



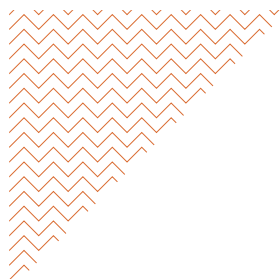
Vlaanderen
is omgeving

Toekomstscenario's Duurzaam Hoger Onderwijs

Nota uit de werkgroep onderzoek en innovatie

DEPARTEMENT
OMGEVING

omgevingvlaanderen.be



COLOFON

Deze nota werd opgesteld door Bart Henssen (voorzitter werkgroep - Odisee), Luana Jassogne (Odisee) en Ecocampusmedewerkers (editors), in opdracht van de Commissie Duurzaam Hoger Onderwijs (Ecocampus). De inhoud is geïnspireerd op gesprekken met experts van de werkgroep onderzoek en innovatie (samenkomsten in 2018-2019) met name: Jessica Bots (UA), Joke Denekens (voorzitter Commissie DHO), Elke Denys (Vives), Jean Hugé (OU), Veerle Lamote (HoGent), Annik Leyman (UGent), Hilde Stevens (i3Health), Karel Van Acker (KU Leuven), Veerle Van der Sluys (Luca-school of arts), Tom Waas (Thomas More), Inge Willems (UA).

Meer informatie

Ecocampus: ecocampus@vlaanderen.be

Bart Henssen en Luana Jassogne
Odisee University College, Campus Brussel
Departement Bedrijfskunde
Center for Sustainable Entrepreneurship

Depotnummer: D/2020/



1	INLEIDING	3
2	METHODOLOGIE	7
2.1	THE SECOND CURVE	7
2.2	SCENARIO PLANNING	8
2.3	WORKSHOP VOLGENS TAIDA	9
3	TRENDS	11
4	POTENTIAL FUTURES	13
4.1	THEORETISCH KADER	13
4.1.1	DUURZAAMHEID 1.0	13
4.1.2	DUURZAAMHEID 2.0	14
4.1.3	DUURZAAMHEID 3.0	15
4.1.4	OVERZICHT	15
4.2	SCENARIOS	16
4.2.1	SCENARIO: DUURZAAMHEID 1.0	16
4.2.2	SCENARIO: DUURZAAMHEID 2.0	17
4.2.3	SCENARIO: DUURZAAMHEID 3.0	18
5	CONCLUSIES & GUIDING PRINCIPLES	19
5.1	CONCLUSIES	19
5.2	GUIDING PRINCIPLES	19
	LITERATUURLIJST	21



1. INLEIDING

Deze nota kadert binnen de Commissie Duurzaam Hoger Onderwijs (2017 - 2020). Deze commissie ressorteert onder Ecocampus, een programma van het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid dat zich inzet voor duurzaam hoger onderwijs.

Bij de opstart van de commissie werd een startnota geschreven: 'Nota Commissie Duurzaam Hoger Onderwijs', waarin het theoretisch kader over duurzaamheid binnen onderwijs en onderzoek wordt toegelicht (nodige competenties, gevolgen en kritische benaderingen). Bovendien wordt uitgelegd hoe het theoretisch kader kan worden omgezet in concrete acties. Vanuit de commissie werden werkgroepen opgericht die dieper ingingen op deze materie. Uit de werkgroep onderzoek en innovatie vloeide deze nota voort, met als doel het introduceren van de verschillende thema's om het debat te lanceren. Deze nota werd opgesteld volgens de methodiek van 'backcasting', waarbij gestart wordt van een wenselijke toekomst om dan stap voor stap terug te redeneren naar de huidige situatie (Robinson, 1982) of zoals Vergragt & Quist (2011) het stellen: 'Backcasting can be defined as "generating a desirable future, and then looking backwards from that future to the present in order to strategize and to plan how it could be achieved"'.

Backcasting focust dus niet op toekomstvoorspellingen, maar op gewenste 'toekomst'. In combinatie met 'scenarioplanning' worden de gewenste toestanden in deze nota aangevuld met trends die zich momenteel reeds afspelen en een (sterke, gemiddelde of zwakke) invloed uitoefenen op mogelijke toestanden. Dankzij deze aanpak wordt duidelijk welke tussentijdse stappen nodig zijn om het gewenste einddoel te bereiken. Door gebruik te maken van backcasting en scenarioplanning worden potentiële obstakels vermeden, die de weg naar het einddoel belemmeren.

Dit rapport werd opgebouwd volgens de structuur van de workshop waarop het gebaseerd is. Eerst wordt de methodologie toegelicht: het principe van de 'second curve', scenarioplanning en het belang ervan; en de gebruikte methodologie om aan scenarioplanning te doen, TAIDA. Daarna worden de trends die invloed uitoefenen op het hogeronderwijslandschap in kaart gebracht en toegelicht. In het laatste deel worden drie mogelijke scenario's uitgewerkt, telkens volgens een vorm van duurzaam hoger onderwijs, gecombineerd met trends die zich momenteel reeds voltrekken.



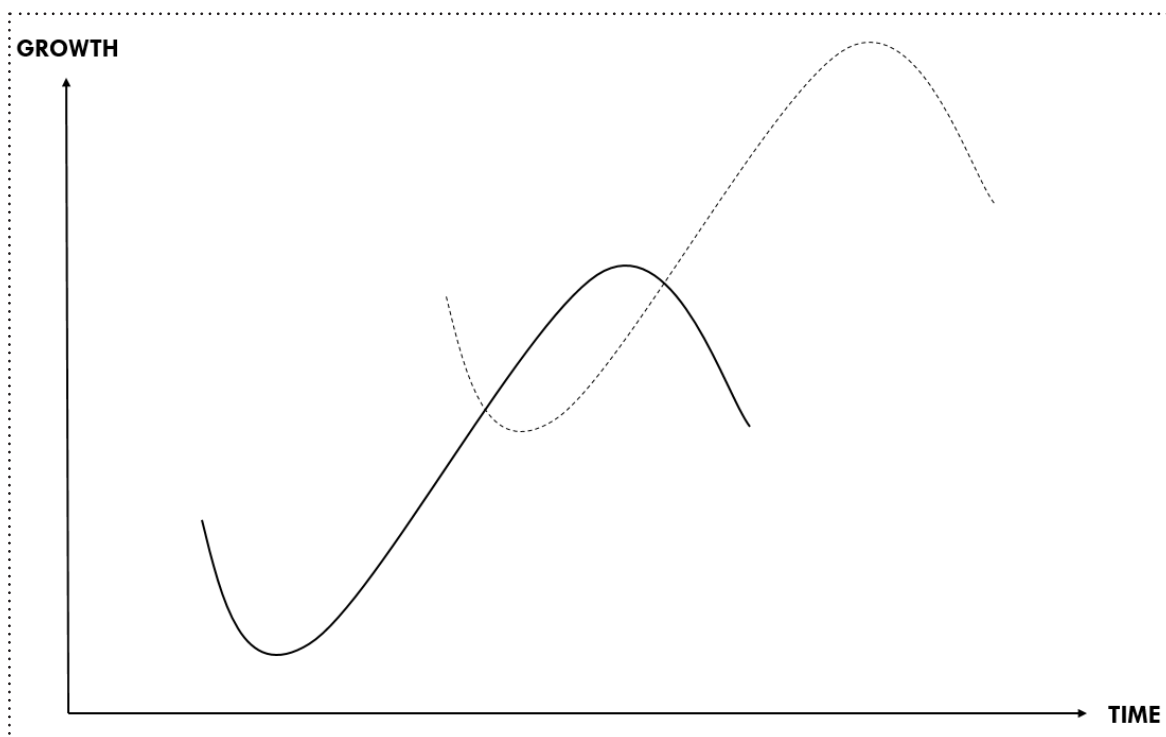
2. METHODOLOGIE

De workshop binnen de werkgroep 'Duurzaamheid in onderzoek en innovatie' had als doel mogelijke toekomstscenario's van duurzaam hoger onderwijs te verkennen, met een focus op onderzoek. In deze nota worden ze gecombineerd met de nodige achtergrondliteratuur. Belangrijk om op te merken is dat er niet één mogelijke toekomst bestaat, maar meerdere.

De methodologie zoals hieronder beschreven, kan worden gebruikt voor universiteiten en hogescholen die gefundeerde toekomstscenario's rond duurzaamheid voor hun organisatie willen ontwikkelen.

Om te begrijpen waarom er moet worden nagedacht over mogelijke toekomst(en) werd bij aanvang van de workshop de 'second curve' toegelicht. Daarna werd door middel van de TAIDA-methode (Lindgren & Bandhold, 2009) aan scenarioplanning gedaan. Op deze manier konden trends geïdentificeerd worden en kon tot slot door middel van de LEGO® SERIOUS PLAY® methodiek (Victor & Roos, 2018) naar de toekomst gekeken worden.

2.1 The second curve



Figuur 1: The Second Curve (based on Lindgren & Bandhold, 2009; Handy, 2015).

Bovenstaande figuur geeft de levensloop weer van een organisatie, waarbij sommige organisaties erin slagen om de sprong te maken van de eerste naar de tweede curve. Een organisatie die opstart, kent meestal in een eerste stadium een daling in plaats van een groei. Wanneer de organisatie haar plaats gevonden heeft in de markt en gelanceerd is, begint ze te groeien. Dit is de eerste curve. Deze groeicurve kent echter haar grenzen, door externe trends, waaronder nieuwe technologieën, nieuwe verwachtingen van klanten, nieuwe markten en diverse externe factoren (Morrison, 1996).

Volgens Charles Handy (2015) heeft elke organisatie in haar levensloop te maken met een 'second curve', met andere woorden, een periode waarin bestaande paradigma's niet meer van toepassing zijn en daarmee de bestaansredenen en de doelen van de organisatie in vraag stellen. Volgens Handy (2015) dienen organisaties zich in te schrijven in het nieuwe paradigma, om de overgang naar een tweede curve niet te missen en daarmee te vermijden dat ze in de neerwaartse trend terechtkomen aan het eind van de eerste curve. Sommige organisaties slagen daarin, andere niet. Een belangrijke bepalende factor voor een paradigmashift zijn externe trends, waarover een individuele organisatie weinig tot geen controle heeft.

Op metaniveau hebben deze externe factoren, trends genaamd, geleidelijk meer invloed op de markt waarin een organisatie gevestigd is. De corebusiness van de organisatie dient dan te worden aangepast aan de externe factoren. Uiteraard is deze overstap geen momentopname, maar een evolutie die een organisatie doormaakt (Morrison, 1996).

Een voorbeeld van een verandering onder invloed van trends en de bijhorende 'second curve', is Nokia. Eind jaren '90 en begin jaren 2000 stond deze organisatie aan de top van de gsm-verkoop. Zij hadden eerdere trends opgevolgd en stapten op het juiste moment over van een diversiteit aan producten (papier, banden, communicatiekabels, televisies, personal computers, enz.) naar goedkope en betrouwbare gsm's. Er ontstonden echter nieuwe behoeftes bij consumenten onder invloed van concurrentie en onder invloed van externe trends, waarbij een gsm niet enkel moest kunnen bellen of berichten versturen, maar ook andere functionaliteiten moest bezitten (internet, agendabeheer, muziek kunnen afspelen, enz.). Nokia stapte echter te laat over op de second curve. Spelers als BlackBerry en Apple slaagden er wel in tijdig aan te passen en konden zo de markt domineren.

Ook het hogeronderwijslandschap is onderhevig aan trends, die verder worden besproken. Voor het hoger onderwijs is het belangrijk dat de overgang naar de tweede curve tijdig wordt gezet. Om in te schatten welke invloed de hedendaagse trends kunnen hebben op duurzaam hoger onderwijs van de toekomst, wordt de methodiek van scenarioplanning gebruikt.

2.2 Scenarioplanning

Dankzij scenarioplanning worden toekomstscenario's uitgewerkt voor duurzaam hoger onderwijs. Bij scenarioplanning worden deelnemers gestimuleerd om stil te staan bij en na te denken over de toekomst van een organisatie. Binnen deze werkvorm wordt meestal niet gewerkt rond de algemene toekomst, maar rond een specifiek thema. Peter Schwartz, een futurist en bedrijfsstrateeg, noemt het een hulpmiddel om tot een alternatieve toekomst te komen waarin een strategische beslissing goed kan uitpakken (Ringland, G. & Schwartz, P., 1991; Schoemaker, 1995).

De alternatieve toekomst die tot stand komt dankzij scenarioplanning is een individueel beeld en dus geen voorspelling of visie van de toekomst. Paul Schoemaker (1995) beschrijft scenarioplanning als "een gedisciplineerde methode voor het voorstellen van mogelijke toekomstige organisatorische beslissingen kunnen uitgevoerd worden". Om de deelnemers van de werkgroep Duurzaamheid in onderzoek te laten nadenken over potentiële realistische scenario's, werd de TAIDA-methodiek gebruikt (Lindgren & Bandhold, 2009).

2.3 Workshop volgens TAIDA

De TAIDA-techniek werd ontwikkeld door Lindgren & Bandhold (2009) als ondersteuning om na te denken over realistische toekomstscenario's.



Figuur 2: TAIDA (Lindgren & Bandhold, 2009)

Bij 'tracking' staat een open geest centraal. De veranderingen in het werkveld worden onder de loep genomen. Deze veranderingen kunnen in het verleden of in de toekomst liggen en kunnen extern of intern zijn. In de 'analyzing'-fase worden de trends bekeken in combinatie met de onzekerheden en gevolgen. In de eerste fase gaat het dus over wat de veranderingen zijn, in de tweede fase stelt zich de vraag waarom de veranderingen er zijn en wat ze zullen/kunnen betekenen.

Tijdens de workshop vonden meerdere activiteiten plaats binnen de eerste twee stappen van tracking en analyzing. Tijdens de eerste fase kregen de deelnemers de opdracht de precieze vraag te formuleren waarop tijdens de workshop mogelijke antwoorden konden worden gevonden. Uiteindelijk kwam de groep tot twee vragen.

Volgende vragen werden door de werkgroep duurzaamheid in onderzoek geformuleerd:

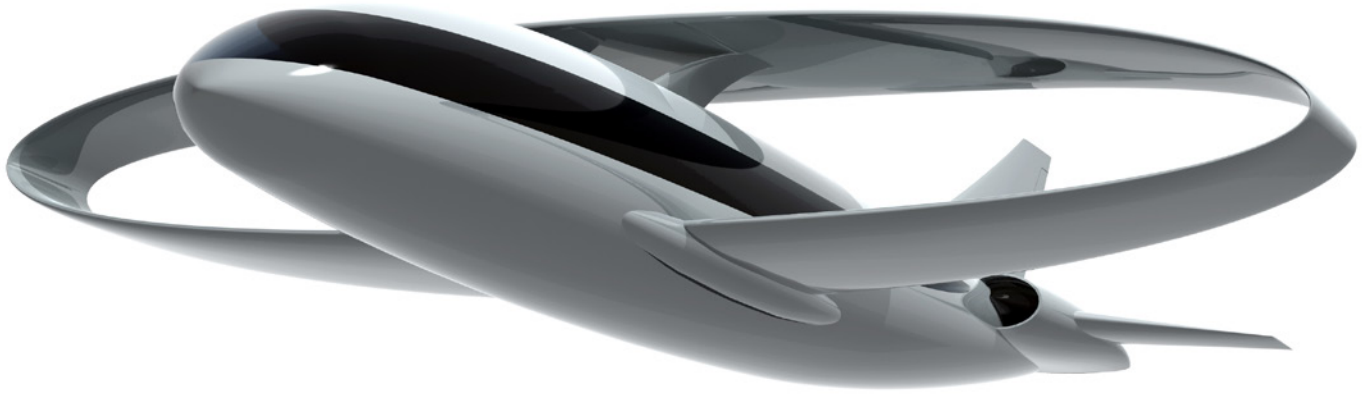
- Hoe kan onderzoek aan een universiteit/hogeschool een katalyserende rol opnemen in het zoeken naar antwoorden voor duurzaamheidsvraagstukken?
- Hoe kunnen we op holistische en transformatieve wijze onderzoek en innovatie in het Vlaamse hoger onderwijs (her)oriënteren naar duurzaamheid?

Eens de vragen geformuleerd; kon worden gebrainstormd over de factoren en de trends, die een invloed hebben op het antwoord op deze vragen. Om de trends in kaart te brengen werd gebruik gemaakt van een PESTEL-analyse (pestleanalysis.com), waarna ze werden gestructureerd volgens de mate van waarschijnlijkheid en de kracht van het effect.

De volgende fase in de TAIDA-techniek betreft 'imaging'. In deze fase wordt een doel gekozen, een wenselijke en mogelijke oplossing voor de vraag die eerder geformuleerd werd. In deze fase is vooral de achterliggende visie van belang. In de volgende fase, die van 'deciding' wordt de visie omgezet in mogelijke strategieën en dienen er keuzes te worden gemaakt.

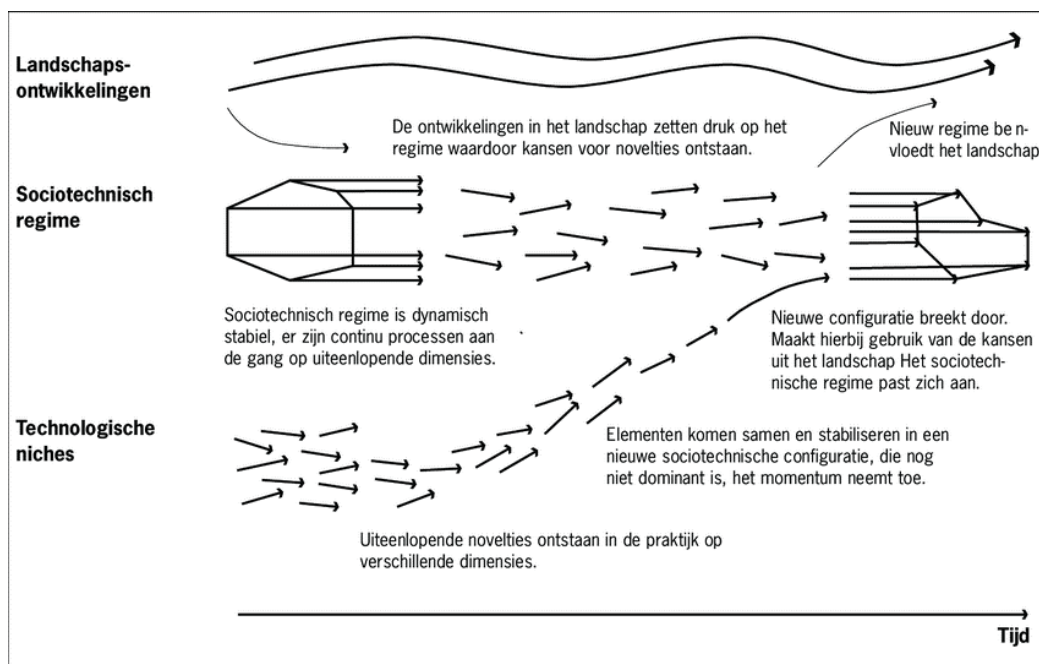
In de workshop werd gebruik gemaakt van LEGO® SERIOUS PLAY® (Roos & Victor, 2018) voor de fases van imaging en deciding. Door het stellen van vragen dachten de deelnemers na over de toekomst van het duurzaam hoger onderwijs. Zo werd bijvoorbeeld gevraagd hoe de deelnemers zichzelf zagen in een duurzame hogeschool of universiteit; of hoe de ideale duurzame hogeschool of universiteit eruit ziet. Dit mochten ze door middel van LEGO® SERIOUS PLAY® visualiseren. Het was niet de bedoeling de volledige visie uit te werken in het Lego-model, maar te focussen op de gebruikte metaforen en storytelling (Roos, 2004).

De laatste stap, 'acting', zet het denken om in actie. Nu een (of meerdere) strategie(ën) gekozen zijn wordt er geconcretiseerd. Het stappenplan wordt opgesteld en de eerste stappen kunnen worden gezet. Dit rapport en de opvolging ervan kunnen een stap betekenen om een strategie m.b.t een duurzame hoger onderwijsinstelling uit te werken (Lindgren & Bandhold, 2009).



3. TRENDS

Zoals vermeld in het methodologische gedeelte, meer bepaald in het 'second curve'-model, worden mogelijke toekomstbeïnvloed door externe factoren. In het kader van deze nota beperken we ons tot de 'trends', die zowel een drijvende kracht kunnen zijn, met andere woorden ondersteunend aan de gewenste strategische richting, als een tegenwerkende kracht voor de gewenste strategische richting. Een trend valt te vergelijken met een vector, met een richting en een kracht. Afhankelijk van de richting zal de trend een drijvende of tegenwerkende kracht zijn. De kracht van de trend geeft de sterkte van de invloed van de trend op de gewenste strategische richting weer. Deze analogie is terug te vinden in het model van Geels & Schot (2007).



Figuur 3: Multi-level perspectief op transitie (Geels & Schot, 2007)

Volgende trends werden benoemd tijdens de workshop van scenario-planning: globalisering, internationalisering, glocalisering, digitalisering, diversiteit, migratie, verstedelijking, vergrijzing, ecologie, levenslang leren, economische valorisatie, managerialisme en open science. Enkele trends werden reeds opgenomen in het onderzoeksrapport van Ecocampus rond duurzaamheid binnen hogescholen en universiteiten (2018). We bespreken ze in wat volgt.

De eerste set van trends die door de deelnemers werden geïdentificeerd, betreffen internationalisering, globalisering en glocalisering. Globalisering staat voor het verbinden van economieën wereldwijd. Dankzij deze verbinding worden de regels en voorschriften van een economie gesynchroniseerd met andere landen. Internationalisering zorgt ervoor dat hoger onderwijs zich openstelt voor buitenlandse studenten en ook de eigen studenten in het buitenland kan laten studeren zonder dat dit een invloed heeft op de geldigheid van het diploma. Vaak is een organisatie eerst aanwezig op de lokale (nationale) markt alvorens uit te breiden naar andere landen en dus internationaal te gaan, maar niet altijd. Organisaties kunnen immers ook 'born global' zijn (Rennie, 1993). De derde trend, glocalisering, is opgebouwd uit twee termen: globalisering en lokalisering. Hier worden goederen (of diensten) geproduceerd voor de internationale markt, maar worden ze aangepast aan lokale culturen (Smith, 2007).

Wanneer gesproken wordt over globalisering en internationalisering is de trend van de digitalisering meestal niet veraf. Digitalisering staat voor de integratie van meerdere digitale technologieën in het dagelijkse leven (Gray, J. & Rumpe B., 2015). Gartner, een wereldwijd gerenommeerd onderzoeks- en adviesbureau in de informatietechnologie-sector (Gartner, 2019),

verduidelijkte dat digitalisering de evolutie betreft naar een digitale organisatie waarin technologieën gebruikt worden om nieuwe inkomsten- en waardeproducerende kansen te creëren en dus het organisatiesmodel te veranderen. Deze definitie gaat verder dan een klassieke invulling van 'digitalisering' (Gartner, 2019; Gray, J. & Rumpe B., 2015).

Bovenstaande trends zijn voornamelijk economische trends. Daarnaast spelen er echter ook maatschappelijke trends. De workshop-deelnemers benoemden de trends van diversiteit, migratie, verstedelijking en vergrijzing. Diversiteit betreft de aanwezigheid van een verscheidenheid aan culturen binnen een groep, gemeenschap (organisatie, stad, regio, e.d.) of samenleving (Page, 2011). Dit kan onder andere gaan over ras, etniciteit, geslacht, leeftijd, religie, beperking, en seksuele geaardheid.

Diversiteit hangt nauw samen met migratie, maar niet altijd. Migratie betreft de verhuizing van een grote groep mensen naar een ander land of een andere streek in eenzelfde periode (United Nations, 2019). Door migratie kunnen de heersende paradigma's van de dominerende bevolking in vraag gesteld worden (Loof, 2006). Vaak gaat het om twee soorten migratie: arbeidsmigratie of zgn. economische migratie en politieke migratie, of vluchtelingen die hun land verlaten omdat ze zich onveilig voelen of er niet kunnen overleven (European Commission, 2019). Migratie en diversiteit zijn twee trends die een belangrijke invloed (zullen) uitoefenen op de evolutie van het hoger onderwijs in Vlaanderen.

Een andere trend is verstedelijking, het proces waarbij mensen van het platteland naar de stad trekken of steeds meer en in grotere steden gaan wonen (Departement Omgeving, 2018). In 2007 woonde de helft van de wereldbevolking in steden en verwacht wordt dat tegen 2030 60% van de wereldbevolking in steden leeft. Deze trend veroorzaakt een uitdaging voor steden om een gepaste infrastructuur te bieden, een uitdaging die in de toekomst niet kleiner zal worden (PWC, 2019).

Ook veroudering is een belangrijke trend. In 2017 was 20% van de Vlaamse bevolking een vijfenzestigplusser, tegen 2027 zal dit 23% zijn. Uit onderzoek van de Vlaamse overheid blijkt dat de vergrijzing verschilt van gemeente tot gemeente. Zo woont het kleinste aandeel 65-plussers in de steden van de rand rond Brussel en binnen de Vlaamse ruit. Dit is het gebied dat zich uitstrekt tussen de steden Antwerpen, Gent, Brussel en Leuven (Milieurapport, 2019). Het grootste aandeel woont dan weer aan de kust (Vlaamse overheid, 2018).

De aandacht voor ecologie, waaronder het bewust worden van ecologische grenzen en de gevolgen van klimaatveranderingen, kunnen worden beschreven als een trend. Het thema klimaat stond reeds op de politieke agenda (bijv. de SDG's van de Verenigde Naties), maar zal in de toekomst enkel nog aan belang winnen wanneer de concrete gevolgen (schaarste van grondstoffen, klimaatverandering, stijging van de zeespiegel, enz.) nog zichtbaarder worden.

Specifiek voor het hoger onderwijs beschreven de deelnemers aan de workshop de trends van levenslang leren, economische valorisatie en open science. Op Europees beleidsniveau wordt levenslang leren gedefinieerd als 'alle leeractiviteiten die gedurende het hele leven ontplooid worden om kennis, vaardigheden en competenties vanuit een persoonlijk, burgerlijk, sociaal en/of werkgelegenheidsperspectief te verbeteren.' (EUR-lex, 2001). Door de opkomst van trends zoals digitalisering en veroudering (waaronder langere loopbanen) veranderen jobs of verdwijnen ze volledig. Het vermogen en de noodzakelijkheid van continu leren doorheen de loopbaan wint hierbij enkel nog aan belang. Het biedt werknemers de mogelijkheid om proactief bij te scholen wanneer hun huidige job in gevaar komt door de nieuwe trends (Statistiek Vlaanderen, 2018).

Economische valorisatie, het aanvullen van wetenschappelijke expertise met kennis van buiten de organisatie met de focus op commercialisering, is een trend die in het hoger onderwijs al enige tijd bestaat (EWI Vlaanderen, 2019; VRWE, 2012). Dit betekent dat een onderwijsinstelling zich niet enkel richt op dienstverlening, maar ook op output (aantal afstuderende studenten, aantal publicaties, enz.). Daartegenover staat maatschappelijke valorisatie, die vooral maatschappelijke impact bekijkt. Ook een toename van contractonderzoek, de explosieve groei van het aantal spin-offs, en de meting van impact a.d.h.v. economische indicatoren valt hieronder. Een andere trend in dit kader is de trend van managerialism, door Jef Verhoeven (2006) gedefinieerd als: "een vorm van beleidsvoering die gericht is op efficiëntie, effectiviteit, kwaliteitszorg, decentralisatie en verantwoordingsplicht".

Open science, ten slotte, omvat een verscheidenheid aan werkwijzen, zoals open access, open data/FAIR data, open source software / tools, open workflows, citizen science, open educatieve bronnen en alternatieve methoden voor onderzoeksevaluatie, waaronder open peer review. Recentelijk kende het vrij beschikbaar stellen van onderzoeksresultaten volgens de FAIR-principes (findable, accessible, interoperable en reusable) een sterke stimulans vanuit de EU (Europese Commissie, 2018).

4. POTENTIAL FUTURES

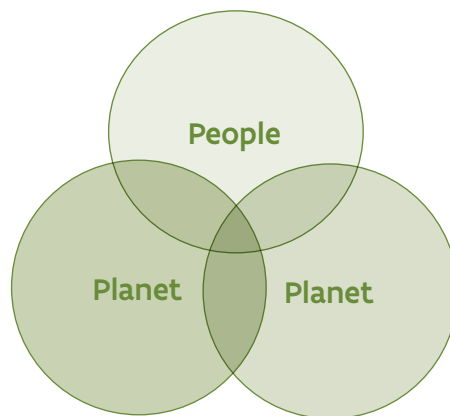
De scenario's werden opgedeeld volgens 3 vormen van duurzaamheidsdenken: een scenario van zwakke duurzaamheid (oftewel duurzaamheid 1.0), een scenario van strategische duurzaamheid (duurzaamheid 2.0) en een scenario van sterke duurzaamheid (duurzaamheid 3.0), gebaseerd op de nota 'Duurzaam hoger onderwijs' (Vlaamse overheid, 2019). In deze nota wordt gewerkt met verschillende ambitieniveaus: level 0, waarin er geen of amper verandering is m.b.t. verduurzaming van de organisatie; level 1 of het accommodatie-niveau, waarbij beperkte problemen ad hoc worden opgelost, maar oplossingen veeleer cosmetisch van aard zijn; level 2 of het niveau van reformatie, waarin nagedacht wordt over mogelijke duurzame aanpassingen en waar deze doorgevoerd kunnen worden; en level 3 waarin getransformeerd wordt door middel van een volledige analyse die wordt omgezet in een stappenplan naar duurzaam hoger onderwijs.

Voor de "potential futures" wordt gebruikt gemaakt van 3 soorten duurzaamheid (d.i., 1.0, 2.0, 3.0), gebaseerd op de ambitieniveaus van de organisatie. Levels 1 en 2 zijn te vergelijken met het model van duurzaamheid 1.0, duurzaamheid 2.0 is terug te vinden in levels 2 en 3, en duurzaamheid 3.0 omvat elementen van level 3, maar gaat nog een stap verder. Level 0 werd in deze nota niet geïntegreerd als mogelijk toekomstscenario omdat niets doen niet aan de orde is.

Eerst volgt een beschrijving van het onderscheid tussen de soorten duurzaamheid, waarna duurzaam hoger onderwijs (m.n. onderwijs, onderzoek, dienstverlening en de gevolgen voor het campusbeheer) in de verschillende scenario's besproken wordt. De voorheen beschreven trends als drijvende of beïnvloedende krachten worden daarbij niet uit het oog verloren. Belangrijk om op te merken is dat de scenario's een kader en een mogelijk toekomstbeeld kunnen bieden en als dusdanig kunnen aanzetten tot reflectie, maar geenszins de bedoeling hebben om lineair noch directief te zijn. Het gaat dus om gefundeerde 'potential futures'.

4.1 Theoretisch kader

4.1.1 DUURZAAMHEID 1.0



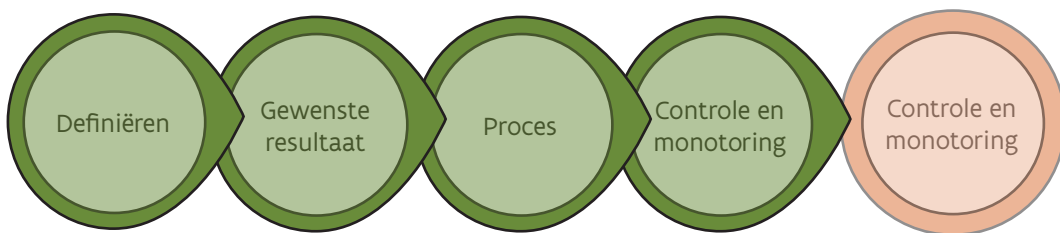
Figuur 4: Duurzaamheid 1.0 (Elkington, 1994)

Op vlak van duurzaamheid 1.0 bestaat het onderscheid tussen twee vormen van kapitaal: 'human made' en 'natural'. 'Human made', met andere woorden 'artificieel kapitaal', staat voor de materiële goederen die gebruikt worden bij productie, maar die geen onderdeel zijn van het eindproduct (bijvoorbeeld: machines om een product te vervaardigen). Natuurlijk kapitaal wordt onderverdeeld in vier categorieën: grondstoffen, afvalopnamecapaciteit, levensinstandhoudingssystemen en leefbaarheidsvoorzieningen. (Jones, P. & Jacobs, R., 2007, p. 176).

Duurzaamheid 1.0 is gebaseerd op de spaarregel, waarbij soorten kapitaal vervangbaar zijn door de andere soort (Dasgupta & Heal, 1979). Dit houdt onder andere in dat een verlies aan natuurlijk kapitaal toegestaan is, zolang het gecompenseerd wordt door artificieel kapitaal, wat betekent dat welvaart afhankelijk is van de optelsom van de twee soorten kapitaal, maar niet afhankelijk is van een juiste verhouding tussen beide. Indien grote wereldeconomieën op deze wijze geëvalueerd worden, zijn Japan en de Verenigde Staten van Amerika de meest duurzame landen ter wereld (Pearce, D. & Atkinson, G., 1993).

Voor de vervangbaarheid van de twee soorten kapitaal wordt in vraag gesteld (Jones, P. & Jacobs, R., 2007, p. 177). Ook worden toekomstige generaties in dit model niet voldoende in rekening gebracht. Aanhangers van deze visie argumenteren dat toekomstige generaties niet zullen missen wat ze niet kennen. Bijvoorbeeld als een variëteit van natuurlijk kapitaal uitgeput zou zijn op aarde, zal een toekomstige generatie deze niet kunnen missen aangezien ze die nooit gekend heeft. De belangrijkste kritiek op deze zienswijze betreft een overtuiging dat een vorige generatie niet de macht of het recht mag hebben iets te ontnemen aan een volgende generatie. Een laatste punt van kritiek op het model van duurzaamheid 1.0 is dat dit model niet oneindig vol te houden is. Er zal immers een moment aanbreken in de toekomst dat alle natuurlijk kapitaal uitgeput is (Raworth, 2017).

4.1.2 DUURZAAMHEID 2.0



Figuur 5: Duurzaamheid 2.0 (Robèrt et al., 2002; Korhonen, J., 2004)

Robèrt et al. (2002) definiëren vijf hiërarchische en onderling afhankelijke niveaus voor een systemische aanpak van duurzame ontwikkeling, om naar een gewenst eindresultaat te evolueren, namelijk duurzaamheid (Korhonen, 2004). Robèrt et al. (2002) en Korhonen (2004) pleiten dus voor een strategische aanpak om duurzaamheid te bereiken. Volgens het voorliggend model wordt dankzij het doorlopen van het proces duurzaamheid als eindpunt bereikt (Robèrt et al., 2002; Korhonen, 2004). We passen dit model toe op het organisatieniveau, of het niveau van de universiteit of hogeschool.

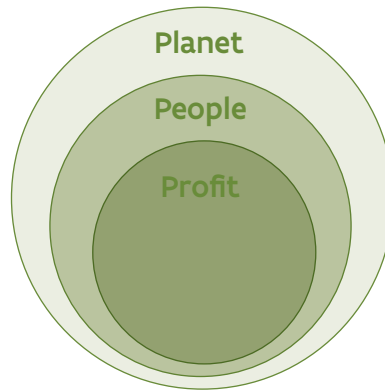
Op een eerste niveau wordt het globale systeem gedefinieerd (cf. systemische aanpak). Er wordt nagedacht over hoe duurzaamheid eruit ziet voor de organisatie en de omgeving waarbinnen ze opereert. Drie dimensies zijn hierin belangrijk: het economische systeem (bijvoorbeeld de kosten en opbrengsten van de gewenste transitie), het sociale systeem (bijvoorbeeld de gevolgen voor gelijkheid, de door de maatschappij/stakeholders verwachte Corporate Social Responsibility, en voor mensenrechten), en het ecologische systeem (bijvoorbeeld de gevolgen voor ecologie, grondstoffen, en energie)

Op het tweede niveau wordt het gewenste resultaat in kaart gebracht, met andere woorden: hoe ziet het resultaat eruit als het proces van duurzaamheid 2.0 in de organisatie succesvol is (Welford, R., 2000)? Wat is voor onze organisatie een succesvolle duurzame transitie? Belangrijk binnen dit niveau is dat er gefocust wordt op een specifiek deelproces en niet op duurzaamheid 2.0 in zijn totaliteit. De reden hiervoor is dat duurzaamheid 2.0 een continu proces is, een algemene richting naar duurzaamheid, terwijl duurzaamheid in dit model een gedefinieerd eindpunt is.

Als het gewenste eindresultaat bepaald is, kan binnen het derde niveau bekeken worden hoe het proces eruit ziet om tot dat resultaat te komen (Robèrt et al., 2002). Dit kan bijvoorbeeld door middel van 'backcasting' of 'flexible platforms'. Bij backcasting ligt het startpunt in de toekomst, bij de succesvolle uitkomst. Vervolgens wordt er teruggeblikt naar de huidige situatie en beschreven hoe het proces eruitziet dat tot het gewenste resultaat heeft geleid (Holmberg, J., 2000). Het voordeel van backcasting t.o.v. forecasting ligt in de creativiteit en innovatie om bestaande restricties, problemen of 'resistance to change' te vermijden.

Op een vierde niveau wordt het strategische plan omgezet in concrete acties. Ten slotte worden op een vijfde niveau meet-, controle- en monitoringinstrumenten vastgelegd om het succes van de acties te meten. Belangrijk is dat niet enkel de acties worden opgevolgd, maar ook de status van het globale systeem, en er wordt bijgesteld indien nodig (Robèrt et al., 2002). In die zin is er dus ook sprake van een feedbackloop van het controle- en monitoringniveau naar het niveau van definiëren, waardoor een continu proces naar verduurzaming van de organisatie wordt in gang gezet.

4.1.3 DUURZAAMHEID 3.0



Figuur 6: Duurzaamheid 3.0 (gebaseerd op Raworth, 2017)

Zoals in het model van duurzaamheid 1.0, wordt in het model van de duurzaamheid 3.0 tevens uitgegaan van twee soorten kapitaal, namelijk artificieel kapitaal en natuurlijk kapitaal. Waar duurzaamheid 1.0 uitgaat van complementariteit van de twee soorten, houdt duurzaamheid 3.0 de soorten uit elkaar (Jones & Jacobs, 2007, p. 180). Volgens het idee van duurzaamheid 3.0 kan natuurlijk kapitaal niet gezien worden als een loutere voorraad van grondstoffen, maar moet het geïnterpreteerd worden als een ecosysteem (Brand, 2009).

Duurzaamheid 3.0 gaat in tegen het concept van vervangbaarheid zoals beschreven in het zwakke duurzaamheidsmodel (duurzaamheid 1.0). Ten eerste is artificieel kapitaal reproduceerbaar, waardoor de kans dat het verdwijnt kleiner is. Natuurlijk kapitaal kan niet gereproduceerd worden, waardoor het bij verdwijnen onherroepelijk weg is (Etkins, 2003). Bovendien heeft artificieel kapitaal het natuurlijk kapitaal nodig om geproduceerd te worden. Artificieel kapitaal zal dus nooit natuurlijk kapitaal volledig kunnen vervangen (Pelenc & Ballet, 2015). Ten slotte wordt in het model van duurzaamheid 3.0 rekening gehouden met verantwoording ten opzichte van volgende generaties. Zoals in de kritiek op duurzaamheid 1.0 werd vermeld, kan een vorige generatie niet bewust beslissen over wat wel of niet beschikbaar zal zijn voor de volgende (UNDP, 2011, p.17).

Volgens duurzaamheid 3.0 moet rekening worden gehouden met het soort natuurlijk kapitaal. Bepaalde elementen van natuurlijk kapitaal kunnen bestempeld worden als kritiek, omdat ze van belang zijn voor het (voort)bestaan en/of voor het welzijn van de mens (Dedeurwaerdere, 2014). Het bestaan van kritiek of cruciaal natuurlijk kapitaal toont aan dat het gebruik van natuurlijk kapitaal een limiet moet hebben waar op geen enkele manier onder kan worden gegaan (Brand, 2009). Het concept van de 'doughnut'-economie sluit hierbij aan (Raworth, 2017; Nota DHO, 2019).

4.1.4 OVERZICHT

Duurzaamheid 1.0	Duurzaamheid 2.0	Duurzaamheid 3.0
Ad hoc beslissingen	Strategische beslissingen	Duurzame beslissingen
Duurzaamheid is een bekend concept in de organisatie, maar wordt slechts sporadisch toegepast	Duurzaamheid is een bekend concept en wordt toegepast in functie van de strategie van de organisatie	Duurzaamheid behoort tot de kern van organisatie. Ze is richtinggevend voor alle geledingen in de organisatie
"We doen verder zoals we bezig zijn ('business as usual') en integreren duurzaamheid waar nodig."	"We integreren duurzaamheid, als het een strategisch belang dient."	"Duurzaamheid is de leidraad in onze organisatie, de basis voor alle beslissingen."



4.2 Scenario's

Wanneer deze modellen worden toegepast op duurzaam hoger onderwijs komen verschillende potential futures, of, -scenario's naar boven. Het model bepaalt hoe het hoger onderwijs er zou kunnen uitzien op meerdere vlakken: campusbeheer, onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening (Nota DHO, 2019).

Uit de werkgroep kwam duidelijk naar voor dat er een toenemende sense of urgency is voor duurzaamheid in onderwijs, onderzoek en dienstverlening. De toestand van hoger onderwijs gaat volgens de werkgroepleden achteruit en als er niet tijdig wordt ingegrepen zal de impact enorm zijn. Er is dringend nood aan kennis rond duurzaamheid om in te zetten voor complexe duurzaamheidsvraagstukken. Beleid zal hierin een belangrijke rol moeten spelen om stakeholders aan te sporen om op zoek te gaan naar die kennis.

4.2.1 SCENARIO 1: DUURZAAMHEID 1.0

In dit scenario zal onderzoek een belangrijke rol spelen om (technologische) antwoorden te vinden zodat artificieel kapitaal de afname van natuurlijk kapitaal kan compenseren. Ecologie zal dus belangrijk worden als thema voor onderwijs en onderzoek, echter niet om grote aanpassingen door te voeren, maar eerder om de nieuwe trend naar ecologie te integreren. Onderzoeksfondsen en de overheid zullen immers vereisen dat met de ecologische impact rekening wordt gehouden.

Levenslang leren zal in de toekomst alleen maar belangrijker worden (cf. nota Duurzaam HRM, 2019). Hoger onderwijs zal zijn deuren openzetten voor mensen die tijdens of na hun carrière (cf. de trend van vergrijzing) willen bijleren of zich willen heroriënteren. Duurzaamheidsvraagstukken zullen op de agenda staan van onderzoek en onderwijs, maar curricula of onderzoek hoeven niet nadrukkelijk duurzaamheid te integreren. Dit blijft een thema waarin academische vrijheid hoog in het vaandel wordt gedragen.

Doordat de nadruk bij duurzaamheid 1.0 op managerialism ligt, is er sprake van meer economische valorisatie dan maatschappelijke valorisatie. Er wordt niet altijd rekening gehouden met de ecologische impact van economische beslissingen en de keuze voor duurzaamheid wordt genomen als ze ook economische output genereert. Kennis over de ecologische impact zal aanwezig zijn, maar er wordt niet bewust gekozen voor onderwijs of onderzoek dat rekening houdt met de ecologische of maatschappelijke grenzen.

Onderzoek zal in dit scenario globaal en internationaal plaatsvinden, maar ook glocalisering speelt zijn rol, zodat globale thema's een lokale kleur krijgen. Internationale samenwerking wordt als een meerwaarde beschouwd, maar niet als een voorwaarde om duurzaamheidsvraagstukken aan te pakken.

In die zin zullen ook de resultaten van onderzoek niet automatisch gedeeld worden, en zullen argumenten om niet te (moeten) delen een belangrijke rol spelen. Wanneer de hogeronderwijsinstelling het voor het eigen onderzoek nuttig acht om data en onderzoeksresultaten te delen, of daartoe van overheidswege of door financiers toe verplicht wordt, dan zal ze deze verspreiden.

De nadruk op managerialism en economische valorisatie in dit scenario zal leiden tot meetbare uitkomsten, maar tevens tot een beperking van creativiteit, outside-the-box-thinking, en inter-, multi- en intradisciplinariteit. In dit scenario verschuift economische valorisatie de aandacht weg van het maatschappelijke en ecologische belang.

Op vlak van studentenaantallen in de hogeronderwijsinstellingen van de toekomst zal de toestroom van studenten een grote invloed hebben. Deze toestroom is te wijten aan globalisering en internationalisering, waardoor buitenlandse studenten ervoor kunnen kiezen in Vlaanderen te studeren vanwege de hoge kwaliteit en de relatief lage studiekosten. Ook migratie zorgt voor nieuwe studenten. Economische migratie en politieke migratie, zal worden aangevuld met zgn. ecologische migratie – migratie ten gevolge van klimaatwijzigingen. Dit zal leiden tot een druk op de arbeidsmarkt en mede daardoor de vraag naar scholing, erkenning van buitenlandse diploma's en omgaan met diversiteit toenemen.

Volgens duurzaamheid 1.0 kan zo veel natuurlijk kapitaal als noodzakelijk gebruikt worden zolang er artificieel kapitaal voor in de plaats komt. Volgens dit idee kan de infrastructuur van het hoger onderwijs zo sterk uitgebreid worden als nodig om nieuwe studenten te ontvangen. Hogeronderwijsinstellingen liggen echter meestal in en rond steden, waardoor er een limiet

is aan het uitbreiden van infrastructuur. Deze limiet zou ervoor kunnen zorgen dat niet alle studenten kunnen studeren aan een instelling van hun voorkeur (cf. lager- en secundair onderwijs). Dit probleem kan deels door de digitalisering opgevangen worden, door internet of afstandsonderwijs aan te bieden. Niettemin zal bijkomende open ruimte worden ingenomen om de bestaande infrastructuur uit te breiden. Deze uitbreiding kan gerealiseerd worden met aandacht voor ecologie, maar dit is niet noodzakelijk. Belangrijk is dat het natuurlijk kapitaal dat gebruikt wordt, gecompenseerd wordt met artificieel kapitaal.

4.2.2 SCENARIO 2: DUURZAAMHEID 2.0

In het scenario van duurzaamheid 2.0 zullen gewenste duurzaamheidsuitkomsten voor onderzoek, onderwijs en dienstverlening worden bepaald, en zullen strategische plannen en acties gemonitord en geëvalueerd worden. Deze maken integraal deel uit van rapportages van hogeronderwijsinstellingen en financiering zal gekoppeld worden aan de uitkomsten ervan. Er wordt rekening gehouden met de economische, maatschappelijke en ecologische impact en output van de instelling. Duurzame transitie wordt de kern van de instelling, niet vanuit overtuiging, maar vanuit noodzakelijkheid.

Globalisering, internationalisering, en migratie, zorgen voor nieuwe studenten en een diversiteit van studenten en van het onderzoekscorps.

Volgens duurzaamheid 2.0 moet er niet ongelimiteerd infrastructuur bijgebouwd worden om nieuwe en diversere studenten te kunnen verwelkomen. Digitaal onderwijs en afstandsonderwijs zullen een belangrijke rol opnemen in strategische plannen om gericht om te gaan met schaarste, en maatschappelijke en ecologische beperkingen. Als er nieuwe infrastructuur wordt voorzien onder de vorm van uitbreiding of nieuwe campussen, dan worden deze ecologisch, toekomstgericht, en flexibel gebouwd, waardoor de campus in diverse functies tegelijkertijd kan voorzien (bijv. wonen, werken, studeren). Bestaande infrastructuur zal ecologisch getransformeerd worden.

De hogeronderwijsinstelling zet binnen duurzaamheid 2.0 ook de deuren open voor het levenslang leren en curricula zullen worden aangepast zodat duurzaamheid consequent aan bod komt.

Ook binnen dit scenario zijn managerialism en economische valorisatie belangrijke trends in het model van duurzaamheid 2.0. Er zal naar een balans worden gestreefd tussen economische en ecologische doelen. Er zullen vanuit een strategisch economisch standpunt keuzes gemaakt worden, maar niet zonder rekening te houden met de ecologische impact. Beslissingen zullen dus vanuit een economisch



standpunt genomen worden, maar worden afgetoetst aan de ecologische grenzen.

Internationale samenwerking zal worden beoordeeld op zijn meerwaarde om strategische duurzaamheidsdoelstellingen te verwezenlijken.

Een divers work force en de aandacht voor ecologie zal voor nieuwe insteken en thema's zorgen en voor de ontwikkeling van nieuwe vakgebieden.

De maatschappelijke en ecologische relevantie van onderzoek zal in dit scenario toenemen. Afhankelijk van de strategische keuze, zal onderzoek gedeeld worden of beperkt worden tot de eigen instelling.

Het is volgens de leden van de werkgroep Duurzaamheid in onderzoek, de deelnemers van de workshop, belangrijk om tijdig op de tweede curve over te stappen met betrekking tot open science en fossiele grondstoffen. De grondstoffen op de planeet zijn eindig en er moet vervanging gevonden worden voor die grondstoffen. Door middel van open science kan informatie gedeeld worden, om sneller tot hernieuwbare grondstoffen te komen.

In de duurzaamheid 2.0 gaat het vooral over het vinden van de gulden middenweg. Er wordt rekening gehouden met en ingespeeld op trends, wanneer dit op langere termijn effectief een meerwaarde betekent voor duurzame ontwikkeling.

4.2.3 SCENARIO 3: DUURZAAMHEID 3.0

Tijdens het laatste onderdeel van de workshop, werd de vraag gesteld hoe de ideale duurzame hogeschool of universiteit er volgens de deelnemers uitziet. Vooral de internationale samenwerking, open science, en het bruggen bouwen tussen de verschillende disciplines kwam als belangrijk naar voor. Naast beleid, was het volgens de deelnemers zeer belangrijk om zgn. 'non-believers' mee te krijgen in een duurzame hogeronderwijs transitie.

In het scenario van duurzaamheid 3.0 is de economische logica ondergeschikt aan de maatschappelijke en ecologische logica. Duurzaamheidskeuzes vinden dus plaats binnen duidelijke (maatschappelijke en ecologische) grenzen.

Bestaande en toekomstige infrastructuur zal binnen deze logica moeten vallen en een hervorming of uitbreiding zal enkel mogelijk zijn als het een duidelijk maatschappelijk of ecologisch nut dient. Bestaande infrastructuur zal optimaal benut worden en meerdere functies dienen. Digitalisering zal waar nodig noden opvangen (bijv. door migratie, en globalisering van hogeronderwijsinstellingen). Doorgedreven digitalisering zal ervoor zorgen dat minder fysieke ruimte nodig is. In theorie kan er oneindig worden opgeschaald of afgeslankt waar nodig.

Ecologie en duurzame ontwikkeling zullen integraal onderdeel uitmaken van curricula, in die mate dat onderwijs en onderzoekdisciplines zullen focussen op het multi-, inter-, intra- en transdisciplinair antwoorden zoeken op wicked problems. Levenslang leren wordt hierin cruciaal.

In het scenario van duurzaamheid 3.0 zal er minder sprake zijn van managerialism, maar zal de nadruk verschuiven naar maatschappelijke valorisatie en ecologische grenzen aan groei. Dit betekent niet dat de trend van economische valorisatie hier niet van toepassing is, maar dat er bewust gekozen wordt voor maatschappelijke valorisatie. Dit scenario draait om een radicale mentaliteitswijziging van het hoger onderwijs met de nadruk op duurzaamheid.

Onderzoek zal in dit scenario globaal en internationaal plaatsvinden, want enkel door de krachten te bundelen kunnen antwoorden gevonden worden voor duurzaamheidsvraagstukken. Dit vereist een grote openheid naar samenwerking met (maatschappelijke) stakeholders binnen en buiten het hoger onderwijs. Open science en ethisch onderzoek worden de norm.

Duurzaamheid 3.0 gooit het hoger onderwijs van de toekomst over een andere boeg. 'Business as usual' is duidelijk voorbij en de sense of urgency is volop doorgedrongen. Ecologische en maatschappelijke evoluties hebben een dusdanige impact dat het hoger onderwijs niet anders kan dan zich heruitvinden om eraan tegemoet te komen.

5. CONCLUSIES & GUIDING PRINCIPLES

5.1 Conclusies

Aan elk scenario zijn voor- en nadelen verbonden. Het scenario van duurzaamheid 1.0 gaat uit van een afwachtende houding, die ervoor zorgt dat de hogeronderwijsinstelling zich langzaam aanpast aan trends waaraan ze onderhevig is, maar wat ook betekent dat de investeringen beperkt zijn. Dit scenario zal echter moeilijk vol te houden zijn, omdat de eindigheid van het natuurlijk kapitaal in zicht is, wat niet (volledig) zal kunnen worden gecompenseerd d.m.v. artificieel kapitaal.

In het tweede scenario, dat van duurzaamheid 2.0, wordt een duurzaamheidstransitie in gang gezet met een duidelijk einddoel – een duurzame hogeronderwijsinstelling. Het voordeel van dit scenario ligt in de strategische aanpak en de meetbaarheid van de vorderingen en gevolgen van keuzes. Nadeel van dit scenario is dat duurzaamheid als dusdanig als einddoel in de toekomst ligt en het risico bestaat dat de realiteit het scenario inhaalt. De nadruk in dit scenario ligt op het grijpen van kansen en het aanpakken van uitdagingen.

Duurzaamheid 3.0, het derde scenario, gaat voor radicale verandering en ommezwaai, vanuit de idee dat de situatie urgent is en onmiddellijke actie vereist is. Duurzaamheid vormt de leidraad, en zal tot de kern van de organisatie (gaan) behoren. Dit scenario zal drastische beslissingen vergen, ondersteund door de overtuiging dat dit de enige juiste richting is voor de hogeronderwijsinstelling, die naast een innovatieve rol, een belangrijke maatschappelijke rol heeft te spelen, namelijk het opleiden van toekomstige generaties in de mindset van morgen.

Een bemerking: de drie scenario's zijn geen vaste entiteiten waaruit een hogeronderwijsinstelling dient te kiezen. Het zijn potentiële toekomst. Het is aan de organisatie om te bepalen wat het ambitieniveau is en waar ze momenteel staat. Organisaties die zich momenteel in het model van duurzaamheid 1.0 bevinden, kunnen een shift naar duurzaamheid 2.0 bewerkstelligen. Organisaties in duurzaamheid 2.0 kunnen richting 3.0 transformeren.

5.2 Guiding principles

Na afloop van de workshop, werd de deelnemers gevraagd om zgn. 'simple guiding principles' op te stellen, namelijk wat zij essentieel en richtinggevend vinden om een duurzame hogeronderwijsinstelling en duurzaam onderzoek te bekomen. Hieronder staan ze beschreven.

ER IS NOOD AAN DUURZAME SENSIBILISATIE

Dit 'guiding principle' heeft een dubbele betekenis, waar er zmoet gesensibiliseerd worden omtrent duurzaamheid, maar de sensibilisering zelf ook duurzaam moet zijn. Op langere termijn heeft het sensibiliseren en opleiden van studenten en medewerkers - specifiek via de doorwerking van het onderzoek - een aanzienlijke impact, die het potentieel van strategieën voor technische optimalisatie overtreft. Door de ontwikkeling van interdisciplinaire duurzaamheidscompetenties met een prominente plaats in het curriculum leren studenten inzicht in de duurzaamheidsvraagstukken vertalen naar de dagelijkse praktijk, wat een groot hefboomeffect genereert naar de samenleving waarin zij na het afstuderen hun professionele rol opnemen.

ER ZIJN STRATEGIEËN NODIG OM DUURZAAMHEID VERDER TE INTEGREREN VOOR EEN DUURZAAM HOGER ONDERWIJS

In vele Vlaamse hogeronderwijsinstellingen is duurzaamheid intussen een strategisch beleidsthema, voornamelijk vooral zichtbaar binnen onderwijs, minder in onderzoek, dienstverlening of beleidsvoering (met uitzondering van de interne bedrijfsvoering). Een overkoepelende duurzaamheidsstrategie kan deze dynamiek versterken en biedt de ruimte waarin nieuwe ideeën, samenwerkingen en synergieën kunnen ontstaan. Deze strategie omvat dan de eigen financiering (voor inter- en transdisciplinair onderzoek), de deelname in (inter-)nationale netwerken die een kader bieden voor onderzoeksprojecten binnen grote internationale en interdisciplinaire onderzoeksprogramma's rond mondiale duurzaamheidsuitdagingen, en de

creatie van impulsen voor experimenten in de eigen omgeving, bijvoorbeeld in de vorm van living labs in samenwerking met maatschappelijke actoren en in quasi alle disciplines.

TRENDS MOETEN GEÏNTEGREERD WORDEN IN ONDERZOEK

Onderzoekers moeten meer betrokken worden bij duurzaamheidsthema's zodat ze deze thema's kunnen integreren in hun onderzoek. Dankzij de toenemende aandacht voor maatschappelijke valorisatie en minder focus op economische valorisatie, hebben onderzoeksresultaten een grotere maatschappelijke impact. Daarnaast zorgt de maatschappelijke valorisatie ook voor een grotere betrokkenheid van andere stakeholders bij het onderzoek. Wanneer wordt ingezet op de maatschappelijke valorisatie van onderzoek, en vooral op de maatschappelijke impact van de onderzoeksresultaten, moeten deze ook zo open en toegankelijk mogelijk zijn. Niet alle onderzoeksresultaten kunnen en/of moeten gedeeld worden, maar de resultaten die dat wel zijn, moeten gedeeld worden met andere onderzoekers.

HET EVENWICHTSDENKEN TUSSEN ECONOMIE EN ECOLOGIE MOET VERMEDEN WORDEN

Zowel in duurzaamheid 1.0 als in duurzaamheid 2.0 regeert het evenwichtdenken. Bij duurzaamheid 1.0 gaat het om ecologische tekortkomingen die vervangbaar zijn door economische winst, bij duurzaamheid 2.0 dienen beide aanwezig te zijn. Het is positief dat ecologie meer draagkracht krijgt bij beslissingen binnen de duurzaamheid 2.0-model, maar dit is nog niet voldoende. Ecologie, maar vooral duurzaamheid moet de maatstaf zijn voor alle beslissingen. De economische impact van beslissingen is nog steeds van belang, maar duurzaamheid moet de go/no go-factor zijn.

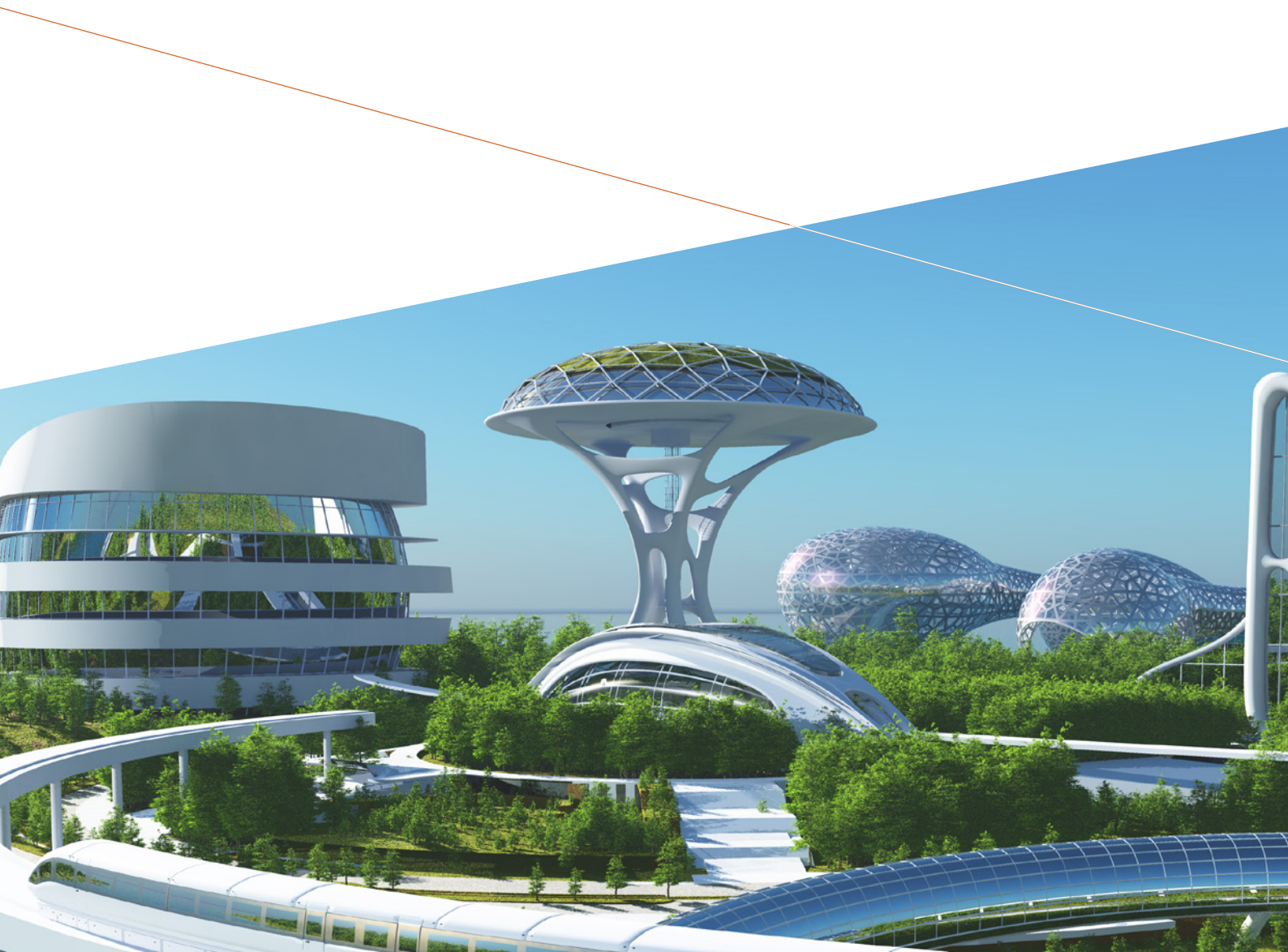
“LAAGHANGEND FRUIT” KAN HET BEGIN VAN DE DUURZAME EVOLUTIE ZIJN

“Laaghangend fruit” betekent dat de gemakkelijkste problemen eerst opgelost worden. De duurzame evolutie moet voor de volle 100% kunnen plaatsvinden en niet enkel volgens ad hoc problem-solving. Natuurlijk staat niet iedereen achter de duurzame evolutie en moet er ook gewerkt worden om deze doelgroep te overtuigen. Daar kan het “laaghangend fruit” mee helpen. Door eerst dringende, maar gemakkelijke problemen een duurzame oplossing te geven, kunnen de sceptici overtuigd worden van de noodzaak van deze evolutie. Eens deze mensen mee zijn in het verhaal, kan er strategischer gedacht worden en kan de echte (r)evolutie van start gaan.

Literatuurlijst

- Brand, F. (2009). Critical natural capital revisited: Ecological resilience and sustainable development. *Ecological Economics*, 68, 3: 605-612
- Dasgupta, P-S. & Heal, G-M. (1979). *Economic theory and exhaustible resources*. Cambridge Economic Handbooks
- Dedeurwaerdere, T. (2014). *Sustainability Science for Strong Sustainability*. Northampton: Edward Elgar. *Ecological Economics*, 68, p. 605–612.
- Ekins, P., Simon, S., Deutsch, L., Folke, C., De Groot, R., (2003). A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability. *Ecological Economics*, 44, p.165–185.
- Elkington, J. (1994) Towards the Sustainable Corporation: *Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development*. California Management Review, 36, 90-100.
- EUR-lex (2001). Mededeling van de Commissie - Een Europese ruimte voor levenslang leren realiseren. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/TXT/?uri=CELEX:52001DC0678>
- European Commission (2018). Facts and Figures for open research data. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor/facts-and-figures-open-research-data_en
- European Commission (2019). Increasing significance of migration. https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/topic/increasing-significance-migration_en
- EWI Vlaanderen (2019). Economische en maatschappelijke valorisatie. <https://www.ewi-vlaanderen.be/onze-opdracht/innoverende-samenleving/economische-en-maatschappelijke-valorisatie>
- Geels, F. & Schot, J. (2007). Niches in evolutionary theories of technical change. *Journal of Evolutionary Economics*, 17, p. 605 – 622.
- Gray, J. & Rumpe, B. (2015). Models for digitalization. *Software & Systems Modeling*, 14: 1319-1320
- Handy, C. (2015). The second curve. *Thoughts on reinventing society*. London: Random House Business Books
- Holmberg, J. (2000). Backcasting – a framework for strategic planning. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 7, 4: 291-308
- Jones, P & Jacobs, R. (2007). *Terra Incognita: globalisering, ecologie en rechtvaardige duurzaamheid*. Gent: Academia Press
- Korhonen, J. (2004). Industrial ecology in the strategic sustainable development model: strategic applications of industrial ecology. *Journal of Cleaner Production*, 12, 8: 809-823
- Lindgren, M. & Bandhold, H. (2009). *Scenario planning*. Palgrave Macmillan UK.
- Loof, J.P. (2006). Mensenrechten, migratie en staatsveiligheid: verenigbare grootheden? *Migrantenrecht*, 2006, 6, 7: 224 – 230
- Milieurapport (2019). Vlaamse ruit. <https://www.milieurapport.be/woordenboek/vlaamse-ruit>
- Morrison, I. (1996). *The second curve: Managing the velocity of change*. New York: Ballantine Books.
- Departement Omgeving (2018). Ruimterapport Vlaanderen (RURA).
- Page, S. (2011). *Diversity and complexity*. Princeton: Princeton University Press. P16
- Pearce, D. & Atkinson, G. (1993). Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of "weak" sustainability. *EconPapers*, 8, 2: 103-108
- Pelenc, J. & Ballet, J. (2015). *Weak Sustainability versus Strong Sustainability*. United Nations.

- PWC (2019). Versnellende verstedelijking. <https://www.pwc.nl/nl/themas/megatrends/urbanisatie.html>
- Raworth, K. (2017). *Doughnut economics: seven ways to think like a 21st century economist*. White River Junction: Chelsea Green Publishers.
- Rennie, M. (1993). Born global (Global competitiveness). *The McKinsey Quarterly*, 4, p. 45.
- Ringland, G. & Schwartz, P. (1991). *Scenario planning: managing for the future*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd
- Robèrt K-H, Daly H, Hawken P, Holmberg J. (1997). A compass for sustainable development. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, p. 79–92.
- Robinson, J.B. (1982). Energy backcasting: A proposed method of policy analysis. *Energy Policy*, 10, 4: 337-344
- Roos, J. (2004). Playing seriously with strategy. *Long Range Planning*, 37, 6: 549-568
- Roos, J. and Victor, B. (2018). How It All Began: The Origins Of LEGO® Serious Play®. *International Journal of Management and Applied Research*, 5, 4: 326-343
- Schoemaker, Paul J.H., (1995). Scenario planning: a tool for strategic thinking. *Sloan Management Review* 36, 2: 25-40
- Smith (2007). *The Blackwell encyclopedia of Sociology*. Wiley.
- UNDP. (2011). Human development report 2011: Sustainability and equity: A better future for all, Palgrave MacMillan, Basingstoke. Geraadpleegd via http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011LEN_Complete.pdf
- United Nations (2019). Migration. <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/migration/index.html>
- Vergragt & Quist (2011). Backcasting for sustainability: Introduction to the special issue. *Technological Forecasting and Social Change*, 78, 5: 747-755
- Verhoeven, J. (2006). “Managerialism” in het Hoger Onderwijs in Vlaanderen. *Tijdschrift voor onderwijsrecht en onderwijsbeleid*, 2006-07, 666-688
- Vlaamse overheid (2018). *Duurzaamheid binnen universiteiten en hogescholen. Een multi-level perspectief op het Vlaamse hogeronderwijssysteem*. Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, Ecocampus
- Vlaamse overheid (2019). *Nota commissie duurzaam hoger onderwijs*. Geraadpleegd via <https://www.vlaanderen.be/publicaties/nota-commissie-duurzaam-hoger-onderwijs>
- Statistiek Vlaanderen (2018). *De vergrijzing zet zich verder*. <https://www.statistiekvlaanderen.be/sites/default/files/docs/proj2018-vergrijzing.pdf>
- VRWE (2012). *VRWE-advies 168. Valoriatie van onderzoek in de humane en sociale wetenschappen*. Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen.
- Welford R. (2000). *Corporate environmental management 3. Towards sustainable development*. London: Routledge.
- What is a PESTLE analysis? (2019). Pestle Analysis [website]. <https://pestleanalysis.com/>
- *Nota duurzaamheid in hoger onderwijs <https://www.vlaanderen.be/publicaties/nota-commissie-duurzaam-hoger-onderwijs>





Koning Albert II laan 20/8
1000 Brussel
omgevingvlaanderen.be