

Onderzoeksrapport

Advies Duurzaamheidsonderwijs aan de UU

Door Scheifes, D. & Young, E.

4 juli '18

Voorwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd in naam van de Universiteit Utrecht met als doel om advies te formuleren over duurzaamheidsonderwijs op basis van de wensen van de bachelor studenten van de faculteiten Geo- en Geesteswetenschappen. Wij zijn Daniil Scheifes, faculteit Geowetenschappen, en Emma Young, faculteit Geesteswetenschappen, en wij zijn door het Honours programma van onze faculteiten aangesteld om dit onderzoek uit te voeren. De focus van dit onderzoek ligt niet op het aantonen van het belang van duurzaamheidsonderwijs. Ons doel is om in kaart te brengen wat studenten willen op het gebied van duurzaamheidsonderwijs binnen de universiteit, zowel gericht op de vorm als de inhoud van dit onderwijs. Om dit op een waardevolle manier te voltrekken hebben wij zo veel als mogelijk in onze korte tijdspanne de relevante vraagstukken voor het opzetten van modern, verantwoord duurzaamheidsonderwijs in acht genomen. Dit resulteert in vijf adviezen aan beleidsmakers van de faculteiten Geo- en Geesteswetenschappen.

Het belang van dit onderzoek is gerelateerd aan de opkomende noodzaak om duurzaamheid in de samenleving te bevorderen. Door het IPCC en UN worden regelmatig rapporten uitgegeven die wijzen op de urgentie van een duurzame traditie van productie en consumptie. De maatschappelijke aard van duurzaamheidsvraagstukken spreken tevens voor het academische belang van de vraagstukken. In de voorhoede van interdisciplinair wetenschappelijk onderzoek vervullen *sustainability studies* een substantiële rol. Onderwijs moet zodoende niet achterlopen op academisch onderzoek en de ontwikkeling van de samenleving. Dit vraagt om een kritische reflectie op de staat van duurzaamheidsonderwijs in iedere universiteit. Maar het belang van dit onderzoek ligt niet alleen op het gebied van duurzaamheid; het is bovendien een voorbeeld van een aanzet naar de democratisering van wetenschappelijke onderwijs. Door het openen van de discussie tussen studenten en het universiteitsbeleid over de invulling van het onderwijs, krijgen studenten inspraak in het onderwijs dat voor de samenleving, maar nog directer voor henzelf, een grote waarde heeft.

In het uitvoeren van dit onderzoek heeft ons contact met Rick Dolphijn, Katja Brundiers, Arnim Wiek en Maryse Chappin bijgedragen aan de totstandkoming van het rapport. Wij willen hen bedanken voor de waardevolle gesprekken en de kritische opmerkingen die ons enorm hebben geholpen grip te krijgen op een onderwerp van grootse omvang en belang.

Overzicht Adviezen

1. Keuzevakken

Er is onder studenten behoefte aan toegankelijke keuzevakken die ook geesteswetenschappelijke disciplines aanspreken. De toegankelijkheid moet bevorderd worden door zichtbaarheid en een laagdrempelig instapniveau. Ook zijn gevorderde cursussen een goede aanvulling op het duurzaamheidsonderwijs. Keuzevakken zijn flexibel en tasten het curriculum van bachelor programma's niet aan.

2. Inter- of transdisciplinaire minor

Studenten zijn zeer positief over de minor op het gebied van onderwijsvormen. Een minor biedt de mogelijkheid voor een inter- of transdisciplinaire en projectmatige aanpak, wat de voorkeur kreeg van studenten. Daarnaast biedt het door de verscheidenheid van cursussen de ruimte voor verdieping en variatie op het gebied van onderwerp en methode.

3. Deelonderwerp van verplichte cursussen

Deze vorm van duurzaamheidsonderwijs betreft alle studenten van de faculteiten, wat geen grote aanpassingen binnen de curricula vereist. De verweving door verschillende vakken van het curriculum biedt studenten een organische en monodisciplinaire kennismaking met duurzaamheid. Door docenten mogelijkheden aan te bieden om duurzaamheidsvraagstukken en methoden eigen te maken, worden zij verder in staat gesteld duurzaamheidsonderwijs van hoog niveau aan te bieden.

4. Universiteitsbrede verplichte cursus

Ook deze vorm van duurzaamheidsonderwijs zorgt ervoor dat alle studenten met duurzaamheid in aanraking komen. Gezien de voorkeur voor inter- of transdisciplinair onderwijs omtrent duurzaamheid, is een universiteitsbrede introductie tot *sustainability studies* een effectieve manier om mogelijkerwijs de interesse van studenten aan te wakkeren.

5. Integratie van onderzoek in onderwijs

Het is belangrijk dat duurzaamheidsonderwijs wordt vormgegeven aan de hand van hedendaags onderzoek. *Sustainability studies* zijn een breed en complex onderzoeksveld waarin zowel geesteswetenschappers als geowetenschappers belangrijke bijdragen leveren. Wij raden aan om in duurzaamheidsonderwijs ruimte te bieden voor de *environmental humanities*, om het perspectief op duurzaamheid verder te doen reiken dan de beperkte visie die voor velen nog heerst. Dit brede begrip van duurzaamheid dient coherent worden uitgedragen door de gehele universiteit.

Inhoud

Voorwoord	1
Overzicht Adviezen	2
Theoretisch Kader	4
Geowetenschappen	4
Geesteswetenschappen	6
Voorbeelden Duurzaamheidsonderwijs	10
Methode	12
Enquête.....	13
<i>Focus Groups</i>	14
Relatie theoretisch kader	14
Resultaten	15
Enquête.....	15
Focus Groups	23
Adviezen	27
Discussie	33
Bibliografie	35
Bijlage A	38
Bijlage B	46
Bijlage C	51

Theoretisch Kader

Alvorens de enquête te ontwerpen is een literatuuranalyse uitgevoerd. In het theoretisch kader wordt voor beide faculteiten kort een overzicht gegeven van hun geschiedenis met betrekking tot duurzaamheid. Dit overzicht geeft de verschillende ontwikkelingspaden weer zodat de huidige visie op duurzaamheid in perspectief geplaatst kan worden. Hiernaast zijn voor beide faculteiten hun methodes betreffende duurzaamheid weergegeven, om de werkwijzen van beide faculteiten inzichtelijker te maken. Ook is de huidige staat van onderwijs en onderzoek voor beide faculteiten uitgelicht. Dit is van belang om inzicht te krijgen in hoe het met het duurzaamheidsonderwijs van de Universiteit Utrecht staat, tevoren hier een advies over te geven. Tenslotte zijn er twee voorbeelden van duurzaamheidsonderwijs van twee andere universiteiten uitgelicht.

Daarnaast heeft het theoretisch kader gediend om de definities van de gebruikte termen te gronden in de wetenschappelijke literatuur over duurzaamheid, en zo een vertrekpunt te bieden van waaruit de definities van studenten kunnen worden begrepen. Hiernaast is dit kader van belang om de adviezen te voorzien van enige voorbeelden van duurzaamheidsonderwijs op andere universiteiten ter referentie.

Geowetenschappen

Geschiedenis

De aanzet van de moderne milieubeweging, wat later zich zou ontwikkelen als een veel bredere duurzaamheidsbeweging, begon bij *Silent spring* (1962) van de schrijfster Rachel Carson. In dit boek werden de gevolgen van pesticiden-gebruik in kaart gebracht. Dit stuitte al snel op veel kritiek vanuit de industrie, die haar weg heeft gezet als 'hysterische vrouw.' (Gilding, 2011, pp. 11-13). Dit milieuperspectief werd echter toch al snel overgenomen, en een verbod op DDT werd doorgevoerd door de net opgerichte EPA. In 1972 schreef De club van Rome *The limits to growth* (Meadows et al.), waarin niet enkel meer de focus lag op vervuiling, maar ook op overmatige consumptie en hiermee grondstofgebruik. Het boek deed impliciet een aanval op het geloof dat de markt een zelfregulerend systeem was dat eeuwig kon groeien. Via computermodellen deden zij voorspellingen tot wel 100 jaar in de toekomst hoe menselijke acties de aarde beïnvloeden. Het doel was uiteindelijk duidelijk te maken dat een ongelimiteerde groei altijd zal leiden tot een *crash* (Gilding, 2011, pp. 14-16).

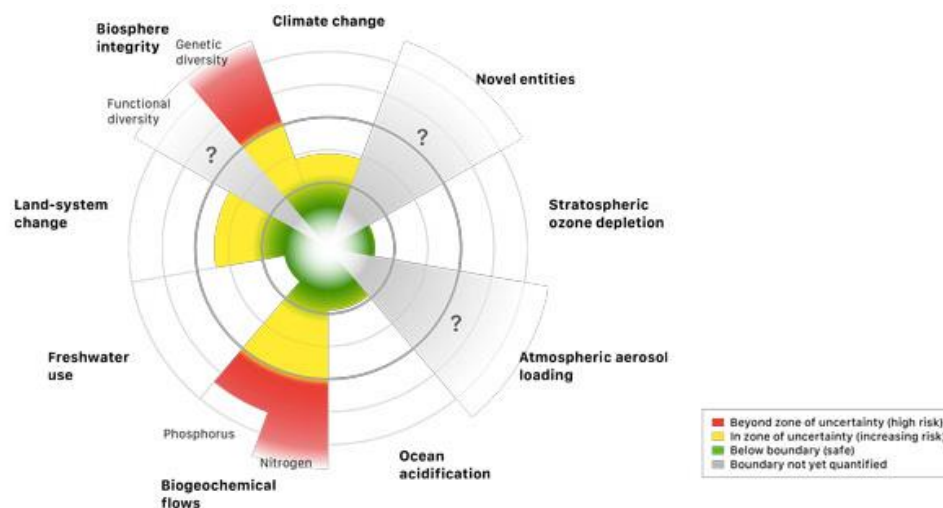
Duurzaamheid als term in de milieubeweging deed pas later zijn intrede. Brundtland et al. (1987) schreef het rapport *Our common future*, waarin men sprak over duurzame ontwikkeling. Deze term werd steeds vaker gebruikt in het hedendaagse leven, en de universiteit kon niet achterblijven om duurzaamheid ook te incorporeren in haar onderzoek en onderwijs (Uhl et al., 1996). Er wordt door Uhl et al. (1996) dan ook aanbevolen om het onderwijs holistisch en interdisciplinair in te richten. Om duurzaam te zijn als instituut moest ook het onderzoek verantwoordelijkheid dragen tegenover de maatschappelijke doelen die gesteld worden (Byerly & Pielke, 1995). De uitdaging was om

de universiteit als instituut te verduurzamen en hiermee het onderwijs en het onderzoek mee te vormen.

Methode

De definitie van duurzaamheid die voornamelijk gebruikt wordt binnen de Geowetenschappen is die van Brundtland et al. (1987): "development which meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs." Wanneer er een duidelijke afbakening wordt gegeven van deze 'needs,' kunnen deze worden verbeterd en beschermd om een duurzame toekomst te garanderen. De UN heeft hier 17 categorieën voor geformuleerd die meer grip bieden op het behalen van een duurzame samenleving. De doelen die geformuleerd worden uit deze categorieën bevatten ook veel sociale aspecten. Geowetenschappen is momenteel in enkele doelen actief; waar *Life on Land*, *Affordable and Clean Energy* en *Clean Water and Sanitation* enkele voorbeelden van zijn. Door het operationaliseren van de doelen kunnen ze gemonitord worden om de duurzame positie van Nederland te versterken. Verschillende onderzoeken worden door Geowetenschappen Utrecht uitgevoerd om de duurzame positie te versterken, door bijvoorbeeld onderzoek te doen naar het Amazone-regenwoud (Staal et al., 2018), bodemdaling (van Asselen et al., 2018) en zonnepanelen (Elsinga, 2017). Wanneer er dus een duidelijk framework is gegeven, weet de faculteit via onderzoek een pad te creëren die het bereiken van deze duurzame doelen mogelijk maakt. De methode en implementatie is dan ook erg pragmatisch.

Deze pragmatische aanpak wordt ook duidelijk in een onderzoek van Rockström et al. (2009) over de *planetary boundaries*. In dit paper worden negen vrij technische grenzen aangegeven (zie fig. 1). De rode zones zijn dan de gebieden waarin wij over de veilige grenzen zijn gegaan, wat een groter risico met zich meebrengt. Met dit concept is het voor onderzoekers gemakkelijker om zich te focussen op een operationaliseerbare uitkomst, waar de groene zone een duurzame zone is. Het is aan de geowetenschappers om deze grenzen te begrijpen en het overschrijden te voorkomen.



Figuur 1. Planetary Boundaries (Rockström et al., 2009)

Onderwijs en Onderzoek

Binnen de Universiteit Utrecht ontstond, door de toenemende milieuproblemen, de werkgroep Milieukunde die zich 1985 aansloot bij de faculteit Ruimtelijke Wetenschappen. De faculteit Geowetenschappen van de Universiteit Utrecht werd pas officieel opgericht in 2003 door een samenwerking van Aardwetenschappen en Ruimtelijke Wetenschappen. Momenteel bestaat de faculteit uit vier bachelorprogramma's: *Global Sustainability Sciences*, Aardwetenschappen, Sociale Geografie en Planologie, en Natuurwetenschappen en Innovatiemanagement. Alle programma's representeren zich in het debat over duurzaamheid en richten zich op processen die de landsgrenzen overstijgen. *Global Sustainability Sciences* richt zich op duurzaamheid binnen vier tracks: natuur, energie, politiek en bedrijven. Deze vier tracks werken interdisciplinair samen om oplossingen voor duurzaamheidsproblemen te vinden. Aardwetenschappen heeft geen specifieke duurzaamheidsvakken, maar via onderwijs over bijvoorbeeld delta's, kusten en bodem kunnen problemen als overstromingen, zeespiegelstijging en bodemdaling wel degelijk geweerd worden. Sociale Geografie en Planologie houdt zich bezig met de on-duurzame praktijken die ontstaan door de ruimtelijke veranderingen en hoe deze opgelost kunnen worden door betere planning. Voorbeelden van deze problemen zijn bijvoorbeeld vervuiling in de stad door transport, maar ook gentrificatie valt hieronder. Bij Natuurwetenschappen en Innovatiemanagement staan de innovaties en de toepassing hiervan centraal. Er wordt een brug geslagen tussen wat technisch mogelijk is en wat sociaal haalbaar is.

Er worden binnen de faculteit enkele keuzevakken en minors aangeboden die duurzaamheid als hoofdonderwerp hebben. Zo bestaan er de cursussen 'Duurzame ontwikkelingen' en 'Bedreigde aarde', waarin ingegaan wordt op de algemene mondiale duurzaamheidsproblematiek. Ook bestaat er de cursus 'Duurzaamheid als wereldbeeld,' waarin verschillende lezingen van Studium Generale worden bijgewoond. Hiernaast bestaan er nog enkele duurzaamheidscursussen die vanuit duurzaamheid vertrekken naar een specifiek onderwerp zoals 'Mens en landschap' en '*Politics of the earth*'. De beschikbare minors combineren veelal verschillende algemene en specifieke vakken tot een duurzaamheidsminor. De Universiteit beweert 23 minors te hebben die zich op het vlak van duurzaamheid bezighouden (UU, z.d.).

Geesteswetenschappen

Geschiedenis

Al sinds de jaren '70, maar voornamelijk sinds de jaren '90, dragen de Geesteswetenschappen bij aan literatuur over *sustainability*. Toen het bewustzijn over onze ecologische situatie opkwam hebben de Geesteswetenschappen aanzienlijke bijdragen gedaan aan dit onderzoeksveld, maar in lijn met het modernistische perspectief op wetenschap en vooruitgang, is het in de tweede helft van de twintigste grotendeels tot exacte wetenschap geworden (Palsson et al., 2012). Vanaf de jaren '70 zijn de *environmental ethics* ontwikkeld, in de jaren '80 is *environmental history* ontstaan, en in

de jaren '90 is *ecocriticism* als afzonderlijke discipline ontstaan (UCLA, z.d.). Een voorbeeld van een belangrijk werk in de geesteswetenschappelijke *environmental studies* is *The Trouble with Wilderness* door William Cronon. Dit boek uit 1995 presenteert een nieuw concept van wildernis dat de relatie tussen mens en natuur heroverweegt. Door een 'interconnected' idee van de natuur vraagt hij de mens om een kritisch bewustzijn van de autonomie van de ander, de geschiedenis en dankbaarheid te ontwikkelen. Dit had het doel om de mens opnieuw met de natuur te verbinden en zo de tegenstelling tussen het hier-zijn van de mens en daar-zijn van de wildernis op te lossen. Met inzichten uit werken zoals die van Cronon bestond een bewustzijn over dat *sustainability* niet alleen ecologie is, maar ook een maatschappelijke en economische kwestie. Een vorm van sociale gelijkheid en economische houdbaarheid zijn nodig om het beoogde doel van een duurzame wereld te behalen.

Er lijkt binnen de hedendaagse literatuur consensus te zijn over het feit dat de Geesteswetenschappen *op zijn minst* relevant zijn aan dit onderwerp, en *op zijn meest* noodzakelijk zijn voor het geheel aan duurzaamheidsonderzoek. Het gebied lijkt verder echter te worden gekenmerkt door debat: het beginpunt van veel geesteswetenschappelijk onderzoek naar duurzaamheid begint bij de definitie van duurzaamheid, en hoewel het algemene gebruik van een breed begrip van de term wel wordt aanvaard, zijn de implicaties van gebruikte definitie een cruciaal punt van onderzoek en discussie. Evenzeer, de verschillende onderdelen en elementen van het concept worden uitgekleeft, uit elkaar getrokken en de interne relaties worden onder de loep genomen. Veel wetenschappers komen tot de conclusie dat de vraag inderdaad veel verder gaat dan 'technologische' kwesties. Daarom moeten de oplossingen voor duurzaamheidsproblematiek dat ook doen (Egan et al., 2003; Lemenager & Foote; 2012; Palsson et al., 2012; Philippon, 2012).

Methode

Daniel Philippon (2012) biedt een zeer duidelijke definiëring van het gereedschap dat, hoewel niet exclusief voor de Geesteswetenschappen, kenmerkend is voor de geesteswetenschappelijke disciplines: het bieden van *meaning* en *perspective*. Bij het geven van *meaning* spreekt de auteur over theorieën en definities, en wijst hij meteen naar een interne spanning binnen de 'geaccepteerde' definitie van duurzaamheid, geformuleerd als: 'the process of achieving ecological health, social equity, and economic viability for current and future generations.' Binnen deze ene definitie is het noodzakelijk om zorgvuldig te kijken naar de verschillende doelen die het met zich meebrengt, omdat ze met elkaar concurreren en tegelijkertijd elkaar ondersteunen. Hoewel het niet binnen de reikwijdte van de Geesteswetenschappen valt om te bepalen hoe het doel van *ecological health* moet worden aangepakt, bieden de geesteswetenschappelijke studies kritisch onderzoek naar het *discours* rond dit doel, de culturele positie, historische achtergrond en de relatie met andere doelen. Daarnaast geeft Philippon (2012) een voorbeeld met betrekking tot het geven van *perspective*, dat gaat over de schaal van duurzaamheidskwesties of programma's: hoe kunnen we lokale of mondiale duurzaamheid begrijpen? Er zijn veel verschillende vragen die de Geesteswetenschappen

stellen en veel verschillende methoden die ze kunnen gebruiken, omdat ze bestaan uit een groot aantal verschillende disciplines. De kern van hun analyse is echter in essentie te karakteriseren als het bieden van *meaning* en *perspective*. Dit kan op het gebied van duurzaamheid verduidelijkt worden aan de hand van enkele concrete voorbeelden.

De instrumenten die de Geesteswetenschappen gebruiken in hun eigen onderzoeksterrein lijken dus ook breed toepasbaar op duurzaamheid als onderwerp van academisch onderzoek. De Geesteswetenschappen benaderen duurzaamheid op een kenmerkende en toch gevarieerde manier. Egan et al. (2003) beargumenteren in hun artikel, dat bestaat uit vier perspectieven uit de *Humanities*, dat duurzaamheid in wezen een *morele* en *politieke* kwestie is. Ze stellen een kenmerkende methode voor om de definitie van duurzaamheid te bepalen: 'The meaning of the term is a function of the values of the social actors who deploy the term in political debate.' In de onderzochte literatuur lijkt het kenmerkend voor de Geesteswetenschappen om duurzaamheid te benaderen als een '*value-laden*', moreel en politiek onderwerp. Vanuit deze premisse begint het geesteswetenschappelijk onderzoek. Een voorbeeld van een geesteswetenschappelijk perspectief is dat van een politiek theoreticus: zij stellen dat we de relaties van macht en diepgewortelde motieven in het discours en de praxis rond duurzaamheid moeten erkennen. Het is precies dit discours dat moet worden onderzocht met een historisch, analytisch en kritisch perspectief (Egan et al., 2003). Een ander perspectief is de analyse van rechtvaardigheid in duurzaamheidspraktijken en theorieën, een inherent geesteswetenschappelijk onderwerp (Levasseur, 2014). Een laatste voorbeeld is hoe taal en literatuurstudies zich kunnen begeven op het gebied van *sustainability studies*. Lemenager en Foote (2012) stellen dat 'the most complex and wide-ranging intersection between literary studies and sustainability lies at the intersection of literary forms and social affiliation, in how literary forms prompt us to imagine, as communities, a world otherwise.' In hun betoog voor *sustainable humanities education* gericht op de '*humanization*' van de moderne tijd, wordt zwaar de nadruk gelegd op het belang van '*the imaginary*' voor duurzaamheidsonderzoek, met name in vakgebieden waarvan de onderzoeksobjecten voornamelijk teksten zijn.

Een punt van discussie is hoe de '*value-ladenness*' van het concept moet worden benaderd. Een aanpak van een filosoof kan bijvoorbeeld de toepassing van *value theory* op duurzaamheid zijn. Whitley Kaufman wil alle waarden die verband houden met duurzaamheid expliciet maken en de vraag op deze manier aanpakken (Egan et al., 2003). Haar bewering is dat de debatten rond duurzaamheid lijden aan een gebrek aan discussie over onderliggende waarden, tot wat lijkt op opzettelijke vermijding hiervan. Dit is belangrijk omdat het lijkt dat verschillende groepen verschillende doelen nastreven binnen duurzaamheid: sociale rechtvaardigheid en milieubescherming. Het duurzaamheidsdebat is volgens Kaufman op zijn best een discussie over waarden: het gaat om concessies doen aan levensstandaarden, sociale rechtvaardigheid, respect voor andere levende wezens en de integriteit van de natuur. Met deze aanpak wordt het concept op zijn kop gezet: in plaats van dat deze waarden deel uitmaken van duurzaamheid, is duurzaamheid het beginpunt voor de discussie over deze waarden. Op

papier is het verschil tussen deze benaderingen subtiel, maar het wijst ons naar de radicale perspectieven die de Geesteswetenschappen kunnen bieden in het onderzoek naar duurzaamheid.

Met betrekking tot de groeiende aandacht voor geesteswetenschappelijk onderzoek als waardevolle bijdrage aan onderzoek naar ecologische vraagstukken, is een nieuw veld genaamd '*Environmental Humanities*' opgekomen. Een voorbeeld hiervan zijn de *environmental humanities* van UCLA. Er kunnen verschillende redenen voor deze opkomst worden gegeven, waarvan een reden de toegenomen bereidheid van geesteswetenschappers om zich met ecologische vragen bezig te houden. De onderliggende oorzaak hiervan zou een veranderende opvatting van de mensheid kunnen zijn om 'meer' van de wereld te behelzen: de natuur, dieren, andere culturen (Rose et al., 2012). De plaats van dergelijke programma's binnen de bredere academische wereld lijkt vooral de integratie van geesteswetenschappelijke perspectieven in onderzoek dat over het algemeen op andere gebieden wordt gedaan te zijn. Als zodanig lijkt het karakter van de *environmental humanities* logischerwijs interdisciplinair te zijn. De vraag blijft hoe je deze interdisciplinariteit precies vorm kunt geven. Enkele opties zijn transdisciplinair onderzoek of het richten op de aard van de problemen, in plaats van op de gereedschappen die er zijn om de problemen op te lossen (Hadorn et al., 2006).

Rose et al. (2012) beweren dat een belangrijke spanning binnen de Geesteswetenschappen op dit gebied de noodzaak is om kritisch gedachtengoed te produceren en verandering te bewerkstelligen. Dit is een uitdaging die de meeste Geesteswetenschappen tegenkomen in hun onderzoek: de vraag hoe academisch, geesteswetenschappelijk onderzoek kan en moet proberen om verandering in de wereld teweeg te brengen. Er lijkt een brede consensus te bestaan dat de Geesteswetenschappen vooral effectief kunnen zijn in cultuurverandering door haar betrekking met waarden (Egan et al., 2003; Otto & Wohlpart, 2009). Een andere benadering is het ontwikkelen van gewoonten die nodig zijn voor de ecologische filosofie die wordt bevorderd, aangezien deze gewoonten meestal ethisch of politiek van aard zijn. Philippon (2012) pleit ook voor 'changing people's attitudes and behaviors to be more "sustainable"', wat volgens hem een taak voor de Geesteswetenschappen is. Wat het onderwijs betreft, een essentieel onderdeel van de Geesteswetenschappen, zijn mensen het oneens over het idee dat waarden zouden moeten worden onderwezen aan studenten, in plaats van 'objectieve feiten'. Dit sluit aan bij de noodzaak die onderzoekers voelen om de waarde van de Geesteswetenschappen te moeten verdedigen, die al geruime tijd bestaat. Educatie van duurzaamheid in de Geesteswetenschappen, benaderd als een *value-laden* vraag, lijkt te vragen om een *value-laden* aanpak. LeVasseur (2014) betoogt dat duurzaamheid niet kan worden onderwezen zonder een beroep te doen op het eigen leven en de keuzes van studenten. Otto en Wohlpart (2009) pleiten voor de culturele inbedding van duurzame verandering en stellen zelfs '*service learning*' voor aan universiteiten om studenten actief en persoonlijk, rechtstreeks in de samenleving, bij het onderwerp te betrekken.

Onderwijs en onderzoek

Bij een korte zoekopdracht in Osiris door alle vakken die op dit moment worden aangeboden bij de faculteit Geesteswetenschappen blijkt dat er één vak te vinden is waarvan duurzaamheid een hoofdonderwerp is, en twee vakken waarbij het een deelonderwerp is. Daarnaast wordt een *'sustainability track'* aangeboden bij de bachelor *History*. Hierbij is gezocht op de termen 'duurzaamheid' en *'sustainability'* in de titel en beschrijving van cursussen. In de lijst van duurzaamheids cursussen op de website worden van de 200 cursussen maar drie bachelor cursussen aangeboden binnen de faculteit Geesteswetenschappen ("Duurzaam Onderwijs", z.d.). Onderzoekers uit verschillende geesteswetenschappelijke disciplines dragen bij aan de *strategic theme 'Pathway to Sustainability'*. Hieronder valt Rick Dolphijn, wie naast de ontwikkeling van een masterprogramma over duurzaamheid, in samenwerking met Rosi Braidotti onderzoeken op het gebied van *ecology/ecosophy* heeft uitgebracht.

Voorbeelden Duurzaamheidsonderwijs

Voor het concretiseren van de verschillende manieren om de inhoud van het onderwijs in te vullen is er contact gezocht met Katja Brundiers en Arnim Wiek van de Arizona State University *School of Sustainability*. Zij hebben ons zeer waardevolle voorbeelden gegeven van universiteiten die actief hun onderwijs en onderzoek vormgeven om duurzaamheid een integrale plek te geven, maar op verschillende manieren.

Marcus et al. hebben in 2015 een artikel gepubliceerd over het verweven van *'sustainability pathways'* door de gehele universiteit. Hierin wordt het theoretische fundament van het duurzaamheidsonderwijs van de University of British Columbia omschreven, inclusief een overzicht van enkele concrete manieren om dit te verwezenlijken. De UBC heeft in 2010 hun *Sustainability Academic Strategy* ingevoerd, met een 20-jarig plan om duurzaamheidsonderwijs uiteindelijk met alle bachelor programma's te verweven. Dit doel vloeit voort uit UBC's visie dat duurzaamheid voor alle studenten en voor alle disciplines van fundamenteel belang is. Het onderwijs is vormgegeven aan de hand van *'sustainability pathways'*: dit betekent dat alle studenten worden uitgerust met de competenties en capaciteiten die nodig zijn om bij te dragen aan een duurzame toekomst door complexe duurzaamheidsvraagstukken te kunnen begrijpen en duurzame verandering in de wereld kunnen bewerkstelligen. Om dit voor alle studenten mogelijk te maken zijn er *'sustainability attributes'* gedefinieerd. Deze zijn *'outcome-oriented'* in plaats van het traditionele didactische model gericht op de input van de docent. Door het flexibele karakter van duurzaamheidsproblematiek zijn de *attributes* voornamelijk gericht op manieren van denken, en niet specifieke kennis. Zo kan elke faculteit de *attributes* implementeren met oog voor hun eigen methoden.

Twee concrete voorbeelden van hoe een dergelijk curriculum eruit kan zien worden in het artikel omschreven. De eerste is een pilot cursus genaamd 'SUST 101'. Dit was een introductiecursus die breed genoeg was om aan alle disciplines te raken en toegankelijk

was voor alle eerstejaarsstudenten. Na het geven van deze pilot cursus was de meest belangrijke conclusie dat duurzaamheidscurricula het best binnen de bestaande facultaire structuur gegeven kon worden. De logistieke en administratieve uitdagingen om een vak van dergelijke grootte te geven zijn uiteindelijk wegen uiteindelijk, volgens de UBC, niet op tegen de disciplinaire conventies die een cursus krijgt als het per faculteit wordt georganiseerd. Daarom heeft de UBC haar plan veranderd en integreert nu duurzaamheid als onderwerp door de verschillende belangrijke vakken van de faculteiten. De voordelen hiervan zijn dat er geen nieuwe cursussen hoeven worden opgesteld en dat de connecties tussen duurzaamheid en de verschillende disciplines beter aan de orde kunnen komen. Cursussen in het eerste jaar zijn bedoeld om de interesse voor duurzaamheid aan te wakkeren, en de latere cursussen kunnen verdieping leveren in hun gekozen *pathway*. Voor een overzicht van hoe de *sustainability pathway* in een van de faculteiten er uitziet, zie *Figure 1* in Marcus et al. (2015).

De ASU *School of Sustainability* geeft onderwijs in *sustainability studies*. Duurzaamheid is dus niet verweven met normale programma's, maar is het gehele kader van onderwijs. Het onderwijs is gericht op 'key competencies' die studenten in staat zouden moeten stellen om goede academici op het gebied van *Sustainability Science* te worden. Deze competenties zijn: *systems-thinking competence*, *anticipatory competence*, *normative competence*, *strategic competence* en *interpersonal competence*. Wiek et al. (2011) beargumenteren in hun artikel dat deze vijf competenties de kern vormen van *Sustainability Education*. Deze competenties zijn niet discipline gebonden en zijn alle vijf nodig om het geheel van een duurzaamheidsvraagstuk te vatten. Daarnaast schrijven Lang et al. (2012) over de baat van transdisciplinariteit voor duurzaamheidsonderwijs. Het betrekken van actoren buiten de universiteit doordringt het academische onderzoek van een bewustzijn van waarden en de best mogelijke kennis. Op deze manier kunnen echte problemen in de wereld worden aangepakt, samen met de doelen van *sustainability science* als een transformatief onderzoeksveld. Dit grenst aan het 'oplossingsgerichte' karakter van duurzaamheidsonderwijs zoals aan de ASU. Miller et al. (2014) evalueren enkele limieten die *sustainability science* tegenkomt in het kader van de mogelijkheid daadwerkelijke verandering te bewerkstelligen in de wereld. Dit betekent dat het onderzoek verder moet gaan dan enkel theoretische analyse, maar ook hier waarden nodig zijn om kennis en handeling te verbinden. De ASU is een voorbeeld van onderwijs dat al deze concepten behelst en uitkomt op een nieuwe, onconventionele onderwijsvorm. Het transdisciplinaire karakter overstijgt de output van de aparte disciplines in een holistische aanpak. Het oplossingsgerichte karakter gaat verder dan evaluatie en heeft als doel de wereld ten goede te veranderen. Voor andere universiteiten is dit een interessant voorbeeld, aangezien een minor, of zelfs een cursus, deze eigenschappen kan implementeren en onderwijs kan geven dat in lijn loopt met de doelen en functies van *Sustainability Science*.

Methode

Vanuit het universiteitsbestuur is de volgende vraag voorgesteld: *hoe zou volgens de studenten van de faculteit Geo- en Geesteswetenschappen de universiteit het onderwijs gericht op duurzaamheid moeten vormgeven?*

Om deze vraag te beantwoorden is er vervolgens via twee methoden informatie verzameld. Enerzijds is een enquête als kwantitatieve methode opgesteld om een representatie van de opvattingen van de studentenpopulatie van de faculteiten te verkrijgen. Anderzijds zijn twee *focus groups* gehouden als kwalitatieve methode om gevorderde vragen te stellen aan studenten en hiermee de resultaten van de enquête te duiden. Hiernaast zijn er enkele gesprekken gevoerd met academici die zich met duurzaamheid bezighouden.

Om een beeld te krijgen van wat studenten denken over duurzaamheidsonderwijs, hebben wij het onderzoek verdeeld in drie onderdelen: 1) de definitie van duurzaamheid, 2) de vorm van duurzaamheidsonderwijs, en 3) de inhoud van duurzaamheidsonderwijs.

1). Het is van belang een beeld te krijgen van de definitie van duurzaamheid van studenten om te weten waar zij het over hebben wanneer zij bijvoorbeeld stellen dat “mijn bachelor programma zou duurzaamheidsonderwijs moeten aanbieden”. Dit leidt tot een inventarisatie van de verschillende concepten die studenten hanteren in hun begrip van duurzaamheid. Dit is belangrijk als wij de antwoorden in de enquête willen interpreteren over duurzaamheidsonderwijs.

Vervolgens is eerst gevraagd wat de ervaring van de student met duurzaamheidsonderwijs tot nu toe is geweest om een beeld te krijgen van de positie van waaruit de student spreekt qua ervaring met duurzaamheid. Daarna zijn vragen gesteld over dit onderwijs volgens hen *zou moeten* zijn. Er is een distictie gemaakt tussen de vorm en inhoud van duurzaamheidsonderwijs.

2). De vorm leidt tot de concretisering van duurzaamheidsonderwijs als bijvoorbeeld cursus, deelonderwerp, minor, etc. Dit heeft betrekking op de plek van het onderwijs in het curriculum van studenten. In dit onderdeel zijn enkele standaard onderwijsvormen aangeboden om uit te kiezen, maar er is ook ruimte overgelaten voor studenten om alternatieve vormen voor te stellen.

3). Daarentegen is de inhoud van het onderwijs minder makkelijk te definiëren omdat dit in mindere mate in concrete categorieën in te delen is. De inhoud van het onderwijs heeft betrekking op de specifieke aanpak van duurzaamheid die een cursus of minor zou kunnen nemen en of dit met studenten van verschillende disciplines zou moeten of niet. Voor de invulling van het onderwijs hebben we verschillende aanpakken van het onderwijs bedacht, die als leidraad voor de *focus groups* en als onderliggende groepering van de antwoorden in dit onderdeel van de enquête fungeren. De categorieën zijn: technisch, reflectief, praktisch en theoretisch. Deze aanpakken sluiten elkaar niet uit,

maar de meeste onderwijsvormen zullen eigenschappen van al deze aanpakken in zich hebben.

Met een technische aanpak wordt bedoeld dat er gebruik wordt gemaakt van technische kennis om op een concrete manier problemen op te lossen, wat zeer vakkundig van aard kan zijn. Met reflectief wordt verwezen naar een aanpak die gericht is op het duiden van betekenis en perspectief in het kader van duurzaamheid. Praktisch verwijst naar een aanpak die naar een concreet (materieel) einddoel toewerkt, wat zeer sterk berust op interactie met de stand van zaken in de wereld. Theoretisch duidt op een *kennis-gerichte* aanpak waar literatuur en conceptuele analyse van belang zijn.

Deze categorieën zijn niet expliciet gemaakt in de enquête zelf, maar zijn gebruikt voor het verwerken van de resultaten en om verbanden te leggen met de resultaten van de *focus groups*. Er is gekozen om deze termen niet als keuze aan te bieden, maar om concrete voorbeelden van deze aanpakken te geven, om verwarring over de invulling of betekenis van de categorieën te voorkomen.

Enquête

Via een enquête is geprobeerd een kwantitatief inzicht te verkrijgen in de visies van de verschillende studenten op duurzaamheid en de invulling hiervan. Er is gekozen voor een Google Form die via een link verstuurd werd naar alle studenten binnen de Geo- en Geesteswetenschappen. Deze link werd verstuurd via het studiepunt van beide faculteiten op 2 mei 2018 en stond gedurende één week open. De enquête bestaat uit vier onderdelen: persoonlijke informatie, visie op duurzaamheid, ervaring met duurzaamheidsonderwijs en de invulling van duurzaamheid in het onderwijs. In bijlage A is de enquête toegevoegd. De enquête is in het Engels opgesteld wegens de Engelstalige studies in beide faculteiten, en de resultaten zullen hierdoor ook in het Engels worden weergegeven. De data is vervolgens geanalyseerd met SPSS 24, om de verschillende adviezen te voorzien van onderbouwing. Daarnaast is er geprobeerd een verband te leggen tussen de visie op duurzaamheid en invulling hiervan in het onderwijs, zodat toekomstig onderwijs beter kan worden aangepast naar wensen van de studenten. De antwoorden die worden gegeven lagen tussen 1 en 5 in, waarin 1 het negatieve gedeelte, 3 het neutrale gedeelte en 5 het positieve gedeelte van het spectrum bevat. De polen zijn dus symmetrisch weergegeven. Omdat de enquête beschikbaar is voor beide faculteiten zullen de resultaten veelal voor beide faculteiten worden weergegeven. Er is nog ruimte geweest voor de studenten om enkele op- of aanmerkingen te geven op de enquête. Deze zijn volledig toegevoegd als bijlage B. Tenslotte is in bijlage C een lijst met termen die studenten hebben gegeven omtrent hun definitie van duurzaamheid

Er is gekozen voor het houden van *focus groups* in plaats van diepte-interviews om verschillende redenen. Ten eerste zouden er met *focus groups* meer studenten bereikt kunnen worden in een kortere tijd. Dit was waardevol aangezien er op deze manier een grotere diversiteit aan perspectieven meegenomen kon worden, met studenten van verschillende jaren en studies. Ten tweede maakt een *focus group* interactie tussen studenten mogelijk. Dit betekent dat studenten kunnen reageren op elkaars input en door het mogelijk eens of oneens met elkaar te zijn, te kunnen vragen om verdieping van een mening of een besproken opvatting (Kitzinger, 1994). Niet iedereen heeft een definitie van duurzaamheid klaarliggen om te bespreken, en het horen van andermans opvattingen kan iemand aanzetten tot het overdenken van zijn of haar eigen ideeën. Daarbij moeten bij het denken over verschillende vormen van onderwijs veel aspecten in ogenschouw genomen worden. Als zodanig is een groepsdiscussie zeer bevorderlijk voor het niveau van analyse. Op deze manier zou de discussie tot een hoger niveau getild worden dan in een interview, waar de interactie tussen interviewer en geïnterviewde eenzijdig blijft. Het doel was vooral om 'waarom'-vragen te stellen bij de verschillende posities van de participanten, om deze redeneringen wellicht te kunnen gebruiken om resultaten van de enquête te duiden of te verklaren.

Bij de organisatie van de *focus groups* was het doel om de groepsomvang op 10 studenten per groep te stellen, met twee groepen in totaal. De helft van elke groep zou van de faculteit Geesteswetenschappen moeten komen en de andere helft van Geowetenschappen. Hierbij wilden we studenten van verschillende bachelors en verschillende jaargangen proberen te bereiken. De oproep voor studenten zou via online sociale netwerken gebeuren, zoals groepen van studieverenigingen en de Honours gemeenschap.

Relatie theoretisch kader

Het voorgaande literatuuronderzoek en de gesprekken met Katja Brundiers zijn leidend geweest bij het formuleren van de verschillende vragen en antwoorden in de enquête. De concepten omtrent de definitie van duurzaamheid zijn gebaseerd op het literatuuronderzoek en de invullingen van het onderwijs zijn geïnspireerd door voorbeelden van duurzaamheidsonderwijs zoals van ASU of UBC. Ook in de *focus groups* zijn onderwijsvormen van ASU en UBC als concrete voorbeelden gebruikt voor de algemene concepten die gebruikt zijn voor de invullingen van duurzaamheidsonderwijs.

De resultaten van de enquête en de *focus groups* tezamen met het theoretisch kader als verkennend onderzoek zullen uiteindelijk resulteren in adviezen die de Universiteit Utrecht in acht zou kunnen nemen bij het vormgeven van duurzaamheidsonderwijs.

Resultaten

Door middel van een enquête en *focus group* zijn er resultaten verzameld die hier apart van elkaar gepresenteerd zullen worden. De resultaten zijn van descriptieve aard en proberen de visie van de studenten te vatten omtrent duurzaamheidsonderwijs. De resultaten van de enquête en de *focus group* zullen zich richten op de volgende drie deelvragen:

1. Welke verschillende definities van duurzaamheid bestaan er wanneer de studenten het hebben over duurzaamheid?
2. In welke vorm zou duurzaamheidsonderwijs volgens de studenten moeten worden ingevuld binnen de universiteit?
3. Wat zou de invulling van het duurzaamheidsonderwijs volgens de studenten moeten zijn binnen de universiteit?

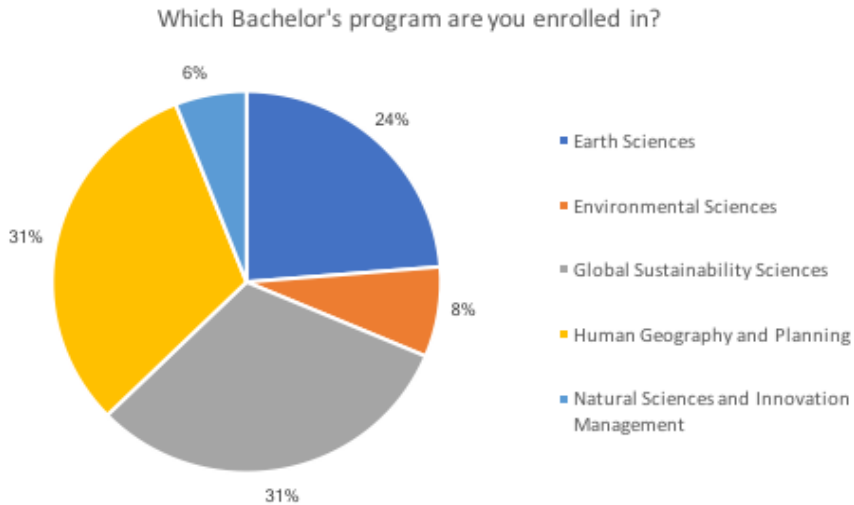
Een analyse van de resultaten van de drie deelvragen in deze sectie zullen uiteindelijk helpen om antwoorden te formuleren op de hoofdvraag: *hoe zou volgens de studenten van de faculteit Geo- en Geesteswetenschappen de universiteit het onderwijs gericht op duurzaamheid moeten vormgeven?*

Deze antwoorden gecombineerd met het theoretisch kader zullen resulteren in enkele adviezen die ertoe moeten dienen om het duurzaamheidsonderwijs binnen de Universiteit Utrecht vorm te geven en te verbeteren.

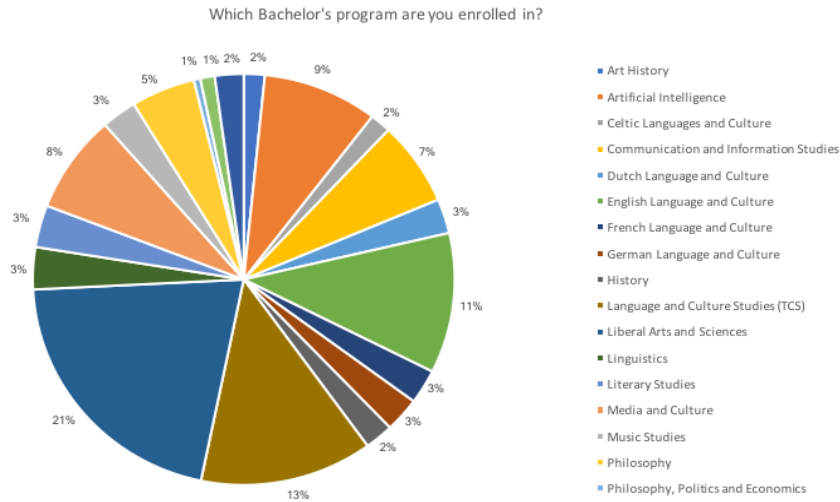
Enquête

Persoonlijke informatie

De studie is in totaal door 300 studenten ingevuld. 182 hiervan zijn afkomstig van de faculteit Geesteswetenschappen, de overgebleven 118 studenten van de faculteit Geowetenschappen. Figuur X geeft de verdeling van de verschillende studies weer in het onderzoek, verdeeld in Geestes- en Geowetenschappen. Van de deelnemers waren 32,7 procent eerstejaars, 23,3 procent tweedejaars, 27 procent derdejaars en 17 procent zijn vierdejaars of ouder. Opvallend is dat van het totaal, 65 procent van de participanten vrouwelijk waren en slechts 32 procent mannelijk.



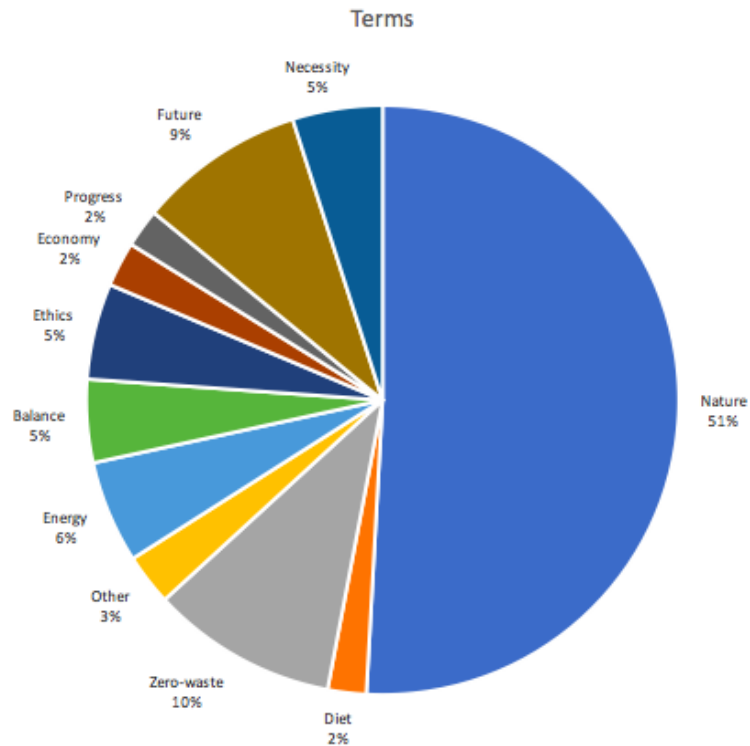
Figuur 2. Verdeling Bachelor Programma's Geowetenschappen



Figuur 3. Verdeling Bachelor Programma's Geesteswetenschappen

Definitie duurzaamheid

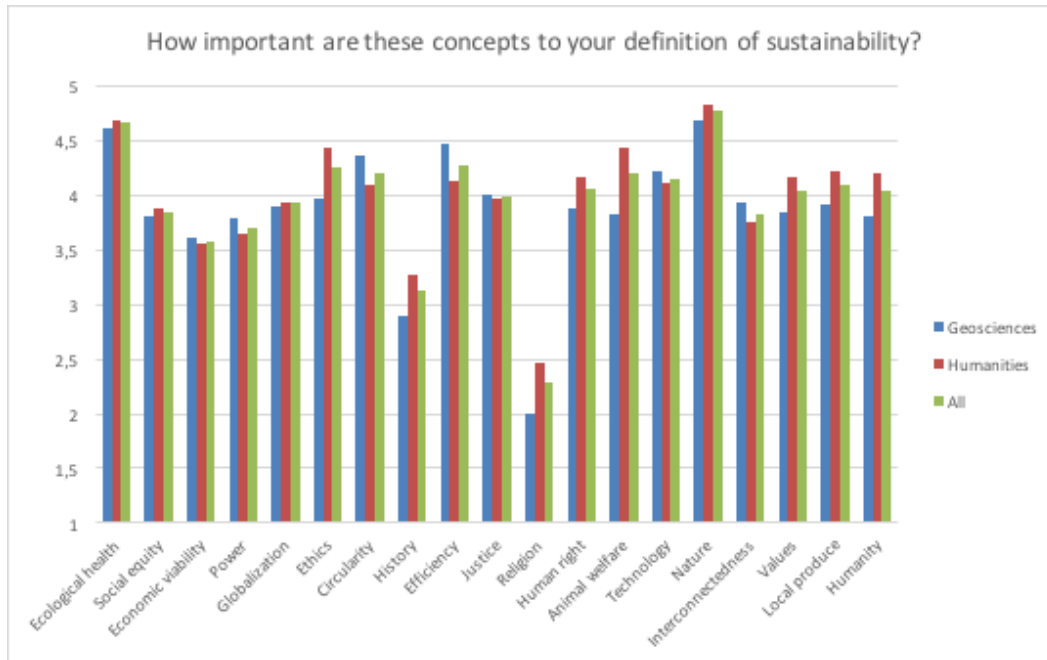
Er werd vervolgens gevraagd aan de studenten om het eerste woord op te schrijven die bij de term duurzaamheid te binnen schoot. Dit leidde tot een groep verschillende termen, die zijn gecategoriseerd. De verschillende categorieën zijn weergegeven in de volgende taartdiagram (figuur 4):



Figuur 4. Verdeling van termen

Wat opvalt is dat 51% van de studenten bij de term duurzaamheid de associatie krijgt van de categorie *nature*: waar *environment*, *nature*, *earth*, *planet*, *green* en *climate* onder vallen. Een volledige lijst met de verschillende termen van de categorieën is toegevoegd in de bijlage C.

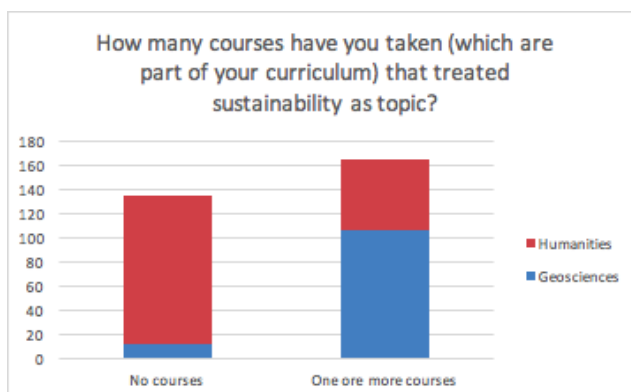
Er is vervolgens een lijst aangeboden waarin de studenten konden aangeven hoe belangrijk deze concepten waren voor hun begrip van duurzaamheid. De gemiddelde waarden van de verschillende concepten waaruit de student kon kiezen vertonen geen grote verschillen tussen beide faculteiten. *Ecological Health*, *Social Equity* en *Economic viability* zijn de hoofdcategorieën die uit de literatuur zijn gehaald, waar de andere termen losjes onder vallen. *Ecological Health* was zeer duidelijk de categorie die de meeste aandacht kreeg, wat ook te herkennen valt in de populariteit van de andere termen. Voornamelijk *Nature* en *Ecological Health* zijn gemiddeld van belang voor de definitie van duurzaamheid. *History* en *Religion* lijken daarentegen juist minder belangrijk te zijn (zie figuur 5).



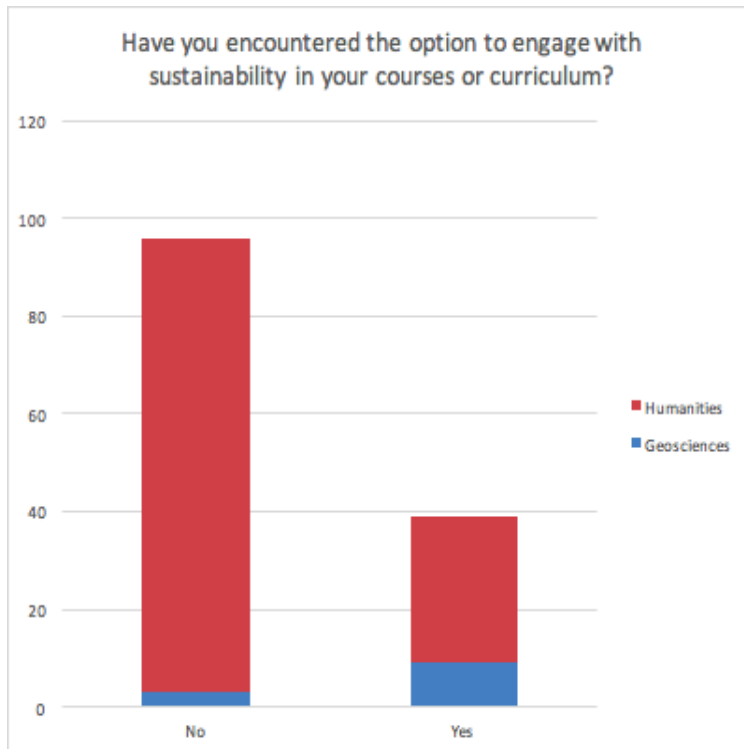
Figuur 5. Gemiddelden Definitie Duurzaamheid

Ervaring met het huidige duurzaamheidsonderwijs

Na het afbakenen van de definitie van duurzaamheid van de studenten, is het van belang om te weten wat hun opvatting is over het huidige duurzaamheidsonderwijs van de Universiteit Utrecht. In figuur 6 valt op dat een overgroot gedeelte van de studenten geesteswetenschap nul vakken hebben gevolgd die duurzaamheid als onderwerp behandelen: 123 van de 182 studenten geesteswetenschappen. Van deze 123 studenten, zijn 93 studenten hiervan nog nooit de mogelijkheid tegengekomen om een vak te volgen met duurzaamheid als onderwerp, zie hiervoor figuur 7. Dit is meer dan 50% van de steekproef Geesteswetenschappen. Dit kan verschillende oorzaken hebben, maar het lijkt te wijzen op een tekort aan en slechte promotie van duurzaamheids cursussen binnen de faculteit Geesteswetenschappen.



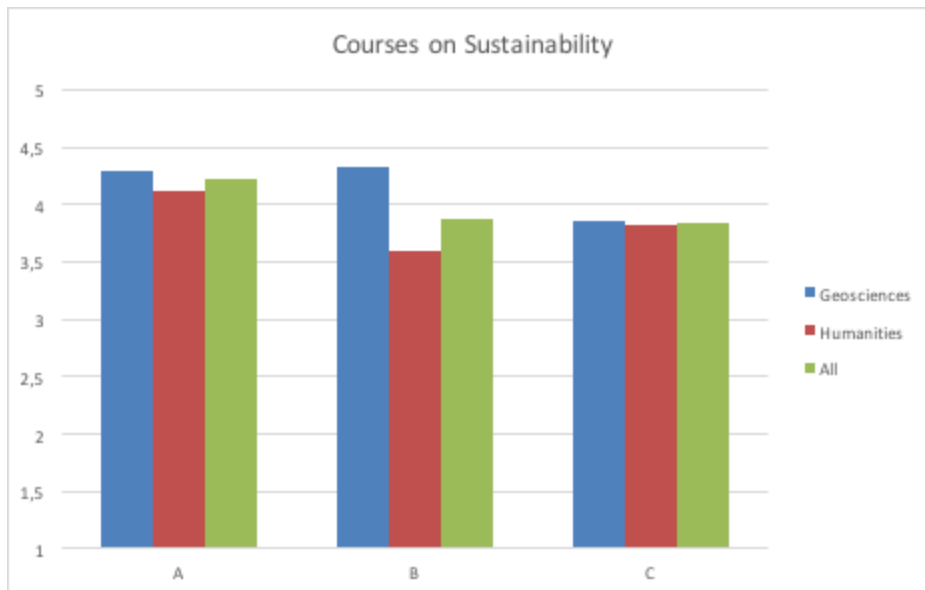
Figuur 6. Aantal duurzaamheids cursussen die zijn gevolgd



Figuur 7. Verdeling studenten die geen ervaring hebben met duurzaamheidsonderwijs over de optie om duurzaamheidsonderwijs te volgen

Van de studenten die minimaal één duurzaamheidscursus hebben gevolgd, geeft men met een gemiddelde van 4,23 aan dat het werd ervaren als van belang voor hun studie (figuur 8). Met een score van 3,88, zijn alle studenten binnen de steekproef er gemiddeld van overtuigd dat er vakken moeten worden aangeboden binnen hun curriculum over duurzaamheid. Geesteswetenschappen scoort echter wel beduidend lager voor deze vraag met een 3,39. Hiernaast geeft men gemiddeld met een score van 3,84 aan dat er meer mogelijkheden van vakken over duurzaamheid in het onderwijs moeten worden aangeboden.

Van de 300 studenten gaven 203 aan dat zij vonden dat hun bachelor programma cursussen zou moeten aanbieden die over duurzaamheid gaan. Dat is 67.6% van de gehele groep. In figuur 9 komt naar voren dat wanneer men nooit een cursus over duurzaamheid heeft gevolgd, men gemiddeld lager blijkt te scoren op vraag B dan degene die wel eens eerder een cursus hebben gevolgd.



Figuur 8. Gemiddelden van belang van duurzaamheidsonderwijs



Figuur 9. Gemiddelden van belang van duurzaamheidsonderwijs, bij het wel of niet hebben gevolgd van duurzaamheidsonderwijs

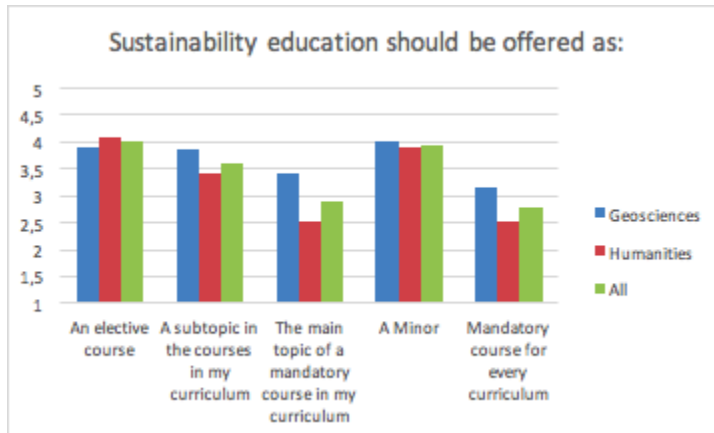
- A Did you find sustainability as a topic in your courses of importance to your education?
- B Should, in your opinion, your bachelor's program offer courses which engage with sustainability? (3 is neutral)
- C Do you think there should be more or less options to engage with sustainability in your studies? (3 is neutral)

Invulling van duurzaamheidsonderwijs

Vorm onderwijs

Over de vorm van het onderwijs zijn er enkele opties gepresenteerd waarbij de studenten konden aangeven in hoeverre ze deze optie een geschikte optie vonden. Deze opties zijn bestaande vormen van onderwijs die gegeven worden aan de Universiteit Utrecht, de studenten zijn dus bekend met de opties die zij kregen. De resultaten laten zien dat de

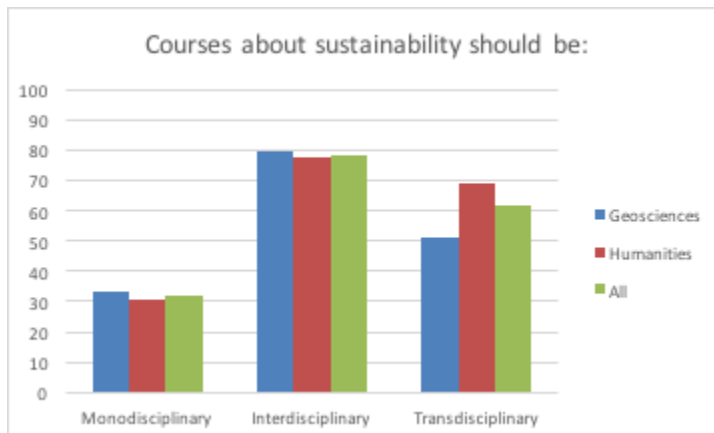
hoogste scores voor een *elective course* en een minor zijn, met ongeveer gelijke scores. Voornamelijk de verplichte onderdelen scoren laag, waarbij de Geesteswetenschap-studenten gemiddeld een lagere score geven dan Geowetenschappen studenten. Algeheel gezien krijgen dus een *minor* en een *elective course* de voorkeur. De studenten Geesteswetenschap lijken duurzaamheid binnen hun verplichte vakken toch af te raden.



Figuur 10. Gemiddelden van voorkeur voor vorm van duurzaamheidsonderwijs

Inhoud onderwijs

Over de inhoud van het onderwijs zijn twee onderwerpen besproken: de disciplinariteit en de aanpak van duurzaamheid. Bij de disciplinariteit konden meerdere antwoorden gegeven worden. Monodisciplinariteit wordt door allen in de minste mate gezien als een goede invulling van een vak over duurzaamheid, interdisciplinariteit krijgt daarentegen de hoge voorkeur. Waar studenten Geesteswetenschap transdisciplinariteit ook als een goede optie zien, scoort Geowetenschap hier lager (figuur 11).



Figuur 11. Voorkeur studenten over disciplinariteit van duurzaamheidsonderwijs in procenten

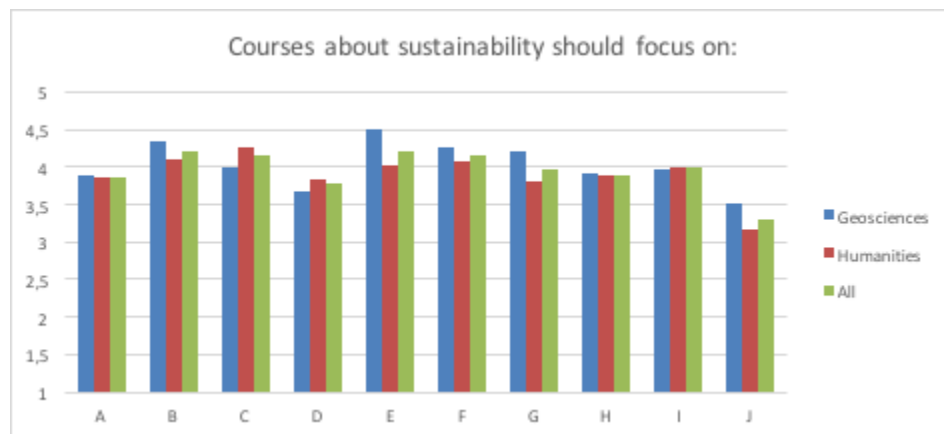
De verschillende invullingen van een cursus over duurzaamheid kregen allemaal een score hoger dan 3. Enkel B, C, E en F wisten gemiddeld hoger te scoren dan een 4 (zie figuur 12). Bij de aanpak van duurzaamheid geldt dat gemiddeld voor Geowetenschappen de

toepassing van de methode van de eigen discipline in verschillende duurzaamheidsvraagstukken het populairst was. Voor Geesteswetenschappen lag de voorkeur bij een vak wat zich zou focussen op de manier van denken over duurzaamheid. Het onderzoeken en ontwerpen van een product voor de externe stakeholder was het minst populair onder de studenten. De technische invulling (B, E en F) van duurzaamheid onderwijs blijkt gemiddeld de voorkeur te hebben. In het algemeen kan men stellen dat de scores redelijk dicht bij elkaar liggen en er gemiddeld geen duidelijke verschillen kunnen worden gevonden.

A	Methods to analyze sustainability challenges	F	Finding out which approaches are needed to solve sustainability challenges
B	Finding and analyzing sustainability solutions	G	Fitting sustainability into the broader framework of my studies
C	Ways of thinking about sustainability	H	Engagement with sustainability in society (Service Learning)
D	The definition of sustainability	I	Producing change in the world
E	The application of my discipline's methods to solve sustainability challenges	J	Conducting research or creating a product for an external stakeholder

Deze opties zijn in verschillende categorieën ingedeeld:

- Technisch: A, B, E, F, J
- Reflectief: C, D, G
- Praktisch: H, I, J
- Theoretisch: C, D, F



Figuur 12. Gemiddelden van voorkeur over invulling van duurzaamheidsonderwijs

Comments

Bij enkele onderdelen was het voor de student mogelijk om enige op- of aanmerkingen te geven over de gestelde vragen. Hier worden kort de belangrijkste resultaten gepresenteerd die hieruit volgen. In de bijlage B is de gehele lijst beschikbaar.

In enkele *comments* probeert men aan te geven dat duurzaamheidsonderwijs niet voldoende is. Het vergt een ontwikkeling binnen de gehele universiteit, wat dus ook betekent dat de universiteit haar praktijken op een duurzame manier inricht. Ook wil men aangeven dat een verplicht vak volgens hen niet de juiste manier is om een duurzame manier van onderwijs te creëren. De studenten lijkt het tevens handig om (praktische) cursussen aan te bieden die ook concreet in hun leven geïmplementeerd kan worden. Tenslotte komt er in de *comments* naar voren dat men niet precies weet hoe hun discipline aansluit bij duurzaamheidsonderwijs.

Focus Groups

Er waren minder studenten aanwezig dan van tevoren gepland was. Het bleek dat er niet heel veel mensen gewillig waren om te participeren, maar de reden hiervan is onbekend. In totaal hebben negen studenten geparticipeerd, waarvan ongeveer de helft van Geo- en de andere helft vanuit Geesteswetenschappen kwamen. Ook waren er internationale zowel als Nederlandse studenten aanwezig, en kwamen de meesten uit verschillende jaargangen. Enkel eerstejaars studenten ontbraken, ondanks de expliciete uitnodiging van deze groep.

Bij *focus group 1* waren zes studenten aanwezig:

- Derdejaars Wijsbegeerte student
- Derdejaars Taal- en Cultuurstudies student
- Tweedejaars Wijsbegeerte student
- Vierdejaars Aardwetenschappen student
- Tweedejaars *Global Sustainability Science* student
- Tweedejaars *Global Sustainability Science* student

Focus group 1 is in het Engels gehouden omdat er twee *Global Sustainability Science* studenten aanwezig waren.

Bij *focus group 2* waren drie studenten aanwezig:

- Derdejaars Milieu en Natuurwetenschappen student
- Derdejaars Aardwetenschappen student
- Derdejaars Engelse Taal en Cultuur student

Focus group 2 was een kleinere groep dan in eerste instantie bedoeld was. De eerstejaars student, die wij er graag bij hadden gehad voor zijn perspectief, heeft op het laatste moment afgezegd. Hiernaast hebben ook enkele ouderejaars afgezegd.

Definitie duurzaamheid:

Het begrip van het concept 'duurzaamheid' kwam grotendeels overeen met de resultaten uit de enquête. Zowel Geesteswetenschap als Geowetenschap studenten hebben voornamelijk een idee van duurzaamheid dat gericht is op het ecologische aspect. De samenhang met het economische aspect was voor velen wel vanzelfsprekend en het belang van het sociale aspect werd na enige discussie in groep 1 duidelijk. Voornamelijk GSS studenten begonnen over het belang van de discussie over waarden binnen duurzaamheid, wat gauw werd geaccepteerd door de rest van de groep. In groep 2 was echter geen instemming over het belang van het sociale aspect van duurzaamheid. Er waren verschillende invullingen van duurzaamheid die niet met elkaar overeenkomen: er bestond in de groepen een onderscheid tussen 'fatalistische' en 'oplossingsgerichte' perspectieven. Meerdere studenten gaven aan duurzaamheid als een laatste vergeefse poging in een hopeloze situatie te zien, maar anderen zagen duurzaamheid als een proces waar verantwoordelijkheid in genomen moet worden om de wereld te verbeteren. Dit had te maken met het perspectief op de stand van zaken in de maatschappij en het klimaat. In beide groepen leefde de erkenning van het belang van duurzaamheid in het algemeen wel zeer sterk, zelfs als zij de situatie als hopeloos zagen. Tenslotte was een groot punt van debat of duurzaamheid in zichzelf een politiek concept is, of dat het een objectief bepaald begrip is. Dit had gevolgen voor hoe studenten de invulling van duurzaamheidsonderwijs zagen.

Vorm onderwijs:

Iedereen was het erover eens dat het in ieder geval aangeboden zou moeten worden voor elk vakkenpakket, en dat het in relatie tot hun studie zou kunnen. Over de verplichting van duurzaamheidsonderwijs was wel meningsverschil. Daarnaast hadden studenten verschillende ideeën over of de vakken alleen informatief of ook reflectief van aard zouden moeten zijn.

Over het verplicht stellen van vakken waarvan duurzaamheid het hoofdonderwerp was, was veel meningsverschil. De argumenten tegen dergelijke verplichte vakken waren dat het te snel als een politieke keuze van de universiteit gezien zou worden, dat het een verkeerd resultaat zou hebben, en dat dit de autonomie van studenten aan zou tasten. Anderzijds werd opgemerkt dat duurzaamheid een mondiaal begrip is dat actief aangepakt moet worden en dat elke student hierover zou moeten leren *als academici*. Bij deze redenering kwam het erop neer dat het probleem te belangrijk zou zijn om niet te verplichten, ook als mensen zelf het belang er nog niet van inzien. Over de verplichting van het in aanraking komen met duurzaamheid als deelonderwerp van een vak was meer instemming, en dit kon óf in normale vakkenpakket, óf in *Philosophy of Science* vakken. Er was veel instemming over dat duurzaamheid inhoudelijk goed bij *Philosophy of Science* vakken zou passen, welke al verplicht zijn. Het voordeel hiervan zou zijn dat duurzaamheid dan niet 'door iemands strot geduwd' wordt, en mensen dan sneller het belang van duurzaamheid in zouden kunnen zien.

Daarnaast was het idee van een minor over duurzaamheid populair onder Geesteswetenschap studenten. Geowetenschap studenten waren vaker met duurzaamheid in aanraking gekomen tijdens hun studie, en wisten meer over de mogelijkheden voor het kiezen van een minor of keuzevak dat over duurzaamheid gaat. Van alle Geesteswetenschap studenten in de *focus groups* had nog geen één een vak gevolgd waar duurzaamheid aan de orde was. Filosofiestudenten waren van mening dat duurzaamheid wel in hun studie besproken zou moeten worden, en vonden het vreemd dat het niet standaard in het curriculum zit. Over specifieke keuzevakken voor de verschillende curricula bestond wel de zorg dat de meeste docenten niet bevoegd zouden zijn om hier les over te geven als ze er geen ervaring mee hadden. Dit had vooral betrekking op monodisciplinaire vakken.

Het meningsverschil bestond vooral bij het antwoord op de vraag: wat is de rol van de universiteit omtrent duurzaamheid? Sommigen zagen een algemeen didactische of wetenschappelijke noodzaak voor de universiteit om als instituut mensen op te leiden op dit gebied. Anderen vonden de plicht om duurzaamheid te onderwijzen moreel van aard, en waren van mening dat de universiteit 'kleur moet bekennen' door zich voor duurzaamheid in te zetten. Dit duidt op het meningsverschil over het informatieve of reflectieve karakter van duurzaamheidsonderwijs. Nog anderen zagen de universiteit als een neutrale of liberale instelling die alles aan zou moeten bieden maar niets (inhoudelijk) verplicht moet stellen en waar een student dus compleet zelf moet mogen kiezen wat zij studeert.

Inhoud onderwijs:

Uit de discussie over wat de inhoud van duurzaamheidsonderwijs zou moeten zijn, werden enkele tegenstellingen duidelijk die van belang waren. Hoewel ze niet strikt wederzijds exclusief zijn, bleek dat de keuzes over de invulling van het onderwijs vaak op deze tegenstellingen betrekking had:

- Technische aanpak/reflectieve aanpak
- Interdisciplinair/monodisciplinair
- Praktisch/theoretisch
- Oplossingsgericht/probleemanalyse

Bij de oplossingsgericht tegenover probleemanalyse spelen verschillende factoren mee die elkaar niet allemaal uitsluiten, maar er ontstond een natuurlijke clustering in de discussie die van belang is om te melden. Een oplossingsgericht vak zou technische kennis behelzen en zou op concrete hedendaagse problemen gericht kunnen zijn. Dit betekent dat het voor de hand ligt om dan ook praktisch van aard te zijn. Een vak dat gericht is op probleemanalyse zou meer reflectief van aard zijn, minder technische kennis over duurzaamheidsproblemen behelzen en zou monodisciplinair van aard kunnen zijn (maar ook interdisciplinair). Deze aanpak zou ook meer gericht op de vakspecifieke bijdrage aan duurzaamheid kunnen zijn, aangezien er op theoretisch niveau uitgepluisd kan worden wat duurzaamheid precies is, om op die manier de relatie met de eigen discipline te

definiëren. Daarentegen kan een monodisciplinair vak natuurlijk ook juist over technische kennis over duurzaamheidsproblematiek gaan. Deze vorm was echter niet heel populair in de *focus groups*.

Er bestond een opmerkbare relatie tussen verschillende concepten. Deze relatie duidt op instemming tussen studenten over het goed samengaan van bepaalde onderwijsvormen en de invullingen van dit onderwijs. De relaties waren:

- **Praktisch** ging goed samen met **interdisciplinair**
- **Theoretisch** ging goed samen met **monodisciplinair** (theoretische kennis in interdisciplinaire kringen zou voor velen niet goed werken)
- Duurzaamheid als **deelonderwerp** in vakken in het curriculum ging goed samen met **reflectiviteit** (vooral gericht op de analyse van waarden in duurzaamheidsproblematiek)
- Een **minor** ging goed samen met een **praktisch** of **oplossingsgericht** vak (waar projectmatig in groepen wordt samengewerkt)

Er bestond veel enthousiasme over inter- en transdisciplinaire vakken. Een transdisciplinair karakter zou goed samengaan met een opdrachtgericht onderwijs, ofwel een soort *service learning* of het werken in opdracht van een derde partij. Interdisciplinariteit zou beter samengaan met een theoretisch karakter. Bij vakken met een 'instap'-niveau moet uitgekeken worden voor een te veel aan technische kennis. Dit gold ook voor interdisciplinaire vakken, waarbij meer op methode van onderzoek en samenwerking voor duurzaamheidsoplossingen gefocust kan worden.

De belangrijkste vraag die het debat over de inhoud van het onderwijs bleef leiden was: hoe breed moet duurzaamheidsonderwijs worden gegeven? Moeten vakken vooral over concrete duurzaamheidsproblematiek gaan, of juist een bredere invalshoek over bijvoorbeeld onderliggende waarden aannemen? Een vraag die hierbij hoort is waar moet worden begonnen: bij een reflectie over de problemen en definities, of bij de technische oplossingen? Een minor zou genoeg ruimte hebben om al deze gebieden te behandelen, maar een *elective course* niet. Een *elective* zou de verschillende aanpakken wellicht wel samen kunnen nemen als er een structuur zoals die van ASU genomen wordt: een praktische en technische aanpak met een reflectief onderdeel. Uiteindelijk is deze vraag essentieel bij het opzetten van elke vorm van onderwijs.

Adviezen

Op basis van de resultaten uit de enquête en de *focus groups*, gecombineerd met de gegevens uit het theoretisch kader, zijn vijf adviezen geformuleerd. Deze adviezen behelzen manieren om duurzaamheidsonderwijs vorm te geven naar de voorkeuren van studenten. Vier adviezen resulteren in praktische uitvoeringen, het vijfde advies is van een meer reflectieve aard. Voor alle adviezen zijn er verschillende argumenten geformuleerd die dit advies hebben gevormd, inclusief een afweging van de voor- en nadelen van enkele manieren om het advies te realiseren. Dit zou moeten leiden tot een genuanceerd beeld van de mogelijkheden die de adviezen omvatten. Om het beoogde doel te bereiken, raden wij aan de essentiële aspecten van *ieder* advies mee te nemen.

Advies 1: Keuzevakken

Gemiddeld over beide faculteiten scoort een '*elective course*' het hoogst in de enquête als concrete vorm van duurzaamheidsonderwijs. Ook in de *focus group* bestond unanieme overeenstemming dat een keuzevak over duurzaamheid een goede uitvoering van duurzaamheidsonderwijs is. Hiernaast is een voordeel van deze vorm dat er een hoge mate van flexibiliteit in de invulling van een *elective course* bestaat aangezien elke invulling van onderwijs zoals aangegeven in figuur 12 mogelijk is. Dit betekent dat er tegemoetgekomen kan worden aan verschillende aanpakken en verschillende disciplines in duurzaamheidsvraagstukken door een breed aanbod van keuzevakken te creëren. Ook is deze vorm geschikt voor zowel monodisciplinaire als inter- en transdisciplinaire onderwijsvormen. Er zijn bij het creëren van keuzevakken geen fundamentele aanpassingen nodig aan het curriculum van de bachelorprogramma's in beide faculteiten. Ook is het onze overtuiging dat men met deze onderwijsvorm voornamelijk geïnteresseerde studenten aantrekt, wat tot een hoge mate van betrokkenheid zou kunnen leiden binnen de cursus.

Uit de enquête bleek dat 52% van de Geesteswetenschap studenten geen mogelijkheden zijn tegengekomen om in hun curriculum met duurzaamheid in contact te komen. Daarnaast werd aangegeven dat het voor een aantal studenten onduidelijk is hoe duurzaamheid bij hun discipline kan passen. Hier zal in advies 5 uitgebreid op in worden gegaan, maar voor het opzetten van *elective courses* die ook voor Geesteswetenschap studenten bedoeld zijn, geldt dat hier rekening mee gehouden moet worden. Dit is mogelijk door de keuzevakken zeer toegankelijk te maken wat betreft het niveau van technische kennis die wordt behandeld. Uit de *focus group* bleek namelijk dat studenten wel het belang van de technische benadering inzien, maar dat er in de omvang van één vak de aangeboden technische kennis zonder context als niet heel toegankelijk werd gezien. Verder kan toegankelijkheid bevorderd worden door verhoogde zichtbaarheid in cursusplanners en Osiris, en wellicht zelfs promotie van het vak via diverse informatiekkanalen.

Deze optie is echter niet geheel interessant voor de Geowetenschap studenten, waar de faculteit al enkele *electives* aanbiedt. Voor de vakken die de faculteit Geowetenschappen aanbiedt, is het echter wel interessant om opnieuw te kijken naar de invulling van deze vakken in het licht van de voorkeuren van de studenten die blijken uit figuur 12. De resultaten van de groep studenten die aangaf een keuzevak een goede optie te vinden is nagenoeg gelijk aan de gemiddelden van de gehele groep. Hierdoor kan geadviseerd worden om extra aandacht te besteden aan invulling E (*the application of my discipline's methods to solve sustainability challenges*). Voor Geesteswetenschappen geldt dat invulling C (*ways of thinking about sustainability*) de grootste voorkeur heeft. Deze aanpakken verschillen van elkaar, waar rekening mee gehouden kan worden als er nagedacht wordt over interdisciplinaire keuzevakken. Hierbij kan een oplossingsgerichte aanpak genomen worden, waar groepen studenten een duurzaamheidsvraagstuk aangrijpen en nieuwe manieren leren om deze te analyseren. Er kunnen zowel inleidende als gevorderde cursussen worden opgezet. Daarnaast kunnen er cursussen over specifieke duurzaamheidsproblematiek, zowel als over brede duurzaamheidsvraagstukken worden opgezet.

De populariteit van de onderwijsvorm in de enquête betekent echter nog niet dat een dergelijk vak daadwerkelijk gevolgd zal worden door de studenten. Dit zou mogelijkerwijs verder onderzocht moeten worden via verschillende pilots. Ook zullen met keuzevakken niet alle studenten betrokken worden in het duurzaamheidsonderwijs, aangezien het waarschijnlijk niet studenten aan zal trekken die er nog geen affiniteit mee hebben. Dit zal wellicht onvermijdelijk zijn, hoewel promotie van een dergelijk vak wel de zichtbaarheid en toegankelijkheid kan vergroten.

Advies 2: Inter- of transdisciplinaire minor

Veel van de voordelen die komen kijken bij een keuzevak zijn ook van toepassing op een minor. Ook de minor scoort hoog in de voorkeur van de studenten in de enquête en *focus groups*, is geschikt voor inter- en transdisciplinaire onderwijsvormen, tast de curricula van bacheloropleidingen niet aan, en zal voornamelijk geïnteresseerde studenten aantrekken. Wat een minor differentieert van een keuzevak is dat het door de langdurigheid dieper en gericht op het onderwerp in kan gaan. Er kunnen, doordat de minor uit vier vakken bestaat, verschillende aanpakken geïntegreerd worden, waardoor een grotere groep studenten aangetrokken kan worden. Verder kan er dieper op de vraagstukken ingegaan worden dan bij losse keuzevakken, waardoor ook technische kennis aan bod kan komen zonder dat dit studenten hoeft af te schrikken, terwijl bij keuzevakken deze zorg wel bestaat.

Het nadeel is dat de drempel om een minor te gaan volgen hoger is dan bij een keuzevak. Hierdoor zullen er wellicht nog minder mensen bereikt worden, ondanks het feit dat de optie zo populair was in de enquête. De verscheidenheid van de vakken die in een minor kunnen zitten kan ook een nadeel vormen. Als er namelijk een vak tussen zit dat de student niet aantrekt, kan dit een reden zijn om de minor niet te volgen. Een minor die compleet gericht is op duurzaamheid zal dit probleem wellicht in mindere mate

ondervinden dan een minor met een grotere diversiteit aan onderwerpen. Op het gebied van methoden kan het echter wel voorkomen dat een student afknappt, wat nog meer aanwezig is bij een transdisciplinaire minor waarin methoden beoefend worden die niet eigen zijn aan de discipline. Voor meer algemene afwegingen en mogelijke adviezen omtrent het opzetten van een minor, zie onderzoeksrapport van stichting OER *Interdisciplinariteit in de bachelorfase* (Romijn, Schellens, Stemerding, & Voets, z.d., pp. 39-41).

Voor een concretisering van dit voorstel, adviseren wij om het duurzaamheidsonderwijs van de ASU *School of Sustainability* te bekijken, zoals beschreven in het theoretisch kader. Dit zou betekenen dat de minor gericht is op het vinden van oplossingen voor duurzaamheidsvraagstukken die wellicht spelen voor een actor buiten de universiteit. Vervolgens kan in samenwerking met deze groepen gewerkt worden aan een project dat als doel heeft om een duurzame verandering in de wereld te bewerkstelligen. Ook kunnen studenten uit alle faculteiten samenwerken door *niet* gericht te zijn op de bestaande, disciplinaire gereedschappen, maar aan de hand van competentiegericht onderwijs te leren het duurzaamheidsvraagstuk te onderzoeken. Een dergelijke minor kan veel verschillende aanpakken van duurzaamheidsonderwijs integreren binnen een transdisciplinair kader en het laat de mogelijkheid voor een praktische en technische aanpak open.

Advies 3: *Deelonderwerp van verplichte cursussen*

Duurzaamheid als deelonderwerp van een verplichte cursus zou een monodisciplinair karakter hebben gezien de meeste verplichte vakken binnen bachelor programma's monodisciplinair zijn. Door duurzaamheidsonderwijs te verweven met de curricula van bachelor programma's als een deelonderwerp van één of meerdere verplichte vakken, zullen alle studenten te maken krijgen met duurzaamheid. Dit in tegenstelling tot een keuzevak of minor, waar slechts op voorhand geïnteresseerden worden aangesproken. Hierin kan de relevantie van duurzaamheidsonderzoek binnen het vakgebied onderwezen worden, wat de student mogelijk aanzet om ook buiten het curriculum te kijken naar duurzaamheid. Door het enkel als deelonderwerp in plaats van als hoofdonderwerp te geven zullen er geen grote aanpassingen nodig zijn voor het curriculum.

Een nadeel voor deze onderwijsvorm is dat duurzaamheidsonderwijs als deelonderwerp van een verplicht vak relatief laag scoort bij de studenten. Wij verwachten echter dat de verweving van duurzaamheid als deelonderwerp door het curriculum de meest organische vorm van kennismaking met duurzaamheid is. Daarnaast verwachten wij dat de weerstand voor een verplicht over duurzaamheid bij de Geesteswetenschappen grotendeels te danken is aan het gegeven dat het niet bij alle disciplines duidelijk is hoe duurzaamheid aan de discipline relateert. Dit bleek voornamelijk uit de *focus groups* en *comments* bij de enquête. Hier zal in advies 5 verder op in worden gegaan. De voornoemde weerstand zou dus wellicht verholpen kunnen worden als Geesteswetenschap studenten onderwezen worden in de relevantie van duurzaamheid aan hun discipline, bijvoorbeeld in een paar lesweken in een verplicht vak. Echter hebben

studenten in de *focus groups* ook aangegeven niet een verplicht vak te willen omdat ze niet hebben gekozen om duurzaamheid te studeren, maar hun eigen discipline hebben gekozen. Dit zou ook een oorzaak kunnen zijn voor de resultaten op de vraag of duurzaamheidsonderwijs als verplichte cursus aangeboden moet worden. Ook was monodisciplinair de minst populaire optie in de enquête, maar wij verwachten dat dit geneutraliseerd wordt door duurzaamheid als deelonderwerp te geven. Een voordeel van monodisciplinair onderwijs is de disciplinaire verdieping in het onderwerp, wat bij keuzevakken en minors wellicht minder aan de orde komt.

Een mogelijk voorbeeld van deze vorm is de implementatie van duurzaamheidsonderwijs binnen een *philosophy of science* cursus, die in nagenoeg elke bachelor een plek heeft. In de *focus group* werd aangegeven dat de reflectie die hoort bij duurzaamheid al redelijk in lijn ligt met de reflectieve aard van een wetenschapsfilosofische cursus. De onderzoeksmethodes van de student worden nader bekeken en zouden hiermee ook ruimte creëren om duurzaamheid hierin een rol te bieden. Men kan daarnaast ingaan op de rol van de onderzoeker in de samenleving, waarin momenteel het probleem van duurzaamheid steeds belangrijker wordt. Een *philosophy of science* cursus kan voor beide aspecten van duurzaamheid ruimte bieden: de methode en rol van de onderzoeker. Voor verdere verweving door het gehele curriculum van de verschillende bachelor programma's kan worden gekeken naar het model van de UBC.

Om duurzaamheid als deelonderwerp goed te verweven door een verplicht vak, zal de nodige kennis en vaardigheden worden vereist van de docenten. De docenten zullen echter mogelijk ver weg van staan van duurzaamheid, wat het lastig maakt om duurzaamheidsonderwijs te geven op een hoog niveau. Een oplossing hiervoor kan zijn om cursussen aan docenten aan te bieden die hier les in zullen geven. Zo kan er door beide faculteiten de inhoud van duurzaamheidsonderwijs op elkaar afgestemd worden. Daarnaast is er vanuit beide faculteiten de mogelijkheid om de kennis te vernieuwen via de cursus als hierom gevraagd wordt. Tenslotte kunnen gastsprekers worden ingezet, wanneer deze het duurzaamheidsonderwijs extra verdieping kunnen geven.

Advies 4: Universiteitsbrede verplichte cursus

Duurzaamheidsonderwijs binnen een verplichte cursus voor beide faculteiten maakt het opnieuw mogelijk om alle studenten te bereiken. Daarnaast creëert het een mogelijkheid voor trans- en interdisciplinariteit, waar de studenten de voorkeur aan geven. Dit is een voordeel ten opzichte van een monodisciplinaire verplichte cursus die per bachelor programma wordt gegeven. Er hoeft voor de cursus slechts eenmalig een *outline* worden gemaakt, die zich in de vier periodes van het jaar kan herhalen. Hierdoor is het op facultair niveau mogelijk om de cursus te ontwikkelen, wat het niveau van het onderwijs ten goede zou moeten komen. Daarnaast kan veel controle over deze cursus gehouden worden en zullen alle studenten in ieder geval eenzelfde minimumniveau van ervaring met duurzaamheid krijgen.

Organisatorisch is het lastiger te realiseren dan de voorgaande onderwijsvormen. Het vraagt om betrokkenheid van alle bacheloropleidingen binnen beide faculteiten. Om de

betrokkenheid van alle studies te verdelen over de vier periodes zal mogelijk ook een aanpassing van het momentele curriculum van de bacheloropleidingen vereist zijn. De overwegingen zoals beschreven bij de universiteitsbrede cursus van de UBC zijn hier van toepassing. De enquête geeft aanleiding om te verwachten dat er vanuit de studenten weerstand zou kunnen ontstaan voor een verplicht vak. Dit advies vraagt om een redelijk radicale verandering binnen het curriculum van de studenten. Het is dan ook ons advies om eerst de studies bekend te maken met duurzaamheidsonderwijs, tevoren een verplicht vak in te voeren. De vorming van een commissie, een poll, of een andere vorm van inspraak van de studenten over de cursus kan enige weerstand weg nemen. Wij verwachten dat wanneer studenten eenmaal in aanraking zijn gekomen met duurzaamheid, zij ook positiever tegenover duurzaamheidsonderwijs in het algemeen zullen staan.

Er is naar ons weten geen andere cursus die verplicht en universiteitsbreed wordt aangeboden aan de Universiteit Utrecht. Daarom kan voor de concrete uitwerking van een dergelijke cursus naar voorbeelden van andere universiteiten gekeken worden. Zo heeft Aktas et al. (2015) een korte review gegeven een universiteitsbreed keuzevak wat zich zou moeten ontwikkelen tot een verplicht vak voor alle eerstejaars. Hoewel één vak wellicht een te korte tijdspanne is voor dergelijk onderwijs, kan ook gekeken worden naar de ASU voor overwegingen hoe een inter- of transdisciplinair vak ingericht kan worden.

Advies 5: Integratie van onderzoek in onderwijs

Dit vijfde advies is bij de ontwikkeling van elke vorm van duurzaamheidsonderwijs van belang en zal zich richten op het perspectief van studenten op duurzaamheid.

Er wordt vanuit de Geesteswetenschap studenten aangegeven dat men niet precies weet hoe zij hun eigen discipline kunnen combineren met duurzaamheid. Dit was een belangrijke reden voor Geesteswetenschap studenten om niet cursussen over duurzaamheid te volgen. Voornamelijk studenten in de talen en bij disciplines zoals kunstgeschiedenis gaven dit aan in de *comments* van de enquête, maar ook in de *focus group* was dit een belangrijk discussiepunt. Daarnaast gaven studenten van beide faculteiten aan dat een belangrijke reden om sceptisch te zijn over duurzaamheidsonderwijs, was dat duurzaamheid vaak als ‘trendy’ onderwerp werd gezien. Dit gaf studenten het gevoel dat het geen serieus onderwerp is dat bij zou dragen aan hun academische ontwikkeling, maar eerder een ‘hip’ onderwerp dat om politieke redenen aangehaald wordt. Dit werd onder andere duidelijk uit de discussie in de *focus groups* over de politieke positionering die de universiteit zou moeten aannemen. Deze visie op duurzaamheid wordt vooral bevorderd in duurzaamheidscampagnes of andere kanalen waarin duurzaamheid vaak gestimuleerd wordt. Wellicht zorgt dit ervoor dat Geesteswetenschap studenten duurzaamheid niet zien als een relevant academisch onderwerp. Om deze reden zien wij het cruciale belang ervan in dat duurzaamheidsonderwijs het academische belang van duurzaamheid belicht. Dit betekent dat het narratief verder moet gaan dan ‘save the planet’-slogans.

Wij denken dat de voornoemde visie op duurzaamheid terugkomt in de resultaten uit de enquête. Voornamelijk bij de vragen over de definitie van duurzaamheid is er een enorme nadruk op de ecologische en natuurgerichte kant van duurzaamheid. Het belang van de maatschappelijke, culturele en economische kanten van dit onderzoeksgebied krijgen een lagere prioriteit, wat in ons perspectief zorgwekkend is.

Uit het literatuuronderzoek in het theoretische kader bleek dat duurzaamheidsonderzoek binnen de Geesteswetenschappen een enorm rijk onderzoeksgebied is. *Environmental humanities* is bijvoorbeeld een sub-discipline binnen de University of California, Los Angeles, die zich richt op rol van geesteswetenschappers binnen de duurzaamheidsproblematiek. De Geesteswetenschappen doen onderzoek naar duurzaamheid, maar dit wordt niet gereflecteerd in de cursussen die aangeboden worden op de Universiteit Utrecht. Het is dan ook ons advies dat er vakken moeten worden aangeboden aan de Geesteswetenschap studenten die de inzichten van de *environmental humanities* weerspiegelen. Hierdoor wordt het voor studenten duidelijk dat er wel degelijk onderzoek gedaan kan worden naar duurzaamheid vanuit hun discipline.

Binnen elke vorm van duurzaamheidsonderwijs die gegeven zal worden moet ervoor gezorgd worden dat er een bredere en meer pluriforme visie op duurzaamheid wordt uitgedragen. Dit kan bijvoorbeeld bereikt worden door het onderwijs nauw te koppelen aan hedendaags onderzoek. Het academische belang van het onderwerp kan zo duidelijk geëxpliciteerd worden. Ook binnen cursussen die de faculteit Geowetenschappen aanbiedt kan een visie op duurzaamheid worden behandeld die de reflectieve en maatschappelijke aspecten belicht. Daarnaast zal het onderwijs ervan profiteren als de mogelijke promotie van duurzaamheidsonderwijs coherent en consequent is in de boodschap die het uitdraagt. Dit betekent dat de manier waarop de universiteit zich profileert coherent moet zijn met hoe dit onderwijs wordt gegeven. Het brede begrip van duurzaamheid moet door de gehele universiteit uitgedragen worden. Juist de geesteswetenschappelijke visie binnen duurzaamheid dient in de duurzaamheidspraktijk van de universiteit een plek krijgen. Naast het feit dat de universiteit zich inzet om duurzaam te worden, ligt hieronder een enorm raamwerk aan waarden. De universiteit straalt in haar duurzaamheidspraktijken haar waarden uit. Om deze te begrijpen en in de beoogde banen te leiden, zijn geesteswetenschappelijke inzichten noodzakelijk. Dit betekent dat ook in haar beleid van duurzame ontwikkeling het belang van bijvoorbeeld *social equity* terug moet komen. Dit omvat, maar is niet beperkt tot, democratische processen en transparante communicatie.

Discussie

In de discussie zal vermeld worden waar het onderzoek enkele gebreken kent, die ook kort toegelicht moeten worden. Daarnaast zijn er na het onderzoek enkele vragen ontstaan die verder onderzoek verschaffen en interessante antwoorden op zouden kunnen leveren. Deze aanvullende informatie zou belangrijk kunnen zijn om de implementatie van duurzaamheidsonderwijs succesvol te laten verlopen.

Tekortkomingen

Ten eerste hebben enkele masterstudenten de enquête ingevuld. In de communicatie naar het studiepunt ontstond er een misverstand waardoor de enquête naar alle studenten van de faculteiten is gestuurd, niet enkel de bachelor studenten. Dit heeft waarschijnlijk geen grote gevolgen gehad voor het onderzoek, aangezien maar twee *comments* aangaven masterstudent te zijn. Het was masterstudenten namelijk al snel duidelijk dat het onderzoek gericht was op bachelor studenten. We gaan er dus van uit dat er niet meer waren als dit niet werd aangegeven door de masterstudent.

Ten tweede zijn er twijfels of de enquête en *focus group* een goede representatie is voor de bachelor studenten van beide faculteiten. Wij verwachten dat de enquête is ingevuld door de studenten die affiniteit hebben voor duurzaamheid, wat wellicht voor hen de stap om de enquête in te vullen waard maakte. Het is dan ook gissen hoe de overige studenten over duurzaamheid dachten. Hierdoor leek het ons niet interessant om significantie aan te tonen. Ons voorstel is om het debat over duurzaamheidsonderwijs in de toekomst zo toegankelijk mogelijk te maken voor alle studenten, waarin een enquête wel degelijk een goede opstap kan zijn.

Wegens de lage opkomst en moeilijk bereikbare studenten, was het binnen de *focus groups* ook lastig om representatie te vinden voor beide faculteiten. Ook zijn er veel studenten benaderd uit onze eigen kringen. De uitgenodigde studenten vonden het interessant om over duurzaamheid te praten, waarmee het mogelijk is dat de meningen over duurzaamheid onderwijs niet zo divers waren als ze hadden kunnen zijn. Het doel van de *focus group* was echter niet om representatief te zijn, dus de diversiteit van de deelnemers is minder belangrijk voor deze resultaten.

Tenslotte was het wegens de beperkte tijd en ervaring lastig om de kwantitatieve analyse meer structuur te geven. Het was voor ons beide de eerste keer dat we een enquête uitvoerden op deze schaal. Wij hebben gelukkig hulp gekregen van Maryse Chappin, die de enquête eenmalig heeft bekeken waardoor wij nog de kans hadden om dingen te verbeteren, en van Katja Brundiers, die ons heeft geholpen met de verwoording van relevante termen. Ook wegens tijdnoed denken wij dat er nog enkele vrij interessante vragen gesteld hadden kunnen worden die nog ontbreken.

Verder onderzoek

Ten eerste is het onzeker of de manier waarop de studenten aangeven dat duurzaamheidsonderwijs vorm zou moeten krijgen, ook succesvol zou zijn in deze vorm. Dat studenten een bepaalde onderwijsvorm in theorie zouden prefereren, is geen

garantie voor het feit dat zij, ten eerste, zich zouden inschrijven voor een dergelijke cursus, en ten tweede, ook deze onderwijsvorm in praktijk prefereren. Wij stellen dan ook voor om een vervolgonderzoek uit te voeren naar of de onderwijsvormen die wij adviseren daadwerkelijk gevolgd zouden worden en succesvol zouden zijn. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door middel van een goed gepromote pilot.

Ten tweede heeft het onderzoek zich voornamelijk gericht op de mogelijke soorten van onderwijs, wat ook weerspiegeld wordt in de adviezen. Er is echter geen uitgebreide analyse uitgevoerd hoe de inhoud van duurzaamheidsonderwijs concreet ingevuld zou moeten worden. Het is bijvoorbeeld bekend welke vorm van onderwijs de voorkeur heeft, maar niet hoe specifiek de duurzaamheidsproblematiek behandeld moet worden in deze vorm. Het moet dus ook per cursus bekeken worden welke manier van invulling voor de vorm het beste past. We bevelen dan ook aan om de gerefereerde literatuur over duurzaamheidsonderwijs raad te plegen in dit proces.

Tenslotte is dit onderzoek voornamelijk gericht geweest op de voorkeur van bachelor-studenten. Maar wij bevelen aan om bij het ontwerp van duurzaamheidsonderwijs ook de hedendaagse literatuur in ogenschouw te nemen. Er is veel onderzoek gedaan naar hoe duurzaamheidsonderwijs het best vormgegeven kan worden wat betreft het academische karakter van duurzaamheid als didactisch onderwerp. Voor hedendaags onderzoek naar de manieren waarop duurzaamheidsonderwijs ingevuld kan worden, waaronder een uitgebreid onderzoek naar transdisciplinariteit en het oplossingsgerichte karakter van duurzaamheidsonderwijs, zie de onderzoeken van Lang et al. (2012) en Miller et al. (2014). Daarnaast is veel literatuur te vinden over de voor- en nadelen van verschillende vormen van duurzaamheidsonderwijs. Voor enkele manieren om een curriculum vorm te geven omtrent de integratie van duurzaamheid en reflectie hierop; zie Marcus et al. (2015), Wiek et al. (2011) en Aktas et al. (2016).

Bibliografie

- Aktas, C. B., Whelan, R., Stoffer, H., Todd, E., & Kern, C. L. (2015). Developing a university-wide course on sustainability: A critical evaluation of planning and implementation. *Journal of Cleaner Production*, 106, 216-221.
- Brundtland, G., Khalid, M., Agnelli, S., Al-Athel, S., Chidzero, B., Fadika, L., ... & Singh, M. (1987). Our common future ('brundtland report').
- Byerly Jr, R., & Pielke Jr, R. A. (1995). The Changing Ecology of United States Science. *SCIENCE*, 269, 15.
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Greenwich, Connecticut.
- Egan, D., Gray, V., Kaufman, W., & Montrie, C. (2003). Education for sustainable development: The role of the humanities and social sciences. In *Education for Sustainable Development Conference*. Lowell.
- Elsinga, B. (2017). *Chasing the Clouds: Irradiance Variability and Forecasting for Photovoltaics* (Doctoral dissertation, University Utrecht).
- Gilding, P. (2011). *The great disruption: Why the climate crisis will bring on the end of shopping and the birth of a new world*. Bloomsbury Publishing USA.
- Hadorn, G. H., Bradley, D., Pohl, C., Rist, S., & Wiesmann, U. (2006). Implications of transdisciplinarity for sustainability research. *Ecological economics*, 60(1), 119-128.
- Kitzinger, J. (1994). The methodology of focus groups: the importance of interaction between research participants. *Sociology of health & illness*, 16(1), 103-121.
- Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., ... & Thomas, C. J. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. *Sustainability science*, 7(1), 25-43.
- LeMenager, S., & Foote, S. (2012). The sustainable humanities. *Pmla*, 127(3), 572-578.
- LeVasseur, T. (2014). Teaching Sustainability via the Environmental Humanities: Studying Water, Studying Ourselves. *Journal of Sustainability Education*, 7.
- Marcus, J., Coops, N. C., Ellis, S., & Robinson, J. (2015). Embedding sustainability learning pathways across the university. *Current opinion in environmental sustainability*, 16, 7-13.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). The limits to growth. *New York*, 102, 27.

- Miller, T. R., Wiek, A., Sarewitz, D., Robinson, J., Olsson, L., Kriebel, D., & Loorbach, D. (2014). The future of sustainability science: a solutions-oriented research agenda. *Sustainability science*, 9(2), 239-246.
- Otto, E., & Wohlpert, A. J. (2009). Creating a culture of sustainability: Infusing sustainability into the humanities. *Journal of Education for Sustainable Development*, 3(2), 231-235.
- Palsson, G., Szerszynski, B., Sörlin, S., Marks, J., Avril, B., Crumley, C., ... & Buendía, M. P. (2013). Reconceptualizing the 'Anthropos' in the Anthropocene: Integrating the social sciences and humanities in global environmental change research. *Environmental Science & Policy*, 28, 3-13.
- Philippon, D. J. (2012). Sustainability and the humanities: an extensive pleasure. *American Literary History*, 24(1), 163-179.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E. F., ... & Nykvist, B. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472.
- Romijn, S., Schellens, M. J. J., Stemerding, E. L. E., & Voets, E. S. (z.d.). Interdisciplinariteit in de Bachelorfase. Geraadpleegd op 3 juli 2018, van [http://stichting-oer.nl/wordpress/wp-content/uploads/2016/12/Onderzoeksrapport%20Stichting%20OER%20\(2016-2017\)-%20Interdisciplinariteit%20in%20de%20bachelorfase.pdf](http://stichting-oer.nl/wordpress/wp-content/uploads/2016/12/Onderzoeksrapport%20Stichting%20OER%20(2016-2017)-%20Interdisciplinariteit%20in%20de%20bachelorfase.pdf)
- Rose, D. B., van Dooren, T., Chrulaw, M., Cooke, S., Kearnes, M., & O'Gorman, E. (2012). Thinking through the environment, unsettling the humanities. *Environmental Humanities*, 1(1), 1-5.
- Staal, A., Tuinenburg, O. A., Bosmans, J. H., Holmgren, M., van Nes, E. H., Scheffer, M., & Dekker, S. C. (2018). Forest-rainfall cascades buffer against drought across the Amazon. *Nature Climate Change*, 1.
- UCLA. (z.d.). What is the Environmental Humanities? Geraadpleegd op 3 juli 2018, van http://environmental.humanities.ucla.edu/?page_id=52.
- Uhl, C., Kulakowski, D., Gerwing, J., Brown, M., & Cochrane, M. (1996). Sustainability: A touchstone concept for university operations, education, and research. *Conservation Biology*, 10(5), 1308-1311.
- UU. (z.d.). Duurzaam Onderwijs. Geraadpleegd op 3 juli 2018, van <https://www.uu.nl/organisatie/duurzame-uu/onderwijs-onderzoek/onderwijs>.
- Van Asselen, S., Erkens, G., Stouthamer, E., Woolderink, H. A., Geeraert, R. E., & Hefting, M. M. (2018). The relative contribution of peat compaction and oxidation to subsidence in built-up areas in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. *Science of The Total Environment*, 636, 177-191.

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability science*, 6(2), 203-218.

Sustainability at UU

This survey is part of research into the demand for sustainability education at Utrecht University. Your answers will contribute to providing an idea of students' definition of sustainability, if you think sustainability education should be offered at this university and if yes, how this should be offered.

***Vereist**

Bachelor's Program

1. Which department does your Bachelor's degree program belong to? *

Markeer slechts één ovaal.

☐

Geosciences *Ga naar vraag 3.*

☐

Humanities *Ga naar vraag 2.*

Humanities

2. Which Bachelor's program are you enrolled in? **Markeer slechts één ovaal.*

- ☐ Art History
- ☐ Artificial Intelligence
- ☐ Celtic Languages and Culture
- ☐ Communication and Information Studies
- ☐ Dutch Language and Culture
- ☐ English Language and Culture
- ☐ French Language and Culture
- ☐ German Language and Culture
- ☐ History
- ☐ Islam and Arabic
- ☐ Italian Language and Culture
- ☐ Language and Culture Studies (TCS)
- ☐ Liberal Arts and Sciences
- ☐ Linguistics
- ☐ Literary Studies
- ☐ Media and Culture
- ☐ Music Studies
- ☐ Philosophy
- ☐ Philosophy, Politics and Economics
- ☐ Religion Studies
- ☐ Spanish Language and Culture

*Ga naar vraag 4.***Geosciences****3. Which Bachelor's program are you enrolled in? ****Markeer slechts één ovaal.*

- ☐ Earth Sciences
- ☐ Environmental Sciences
- ☐ Global Sustainability Sciences
- ☐ Natural Sciences and Innovation Management
- ☐ Human Geography and Planning

Personal Information

To make sure that we have a diverse and correct representation of the student population, we will ask you to provide some personal information. This form is submitted anonymously and these data will only be used to check the average of the respondents and to be aware of the representation in

our research.

4. In which year did you start your studies? *

Markeer slechts één ovaal.

- ☐ 2013-2014
☐ 2014-2015
☐ 2015-2016
☐ 2016-2017
☐ 2017-2018

5. What is your age? *

Markeer slechts één ovaal.

- ☐ Younger than 18
☐ 18
☐ 19
☐ 20
☐ 21
☐ 22
☐ 23
☐ Older than 23

6. What is your gender? *

Markeer slechts één ovaal.

- ☐ Male
☐ Female
☐ Prefer not to say

Ga naar vraag 7.

Definition of Sustainability

In this section we would like to gain an idea of what you mean when you answer questions about 'sustainability'.

7. What is the first word that comes to mind when thinking about sustainability? (one word in English)

8. How important are these concepts to your definition of sustainability? **Markeer slechts één ovaal per rij.*

	Unimportant	Fairly unimportant	Neutral	Fairly important	Important
Ecological health	☐	☐	☐	☐	☐
Social equity	☐	☐	☐	☐	☐
Economic viability	☐	☐	☐	☐	☐

9. How important are these concepts to your definition of sustainability? **Markeer slechts één ovaal per rij.*

	Unimportant	Fairly unimportant	Neutral	Fairly important	Important
Power	☐	☐	☐	☐	☐
Globalization	☐	☐	☐	☐	☐
Ethics	☐	☐	☐	☐	☐
Circularity	☐	☐	☐	☐	☐
History	☐	☐	☐	☐	☐
Efficiency	☐	☐	☐	☐	☐
Justice	☐	☐	☐	☐	☐
Religion	☐	☐	☐	☐	☐
Human Rights	☐	☐	☐	☐	☐
Animal welfare	☐	☐	☐	☐	☐
Technology	☐	☐	☐	☐	☐
Nature	☐	☐	☐	☐	☐
Interconnectedness	☐	☐	☐	☐	☐
Values	☐	☐	☐	☐	☐
Local produce	☐	☐	☐	☐	☐
Humanity	☐	☐	☐	☐	☐

10. If, in your opinion, there is anything missing from the list above, please note your additions here:

Sustainability Education

We are interested in your previous engagement with sustainability in your university education.

11. How many courses have you taken (which are part of your curriculum) that treated sustainability as topic? *

Markeer slechts één ovaal.

- ☐ 0 Ga naar vraag 15.
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ more than 5

Sustainability Education

As you have engaged with sustainability in your studies before, we are interested in how you experienced this and if you think the amount of options was sufficient, superfluous or insufficient.

12. Did you find sustainability as a topic in your courses of importance to your education? *

Markeer slechts één ovaal.

	1	2	3	4	5	
Not Important	☐	☐	☐	☐	☐	Important

13. Should, in your opinion, your Bachelor's program offer courses which engage with sustainability? (3 is neutral) *

Markeer slechts één ovaal.

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☐	☐	Yes

14. Do you think there should be more or less options to engage with sustainability in your studies? (3 is neutral) *

Markeer slechts één ovaal.

	1	2	3	4	5	
Less	☐	☐	☐	☐	☐	More

Ga naar vraag 18.

Sustainability Education

As you have not engaged with sustainability in your studies before, we are interested in whether you think there should be options to engage with sustainability in your curriculum.

15. Have you encountered the option to engage with sustainability in your courses or curriculum? *

Markeer slechts één ovaal.

- ☐ Yes
☐ No

16. Should, in your opinion, your Bachelor's program offer courses which engage with sustainability? (3 is neutral) *

Markeer slechts één ovaal.

	1	2	3	4	5	
No	☐	☐	☐	☐	☐	Yes

17. Do you think there should be more or less options to engage with sustainability in your studies? (3 is neutral) *

Markeer slechts één ovaal.

	1	2	3	4	5	
Less	☐	☐	☐	☐	☐	More

Education

Here we propose a number of statements about how sustainability education could be offered. We are interested in your opinion on these different forms of education.

18. Sustainability education should be offered as: *

Markeer slechts één ovaal per rij.

	Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree
An elective course	☐	☐	☐	☐	☐
A subtopic in the courses in my curriculum	☐	☐	☐	☐	☐
The main topic of a mandatory course in my curriculum	☐	☐	☐	☐	☐
A Minor	☐	☐	☐	☐	☐
Mandatory course for every curriculum	☐	☐	☐	☐	☐

19. If you have anything to add to the list above, please do so here:

20. Courses about sustainability should focus on: **Markeer slechts één ovaal per rij.*

	Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree
Methods to analyze sustainability challenges	☐	☐	☐	☐	☐
Finding and analyzing sustainability solutions	☐	☐	☐	☐	☐
Ways of thinking about sustainability	☐	☐	☐	☐	☐
The definition of sustainability	☐	☐	☐	☐	☐
The application of my discipline's methods to solve sustainability challenges	☐	☐	☐	☐	☐
Finding out which approaches are needed to solve sustainability challenges	☐	☐	☐	☐	☐
Fitting sustainability into the broader framework of my studies	☐	☐	☐	☐	☐
Engagement with sustainability in society (Service Learning)	☐	☐	☐	☐	☐
Producing change in the world	☐	☐	☐	☐	☐
Conducting research or creating a product for an external stakeholder	☐	☐	☐	☐	☐

21. If you have anything to add to the list above, please do so here:

Courses with sustainability as their main topic can have different characters to produce different results.

Monodisciplinary: working from your own discipline to approach sustainability.

Interdisciplinary: working with students from other disciplines to combine perspectives on sustainability.

Transdisciplinary: working with diverse parties (partners from the private/public sector and/or civil society sectors) to transcend the boundaries of your discipline.

22. Courses about sustainability should be: (you may choose multiple) **Vink alle toepasselijke opties aan.*

- ☐ Monodisciplinary
- ☐ Interdisciplinary
- ☐ Transdisciplinary

Ga naar vraag 23.

Thank You!

Thank you for filling out this form. If there is anything you like to add which was not questioned in this survey, please feel free to comment. You can also send us an email: d.j.p.scheifes@students.uu.nl.

23. Comment:

Mogelijk gemaakt door
 Google Forms

Extra options 'sustainability education should be offered as ...':

- The ability to learn about it even if you're not necessarily into geosciences and have a beta mind
- Would love to have it implemented as a topic that is a mandatory part of our education, but not as a mandatory full course since that could restrict the space for electives.
- In every day life by example by the uni
- May be it does not have to be a topic, something on the foreground, but it has to be an attitude, an approach (in the whole education and research)
- It either has to combine the student's field of study and sustainability, or it should not be mandatory
- I personally don't see how sustainability is related to English Language and Culture, or any other language studies for that matter. I do think that issues as printing articles and buying large books could be addressed or controlled by the university.
- As workshops - not courses but just workshops
- A series of lectures in Stadium Generale
- Define sustainability according to the UN sustainable development goals. Then, I think we realise that a lot of our current courses already are teaching some part of what it is to be sustainable. Subsequently, we can display these efforts more and let students choose! :)
- It should be offered more, but it should remain the choice of the student himself whether they want to engage with it. In my studies for ex. I don't think it is a valuable course, but as a minor it would be interesting for some people
- With the emergence of posthumanist thought, ecocriticism, animal studies, new materialism etc. it would be very interesting to look into the possibility of developing courses such as Ethics of Sustainability, or Art and the Environment (just making up things now :)). But I would be against forcing every humanities student to engage with sustainability. For students in linguistics or translation studies for example, I don't see the point of a course on sustainability. However, for more broad curricula such as TCS or LAS, even when the focus lays on humanities, I think more attention to sustainability could be very valuable; as part of a general education.
- Introductory course in ethics should be mandatory for every curriculum. How can we be expected to become good people if we don't have someone explain the most basic morals and values to us! Intelligence is nice, but we need more wise people! And ethics is the way to go.

- Extra seminars
- voluntary projects to take part in
- I would like to point out, at least at my high school, sustainability was already mentioned quite often in group projects to everyday subjects. And it is quite repetitive should you make it mandatory for every curriculum.
- It is simply unacceptable to be able to finish a university degree, in today's climate, without a proper understanding of how our culture, our everyday practices, contribute to the deterioration of the Earth. Special attention to sustainability should be given in studies/courses on economics.
- A three weeks course
- I think forcing students to follow courses about sustainability is not the right way to create good will about this subject. I think implementing sustainability in already existing courses as a practical subtopic and the possibility to choose a course about sustainability will create more good will in my opinion.
- as sth you do at honours
- Voluntary lectures/conferences (which are promoted/recommended by the teachers in their lecture and through e-mail)
- Not needed in every course, but in all lot the main topic or part of the course
- I couldn't scroll right so these answers are not valid.
- One should be get the oppertunity to chose a class on sustainability but it should not be manditory
- Would be nice if it was included in a mandatory course, for example in a course similar to "science ethics"
- an underlying topic to be put in relation with other topics in every course
- The way a course is presented and set up, e.g. recycled books/no printing pages etc.
- It should be treated in an holistic way and should therefore be embedded in (almost) every course.
- Mandatory course for every curriculum adjusted to the content of my education
- I think about the enviornment when thinking of sustainability. I don't see how this can be incorporated in the bachelor spanish and don't think it should be
- How the topics in my study are related to sustainability is interesting I think

Extra options 'sustainability education should be focused on...':

- Courses about plant based food
- Sustainable handling with the course material, with the knowledge, with energy (and I mean also human energy) etc.
- Education on how our own actions (as a consumer, a citizen) is related to sustainability. As academics we have a tendency to analyze the problems and

think of worldly solutions, but we forget that how we act in our daily lives also has impact on the world.

- University should tackle sustainability in a broad sense. What can the concept mean, to what and how is it relevant and applicable?
- How to Create awareness
- biases in sustainability policies
- The relevance/importance of sustainability
- How to bring about change towards sustainability (in people's behaviour/attitude)
- learning what you can do yourself to be live more sustainably
- Psychology/Spirituality
- Direct action! Let students practice ways to live more sustainable as part of the course.
- Not needed. More than enough Environmental/sustainability studies/courses are already out there thousands of people researching, I see no reason to force it into other studies.
- Analysing sustainability within media and optionally seeking to improve its representation & education

Extra comments on the survey:

- Your questions depart from the proposition that students want sustainability education, but what if the don't? Your questions should consider that possibility.
- I personally don't see how sustainability could be incorporated into courses of English Language and Culture. Perhaps, if there are options for logically building them into my studies, I would be more positive about it. For some other studies, I do think looking at sustainability from all kinds of different perspectives could be really interesting.
- Sustainability is an important topic to at least talk about. To find new ways to solve problems, but foremost what individuals can do in their daily lives, is something that should at least be discussed, in my opinion.
- Some words were very broad (define justice, power)
- Interesting and valuable survey. Sustainability is an important theme and should be incorporated in more bachelor programmes within the faculty of Geosciences.
- I feel it must be kept in mind that there is a lot of money needed to become more sustainable; the money for this must /not/ be taken from other parts of the educational system. This means that it must not be detrimental to the quality of

other aspects of higher education.

- I started studying before 2013-2014, but had no option to register this in the poll. I didn't see any message that I'm not suited for the poll though.
- What a waste of time. Please conduct research in a field that has some sort of relevance.
- Interesting survey! Personally I find it hard to imagine how sustainability might take shape in the context of my major: art history. This makes the questions difficult to answer even though I think of myself as a politically progressive left person, that thinks about sustainability a lot.
- Maybe my English is just on a low level, but I thought some of the words were difficult to understand and had to look up definitions a few times
- While I recognize sustainability as an important topic to discuss and to bring into the curriculum, all I can think of are other topics relating to social justice that I would consider to be more important to be included into the curriculum. I would definitely vote for education on (the history of) racism, sexism, islamophobia, etc. to be part of mandatory courses. Sustainability, while important, for me simply does not have the same urgency as a topic.
- I find it difficult to combine a Spanish bachelor with sustainability. If it were even done, it should be optional and not mandatory. Also, I started my masters last year, but my bachelor before the options given in the question (2006)
- Utrecht University is very high on sustainability, but at night the whole Uithof bathes in electrical lights from university buildings. Therefore I answered hypocrisy as the first word I thought of...
- maybe what people expect when they follow a course about/ contains sustainability
- A political agenda might influence the direction of scientific research but it should never influence the scientific outcome
- Great survey, I am really interested in the topic of sustainability combined with my study (communication).
- One thing that was missing: I would like the university to be sustainable itself, and promote that. (I am quite bothered by, for instance, all the meat (and dairy) that is sold in the cafeterias.) Good that you research this! Looking forward to the results and the implementations.
- I think courses on sustainability should be innovative. You can't teach students to solve new problems in an old-fashioned outdated context (lectures and exams).

- I think the department itself can be more sustainable. We educate ourselves about sustainability and the next morning I have to hand in 2 assignments of 50 pages each both digital AND hard-copy...
- I don't think you gave a reason as to why you assess sustainability specifically at the University of Utrecht - as opposed to other institutions.
- I think that the course on sustainability within a study should be about the aspects of sustainability within the discipline. So for example for the economics study, which investments are sustainable and affect the sustainability of people, the environment and animals. I think the course should be about the practical part of the discipline, for example how to act sustainable as a economist or maybe as a researcher itself.
- Sustainability is an important matter to me at the moment and it makes me very happy to see people caring and taking matters in hand! :)
- I feel like sustainability is an important topic, but at the same time I feel like the only reason why the university places this much emphasis on sustainability is because it's "trending". There isn't nearly as much focus as I'd like there to be on actually solving sustainability problems, rather it seems a lot of effort is put into trying to convince students that sustainability is in fact important. I basically interpret it as propaganda to appease the general populace of students which identify with left-oriented politics. Feels like the university is just trying to lure in new students instead of actually trying to tackle problems, which has lead me to feel disappointed about the legitimacy of the university before.

Bijlage C

Nature = Environment, Nature, Earth, Planet, Green, Climate

Diet = Bio-Industry, Veganism

Zero-Waste = Zero-Waste, Recycling, Plastic, Circular, Reusable, Reuse, Emissions, Footprint

Future = Future, Lifespan, Survival, Futureproof, Long-Term

Energy = Energy, Solar Energy, Solar Panels, Windmills

Ethics = Responsibility, Protection, Ecofriendly, Respect, Environmentalism, Minimalism

Economy = Frugality, Resources, Tax, Economy

Balance = Preservation, Resilience, Durability, Balance, Endurance

Progress = Development, Transition, Innovation

Necessity = Important, Necessary, Urgent