



VRIJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL

Vanherck Mariska

Multidisciplinair Instituut voor Lerarenopleiding

***De consistentie tussen de verwachtingen van
lerarenopleiders en de perceptie van studenten
binnen de context van duurzaamheidseducatie in
Vlaamse lerarenopleidingen***

Proeve ingediend voor het behalen van de graad van
Educatieve Master wetenschappen en technologie

Promotor: Prof. Kuppens Tom

Academiejaar: 2022-2023

Ik verklaar plechtig dat ik de masterproef, "De consistentie tussen de verwachtingen van lerarenopleiders en de perceptie van studenten binnen een duurzaamheidspraktijkvoorbeeld", zelf heb geschreven.

Ik ben op de hoogte van de regels i.v.m. plagiaat en heb erop toegezien om deze toe te passen in deze masterproef.

31/05/2023

Vanherck Mariska

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Vanherck', with a long horizontal line extending to the right.

Inhoudsopgave

Lijst met figuren	3
Dankwoord	4
Voorbehoud	4
Abstract	5
1. Inleiding.....	6
2. Literatuurstudie	8
2.1. Duurzaamheidseducatie.....	8
2.1.1. Belang van duurzaamheidseducatie in het onderwijs.....	8
2.1.2. Belang van duurzaamheidseducatie binnen de lerarenopleiding.....	9
2.1.3. Duurzaamheidseducatie: theorie.....	10
2.1.4. Duurzaamheidseducatie: duurzaamheidscompetenties	13
2.1.5. Dispositie duurzaamheidseducatie: interesse en gedrag.....	15
3. Methodes.....	16
3.1. Inventarisatie van goede praktijkvoorbeelden.....	16
3.2. Geselecteerde lerarenopleiders en studenten bevragen	16
Bevraging lerarenopleiders: interviews	16
Bevraging studenten: focusgesprekken	16
Gekozen praktijkvoorbeelden: beschrijving opbouw en leerinhoud	17
3.3. Coderingsproces	20
4. Resultaten	22
4.1. Consistentie verwachtingen lerarenopleiders en perceptie studenten: leren “over” en leren “voor” duurzaamheid	22
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap.....	22
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering.....	23
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde	24
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk	25
4.2. Interesse in duurzaamheid binnen de gekozen praktijkvoorbeelden	27
4.2.1. Bevindingen interesse in duurzaamheidseducatie	28
4.3. Invloed op het duurzame gedrag van de studenten binnen de gekozen praktijkvoorbeelden en consistentie verwachtingen lerarenopleiders	31
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap.....	31
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering.....	31
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde	32
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk	33
4.4. Verdere ervaringen lerarenopleiders en studenten omtrent duurzaamheidspraktijkvoorbeeld	33
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap.....	33

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering.....	34
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde	34
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk	34
4.5. <i>Mindmaps</i> focusgesprekken	34
5. Bespreking en conclusies	35
5.1. Consistentie verwachtingen lerarenopleiders en perceptie studenten: leren “over” en leren “voor” duurzaamheid	35
5.2. Interesse in duurzaamheid binnen de gekozen praktijkvoorbeelden	36
5.3. Invloed op het duurzame gedrag van de studenten binnen de gekozen praktijkvoorbeelden en consistentie verwachtingen lerarenopleiders	37
5.4. Verdere ervaringen lerarenopleiders en studenten omtrent duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 38	
5.5. Beperkingen.....	38
6. Literatuurlijst	40
7. Bijlagen	45
Appendix 1	45
Appendix 2	47
Appendix 3	49
Appendix 4	52
Appendix 5	54
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap.....	54
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering.....	57
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde	61
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk	64
Appendix 6	67
Appendix 7	74
Appendix 8	76
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap.....	76
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering.....	77
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde	78
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk	79
Appendix 9	80
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap.....	80
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering.....	80
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde	81
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk	81

Lijst met figuren

Figuur 1: het donutmodel van Kate Raworth (Doughnut Kate Raworth, 2020).....	11
Figuur 2: het taartmodel van de 17SDG's (The SDG's wedding cake, 2016).	12
Figuur 3: het triple P- en genest-model van duurzaamheid (Duurzaam educatiepunt, 2021a; Duurzaam educatiepunt, 2021b).....	13
Figuur 4: deductief gegenereerde codes voor leren “voor” (duurzaamheidscompetenties) en leren “voor” (theorie) duurzaamheid	22
Tabel 2: gebruikte codes door lerarenopleiders en/of studenten uit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1	22
Tabel 3: gebruikte codes door lerarenopleiders en/of studenten uit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2	23
Tabel 4: gebruikte codes door lerarenopleiders en/of studenten uit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3	24
Tabel 5: gebruikte codes door lerarenopleiders en/of studenten uit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4	26
Figuur 5: codes gegenereerd door middel van grounded theory coding voor het verwerken van de gegevens omtrent interesse bij alle vier de praktijkvoorbeelden	27
Figuur 6: de axiaal gegenereerde codes (voor het selectief coderen) tijdens het verwerken van de gegevens van interesse in duurzaamheid uit zowel de interviews van de lectoren als uit de focusgesprekken met de studenten	28
Figuur 7: Matrix met gegevens van de lerarenopleiders en studenten na het selectief coderen	30
Figuur 8: Matrix met gegevens van de studenten na het selectief coderen	30
Figuur 9: codes opgesteld op basis waarvan de transcripties met betrekking tot het gedrag worden geanalyseerd	31
Figuur 10: geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 1	54
Figuur 11: hiërarchische weergave van de codes van praktijkvoorbeeld 1	55
Figuur 12: Matrixanalyse van het geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 1.....	55
Figuur 13: gemiddelden (staafgrafieken) van de scores op de Likertschaal per duurzaamheidscompetentie dat aan bod kwam binnen praktijkvoorbeeld 1	56
Figuur 14: geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 2.....	57
Figuur 15: hiërarchische weergave van de codes van praktijkvoorbeeld 2	58
Figuur 16: Matrixanalyse van het geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 2.....	59
Figuur 17: gemiddelden (staafgrafieken) van de scores op de Likertschaal per duurzaamheidscompetentie dat aan bod kwam binnen praktijkvoorbeeld 2.....	60
Figuur 18: geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 3.....	61
Figuur 19: Matrixanalyse van het geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 3.....	62
Figuur 20: hiërarchische weergave van de codes van praktijkvoorbeeld 3	62
Figuur 21: gemiddelden (staafgrafieken) van de scores op de Likertschaal per duurzaamheidscompetentie dat aan bod kwam binnen praktijkvoorbeeld 3.....	63
Figuur 22: geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 4.....	64
Figuur 23: hiërarchische weergave van de codes van praktijkvoorbeeld 4	65
Figuur 24: Matrixanalyse van het geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 4.....	65
Figuur 25: gemiddelden (staafgrafieken) van de scores op de Likertschaal per duurzaamheidscompetentie dat aan bod kwam binnen praktijkvoorbeeld 4.....	66
Figuur 26: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten	74
Figuur 27: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten	74
Figuur 28: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten	74
Figuur 29: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten	74
Figuur 30: Matrix met gegevens van de studenten.....	75
Figuur 31: Matrix met gegevens van de studenten.....	75
Figuur 32: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten	75
Figuur 33: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten axiaal gegenereerde codes	75
Figuur 34: vergelijkingsdiagram duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1 invloed gedrag	76
Figuur 35: vergelijkingsdiagram duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2 invloed gedrag	77
Figuur 36: vergelijkingsdiagram duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3 invloed gedrag	78
Figuur 37: vergelijkingsdiagram duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4 invloed gedrag	79
Figuur 38: mindmap opgesteld door de studenten aan het einde van focusgesprek van praktijkvoorbeeld 1	80
Figuur 39: mindmap opgesteld door de studenten aan het einde van focusgesprek van praktijkvoorbeeld 2	80
Figuur 40: mindmap opgesteld door de studenten aan het einde van focusgesprek van praktijkvoorbeeld 3	81
Figuur 41: mindmap opgesteld door de studenten aan het einde van focusgesprek van praktijkvoorbeeld 4	81

Dankwoord

Eerst en vooral wil ik alle deelnemers en betrokkenen bedanken die dit onderzoek mogelijk hebben gemaakt. Bedankt aan de deelnemende studenten en lerarenopleiders. Ten zeerste bedankt aan mijn promotor, Tom Kuppens van het Multidisciplinaire Instituut Lerarenopleiding van de Vrije Universiteit Brussel en aan de procesbegeleiders van het team 'educatie voor duurzame ontwikkeling' (EDO) binnen Duurzaam Educatiepunt (Werking Hoger onderwijs) van het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid, Luc Van Wassenhoven en Tom Janssen.

Voorbehoud

Voor de schriftelijke uitwerking van dit masterproefonderzoek heb ik in samenspraak met mijn promotor gebruikgemaakt van de taalrobot ChatGPT om bepaalde delen van de tekst te herformuleren. Deze beslissing werd genomen omdat ik als student geen vak 'wetenschappelijk schrijven' heb gevolgd binnen mijn opleiding en op deze manier getracht wordt het wetenschappelijk schrijven in dit rapport te optimaliseren.

Abstract

Duurzaamheidseducatie verdient een plaats in de lerarenopleiding, onder meer voor het behalen van target 4.7 van de Duurzaamheidsdoelstellingen van de Verenigde Naties, waarbij de integratie van duurzame ontwikkeling in de lerarenopleiding wordt benadrukt.. Dit masterproefonderzoek biedt waardevolle inzichten die lerarenopleiders kunnen helpen bij de efficiënte integratie van duurzaamheidseducatie.

De resultaten verkregen met behulp van interviews en focusgesprekken met lerarenopleiders en studenten tonen aan dat er een zekere mate van consistentie is tussen de verwachtingen van lerarenopleiders en de perceptie van studenten met betrekking tot leren "over" en leren "voor" duurzaamheid. Niettemin zijn er ook verschillen waar te nemen, waar opvalt dat studenten veelal meer de specifieke voorbeelden binnen een duurzaamheidspraktijkvoorbeeld bij blijven, terwijl de lerarenopleiders meer focus leggen op bredere thema's en onderwijsmethoden. Het bewust worden van duurzaamheidsvraagstukken en het ontwikkelen van een breder perspectief zijn kenmerkend binnen de duurzaamheidspraktijkvoorbeelden. Hoewel studenten zich bekwaam voelen in duurzaamheidscompetenties, geven ze aan zich minder bekwaam te voelen om deze zelfstandig toe te passen in hun eigen lespraktijk. Dit onderzoek benadrukt de noodzaak van een specifieke focus op duurzaamheidseducatie die studenten binnen de lerarenopleiding in staat stelt om duurzaamheidscompetenties autonoom te integreren in hun lespraktijk.

In dit onderzoek wordt de rol van de docent benadrukt bij het opwekken van situationele interesse bij studenten. Studenten geven aan dat gepassioneerd lesgeven en een diepgaande kennis van het onderwerp door de docent hun situationele interesse wist te stimuleren. Daarnaast had het gebruik van verschillende werkvormen, de mogelijkheid om onderwerpen naar eigen keuze binnen opdrachten uit te voeren en het aanbieden van duurzaamheidslessen in een authentieke context een positieve invloed op de situationele interesse van de studenten. Het is belangrijk om zorgvuldig om te gaan met bepaalde factoren die de situationele interesse van studenten kunnen verminderen, zoals het veelvuldig bijwonen van opdrachten en presentaties van medestudenten en het uitvoeren van opdrachten waarvan het doel zelfs na afloop door de studenten niet begrepen wordt.

1. Inleiding

In 2015 werden de Duurzaamheidsdoelstellingen opgenomen in de Agenda 2030 van de Verenigde Naties (VN) die tegen 2030 bewerkstelligd dienen te worden. De onderwijsrelevantie van duurzaamheid bevindt zich hier in puntje 4.7.1 van Duurzaamheidsdoelstellingstarget 4.7. Dit target luidt dat (i) wereldburgerschapsonderwijs en (ii) onderwijs voor duurzame ontwikkeling, waaronder gendergelijkheid en mensenrechten op alle niveaus worden geïntegreerd in (a) nationaal onderwijsbeleid; (b) leerplannen; (c) lerarenopleiding; en (d) studentbeoordeling. In onderdeel (c) wordt het belang hiervan binnen de lerarenopleiding benadrukt, wat in rechtstreeks verband staat met dit masterproefonderzoek.

De rol van duurzaamheidseducatie wordt ook benadrukt in de literatuur. Sterling (2016) en Odell et al. (2019) benadrukken het belang van target 4.7 binnen duurzaamheidseducatie. Deze Duurzaamheidsdoelstellingen dienen tegen 2030 nagestreefd te worden. Het Europees duurzame competentiekader GreenComp vloeit voort uit de European Green Deal, waarin het belang van duurzaamheidseducatie binnen de Europese Unie (EU) wordt aangehaald. Hierin wordt Sustainable Development Goal (SDG) 4 naar voren geschoven als essentiële doelstelling die behaald moet worden om de andere 16 duurzaamheidsdoelstellingen te kunnen behalen (GreenComp, 2022).

Duurzaamheidseducatie wordt als volgt gedefinieerd volgens target 4.7 van de ontwikkelingsdoelen:

“Er tegen 2030 voor zorgen dat alle leerlingen kennis en vaardigheden verwerven die nodig zijn om duurzame ontwikkeling te bevorderen. Onder andere via vorming omtrent duurzame ontwikkeling en duurzame levenswijzen, mensenrechten, gendergelijkheid, de bevordering van een cultuur van vrede en geweldloosheid, wereldburgerschap en de waardering van culturele diversiteit en van de bijdrage van de cultuur tot de duurzame ontwikkeling.”
(Duurzaam Educatiepunt, 2021b).

Niet alleen de VN, de EU en diverse literatuurstudies, maar ook de Belgische studenten benadrukken het belang van het onderwijs binnen duurzaamheidseducatie (Education4climate, 2022). In België is er sinds 2019 in het onderwijs van de Vlaamse gemeenschap sprake van veranderingen binnen de modernisering, waarbij onder andere aanpassingen zijn doorgevoerd omtrent duurzaamheidseducatie, waarover verder meer in onderdeel 2.1.

Duurzaam Educatiepunt (Werking Hoger onderwijs) van het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid startte in het schooljaar van 2021-2022 een bevraging met betrekking tot duurzaamheidspraktijkvoorbeelden bij lerarenopleiders aan hogescholen in Brussel en Vlaanderen, dit als onderdeel voor de uitwerking van hun leermodule rond duurzaamheidseducatie op maat van lerarenopleiders. Binnen dit project was er ruimte voor dit masterproefonderzoek om met de zelfde correspondenten aan de slag te gaan. Samen met twee procesbegeleiders van het EDO-team (Educatie voor Duurzame Ontwikkeling) werden de kennismakende interviews (Appendix 1) met betrekking tot de duurzaamheidspraktijkvoorbeelden afgenomen. Vervolgens werd hieruit een selectie gemaakt die in dit masterproefonderzoek uitgebreid aan bod komen en verder bestudeerd werden. De selectie bestaat bijgevolg uitsluitend uit lerarenopleidingen aan hogescholen van de Vlaamse gemeenschap. Tot deze bevraagde groep van lerarenopleidingen behoren de opleidingen van het kleuter- en lager onderwijs en van het secundair onderwijs de eerste en tweede graad.

Dispositie (een neiging, houding, of mentaliteit van een individu ten opzichte van leren en ontwikkeling) is hier van belang, aangezien zowel de duurzaamheidsinteresses als het duurzaam gedrag van leraren onder deze noemer vallen. Leraren spelen namelijk een cruciale rol in de ontwikkeling van leerlingen (Vlaamse Codex, 2018). De interesse van leerkrachten blijkt ook een rol te spelen op de interesse van de leerlingen omtrent het gedoeerde onderwerp (Long, 2003). Deze leerlingen vormen de toekomstige maatschappelijke participanten. Een maatschappelijk draagvlak van duurzaamheidsuitdagingen is cruciaal in het behalen van de duurzaamheidsdoelstellingen (*Sustainable development goals, SDGs*) (UNESCO Education Sector, 2017; Kohl et al., 2021). De lerarenopleiding stoomt toekomstige leraren klaar voor het onderwijs. Maar in welke mate komt target 4.7 in deze opleiding aan bod en worden toekomstige leraren opgeleid voor het volbrengen van deze verwachtingen? De grote verscheidenheid aan invulling van de lerarenopleiding binnen de Vlaamse gemeenschap geeft ons ruimte om hiermee aan de slag te gaan en om na te gaan of er verschillen zijn tussen de perceptie van deze verschillende invullingen.

Hieruit vloeit volgende onderzoeksvraag:

“In welke mate komen de verwachtingen van lerarenopleiders overeen met de perceptie van studenten met betrekking tot leerinhoud, duurzaamheidscompetenties, interesse en gedrag na het volgen van een bepaald duurzaamheidspraktijkvoorbeeld?”

Deze vraagstelling insinueert dat de verwachtingen van de lerarenopleiders niet per sé consistent zouden zijn met de perceptie van de studenten. Dit wordt in dit onderzoek nagegaan op vlak van kennis, duurzaamheidscompetenties en dispositie (interesse en gedrag). We weten immers dat de interesse van de leerkracht een rol speelt op de interesse van de leerlingen en dat interesse een drijfveer is voor het leerproces (Rotgans & Schmidt, 2017a; Rotgans & Schmidt, 2017b), maar ook dat interesse niet automatisch leidt tot gedragsverandering (Tavri, 2021).

De deelvragen binnen dit onderzoek worden als volgt geformuleerd:

- *“Zijn de verwachtingen omtrent leren “over” en leren “voor” duurzaamheid van de lerarenopleiders consistent met de perceptie van de studenten binnen het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld?”*
- *“Wat zijn de waarnemingen met betrekking tot de situationele- en individuele interesse van studenten in het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld en komen deze overeen met de verwachtingen van de lerarenopleider hieromtrent?”*
- *“In welke mate heeft dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld invloed op het duurzame gedrag van de studenten en is dit consistent met de verwachtingen van de lerarenopleider hierover?”*
- *“Welke andere ervaringen hebben lerarenopleiders en studenten binnen het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld opgedaan?”*

2. Literatuurstudie

Deze literatuurstudie begint met een nadere uitleg van duurzaamheidseducatie en diens rol in het onderwijs en vooral in de lerarenopleiding. Binnen dit onderdeel worden de theoretische kaders binnen duurzaamheidseducatie worden besproken en de gekozen duurzaamheidscompetenties binnen dit onderzoek verder worden toegelicht. Ook worden interesse en gedrag (dispositie) verder uitgelegd. Deze onderverdeling werd opgesteld naar de reviewstudie van Ardoin et al. (2017). Tot slot wordt een beknopte beschrijving gegeven van de theoretische inhoud van de geselecteerde praktijkvoorbeelden die verder in dit onderzoek worden bestudeerd.

2.1. Duurzaamheidseducatie

De term duurzaamheid wordt zowel in een theoretische (Duurzaamheid, 2021) als in een praktische context beschouwd als een containerbegrip met voordelen zoals trans-disciplinaire samenwerking (Sterling & Stirling, 2001) en nadelen zoals de complexiteit ervan. Om deze term te definiëren, wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van de definitie van duurzaamheidseducatie, namelijk het nastreven via onderwijs van duurzame ontwikkeling, duurzame levenswijzen, mensenrechten, gendergelijkheid, vrede, geweldloosheid, wereldburgerschap, culturele diversiteit en respect voor de bijdrage van de cultuur tot duurzame ontwikkeling binnen de grenzen van onze planeet. Duurzaamheid impliceert daarbij prioriteit te geven aan de noden van de aarde en haar levensvormen, waarbij menselijke activiteiten de planetaire grenzen niet overschrijden (GreenComp, 2022), hierover meer in onderdeel 2.1.3. Deze definitie sluit aan bij de Brundtland-definitie van de Verenigde Naties uit 1987, die duurzaamheid beschrijft als ontwikkeling die voldoet aan de behoeften van de huidige generatie zonder de mogelijkheden van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien aan te tasten (United Nations, 1987).

In dit masterproefonderzoek werd ervoor gekozen de opdeling te maken op basis van het leren “over” en het leren “voor” duurzaamheid naar aanleiding van Sterling en Thomas (2006). Bij het leren “over” duurzaamheid ligt de nadruk op het bieden van informatie over de problemen van duurzaamheid, zoals klimaatverandering en biodiversiteitsverlies. Dit gebeurt meestal door middel van theoretische modellen en concepten, zonder veel aandacht te besteden aan de praktische toepassing ervan. Bij het leren “voor” duurzaamheid daarentegen, ligt de nadruk op het aanleren van vaardigheden en attitudes die nodig zijn voor duurzaam handelen, zoals systeembdenken, probleemoplossing, kritisch denken en samenwerking. Het doel is om studenten te inspireren om actie te ondernemen voor duurzame ontwikkeling en hen te voorzien van de nodige vaardigheden om dit te doen. In dit masterproefonderdeel wordt dit respectievelijk opgedeeld in “kennis” en “duurzaamheidscompetenties”, zie meer in onderdeel 2.1.3 en 2.1.4.

2.1.1. Belang van duurzaamheidseducatie in het onderwijs

In 2018 voerden Sass et al. een onderzoek uit onder 779 Vlaamse schoolgaande jongeren tussen 17-19 jaar oud die een STEM-richting volgden. Het onderzoek peilde naar de motivatie van deze jongeren met betrekking tot het milieu, opvallend was dat 91% van de leerlingen gemiddeld tot hoog scoorde op amotivatie (in deze studie is amotivatie gedefinieerd als een gebrek aan motivatie als gevolg van een gevoel van incompetentie of een gebrek aan controle.), wat kan worden verklaard door de value-action gap, dit is het verschil tussen wat mensen

zeggen te waarderen (zoals duurzaamheid en milieubescherming) en hun daadwerkelijke acties in overeenstemming met die waarden (Meyer et al., 2021).

In 2016 werd de belangrijke rol van de jeugd bij het bereiken van duurzaamheidsdoelen erkend door het oprichten van YOUTH2030 (Youth, 2022). Wereldwijd waren er miljoenen jongeren betrokken bij initiatieven zoals de Fridays for Future-beweging. In België werd deze beweging voortgezet onder Youth for Climate, met de klimaatmars voor een betere toekomst als hoogtepunt.

Diverse UNESCO declaraties en rapporten van de Verenigde Naties benadrukken de belangrijke rol die het onderwijs speelt met betrekking tot duurzame ontwikkeling (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, 2021) (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, 2014) (Europe-wide Global Education Congress, 2015). Ook Wendlandt Amézaga et al. (2021) benadrukken het belang van duurzaamheidseducatie op onderwijsniveau. Dit belang wordt verder belicht in puntje 4.7.1 van duurzaamheidsdoelstellingstarget 4.7 (United Nations Statistics Division, 2022).

2.1.2. Belang van duurzaamheidseducatie binnen de lerarenopleiding

Het boek *Learning to Embed Sustainability in Teacher Education* door Ferreira et al. (2019) concludeert dat het integreren van duurzaamheidseducatie in lerarenopleidingen van cruciaal belang is om duurzaamheid te bevorderen en te integreren in alle aspecten van het onderwijs. Het benadrukt ook dat leraren een belangrijke rol spelen bij het aanleren van duurzaamheidspraktijken.

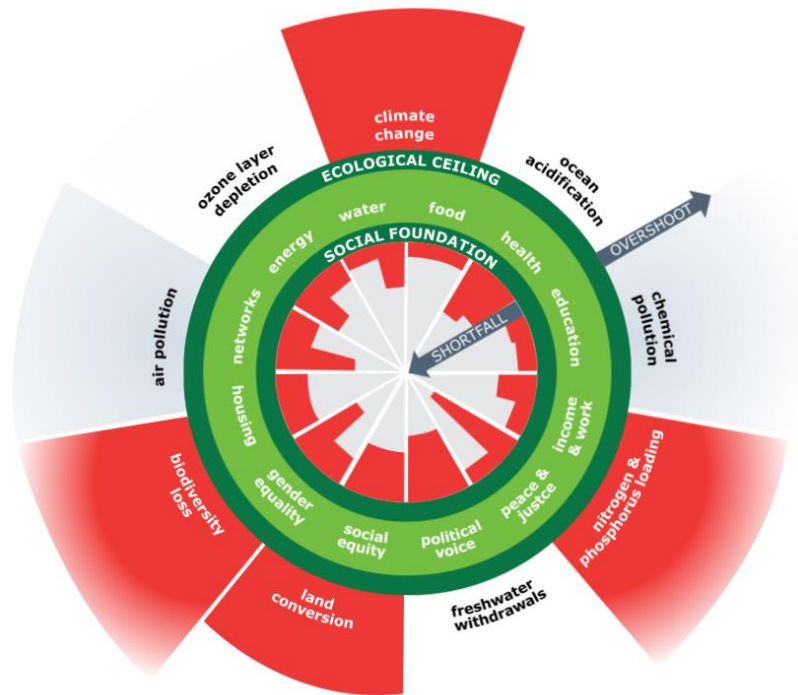
Tormey (2012) pleit in het artikel *Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development* voor het vergroten van de kennis en vaardigheden op vlak van duurzaamheidseducatie van leraren in de vorm van een professionele ontwikkeling, aangeboden tijdens de lerarenopleiding. Het is belangrijk dat toekomstige leraren worden opgeleid om de nodige competenties voor duurzame ontwikkeling te verwerven en deze te integreren in hun onderwijspraktijken. Dit houdt niet alleen kennis en vaardigheden omtrent duurzaamheidseducatie in, maar ook het vermogen om deze op een effectieve manier over te brengen op leerlingen. Uit een reviewonderzoek van Corres et al. (2020) blijkt dat de ontwikkeling van duurzaamheidscompetenties een belangrijke rol speelt in het effectief integreren van duurzaamheidseducatie in de eigen onderwijspraktijk. Ook Fischer et al. (2022) pleiten voor het ondersteunen van leraren in het lesgeven omtrent duurzaamheidsuitdagingen, zij pleiten onder meer voor een integratie van ‘*Teacher Education for Sustainable Development*’ (TESD) in de huidige lerarenopleiding om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren.

Ook Mulà en Tilbury (2023) benadrukken het belang van duurzaamheidseducatie in de opleiding van toekomstige leraren in het rapport van EENEE (European Expert Network on Economics of Education) over duurzaamheidseducatie in lerarenopleidingen in Europa. Dit rapport benadrukt verder ook het belang dat leraren niet alleen kennis hebben over duurzaamheid, maar ook weten hoe ze deze kennis kunnen overbrengen op hun leerlingen en hoe ze duurzaamheid kunnen integreren in hun lesmethoden en leeractiviteiten. Het rapport bespreekt verschillende benaderingen en methoden die lerarenopleidingen kunnen gebruiken om duurzaamheidseducatie te integreren, zoals het ontwikkelen van speciale modules en cursussen over duurzaamheid, het opnemen van duurzaamheid in het algemene curriculum en het promoten van projectmatig leren en onderzoek naar duurzaamheidsthema's.

2.1.3. Duurzaamheidseducatie: theorie

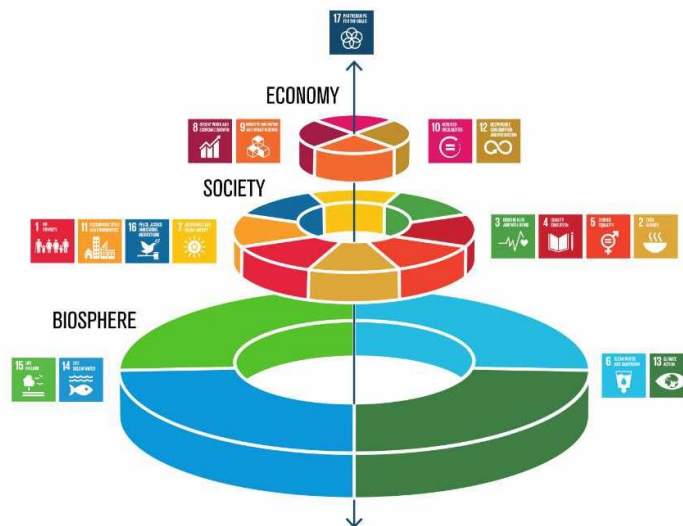
Duurzaamheid is een complex en veelzijdig concept (containerbegrip) dat verschillende theoretische modellen omvat. Veelal wordt gekozen om duurzaamheid te definiëren aan de hand van de Brundtland-definitie, deze definitie benadrukt het belang van het evenwicht tussen economische ontwikkeling, sociale vooruitgang en milieubescherming, en legt de nadruk op de verantwoordelijkheid van de huidige generatie om te zorgen voor de behoeften van de toekomstige generaties. Het rapport stelt dat economische groei belangrijk is om armoede te verminderen en de levensstandaard van mensen te verbeteren, maar dat deze groei moet worden bereikt op een manier die niet leidt tot uitputting van natuurlijke hulpbronnen en aantasting van het milieu (United Nations, 1987). De Brundtland-definitie is sinds de publicatie van het rapport een belangrijke leidraad geworden voor beleidsmakers en praktijkmensen die zich bezighouden met duurzame ontwikkeling. Het benadrukt het belang van een langetermijnvisie en van het integreren van economische, sociale en milieudoelstellingen in het beleid en de praktijk. Bijgevolg heeft deze definitie gediend als het fundament waarop volgende theoretische duurzaamheidsmodellen zijn opgebouwd, die hieronder verder worden toegelicht.

Het donut-model van duurzaamheid is een concept ontwikkeld door econoom Kate Raworth, dat dient als een kader voor een evenwichtige economie waarin zowel de menselijke basisbehoeften als de planetaire grenzen in acht worden genomen. Het model is gebaseerd op de theorie van planetaire grenzen (*About Doughnut Economics / DEAL*, 2023). De theorie van de planetaire grenzen, ontwikkeld door Rockström et al. (2009), beschrijft negen kritieke processen en systemen op aarde die een drempelwaarde hebben waarboven het functioneren van de aarde in gevaar komt. Deze drempelwaarden worden ook wel de planetaire grenzen genoemd. Raworth heeft deze theorie vertaald naar de economie en heeft hier de dimensie van menselijke basisbehoeften aan toegevoegd. Het donut-model bestaat uit twee concentrische cirkels. De binnenste cirkel, de sociale basis, vertegenwoordigt de minimale sociale behoeften van de mens, zoals voedsel, onderdak, gezondheidszorg, onderwijs, politieke participatie en sociale gelijkheid. De buitenste cirkel, de ecologische grenzen, vertegenwoordigt de planetaire grenzen die niet mogen worden overschreden (o.a. klimaatverandering, verlies van biodiversiteit, luchtvervuiling en bodemverontreiniging,...). Het streefdoel voor de economie is om te functioneren binnen de ruimte tussen deze twee cirkels, oftewel het 'donut'-gebied. Dit is het gebied waarin de menselijke behoeften worden vervuld zonder de planetaire grenzen te overschrijden. In het oorspronkelijke donutmodel van Raworth uitgebracht in 2012 was de nadruk voornamelijk gericht op de ecologische grenzen en de sociale basisbehoeften van de mens (Raworth & Oxfam, 2012). Het model bood echter nog geen specifieke koppeling met de SDG's. In 2017 werd het model herzien en uitgebreid om explicieter te verwijzen naar de SDG's en de integratie van deze doelen in het model te versterken (*Doughnut / Kate Raworth*, 2020). Zo is bijvoorbeeld de binnenste cirkel van het donutmodel verdeeld in verschillende domeinen die corresponderen met de SDG's, zie Figuur 1.



Figuur 1: het donutmodel van Kate Raworth (Doughnut / Kate Raworth, 2020).

De *Sustainable Development Goals (SDGs)* zijn zeventien doelen vastgesteld in 2015 door de Verenigde Naties. Deze doelen zijn gericht op het bevorderen van duurzame ontwikkeling op mondiaal niveau. De SDG's zijn gebaseerd op de Agenda 2030 voor duurzame ontwikkeling van de Verenigde Naties en zijn bedoeld om een holistische benadering te bieden om economische, sociale en ecologische uitdagingen aan te pakken. Ze vormen een belangrijke pijler van de mondiale duurzaamheidsagenda en zijn bedoeld om actie te stimuleren op alle niveaus van de samenleving (United Nations Statistics Division, z.d.). Een model waar de SDG's visueel worden weergegeven, is het taartmodel, dit is een visueel model dat de 17 SDG's voorstelt als onderdelen van een cirkel of stukken van een taart. Elk van de 17 onderdelen/taartpunten staat voor een specifiek SDG-doel en wordt weergegeven in een andere kleur. De grootte van elk onderdeel/taartpunt is gerelateerd aan het relatieve belang van het betreffende SDG-doel. Het taartmodel is een visuele representatie van de samenhang tussen de verschillende SDG's en benadrukt de onderlinge afhankelijkheid van de doelen, zie Figuur 2 (*The SDG's wedding cake*, 2016).

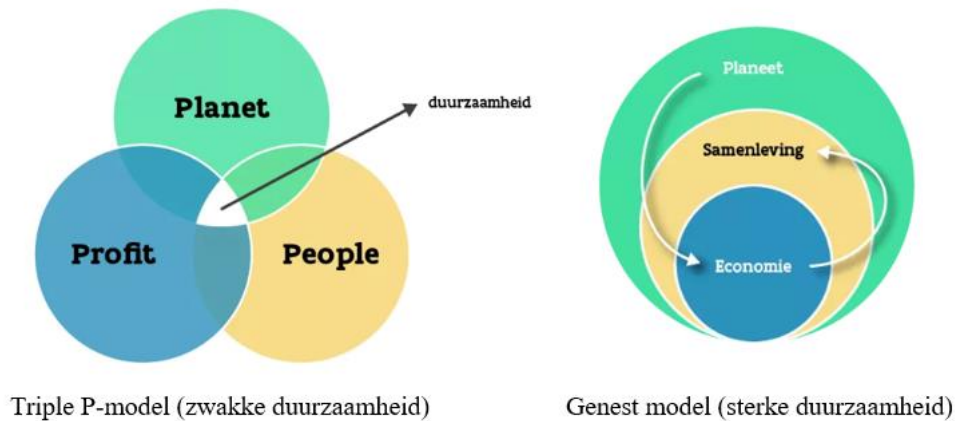


Figuur 2: het taartmodel van de 17SDG's (The SDG's wedding cake, 2016).

Naast het donut-model en de SDG's bestaan er andere theoretische modellen van duurzaamheid, zoals het 3P en 5P model. Het 3P-model, oftewel *People, Planet, Profit*, richt zich op de drie dimensies van duurzaamheid: sociaal, ecologisch en economisch (Duurzaam educatiepunt, 2021a). Het 5P-model, oftewel *People, Prosperity, Peace, Partnership, Planet*, voegt daar nog twee dimensies aan toe, namelijk vrede en partnerschap en nuanceert *profit* tot *prosperity*. Deze modellen bieden een kader om duurzaamheid in de praktijk te brengen door rekening te houden met verschillende aspecten van duurzaamheid en worden vaak gebruikt in bedrijfskunde en beleidsvorming. De dimensie "*People*" verwijst naar sociale rechtvaardigheid en menselijke ontwikkeling, inclusief de gezondheid en het welzijn van individuen en gemeenschappen. De dimensie "*Planet*" verwijst naar de milieukwaliteit, inclusief de gezondheid van ecosystemen en biodiversiteit. De dimensie "*Prosperity*" verwijst naar economische welvaart en productiviteit. De dimensie "*Peace*" verwijst naar sociale stabiliteit, conflictoplossing en vrede. De dimensie "*Partnership*" verwijst naar samenwerking tussen verschillende belanghebbenden, zoals bedrijven, overheden, non-profitorganisaties en burgers, om duurzaamheid te bevorderen en problemen op te lossen (Duurzaam educatiepunt, 2021c). Het 3P- en 5P-model zijn vergelijkbaar met het donutmodel en de SDG's, in die zin dat ze allemaal streven naar een meer holistische benadering van duurzaamheid en rekening houden met meerdere aspecten van duurzaamheid. Ze zijn echter ontwikkeld vanuit een iets andere context en focus, en kunnen dus worden gezien als aanvullende modellen die samen een breder begrip van duurzaamheid bieden.

Het 3P model wordt ook wel het triple P model genoemd. Dit triple P-model wordt omschreven als 'zwakke duurzaamheid' (Duurzaam educatiepunt, 2021a). Echter is er ook een model voor 'sterke duurzaamheid', namelijk het genest model (Duurzaam educatiepunt, 2021b). Dit is een model dat zich richt op de verschillende niveaus waarop duurzaamheidsproblemen zich voordoen, van het lokale niveau tot het mondiale niveau. Het model laat zien hoe deze niveaus in elkaar grijpen en hoe beslissingen op het ene niveau invloed kunnen hebben op andere niveaus. Het genest model is dus meer gericht op de complexiteit van duurzaamheidsproblemen

en de onderlinge verbanden tussen verschillende niveaus. Het verschil in beiden wordt hieronder weergegeven, zie Figuur 3 (Block, 2020).



Figuur 3: het triple P- en genest-model van duurzaamheid (Duurzaam educatiepunt, 2021a; Duurzaam educatiepunt, 2021b)

2.1.4. Duurzaamheidseducatie: duurzaamheidscompetenties

Sterling en Thomas (2006) hebben vastgesteld dat onderwijsinstellingen op verschillende niveaus duurzaamheidseducatie kunnen integreren in hun lespraktijken. Deze niveaus omvatten: geen verandering, leren over duurzaamheid, leren voor duurzaamheid en een volledige integratie van duurzaamheidseducatie. Het lesgeven “over” duurzaamheid is een eerste en eenvoudige manier om duurzaamheidseducatie te integreren, waarbij theoretische modellen van duurzaamheid in de lessen aan bod komen. Echter, Sterling en Thomas hebben vastgesteld dat deze aanpak weinig effect heeft op de leerresultaten. In plaats daarvan is leren “voor” duurzaamheid een benadering waarbij positieve effecten op de leerresultaten kunnen optreden. Dit omvat het aanleren van waarden en vaardigheden op basis van een brede basis van theoretische duurzaamheidskaders.

Er bestaan verschillende kaders voor het definiëren van duurzaamheidscompetenties. Een recent en algemeen kader is het GreenComp, dat twaalf competenties verdeelt over vier domeinen, het belichamen van duurzaamheidswaarden (het waarderen van duurzaamheid, het ondersteunen van eerlijkheid en het bevorderen van de natuur), het omarmen van de complexiteit van duurzaamheid (systeemdenken, kritisch denken, probleemafbakening), het visualiseren van een duurzame toekomst (toekomstgeletterdheid, aanpassingsvermogen, verkennend denken) en het nastreven van duurzaamheid (politieke handelingsvaardigheid, collectieve actie en individueel initiatief) (Bianchi et al., 2022). Het VESTIA+D-model, hoofdzakelijk ontwikkeld voor België en Nederland, omdat zes beroepscompetenties voor een duurzame ontwikkeling, nl. verantwoordelijkheid, systeemgerichtheid, persoonlijke inzet, emotionele intelligentie, toekomstgerichtheid en actievaardigheid (Roorda, 2009). Voor academische programma's zijn vijf duurzaamheidscompetenties geformuleerd door Wiek et al. (2011), competentie systeemdenken, anticipatorische competentie, normatieve competentie, strategische competentie en interpersoonlijke competentie. UNESCO (2017) neemt deze over en voegt vier competenties toe, waaronder zelfbewustzijnscompetentie, samenwerking, kritisch denken en probleemoplossend zijn. In de online leermodule van Duurzaam Educatiepunt

worden zes duurzaamheidscompetenties gebruikt, gebaseerd op Wiek et al. (2011) en UNESCO (2018). Deze laatste worden gebruikt voor de bevestigingen binnen dit masterproefonderzoek.

Tabel 1: Naar de zes duurzaamheidscompetenties geselecteerd door Duurzaam Educatiepunt voor hun online leermodule 'Lesgeven voor en over duurzaamheid' gebaseerd op UNESCO (2018) en Wiek et al. (2011); (Duurzaam Educatiepunt, 2021c).

Competentie	Uitleg
Systeemdenken	Kennis ontwikkelen over duurzaamheidsuitdagingen en de complexiteit hiervan. Verbanden zien tussen verschillende elementen van een duurzaamheidsuitdaging. Als basis is een zekere mate van vakkennis nodig.
Normatieve competentie	Duurzaamheidsuitdagingen zijn gerelateerd aan normatieve opvattingen (ieder heeft een ander idee over de richting die we uit willen, of keuzes die we moeten maken). Het vermogen ontwikkelen om de heersende normen en waarden binnen het betreffende systeem in vraag te stellen zowel als de machtsstructuren die hierbinnen spelen. Zich kunnen afvragen welke normen en waarden kunnen corresponderen met duurzame systemen, aangezien deze normen en waarden met elkaar in conflict kunnen staan.
Anticipatorische competentie	Kritische vragen stellen over de toekomst, en hoe deze best zou evolueren in het belang van duurzaamheid. Het kunnen opzetten van toekomstscenario's.
Strategische competentie	Het achterliggende systeem in vraag kunnen stellen van duurzaamheidsuitdagingen en deze kunnen aanpakken. Gezamenlijk strategieën uitzetten in de richting van duurzaamheid. Dit is geen eenvoudig proces omdat de verschillende opvattingen rond de tafel en het verschil in machtsverhoudingen die beslissingen kunnen bemoeilijken.
Interpersoonlijke competentie	Kunnen omgaan met en zich leren inleven in posities en argumenten van anderen, kunnen samenwerken en onderhandelen met die anderen.
Zelfbewustzijns-competentie	Kunnen reflecteren over de eigen unieke rol in de samenleving, zijn acties motiveren en evalueren en kunnen omgaan met zijn emoties en verlangens. Deze competentie vormt een belangrijke basis voor de andere competenties en heeft invloed op het persoonlijk engagement van de student voor een duurzame samenleving.

Volgens het onderzoek van Rieckmann (2012) kan het hoger onderwijs op verschillende manieren aan diverse duurzaamheidscompetenties werken, echter is verder onderzoek naar zowel de uitwerking als de beoordeling hiervan nodig. Zij belichten vier sleutelcompetenties, systeemdenken, kritisch denken, anticiperend denken en omgaan met complexiteit. (Rieckmann, 2012).

2.1.5. Dispositie duurzaamheidseducatie: interesse en gedrag

In dit onderzoek wordt onder meer de interesse van studenten van de lerarenopleiding omtrent duurzaamheid onderzocht, met als doel na te gaan wanneer bepaalde duurzaamheidspraktijkvoorbeelden al dan niet de interesse van de studenten prikkelen. Op deze manier kan mogelijk meer aandacht worden besteed aan duurzaamheid in de eigen lespraktijk van toekomstige leraren (Departement Omgeving & Ecocampus, Vlaamse overheid, 2018). Uit voorgaand onderzoek in Vlaanderen blijkt namelijk dat een gebrek aan interesse in duurzaamheid bij lesgevers leidt tot een gebrek aan aandacht voor duurzaamheidsuitdagingen in de eigen lespraktijk (Departement Omgeving & Ecocampus, Vlaamse overheid, 2018). Bovendien blijkt uit eerder onderzoek dat de perceptie van leerlingen over de mate van interesse van hun leraar in een onderwerp positief correleert met de mate van eigen interesse in dat onderwerp (Long, 2003).

Het begrip interesse kan zowel slaan op de semi-stabiele dispositionele neiging van mensen om te interageren met een object, ook wel individuele interesse genoemd, als op een tijdelijk fenomeen dat geprikkeld kan worden door externe stimuli in een leersituatie, ook wel situationele interesse genoemd (Rotgans & Schmidt, 2017a). De laatstgenoemde vorm van interesse wordt uitgelokt door de omgeving en uit zich in nieuwsgierigheid en aandachtigheid. Situationele interesse voorspelt de mate van kennisverwerving, mogelijk doordat lerenden die geprikkeld worden een grotere kloof ervaren tussen wat al bekend is en wat nog geleerd moet worden en zich daardoor meer verdiepen in het te bestuderen onderwerp dan lerenden die niet geprikkeld werden. Dit effect is niet aangetoond voor individuele interesse (Rotgans & Schmidt, 2017a). Herhaalde blootstelling aan situationele interesse heeft als gevolg de individuele interesse te verhogen (Rotgans & Schmidt, 2017b). Blootstelling van studenten aan duurzaamheidseducatie waarbij situationele interesse wordt opgewekt, zou kunnen leiden tot een verhoging van de individuele interesse en zo bijdragen aan duurzame ontwikkeling van de student (leraar in opleiding, toekomstige leraar).

3. Methoden

3.1. Inventarisatie van goede praktijkvoorbeelden

Voor het verzamelen van praktijkvoorbeelden van duurzaamheidseducatie in de lerarenopleiding werden online interviews afgenomen in het academiejaar 2021-2022 in samenwerking met de twee procesbegeleiders van het EDO-team (Duurzaam Educatiepunt, werking hoger onderwijs). Een oproep werd gedaan bij lerarenopleidingen in Vlaanderen en Brussel om hun 'goede praktijkvoorbeelden omtrent duurzaamheidseducatie' voor te leggen. Er werden 35 interviews afgenomen in de periode van maart tot en met mei 2022 met een door mij opgestelde kijkwijzer (Appendix 1). De meest uitgewerkte praktijkvoorbeelden werden geselecteerd en opgenomen in een overzicht met informatie over de hogeschool, de betrokken lector, de korte inhoud van het praktijkvoorbeeld, de behandelde theoretische kaders omtrent duurzaamheid en de gerealiseerde duurzaamheidscompetenties (niet in de Appendix opgenomen wegens privacy redenen: anonieme verwerking van gegevens volgens de geïnformeerde toestemming). De kijkwijzer werd gebruikt als hulpmiddel om een overzicht te bewaren van de afgenomen interviews, maar is niet exhaustief, verdere informatie omtrent het praktijkvoorbeeld werd in een volgende fase nauwkeuriger vastgesteld.

3.2. Geselecteerde lerarenopleiders en studenten bevragen

Bevraging lerarenopleiders: interviews

In de volgende fase werden de lerarenopleiders via een online interview bevraged door middel van een semigestructureerde vragenlijst. Hierin werden zij bevraged naar hoe leren “over” en leren “voor” duurzaamheid in hun duurzaamheidspraktijkvoorbeeld aan bod kwam. Ook werden zij bij het leren “voor” duurzaamheid bevraged in welke mate de studenten de behandelde competentie ook daadwerkelijk in voldoende mate hebben aangeleerd gedurende het praktijkvoorbeeld. Voor dit laatste werd een Likertschaal gebruikt als uitgangspunt om een onderlinge discussie op gang te brengen omtrent de mate waarin de verschillende duurzaamheidscompetenties aan bod kwamen. Verder werden zij ook bevraged op basis van hun interesse en gedrag ten aanzien van duurzaamheid en of dit praktijkvoorbeeld de situationele interesse van de studenten op bepaalde momenten heeft doen aanwakkeren. Tot slot werd bevraged of zij verwachten dat dit een gevolg heeft gehad op de interesse van de studenten omtrent duurzaamheid in het algemeen en of dit een invloed heeft gehad op het duurzame gedrag van de studenten.

Tijdens het interview wordt bijvoorbeeld niet letterlijk gevraagd naar ‘de situationele interesse’, maar dit wordt bevraged als ‘Wanneer of hoe denk je dat dit vak/deze les de interesse van de studenten heeft kunnen aanwakkeren? Of helemaal niet?’. Hetzelfde geldt voor de bevraging van leren “over” duurzaamheid, leren “voor” duurzaamheid, de individuele interesse en het gedrag. De manier van bevragen van elk onderdeel kan geraadpleegd worden in de leidraad voor de afgenomen interviews van de lerarenopleiders, deze kan geraadpleegd worden in Appendix 2 .

Bevraging studenten: focusgesprekken

Vervolgens werden de studenten bevraged om hun perceptie te geven van deze onderwerpen op basis van het praktijkvoorbeeld tijdens een fysiek focusgesprek. De leidraad voor de afgenomen focusgesprekken van de studenten kan geraadpleegd worden in Appendix 3 . Voor

elke focusgroep werd gestreefd naar een groep van 6 tot 10 studenten. Bij praktijkvoorbeelden waarbij 6 à 10 studenten aan deelnamen, werd de volledige groep bevestigd. Indien deze groep uit meer studenten bestond, werd gekozen voor een selectie onder toezicht van de lerarenopleider(s). Wanneer de studenten deelnamen aan het focusgesprek, werd deze participatie beschouwd als een bijdrage aan het vak 'maatschappelijk engagement' (of gelijkaardig), welke vereist dat studenten een bepaald aantal uren besteden aan maatschappelijke activiteiten.

Gekozen praktijkvoorbeelden: beschrijving opbouw en leerinhoud

Er werd gekozen voor uiteenlopende praktijkvoorbeelden, om een zo divers mogelijk beeld te verkrijgen over de perceptie van de studenten omtrent een gegeven wijze van duurzaamheidseducatie. Dit werd gedaan op basis van inhoud, plaats van het vak binnen de opleiding (jaar, vakdidactiek specifiek of algemeen,...). Wegens onvoorziene omstandigheden kon de oorspronkelijke selectie niet bevestigd worden en werd gekozen om alle duurzaamheidspraktijkvoorbeelden van lerarenopleiders en studenten die zich in staat achtten te kunnen deelnemen, te onderzoeken, meer hieromtrent in onderdeel 5.5.

De geselecteerde praktijkvoorbeelden zijn zeer divers qua leerinhoud. Om een beter beeld te krijgen over de inhoud van elk praktijkvoorbeeld, wordt verder een korte uitleg gegeven over de voornaamste inhoud van elk praktijkvoorbeeld.

In dit onderzoek worden de lerarenopleiders resp. aangeduid met L1-L4 en de studenten resp. met S1-S4. In Praktijkvoorbeeld 4 zijn er 2 lerarenopleiders, die worden aangeduid als L4A en L4B.

Het eerste praktijkvoorbeeld (**duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap**) gaat over het vak “bouwstenen voor actief burgerschap” binnen de lerarenopleiding secundair onderwijs voor alle studenten binnen deze lerarenopleiding en vindt plaats in het tweede jaar van de driejaar durende opleiding. Dit praktijkvoorbeeld wordt geëvalueerd met behulp van een portfolio dat het volgende bevat (Participatietoetsen tijdens de projectdagen: 1. eenvoudige toets na een sessie om betrokkenheid te meten. Ze mogen notities gebruiken, 2. attitudeschaal tijdens de projectdagen: docenten die betrokkenheid evalueren 3. het maken van een zelfanalyse, 4. evolutieboek: studenten houden stresssituaties bij via een Google Forms waarbij ze hun gedrag beschrijven en strategieën bepalen, minstens 1 keer per maand, het hele academiejaar door, 5. geplande acties en 6. geplande activiteiten), dit portfolio telt mee voor 60% van het eindresultaat en een examen over de inhoud van de projectdagen in januari en in juni voor 40% van het eindresultaat.

Voornaamste inhoud duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: globalisering is een wel besproken wereldwijd fenomeen gaande van een toenemende economische, politieke, culturele en sociale verbondenheid tussen landen en bijgevolg ook tussen mensen. Het openstellen van de grenzen tussen verschillende landen maakt dat handel eenvoudiger kan plaatsvinden over landgrenzen heen. Dit fenomeen brengt zowel voor- als nadelen met zich mee op verschillende aspecten omtrent duurzaamheid. Bekeken ten opzichte van het 5P-model kent globalisering bij elke dimensie zijn voor- en nadelen. Enkele voorbeelden hiervan zijn bij de dimensie “People” de arbeidsmogelijkheden die zich kunnen voordoen ten gevolgen van globalisering, maar aan de andere zijde kan werkgelegenheid van bepaalde landen net afnemen omdat zij overgeplaatst worden naar landen met lagere loon uitkeringen (*Globalisering en mensenrechten - Amnesty*

International, 2022). Dezelfde redenering kan gemaakt worden op het vlak van de vier andere dimensies.

Het tweede praktijkvoorbeeld (**duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering**) is een vak genaamd “globalisering” binnen de lerarenopleiding van het secundair onderwijs voor studenten met als vakdidactiek aardrijkskunde. Dit praktijkvoorbeeld bestaat uit 20 fysieke lesuren die plaatsvinden in het eerste semester van het derde jaar van de driejarige opleiding. Dit praktijkvoorbeeld wordt geëvalueerd door middel van een permanente evaluatie; de studenten dienen hier geen examen voor af te leggen. De permanente evaluatie bestaat uit “het touwtjesspel” en een examentaak waarbij ze één of meerdere eindtermen kiezen en dienen vorm te geven. Voor aanvang van het touwtjesspel wordt een causaal diagram gemaakt door variabelen te selecteren en verbanden tussen deze variabelen te identificeren. Het touwtjesspel zelf visualiseert deze relaties door middel van verhalen en touwen die de verbindingen tussen de deelnemers symboliseren. Elke deelnemer krijgt één of twee kaartjes met begrippen. Degene die het spel heeft bedacht, begint met het voorlezen van een verhaal vanuit een startpunt. De andere deelnemers geven aan dat ze zich verbonden voelen of dat het vertelde verhaal invloed op hen heeft. Op deze manier wordt het touw doorgegeven van degene die vertelt naar degene die zich verbonden voelt, en zo gaat het geleidelijk verder totdat alle kaartjes aan bod zijn gekomen. Het eindresultaat is een web van touwen dat laat zien hoe iedereen op een bepaalde manier met elkaar verbonden is.

Voornaamste inhoud duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: binnen het vak aardrijkskunde kan actief burgerschap worden gezien als het ontwikkelen van geografisch bewustzijn en het begrijpen van de onderlinge verbondenheid van mensen en plaatsen in de wereld. Het gaat hierbij om het ontwikkelen van vaardigheden zoals kritisch denken, probleemoplossend vermogen en samenwerking om bij te dragen aan een duurzame samenleving. Daarnaast richt actief burgerschap zich op het begrijpen van de maatschappelijke uitdagingen en het verkennen van mogelijke oplossingen, bijvoorbeeld op het gebied van klimaatverandering, sociale ongelijkheid en globalisering. Door het ontwikkelen van deze vaardigheden kunnen leerlingen als actieve burgers bijdragen aan een duurzame en rechtvaardige samenleving (Pauw, z.d.).

Het derde praktijkvoorbeeld (**duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde**) is het vak “impact van de mens op de aarde”. Dit vak valt binnen de lerarenopleiding secundair onderwijs voor de studenten met als vakdidactiek aardrijkskunde. Dit vak bedraagt in totaliteit 7 weken van 3 lesuren per week en vindt plaats in het tweede semester van het tweede jaar van de driejarige opleiding. Echter wordt van dit praktijkvoorbeeld niet het volledige vak besproken, maar slechts vanaf het begin tot aan het bezoek aan de Veiling van Sint-Katelijne Waver en de CSA-boerderij. Het was niet mogelijk om nog een focusgesprek ingepland te krijgen aan het einde van dit vak wegens een te druk lessenrooster van de studenten. Dit praktijkvoorbeeld wordt geëvalueerd hoofdzakelijk door middel van een examen op het einde van het vak en voor een klein deel met permanente evaluatie.

Voornaamste inhoud duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: gemeenschap ondersteunde landbouwboerderijen (*Community Supported Agriculture*, CSA-boerderijen) zijn kleine agro-ecologische boerderijen die een belangrijke rol kunnen spelen bij het tegengaan van klimaatverandering. Deze boerderijen bevorderen duurzaamheid, biodiversiteit en veerkracht door praktijken zoals koolstofbinding, gewasdiversiteit, verminderd gebruik van fossiele brandstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen. Kleinschalige boerderijen, zoals CSA-

boerderijen, bevorderen duurzame landbouwpraktijken, biodiversiteit en ondersteunen lokale economieën en gemeenschappen (*Building a Common Vision for Sustainable Food and Agriculture*, 2014; *What Is Sustainable Agriculture?*, 2017). Grote fabrieksboerderijen hebben echter negatieve milieu- en sociale gevolgen, zoals lucht- en watervervuiling, dierenwelzijnskwesties en het verlies van kleinschalige landbouwgemeenschappen. Duurzame landbouw streeft naar een balans tussen voedselproductie en het behoud van natuurlijke hulpbronnen om voedselproductie te garanderen op een manier die het milieu, de samenleving en de economie beschermt. Het is belangrijk omdat de wereldbevolking blijft groeien en er een toenemende vraag is naar voedsel. We moeten ervoor zorgen dat we in de toekomst genoeg voedsel kunnen produceren zonder natuurlijke hulpbronnen uit te putten of het milieu te schaden. Recent onderzoek toont aan dat kleine boerderijen, die samen minder dan 1/4 van het wereldwijde landbouwareaal bezitten, instaan voor ongeveer 1/3 van de wereldwijde voedselvoorziening (*Smallholders Produce One-third of the World's Food, Less Than Half of What Many Headlines Claim*, 2021). Echter is er ook een keerzijde aan verbonden, kleine niet-fabrieksboerderijen hebben over het algemeen een hogere landproductiviteit, maar vereisen meer arbeidsinput en werkuren, wat resulteert in lagere arbeidsproductiviteit. Debatten ontstaan over de haalbaarheid voor CSA-boerderijen om de hele bevolking te voorzien van voedsel, aangezien men hierdoor in zekere zin terug in de tijd zou moeten gaan op vlak van tewerkstelling in de landbouw (Roser, 2019).

Het vierde praktijkvoorbeeld (**duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werken (zeeklassen)**) omvat het vak “projectmatig werken”, dit vak valt binnen de lerarenopleiding lager onderwijs voor alle studenten van de opleiding. Dit vak vindt plaats in semester twee van het tweede jaar van de driejarige opleiding, echter vinden de voorbereidingen van dit vak reeds plaats in semester één van het tweede jaar. Dit praktijkvoorbeeld bestaat uit meerdere voorbereidende lessen, gevolgd door de zeeklassen waarbij de studenten in grote lijnen de zeeklassen doorlopen onder begeleiding van de lerarenopleiders, zoals hun toekomstige leerlingen de zeeklassen zouden doorlopen. De hier opvolgende week vindt een ‘tussenweek’ plaats, hierin bereiden de studenten de zeeklassen voor die zij de week nadien zelf begeleiden voor leerlingen van de tweede en derde graad lager onderwijs. Dit praktijkvoorbeeld wordt geëvalueerd voor de helft op basis van vooropgestelde criteria en de peerevaluatie van het groepswerk en voor de andere helft het stagecijfer voor het uitvoeren van de zeeklassen.

Voornaamste inhoud duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: dit praktijkvoorbeeld omvat een zeeklassen, waar onder meer volgende onderdelen aan bod komen, plastic soep, visquota, gepelde- vs. ongepelde garnalen, geweldloze communicatie/waarderend communiceren en herinneringseducatie. Plastic soep verwijst naar de grote ophoping van plastic afval in de oceanen, die een bedreiging vormt voor het zeeleven en de oceanische ecosystemen. Dit afval kan worden ingeslikt door vissen en andere zeedieren, waardoor het in de voedselketen terechtkomt en mogelijk ook de gezondheid van de mens kan aantasten (*Plasticsoep: feiten, gevolgen en aanpak*, 2018). Visquota zijn regels die zijn ingesteld om de hoeveelheid vis die mag worden gevangen in de zee te beperken, om zo overbevissing te voorkomen en de visbestanden te behouden (*Visquota*, 2021). Het pellen van garnalen, in België worden garnalen veel gevangen en deze worden vaak geëxporteerd naar landen als Marokko, waar ze worden gepeld in fabrieken onder slechte arbeidsomstandigheden (*Versgepelde garnalen hebben de wereld rond gereisd*, 2017). Geweldloze communicatie streeft naar een open en respectvolle communicatie, waarbij de spreker zichzelf kan uitdrukken zonder de ander te veroordelen, en waarbij de ander wordt uitgenodigd om empathisch te luisteren en open te staan voor de

gevoelens en behoeften van de spreker (GC Kring, 2023). Herinneringseducatie is een educatief proces om de herinnering aan historische gebeurtenissen, met name gruweldaden en tragedies, levend te houden en deze gebeurtenissen te gebruiken als leermiddel om tolerantie, begrip en respect te bevorderen en toekomstige tragedies te voorkomen (*Herinneringseducatie*, 2015).

Voor meer achtergrondinformatie over hoe de lerarenopleiders van de geselecteerde duurzaamheidspraktijkvoorbeelden zelf staan tegenover duurzaamheid, zie Appendix 4. Het is relevant voor lezers om meer informatie te verkrijgen over de achtergrond van de lerarenopleider, aangezien er een positieve correlatie is tussen de perceptie van leerlingen hier de studenten) over de interesse van hun leraar (hier de lerarenopleiders) in een onderwerp en hun eigen interesse in dat onderwerp (Long, 2003). Om de gegevens in dit onderzoek zo anoniem mogelijk te verwerken, zal er in verwijzing naar de lerarenopleiders gebruik worden gemaakt van de mannelijke voornaamwoorden "hij", "zijn" en "hem".

3.3.Coderingsproces

Bij het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek is coderen een belangrijke stap, omdat het gebruik maakt van een systematische en gestructureerde methode om gegevens te categoriseren en te organiseren. Dankzij coderen is het mogelijk om complexe en ongestructureerde gegevens op een betrouwbare en consistente manier te analyseren en te interpreteren en bijgevolg ook te valideren en te verifiëren, wat bijdraagt aan de objectiviteit en betrouwbaarheid van de analyses. Door de gegevens op een gestructureerde manier te categoriseren, kunnen patronen en verbanden in de gegevens worden geïdentificeerd die anders moeilijk te detecteren zouden zijn. Dit leidt tot een meer diepgaande analyse van de gegevens en een beter begrip van de onderliggende processen en mechanismen (Saldaña, 2016).

Voorafgaand aan het coderen werden de interviews en focusgesprekken handmatig getranscribeerd van geluidsopnamen naar schriftelijke transcripten in Word. Deze transcripten dienden als basis voor de verdere analyse en interpretatie van de verzamelde data (niet in de Appendix opgenomen wegens privacy redenen: anonieme verwerking van gegevens volgens de geïnformeerde toestemming). Het transcriberen van het geluidsopnamemateriaal in Word zorgde voor een gestructureerde en goed leesbare weergave van de gesprekken, waardoor het coderingsproces efficiënt kon worden uitgevoerd.

Binnen het kader van het huidige masterproefonderzoek zal er een verscheidenheid aan methoden worden gebruikt, waaronder zowel inductieve codering als deductieve codering om de kwalitatieve gegevens te analyseren. De inductieve methode stelt de onderzoeker in staat om de categorieën en thema's op een natuurlijke wijze te laten ontstaan uit de gegevens, terwijl de deductieve methode gebruik maakt van vooraf bepaalde categorieën en thema's om gericht antwoorden te vinden op specifieke onderzoeksvragen (Saldaña, 2016). Volgens Saldaña (2016) kan een hybride aanpak die beide methoden combineert waardevol zijn, omdat het de onderzoeker de flexibiliteit geeft om nieuwe categorieën te ontdekken en tegelijkertijd gericht te zoeken naar antwoorden op specifieke onderzoeksvragen, wat ook voor dit onderzoek relevant is.

In dit masterproefonderzoek werden de verschillende bevraagde elementen geanalyseerd op basis van het verzamelde thema, waarbij een geïntegreerde benadering van codering werd toegepast. De consistentie tussen de perceptie van lerarenopleiders en studenten werd gecodeerd met behulp van een deductieve methode die de theoretische en

duurzaamheidscompetenties volgt, aangevuld met inductieve codering voor aanvullende elementen die door zowel lerarenopleiders als studenten werden genoemd. Hierbij werden resp. a priori- en in vivo-codering toegepast. Een hiërarchische weergave van de codes werd gegenereerd en vervolgens werd de analyse uitgevoerd met behulp van deze weergave en een matrixanalyse.

- A priori codering is het toepassen van een vooraf vastgestelde set van codes op basis van bestaande theoretische kaders of concepten.
- Bij in vivo-codering wordt de gebruikte taal en terminologie van de bevraagden, hier de lerarenopleiders en studenten, overgenomen bij het coderen van de extra elementen die zij naar voren schuiven.

Daarnaast werd de situationele en individuele interesse, evenals de consistentie tussen de perceptie van lerarenopleiders en studenten, gecodeerd met behulp van inductieve codering, waarbij grounded theory coding werd toegepast. De analyse werd uitgevoerd met behulp van een contentanalyse bestaande uit axiaal- en selectief coderen.

- Bij het axiaal coderen worden de codes gecategoriseerd en worden de onderlinge relaties tussen de codes geïdentificeerd. Dit gebeurt door centrale concepten te identificeren en hun relatie met subcategorieën in de gegevens te bepalen.
- Selectief coderen is gericht op het verfijnen en selecteren van specifieke codes die het meest relevant en betekenisvol zijn voor de onderzoeksvragen en -doelen.

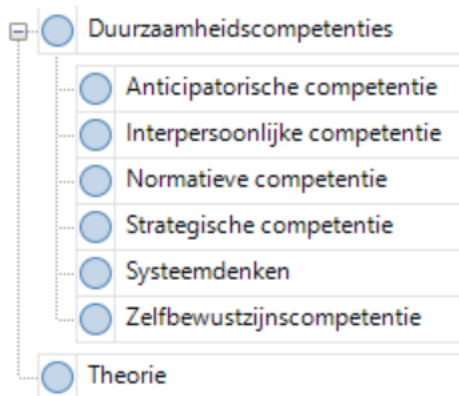
In welke mate de studenten vinden dat het volgen van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld hun gedrag beïnvloedt heeft en of dit overeenkomt met de verwachtingen van de lerarenopleiders hieromtrent werd in vivo gecodeerd en geanalyseerd met behulp van een vergelijkingsdiagram.

Ten slotte werden in dit onderzoek ook de aanvullende opmerkingen van zowel de lerarenopleiders als de studenten opgenomen. Deze opmerkingen zijn tijdens het coderen van de eerdere onderzoeksvragen niet expliciet besproken, maar deze bleken wel voldoende relevant voor de lerarenopleiders en de studenten om te vermelden.

De gegevens verzameld met behulp van de Likertschaal omtrent de duurzaamheidscompetenties werden per praktijkvoorbeeld verwerkt met behulp van een de door de lerarenopleiders en studenten ingevulde schalen en de hierbij vermelde argumentering.

4. Resultaten

4.1. Consistentie verwachtingen lerarenopleiders en perceptie studenten: leren “over” en leren “voor” duurzaamheid



Figuur 4: deductief gegenereerde codes voor leren “voor” (duurzaamheidscompetenties) en leren “voor” (theorie) duurzaamheid

De consistentie wordt geëvalueerd tussen de verwachtingen van lerarenopleiders en de perceptie van studenten ten opzichte van de uitkomsten van de Likertschaal met betrekking tot duurzaamheidscompetenties voor elk duurzaamheidspraktijkvoorbeeld.

De uitgevoerde analyses per duurzaamheidspraktijkvoorbeeld, waarop hier onder verkregen resultaten werden gebaseerd, kunnen worden geraadpleegd in Appendix 5, waaronder de codebomen met geheel aan gegenereerde codes, hierbij horende hiërarchische weergave en matrixanalyse.

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap

Er valt een zekere consistentie waar te nemen tussen de verwachtingen van de lerarenopleiders en de perceptie van de studenten ten opzichte van de onderdelen leren “over” en leren “voor” duurzaamheid. Er zijn echter ook verschillende inconsistenties, waarbij de lerarenopleider en studenten andere voorbeelden naar voren halen bij het overlopen van dezelfde vragen. Zo kan uit de matrixanalyse worden afgelezen dat de lerarenopleider onderwerpen naar voren schoof die de studenten niet aanhaalden, maar alsook de studenten verschillende onderwerpen naar voren schoven die niet benoemd werden door de lerarenopleider, zie hiervoor Tabel 2.

Verder wordt in Tabel 2 opgelijst welke onderwerpen door beiden werden aangehaald en vervolgens welke onderwerpen meermaals door beiden naar voren werden geschoven.

Tabel 2: gebruikte codes door lerarenopleiders en/of studenten uit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1

Lerarenopleider wel - studenten niet	Biopsychosociaal denken, duurzaamheidsprocessen, kerncentrales, samenleving, agnotologie, energie en verdraagzaamheid/verdraagbaarheid
Studenten wel - lerarenopleider niet	Burgerschap, mensenrechten, culturele diversiteit/racisme (hoofddoekenverbod onderwijs), de SDG's en de transversale sleutelcompetenties

Beiden minstens éénmaal	Politiek, armoede, het breder perspectief, gender, systeemdenken en zelfontwikkeling
Beiden meermaals	Breder perspectief, gender, systeemdenken en zelfontwikkeling

Voor de scores die de lerarenopleiders en studenten gaven aan de duurzaamheidscompetenties valt ook enige consistentie waar te nemen. De score die de lerarenopleider toeweest valt steeds binnen het gemiddelde bereik van de scores die de studenten toewezen per competentie die zij zelf onder de knie hebben, behalve voor de zelfbewustzijnscompetentie. Verder scoren de studenten consequent lager wanneer hen gevraagd in welke mate zij zichzelf in staat achten na het volgen van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld om deze duurzaamheidscompetentie over te brengen in eigen klaspraktijk, met de uitzondering van de anticipatorische- en interpersoonlijke competentie. Hier valt echter een grotere variatie in scores waar te nemen, met uitzondering van de interpersoonlijke competentie, wat erop duidt dat er niet altijd door alle studenten lager werd gescoord, zie hiervoor Appendix 5 Figuur 13.

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering

Er valt een zekere consistentie waar te nemen tussen de verwachtingen van de lerarenopleiders en de perceptie van de studenten ten opzichte van de onderdelen leren “over” en leren “voor” duurzaamheid. Er zijn echter ook verschillende inconsistenties, waarbij de lerarenopleider en studenten andere voorbeelden naar boven halen bij het overlopen van dezelfde vragen. Zo kan uit de matrixanalyse worden afgelezen dat de lerarenopleider onderwerpen naar voren schoof die de studenten niet aanhaalden en andersom, zie hiervoor Tabel 3.

Verder worden in Tabel 3 ook de onderwerpen die door beiden minstens éénmaal naar voren werden geschoven en de onderwerpen die door beiden meermaals naar voren kwamen opgelijst.

Tabel 3: gebruikte codes door lerarenopleiders en/of studenten uit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2

Lerarenopleider wel - studenten niet	Artikels begrijpen, armoede, bredere blik, migratie, versterken/verzwakken, speeddaten, variabelen, feedback, multiperspectiviteit, presenteren/voorstellen, verduurzamen, bewust, circulaire economie, duurzaamheidsvraagstukken, feedbackmoment, het taartmodel en transitie
Studenten wel - lerarenopleider niet	Donutmodel, ecologische voetafdruk, Aralmeer, kinderarbeid, Oezbekistan, rangtang orang-oetang, <i>sweatshops</i> , Chokotoff, normen denken, palmolie, chocopasta, Fairtrade opdrachten, kleren/kledingproductie, CAPMNDER, ecosysteemdiensten, elektrische auto en Ryanair
Beiden minstens éénmaal	Duurzaamheidsuitdagingen, het causaal diagram, conceptmap, verbanden, het touwtjesspel, gsm's verslijten, 3- en 5P model, het donutmodel, draagkracht, ecologische voetafdruk, HDI, presenteren/voorstellen, systeemdenken, toekomstdenken, verbreed inzicht en de VN
Beiden meermaals	Verbanden, het 3- en 5P model, presenteren/voorstellen en het verbreed inzicht

Op basis van de scores die de lerarenopleider en de studenten scoorden voor de duurzaamheidscompetenties valt een zekere consistentie waar te nemen. De score die de lerarenopleider toeweest valt steeds binnen het gemiddelde bereik van de scores die de studenten toewezen per competentie die zij zelf onder de knie hebben, behalve voor de zelfbewustzijnscompetentie. Gemiddeld scoren de studenten steeds lager wanneer hen gevraagd in welke mate zij zichzelf in staat achten, na het volgen van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld, om deze duurzaamheidscompetentie over te brengen in eigen klaspraktijk, met de uitzondering van de anticipatorische competentie, wat betreft de zelfbewustzijnscompetentie scoren de studenten gemiddeld hetzelfde. Echter valt ook hier steeds een grotere variatie in scores waar te nemen, met uitzondering van het systeemdenken en de anticipatorische competentie, zie hiervoor Appendix 5 Figuur 17. Een voorbeeld van wat een student zegt over het lager scoren op de duurzaamheidscompetentie systeemdenken wanneer hij het dient uit te voeren in de eigen lespraktijk:

(S2): “Ik denk dat het toch nog moeilijk blijft bij de leerlingen en daarmee ook dat het voor jezelf een uitdaging gaat zijn omdat over te brengen en ik heb mezelf daar ook een cijfer lager voor gegeven, ik zou het zelf ook wel moeilijk vinden om het hen aan te leren.”

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde

Er valt een zekere consistentie waar te nemen op de verwachtingen van de lerarenopleiders en de perceptie van de studenten ten opzichte van de onderdelen leren “over” en leren “voor” duurzaamheid. Er zijn echter ook verschillende inconsistenties, waarbij de lerarenopleider en studenten andere voorbeelden naar boven halen bij het overlopen van dezelfde vragen. Zo kan uit de matrixanalyse worden afgelezen dat de lerarenopleider onderwerpen naar voren schoof die de studenten niet aanhaalden en andersom, weergegeven in Tabel 4.

Onderwerpen die door beiden minstens éénmaal naar voren werden gehaald en onderwerpen die door beiden meermaals naar voren kwamen, worden ook in Tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: gebruikte codes door lerarenopleiders en/of studenten uit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3

Lerarenopleider wel - studenten niet	Causaal diagram, het boek ‘de geografische factor’, minimumdoelen, ecotoerisme en de veiling van Sint-Katelijne-Waver
Studenten wel - lerarenopleider niet	Grafieken over de toekomst, hoogwater zonder kater, toekomstdenken en energieproductie
Beiden minstens éénmaal	3P-model, de CSA-boerderij, de definitie van duurzaamheid, de SDG’s, het donutmodel, klimaat(verandering), plastic soep, landbouw, duurzame landbouwtechnieken, rundsvleesconsumptie, planetaire grenzen en duurzaam toerisme
Beiden meermaals	Rundsvleesconsumptie en duurzaam toerisme

Op basis van de scores die de lerarenopleider en de studenten scoorden voor de duurzaamheidscompetenties valt in mindere mate consistentie waar te nemen. De score die de lerarenopleider toeweest valt enkel bij systeemdenken en de zelfbewustzijnscompetentie binnen het gemiddelde bereik van de scores die de studenten toewezen per competentie die zij zelf onder de knie hebben. Gemiddeld is hier weinig verschil tussen wat de studenten scoren

wanneer hen werd gevraagd in welke mate zij zichzelf in staat achten, na het volgen van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld, om deze duurzaamheidscompetentie over te brengen in eigen klaspraktijk, ten opzichte van in welke mate zij de competentie zelf onder de knie hebben na het volgen van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld, zie hiervoor Appendix 5 Figuur 21. Dit verschil valt mogelijk te verklaren door hoe strikt de lerarenopleider en studenten de vraagstelling interpreteerden tijdens het toedienen van de scores. Zo bleek het voor de studenten niet eenvoudig om het onderscheid te kunnen maken tussen wat strikt binnen dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld aan bod kwam en wat in andere vakken aan bod kwam. Voor hen volgt dit op elkaar, dit wordt duidelijk in hieronder geciteerd onderdeel van het focusgesprek, waar de studenten kort onderling een discussie hebben of een duurzaamheidscompetentie al dan niet aan bod kwam binnen dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld:

(S3): *“Ja, maar niet in dit vak.*

Niet in dit vak.

Maar de vakken bouwen op elkaar...

Ja dat is het probleem ze moet dat niet vertellen want we hebben dat al gezien in een ander vak, dus hij gaat er ook van uit dat we dat kennen dus dan moet hij het geen twee keer zeggen.”

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk

Er valt een zekere consistentie waar te nemen op de verwachtingen van de lerarenopleiders en de perceptie van de studenten ten opzichte van de onderdelen leren “over” en leren “voor” duurzaamheid. In dit praktijkvoorbeeld bleken zeer weinig inconsistenties te bestaan met betrekking tot welke onderdelen er volgens de lerarenopleiders en de studenten aan bod kwamen. Wat wel opvalt is dat ze verschillen op het moment tijdens de bevraging waarop beiden een onderwerp naar voren schuiven. Enkele inconsistenties bevonden zich bij onderwerpen die de studenten aanhaalden, maar niet werden aangehaald door de lerarenopleiders en andersom, deze worden weergegeven in Tabel 5.

Onderwerpen die door beiden aan bod kwamen zijn, worden ook weergegeven in Tabel 5. De onthoud-bundel kwam bij de lerarenopleiders specifiek naar voren bij de interpersoonlijke competentie, bij de studenten kwam deze niet op die manier naar voren, maar werd doorheen het verloop van het focusgesprek wel benoemd. Hetzelfde geldt voor de leerwandeling en bokkentrailers onder theorie.

Zowel de lerarenopleiders als de studenten benoemen diverse onderwerpen meermaals op verschillende momenten tijdens de bevraging, maar zelden meermaals bij eenzelfde onderdeel. Onderwerpen die over het geheel meermaals aan bod kwamen bij de lerarenopleiders en studenten worden weergegeven in Tabel 5.

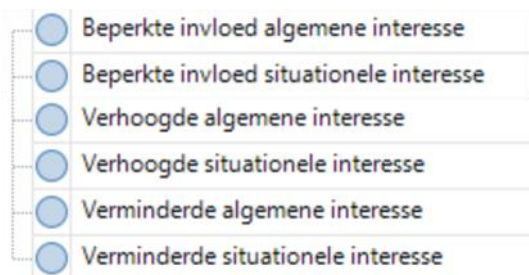
Tabel 5: gebruikte codes door lerarenopleiders en/of studenten uit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4

Lerarenopleider wel - studenten niet	Voedselketens, erfgoed en exoten
Studenten wel - lerarenopleider niet	Voorbeeld van giraf en jackhals, de levensgewoonte van de vissers, loopgraven en de Paxpoort
Beiden minstens éénmaal	Brainwriting, de vooraf bepaalde groepstoewijziging, waarderend communiceren/geweldloze communicatie, overbevissing met de nadruk op garnalen (zowel op vlak van het transport van garnalen als de werkomstandigheden van de vrouwen in Marokko die de garnalen pellen), positie van landen en burgers binnen WO1, de viswijzer van WWF, microplastic, binoculair, draadjes plastic, plastic soep, bewustwording duurzaamheid, biotopen vergelijken, Eerste Wereldoorlog, herinneringseducatie en de IJzertoren
Beiden meermaals	Brainwriting, waarderend communiceren/geweldloze communicatie, overbevissing met de focus op de garnalen (hierbinnen wordt het transport en de werkomstandigheden in Marokko meermaals aangehaald), de viswijzer van WWF, microplastic, plastic soep, bewustwording duurzaamheid en de Eerste Wereldoorlog

In dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld werd tijdens de bevraging van de studenten geen onderscheid gemaakt op basis van in welke mate de studenten de competentie zelf onder de knie hadden en in welke mate zij dit kunnen overbrengen in de klaspraktijk, aangezien dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld gefocust is op het leren overbrengen van de leerstof naar de klaspraktijk. Echter werd door zowel de lerarenopleiders als de studenten op vlak van de interpersoonlijke- en de zelfbewustzijnscompetentie wel gekeken naar in welke mate zij dit zelf onder de knie hebben. Hier valt enige consistentie waar te nemen tussen de scores die de lerarenopleiders en de studenten gaven per praktijkvoorbeeld bij het systeemdenken, de normatieve- en interpersoonlijke competentie. De studenten scoorden hoger op de anticipatorische- en zelfbewustzijnscompetentie terwijl de lerarenopleiders hoger scoorden bij de strategische competentie, zie hiervoor Appendix 5 Figuur 25. Dit verschil tussen de scores van de anticipatorische en strategische competentie kunnen verklaard worden door de keuze die de lerarenopleiders maakten om de 'brainwriting' als onderwijsmethode niet te plaatsen binnen de anticipatorische competentie, terwijl de studenten dit wel deden. Het verschil in perceptie wordt in Appendix 6 Citaat 1 (C1) weergegeven door middel van wat beiden hierover zeiden tijdens resp. het interview en het focusgesprek.

De studenten scoorden lager bij de strategische competentie, maar hier was ook meer variatie tussen de scores. Dit kwam doordat sommigen de brainwriting naar voren schoven, terwijl anderen vonden dat 'het achterliggende systeem in vraag stellen' zodanig niet voldoende aanbod was gekomen, Appendix 6 (C2).

4.2. Interesse in duurzaamheid binnen de gekozen praktijkvoorbeelden

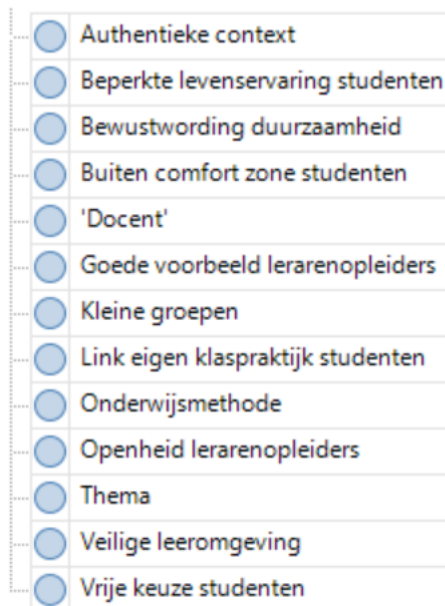


Figuur 5: codes gegenereerd door middel van grounded theory coding voor het verwerken van de gegevens omtrent interesse bij alle vier de praktijkvoorbeelden

Interesse kwam tijdens de focusgesprekken niet alleen ter sprake wanneer deze vragen letterlijk gesteld werden, maar soms ook reeds hiervoor. Om te bepalen of de verwijzing naar interesse voortkomt uit een situationele of algemene context is het belangrijk om de context van de observatie in overweging te nemen om te bepalen welke code het meest passend is op basis van de beschikbare informatie. Interesse kan verwijzen naar zowel de semi-stabiele dispositionele neiging van mensen om te interageren met een object, ook wel individuele interesse genoemd, als naar een tijdelijk fenomeen dat geprikkeld kan worden door externe stimuli in een leersituatie, ook wel situationele interesse genoemd (Rotgans & Schmidt, 2017a). In dit onderzoek werd bijvoorbeeld gekozen om volgende uitspraken (door S4) onder de code ‘verhoogde individuele interesse’ te plaatsen: “... en dan begint het door te dringen en denkt ge van ja, eigenlijk zijn er zoveel vraagstukken wat eigenlijk helemaal niet oké zijn. Ge wilt daar dan toch meer over kunnen weten, van waar ben ik hier eigenlijk overal mee bezig en zo begint het dan toch wel stap voor stap, allemaal uitgelegd, het gaat toch wel doorsijpelen, **dat het heel interessant is van wat is er allemaal gaande in deze wereld.**” en een voorbeeld van hoe situationele interesse heeft geleid tot een verhoogde individuele interesse “Ik heb het toch wel proberen zeker bij het visserijspel en de vismijn zeker proberen aan te halen van kijk wat hier allemaal gebeurt en dat is zeker niet oké, probeer je daarvan bewust te zijn, met het visserijspel vooral, dan hebben we het spel gespeeld en dan daarna wordt er nog eens aangehaald wat er allemaal kan gebeuren als er geen vissen meer in de zee zijn dat als we die gewoon halsoverkop eruit halen dat ecosystemen helemaal worden verstoord, arbeiders die hun job verliezen, denk daar eens bij na. **Ik vond dat wel heel erg interessant** en ik wil dat zo wel blijven doen voor die leerlingen van kijk we moeten ons er wel van bewust worden, wij zijn de toekomstige generatie die dit probleem wel kan aanpakken die er wel iets aan kan doen, niet bij de pakken blijven zitten, die kleine beetjes helpen uiteindelijk wel om die leerlingen die bewustwording te doen bijblijven.”. Er werd gekozen om volgende uitspraak (door L4B) onder ‘verhoogde situationele interesse’ te plaatsen: “... maar die stap tot actie, wat kan ik hier nu in dat verhaal betekenen, zie ik eigenlijk niet zo vaak, wel dat bewustzijn dat zie ik wel heel vaak gebeuren **want ze vinden dat ook wel heel interessant, maar ja.**”, hier slaat het ‘want ze vinden dat ook wel heel interessant’ op de nieuwe informatie die werd aangereikt tijdens het overbevissingsspel.

Tijdens het axiaal coderen worden de codes die zijn opgesteld tijdens het grounded theory coderen geanalyseerd en worden er nieuwe codes aan toegevoegd. Er wordt gekeken naar de relatie tussen de componenten die zijn gecodeerd onder de opgestelde codes tijdens het grounded theory coderen en de codes die zijn opgesteld tijdens het axiaal coderen. Tot slot

worden de bevindingen met behulp van het selectief coderen hieronder weergegeven, tijdens dit proces wordt gebruik gemaakt van *matrix queries* om de frequentie van axiaal gegenereerde binnen de door middel van *grounded theory coding* opgestelde codes te bepalen.



Authentieke context
Bepaalde levenservaring studenten
Bewustwording duurzaamheid
Buiten comfort zone studenten
'Docent'
Goede voorbeeld lerarenopleiders
Kleine groepen
Link eigen klaspraktijk studenten
Onderwijsmethode
Openheid lerarenopleiders
Thema
Veilige leeromgeving
Vrije keuze studenten

Figuur 6: de axiaal gegenereerde codes (voor het selectief coderen) tijdens het verwerken van de gegevens van interesse in duurzaamheid uit zowel de interviews van de lectoren als uit de focusgesprekken met de studenten

4.2.1. Bevindingen interesse in duurzaamheidseducatie

De codes gegenereerd bij het axiaal coderen bedragen de codes weergegeven in Figuur 6. Vervolgens vond het selectief coderen plaats, in Appendix 7 worden de selecties die hebben plaatsgevonden tijdens het selectief coderen weergegeven. In dit onderdeel wordt de eindselectie besproken. Er wordt een opdeling gemaakt tussen de bevindingen van de lerarenopleiders en de studenten als van de studenten apart. Ook worden zowel alle codes (gegenereerd door middel van *ground theory coding*) besproken als enkel de codes verhoogde- en verlaagde situationele- en individuele interesse.

Bij het bestuderen van Figuur 7 en Figuur 8 valt onmiddellijk de hoge overeenkomst op tussen de onderwijsmethode en een verhoogde situationele interesse, zowel de lerarenopleiders als de studenten schuiven de onderwijsmethode naar voren als een belangrijke factor in het prikkelen van de situationele interesse. Hierop volgden de codes 'docent', de link met eigen klaspraktijk van de studenten, het thema dat aan bod kwam en of de studenten een mogelijkheid tot vrije keuze hadden tijdens de lessenreeks. Voorbeelden van deze vier codes binnen een verhoogde situationele interesse worden ook onder deze alinea weergegeven. De volledige rapporten per code kunnen als aanvullend materiaal opgevraagd worden door geïnteresseerde lezers. Neem hiervoor contact op met de auteur.

Enkele voorbeelden van onderwijsmethoden binnen de code situationele interesse, zie Appendix 6 (C3)

Het systeemdenken wordt aangehaald door de studenten als interessante werkvorm. Ook het touwtjesspel, waar aan de slag werd gegaan met zelf gekozen onderwerpen sprak de studenten aan. De brainwriting werd ook aangehaald als interessante werkvorm. Meermaals werd door verschillende focusgroepen het belang van het toepassen van verschillende werkvormen aangehaald als prikkeling van de situationele interesse. Het lesgeven in een authentieke context waar de studenten de leerstof op dezelfde manier beleefden als hun toekomstige leerlingen het zullen beleven, prikkelde ook de interesse van de studenten. Wanneer er gedoceerd wordt, maar de studenten betrokken worden, naar hun mening gevraagd wordt, de lerarenopleider blijft graven tot er belangstelling heerst bij de studenten, leidt dit tot een verhoging van de situationele interesse, in tegenstelling tot de traditionele passieve vorm van doceren.

Enkele voorbeelden van ‘docent’ binnen de code verhoogde situationele interesse, zie Appendix 6 (C4).

Een andere belangrijke factor die de interesse van de studenten wist te prikkelen, was de rol van de docent/lerarenopleider zelf. De studenten gaven aan dat hun interesse tijdens het vak werd gestimuleerd door de manier waarop de lerarenopleider de les gaf. Lerarenopleiders die de studenten uitdaagden tot nadenken en discussie door vragen te stellen en in te spelen op de leefwereld van de studenten, zorgden voor een verhoogde situationele interesse bij de studenten. Bovendien merkten de studenten op dat een docent die duidelijk gepassioneerd was over het onderwerp en een diepgaande kennis van het vakgebied had, hun situationele interesse verder aanwakkerde. Verschillende focusgroepen benadrukten herhaaldelijk dat als het vak door een andere docent dan de huidige zou worden gegeven, zij minder geïnteresseerd zouden raken.

Enkele voorbeelden van de link met eigen klaspraktijk van de studenten binnen de code verhoogde situationele interesse, zie Appendix 6 (C5).

Zowel de lerarenopleiders als de studenten benadrukten dat deze link een invloed had op de interesse van de studenten. Het is echter belangrijk op te merken dat dit aspect door drie lerarenopleiders naar voren werd geschoven, terwijl slechts één focusgroep van studenten dit benadrukte. In het bijzonder gaven de studenten van duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4, die de lessen op dezelfde manier hadden gekregen als de toekomstige leerlingen, aan dat deze ervaring zeker hun interesse had geprikkeld.

Enkele voorbeelden van het thema dat aan bod kwam binnen de code verhoogde situationele interesse, zie Appendix 6 (C6).

Volgens de studenten wisten onderwerpen die gerelateerd waren aan hun eigen leefwereld en maatschappelijke problemen hun interesse te prikkelen. Bovendien werd benadrukt dat variatie in thema's eveneens bijdroeg aan het verhogen van de interesse van de studenten.

Enkele voorbeelden van de mogelijkheid tot vrije keuze van studenten binnen de code verhoogde situationele interesse, zie Appendix 6 (C7).

Hoewel de mogelijkheid voor studenten om een vrije keuze te maken slechts in één praktijkvoorbeeld werd genoemd, werd dit wel als een belangrijk element benadrukt dat de situationele interesse bij de studenten verhoogde. Zowel de lerarenopleider als de studenten zelf merkten dit op.

Het valt verder op dat de invloed van de docent enkel werd aangehaald door de studenten als belanghebbende op vlak van situationele interesse, bij geen enkele lerarenopleider werd dit naar

voren geschoven als mogelijke invloed. Hetzelfde geldt voor het thema. Het valt op dat de invloed van de docent aangehaald wordt als een verhoging van de situationele interesse, maar niet voor de individuele interesse in duurzaamheid.

Een verhoogde individuele interesse was volgens zowel de lerarenopleiders als de studenten te danken aan de bewustwording van duurzaamheid die plaats vond wanneer er een link kon gelegd worden naar de eigen klaspraktijk van de studenten gevolgd door de onderwijsmethode en het thema dat aan bod kwam.

Enkele voorbeelden van de bewustwording van duurzaamheid binnen de code verhoogde individuele interesse, zie Appendix 6 (C8).

De studenten van de verschillende duurzaamheidspraktijkvoorbeelden zijn meer overtuigd geraakt van de noodzaak van duurzaamheid en zijn zich bewuster geworden van de problemen die zich voordoen in de wereld. Door middel van educatieve activiteiten, zoals het visserijspel en de vismijn, hebben ze meer kennis opgedaan over duurzaamheid en hebben ze inzichten verkregen die hun wereldbeeld hebben verruimd. Dit zorgden bij de studenten voor een verhoging van hun individuele interesse in duurzaamheid.

Een voorbeeld van de link met eigen klaspraktijk van de studenten binnen de code verhoogde individuele interesse, zie Appendix 6 (C9).

Studenten willen hun bewustwording die zij hebben doorgemaakt tijdens het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld ten aanzien van duurzaamheid overbrengen naar hun eigen klaspraktijk.

	Bewustwording duurzaamheid	Docent'	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Thema	Vrije keuze studenten
Verhoogde individuele interesse	9	0	8	5	2	0
Verhoogde situationele interesse	2	9	7	21	6	6
Verminderde individuele interesse	0	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	1	0	6	0	0

Figuur 7: Matrix met gegevens van de lerarenopleiders en studenten na het selectief coderen

	Bewustwording duurzaamheid	Docent'	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Thema
Verhoogde individuele interesse	7	0	5	3	2
Verhoogde situationele interesse	1	9	2	13	6
Verminderde individuele interesse	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	1	0	2	0

Figuur 8: Matrix met gegevens van de studenten na het selectief coderen

Het volgende dat opvalt is dat meermaals een verminderde situationele interesse werd aangegeven met aan de basis hiervan de onderwijsmethode. Hier werd vooral bij het voorstellen van de presentaties en het touwtjesspel aangegeven dat er interesse vermindering was bij het overlopen van alle studenten hun opdrachten. Verder werd ook een werkvorm aangehaald, waar de studenten het doel niet van begrepen, dit zorgde ook voor een verlaging van de interesse bij de studenten.

4.3. Invloed op het duurzame gedrag van de studenten binnen de gekozen praktijkvoorbeelden en consistentie verwachtingen lerarenopleiders

Per duurzaamheidspraktijkvoorbeeld wordt het vergelijkingsdiagram weergegeven in Appendix 8, dit is een visuele weergave van de codes die zijn toegepast op de vooraf opgedeelde teksten, gebaseerd op de codes zoals weergegeven in Figuur 9.



Figuur 9: codes opgesteld op basis waarvan de transcripties met betrekking tot het gedrag worden geanalyseerd

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap

Binnen dit praktijkvoorbeeld wordt de ‘zelfanalyse/zelfreflectie’ door de lerarenopleider naar voren geschoven als van invloed zijnde op het duurzame gedrag van de studenten. Hierbij verwijst de lerarenopleider naar de zelfanalyse-opdracht die de studenten dienden uit te voeren en hoopt hij dat de studenten zo leren hun ‘gedrag zelfstandig bij te sturen’ en meer ‘inzicht in hunzelf’ te creëren. De studenten zelf verwijzen niet specifiek naar de zelfanalyse-opdracht, maar halen wel meermaals ‘zelfreflectie’ aan wanneer hen gevraagd werd of ze na het volgen van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld al iets anders doen op vlak van duurzaam gedrag. Verder halen studenten aan ‘meer *open-minded*’ te zijn geworden door het volgen van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld en dat ze ‘actief zelf gaan opzoeken’ wanneer ze meer te weten willen komen over bepaalde duurzaamheidsvraagstukken. Eén student haalt aan dit nog niet te doen, maar geeft aan te denken dat dit nog wel zal komen.

(S1): *“Nog meer open minded zijn, omdat je op de hoogte bent van onderwerpen waarvan je niet perse kende ofzo.*

Je kiest ervoor door het actief te gaan bekijken, doordat je er meer over weet en andere mensen hun visies erover hoort.

Ik doe dat momenteel nog niet, maar dat zal nog wel komen denk ik.”

Binnen de eigen klaspraktijk wordt aangehaald dat ze ‘de leerlingen willen openstellen’ zoals zij zelf hebben meegemaakt bij het volgen van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld.

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering

In het vergelijkingsdiagram valt onmiddellijk op dat de studenten veel verschillende voorbeelden aan halen van waarop het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld een invloed heeft gehad op hun gedrag. Een gemeenschappelijke factor die zowel de lerarenopleider als de studenten benoemen is het ‘bewust zijn’. De meeste voorbeelden die de studenten aanhalen,

zoals ‘de aankoop van een duurzame auto’, ‘kiezen voor duurzaam transport’, ‘het bekijken van kleding labels’ en ‘kiezen voor vegetarisch’ tonen dit ‘bewust zijn’ aan. Volgens de studenten is het systeemdenken dat plaatsvond tijdens het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld en de opzet van dit opleidingsonderdeel, volgens zowel de studenten als de lerarenopleider, de oorzaak van de invloed op hun duurzame gedrag.

De invloed van dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld op het gedrag van de studenten bevindt zich bij de voorbeelden genoemd door de studenten momenteel op het ‘bewust zijn’ en het zelf willen weten en verder opzoeken van deze voorbeelden, zoals de code ‘Yves Rocher bomen’, waar de student verwijst naar een voorbeeld dat door de lerarenopleider werd aangehaald of de spaaractie van Yves Rocher om bomen te planten wel zo duurzaam is als het op het eerste zicht laat uitschijnen. Over het ‘kiezen voor vegetarisch’ zegt een van de studenten:

(S2): *“Ik ook wel zo dat ik men houding naar eten niet altijd verander, ik eet bijna nog dagelijks vlees maar ergens in men achterhoofd weet ik dat ik snel bezig ben. Het heeft me dus niet in die mate geprikkeld om er te komen.”*

Deze vaststelling sluit aan bij de verwachtingen van de lerarenopleider:

(L2): *“Dat denk ik niet, het is niet men eerste doelstelling, maar ik denk niet dat ik grote persoonsveranderingen teweeg breng. Zowel niet nu als wat nog gaat komen, buiten nu in hun stages.”*

Daarentegen spreken andere studenten wel van een invloed op hun gedrag waarvoor ze bewust ‘kiezen voor duurzaam transport’, zoals het organiseren van een carpool voor een hobby en het kiezen van het openbaar vervoer.

(S2): *“In het roeiteam zitten we met heel wat roeiers, ik ben zowat de verantwoordelijke, nu sta ik er ook wel meer op dat we carpoolen, zo kan ik op die manier proberen het verschil te maken.”*

Voor de meeste genoemde voorbeelden van de studenten beperkt de invloed zich echter tot het ‘bewust zijn’ van de meest duurzame keuze, maar gaat dit niet verder dan dat. De uitzonderingen hierop zijn de voorbeelden van ‘duurzame verzorgingsproducten’ en ‘kiezen voor duurzaam transport’, waar bepaalde studenten wel hun gedrag reeds aangepast hebben naar een meer duurzame levenswijze.

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde

In dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld wordt door zowel de lerarenopleider als de studenten het ‘sneller stilstaan’ bij duurzaamheidsvraagstukken aangehaald. De lerarenopleider geeft aan dat de studenten misschien na het bezoek aan de CSA-boerderij ervoor zullen kiezen om meer ‘lokaal te eten’. Eén van de studenten haalt in het focusgesprek, dat onmiddellijk na het bezoek aan de CSA-boerderij plaatsvond, aan dat hij hier reeds bij heeft stilgestaan en heeft nagedacht om op te zoeken of er ook zulk initiatief bij hem in de buurt bestaat om zo ‘meer lokaal te eten’. De lerarenopleider haalt aan dat de studenten mogelijk na het volgen van het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld meer geneigd zijn rundvlees te laten en in de plaats hiervan kip te eten. De studenten geven zelf aan meer stil te staan bij hun beslissing om al dan niet rundvlees te eten en enkelen geven aan dit al dan niet onbewust minder te doen.

(S3): *“Minder vlees eten (groep: ja, gelach).”*

Ja, maar dat eigenlijk wel echt ze.

Elke keer als ik in de winkel ben denk ik ahja rundsvlees en dan zo van nee want het mag niet en toch doe ik het he, ik doe het nog altijd he, maar ...

En denk je dat je het naar de toekomst toe anders gaat doen?

Ik denk gewoon dat da moet, ik denk niet dat we een keuze hebben.

Ja ik ben daar toch de laatste tijd ook wel mee bezig, ik merk bij mezelf dat ik dat minder doe.

Het is niet dat ik het wil he, minder vlees eten, maar ik denk toch ergens onbewust dat ge dat gaat laten, dat ge gewoon vaker de juiste keuze maakt op dat vlak.”

Verder haalt de lerarenopleider het ‘fietsen’, ‘het gebruik van openbaar vervoer’ en ‘wonen in steden’ aan als wat de studenten al anders doen, maar dit komt volgens hem niet puur door het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld nu, maar komt dit doorheen de vorming binnen de hele opleiding, de studenten zelf halen hieromtrent niets aan.

Binnen de eigen klaspraktijk halen de studenten aan dat het zij het belangrijker vinden om ‘de gedachten boven het invulboek’ te laten primeren. Verder halen zij ook een interessante werkvorm aan die zij in hun klaspraktijk willen toepassen ‘het collaboratief lezen met reflectie en vraagstelling’ zoals ook zij hebben toegepast op duurzaamheidsvraagstukken binnen het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld.

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk

Binnen dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld halen zowel de lerarenopleiders als de studenten ‘de leerlingen bewust maken’ en ‘expliciet aandacht besteden aan duurzaamheid in de klaspraktijk’ aan wanneer hen gevraagd wordt naar welke invloed dit praktijkvoorbeeld heeft gehad op het duurzame gedrag van de studenten. De studenten geven ook aan om in hun ‘lespraktijk duurzaamheid te willen koppelen aan andere vakken’. Hoewel de studenten momenteel nog weinig verandering in hun gedrag ervaren, geven ze aan dat ze wel de intentie hebben om in de toekomst anders te handelen. Tijdens het focusgesprek, dat plaatsvond in de week na de stage, gaven ze aan dat het nog te vroeg was om concreet te kunnen zeggen of ze al daadwerkelijk iets anders doen. Ze vermelden echter wel ‘het gebruik van de viswijzer van WWF’ als middel waarmee ze zelf aan de slag willen gaan. De lerarenopleiders haalden aan dat het praktijkvoorbeeld een mogelijke invloed zou kunnen gehad hebben op het kiezen voor een ‘vegetarisch dieet’, maar hier werd door de studenten niets over gezegd.

4.4. Verdere ervaringen lerarenopleiders en studenten omtrent duurzaamheidspraktijkvoorbeeld

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap

Binnen het eerste duurzaamheidspraktijkvoorbeeld halen de studenten aan dat ze, door de manier waarop dit vak wordt beoordeeld, niet steeds hun eigen mening durfden te geven tijdens de lessenreeks. Een discussie die de studenten hieromtrent hebben gevoerd kan geraadpleegd worden in Appendix 6 (C10). De studenten merken op dat ze van mening zijn dat hun medestudenten meer betrokken zouden zijn geweest als ze inspraak hadden gehad in de keuze van de thema's. Ze wijzen erop dat de thema's al waren vastgesteld door de docenten, wat

mogelijk heeft geleid tot minder betrokkenheid bij sommige studenten, ook dit onderdeel van het focusgesprek kan worden geraadpleegd in Appendix 6 (C10).

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering

De studenten van het tweede duurzaamheidspraktijkvoorbeeld uiten hun zorgen over de beperkte vrijheid die ze ervaren in hun stages en mogelijk ook in hun toekomstige loopbaan, wat hun vermogen om zich in te zetten voor duurzaamheidscompetenties zou kunnen beperken. Ze geven aan dat ze nu het gevoel hebben dat ze zich moeten houden aan voorgeschreven leerstof, zowel voor hun stages als voor hun vakgebied in de toekomst, waardoor er geen tijd en ruimte is om zich uitgebreid met duurzaamheidscompetenties bezig te houden. Ze merken op dat hoewel systeemdenken momenteel een onderdeel is van de eindtermen voor het secundair onderwijs en ze dit kunnen integreren in het vak aardrijkskunde, dit meestal beperkt blijft tot theoretische kaders en niet wordt toegepast in de praktijk. Een discussie die de studenten hieromtrent hebben gevoerd kan geraadpleegd worden in Appendix 6 (C11).

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde

De lerarenopleider van het derde duurzaamheidspraktijkvoorbeeld benadrukt dat zijn enige probleem een gebrek aan tijd is, waarschijnlijk verwijzend naar de beperkte tijd die beschikbaar is om aandacht te besteden aan duurzaamheid in het onderwijs.

De studenten van dit praktijkvoorbeeld geven aan “*dat ge gewoon vaker de juiste keuze maakt op dat vlak*”, met name met betrekking tot het verminderen van hun vleesconsumptie. Ze verwijzen naar het inzicht dat ze hebben gekregen op de impact van vleesproductie op het milieu als gevolg van dit praktijkvoorbeeld, en beschouwen het verminderen van hun vleesconsumptie als “*de juiste keuze*”.

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk

Binnen dit duurzaamheidspraktijkvoorbeeld haalden de studenten aan dat ondanks zij werkvormen toegereikt kregen met leerinhoud specifiek gericht op hun doelgroep, diezelfde werkvorm met andere leerinhoud niet onmiddellijk zelfstandig te kunnen toepassen. Een discussie die de studenten hieromtrent hebben gevoerd kan geraadpleegd worden in Appendix 6 (C12).

4.5. Mindmaps focusgesprekken

Bij het afsluiten van elk focusgesprek werd aan de studenten als groep gevraagd om een *mindmap* op te stellen waarin de hoogtepunten van duurzaamheid binnen het betreffende praktijkvoorbeeld en dus van het focusgesprek worden weergegeven. Deze *mindmaps* zijn te vinden in Appendix 9. Zo kan onder meer uit de *mindmaps* van praktijkvoorbeeld drie en vier, die werden besproken tijdens de focusgesprekken (Appendix 6: 4C), geconcludeerd worden dat de studenten 'de docent' als een positieve invloed (op hun situationele interesse) hebben ervaren. In de *mindmap* van praktijkvoorbeeld drie wordt bijvoorbeeld 'invloed docent' weergegeven met een smiley en er zijn termen zoals 'interesse wekken' en 'inspelen op leefwereld' eromheen geschreven. In de *mindmap* van praktijkvoorbeeld vier staat 'enthousiaste lectoren' en 'lector mens en maatschappij' met een hartje erlangs als aanduiding van positieve invloed op de studenten.

5. Bespreking en conclusies

5.1. Consistentie verwachtingen lerarenopleiders en perceptie studenten: leren “over” en leren “voor” duurzaamheid

Binnen alle vier de duurzaamheidspraktijkvoorbeelden valt een zekere consistentie waar te nemen tussen de verwachtingen van de lerarenopleiders en de perceptie van de studenten over het leren “over” (leerinhoud/theorie) en leren “voor” (duurzaamheidscompetenties) duurzaamheid. Zo geldt voor alle vier de duurzaamheidspraktijkvoorbeelden dat wanneer een lerarenopleider meermaals een onderwerp aanhaalt, de studenten ditzelfde onderwerp minstens éénmaal benoemen. In die zin zijn de lerarenopleiders er in geslaagd de volgens hun kenmerkende onderwerpen voor hun duurzaamheidspraktijkvoorbeeld over te brengen aan de studenten. Per praktijkvoorbeeld zijn er ook onderwerpen die zowel meermaals door de lerarenopleider als door de studenten aan bod komen, wat indiceert dat de verwachtingen van de lerarenopleider hier overeenkomen met de perceptie van de studenten. Echter vertonen alle vier de duurzaamheidspraktijkbeelden ook verschillende inconsistenties, waarbij zowel de lerarenopleiders als de studenten onderwerpen naar voren schuiven die de ander niet aanhaalt. Bij de studenten betreft dit meestal specifieke voorbeelden, zoals bij (S1) het hoofdoekenverbod in het onderwijs, bij (S2) het Aralmeer, de rangtang orang-oetang, chocopasta,... bij (S3) het voorbeeld van de giraf en de jackhals binnen waarderend communiceren, de levensgewoonte van de vissers,... en bij (S4) grafieken met data over de toekomst. De lerarenopleiders halen niet zulke specifieke voorbeelden aan, maar eerder bredere thema's en onderwijsmethoden die de studenten dusdanig niet zo benoemen, zoals bij (L1) de samenleving, energie,... bij (L2) migratie, circulaire economie,... bij (L3) de minimumdoelen en bij (L4) voedselketens, erfgoed,... .

Gelijkaardige begrippen die binnen dit onderdeel bij drie van de vier duurzaamheidspraktijkvoorbeelden door zowel de lerarenopleiders als de studenten meermaals aan bod kwamen zijn het ‘breder perspectief’, ‘verbreed inzicht’ en ‘bewustwording duurzaamheid’. Dit duidt erop dat zowel voor de lerarenopleiders als voor de studenten het bewust worden van duurzaamheidsvraagstukken en hier een breder beeld van kunnen ontwikkelen, kenmerkend zijn binnen het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld.

Over de vier duurzaamheidspraktijkvoorbeelden heen scoren alle studenten hoog op in welke mate zij duurzaamheidscompetentie zelfbewustzijn na het volgen van het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld onder de knie hebben, ondanks dat bij drie van de vier de lerarenopleider dit lager inschatte. Dit kan betekenen dat ondanks de lerarenopleider niet verwacht had dat de duurzaamheidscompetentie zelfbewustzijn in die mate aan bod is gekomen, dat de studenten zich bekwaam genoeg voelen om deze uit te voeren, dit voor de studenten toch zo blijkt te zijn. Wanneer de studenten gevraagd werd of ze zich ook bekwaam genoeg voelen om de duurzaamheidscompetenties over te brengen in hun eigen klaspraktijk, werd er in grote lijnen gemiddeld lager gescoord, wat wilt zeggen dat ondanks de studenten aangeven de competentie in zekere mate zelf onder de knie te hebben, zij zich minder bekwaam voelen om deze competentie te integreren in hun eigen lespraktijk. In het vierde duurzaamheidspraktijkvoorbeeld was het uitvoeren van de geziene werkvormen met specifieke leerinhoud het uitgangspunt van het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld. De studenten gaven hierdoor ook steeds aan dit te kunnen overbrengen naar hun eigen klaspraktijk, maar wanneer

hen gevraagd werd of zij eenzelfde werkvorm gezien bij een bepaalde duurzaamheidscompetentie ook zouden kunnen uitvoeren met andere leerinhoud, leek hun dit niet zo eenduidig.

Wat momenteel lijkt te ontbreken binnen de bestudeerde duurzaamheidspraktijkvoorbeelden is een specifieke focus op duurzaamheidseducatie die studenten in staat stelt dit zelfstandig te integreren in hun eigen lespraktijk. Hoewel het vierde praktijkvoorbeeld hierop inzet, behandelt elke werkvorm slechts één onderwerp, waardoor de studenten aangeven dat ze dit niet zelfstandig kunnen toepassen op andere onderwerpen. Een aanvulling op de bestaande duurzaamheidspraktijkvoorbeelden of een goed uitgangspunt voor de ontwikkeling van nieuwe voorbeelden zou een gezonde mix van diverse onderwerpen en geschikte werkvormen zijn om duurzame leerinhouden en duurzaamheidscompetenties over te brengen zodat de toekomstige leraren dit kunnen overbrengen naar hun toekomstige lespraktijk.

De waargenomen patronen kunnen mogelijk een indicatie zijn van transformatief leren, waarbij studenten een bewustwordingsproces doormaken met betrekking tot hun bekwaamheid om duurzaamheidscompetenties te integreren in hun lespraktijk. Hoewel ze enig zelfbewustzijn hebben ontwikkeld, lijkt hun vertrouwen in het toepassen van specifieke werkvormen met andere leerinhouden bij duurzaamheidscompetenties beperkter. Deze bevindingen suggereren dat verdere ontwikkeling en transformatie van hun onderwijspraktijk wellicht nodig zijn om een meer geïntegreerde benadering van duurzaamheidseducatie te realiseren.

5.2. Interesse in duurzaamheid binnen de gekozen praktijkvoorbeelden

Zowel de lerarenopleiders als de studenten benadrukken dat verschillende vormen van onderwijsmethoden de situationele interesse van de studenten het meest hebben geprikkeld tijdens de duurzaamheidspraktijkvoorbeelden. Het systeemdenken, het touwtjesspel en de brainwriting worden specifiek genoemd als methoden die de situationele interesse van de studenten hebben gestimuleerd. Daarnaast gaven de studenten aan dat het werken met zelf gekozen onderwerpen en het lesgeven in een authentieke context waarin ze de leerstof op dezelfde manier beleefden als hun toekomstige leerlingen, hun situationele interesse wist te prikkelen. De invloed van onderwerpkeuze op de situationele interesse van studenten werd benadrukt, vooral wanneer onderwerpen verband hielden met hun eigen leefwereld en maatschappelijke problemen. Daarnaast werd opgemerkt dat variatie in thema's ook bijdroeg aan een hogere interesse bij studenten. De mogelijkheid voor studenten om een vrije keuze te maken, hoewel slechts in één praktijkvoorbeeld genoemd, werd eveneens erkend als een belangrijk element dat de situationele interesse verhoogde, zowel door de lerarenopleider als de studenten.

De betrokkenheid van de studenten, het stellen van vragen en het actief graven naar belangstelling bij de studenten door de lerarenopleiders werden genoemd als effectieve manieren om de situationele interesse te verhogen, in tegenstelling tot traditionele passieve vormen van doceren. Deze bevindingen sluiten aan bij de aanbevelingen van Sterling (2006) waar hij een verschuiving van traditioneel onderwijs naar meer participatieve vormen van leren aanraadt, waarbij de nadruk ligt op kritisch denken en actief leren. Studenten gaven aan dat een docent die gepassioneerd was over het onderwerp en een diepgaande kennis had, hun interesse verder stimuleerde. Ze benadrukten dat als het vak door een andere docent zou worden gegeven, hun interesse zou afnemen. De invloed van de docent op de situationele interesse wordt voornamelijk benadrukt door de studenten, terwijl lerarenopleiders dit aspect niet expliciet naar

voren brengen. De docent blijkt de situationele interesse te verhogen, maar er wordt geen verband gelegd tussen de docent en de individuele interesse in duurzaamheid.

De bewustwording rond duurzaamheid en de overtuiging van de noodzaak van duurzaamheid die de studenten hebben opgedaan tijdens het volgen van een duurzaamheidspraktijkvoorbeeld, heeft een positieve invloed gehad op hun individuele interesse in duurzaamheid.

Echter werd een vermindering van de situationele interesse door de studenten aangegeven wanneer zij veelvuldig naar dezelfde opdracht, gepresenteerd door hun medestudenten moesten bijwonen. Ook wanneer het doel van een opdracht door de studenten niet begrepen werd, zorgde dit voor een vermindering van hun situationele interesse. Deze bevindingen benadrukken het belang van aandacht besteden aan het ontwerp van opdrachten en de manier waarop ze worden gepresenteerd, om ervoor te zorgen dat de situationele interesse van studenten gestimuleerd blijft. Het is essentieel om ervoor te zorgen dat instructies duidelijk zijn en dat studenten een helder begrip hebben van het doel en de relevantie van de opdrachten, om zo een positieve leeromgeving te creëren

5.3. Invloed op het duurzame gedrag van de studenten binnen de gekozen praktijkvoorbeelden en consistentie verwachtingen lerarenopleiders

Binnen de vier duurzaamheidspraktijkvoorbeelden werden vergelijkbare concepten genoemd met betrekking tot de invloed van het praktijkvoorbeeld op het gedrag van de studenten. Deze concepten omvatten "zelfreflectie", "meer open-minded zijn", "bewustzijn", "sneller stilstaan bij duurzaamheidsuitdagingen" en "leerlingen bewust maken over duurzaamheidsuitdagingen". Het bewust worden van duurzaamheidsuitdagingen wordt geïdentificeerd als een van de uitkomsten van de duurzaamheidspraktijkvoorbeelden die de meeste impact hebben gehad op het gedrag van de studenten. Dit resulteerde in een verhoogde aandacht voor duurzaamheidsvraagstukken, zoals het stilstaan bij de aankoopbeslissing van rundvlees en het controleren van informatie op kleding labels. Bovendien gaven studenten aan dat het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld hen aanzette om zelfstandig op zoek te gaan naar antwoorden met betrekking tot duurzaamheidsvraagstukken. Ondanks deze bewustwording geven studenten echter aan dat ze niet per se duurzamer handelen. Een student van het tweede duurzaamheidspraktijkvoorbeeld vermeldde bijvoorbeeld nog steeds rundvlees te kopen, ondanks in de winkel stil te staan bij dit duurzaamheidsvraagstuk. Desalniettemin vertoonden studenten op andere gebieden wel een verandering in duurzaam gedrag, zoals het zelf organiseren van carpoolactiviteiten in hun vrije tijd en bewust kiezen voor openbaar vervoer in plaats van de auto voor schoolvervoer. Er wordt ook meermaals aangehaald dat studenten een duurzame keuze willen maken, maar dit momenteel nog niet doen, hier zou al dan niet spraken kunnen zijn van de waarde-actie kloof, zoals bij (S2): *“Ik ook wel zo dat ik men houding naar eten niet altijd verander, ik eet bijna nog dagelijks vlees maar ergens in men achterhoofd weet ik dat ik snel bezig ben. Het heeft me dus niet in die mate geprikkeld om er te komen.”* en (S3): *“Elke keer als ik in de winkel ben denk ik ahja rundsvlees en dan zo van nee want het mag nie en toch doe ik het he, ik doe het nog altijd he, maar ...”*.

Bij drie van de vier duurzaamheidspraktijkvoorbeelden gaven studenten aan dat ze in hun toekomstige lespraktijk meer aandacht willen besteden aan duurzaamheid na het volgen van het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld.

5.4. Verdere ervaringen lerarenopleiders en studenten omtrent duurzaamheidspraktijkvoorbeeld

Bij het eerste duurzaamheidspraktijkvoorbeeld uiten de studenten terughoudendheid om hun eigen mening te geven, mogelijk door de manier waarop het vak wordt beoordeeld. Volgens hen kan inspraak in de keuze van thema's de betrokkenheid van de studenten tijdens het duurzaamheidspraktijkvoorbeeld vergroten.

In het tweede praktijkvoorbeeld maken de studenten zich zorgen over beperkte vrijheid in stages en toekomstige loopbaan, waardoor ze minder aandacht kunnen besteden aan duurzaamheidscompetenties.

De lerarenopleider van het derde praktijkvoorbeeld noemt tijdgebrek als enig probleem, wat mogelijk beperkte aandacht voor duurzaamheid in de onderwijspraktijk veroorzaakt.

In datzelfde praktijkvoorbeeld verwijzen de studenten naar minder vlees consumeren als 'de juiste keuze', na het volgen van dit praktijkvoorbeeld.

In het laatste duurzaamheidspraktijkvoorbeeld halen de studenten aan dat hoewel ze werkvormen kregen aangereikt met leerinhoud die specifiek gericht was op hun doelgroep, ze moeite hadden om dezelfde werkvormen toe te passen met andere leerinhoud.

5.5. Beperkingen

Er zijn enkele beperkingen naar voren gekomen in het kader van dit masterproefonderzoek. In het academiejaar 2021-2022 werden lerarenopleiders in samenwerking met Duurzaam Educatiepunt ondervraagd over hun duurzame praktijkvoorbeelden. Aan het begin van deze bevraging werd de vraag gesteld of de geïnterviewde persoon openstond om verder bevraged te worden in een vervolgonderzoek. 27 van de 35 ondervraagden antwoordden mondeling met "ja". Echter, toen in september 2022 aan tien geselecteerde lerarenopleiders gevraagd werd naar een datum voor het interview van een vervolgoverleg, kwam er slechts één positieve reactie. Na uitbreiding van de selectie en herhaling van de eerste selectie in oktober 2022, boden nog twee lerarenopleiders zich aan om verder mee te werken aan dit masterproefonderzoek. De oorspronkelijke opzet van dit masterproefonderzoek was gericht op de lerarenopleidingen voor het secundair onderwijs, maar om extra gegevens te kunnen verzamelen werd dit uitgebreid naar de lerarenopleidingen voor het kleuter- en lager onderwijs. Hieruit kwamen twee lerarenopleiders naar voren die samen verantwoordelijk zijn voor één praktijkvoorbeeld, dat via een interview en een focusgroep van de studenten kan worden onderzocht. Twee extra lerarenopleiders waren beschikbaar voor een online bevraging, maar de respons van de studenten was minimaal (twee antwoorden van de 28 studenten). Het verdient aanbeveling om vergelijkbare problemen in toekomstig onderzoek te voorkomen, in overleg met de twee procesbegeleiders van het Duurzaam Educatiepunt kwam naar voren dat het beter zou zijn om individueel contact op te nemen met elke geselecteerde lerarenopleider en niet in een gezamenlijke e-mail met een gezamenlijke planning (zoals in dit onderzoek is uitgevoerd), om zo de kans op een positieve respons te vergroten. Enkele opmerkingen van degenen die negatief reageerden, betroffen een te hoge werkdruk en een te hoge bevragingsdruk met betrekking tot het onderwerp duurzaamheid.

Het is belangrijk op te merken dat de bevraging van individuele interesse beperkt was in dit onderzoek, aangezien de focusgesprekken met de studenten kort na het praktijkvoorbeeld

plaatsvonden. Dit beperkt onze kennis over de duurzaamheid van de individuele interesse die de studenten hebben ontwikkeld.

Om een dieper inzicht te krijgen in de individuele interesse en het langdurige effect ervan, zou het interessant zijn om een vervolgonderzoek uit te voeren waarin de individuele interesse op een later tijdstip wordt bevraagd. Dit zou kunnen helpen bepalen of de interesse in duurzaamheid slechts van korte duur is na het praktijkvoorbeeld, of dat het een langdurig effect heeft op de studenten.

Het opvolgen van de individuele interesse op verschillende tijdstippen na het praktijkvoorbeeld kan ook waardevolle inzichten bieden in de langetermijneffecten van duurzaamheidseducatie. Het kan bijvoorbeeld aantonen of de bewustwording en overtuiging van de noodzaak van duurzaamheid standhouden en of studenten hun interesse behouden en deze integreren in hun toekomstige lespraktijken.

6. Literatuurlijst

About Doughnut Economics | DEAL. (2023). Doughnut Economics Action Lab. Geraadpleegd op 27 april 2023, van <https://doughnuteconomics.org/about-doughnut-economics>

AllWords. (z.d.). Definition of disposition. Definitions disposition. Geraadpleegd op 11 augustus 2022, van https://www.allwords.com/query.php?SearchType=0&Keyword=disposition&goquery=Find+it%21&Language=ENG&v_PageSize=25

Ardoin, N. M., Bowers, A. W., Roth, N. W., & Holthuis, N. (2017). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. *The Journal of Environmental Education*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1366155>

Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera, M. (2022). GreenComp: Het Europees competentiekader voor duurzaamheid. Geraadpleegd op 8 mei 2023, van <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bc83061d-74ec-11ec-9136-01aa75ed71a1/language-nl>

Block, T. (2020). Een ondeelbaar geheel aan duurzaamheidsdoelen: SDG's in onderzoek en onderwijs aan UGent. In UGent. Geraadpleegd op 27 april 2023, van https://www.cdo.ugent.be/sites/default/files/downloads/UGent%20%26%20SDG%27s%20-%20Thomas%20Block%20-%20%20sept%202020_0.pdf

Corres, A., Rieckmann, M., Espasa, A., & Ruiz-Mallén, I. (2020). Educator Competences in Sustainability Education: A Systematic Review of Frameworks. *Sustainability*, 12(23), 9858. <https://doi.org/10.3390/su12239858>

Departement Omgeving & Ecocampus, Vlaamse overheid. (2018). Duurzaamheid binnen universiteiten en hogescholen. <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/27827>

Doughnut | Kate Raworth. (2020, 30 september). Kate Raworth | Exploring Doughnut Economics. <https://www.kateraworth.com/doughnut/>

Duurzaam educatiepunt. (2021a). 1.5.2.1. Triple P-model (zwakke duurzaamheid). Lesgeven voor en over duurzaamheid. Geraadpleegd op 27 april 2023, van <https://www.lesgevenvoerenoverduurzaamheid.be/hoofdstuk-1/15-duurzaamheid-begripsbepaling/152-allerhande-kaders-voor-duurzaamheid/1521-triple-p-model-zwakke-duurzaamheid>

Duurzaam educatiepunt. (2021b). 1.5.2.2. Genest model van de drie P's (sterke duurzaamheid). Lesgeven voor en over duurzaamheid. Geraadpleegd op 27 april 2023, van <https://www.lesgevenvoerenoverduurzaamheid.be/hoofdstuk-1/15-duurzaamheid-begripsbepaling/152-allerhande-kaders-voor-duurzaamheid/1522-genest-model-van-de-drie-ps-sterke-duurzaamheid>

Duurzaam educatiepunt. (2021c). 1.5.2.4. Het 5P-model. Lesgeven voor en over duurzaamheid. Geraadpleegd op 27 april 2023, van <https://www.lesgevenvoerenoverduurzaamheid.be/hoofdstuk-1/15-duurzaamheid-begripsbepaling/152-allerhande-kaders-voor-duurzaamheid/1524-het-5p-model>

Duurzaam Educatiepunt. (2021). 2.3. Onderwijzen VOOR duurzaamheid. Lesgeven voor en over duurzaamheid. Geraadpleegd op 15 augustus 2022, van <https://www.lesgevenvooreverduurzaamheid.be/hoofdstuk-2/23-onderwijzen-voor-duurzaamheid>

Education4climate. (2022). Het hoger onderwijs mobiliseren voor de overgang naar koolstofneutraliteit. The shifters. https://education4climate.be/education4climate_rapport_final_nl.pdf

European Commission. (2002). The World Summit on Sustainable Development. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. https://ec.europa.eu/environment/archives/wssd/documents/wssd_brochure.pdf

Europe-wide Global Education Congress. (2015). Achieving the Millennium Goals Learning for Sustainability: The “Maastricht Global Education Declaration”.

Extent to which (i) global citizenship education and (ii) education for sustainable development are mainstreamed in (a) national education policies, (b) curricula, (c) teacher education and (d) student assessment | UNESCO UIS. (z.d.). UNESCO. Geraadpleegd op 2 juni 2022, van <http://uis.unesco.org/en/glossary-term/extent-which-i-global-citizenship-education-and-ii-education-sustainable-development>

Ferreira, J., Evans, N., Davis, J. M., & Stevenson, R. L. (2019). Learning to Embed Sustainability in Teacher Education. In Springer briefs in education. Springer Nature (Netherlands). <https://doi.org/10.1007/978-981-13-9536-9>

Fischer, D. A., King, J. B., Rieckmann, M., Barth, M., Büssing, A. G., Hemmer, I., & Lindau-Bank, D. (2022). Teacher Education for Sustainable Development: A Review of an Emerging Research Field. *Journal of Teacher Education*, 73(5), 509–524. <https://doi.org/10.1177/00224871221105784>

GC Kring. (2023). Wat is geweldloze communicatie? <https://www.geweldlozecommunicatie.org/missie>

Globalisering en mensenrechten - Amnesty International. (2022, 6 december). Amnesty International. <https://www.amnesty.nl/encyclopedie/globalisering-en-mensenrechten>

Greencomp. (2022). GreenComp The European sustainability competence framework. <https://doi.org/10.2760/13286>

Herinneringseducatie.be. (2015). Herinneringseducatie. Geraadpleegd op 8 mei 2023, van <https://herinneringseducatie.be/>

Kohl, K., Hopkins, C., Barth, M., Michelsen, G., Dlouhá, J., Razak, D. A., Abidin Bin Sanusi, Z., & Toman, I. (2021). A whole-institution approach towards sustainability: a crucial aspect of higher education’s individual and collective engagement with the SDGs and beyond. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(2). <https://doi.org/10.1108/ijsh-10-2020-0398>

Long, J. F. (2003). Connecting with the content: How teacher interest affects student interest in a core course. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OnpRcxkmAG0J:https://etd.ohiolin>

[k.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send%3Faccession%3Dosu1056140146%26disposition%3Dattachment%26cd=1&hl=nl&ct=clnk&gl=be](https://www.k.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send%3Faccession%3Dosu1056140146%26disposition%3Dattachment%26cd=1&hl=nl&ct=clnk&gl=be)

Meyer, B. E., Gaertner, E., & Elting, C. (2021). How can education effectively contribute to meet global challenges? A systematic literature review on the value-action gap. ResearchGate. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12717.61920>

Odell, V., Molthan-Hill, P., Martin, S., & Sterling, S. (2019). Transformative Education to Address All Sustainable Development Goals. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69902-8_106-1

Pauw, I. (z.d.). De vormende kant van aardrijkskunde. In Vormende kant. Expertisecentrum-aardrijkskunde. <https://expertisecentrum-aardrijkskunde.nl/wp-content/uploads/hoofdstuk4-Devormendekantvanaardrijkskunde.pdf>

Plasticsoep: feiten, gevolgen en aanpak | Nieuws | Europees Parlement. (2018, 10 december). <https://www.europarl.europa.eu/news/nl/headlines/society/20181005STO15110/plasticsoep-feiten-gevolgen-en-aanpak>

Raworth, K. & Oxfam. (2012). A safe and just space for humanity CAN WE LIVE WITHIN THE DOUGHNUT? Geraadpleegd op 27 april 2023, van https://www-cdn.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/dp-a-safe-and-just-space-for-humanity-130212-en_5.pdf

Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? Futures, 44(2), 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.09.005>

Roorda, N. (2009). Competentiekaarten voor duurzame ontwikkeling. Geraadpleegd op 27 april 2023, van <https://docplayer.nl/10397412-Competentiekaarten-voor-duurzame-ontwikkeling.html>

Rotgans, J. I., & Schmidt, H. G. (2017a). How individual interest influences situational interest and how both are related to knowledge acquisition: A microanalytical investigation. The Journal of Educational Research, 111(5), 530–540. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1310710>

Rotgans, J. I., & Schmidt, H. G. (2017b). Interest development: Arousing situational interest affects the growth trajectory of individual interest. Contemporary Educational Psychology, 49, 175–184. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.02.003>

Saldaña, J. (2016). The coding manual for qualitative researchers. In Published in 2016 in Los Angeles by SAGE<

Sass, W., Pauw, J., Donche, V., & Petegem, P. (2018). “Why (Should) I Do Something for the Environment?” Profiles of Flemish Adolescents’ Motivation Toward the Environment. Sustainability, 10. <https://doi.org/10.3390/su10072579>

Sterling, S. (2016). A Commentary on Education and Sustainable Development Goals. Journal of Education for Sustainable Development. <https://doi.org/10.1177/0973408216661886>

Sterling, S., & Stirling, S. (2001). Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change (6) (Schumacher Briefings) (1ste editie). Green Books.

<https://www.greenbooks.co.uk/sustainable-education>

Sterling, S., & Thomas, I. (2006). Education for sustainability: the role of capabilities in guiding university curricula. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 1(4), 349.

<https://doi.org/10.1504/ijisd.2006.013735>

Sustainable Development Goals Belgium. (2018a, februari 7). 10. Ongelijkheid verminderen. sdgs. Geraadpleegd op 3 juni 2022, van <https://www.sdgs.be/nl/sdgs/10-ongelijkheid-verminderen>

Sustainable Development Goals Belgium. (2018b, februari 7). 13. Klimaatactie. sdgs.

Geraadpleegd op 3 juni 2022, van <https://www.sdgs.be/nl/sdgs/13-klimaatactie>

Tavri, P. (2021). Value action gap: a major barrier in sustaining behaviour change. *Academia Letters*. <https://doi.org/10.20935/al501>

The SDGs wedding cake. (2016, 14 juni). Stockholm Resilience Centre. Geraadpleegd op 27 april 2023, van <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>

Tilbury, D., & Galvin, C. (2022). A Whole School Approach to Learning for Environmental Sustainability. <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-02/input-paper-whole-school-approach-sustainability.pdf>

Tormey, R. (2012). Learning for the Future: Competences in Education for Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(1), 165.

<https://doi.org/10.1177/097340821100600123i>

UNESCO. (2018). Issues and trends in Education for Sustainable Development.

UNESCO Education Sector. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization,. https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000247444&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_82603519-4d73-431c-9324-8e0dcc1b6b1e%3F_%3D247444eng.pdf&updateUrl=updateUrl4725&ark=/ark:/48223/pf0000247444/PDF/247444eng.pdf.multi&fullScreen=true&locale=en#815_18_Learning%20Objectives_int_En.indd%3A.121515%3A381

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation. (2014). Aichi-Nagoya Declaration on Education for Sustainable Development.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation. (2021). UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development: Berlin Declaration on Education for Sustainable Development.

United Nations Statistics Division. (z.d.). Home — SDG Indicators. Geraadpleegd op 26 april 2023, van <https://unstats.un.org/sdgs/>

United Nations Statistics Division. (2022). SDG Indicators — SDG Indicators. Sustainable Development Goals. Geraadpleegd op 4 juni 2022, van <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=4&Target=4.7>

Versgepelde garnalen hebben de wereld rond gereisd. (2017, 15 november). Horval. <https://www.horval.be/nl/internationaal/algemeen/versgepelde-garnalen-hebben-de-wereld-rond-gereisd>

Visquota. (2021). Landbouw & Visserij. Geraadpleegd op 8 mei 2023, van <https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/visserij/totale-visserij/visquota>

Vlaamse Codex. (2018). Wet: Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de basiscompetenties van de leraren. Vlaanderen onderwijs en vorming. Geraadpleegd op 2 juni 2022, van <https://data-onderwijs.vlaanderen.be/edulex/document.aspx?docid=15404>

Wendlandt Amézaga, T. R., Camarena, J. L., Celaya Figueroa, R., & Garduño Realivazquez, K. A. (2021). Measuring sustainable development knowledge, attitudes, and behaviors: evidence from university students in Mexico. *Environment, Development and Sustainability*, 24(1). <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01467-0>

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. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>

Youth. (2022, 5 april). United Nations Sustainable Development. Geraadpleegd op 2 juni 2022, van <https://www.un.org/sustainabledevelopment/youth/>

7. Bijlagen

Appendix 1

Kijkwijzer afgenomen interviews lerarenopleiders maart-mei 2022

Goede praktijkvoorbeelden van duurzaamheidseducatie in de lerarenopleiding

De lectoren hebben geen voorbevinging ingevuld of geen inleidende tekst/video doornomen. Houd hier rekening mee dat niet iedereen dezelfde definitie van duurzaamheid voor ogen heeft.

Niet alle vragen moeten ingevuld worden, enkel de vragen die aan bod zijn gekomen tijdens het interview.

Bij de meerkeuzevragen zijn meerder antwoorden mogelijk, verdere specificatie hiervan in de open vragen daar onder (kan helaas niet in dezelfde vraag). Om dubbel werk te vermijden kan je daar de relevante delen die je tijdens het interview genoteerd hebt copy-pasten.

*Vereist

1. E-mailadres *

2. Korte inleiding van de persoon (naam, instelling, opleiding, specifiek vak, eventuele link vakkenfiche, ECTS,...) *

3. Op het einde: wilt deze persoon op een later tijdstip verder worden geïnterviewd (indien van nut)? *

Markeer slechts één ovaal.

- Ja
 Neen
 Niet van toepassing

Bevraging lectoren: focus mesoniveau

In te vullen achteraf. Dit kan worden afgeleid of op het einde van het interview expliciet gevraagd worden. Eventueel bijhorende tekst kan in de open vraag onder de meerkeuze worden gecopy-paste.

4. Op welk(e) onderwijsniveau(s) werkt jouw onderwijsinstelling/lerarenopleiding/opleidingsonderdeel/jezelf?

Indien van toepassing, uitleg in volgende open vraag.



Vink alle toepasselijke opties aan.

- Niveau 0 (visie van het individu: lector/student):
 Niveau 1 (visie van de onderwijsinstelling):
 Niveau 2 (visie in de praktijk, het toepassen van de onderwijsinstelling):
 Niveau 3 (structureel ingepland, wederkerend, binnen instelling of faculteit):
 Niveau 4 (éénmalig POP-UP, niet structureel ingepland):
 Geen van bovenstaande

5. Op welk(e) onderwijsniveau(s) werkt jouw onderwijsinstelling/lerarenopleiding/opleidingsonderdeel/jezelf?

Niveau 0 (visie van het individu: lector/student): Niveau 1 (visie van de onderwijsinstelling): Niveau 2 (visie in de praktijk, het toepassen van de onderwijsinstelling): Niveau 3 (structureel ingepland, wederkerend, binnen instelling of faculteit): Niveau 4 (éénmalig POP-UP, niet structureel ingepland):

6. Wordt er met externe partners gewerkt? Zoals andere instellingen, gastsprekers, initiatieven,...

Indien ja, uitleg in volgende open vraag

Markeer slechts één ovaal.

- Ja
 Neen

7. Wordt er met externe partners gewerkt? Zoals andere instellingen, gastsprekers, initiatieven,...

8. Op welke E(s) van het 5E-model zetten jullie in? Strategieën:

Indien van toepassing, uitleg in volgende open vraag.

Vink alle toepasselijke opties aan.

- Enable: het mogelijk maken, de drempel verlagen
 Exemplify: het goede voorbeeld geven
 Encourage: aanmoedigen, enthousiasme wekken
 Engage: betrekken van actoren binnen en/of buiten de instelling
 Education: duurzaamheidseducatie (de voorgaande opties vormen hier mede de basis van)
 Geen van bovenstaande

9. Op welke E(s) van het 5E-model zetten jullie in? Strategieën:

Bevraging lectoren: focus microniveau

Onderwijzen OVER duurzaamheid: je brengt kennis en begrip over bij je studenten.
Onderwijzen VOOR duurzaamheid: je tilt studenten naar een hoger niveau, ze creëren nieuwe kennis en leren zelf op zoek te gaan naar duurzame antwoorden op duurzaamheidsuitdagingen.

10. Onderwijzen OVER duurzaamheid: welke duurzame inhoud komen in de opleiding/jouw lessen aan bod?

Dit kan heel breed gaan, voorbeelden Bieze: linken naar ruimte, betonshift, biodiversiteit, ongelijkheid, armoede, diversiteit, dekolonisering, gender, ethiek (faire trade, faire fin,...), rol van overheid en machtsverhoudingen, markt vormen, climate justice, transport, toerisme en cultuur, landbouw, wonen, -

11. Onderwijzen OVER duurzaamheid: verwijst je naar een specifiek kader over duurzaamheid?

Indien van toepassing, uitleg in volgende open vraag.

Vink alle toepasselijke opties aan.

- Brundtland-definitie
 Donutmodel
 SDG's
 3P's (People, Planet, Profit)
 5P's (People, Planet, Prosperity, Peace, Partnership)
 Mensenrechten
 Ander (specificeer in open vraag)
 Ik verwijst niet naar een specifiek kader

12. Onderwijs OVER duurzaamheid: verwijst je naar een specifiek kader over duurzaamheid?

13. Onderwijs VOOR duurzaamheid: op welke van de zes duurzaamheidscompetenties (kennis, vaardigheden en attitudes) zet jij in? Indien van toepassing, uitleg in volgende open vraag.

Vink alle toepasselijke opties aan.

- Systeemdenken (studenten leren de complexiteit van duurzaamheidsuitdagingen inschatten en krijgen zicht op de spelers, relaties, verbanden en machtsverhoudingen daarbinnen + multiperspectivisme + complexiteit & wicked problems + op zoek naar fundamentele oorzaken + aandacht voor processen en patronen).
- Normatieve competentie (studenten krijgen zicht op normen- en waardenkaders van zichzelf en anderen en hoe die van invloed zijn op hun houding ten aanzien van duurzaamheidskwesties, + 'ijsbergmodel' (podcast Waldo Galle + consensus versus dissensus)
- Anticipatorische competentie (studenten denken na over duurzame toekomstscenario's en wegen daarnaartoe)
- Strategische competentie (studenten werken doelgericht en onderzoeksmatig aan duurzame transitie, + actiecomponent van beleid en van jezelf/je groep)
- Interpersoonlijke competentie (studenten leven zich in en werken samen met anderen + communicatieve vaardigheden + kennis van groepsprocessen)
- Zelfbewustzijns-competentie (aandacht voor persoonlijke groei, studenten denken na over hun eigen standpunt ten aanzien van duurzaamheidskwesties en de rol die ze daarin kunnen spelen, weerbaarheid, veerkracht, weerstand, ...)
- Geen van bovenstaande

14. Onderwijs VOOR duurzaamheid: op welke van de zes duurzaamheidscompetenties zet jij in?

15. Onderwijs VOOR duurzaamheid: (hoe) zet jij in op transformatief en/of ervaringsgericht leren?

16. Welke werkvormen gebruik je om rond duurzaamheid te werken? bv. presentaties, onderwijsleergesprek, rollenspel,...

17. Kadert jouw praktijkvoorbeeld in een breder verhaal rond duurzaamheid in de opleiding?

Indien ja, uitleg in volgende open vraag.

Markeer slechts één ovaal.

- Ja
 Neen

18. Kadert jouw praktijkvoorbeeld in een breder verhaal rond duurzaamheid in de opleiding?

Extra Bieze: 'Wat ziet mijn opleiding als haar verantwoordelijkheid in het bijdragen aan een meer duurzame samenleving?' Staan de neuzen in dezelfde richting qua duurzaamheid? Is er een gemeenschappelijk gedragen definitie die je in deze praktijk meepakt?

19. Welke evaluatievormen zet je in om duurzaamheidscompetenties te evalueren? (indien van toepassing)

Extra: ervaringen, reacties, opmerkingen, tips,...

Alle extra's kunnen hier aan bod komen

20. Ervaringen en reacties van lectoren en studenten?

21. Tips & tricks, hefboven en valkuilen?

22. Eventueel extra

Hier kan bijvoorbeeld het inter-/multi-/transdisciplinair aan bod komen. Eventuele vragen/opmerkingen van de geïnterviewde. Extra nuttige informatie dat aan bod is gekomen maar niet binnen een van bovenstaande vragen past...

Appendix 2

Leidraad afgenomen interviews duurzaamheidspraktijkvoorbeelden lerarenopleiders

Hoofdvragen per thema

- Kennis:

Onderwijzen OVER duurzaamheid

- Wat houdt deze les theoretisch in over duurzaamheid? (duurzaamheidsmodellen: 5P-model, donutmodel; of ander: duurzame materialen, duurzaam transport,...)

- Vaardigheden:

Onderwijzen VOOR duurzaamheid

Lijst voor lerarenopleider(s):

Beantwoord de Likert-schaal naargelang de stelling:

“Deze duurzaamheidscompetentie kwam volgens mij voldoende aan bod voor de studenten om de competentie te kunnen uitvoeren.”

De Likert-schaal loopt van ‘1: helemaal niet mee eens’, ‘2: enigszins niet mee eens’, ‘3: neutraal’, ‘4: enigszins eens’, ‘5: helemaal mee eens’, dit wordt in de online enquête boven de schaal geplaatst.

Competentie	Uitleg	Likert-schaal
Systeemdenken	Kennis ontwikkelen over duurzaamheidsuitdagingen en de complexiteit hiervan. Verbanden zien tussen verschillende elementen van een duurzaamheidsuitdaging. Als basis is een zekere mate van vakkennis nodig.	1 2 3 4 5
Normatieve competentie	Duurzaamheidsuitdagingen zijn gerelateerd aan normatieve opvattingen (ieder heeft een ander idee over de richting die we uit willen, of keuzes die we moeten maken). Het vermogen ontwikkelen om de heersende normen en waarden binnen het betreffende systeem in vraag te stellen zowel als de machtsstructuren die hierbinnen spelen. Zich kunnen afvragen welke normen en waarden kunnen corresponderen met duurzame systemen, aangezien deze normen en waarden met elkaar in conflict kunnen staan.	1 2 3 4 5
Anticipatorische competentie	Kritische vragen stellen over de toekomst, en hoe deze best zou evolueren in het belang van duurzaamheid. Het kunnen opzetten van toekomstscenario's.	1 2 3 4 5
Strategische competentie	Het achterliggende systeem in vraag kunnen stellen van duurzaamheidsuitdagingen en deze kunnen aanpakken.	

	Gezamenlijk strategieën uitzetten in de richting van duurzaamheid. Dit is geen eenvoudig proces omdat de verschillende opvattingen rond de tafel en het verschil in machtsverhoudingen die beslissingen kunnen bemoeilijken.	1 2 3 4 5
Interpersoonlijke competentie	Kunnen omgaan met en zich leren inleven in posities en argumenten van anderen, kunnen samenwerken en onderhandelen met die anderen.	1 2 3 4 5
Zelfbewustzijns-competentie	Kunnen reflecteren over de eigen unieke rol in de samenleving, zijn/haar acties motiveren en evalueren en kunnen omgaan met zijn/haar emoties en verlangens. Deze competentie vormt een belangrijke basis voor de andere competenties en heeft invloed op het persoonlijk engagement van de student voor een duurzame samenleving.	1 2 3 4 5

- Dispositie:

Interesse

Individuele- en situationele interesse

- Wanneer of hoe denk je dat dit vak/deze les de interesse van de studenten heeft kunnen aanwakkeren? Of helemaal niet? (situationele interesse)

- Heeft dit volgens u een effect gehad op je interesse omtrent duurzaamheid in het algemeen van de studenten? (verhogen individuele interesse door situationele interesse)

- Hoe zou u uw eigen interesse in duurzaamheid omschrijven?

Gedrag

- Hoe sta jij tegenover duurzaamheid?

- Wat doen volgens jou de studenten al anders en/of wat denk je dat de studenten anders zullen gaan doen?

Appendix 3

Leidraad afgenomen focusgesprekken duurzaamheidspraktijkvoorbeelden studenten

1. Inleiding focusgesprek

- Afbakening onderwerp: duurzaamheid (definiëren) binnen het praktijkvoorbeeld (de les/het vak/workshop, ...)

→ Indien mogelijk gebruik makend van een bordschema, afhankelijk van de mate van interactie reeds met aanvulling door studenten zelf (korte brainstormoefening)

2. Hoofdvragen per thema

- Kennis:

Onderwijzen OVER duurzaamheid

- Wat heeft deze les/dit vak je theoretisch bijgeleerd over duurzaamheid?

(duurzaamheidsmodellen: 5P-model, donutmodel; of ander: duurzame materialen, duurzaam transport,...)

- Vaardigheden:

Hierbij voorzie ik **een oefening**. De studenten krijgen een lijst met uitleg per duurzaamheidscompetentie. Per duurzaamheidscompetentie duiden de studenten op een Likert-schaal aan in welke mate volgens hen deze competentie tijdens de praktijk aan bod kwam. Op basis van de antwoorden kan een groepsgesprek op start komen, "Waarom koos jij voor dit antwoord en jij voor dit, ...?"

Onderwijzen VOOR duurzaamheid

Lijst voor studenten:

Beantwoord de Likert-schaal naargelang de stelling:

"Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om deze zelfstandig te kunnen uitvoeren."

De Likert-schaal loopt van '1: helemaal niet mee eens', '2: enigszins niet mee eens', '3: neutraal', '4: enigszins eens', '5: helemaal mee eens', dit wordt in de online enquête boven de schaal geplaatst.

Competentie	Uitleg	Likert-schaal
Systeemdenken	Kennis ontwikkelen over duurzaamheidsuitdagingen en de complexiteit hiervan. Verbanden zien tussen verschillende elementen van een duurzaamheidsuitdaging. Als basis is een zekere mate van vakkennis nodig.	1 2 3 4 5
Normatieve competentie	Duurzaamheidsuitdagingen zijn gerelateerd aan normatieve opvattingen (ieder heeft een ander idee over de richting die we uit willen, of keuzes die we moeten maken). Het vermogen ontwikkelen om de heersende normen en waarden binnen het betreffende systeem in vraag te stellen zowel als de	1 2 3 4 5

	<p>machtsstructuren die hierbinnen spelen.</p> <p>Zich kunnen afvragen welke normen en waarden kunnen corresponderen met duurzame systemen, aangezien deze normen en waarden met elkaar in conflict kunnen staan.</p>	
Anticipatorische competentie	<p>Kritische vragen stellen over de toekomst, en hoe deze best zou evolueren in het belang van duurzaamheid.</p> <p>Het kunnen opzetten van toekomstscenario's.</p>	1 2 3 4 5
Strategische competentie	<p>Het achterliggende systeem in vraag kunnen stellen van duurzaamheidsuitdagingen en deze kunnen aanpakken.</p> <p>Gezamenlijk strategieën uitzetten in de richting van duurzaamheid. Dit is geen eenvoudig proces omdat de verschillende opvattingen rond de tafel en het verschil in machtsverhoudingen die beslissingen kunnen bemoeilijken.</p>	1 2 3 4 5
Interpersoonlijke competentie	<p>Kunnen omgaan met en zich leren inleven in posities en argumenten van anderen, kunnen samenwerken en onderhandelen met die anderen.</p>	1 2 3 4 5
Zelfbewustzijns-competentie	<p>Kunnen reflecteren over de eigen unieke rol in de samenleving, zijn/haar acties motiveren en evalueren en kunnen omgaan met zijn/haar emoties en verlangens.</p> <p>Deze competentie vormt een belangrijke basis voor de andere competenties en heeft invloed op het persoonlijk engagement van de student voor een duurzame samenleving.</p>	1 2 3 4 5

→ hoe zeker voel je jezelf om deze competentie ook toe te passen in je toekomstige lespraktijk? (onderlijnen boven)

- **Dispositie:**

Interesse

Individuele- en situationele interesse

- Wanneer of hoe heeft dit vak/deze les je interesse kunnen aanwakkeren? Of helemaal niet? (situationele interesse)
- Heeft dit een effect gehad op je interesse omtrent duurzaamheid in het algemeen? (verhogen individuele interesse door situationele interesse)

Gedrag

Onderscheid in het privé leven en als toekomstig leraar:

- Wat ga je ook echt anders doen na het volgen van dit/deze les(sen)/vak?
- Wat doe je ook echt al anders na het volgen van dit/deze les(sen)/vak?

3. Afrondende vragen

Brainstorm: *mindmap* samen opstellen

- 'Wat waren volgens jullie de belangrijkste punten van dit gesprek en dus van de les/het vak?'

4. Bedanken studenten en uitleg vervolg

- Studenten bedanken voor hun tijd en samenwerking
- Uitleggen wat er verder met de gegevens zal gebeuren en dat deze na analyse vernietigd zullen worden

Appendix 4

Interesse en gedrag omtrent duurzaamheid van de lerarenopleiders

De eerste lerarenopleider (L1) heeft een grote interesse in duurzaamheid en besteedt regelmatig tijd aan het verkennen en verdiepen van kennis op dit gebied. Hij vermijdt extremen en dualiteit en benadrukt het belang van voortdurend leren en ontdekken. Een voorbeeld hiervan is het opstellen van een Energieprestatiecertificaat (EPC) voor zijn huis, waarbij hij heeft opgemerkt dat de theoretische benadering van de overheid om de score te berekenen niet altijd overeenkomt met de praktijk.

Deze lerarenopleider benadrukt het belang om anderen niet te vertellen wat ze moeten doen en niet te activistisch te zijn om de democratische principes te respecteren. Hij is geïnteresseerd in het onderzoeken van relaties, zoals die tussen media en taalgebruik, en de impact hiervan op onze perceptie van de wereld. Hij vraagt zich af of zijn studenten zijn boodschap begrijpen en in staat zijn deze toe te passen in hun eigen praktijk. Dit jaar heeft hij een volledige dag besteed aan het onderwijzen van zijn studenten over duurzaamheid en dit onderwerp zal verder worden uitgediept in het vak burgerschap.

Deze lerarenopleider hoopt dat zijn onderwijs de studenten zal stimuleren om zichzelf te analyseren en het belang van duurzaamheid te erkennen, niet omdat het van hen wordt verwacht, maar omdat ze het belangrijk vinden.

De tweede lerarenopleider (L2) vertoont een hoog niveau van belangstelling voor duurzaamheid en streeft ernaar dit bewustzijn bij te brengen aan studenten. Niettemin erkent de lerarenopleider dat studenten niet altijd persoonlijk actie ondernemen om duurzaamheid te bevorderen, ondanks hun bewustzijn ervan. De nadruk ligt dan ook op het verruimen van hun perspectief en inzicht in de effecten van duurzaamheid.

Deze lerarenopleider streeft naar duurzaamheid en ziet zijn gedrag als 60% duurzaam en 40% niet-duurzaam. Met betrekking tot de 3P's is er vooral ruimte voor verbetering bij het reizen. Desalniettemin proberen de lerarenopleider en zijn partner op hun reisbestemmingen zo duurzaam mogelijk te handelen door lokale initiatieven te steunen en de lokale economie te ondersteunen. Ze geven de voorkeur aan duurzame praktijken, zoals het kiezen voor lokale producten en vermijden van all-inclusive pakketten. Hoewel ze soms twijfelen over de steun aan bepaalde landen of regimes die mensenrechtenschendingen plegen, proberen ze altijd de lokale bevolking te steunen en hun verhaal te delen. Ook thuis proberen ze hun consumptie te verminderen, zoeken naar duurzamere alternatieven voor producten en gebruiken alles zo lang mogelijk. Hun huishouden en tuin zijn ook zeer duurzaam, hoewel hun auto niet milieuvriendelijk is. Het koppel heeft bewust gekozen om slechts één auto te hebben om het gebruik van openbaar vervoer of fietsen aan te moedigen.

De derde lerarenopleider (L3) heeft interesse in duurzaamheid en is er actief mee bezig. Hij heeft recent een congres over duurzaamheid bijgewoond en probeert duurzaamheid te integreren in zijn werk als lerarenopleider, bijvoorbeeld door excursies naar duurzame organisaties te organiseren. Deze lerarenopleider heeft wel een aantal duurzame gewoonten, zoals consuminderen, lokaal kopen en geen rundsvlees eten. Echter, er zijn ook aspecten waar hij minder duurzaam is, zoals het feit dat hij veel reist, soms met de auto en soms met het vliegtuig. Het huishouden van hem is over het algemeen wel duurzaam, bijvoorbeeld door het gebruik van groene energie en seizoensgebonden eten.

De twee lerarenopleiders van praktijkvoorbeeld vier (L4A-B) worden apart besproken.

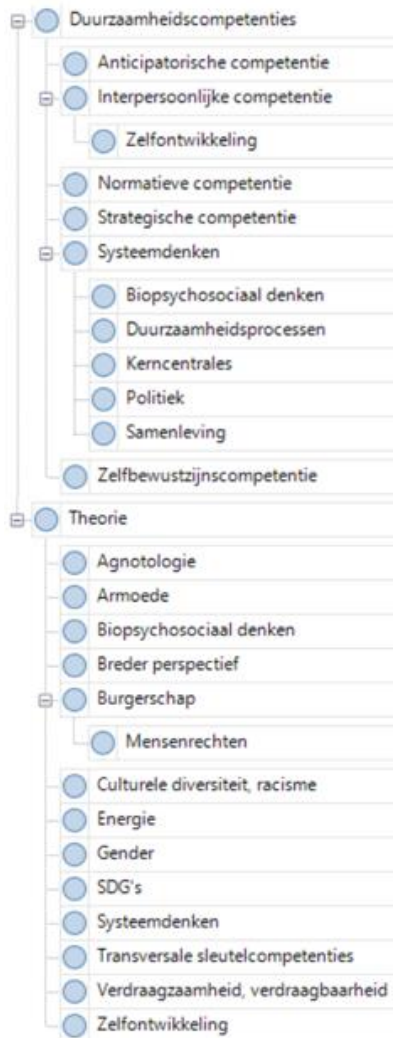
Lerarenopleider 4A geeft aan veel interesse te hebben in duurzaamheid, zowel op persoonlijk vlak als in het onderwijs. Hij vindt het belangrijk dat studenten bewust zijn van duurzaamheid, omdat het kan bijdragen aan verandering op lange termijn. Hij benadrukt dat het een afweging is om duurzaam te handelen en dat hij dit ook aan zijn studenten overbrengt. Hij integreert duurzaamheid in zijn lessen en probeert dit op een realistische manier te doen. Hij denkt dat er altijd ruimte is voor verbetering, maar het moet wel haalbaar blijven voor zijn studenten.

Lerarenopleider 4B is ook geïnteresseerd in duurzaamheid, met name op het gebied van mens en maatschappij, waaronder gendergelijkheid, kinderrechten en analfabetisme. Zijn interesse is deels beïnvloed door zijn kind dat zich bezighoudt met duurzaamheid en een vriendengroep heeft die hier ook alert op is. Hij probeert zijn studenten bewust te maken van duurzaamheidskwesties en creëert onderhandelingsmarges om hierover te kunnen discussiëren. Hij gelooft dat authenticiteit belangrijk is bij het overbrengen van duurzaamheidskwesties en dat het inzetten op politieke structuren in het vak kritisch in de samenleving kan helpen bij het begrijpen van de redenen achter bepaalde beslissingen. Hij hoopt dat zijn studenten door zijn lessen bewuster worden van duurzaamheid en oog krijgen voor de gevolgen van hun keuzes.

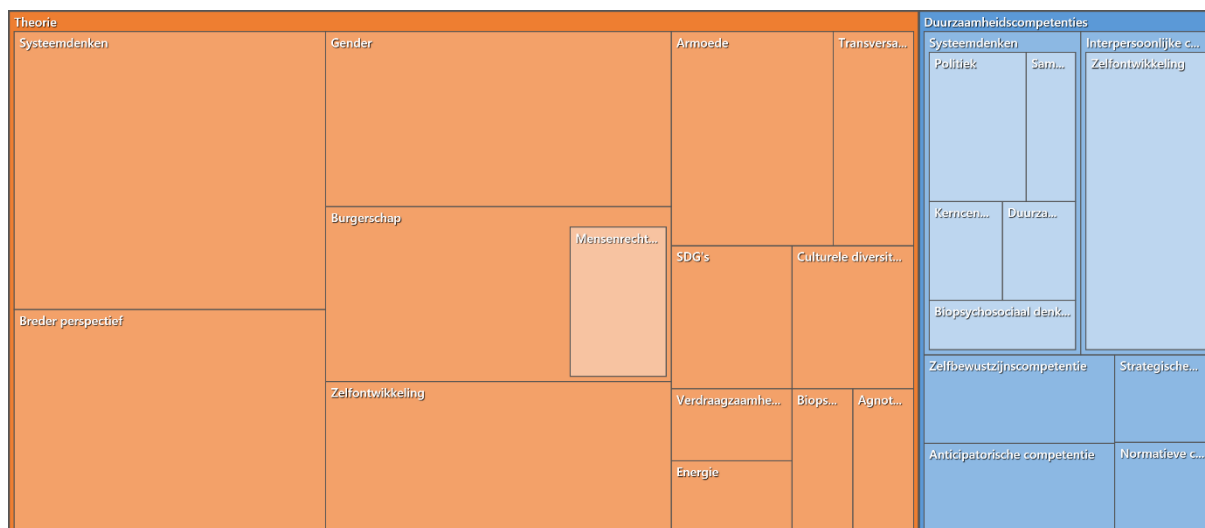
Binnen dit praktijkvoorbeeld krijgen de studenten niet enkel les van de twee bevroegde lerarenopleiders, maar ook van vier andere lerarenopleiders die de zeeklassen mee begeleiden. Zij zelf focussen binnen hun vakgebied in mindere mate op duurzaamheid dan de twee bevroegde lerarenopleiders.

Appendix 5

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap



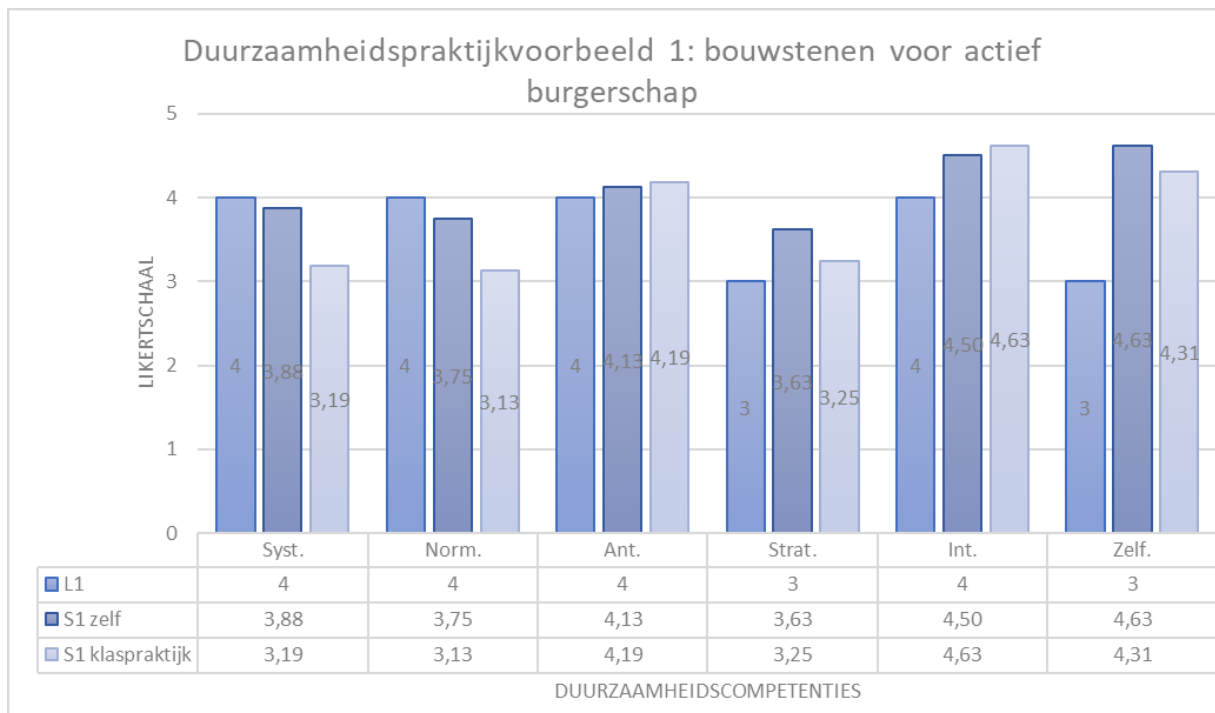
Figuur 10: geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap, hiertoe behoren zowel inductieve als deductieve codes



Figuur 11: hiërarchische weergave van de codes van praktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap, waarbij de grootte van de onderdelen het aantal code referenties weergeeft en de kleur de hiërarchie van de codes weerspiegelt

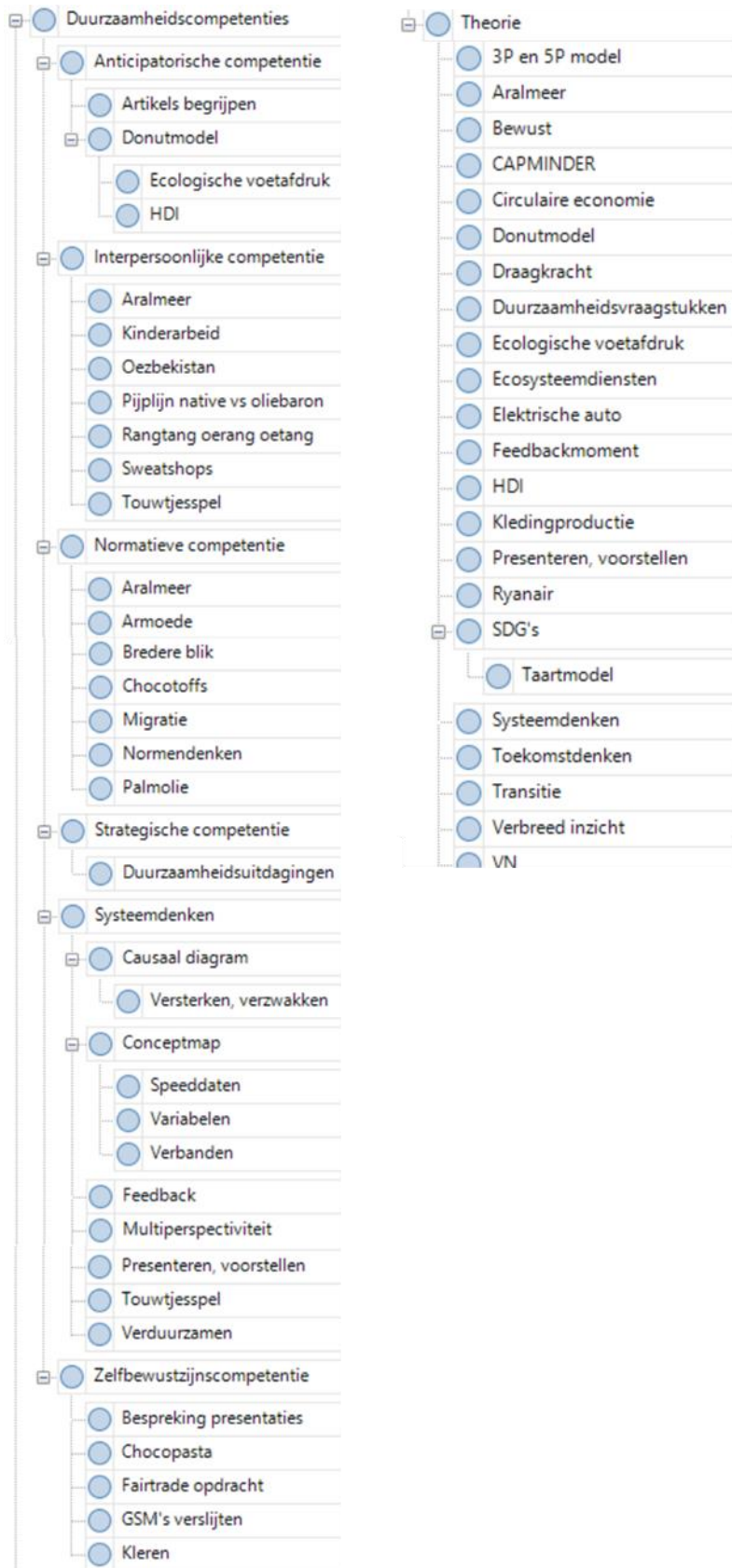
Codes	Lerarenopleider 1	Studenten 1
2 : Anticipatorische competentie	1	1
4 : Zelfontwikkeling	1	4
5 : Normatieve competentie	1	0
6 : Strategische competentie	1	0
8 : Biopsychosociaal denken	1	0
9 : Duurzaamheidsprocessen	1	0
10 : Kerncentrales	1	0
11 : Politiek	1	1
12 : Samenleving	1	0
13 : Zelfbewustzijnscompetentie	1	1
15 : Agnotologie	1	0
16 : Armoede	1	3
17 : Biopsychosociaal denken	1	0
18 : Breder perspectief	2	6
19 : Burgerschap	0	5
20 : Mensenrechten	0	2
21 : Culturele diversiteit, racisme	0	2
22 : Energie	1	0
23 : Gender	2	5
24 : SDG's	0	2
25 : Systeemdenken	3	7
26 : Transversale sleutelcompetenties	0	2
27 : Verdraagzaamheid, verdraagbaarheid	1	0
28 : Zelfontwikkeling	3	3

Figuur 12: Matrixanalyse van het geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap, hiertoe behoren zowel inductieve als deductieve codes (vanwege redenen van overzicht zijn de codes waarvoor geen referenties waren toegewezen, weggelaten)

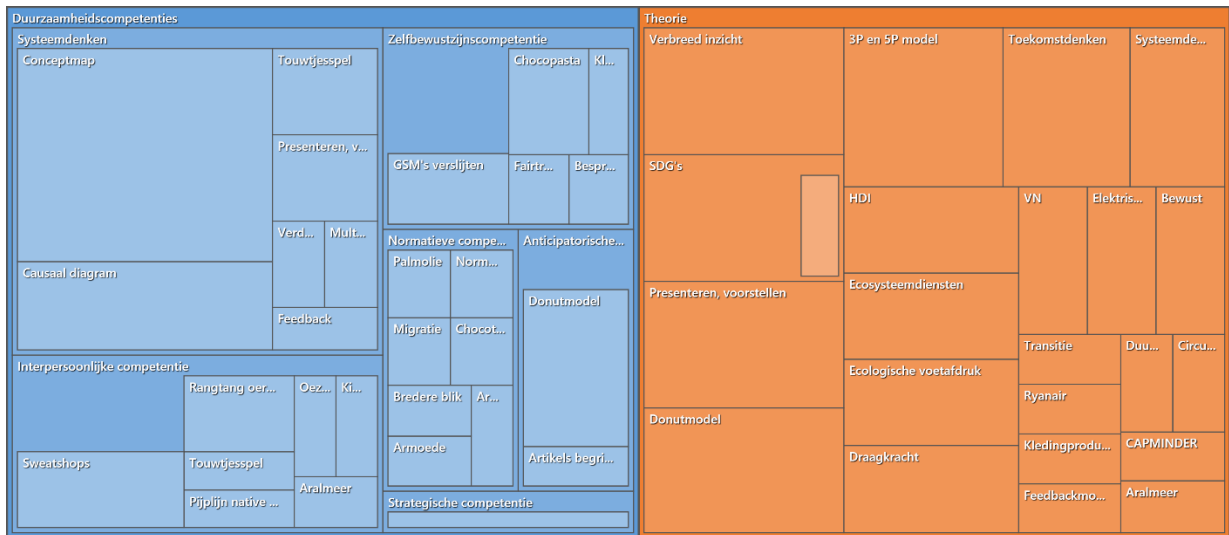


Figuur 13: gemiddelden (staafgrafieken) van de scores op de Likertschaal per duurzaamheidscompetentie dat aan bod kwam binnen praktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap, waarbij L1 slaat op de gegevens van de lerarenopleider op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie kwam volgens mij voldoende aan bod voor de studenten om de competentie te kunnen uitvoeren.', S1 zelf slaat op de gegevens van de studenten op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om deze zelfstandig te kunnen uitvoeren.' en S1 klaspraktijk slaat op de gegevens van de studenten op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om dit aan te leren aan mijn toekomstige leerlingen.'

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering



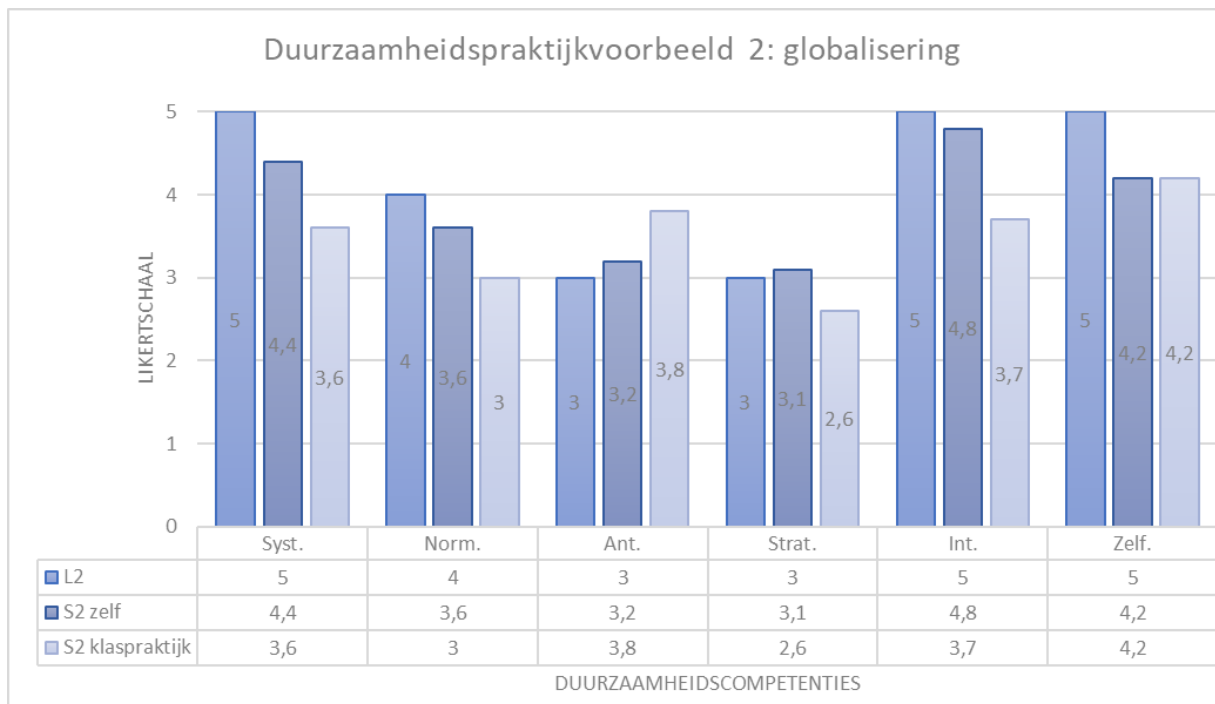
Figuur 14: geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 2: globalisering, hiertoe behoren zowel inductieve als deductieve codes



Figuur 15: hiërarchische weergave van de codes van praktijkvoorbeeld 2: globalisering, waarbij de grootte van de onderdelen het aantal code referenties weergeeft en de kleur de hiërarchie van de codes weerspiegelt

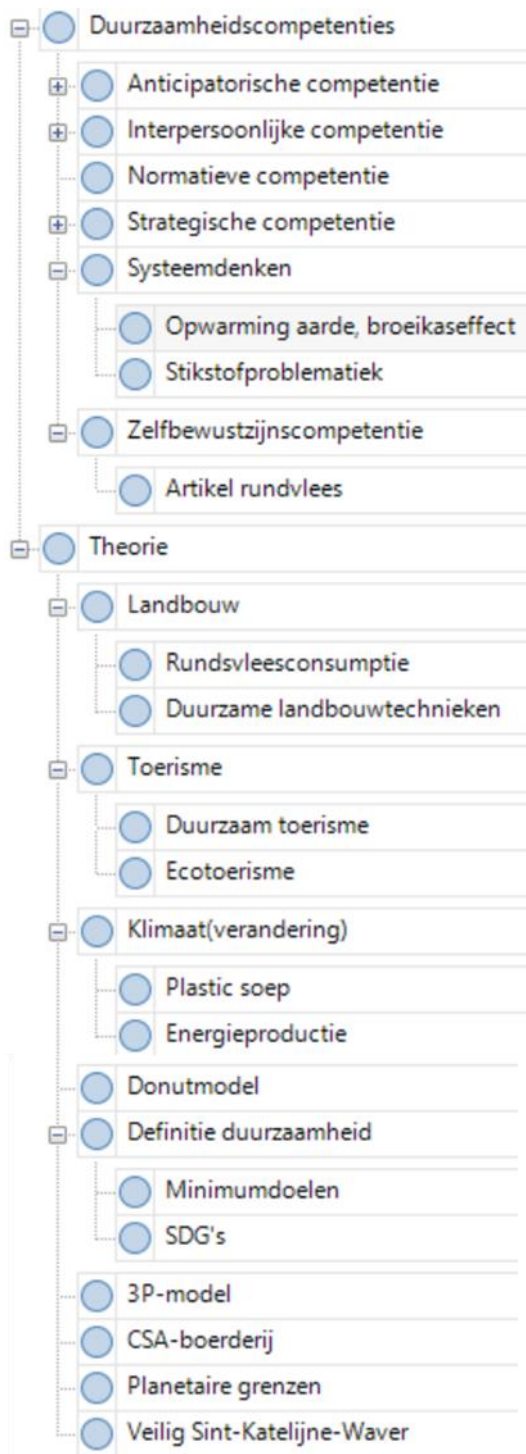
Codes	Lerarenopleider 2	Studenten 2
2 : Anticipatorische competentie	0	1
3 : Artikels begrijpen	1	0
4 : Donutmodel	0	2
5 : Ecologische voetafdruk	0	1
6 : HDI	0	1
7 : Interpersoonlijke competentie	2	1
8 : Aralmeer	0	1
9 : Kinderarbeid	0	1
10 : Oezbekistan	0	1
11 : Pijplijn native vs oliebaron	1	0
12 : Rangtang oerang oetang	0	2
13 : Sweatshops	0	3
14 : Touwtjesspel	0	1
16 : Aralmeer	0	1
17 : Armoede	1	0
18 : Bredere blik	1	0
19 : Chocotoffs	0	1
20 : Migratie	1	0
21 : Normendenken	0	1
22 : Palmolie	0	1
24 : Duurzaamheidsuitdagingen	1	1
26 : Causaal diagram	3	1
27 : Versterken, verzwakken	1	0
28 : Conceptmap	1	2
29 : Speeddaten	1	0
30 : Variabelen	2	0
31 : Verbanden	4	2
32 : Feedback	1	0
33 : Multiperspectiviteit	1	0
34 : Presenteren, voorstellen	2	0
35 : Touwtjesspel	1	1
36 : Verduurzamen	1	0
37 : Zelfbewustzijnscompetentie	2	1
38 : Bespreking presentaties	0	1
39 : Chocopasta	0	2
40 : Fairtrade opdracht	0	1
41 : GSM's verslijten	1	1
42 : Kleren	0	1
44 : 3P en 5P model	3	2
45 : Aralmeer	0	1
46 : Bewust	2	0
47 : CAPMINDER	0	1
48 : Circulaire economie	1	0
49 : Donutmodel	3	2
50 : Draagkracht	2	1
51 : Duurzaamheidsvraagstukken	1	0
52 : Ecologische voetafdruk	1	2
53 : Ecosysteemdiensten	0	3
54 : Elektrische auto	0	2
55 : Feedbackmoment	1	0
56 : HDI	1	2
57 : Kledingproductie	0	1
58 : Presenteren, voorstellen	2	3
59 : Ryanair	0	1
60 : SDG's	3	1
61 : Taartmodel	1	0
62 : Systeendenken	1	2
63 : Toekomstdenken	3	1
64 : Transitie	1	0
65 : Verbreed inzicht	2	3
66 : VN	1	1

Figuur 16: Matrixanalyse van het geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 2: globalisering, hiertoe behoren zowel inductieve als deductieve codes (vanwege redenen van overzicht zijn de codes waarvoor geen referenties waren toegewezen, weggelaten)

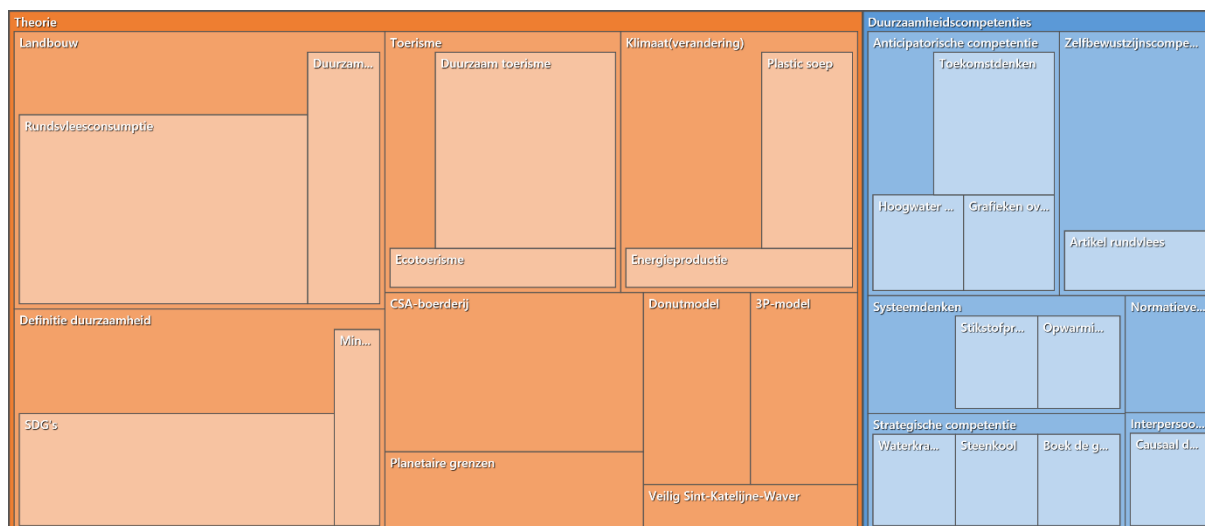


Figuur 17: gemiddelden (staafgrafieken) van de scores op de Likertschaal per duurzaamheidscompetentie dat aan bod kwam binnen praktijkvoorbeeld 2: globalisering, waarbij L2 slaat op de gegevens van de lerarenopleider op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie kwam volgens mij voldoende aan bod voor de studenten om de competentie te kunnen uitvoeren.', S2 zelf slaat op de gegevens van de studenten op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om deze zelfstandig te kunnen uitvoeren.' en S2 klaspraktijk slaat op de gegevens van de studenten op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om dit aan te leren aan mijn toekomstige leerlingen.'

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde



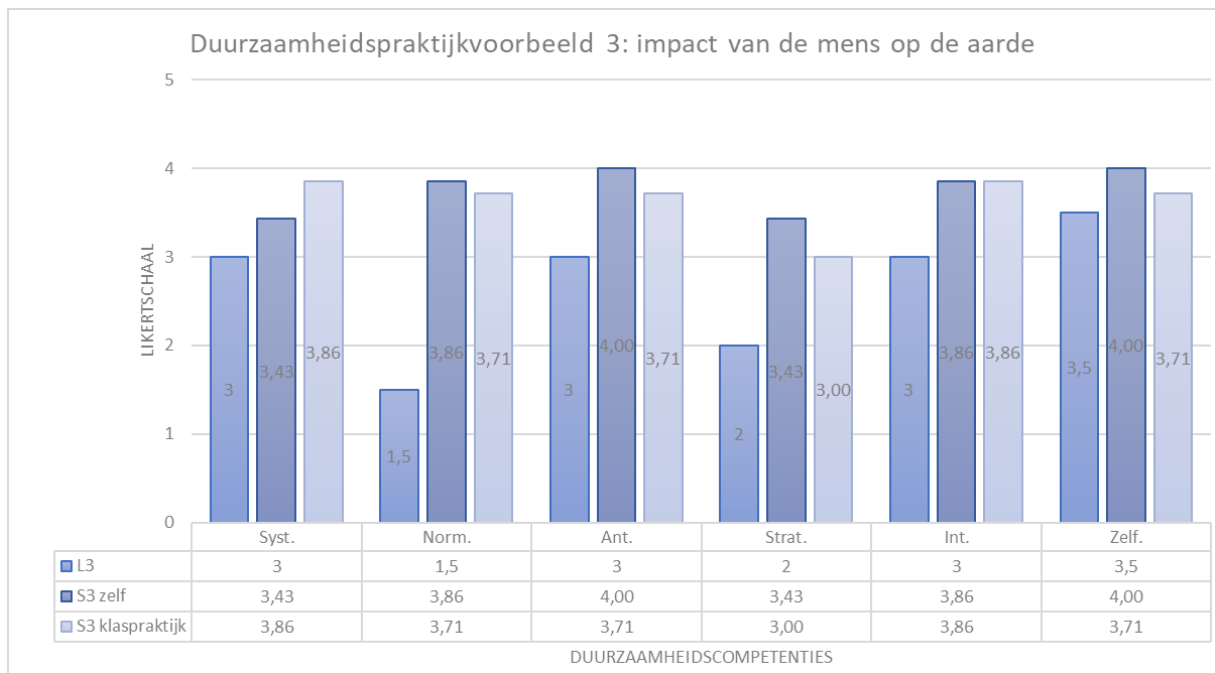
Figuur 18: geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de planeet, hiertoe behoren zowel inductieve als deductieve codes



Figuur 20: hiërarchische weergave van de codes van praktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de planeet, waarbij de grootte van de onderdelen het aantal code referenties weergeeft en de kleur de hiërarchie van de codes weerspiegelt

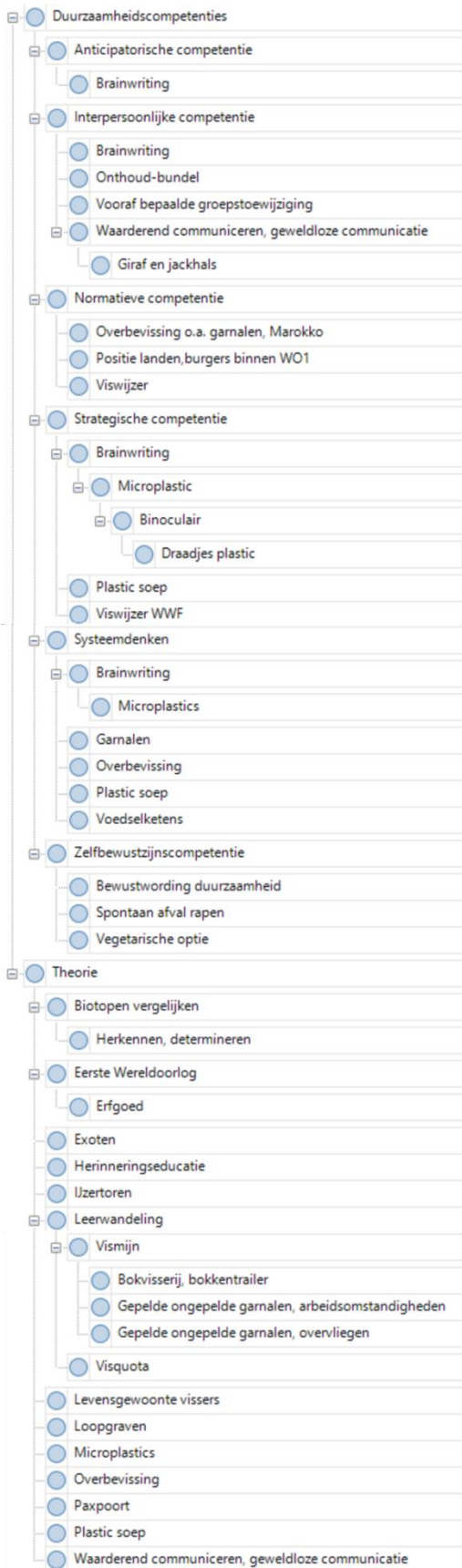
Codes	Lerarenopleider3	Studenten 3
3 : Anticipatorische competentie	1	0
4 : Toekomstdenken	0	2
5 : Grafieken over de toekomst	0	1
6 : Hoogwater zonder kater	0	1
8 : Causaal diagram	1	0
9 : Normatieve competentie	0	1
11 : Steenkool	0	1
12 : Waterkrachtenergie	0	1
13 : Boek de geografische factor	1	0
14 : Systeemdenken	1	0
15 : Opwarming aarde, broeikaseffect	0	1
16 : Stikstofproblematiek	0	1
17 : Zelfbewustzijnscompetentie	1	2
18 : Artikel rundvlees	0	1
20 : Landbouw	1	1
21 : Rundsvleesconsumptie	4	2
22 : Duurzame landbouwtechnieken	1	1
23 : Toerisme	0	1
24 : Duurzaam toerisme	2	2
25 : Ecotoerisme	1	0
26 : Klimaat(verandering)	2	1
27 : Plastic soep	1	1
28 : Energieproductie	0	1
29 : Donutmodel	1	1
30 : Definitie duurzaamheid	2	1
31 : Minimumdoelen	1	0
32 : SDG's	3	1
33 : 3P-model	1	1
34 : CSA-boerderij	3	1
35 : Planetaire grenzen	1	1
36 : Veilig Sint-Katelijne-Waver	1	0

Figuur 19: Matrixanalyse van het geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde, hiertoe behoren zowel inductieve als deductieve codes (vanwege redenen van overzicht zijn de codes waarvoor geen referenties waren toegewezen, weggelaten)

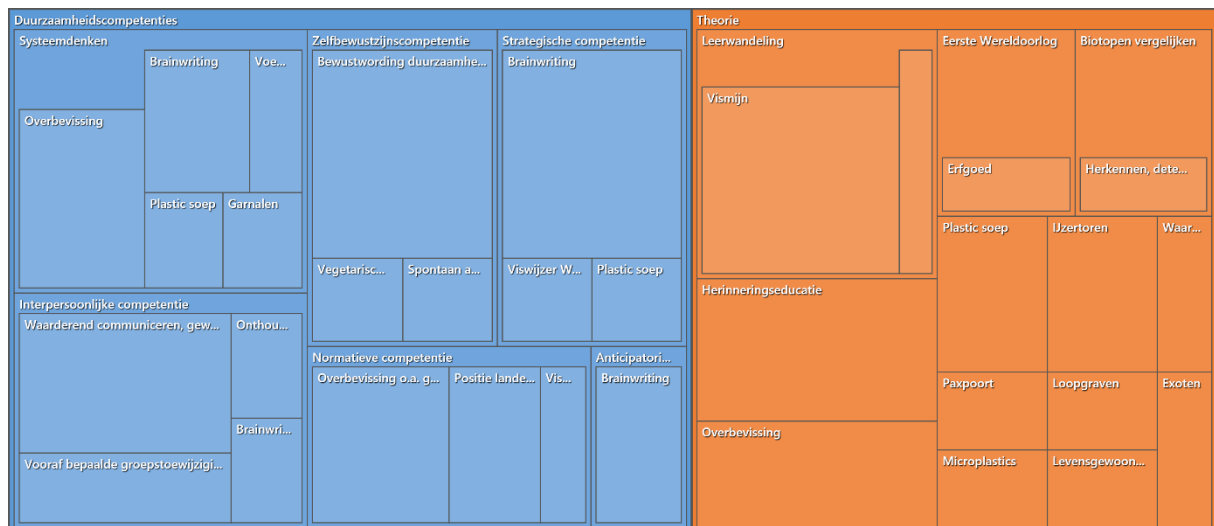


Figuur 21: gemiddelden (staafgrafieken) van de scores op de Likertschaal per duurzaamheidscompetentie dat aan bod kwam binnen praktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde, waarbij L3 slaat op de gegevens van de lerarenopleider op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie kwam volgens mij voldoende aan bod voor de studenten om de competentie te kunnen uitvoeren.', S3 zelf slaat op de gegevens van de studenten op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om deze zelfstandig te kunnen uitvoeren.' en S3 klaspraktijk slaat op de gegevens van de studenten op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om dit aan te leren aan mijn toekomstige leerlingen.'

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk



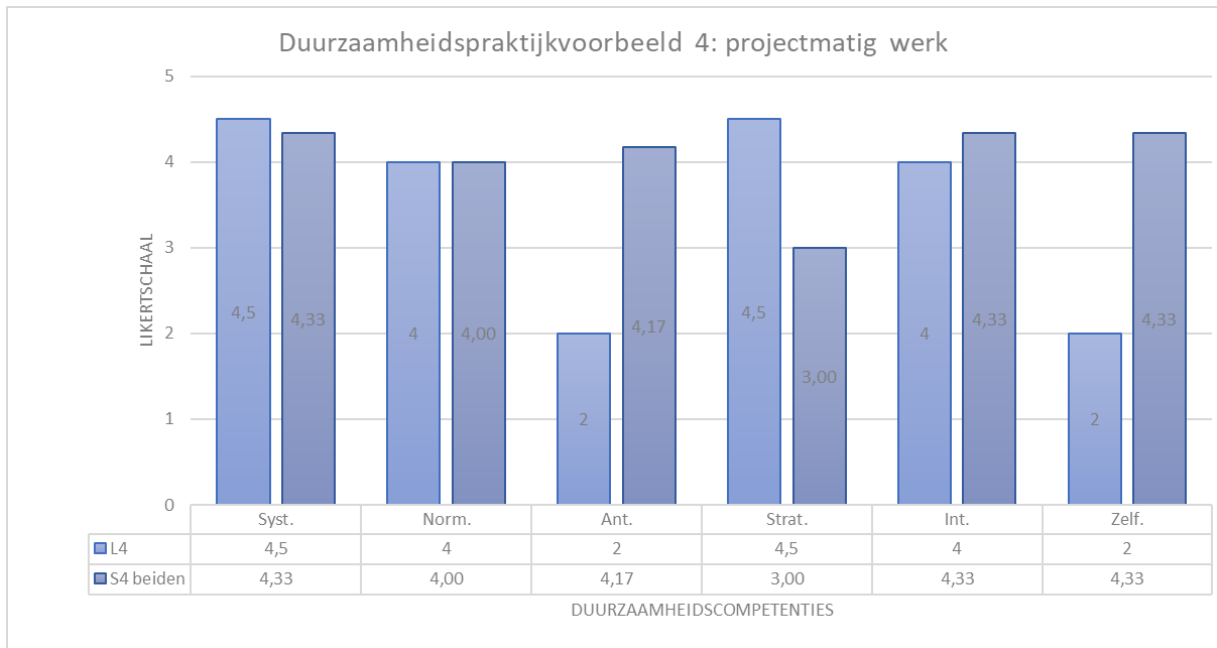
Figuur 22: geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 4: projectmatig werken, hiertoe behoren zowel inductieve als deductieve codes



Figuur 23: hiërarchische weergave van de codes van praktijkvoorbeeld 4: projectmatig werken, waarbij de grootte van de onderdelen het aantal code referenties weergeeft en de kleur de hiërarchie van de codes weerspiegelt

Codes	Lerarenopleider 4	Studenten 4
3 : Brainwriting	1	1
5 : Brainwriting	0	1
6 : Onthoud-bundel	1	0
7 : Vooraf bepaalde groepstoewijziging	1	1
8 : Waarderend communiceren, geweldloze communicatie	1	1
9 : Giraf en jackhals	0	2
11 : Overbevissing o.a. gamalen, Marokko	2	1
12 : Positie landen,burgers binnen WO1	1	1
13 : Viswijzer	0	1
15 : Brainwriting	1	1
16 : Microplastic	1	0
17 : Binoculaire	1	0
18 : Draadjes plastic	1	0
19 : Plastic soep	1	0
20 : Viswijzer WWF	1	0
21 : Systeendenken	1	0
22 : Brainwriting	0	1
23 : Microplastics	0	1
24 : Gamalen	0	1
25 : Overbevissing	3	0
26 : Plastic soep	1	0
27 : Voedselketens	1	0
29 : Bewustwording duurzaamheid	1	4
30 : Spontaan afval rapen	1	0
31 : Vegetarische optie	1	0
33 : Biotopen vergelijken	1	1
34 : Herkennen, determineren	1	0
35 : Eerste Wereldoorlog	1	1
36 : Erfgoed	1	0
37 : Exoten	1	0
38 : Herinneringseducatie	3	1
39 : IJzertoren	1	1
40 : Leervandeling	1	0
42 : Bokvisserij, bokkentrailer	1	0
43 : Gepelde ongepelde gamalen, arbeidsomstandigheden	1	1
44 : Gepelde ongepelde gamalen, overvliegen	1	1
45 : Visquota	1	0
46 : Levensgewoonte vissers	0	1
47 : Loopgraven	0	1
48 : Microplastics	0	1
49 : Overbevissing	1	2
50 : Paxpoort	0	1
51 : Plastic soep	1	1
52 : Waarderend communiceren, geweldloze communicatie	1	0

Figuur 24: Matrixanalyse van het geheel aan gegenereerde codes van praktijkvoorbeeld 4: projectmatig werken, hiertoe behoren zowel inductieve als deductieve codes (vanwege redenen van overzicht zijn de codes waarvoor geen referenties waren toegewezen, weggelaten)



Figuur 25: gemiddelden (staafgrafieken) van de scores op de Likertschaal per duurzaamheidscompetentie dat aan bod kwam binnen praktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk, waarbij L4 slaat op de gegevens van de lerarenopleider op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie kwam volgens mij voldoende aan bod voor de studenten om de competentie te kunnen uitvoeren.', S2 beiden slaat op de gegevens van de studenten op de vraag 'Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om deze zelfstandig te kunnen uitvoeren.' voor de interpersoonlijke- en zelfbewustzijnscompetentie en 'Deze duurzaamheidscompetentie heb ik in voldoende mate aangeleerd tijdens de les(senreeks) om dit aan te leren aan mijn toekomstige leerlingen.' over de overige duurzaamheidscompetenties.

Appendix 6

Citaten uit de interviews en focusgesprekken waarnaar verwezen wordt in het masterproefrapport:

C1: (L4B): *“Wat doe je dan met die brainwriting?”*

(L4A): *“Ja ik zou dat onder strategische competentie zetten, maar dat overlapt wel een beetje dat is en normatief en strategisch een klein beetje anticipatorisch ook wel; maar ik vind het vooral strategisch denk ik.*

...maar als een kind een heel futuristische oplossing heeft, een schip dat dit of dat kan of een product dat een chemisch ding of we gaan ons DNA veranderen zodat we dit of dat kunnen, dat komt daar allemaal aan bod, ja dan zijn dat wel dingen die je in de toekomst zou kunnen plaatsen als een scenario om iets op te lossen, we kunnen inzetten op het meer wetenschappelijke luik of het meer technische en hoe gaan we dat dan doen, maar dat is niet iets dat altijd aan bod komt, dus ik zou dan toch eerder voor een 2 gaan ofzo. Misschien dat zij het anders zien, dat zullen we wel zien.”

(S4): *“Ja ik zou neigen naar een 5 aangezien zo die brainwriting waar best wel aan bod komt van hoe zouden wij het in de toekomst aanpakken wat zou er eventueel kunnen gebeuren en hoe kunnen wij dat oplossen en dergelijke.”*

C2: (S4): *“Ik heb daar laag gescoord, ik kon daar eigenlijk niet echt iets bij bedenken.*

Ik weet ook niks.

Jullie lectoren hebben hier die brainwriting gebruikt zie ik.

Ah ja die komt overal wel wat aan bod precies.

Ja enkel het idee van dat achterliggende systeem dat vind ik vooral dat wat minder aan bod is gekomen, zo dat kunnen aanpakken dat kan ik wel dan koppelen aan die brainwriting, maar zo dat achterliggende niet vind ik persoonlijk.

Ja ik had daar wel iets hoger omdat ik dacht aan die brainwriting omdat bij ons waren er ook zo wat discussies omdat we tot 1 ding moesten komen, en dan waren er wel zo wat discussies en zag ge wel zo die verschillen om zo een beslissing te nemen dat sommige mensen toch een ander mening daarop hadden, daarom dat ik daaraan dacht, maar daarbuiten zou ik ook niet echt een voorbeeld kunnen aanhalen.”

C3: (S1): *“Ik vond dat er altijd verschillende werkvormen aan bod kwamen en dat vind ik leuk, je doet niet altijd hetzelfde; dus verschillende dagen bij verschillende docenten, deed je altijd iets anders, dat is wel leuk.*

Ja vb. de ene knutselde, de ander actief OLG, de ander moest je micro-les gaan geven ofzo, het was wel altijd iets anders, dus dat was wel tof.”

(S2): *“Hij rijkt heel veel tools aan en Hij maakt de lessen interessant genoeg door heel concreet te gaan van ‘we gaan nu kijken naar dit land hoe die situatie is’, zo die afwisseling is echt motiverend.”*

(S2): *“Ja ik vind gewoon, de manier voor mij waarop het lesgeven van de les fysica minder interessant, zij kan twee uur gewoon volpraten zonder een vraag te stellen, gewoon doceren.*

L2 doet dat misschien ook soms, maar toch op een heel andere manier en ja...

Ge kunt ook altijd... L2 praat veel maar hij staat altijd open voor uw mening en ja...”

(S4): *“Het visserijspel vond ik wel een leuke werkvorm, zo op een andere manier, zo konden wij ook eens zelf spelen gewoon dus de leerlingen bij mij vonden het ook wel heel fijn zo iets anders dan op de wandelen vb. gewoon luisteren dan, dus dat vond ik wel een leuke variërende werkvorm.”*

(L4A): *“Plastic soep, daar zijn ze heel erg van op de hoogte, de meesten hebben dat op het middelbaar zeker meegehad, maar dat zelf kunnen zien onder een binoculair en daar zo een klein proefje mee doen wat heel toegankelijk is voor kinderen ook, dat interesseert hen.”.*

C4: (S3): *Wanneer of hoe heeft dit vak/deze les je interesse kunnen aanwakkeren? Of helemaal niet? (situationele interesse)*

“Altijd, altijd (groep: ja), want die blijft graven, die begint zo, die laat zo een ballonnetje op en ‘is er iemand dat daar ja... niet echt’ en dan doet die zoiets anders en dat er zo animo ontstaat.

Jaja Hij zet u echt aan totdat de hele klas meewerkt (groep: ja).

Ge haalt veel uit L3 zijn lessen door in de les te zitten.”

*Stel nu dat iemand anders dit vak zou geven, zou je dan ook zo geïnteresseerd raken?
“Nee, als ‘ANDERE LERARENOPLEIDER’ dat zou geven...*

Ja, het verschil met onze andere docent...

Nee jong (gelach).

Het is echt door hem, absoluut.”

(S4): *En als dat nu vb. door een andere lector gebracht werd, was dat dan even interessant geweest?*

“Groep: Née nee (gelach).

Hij kan wel echt heel gepassioneerd uitleggen en dat komt ook wel altijd over naar ons toe.

En Hij kent zijn vak ook door en door.

Ja dat merkt ge wel heel goed.”

C5: (L1): *“Ik had het gevoel op basis van deze dagen dat er iets was van 'ow, ik moet toch eens eerst naar mezelf kijken', dit komt omdat ik heel gericht de link maak naar hun eigen praktijk.”*

(L3): *“Ik denk wanneer ik de prent van de 17SDG's liet zien, sommige kenden dit al sommige nog niet, ik hoop dat die blokjes wel iets hebben losgemaakt omdat ze er als leerkracht ook zelf mee aan de slag gaan.”*

(S4): *“Het visserijspel vond ik wel een leuke werkvorm, zo op een andere manier, zo konden wij ook eens zelf spelen gewoon dus de leerlingen bij mij vonden het ook wel heel fijn zo iets anders dan op de wandelen vb. gewoon luisteren dan, dus dat vond ik wel een leuke variërende werkvorm.”*

(L4A): *“Plastic soep, daar zijn ze heel erg van op de hoogte, de meesten hebben dat op het middelbaar zeker mee gehad, maar dat zelf kunnen zien onder een binoculair en daar zo een klein proefje mee doen wat heel toegankelijk is voor kinderen ook, dat interesseert hen.”.*

C6: (S1): *“Maar in het algemeen denk ik, dat heb ik elke dag van dit vak, heb ik dat ik elke keer geprikkeld wordt, elke keer. Maar ik vind dat ook leuk als het gaat over maatschappelijke problemen of over breed denken, ik vind dat wel leuk.*

Ahja, ik ook in het begin, ben ik ook beginnen nadenken van misschien is sociaal werk ook wel iets voor mij, met mensenrechten enz.. Het heeft wel geprikkeld vb. armoede enz..

Kwaliteit in de samenleving, dat was super interessant.”

(S3): *“Hij speelt ook altijd heel erg in op de leefwereld en dat is ook altijd wel handig vb. bij duurzaamheid en klimaatsveranderingen zagen wij vb. ook al die energie te produceren wat er eigenlijk het schadelijkst is en dat is niet de kernenergie maar de steenkool eigenlijk.”*

C7: (L2): *“Maar doordat ze met eigen gekozen onderwerpen aan de slag mochten, er toch wel interesses geprikkeld zijn geworden.”*

(S2): *“Wanneer of hoe heeft dit vak/deze les je interesse kunnen aanwakkeren? Of helemaal niet? (situationele interesse)*

Ik heb dat wel een beetje gehad bij de opdracht van ecosysteemdiensten, daar mochten we een onderwerp kiezen en dan had ik vond ik zelf een leuk onderwerp gekozen en dan vond ik het leuk om daarover op zoek te gaan, maar dat is niet echt de les het was eerder de opdracht die door het zelf gekozen onderwerp mijn aandacht wel heeft doen aanwakkeren ja.

Uhu, ja

Ik denk dat het wel veel heeft uitgemaakt dat je wel zelf iets kan kiezen.

Ja dat denk ik ook.

Ik ben toen ook bij de ecosysteemdiensten gaan kijken naar men andere onderwijsvakken, heb ik ecosysteemdiensten cultuur en erfgoed gekozen want ik doe ook

nog geschiedenis en ik was zelf wel benieuwd wat die link dan zou kunnen zijn tussen ESS van de bodem en erfgoed en cultuur, dus daar heb ik wel heen gezocht om uit interesse.

Ja ik had dat ook want ik had bij oceanen de invloeden op het klimaat en daar kon ik fysica, mijn ander vak, goed aan linken, dus heb ik er bewust voor gekozen.

Hetzelfde eigenlijk ja.

Ja.

Dat geldt voor alle opdrachten eigenlijk die we dit semester hebben gekregen zijn we heel vrij in wat we daar rond kaderen, ge kunt erover blijven vertellen natuurlijk maar ge kiest uw kader waarrond ge werkt en ge vertelt het in de klas en daar wordt dan nog uitleg rond gegeven en dat vind ik wel vrij motiverend in plaats van dat ge dan de opdracht krijgt die zegt van A tot B dit werkt ge uit en niks anders en als dat dan tegenvalt voor uw interesse dan is dat jammer, wat dan wel was in de voorgaande vakken, het is nu meer opengestaan van vrijheid in opdrachtgeving."

C8: (S3): *"Ik ben meer overtuigd geraakt aan de noodzaak ervan.*

Ja das wel een goeie.

De algemene noodzaak en het bredere maatschappelijke gedragen moet worden, dat idee en de filosofie erachter.

Ja we zijn er wat meer bewust van geworden eigenlijk dat het probleem wel echt aan het opbouwen is, niet dat we ons daar constant mee gaan bezig houden, maar we weten wel, ahja, ik heb dat nu wel gezien in de les, dat is wel miserie.

Ja en het laat u ook nadenken waarom ge dat in uw eigen lessen moet aanbrengen naar uw leerlingen, het belang daarvan ook meer in te zien (groep: ja)."

(S4): "Ja, het maakt u echt heel bewust zo, die week, alé, twee weken hebben u echt wel bewust gemaakt er meer mee bezig zijn, ik vond dat ook wel echt fijn.

Groep: ja."

C9: (S4): *"Ik heb vorig jaar het vak van wereldinzicht gevolgd, maar doordat het dit jaar dan werd uitgevoerd in plaats van enkel op papier is het echt van oké, we kunnen hier later naar de klas toe echt veel van overbrengen ook, dus voor mij is het ook wel een aanwakkering van interesse zeker wel geweest."*

(S4): "Ik heb het toch wel proberen zeker bij het visserijspel en de vismijn zeker proberen aan te halen van kijk wat hier allemaal gebeurt en dat is zeker niet oké, probeer je daarvan bewust te zijn, met het visserijspel vooral, dan hebben we het spel gespeeld en dan daarna wordt er nog eens aangehaald wat er allemaal kan gebeuren als er geen vissen meer in de zee zijn dat als we die gewoon halsoverkop eruit halen dat ecosystemen helemaal worden verstoord, arbeiders die hun job verliezen, denk daar eens bij na, die mensen die bij de visvangst leren. Ik vond dat wel heel erg interessant en ik wil dat zo wel blijven doen voor die leerlingen van kijk we moeten ons er wel van bewust worden, wij zijn de toekomstige generatie die dit probleem wel kan aanpakken

die er wel iets aan kan doen, niet bij de pakken blijven zitten, die kleine beetjes helpen uiteindelijk wel om die leerlingen die bewustwording te doen bijblijven.”

C10: (S1): *“Ik vind wel dat er heel duidelijk vastligt wat er geleerd moet worden, in die zin dat de competenties die moeten aangereikt worden, die eigenlijk al vooraf zijn vastgesteld, bv. de kritische competentie daardoor soms wel wat 'gefruikt?' wordt, wanneer je antwoord anders ligt dan de verwachte doelstellingen die de burgerschapscompetenties inhouden, dan worden die eigenlijk afgekeurd. Het is niet dat we zo divergente meningen hebben, dat is niet wat ik wil zeggen, maar je leert eerder na te denken op de manier die van u verwacht wordt dan dat je voor jezelf kritisch gaat kijken, vind ik persoonlijk.*

'Je wordt eigenlijk een richting uitgestuurd?'

ja, ik heb dat nu heel extreem uitgedrukt, maar zo voel ik het soms wel. Iedereen deelt deze mening, behalve 1 student, zij zegt: ja ik weet niet, als ik mij zo een beetje gestuurd voel, ik geef mijn mening wel altijd. Zelfs als het helemaal compleet anders is, ga ik altijd mijn mening geven, zelfs als ze er niet blij meer zijn.

Ik vond dat ze u precies zo 1 richting willen induwen, ze geven aan dit is zelf kritisch denken, maar dat is eigenlijk niet zo, het is volg die stroom. Maar ale, ik heb er wel uit geleerd, maar ga nog altijd mijn mening geven.

'Durven jullie nog jullie mening te geven?'

Ja, maar je moet wel opletten want we worden wel beoordeeld op onze zelfreflecties enzovoort. Ja, je kan je eigen mening zeggen, maar dat is een risico dat je neemt. Je wordt beoordeeld op de competenties die je moet bereiken (anderen: ja, ja), het is natuurlijk altijd een angst voor ons als studenten, we willen natuurlijk ook gewoon maar slagen voor dit vak.

Maar ik denk, je kan je erna wel verantwoorden he, vb. bij een ander vak STEM, ik had 7 docenten voor mij en het kon me niks schelen, zeggen van verander nu van vak ja ik zou dat doen, dat zou mij niks schelen.

Maar ja, dat zijt gij persoonlijk, niet iedereen is zo.

Nee, ik begrijp dat, maar dat is misschien iets waar ge aan kunt ...

Ja, ja ...

'Dus je zou soms misschien een antwoord geven meer in de richting die je denkt dat de mentor zou willen horen in plaats van echt je eigen mening?'

Ja, ja, niet je eigen eigen mening.

Ja, zodat je eigenlijk je punten hoog kunt krijgen. (gelach op de achtergrond)

Ja, dat is gewoon heel eerlijk, dat is ook zo.

Ja, dat is ook zo.

'Je weet wat ze verwachten en daarom ga je er dan naartoe werken, ookal meen je dat niet altijd?'

Ja, soms ligt het zo voor de hand vb. iemand wordt gepest omdat hij homoseksueel is, er is dan bijna niemand die gaat zeggen 'ik ben tegen homoseksuelen', je gaat al een klasgesprek krijgen dat een zekere artificiële component heeft want iedereen weet wat van hem verwacht wordt om te zeggen.

Ja nu heb je echt gelijk, want zonet bespraken we een thema over geaardheid en je had zo de eerste groep, allemaal mensen die ervoor waren, erna de tweede groep was de helft er eigenlijk tegen je voelde dat zo, maar ze zeiden hun mening echt niet en wouden die niet uiten want je weet dat je daarop beoordeeld wordt. Je wilt toch weten waarom, maar toch gaan ze niet praten omdat ze denken dat het als slecht gezien gaat worden, in het echt zou je dat misschien wel doen, maar voor de docenten ga je dat

niet doen.

'Dus in dit vak gaan jullie de discussie soms uit de weg om eerder de richting in te slaan van wat er van jullie verwacht wordt?'

Ja dat doen we meestal wel.

Ja.

'Dus dat is eigenlijk ook niet ideaal? Of misschien wordt je niet beoordeeld op je mening maar op hoe je je mening overbrengt/beargumenteerd?'

Ja, die attitude, ge moet die volgen.

Ja, ja das waar.

'Misschien kan je in feite zeggen 'ik ben tegen homoseksualiteit om die en die reden maar ik laat mensen hun beloop gaan, geen haat uiten,...' Misschien kunnen jullie je mening wel geven op de manier die verwacht wordt?'

Ale, ik vind het vak niet perse slecht want het heeft me ook wel bijgeleerd op dat vlak, meer openstaan en zo dingen, maar zoals iedereen zegt, ze pushen u eigenlijk van 'wij willen het zo', dus dan gaan wij het ook maar zo doen. Als leerlingen, wat hebben wij te zeggen.

'Hun mening wordt jullie mening?'

Dat is misschien wat radicaal.

Dat is misschien wat te ver.

Zij geven ons thema's, maar misschien vraag aan ons eerst, dat het iets is dat wij willen bespreken. Misschien iets meer wat bij de studenten leeft.

Ja inderdaad.

ja.

Ja, ik denk dat dat ook meer mensen gaat betrekken, ik weet niet of iedereen zen eigen heeft kunnen geven heel die week.

Meer gewoon erbij moeten zitten.

Maar als je bv. zo de top drie moet doorgeven, dan gaan er heel snel meer mensen aanzetten om antwoorden te durven geven."

C11: (S3): *"Waarom ligt het dan dat je vaak minder scoort?"*

Ik denk dat het gewoon moeilijk is, omdat het de eerste graad is, om zo dees uit te leggen he denk ik.

Ja dat denk ik ook, om er echt diep op in te gaan en hen echt kritisch te laten nadenken, ale zo abstract denken voor een 11 jarige, kunnen die eigenlijk nog niet zo goed.

Ale je moet denken in de tweede graad he, ik denk niet aan de eerste graad.

groep: ah ja, ja.

Ja, gewoon hoe ge dat moet aanbrenen zo, aan de leerlingen om dat ...

Ja in de eerste graad kan dat ook he, maar gewoon simpeler.

Je hebt het vb. wel aangeleerd gekregen, maar niet aangeleerd hoe je het zou kunnen overbrengen bij de leerlingen?

Als ge moet nadenken zo met werkvormen en zoals NAAM STUDENT zegt, aanbrenen en gewoon hopen dat er wel iets blijft plakken.

Ja ik ben daar misschien overmoedig in ofzo, maar ge doet dan iets daarrond en ik denk dat sowieso wel iets gaat blijven plakken.

Ja ge kunt het maar geven he en ge laat ze erover nadenken dat toch het belangrijkste Ik moet mijn eerste stage nu geven, de rest hun tweede of derde stage al, iedereen zegt gewoon tegen mij ge moet de leerlingen gewoon bezighouden met de les, ik kan er niet zoveel vragen aan stellen, ik moet het gewoon op de leerstof houden die ik heb, ik mocht niet te diep erop ingaan omdat de antwoorden die ze erop geven zo basis zijn, daar is precies niet over nagedacht, ook al zal er misschien wel over nagedacht zijn, daar lijkt niet over nagedacht, gewoon de leerstof die er is geven en dan is dat ook nog eens heel basis de leerstof.

Deelt de rest die mening?

Dat is ook heel erg mentor afhankelijk, sommigen zeggen doe wat ge wilt en ge hebt andere die zeggen zie dat het boek ingevuld is.

Hebben er ook mentoren die u wat vrijer laten?

Ja.

Ja en dat is echt leuk, maar dan zit je weer met tijdsdruk omdat ik vind dat we maar korte tijd hebben.

Groep: ja, ge hebt niet zoveel tijd.

Ja, als ge een les zo heel creatief uitwerkt dan hebt ge voor uw andere lessen niet genoeg tijd.”

C12: (S4): *“Die brainwriting ging heel specifiek over microplastics, dus je zegt van dit kan ik echt wel bij mijn leerlingen toepassen, maar als je dit zelf zou moeten doen met de leerlingen over een heel ander onderwerp, zou je je daar dan ook even sterk in voelen of denk je van nee over andere onderwerpen weet ik niet of ik die vertaalslag zou kunnen maken?*

Ik had neutraal, omdat ik denk ik niet zo snel bij een ander onderwerp zou kunnen, misschien ligt dat ook bij mijn persoonlijkheid

Ja ik zou ook wel eerst echt die uitleg nog nodig hebben denk ik, eer ik dat zou kunnen, dus over dat onderwerp nu wel, maar over iets anders zou ik dat nu ook wel nog niet kunnen

En ook niet als je nu zegt van ik heb deze werkvorm gekregen en ik krijg de tijd om het over een ander onderwerp uit te werken, ga je het dan wel kunnen met het kader dat je nu gekregen hebt of zeg je nog steeds nee die vertaalslag maken is moeilijk?

Nee ik vond dat wel een goede werkvorm, maar dat is er zo maar eentje, dus het is niet alsof we er nog meerdere gezien hebben, dus als je het in je loopbaan wilt gebruiken dan ga je verschillende werkvormen moeten zoeken denk ik.”

Appendix 7

	Authentieke context	Beperkte levenservaring studenten	Bewustwording duurzaamheid	Buiten comfort zone studenten	Docent	Goede voorbeeld lerarenopleiders	
Beperkte invloed individuele interesse	0	1	3	1	0	0	
Beperkte invloed situationele interesse	0	0	0	0	0	0	
Duurzaamheidsinteresse lerarenopleider	0	0	1	0	0	0	
Verhoogde individuele interesse	2	0	9	0	0	0	
Verhoogde situationele interesse	1	0	2	1	9	1	
Verminderde individuele interesse	1	0	0	0	0	0	
Verminderde situationele interesse	0	0	0	0	1	0	
	Kleine groepen	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Openheid lerarenopleiders	Thema	Veilige leeromgeving	Vrije keuze studenten
Beperkte invloed individuele interesse	0	1	1	0	1	0	0
Beperkte invloed situationele interesse	0	0	0	0	0	0	0
Duurzaamheidsinteresse lerarenopleider	0	0	0	2	0	0	0
Verhoogde individuele interesse	0	8	5	0	2	2	0
Verhoogde situationele interesse	1	7	21	2	6	2	6
Verminderde individuele interesse	0	0	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	0	6	0	0	0	0

Figuur 26: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten waarbij de rijen de codes weergegeven opgesteld door grounded theory coding en de kolommen de codes opgesteld tijdens het axiaal coderen

	Authentieke context	Bewustwording duurzaamheid	Docent	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Openheid lerarenopleiders	Thema	Veilige leeromgeving	Vrije keuze studenten
Beperkte invloed individuele interesse	0	3	0	1	1	0	1	0	0
Beperkte invloed situationele interesse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Duurzaamheidsinteresse lerarenopleider	0	9	0	8	5	0	2	2	0
Verhoogde individuele interesse	2	9	0	8	5	0	2	2	0
Verhoogde situationele interesse	1	2	9	7	21	2	6	2	6
Verminderde individuele interesse	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	0	1	0	6	0	0	0	0

Figuur 27: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten waarbij de rijen de codes weergegeven opgesteld door grounded theory coding en de kolommen de codes opgesteld tijdens het axiaal coderen na het selectief coderen, waarbij alle axiaal gegenereerde codes die **minder dan twee maal** voorkwamen in de grounded theory opgestelde codes werden uitgefilterd

	Bewustwording duurzaamheid	Docent	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Thema	Vrije keuze studenten
Beperkte invloed individuele interesse	3	0	1	1	1	0
Beperkte invloed situationele interesse	0	0	0	0	0	0
Verhoogde individuele interesse	9	0	8	5	2	0
Verhoogde situationele interesse	2	9	7	21	6	6
Verminderde individuele interesse	0	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	1	0	6	0	0

Figuur 28: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten waarbij de rijen de codes weergegeven opgesteld door grounded theory coding en de kolommen de codes opgesteld tijdens het axiaal coderen na de eerste stap van het selectief coderen, waarbij alle axiaal gegenereerde codes die **minder dan vier maal** voorkwamen in de grounded theory opgestelde codes werden uitgefilterd

	Bewustwording duurzaamheid	Docent	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Thema	Vrije keuze studenten
Verhoogde individuele interesse	9	0	8	5	2	0
Verhoogde situationele interesse	2	9	7	21	6	6
Verminderde individuele interesse	0	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	1	0	6	0	0

Figuur 29: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten waarbij de rijen de codes weergegeven opgesteld door grounded theory coding en de kolommen en na het selectief coderen de codes opgesteld tijdens het axiaal coderen na het selectief coderen, waarbij alle axiaal gegenereerde codes die **minder dan vier maal** voorkwamen in de grounded theory opgestelde codes werden uitgefilterd

	Authentieke context	Bepaalde levenswijzen studenten	Bewustwording duurzaamheid	Buiten comfort zone studenten	Docent'	Goede voorbeeld lerarenopleiders	
Bepaalde invloed individuele interesse	0	0	1	0	0	0	
Bepaalde invloed situationele interesse	0	0	0	0	0	0	
Verhoogde individuele interesse	2	0	7	0	0	0	
Verhoogde situationele interesse	1	0	1	0	9	0	
Verminderde individuele interesse	1	0	0	0	0	0	
Verminderde situationele interesse	0	0	0	0	1	0	
	Kleine groepen	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Onderheid lerarenopleiders	Thema	Vrijwillige samenwerking	Vrije keuze studenten
Bepaalde invloed individuele interesse	0	1	1	0	0	0	0
Bepaalde invloed situationele interesse	0	0	0	0	0	0	0
Verhoogde individuele interesse	0	5	3	0	2	2	0
Verhoogde situationele interesse	0	2	13	0	6	0	3
Verminderde individuele interesse	0	0	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	0	2	0	0	0	0

Figuur 30: Matrix met gegevens van de studenten waarbij de rijen de codes weergegeven opgesteld door grounded theory coding en de kolommen de codes opgesteld tijdens het axiaal coderen

	Authentieke context	Bewustwording duurzaamheid	Docent'	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Thema	Vrije keuze studenten
Bepaalde invloed individuele interesse	0	1	0	1	1	0	0
Bepaalde invloed situationele interesse	0	0	0	0	0	0	0
Verhoogde individuele interesse	2	7	0	5	3	2	0
Verhoogde situationele interesse	1	1	9	2	13	6	3
Verminderde individuele interesse	1	0	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	0	1	0	2	0	0

Figuur 31: Matrix met gegevens van de studenten waarbij de rijen de codes weergegeven opgesteld door grounded theory coding en de kolommen de codes opgesteld tijdens het axiaal coderen na het selectief coderen, waarbij alle axiaal gegenereerde codes die **minder dan twee maal** voorkwamen in de grounded theory opgestelde codes werden uitgefilterd

	Bewustwording duurzaamheid	Docent'	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Thema
Bepaalde invloed individuele interesse	1	0	1	1	0
Bepaalde invloed situationele interesse	0	0	0	0	0
Verhoogde individuele interesse	7	0	5	3	2
Verhoogde situationele interesse	1	9	2	13	6
Verminderde individuele interesse	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	1	0	2	0

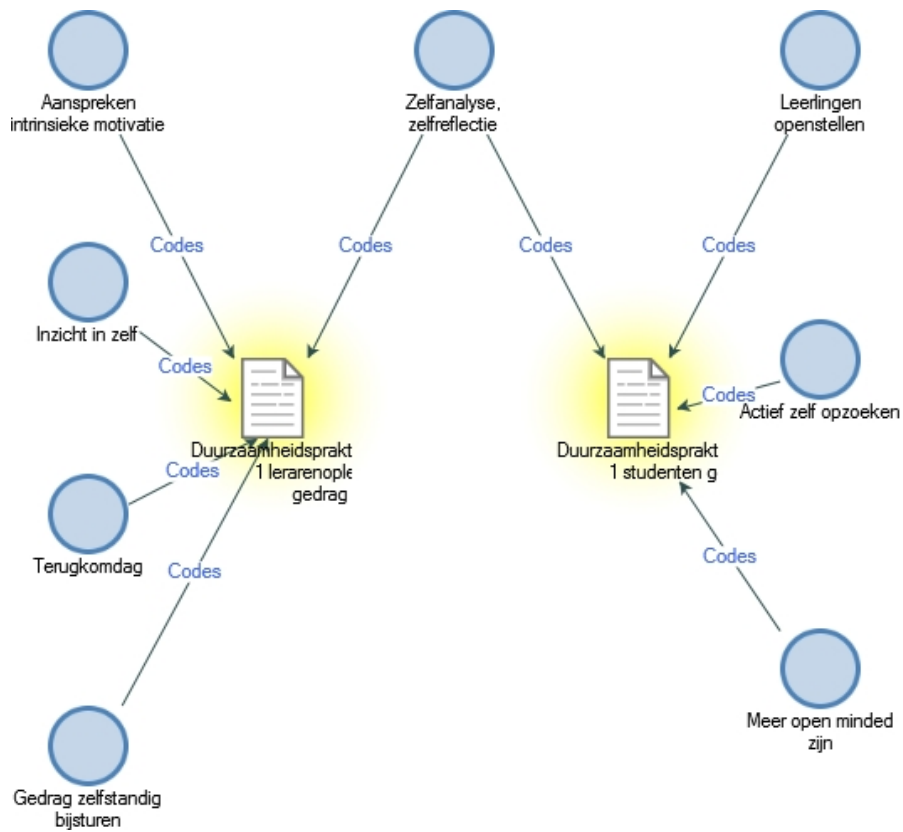
Figuur 32: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten waarbij de rijen de codes weergegeven opgesteld door grounded theory coding en de kolommen de codes opgesteld tijdens het axiaal coderen na de eerste stap van het selectief coderen, waarbij alle axiaal gegenereerde codes die **minder dan vier maal** voorkwamen in de grounded theory opgestelde codes werden uitgefilterd

	Bewustwording duurzaamheid	Docent'	Link eigen klaspraktijk studenten	Onderwijsmethode	Thema
Verhoogde individuele interesse	7	0	5	3	2
Verhoogde situationele interesse	1	9	2	13	6
Verminderde individuele interesse	0	0	0	0	0
Verminderde situationele interesse	0	1	0	2	0

Figuur 33: Matrix met gegevens van lerarenopleiders en studenten waarbij de rijen de codes weergegeven opgesteld door grounded theory coding en de kolommen en na het selectief coderen de codes opgesteld tijdens het axiaal coderen na het selectief coderen, waarbij alle axiaal gegenereerde codes die **minder dan vier maal** voorkwamen in de grounded theory opgestelde codes werden uitgefilterd

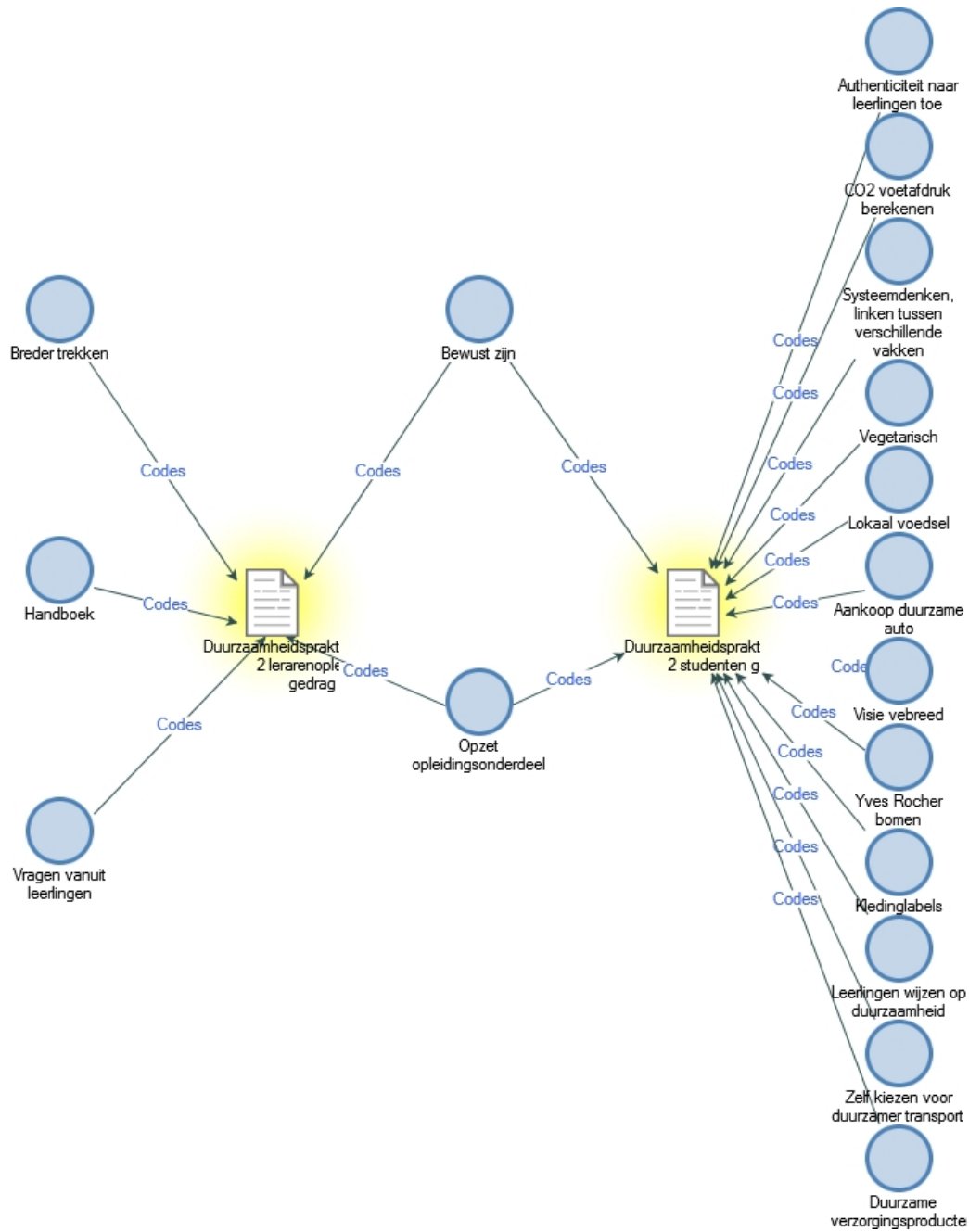
Appendix 8

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap



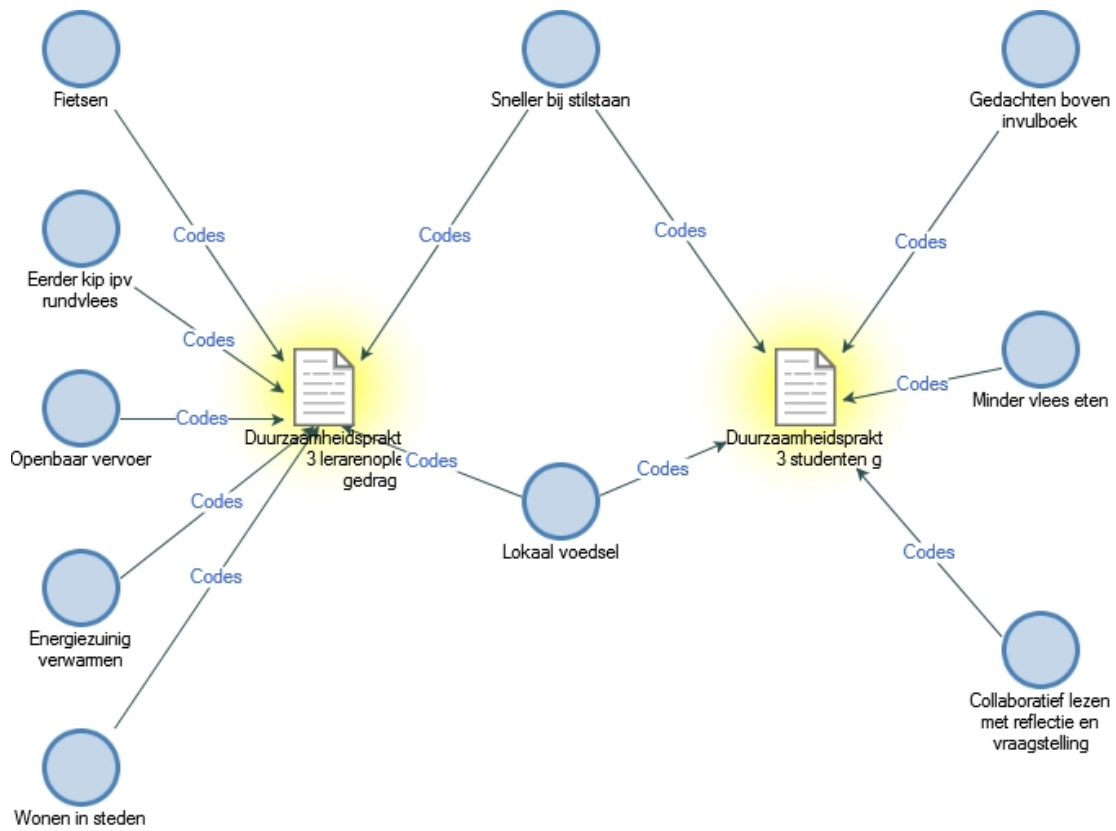
Figuur 34: vergelijkingsdiagram duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1 invloed gedrag

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering



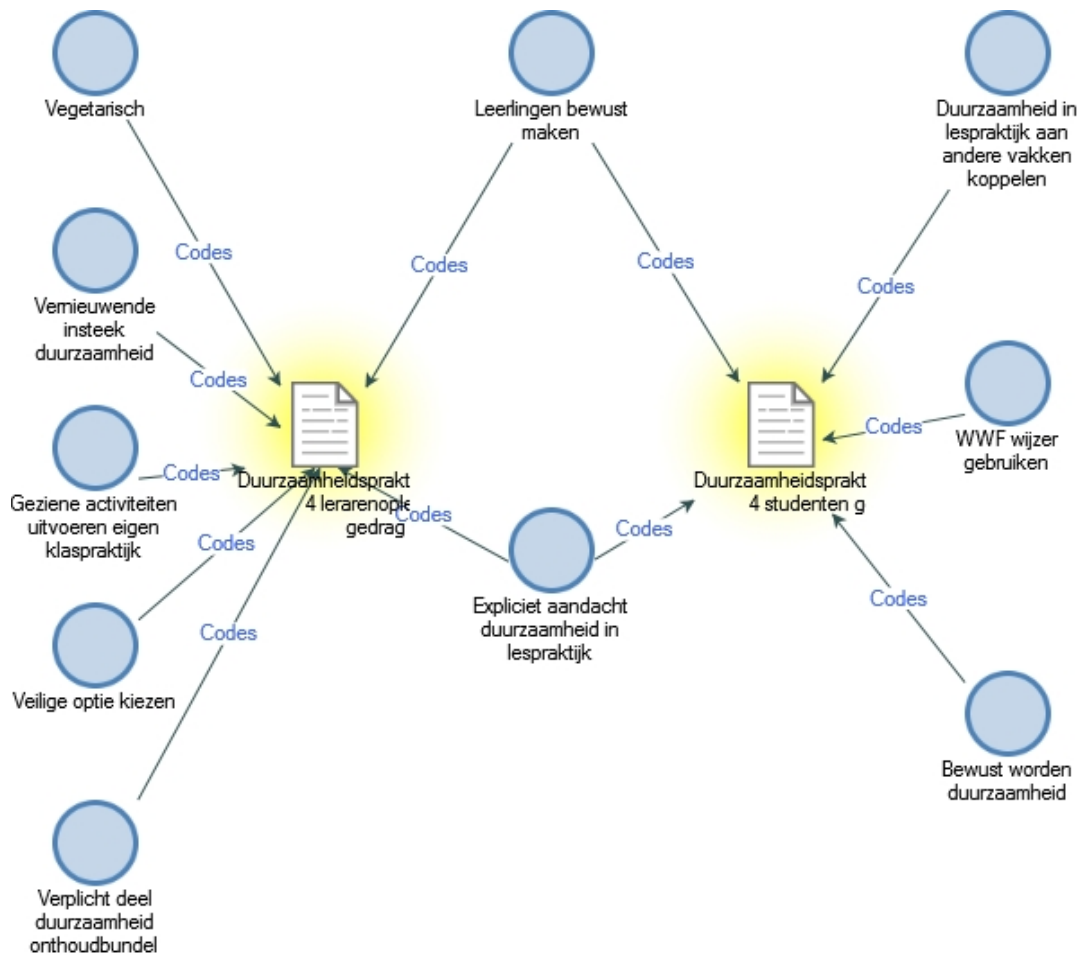
Figuur 35: vergelijkingsdiagram duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2 invloed gedrag

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde



Figuur 36: vergelijkingsdiagram duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3 invloed gedrag

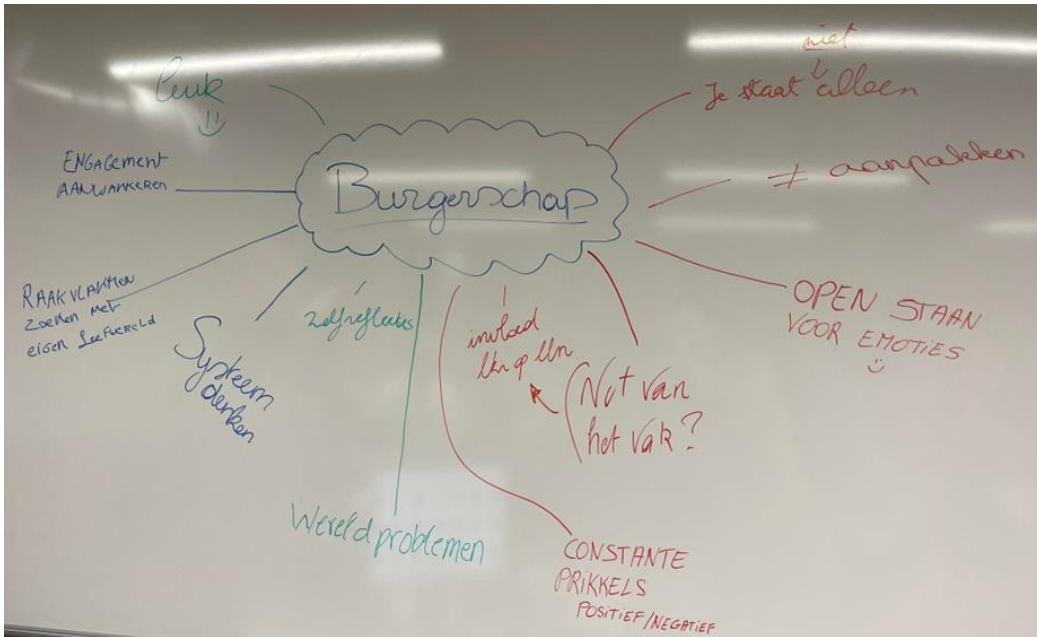
Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk



Figuur 37: vergelijkingsdiagram duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4 invloed gedrag

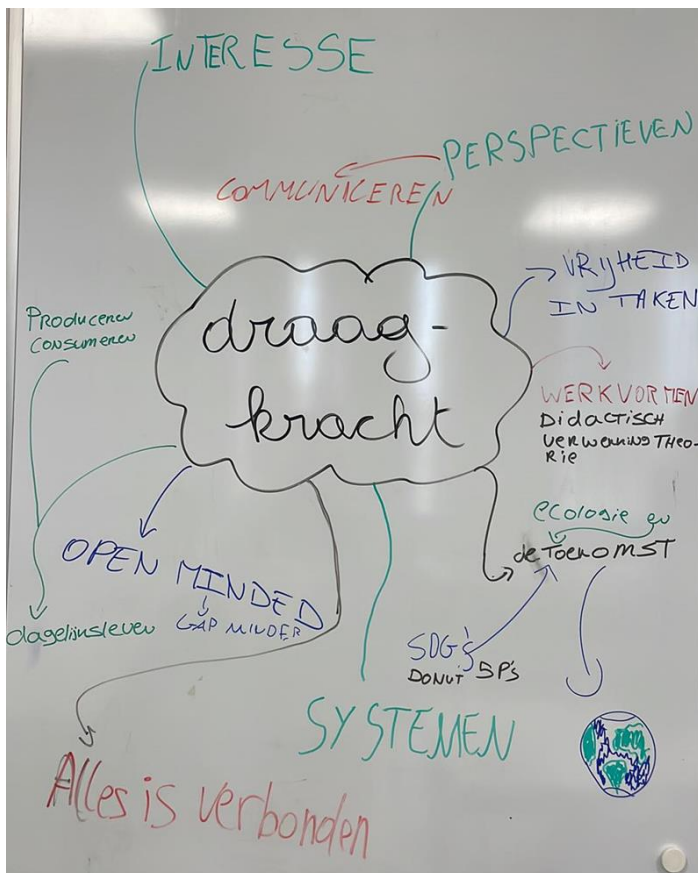
Appendix 9

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 1: bouwstenen voor actief burgerschap



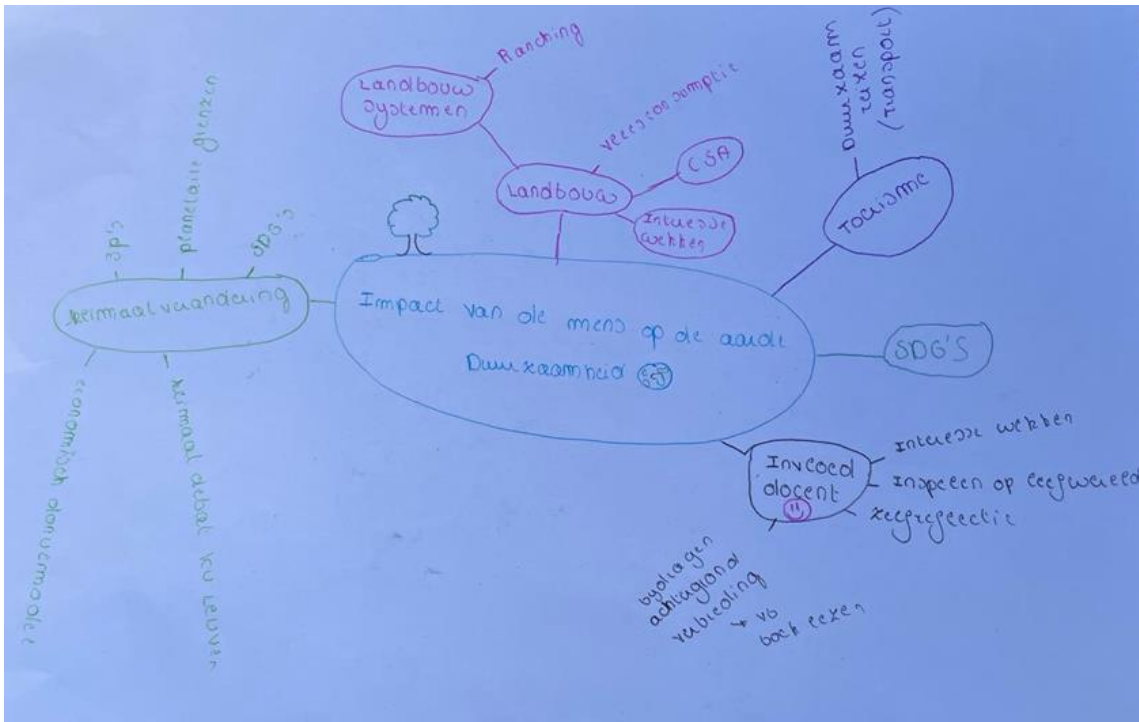
Figuur 38: mindmap opgesteld door de studenten aan het einde van focusgesprek van praktijkvoorbeeld 1

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 2: globalisering



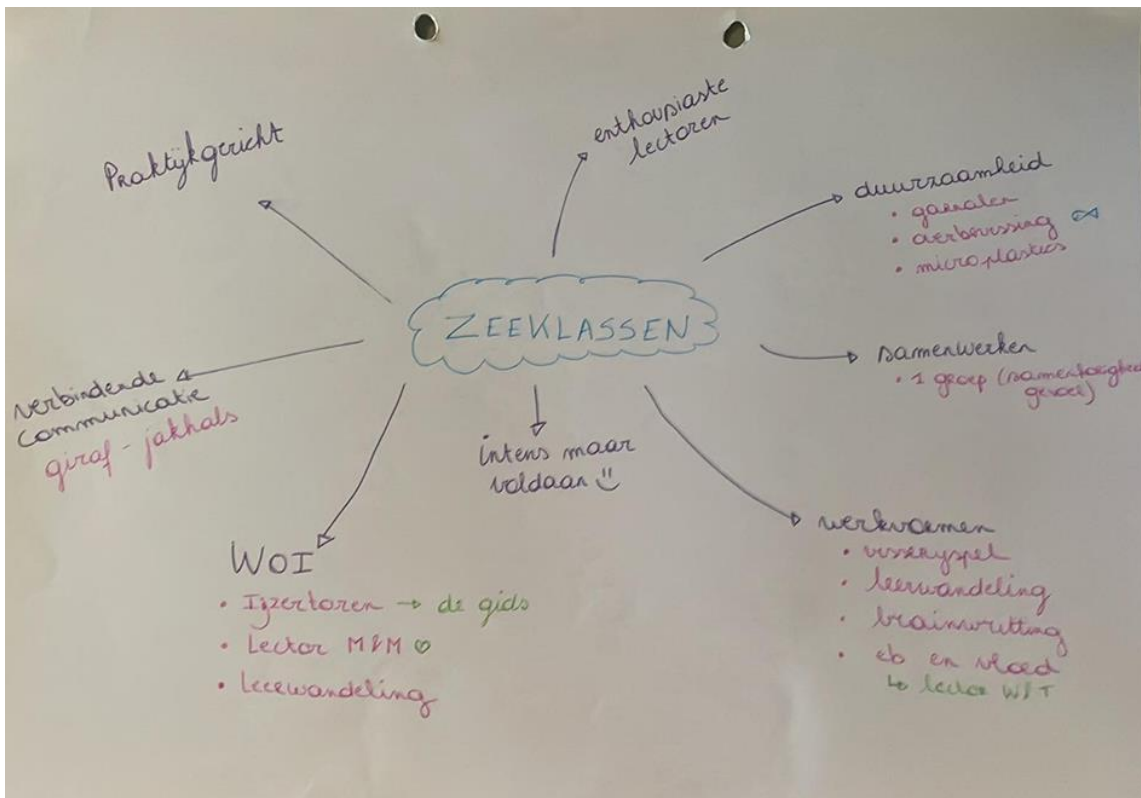
Figuur 39: mindmap opgesteld door de studenten aan het einde van focusgesprek van praktijkvoorbeeld 2

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 3: impact van de mens op de aarde



Figuur 40: mindmap opgesteld door de studenten aan het einde van focusgesprek van praktijkvoorbeeld 3

Duurzaamheidspraktijkvoorbeeld 4: projectmatig werk



Figuur 41: mindmap opgesteld door de studenten aan het einde van focusgesprek van praktijkvoorbeeld 4

Toestemmingsformulier openbaarmaking masterproef

Student : Vanherck Mariska
Rolnummer : 0553648
Opleiding : Educatieve master wetenschappen en technologie: biologie
Academiejaar : 2022-2023

Masterproef : De consistentie tussen de verwachtingen van lerarenopleiders en de perceptie van studenten
Titel : binnen de context van duurzaamheidseducatie in Vlaamse lerarenopleidingen
Promotor : Prof. Kuppens Tom

De masterproef waarvoor de student een credit behaalt, en waaromtrent geen 'non disclosure agreement' (NDA of geheimhoudingsovereenkomst) werd opgesteld, kan kosteloos worden opgenomen in de vubis-catalogus van de centrale universiteitsbibliotheek mits expliciete toestemming van de student.

De student kiest in het kader van de mogelijkheid tot kosteloze terbeschikkingstelling van zijn/haar masterproef volgende optie:

- OPEN ACCESS: wereldwijde toegang tot de full tekst van de masterproef
- ENKEL VANOP DE CAMPUS: enkel toegang tot de full tekst van de masterproef vanop het VUB-netwerk
- EMBARGO WAARNA OPEN ACCESS VOLGT: pas wereldwijde toegang tot de full tekst van de masterproef na een opgegeven datum, met name ...
- EMBARGO WAARNA ENKEL TOEGANG VANOP DE CAMPUS VOLGT: enkel vanop de campus toegang tot de full tekst van de masterproef na een opgegeven datum, met name ...
- FULL TEKST NOOIT TOEGANKELIJK: geen toegang tot de full tekst van de masterproef
- GEEN TOESTEMMING voor terbeschikkingstelling

De promotor bevestigt de kennisname van het voornemen van de student tot terbeschikkingstelling van de masterproef in de vubis-catalogus van de centrale universiteitsbibliotheek.

Datum: 01/06/2023

Handtekening promotor:



Dit document wordt opgenomen in de masterproef. De student die het formulier niet voegt aan de masterproef en/of geen keuze heeft aangeduid en/of het formulier niet ondertekend heeft en/of geen kennisgeving aan de promotor heeft gedaan, wordt geacht geen toestemming tot openbaarmaking te verlenen; in dat geval zal de masterproef enkel worden gearhiveerd, maar is deze niet publiek toegankelijk.

Opgesteld teThys..... op01/06/2023.....

Handtekening student

