden elk tot een verschillende uitkomst.

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

#### Vraag 6

De centrale bank in de Europese Unie en de Verenigde Staten zijn respectievelijk de ECB en FED. Zoek op het internet de centrale bank van China op.

Correct antwoord: Centrale Bank van de Volksrepubliek China (Nederlands) / People's Bank of China (Engels)

#### Vraag 7

Bij het berekenen van het Bruto Nationaal Product van België wordt de waarde van goederen en diensten geproduceerd door Belgen in het buitenland meegerekend.

True

False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist

#### Vraag 8

Hoe hoger het bbp van een land, hoe rijker de mensen in dat land.

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

#### Vraag 9

Hoe ongelijker het inkomen verdeeld over de bevolking, hoe dichter de Gini-coëfficiënt bij 0 ligt.

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

### Vraag 10

De consumptieprijsindex geeft het prijsverloop weer van een korf goederen en diensten die door gezinnen worden aangekocht.

True

False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist

### Vraag 11

De gezondheidsindex wordt bekomen door een aantal producten uit de korf van het indexcijfer van de consumptieprijsen te weren, met name alcoholische dranken, tabakswaaren en motorbrandstoffen (met uitzondering van LPG). Stelling: Met gevolg ligt de gezondheidsindex altijd lager dan de consumptieprijsindex.

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

Bijlage 12: Presentatie contactmoment 2 (docent)

Dia 1



**Macro-economie**  
prof. dr. Tom Kuppens

**UHASSELT** **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Dia 2

Overlopen *pre-class* kennistest

**UHASSELT** **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**

Dia 3

## VRAAG 1

Rangschik volgende landen van grootste naar kleinste economie.

→

1 Verenigde Staten

2 China

3 Japan

4 Rusland

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 4

## VRAAG 2

Wie heeft de maatstaf 'Bruto Binnenlands Product' ontwikkeld om zo de economische activiteit in een land te kunnen meten?

→ Simon Kuznets

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 5



### VRAAG 3

Welk inflatiepercentage streeft de ECB na met haar prijsstabiliteitsdoelstelling?

→ 2%

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 6

### VRAAG 4

Hoe hoger het bbp van een land, hoe beter.

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 7

## VRAAG 5

De drie verschillende manieren om het bbp te berekenen leiden elk tot een verschillende uitkomst.

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 8

## VRAAG 6

De centrale bank in de Europese Unie en de Verenigde Staten zijn respectievelijk de ECB en FED. Zoek op het internet de centrale bank van China op.

→ [Centrale Bank van de Volksrepubliek China \(Nederlands\)](#) / [People's Bank of China \(Engels\)](#)

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 9

### VRAAG 7

Bij het berekenen van het Bruto Nationaal Product van België wordt de waarde van goederen en diensten geproduceerd door Belgen in het buitenland meegerekend.

→ **Juist**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 10

### VRAAG 8

Hoe hoger het bbp van een land, hoe rijker de mensen in dat land.

→ **Fout**

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 11

### VRAAG 9

Hoe ongelijker het inkomen verdeeld over de bevolking, hoe dichter de Gini-coëfficiënt bij 0 ligt.

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 12

### VRAAG 10

De consumptieprijsindex geeft het prijsverloop weer van een korf goederen en diensten die door gezinnen worden aangekocht.

→ Juist

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 13

## VRAAG 11

De gezondheidsindex wordt bekomen door een aantal producten uit de korf van het indexcijfer van de consumptieprijsen te weren, met name alcoholische dranken, tabakswaaren en motorbrandstoffen (met uitzondering van LPG).

Stelling: Met gevolg ligt de gezondheidsindex altijd lager dan de consumptieprijsindex.

→ Fout

## Dia 14

**H15: Nationale rekeningen, samenstelling en meting**

- Hoe meten we de economische activiteit?
- Waar komt de productie vandaan?  
*De economische kringloop.*

*Aan de hand van toepassing 1*



**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

## Dia 15

## ***Toepassing 1***

VRAAG: Stijgt door migratie de werkloosheid?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 16

## ***Toepassing 1***

VRAAG: Stijgt door migratie de werkloosheid?

→ Groepsdiscussie:

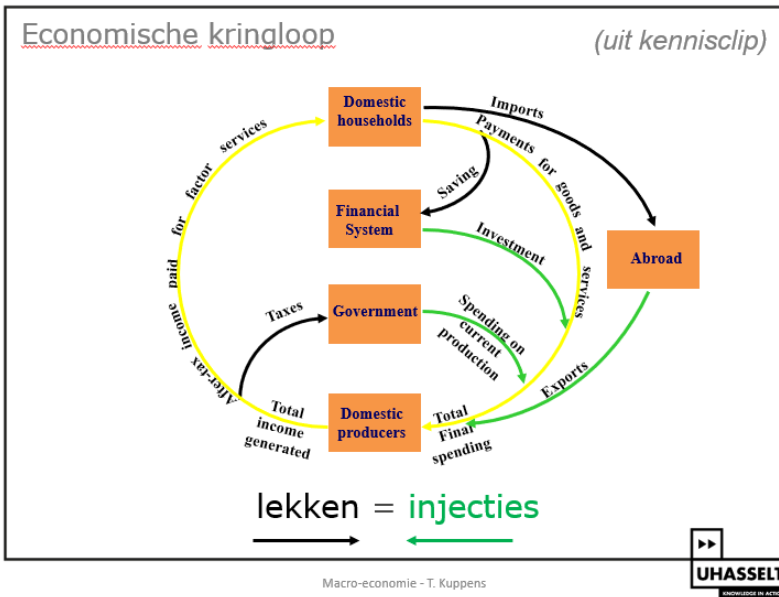
- In groepen van 4 personen wordt gediscussieerd over het antwoord.
- Uiteindelijk moet je samen tot één antwoord komen per groep (met uitleg).
- Hiervoor krijg je 5 minuten.

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 17





Dia 20

**H15: Nationale rekeningen, samenstelling en meting**

- Hoe meet je nationale productie?
- Een kritische blik op het BBP

*Aan de hand van toepassing 2 & 3*

**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

Dia 21



## Nominaal versus reëel BBP

(uit kennisclip)

- Een stijging van het **nominale BBP** heeft twee mogelijke oorzaken:
  - een stijging van het productievolume
  - een stijging van de marktprijzen
- Nominaal BBP = BBP tegen **lopende prijzen**  
Reëel BBP = BBP tegen **constante prijzen**
- een stijging in het reële BBP betekent dus een stijging van het productievolume

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 22

### **Toepassing 2**



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 23

### Toepassing 2 (per twee)

#### Nominaal versus reëel BBP

- Hoeveel bedraagt

1. het nominale BBP in elk jaar?
2. het reële BBP in elk jaar (in prijzen van jaar 0)?
3. de nominale en reële groei tussen jaar 0 en 1, en tussen jaar 1 en 2?
4. de inflatie tussen jaar 0 en 1, en tussen jaar 1 en 2?

Schrijf je antwoorden in het document 'antwoordkader-toepassing 2&3' op Blackboard. Hiervoor krijg je 10 minuten.

	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reëel
Jaar 0	10	5	10	15		
Jaar 1	12	6	10	15		
Jaar 2	12	6	12	18		

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 24

### Toepassing 2: Nominaal versus reëel BBP

	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reëel
Jaar 0	10	5	10	15	175	
Jaar 1	12	6	10	15	210	
Jaar 2	12	6	12	18	252	

- **Nominaal** bbp (vraag 1)

- jaar 0:  $(10 \times 10) + (5 \times 15) = 175$
- jaar 1:  $(12 \times 10) + (6 \times 15) = 210$
- jaar 2:  $(12 \times 12) + (6 \times 18) = 252$

$$Y_t = \sum_{i=0}^n p_i^t \times q_i^t$$

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 25

### Toepassing 2: Nominaal versus reëel BBP

	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reëel
Jaar 0	10	5	10	15	175	175
Jaar 1	12	6	10	15	210	210
Jaar 2	12	6	12	18	252	210

#### Reëel BBP (in prijzen van jaar 0) (vraag 2)

- jaar 0:  $(10 \times 10) + (5 \times 15) = 175$
- jaar 1:  $(12 \times 10) + (6 \times 15) = 210$
- jaar 2:  $(12 \times 10) + (6 \times 15) = 210$

$$Y_t = \sum_{i=0}^n p_i^0 \times q_t^i$$

opmerking: constante prijzen → **kettingprijzen**



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 26

### Toepassing 2: Nominaal versus reëel BBP

	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reëel
Jaar 0	10	5	10	15	175	175
Jaar 1	12	6	10	15	210	210
Jaar 2	12	6	12	18	252	210

#### Nominale economische groei (vraag 3)

- jaar 0 → 1:  $[(210 - 175) / 175] \times 100 \% = 20 \%$
- jaar 1 → 2:  $[(252 - 210) / 210] \times 100 \% = 20 \%$

#### Reële economische groei (vraag 3)

- jaar 0 → 1:  $[(210 - 175) / 175] \times 100 \% = 20 \%$
- jaar 1 → 2:  $[(210 - 210) / 210] \times 100 \% = 0 \%$



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 27

### Toepassing 2: Nominaal versus reël BBP

	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reël
Jaar 0	10	5	10	15	175	175
Jaar 1	12	6	10	15	210	210
Jaar 2	12	6	12	18	252	210

#### ▪ Inflatie ??? (vraag 4)

→ berekenen m.b.v. **impliciete prijsindex** of **deflator**

$$\text{Deflator} = \frac{\text{nominaal BBP}}{\text{reël BBP}} \times 100 = \frac{\sum_{i=0}^n p_i^t \times q_i^t}{\sum_{i=0}^n p_i^0 \times q_i^t} \times 100$$

$$\text{Inflatie} = \frac{\text{Deflator}_t - \text{Deflator}_{t-1}}{\text{Deflator}_{t-1}} \times 100 \%$$



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 28

### Toepassing 2: Nominaal versus reël BBP

	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reël
Jaar 0	10	5	10	15	175	175
Jaar 1	12	6	10	15	210	210
Jaar 2	12	6	12	18	252	210

#### ▪ Impliciete prijsindex (= deflator)

- jaar 0:  $(175/175) \times 100 = 100$
- jaar 1:  $(210/210) \times 100 = 100$
- jaar 2:  $(252/210) \times 100 = 120$

#### ▪ Inflatie

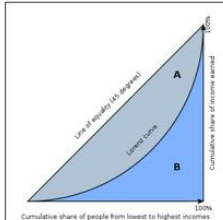
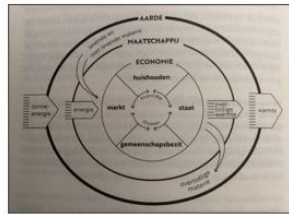
- jaar 0 → 1:  $[(100 - 100)] / 100 \times 100 \% = 0 \%$
- jaar 1 → 2:  $[(120 - 100)] / 100 \times 100 \% = 20 \%$



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 29

### **Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 30

### **Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

1. In groepjes van drie beantwoord je de vragen van toepassing 3 (zie volgende slide).
2. *Schrijf je antwoorden in het document 'antwoordkader-toepassing 2&3' op Blackboard. Hiervoor krijg je 15 minuten.*
3. *Na de voorziene 15 minuten worden enkele groepjes naar voor geroepen om hun antwoorden toe te lichten.*

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 31

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

1. Kies een land waarvan je de economische activiteit gaat vergelijken met die van België.
2. Vergelijk en interpreteer het [bbp](#) van jouw gekozen land met het bbp van België.
3. Vergelijk en interpreteer het [bbp per capita](#) van jouw gekozen land met dat van België.
4. Vergelijk en interpreteer de [Gini-index](#) van jouw gekozen land met die van België.

! [De voorziene links leiden naar sites om een antwoord te geven op de betreffende vraag.](#)



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 32

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

5. Ga naar het '[Sustainable Development Report](#)'. Geef, indien mogelijk, één SDG dat jouw land bereikt heeft (groen), één SDG waarbij er uitdagingen blijven bestaan (geel), één SDG waarbij er aanzienlijke uitdagingen blijven bestaan (oranje) en één SDG waarbij er ernstige uitdagingen blijven bestaan (rood).
6. Vergelijk en interpreteer de [SDG-index](#) van jouw gekozen land met die van België.
7. Giet deze antwoorden in een beknopte, overzichtelijke presentatie.



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 33

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

Belangrijk!

→ rolverdeling groepsleden



ROL	TAAK
Schrijver	1. Leest vragen voor 2. Vult antwoorddocument in
<u>Opzoeker</u>	1. Zoekt antwoorden op het internet
Presentator	1. Maakt presentatie 2. Presenteert

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 34

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

Voorbeeldpresentatie Frankrijk:



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 35

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

Voorbeeldpresentatie Frankrijk:

2. Vergelijk en interpreteer het [bbp](#) van jouw gekozen land met het bbp van België.

*België = 594 miljard USD (2021)*

*Frankrijk = 2 958 miljard USD (2021)*

*→ De marktwaarde van alle goederen en diensten die in 2021 werden geproduceerd in Frankrijk (= bbp van Frankrijk) is 4,98 hoger dan die van België.*

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 36

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

Voorbeeldpresentatie Frankrijk:

3. Vergelijk en interpreteer het [bbp per capita](#) van jouw gekozen land met dat van België.

*België = 51 247 USD*

*Frankrijk = 43 659 USD*

*→ Het bbp per capita van Frankrijk ligt lager dan dat van België. Het gemiddeld inkomen per inwoner ligt dus lager in Frankrijk.*

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 37



**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven  
Voorbeeldpresentatie Frankrijk:

5. Vergelijk en interpreteer de [Gini-index](#) van jouw gekozen land met die van België.

*België = 27,2 (2019)*

*Frankrijk = 32,4 (2018)*

*→ Het inkomen is ongelijker verdeeld in Frankrijk ten opzichte van België.*



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 38

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven  
Voorbeeldpresentatie Frankrijk:

4. Ga naar het '[Sustainable Development Report](#)'.

SDG: bereikt (groen)	SDG: uitdagingen blijven bestaan (geel)	SDG: aanzienlijke uitdagingen blijven bestaan (oranje)	SDG: ernstige uitdagingen blijven bestaan (rood)
<p>1 NO POVERTY</p>	<p>5 GENDER EQUALITY</p>	<p>2 ZERO HUNGER</p>	<p>13 CLIMATE ACTION</p>



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 39

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven  
Voorbeeldpresentatie Frankrijk:

6. Vergelijk en interpreteer de [SDG-index](#) van jouw gekozen land met die van België.

*België = 79,69 (18<sup>de</sup> plaats)*

*Frankrijk = 81,24 (7<sup>de</sup> plaats)*

*→ Frankrijk scoort beter op de SDG-index ten opzichte van België. Dit wil zeggen dat Frankrijk in het algemeen de 17 [SDG's](#) in hogere mate heeft gerealiseerd dan België.*

*Frankrijk staat verder in het realiseren van de 17 [SDG's](#) dan België.*

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 40

**En nu: samen aan de slag**

**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

Dia 41

## Online naverwerking

→ After-class kennistest (facultatief)

Waarom?

→ *Biedt mogelijkheid om inzicht te krijgen in hoe hoeverre jij de leerstof hebt begrepen*



**UHASSELT**

**FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN**

Bijlage 13: Presentatie contactmoment 2 (student)

Dia 1



**Macro-economie**  
prof. dr. Tom Kuppens

**UHASSELT** **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**  
KNOWLEDGE IN ACTION

Dia 2

Overlopen *pre-class* kennistest

**UHASSELT** **FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**

Dia 3

## VRAAG 1

Rangschik volgende landen van grootste naar kleinste economie.

→

1 Verenigde Staten

2 China

3 Japan

4 Rusland

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 4

## VRAAG 2

Wie heeft de maatstaf 'Bruto Binnenlands Product' ontwikkeld om zo de economische activiteit in een land te kunnen meten?

→ [Simon Kuznets](#)

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 5

### VRAAG 3

Welk inflatiepercentage streeft de ECB na met haar prijsstabiliteitsdoelstelling?

→ 2%

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 6

### VRAAG 4

Hoe hoger het bbp van een land, hoe beter.

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 7

## VRAAG 5

De drie verschillende manieren om het bbp te berekenen leiden elk tot een verschillende uitkomst.

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 8

## VRAAG 6

De centrale bank in de Europese Unie en de Verenigde Staten zijn respectievelijk de ECB en FED. Zoek op het internet de centrale bank van China op.

→ [Centrale Bank van de Volksrepubliek China \(Nederlands\)](#) / [People's Bank of China \(Engels\)](#)

Macro-economie - T. Kuppens



## Dia 9

### VRAAG 7

Bij het berekenen van het Bruto Nationaal Product van België wordt de waarde van goederen en diensten geproduceerd door Belgen in het buitenland meegerekend.

→ Juist

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 10

### VRAAG 8

Hoe hoger het bbp van een land, hoe rijker de mensen in dat land.

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 11



### VRAAG 9

Hoe ongelijker het inkomen verdeeld over de bevolking, hoe dichter de Gini-coëfficiënt bij 0 ligt.

→ Fout

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 12

### VRAAG 10

De consumptieprijsindex geeft het prijsverloop weer van een korf goederen en diensten die door gezinnen worden aangekocht.

→ Juist

Macro-economie - T. Kuppens



### Dia 13

## VRAAG 11

De gezondheidsindex wordt bekomen door een aantal producten uit de korf van het indexcijfer van de consumptieprijsen te weren, met name alcoholische dranken, tabakswaaren en motorbrandstoffen (met uitzondering van LPG).

Stelling: Met gevolg ligt de gezondheidsindex altijd lager dan de consumptieprijsindex.

→ Fout

## Dia 14

**H15: Nationale rekeningen, samenstelling en meting**

- Hoe meten we de economische activiteit?
- Waar komt de productie vandaan?  
*De economische kringloop.*

*Aan de hand van toepassing 1*



**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

## Dia 15

## ***Toepassing 1***

VRAAG: Stijgt door migratie de werkloosheid?



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 16

## ***Toepassing 1***

VRAAG: Stijgt door migratie de werkloosheid?

→ Groepsdiscussie:

- In groepen van 4 personen wordt gediscussieerd over het antwoord.
- Uiteindelijk moet je samen tot één antwoord komen per groep (met uitleg).
- Hiervoor krijg je 5 minuten.

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 17

## Toepassing 1

VRAAG: Stijgt door migratie de werkloosheid?

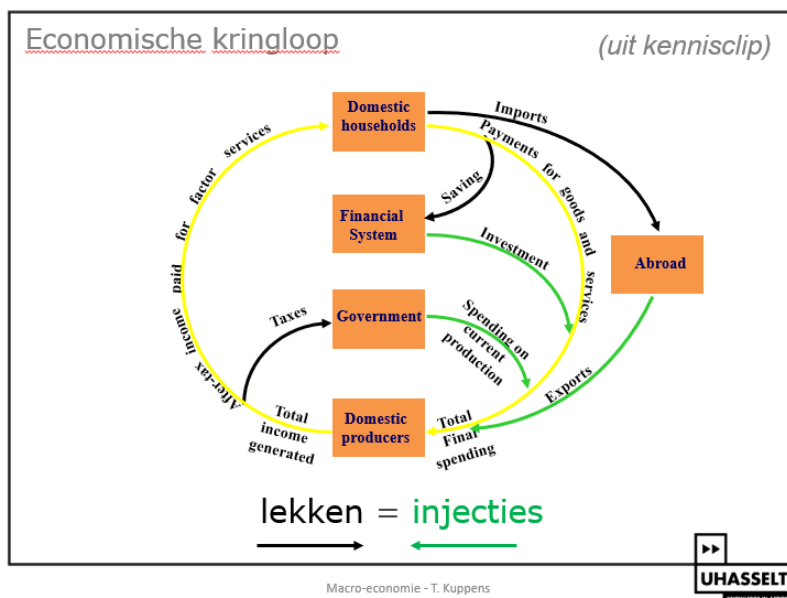
→ 1 persoon per groep gaat naar [Mentimeter](#) en geeft antwoord



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 18



Dia 19

## H15: Nationale rekeningen, samenstelling en meting

- Hoe meet je nationale productie?
- Een kritische blik op het BBP

*Aan de hand van toepassing 2 & 3*



**UHASSELT**

FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN

Dia 20

Nominaal versus reëel BBP

*(uit kennisclip)*

- Een stijging van het **nominale BBP** heeft twee mogelijke oorzaken:
    - een stijging van het productievolume
    - een stijging van de marktprijzen
  - Nominaal BBP = BBP tegen **lopende prijzen**  
Reëel BBP = BBP tegen **constante prijzen**
- een stijging in het reële BBP betekent dus een stijging van het productievolume



**UHASSELT**  
Kennis in Actie

Macro-economie - T. Kuppens

Dia 21

## Toepassing 2



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 22

### **Toepassing 2 (per twee)**

Nominaal versus reëel BBP

▪ Hoeveel bedraagt

1. het nominale BBP in elk jaar?
2. het reële BBP in elk jaar (in prijzen van jaar 0)?
3. de nominale en reële groei tussen jaar 0 en 1, en tussen jaar 1 en 2?
4. de inflatie tussen jaar 0 en 1, en tussen jaar 1 en 2?

*Schrijf je antwoorden in het document 'antwoordkader-toepassing 2&3' op Blackboard. Hiervoor krijg je 10 minuten.*

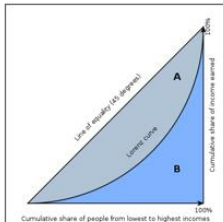
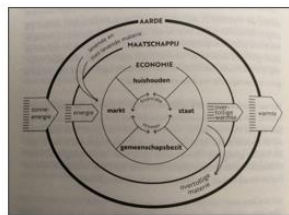
	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reëel
Jaar 0	10	5	10	15		
Jaar 1	12	6	10	15		
Jaar 2	12	6	12	18		

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 23

### **Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven



Macro-economie - T. Kuppens



Dia 24

### **Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

1. In groepjes van drie beantwoord je de vragen van toepassing 3 (zie volgende slide).
2. *Schrijf je antwoorden in het document 'antwoordkader-toepassing 2&3' op Blackboard. Hiervoor krijg je 15 minuten.*
3. *Na de voorziene 15 minuten worden enkele groepjes naar voor geroepen om hun antwoorden toe te lichten.*

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 25

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

1. Kies een land waarvan je de economische activiteit gaat vergelijken met die van België.
2. Vergelijk en interpreteer het [bbp](#) van jouw gekozen land met het bbp van België.
3. Vergelijk en interpreteer het [bbp per capita](#) van jouw gekozen land met dat van België.
4. Vergelijk en interpreteer de [Gini-index](#) van jouw gekozen land met die van België.

! [De voorziene links leiden naar sites om een antwoord te geven op de betreffende vraag.](#)



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 26

**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

5. Ga naar het '[Sustainable Development Report](#)'. Geef, indien mogelijk, één SDG dat jouw land bereikt heeft (groen), één SDG waarbij er uitdagingen blijven bestaan (geel), één SDG waarbij er aanzienlijke uitdagingen blijven bestaan (oranje) en één SDG waarbij er ernstige uitdagingen blijven bestaan (rood).
6. Vergelijk en interpreteer de [SDG-index](#) van jouw gekozen land met die van België.
7. Giet deze antwoorden in een beknopte, overzichtelijke presentatie.



Macro-economie - T. Kuppens

Dia 27



**Toepassing 3:** Aan de slag met het bbp en alternatieven

Belangrijk!

→ rolverdeling groepsleden



ROL	TAAK
Schrijver	1. Leest vragen voor 2. Vult antwoorddocument in
<u>Opzoeker</u>	1. Zoekt antwoorden op het internet op
Presentator	1. Maakt presentatie 2. Presenteert

Macro-economie - T. Kuppens



Dia 28

**En nu: samen aan de slag**

**UHASSELT** FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

Dia 29

## Online naverwerking

→ After-class kennistest (facultatief)

Waarom?

→ *Biedt mogelijkheid om inzicht te krijgen in hoe hoeverre jij de leerstof hebt begrepen*



**UHASSELT**

**FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN**

## **Antwoorkader – toepassing 2 & 3**

Toepassing 2: Nominaal versus reëel BBP

### **Formules**

Nominaal bbp

$$Y_t = \sum_{i=0}^n p_i^f \times q_i^f$$

Reëel bbp

$$Y_t = \sum_{i=0}^n p_i^0 \times q_i^f$$

Economische groei

$$y = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100 (\%)$$

Deflator

$$\frac{\text{nominaal BBP}}{\text{reëel BBP}} \times 100 = \frac{\sum_{i=0}^n p_i^f \times q_i^f}{\sum_{i=0}^n p_i^0 \times q_i^f} \times 100$$

Inflatie

$$\frac{\text{Deflator}_t - \text{Deflator}_{t-1}}{\text{Deflator}_{t-1}} \times 100 \%$$

### **Gevraagd:**

Hoeveel bedraagt:

1. het nominale bbp in elk jaar? (Vul tabel in)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. het reële bbp in elk jaar (in prijzen van jaar 0)? (Vul tabel in)

	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reëel
<b>Jaar 0</b>	10	5	10	15		
<b>Jaar 1</b>	12	6	10	15		
<b>Jaar 2</b>	12	6	12	18		

3. de nominale en reële groei tussen jaar 0 en 1, en tussen jaar 1 en 2? (Schrijf je antwoord hieronder)

4. de inflatie tussen jaar 0 en 1, en tussen jaar 1 en 2? (Schrijf je antwoord hieronder)

Toepassing 3: Aan de slag met het bbp en alternatieven

**Gevraagd:**

1. Kies een land waarvan je de economische activiteit gaat vergelijken met die van België.

Antwoord

2. Vergelijk en interpreteer het [bbp](#) van jouw gekozen land met het bbp van België. Zoek zo actueel mogelijke cijfers.

Antwoord

3. Vergelijk en interpreteer het [bbp per capita](#) van jouw gekozen land met dat van België. Zoek zo actueel mogelijke cijfers.

Antwoord

4. Vergelijk en interpreteer de [Gini-index](#) van jouw gekozen land met die van België. Zoek zo actueel mogelijke cijfers.

Antwoord

5. Ga naar het [Sustainable Development Report](#).

Geef, indien mogelijk, één SDG dat jouw land bereikt heeft (groen), één SDG waarbij er uitdagingen blijven bestaan (geel), één SDG waarbij er aanzienlijke uitdagingen blijven bestaan (oranje) en één SDG waarbij er ernstige uitdagingen blijven bestaan (rood).

Antwoord	
SDG: bereikt (groen)	
SDG: uitdagingen blijven bestaan (geel)	
SDG: aanzienlijke uitdagingen blijven bestaan (oranje)	
SDG: ernstige uitdagingen blijven bestaan (rood)	

6. Vergelijk en interpreteer de [SDG-index](#) van jouw gekozen land met die van België.

Antwoord

7. Giet deze antwoorden in een beknopte, overzichtelijke presentatie.

## **Antwoordkader – toepassing 2 & 3**

Toepassing 2: Nominaal versus reëel BBP

### **Formules**

Nominaal bbp

$$Y_t = \sum_{i=0}^n p_i^t \times q_i^t$$

Reëel bbp

$$Y_t = \sum_{i=0}^n p_i^0 \times q_i^t$$

Economische groei

$$\dot{y} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100 (\%)$$

Deflator

$$\frac{\text{nominaal BBP}}{\text{reëel BBP}} \times 100 = \frac{\sum_{i=0}^n p_i^t \times q_i^t}{\sum_{i=0}^n p_i^0 \times q_i^t} \times 100$$

Inflatie

$$\frac{\text{Deflator}_t - \text{Deflator}_{t-1}}{\text{Deflator}_{t-1}} \times 100 \%$$

### **Gevraagd:**

Hoeveel bedraagt:

1. het nominale bbp in elk jaar? (Vul tabel in)
  - jaar 0:  $(10 \times 10) + (5 \times 15) = 175$
  - jaar 1:  $(12 \times 10) + (6 \times 15) = 210$
  - jaar 2:  $(12 \times 12) + (6 \times 18) = 252$
2. het reële bbp in elk jaar (in prijzen van jaar 0)? (Vul tabel in)
  - jaar 0:  $(10 \times 10) + (5 \times 15) = 175$
  - jaar 1:  $(12 \times 10) + (6 \times 15) = 210$
  - jaar 2:  $(12 \times 10) + (6 \times 15) = 210$

	Hoeveelheid		Prijs		bbp	
	Appelen	Peren	Appelen	Peren	Nominaal	Reëel
<b>Jaar 0</b>	10	5	10	15	175	175
<b>Jaar 1</b>	12	6	10	15	210	210
<b>Jaar 2</b>	12	6	12	18	252	210

3. de nominale en reële groei tussen jaar 0 en 1, en tussen jaar 1 en 2? (Schrijf je antwoord hieronder)

**Nominale economische groei:**

- jaar 0 → 1:  $[(210 - 175)] / 175 \times 100 \% = 20 \%$
- jaar 1 → 2:  $[(252 - 210)] / 210 \times 100 \% = 20 \%$

**Reële economische groei:**

- jaar 0 → 1:  $[(210 - 175)] / 175 \times 100 \% = 20 \%$
- jaar 1 → 2:  $[(210 - 210)] / 210 \times 100 \% = 0 \%$

4. de inflatie tussen jaar 0 en 1, en tussen jaar 1 en 2? (Schrijf je antwoord hieronder)

**Impliciete prijsindex (= deflator)**

- jaar 0:  $(175/175) \times 100 = 100$
- jaar 1:  $(210/210) \times 100 = 100$
- jaar 2:  $(252/210) \times 100 = 120$

**Inflatie**

- jaar 0 → 1:  $[(100 - 100)] / 100 \times 100 \% = 0 \%$
- jaar 1 → 2:  $[(120 - 100)] / 100 \times 100 \% = 20 \%$



Toepassing 3: Aan de slag met het bbp en alternatieven

**Gevraagd:**

1. Kies een land waarvan je de economische activiteit gaat vergelijken met die van België.

Antwoord
<i>Bv:</i> <i>Frankrijk</i>

2. Vergelijk en interpreteer het [bbp](#) van jouw gekozen land met het bbp van België. Zoek zo actueel mogelijke cijfers.

Antwoord
<i>Bv:</i> <i>België = 594 miljard USD</i> <i>Frankrijk = 2 958 miljard USD</i>  <u>Interpretatie:</u> <i>De marktwaarde van alle goederen en diensten die in 2021 werden geproduceerd in Frankrijk (= bbp van Frankrijk) is 4,98 hoger dan die van België.</i>

3. Vergelijk en interpreteer het [bbp per capita](#) van jouw gekozen land met dat van België. Zoek zo actueel mogelijke cijfers.

Antwoord
<i>Bv:</i> <i>België = 51 247 USD (2021)</i> <i>Frankrijk = 43 659 USD (2021)</i>  <u>Interpretatie:</u> <i>Het bbp per capita van Frankrijk ligt lager dan dat van België. Het gemiddeld inkomen per inwoner ligt dus lager in Frankrijk.</i>

4. Vergelijk en interpreteer de [Gini-index](#) van jouw gekozen land met die van België. Zoek zo actueel mogelijke cijfers.

Antwoord	
<p><i>Bv:</i></p> <p><i>België = 27,2 (2019)</i></p> <p><i>Frankrijk = 32,4 (2018)</i></p> <p><u><i>Interpretatie:</i></u></p> <p><i>Het inkomen is ongelijker verdeeld in Frankrijk ten opzichte van België.</i></p>	

5. Ga naar het '[Sustainable Development Report](#)'.

Geef, indien mogelijk, één SDG dat jouw land bereikt heeft (groen), één SDG waarbij er uitdagingen blijven bestaan (geel), één SDG waarbij er aanzienlijke uitdagingen blijven bestaan (oranje) en één SDG waarbij er ernstige uitdagingen blijven bestaan (rood).

Antwoord	
SDG: bereikt (groen)	<i>Bv:</i> <i>No <u>Poverty</u> (1)</i>
SDG: uitdagingen blijven bestaan (geel)	<i>Bv:</i> <i>Gender <u>Equality</u> (5)</i>
SDG: aanzienlijke uitdagingen blijven bestaan (oranje)	<i>Bv:</i> <i>Zero <u>Hunger</u> (2)</i>
SDG: ernstige uitdagingen blijven bestaan (rood)	<i>Bv:</i> <i><u>Climate action</u> (13)</i>

6. Vergelijk en interpreteer de [SDG-index](#) van jouw gekozen land met die van België.

Antwoord
<p><i>Bv:</i></p> <p><i>België = 79,69 (18<sup>de</sup> plaats)</i></p> <p><i>Frankrijk = 81,24 (7<sup>de</sup> plaats)</i></p> <p><u><i>Interpretatie:</i></u></p> <p><i>Frankrijk scoort beter op de SDG-index ten opzichte van België. Dit wil zeggen dat Frankrijk in het algemeen de 17 SDG's in hogere mate heeft gerealiseerd dan België.</i></p> <p><i>Frankrijk staat verder in het realiseren van de 17 SDG's dan België.</i></p>

7. Giet deze antwoorden in een beknopte, overzichtelijke presentatie.

Bijlage 16: *After-class* kennistest week 2

Vraag 1

Hoe groot is het bbp van België?

A. Ongeveer 5 miljard euro

B. Ongeveer 50 miljard euro

C. Ongeveer 250 miljard euro

D. Ongeveer 500 miljard euro

Correct antwoord: Ongeveer 500 miljard euro

Correct antwoord: Ongeveer 500 miljard euro

Vraag 2

Een voorbeeld van een lek uit het macro-economisch stroommodel is ...

A. Bedrijven die loon/salaris betalen aan de gezinnen

B. Uitgaven van gezinnen voor consumptie

C. Belastingen die de overheid heft op het inkomen van gezinnen

D. Overheidsbetalingen aan gezinnen

Correct antwoord: Belastingen die de overheid heft op het inkomen van gezinnen

Correct antwoord: Belastingen die de overheid heft op het inkomen van gezinnen

Vraag 3

Het verschil tussen bbp en bnp is ...

- A. De afschrijvingen
- B. Slechts een statistische afwijking, door het afronden van verschillende data
- C. Het handelsoverschot of -tekort
- D. De factorvergoedingen

Correct antwoord: De factorvergoedingen

Correct antwoord: De factorvergoedingen

Vraag 4

Het bnp van een land zal groter zijn dan het bbp indien ...

- A. Er veel buitenlandse investeringen zijn in de nationale economie
- B. Als het land meer importeert dan exporteert
- C. Er veel burgers van dat land in het buitenland werken
- D. Veel buitenlanders in het land komen werken

Correct antwoord: Er veel burgers van dat land in het buitenland werken

Correct antwoord: Er veel burgers van dat land in het buitenland werken

Vraag 5

Een stijging van de export, bij een bepaalde ongewijzigde import doet het ...

A. bbp en bnp dalen

B. bbp stijgen en bnp dalen

C. bbp stijgen

D. heeft geen invloed op bbp of bnp

Correct antwoord: bbp stijgen

Correct antwoord: bbp stijgen

#### Vraag 6

Bij het berekenen van het Bruto Binnenlands Product van België wordt de waarde van goederen en diensten geproduceerd in België door niet-Belgen niet meegerekend.

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

#### Vraag 7

Een stijging van het nominale bbp impliceert altijd een toename van het productievolume.

True

False

Correct antwoord: fout

Correct antwoord: fout

#### Vraag 8

Nominaal bbp en reëel bbp zijn in het basisjaar altijd gelijk aan elkaar.

True

False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist

### Vraag 9

De Lorenz-curve geeft weer hoe de rijkdom van een land is verdeeld over de bevolking

- True  
 False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist

### Vraag 10

Als het totale inkomen (vermogen) geconcentreerd is bij één huishouden, dan is de Gini-coëfficiënt gelijk aan 1.

- True  
 False

Correct antwoord: juist

Correct antwoord: juist

### Vraag 11

Gevraagd:

Bereken op basis van de gegevens in de tabel

- de inflatie tussen jaar 0 en 1
- de inflatie tussen jaar 1 en 2

*Rond af op twee decimalen.*

Tabel:

	Hoeveelheid			Prijs			bbp	
	Smartphones	Dartpijlen	Kerstballen	Smartphones	Dartpijlen	Kerstballen	Nominaal	Reëel
Jaar 0	20	10	10	400	20	5		
Jaar 1	18	14	10	450	25	6		
Jaar 2	16	20	10	500	30	6		

Correct antwoord:

	Hoeveelheid			Prijs			bbp	
	Smartphones	Dartpijlen	Kerstballen	Smartphones	Dartpijlen	Kerstballen	Nominaal	Reëel
Jaar 0	20	10	10	400	20	5	8250	8250
Jaar 1	18	14	10	450	25	6	8510	7530
Jaar 2	16	20	10	500	30	6	8660	6850

→ Impliciete prijsindex (= deflator)

- jaar 0:  $(8250/8250) \times 100 = 100$
- jaar 1:  $(8510/7530) \times 100 = 113,01$
- jaar 2:  $(8660/6850) \times 100 = 126,42$

→ Inflatie:

- jaar 0 → 1:  $[(113,01 - 100)] / 100 \times 100 \% = 13,01 \%$
- jaar 1 → 2:  $[(126,42 - 113,01)] / 100 \times 100 \% = 11,87 \%$



## Bijlage 17: Creatief ontwerp

Voor het creatief ontwerp van deze masterproef kunnen de ontworpen presentaties en werkbundels worden ingezet. Toch werd gekozen om de flyer 'Startgids: flipped classroom' te maken. Dit zodat niet enkel het opleidingsonderdeel Macro-economie *student centered* wordt, maar andere docenten in het hoger onderwijs ook gaan inzetten op *student centered* onderwijsvormen.

Deze startgids is vernieuwend doordat het een beknopt én concreet overzicht geeft over de voordelen en mogelijke structuur van *flipped classroom*. Dit werd gedaan op basis van de verworven inzichten uit de literatuurstudie en de gebruikte structuur bij het opstellen van *flipped classroom* leerpaden. Docenten komen meer te weten over de voordelen van *flipped classroom* en de stappen om een *flipped classroom* leerpad te ontwikkelen. Daarnaast kan deze startgids ook effectief worden gebruikt door docenten bij het ontwerpen van *flipped classroom* leerpaden.

De opzet van deze startgids is om docenten in het hoger onderwijs aan te zetten te experimenteren met *flipped classroom*. Docenten die effectief *flipped classroom* leerpaden gaan ontwerpen is het ultieme doel van deze startgids. Echter zou de opzet ook al geslaagd zijn indien docenten aan het denken worden gezet over hun conventionele onderwijsmethoden en de mogelijke *student centered* onderwijsvormen.

Onderaan de flyer wordt verwezen naar deze masterproef indien lezers of docenten meer te weten willen komen over het toepassen van *flipped classroom*.

Startgids:

# **STARTGIDS: FLIPPED CLASSROOM**

## **1. WAAROM FLIPPED CLASSROOM?**



1. Studentenactiviteit, studentenbetrokkenheid, flexibiliteit en leerresultaten verhogen
2. Begeleider van leeractiviteiten in plaats van kennisoverdrager
3. Meer opportuniteiten tot formatieve evaluatie
4. Aanpakken defasering doceer- en leerproces

## **2. STRUCTUUR FLIPPED CLASSROOM:**

<b>1 KENNISCLIPS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studenten nemen de leerstof door in eigen tijd en tempo aan de hand van kennisclips</li><li>• Kennisclips: zelf maken, bestaande video's op het internet gebruiken of bestaande lesopnames inzetten</li></ul>
<b>2 PRE-CLASS KENNISTEST</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studenten testen of ze de leerstof hebben begrepen</li><li>• Deze kennistesten moedigen studenten aan zich voor te bereiden en bieden daarbij opportuniteiten tot formatieve evaluatie</li></ul>
<b>3 CONTACT-MOMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Overlopen <i>pre-class</i> kennistest</li><li>• Vervolgens wordt aan de hand van activerende werkvormen aan de slag gegaan met de leerstof</li><li>• Groepsdiscussies, studentenpresentaties...</li></ul>
<b>4 AFTER-CLASS KENNISTEST</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer of de lesdoelen bereikt zijn</li><li>• Studenten krijgen zicht op welke leerstof begrepen is en welke nog niet</li></ul>

Meer uitleg en informatie over flipped classroom leerpaden?



'Het opleidingsonderdeel Macro-economie aan de Universiteit Hasselt student centered maken' (Kenneth Stox) opzoeken in de Universiteitsbibliotheek van de UHasselt