

KLIMAATEDUCATIE IN HET HOGER ONDERWIJS

EEN BEVRAGING VAN LESGEVERS

Katrien Van Poeck, Brent Bleys, Ellen Vandenplas, Leif Östman & Thomas Block

Onderzoeks- en ontwikkelingsproject met de steun van de Vlaamse overheid

Faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen
Vakgroep Politieke Wetenschappen
Centrum voor Duurzame Ontwikkeling

E katrien.vanpoeck@ugent.be
T +32 9 264 82 07
M +32 475 59 05 54

Poel 16, B-9000 Gent

www.ugent.be

1 INLEIDING

Het besef groeit dat educatie, zeker ook in het hoger onderwijs (HO), cruciaal is om het klimaatvraagstuk aan te pakken (Monroe et al. 2017). Klimaatverandering is een schoolvoorbeeld van een ‘wicked problem’ (Lönngrén et al. 2016). Dergelijke problemen brengen nieuwe pedagogische en didactische uitdagingen met zich mee. Wanneer er zowel wetenschappelijke als maatschappelijke onzekerheid en onenigheid bestaat over wat nu precies de gevolgen van het probleem zijn, welke oplossingen effectief en/of wenselijk zijn, welke gevolgen die keuzes hebben, enz. is onderwijs niet langer een kwestie van het louter aanbieden van de ‘juiste’ kennis om te komen tot eenduidige, kant-en-klare oplossingen. Uiteraard moeten we studenten nog steeds de best beschikbare kennis meegeven, maar tegelijkertijd moeten we hen vertrouwd maken met de complexiteit, onzekerheid en normativiteit die het klimaatvraagstuk met zich meebrengt (Öhman 2008) en hen de nodige ‘actie-competentie’ (Jensen & Schnack 1997) bijbrengen zodat zij, als burger én als professional, beter gewapend zijn om deze uitdaging het hoofd te bieden.

Docenten in HO rapporteren een nood aan ondersteuning om duurzaamheidsvraagstukken zoals klimaatverandering adequaat in hun onderwijsactiviteiten te integreren (Van Poeck et al. 2017; Deleye et al. 2019). Vanuit dit besef en in opvolging van de Klimaat- en Energietop die de Vlaamse Regering organiseerde op 1 december 2016¹ financiert het Departement Onderwijs & Vorming een onderzoeks- en ontwikkelingsopdracht “Capaciteitsopbouw van docenten hoger onderwijs over klimaateducatie”. Dit moet bijdragen aan een empirisch onderbouwde kennisbasis en alle docenten uit het Vlaamse HO een inspirerend kader over klimaateducatie bieden van waaruit ze hun eigen praktijken kritisch kunnen beschouwen en versterken. De opdracht werd gegund aan het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling van de Universiteit Gent. Op basis van een gerichte bevraging van lesgevers én 15 diepgaande case studies worden volgende onderzoeksvragen behandeld:

1. Wat kenmerkt onderwijspraktijken m.b.t. klimaatverandering in het Vlaamse HO? We beogen hier het in kaart brengen van de diversiteit aan praktijken – in de breedte.
2. Wat leert een diepgaande studie van onderwijspraktijken ons m.b.t. adequaat leren en lesgeven over klimaatverandering in het HO? We beogen hier een kwalitatieve studie – in de diepte – van wat er gebeurt in specifieke praktijken.
3. Wat zijn cruciale randvoorwaarden voor adequate klimaateducatie in het HO?

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt een inspiratiegids voor lesgevers ontwikkeld.

Dit tussentijds onderzoeksrapport beschrijft de resultaten van de bevraging van lesgevers en beantwoordt als dusdanig de eerste onderzoeksvraag. Deze werd verder verfijnd aan de hand van de volgende sub-vragen:

- a. Hoe situeren onderwijspraktijken m.b.t. klimaatverandering zich in het curriculum?
- b. Hoe wordt het klimaatvraagstuk in de leerinhoud behandeld?
- c. Welke leeruitkomsten worden vooropgesteld?
- d. Welke werkvormen worden gehanteerd?
- e. Wat kenmerkt het pedagogisch didactisch handelen van lesgevers?

In wat volgt, lichten we eerst het theoretisch kader toe dat aan de basis ligt van ons onderzoek. Vervolgens presenteren we de resultaten van de bevraging. We gaan in op elk van de hierboven vermelde onderzoeksvragen gevolgd door een kritische bespreking daarvan en een samenvatting van onze conclusies. Tot slot bieden we de lezer een vooruitblik op het vervolgonderzoek in dit project.

De vragenlijst die we voor deze studie gebruikten, vindt u in bijlage 1 (Nederlandstalig) en bijlage 2 (Engelstalig).

¹ Bevestigd in het nieuwe Energie- en Klimaatplan van 9 december 2019.

2 THEORETISCH KADER

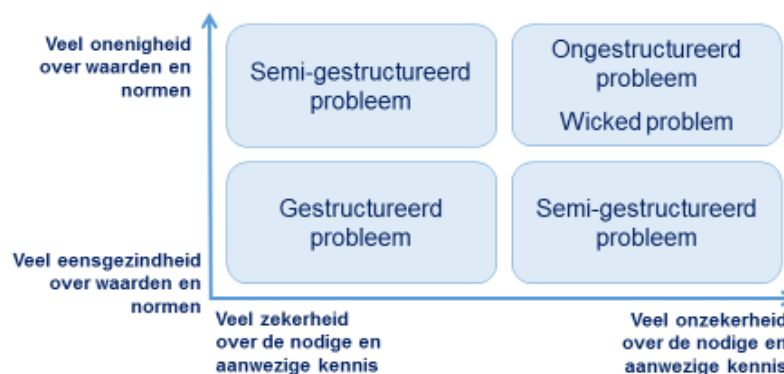
In dit onderzoek bestuderen we hoe de *inhoud* van het klimaatvraagstuk benaderd wordt in het Vlaamse hoger onderwijs, hoe *lesgevers* dit in hun onderwijs aan bod brengen en welke leeruitkomsten men bij de *studenten* wenst te bereiken. We hebben dus nood aan een theoretisch kader dat ons toelaat al deze aspecten van de zgn. ‘didactische driehoek’ (Goodchild & Sriraman 2012) te onderzoeken en in hun samenhang te begrijpen.

2.1 Het klimaatvraagstuk als wicked problem

In de oproep tot het indienen van voorstellen voor de onderzoeks- & ontwikkelingsopdracht “Capaciteitsopbouw van docenten hoger onderwijs over klimaateducatie” schreef de Vlaamse overheid “*dat er weinig zicht is op [...] welke onderwijsaanpakken adequaat zijn om het klimaatvraagstuk als ‘wicked problem’ te behandelen. Een wicked problem is een maatschappelijk probleem dat de sociale complexiteit blootleegt en waarvoor geen eenduidige, pasklare antwoorden zijn. Het is moeilijk of zelfs onmogelijk om op te lossen, wegens vaak onvolledige, tegenstrijdige en veranderende eisen die moeilijk identificeerbaar zijn. Duurzaamheidsvraagstukken, waaronder klimaat, zijn er een voorbeeld van.*”

Inderdaad, duurzaamheidskwesties blijken moeilijk op te lossen wanneer er (1) onzekerheid en controverse bestaat over de aanwezige kennis om het probleem aan te pakken, en (2) onenigheid over de waarden en normen die aan de basis liggen van uiteenlopende probleemdefinities en oplossingsvoorstellen. Kwesities zoals klimaatverandering, biodiversiteitsverlies, kernenergie, de uitputting van grondstoffen, armoede, enz. zijn vaak niet zo scherp afgelijnd, onderling verbonden en gekenmerkt door veel interacties tussen natuurlijke en sociale systemen met een grote en toenemende complexiteit (Ostrom 2009). Ze worden beschouwd als ‘wicked problems’ (Rittel & Webber 1973) of ongestructureerde problemen (Hisschemöller & Hoppe 2001; Dijk et al. 2017) gekenmerkt door onvolledige, onzekere of gecontesteerde expertkennis, conflicterende waarden en doelstellingen, een gebrek aan eenduidige probleemdefinities en de onmogelijkheid om definitieve, ongecontesteerde oplossingen te vinden.

Hisschemöller & Hoppe (2001) maakten een typologie van problemen, gebaseerd op de graad van (on)zekerheid van kennis en de graad van (on)enigheid over waarden en normen. Onderstaande figuur stelt de vier types problemen schematisch voor aan de hand van een horizontale as die een continuüm voorstelt van toenemende onzekerheid over de aanwezige kennis en expertise terwijl de verticale as een continuüm van toenemende onenigheid over normen en waarden voorstelt.



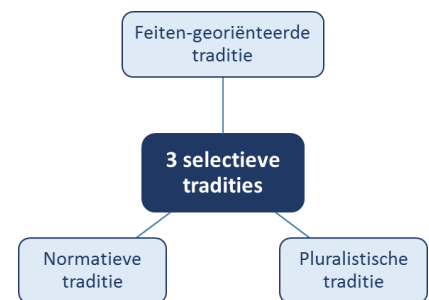
Aan de hand van deze typologie gaan we in deze studie na hoe (onderwerpen gelinkt aan) het klimaatvraagstuk als leerinhoud worden benaderd: als een gestructureerd, semi-gestructureerd of ongestructureerd probleem? Voor de analyse van de enquêteresultaten gebruikten we de typologie om de opvattingen van lesgevers over het klimaatvraagstuk te interpreteren.

2.2 Drie tradities in milieu- en duurzaamheidseducatie

Centraal in deze studie staat de invloed van het vormgeven van het onderwijsleerproces op de leeruitkomsten. Een interessant en relevant theoretisch kader om het vormgeven van onderwijsleerprocessen in de context van klimaateducatie te onderzoeken, is het onderscheid tussen drie zogenaamde ‘selectieve tradities’ in milieu- en duurzaamheidseducatie die werden geïdentificeerd op basis van empirisch onderzoek in Zweedse scholen (Sandell et al. 2005, Öhman 2008, 2009, Öhman & Östman 2019): een feiten-gebaseerde, normatieve en pluralistische traditie. Het identificeren van deze tradities is het resultaat van een grootschalige evaluatiestudie van milieu- en duurzaamheidseducatie in scholen (gaande van kleuterscholen tot hoger secundair onderwijs) in opdracht van de Swedish National Agency for Education. Het onderzoek vond plaats in 2001, omvatte een nationale survey en de analyse van interviews met leerkrachten en werd geleid door Leif Östman en Johan Öhman (Swedish National Agency for Education, 2001). Inmiddels werd dit theoretisch kader herhaaldelijk gebruikt in diverse studies (bv. Svennbeck 2004, Sund & Wickman 2008, 2011, Johansson & Wickman 2013, Ajdert & Södergren 2019).

Historisch vakdidactisch onderzoek toont aan dat er verschillende tradities bestaan in het selecteren van lesmateriaal en –methoden. Williams (1973) noemde dit ‘selectieve tradities’ en beklemtoonde dat de benadering van kennis en van educatieve praktijken altijd gekozen, geselecteerd wordt binnen het raamwerk van een bepaalde cultuur. Doorheen de tijd vormen de selectiepatronen die zich ontwikkelen een selectieve traditie. Elke traditie staat voor specifieke antwoorden op de vraag wat de beste manier van lesgeven is voor een vak/thema/inhoud en omvat een aantal specifieke benaderingen en keuzes wat betreft de lesinhoud en lesmethoden.

In wat volgt omschrijven we de drie selectieve tradities in milieu- en duurzaamheidseducatie bondig. Wie meer weer lezen, verwijzen we graag naar een recent boekhoofdstuk van Öhman & Östman (2019) dat een uitgebreide omschrijving biedt van dit theoretisch kader en een kritische bespreking van de voor- en nadelen van elke traditie. Zoals verderop zal blijken, baseerden we ons op deze drie tradities voor het formuleren van enquêtevragen over de lesgevers’ opvattingen over het klimaatvraagstuk en hun opvattingen over klimaateducatie en voor de analyse van de antwoorden.



2.2.1 De feiten-georiënteerde traditie

In de feiten-georiënteerde traditie worden duurzaamheidsvraagstukken beschouwd als kennisproblemen: ze doen zich voor omdat het publiek onwetend is en/of omdat we niet over de nodige kennis beschikken om problemen op de meest effectieve manier aan te pakken. Duurzaamheidskwesaties zijn dus kwesaties voor de wetenschap – vooral voor de natuurwetenschappen. Meer onderzoek en technologie en meer informatieverstrekking worden verondersteld de basis te leggen voor een meer duurzame ontwikkeling.

Onderwijspraktijken focussen bijgevolg op het overdragen van wetenschappelijke modellen, feiten en concepten, aangepast op maat van de lerenden. Er is een sterke overtuiging dat enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten een betrouwbare basis vormen voor kennis over duurzaamheidsvraagstukken. Enkel wetenschappelijke feiten en modellen zijn vanuit die optiek van belang in onderwijspraktijken. De verwachting is dat studenten op basis van deze (verondersteld) objectieve feiten zelf de juiste conclusies zullen trekken en

daarnaar handelen. Lesgeven is dus sterk gericht op het aanleren van vakkennis, veelal via leerkracht-gestuurde lessen.

In deze traditie worden feiten strikt gescheiden van waarden. Die laatste worden beschouwd als subjectief, als behorende tot de private sfeer van de studenten en daarom als iets dat niet aan bod kan komen in rationele discussies. Bijgevolg worden ethische en politieke aspecten beschouwd als iets dat geen plaats heeft in milieu- en duurzaamheidseducatie. Objectief onderwijs staat voorop. Het wordt dus niet gezien als de taak van de school om de ethische en politieke standpunten van studenten te beïnvloeden. De garantie voor dergelijk objectief onderwijs is een focus op het aanleren van feiten op basis van wetenschappelijke kennis. Het achterliggende idee is dus dat wetenschappelijk onderzoek een waardevrije, neutrale praktijk is en dat de wetenschap ons kan voorzien van de nodige kennis om duurzaamheidsproblemen op te lossen. De democratische rol van het onderwijs is in die zin beperkt tot het aanbieden van objectieve feiten op basis waarvan de studenten zich, achteraf, een opinie kunnen vormen. Door meer kennis te verwerven, worden de studenten geleidelijk in staat gesteld om hun democratische rechten als burger te vervullen, zo gaat de redenering.

2.2.2 De normatieve traditie

Binnen de normatieve traditie worden duurzaamheidsvraagstukken in de eerste plaats beschouwd als morele problemen die kunnen worden opgelost door het aannemen van milieuvriendelijke en duurzame waarden, normen en levensstijlen. Deze waarden en normen zijn gebaseerd op wetenschappelijke kennis. Wetenschap wordt op die manier gezien als een praktijk met ethische implicaties: uit de feiten die de wetenschap ons aanreikt, kan worden afgeleid wat de juiste waarden en normen zijn voor een duurzame ontwikkeling. Als mensen daarnaar handelen, kan de hele maatschappij worden hervormd in overeenstemming met wetenschappelijke kennis en voorspellingen. Deze filosofie wordt ook wel 'scientism' genoemd. Experts uit diverse domeinen moeten volgens deze traditie mensen adviseren en hun keuzes aansturen. Een milieuvriendelijke levensstijl aannemen wordt hier gezien als een individuele verantwoordelijkheid.

De antwoorden op waarde-geladen duurzaamheidsvraagstukken komen in deze traditie voort uit discussies tussen experts en beleidsmakers op basis van wetenschappelijke feiten. Deze worden vervolgens vertaald in het curriculum. Er wordt daarbij uitgegaan van de veronderstelling dat het vinden van universele oplossingen voor duurzaamheidsvraagstukken mogelijk is. Scholen worden geacht om duurzame waarden en normen aan te leren en op die manier het gedrag van de studenten in de juiste richting te sturen. Belangrijke ambities hier zijn om studenten te engageren voor duurzaamheidskwesities, verantwoord gedrag te stimuleren en praktische vaardigheden aan te leren om theoretische kennis toe te passen in de praktijk. Hoewel de lessen gebaseerd zijn op wetenschappelijke feiten, worden ook waarden en emoties belangrijk geacht voor het bevorderen van engagement.

2.2.3 De pluralistische traditie

Centraal in deze traditie staat de toenemende onzekerheid over duurzaamheidsvraagstukken en de proliferatie van uiteenlopende opinies in het debat erover. Duurzaamheidsproblemen worden beschouwd als conflicten tussen verschillende belangen, waarden en ideologieën. Het zijn in die zin politieke kwesities. Diverse groepen met al even uiteenlopende waarden en perspectieven hebben verschillende opvattingen over wat het probleem is en hoe ernstig het is. Zelfs wanneer men het eens is over de feiten, zo gaat de redenering, kan men uiteenlopende ideeën hebben over wat de beste aanpak is van duurzame ontwikkeling omwille van verschillende ideologische overtuigingen. Omdat de wetenschap zich beperkt tot het aanreiken van feiten wordt ze niet gezien als de enige bron van sturing wanneer het gaat om ethische en politieke aspecten van duurzaamheidsvraagstukken.

Deze traditie is dus conflict-georiënteerd en streeft ernaar om verschillende perspectieven, visies en waarden over de toekomst van onze wereld te belichten. In tegenstelling tot de feiten-georiënteerde traditie gaat men er hier van uit dat niet enkel feiten maar ook waarden en emoties het voorwerp kunnen zijn van rationele discussies. Deze hebben een open einde en zijn niet gericht op vooraf bepaalde ideologische standpunten. Veel nadruk ligt op het ontwikkelen van een gedeeld begrip van de relatie tussen feiten en waarden, het erkennen en accepteren van verschillende standpunten en democratische discussie. Deze worden gezien als een essentieel onderdeel van onderwijs in de pluralistische traditie. Men wil de studenten competenties bijbrengen om verschillende perspectieven kritisch te evalueren en een standpunt in te nemen in debatten en besluitvorming op zowel het private als maatschappelijke niveau. Het bespreken van een brede waaier aan standpunten wordt gezien als een belangrijk aspect van milieu- en duurzaamheidseducatie. De studenten onderzoeken daarbij kritisch de kennis die aan de basis ligt van diverse standpunten, waarden en ideologieën en die verbonden zijn met verschillende belangen(groepen). De leerkracht is cruciaal voor de kwaliteit van de discussies en het leerproces van de studenten. Zij/hij ziet erop toe dat aangehaalde feiten correct zijn, dat stellingnames worden verduidelijkt, in vraag gesteld, geproblematiseerd en gesuggereerd om verdere discussie te stimuleren.

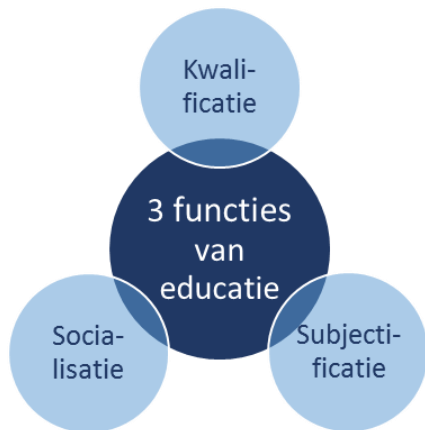
2.3 Leeruitkomsten

Aangezien kennis alleen niet volstaat om onduurzame praktijken te veranderen (Kollmuss & Agyeman 2002), moeten leeruitkomsten in deze studie in een breed perspectief gezien worden: naast kennis spelen ook vaardigheden, attitudes, waarden en emoties een belangrijke rol (Boeve-de Pauw et al. 2015; Ojala, M. 2012a).

2.3.1 Drie functies van educatie

Een interessant kader om leeruitkomsten vanuit zo'n brede kijk te bestuderen, is Biesta's (2012) onderscheid tussen 3 functies van educatie die eerder al werden toegepast op duurzaamheidseducatie (Haslöf & Malmberg 2014; Andersson 2018). Biesta schuift deze perspectieven naar voor om de vraag 'Wat is goede educatie?' expliciet aan de orde te stellen. Hij ontwikkelde een begrippenkader om leerkrachten uit te nodigen de discussie over de doelen van educatie op een preciezere en meeromvattende manier te voeren en daarbij ook de ethische, politieke en democratische dimensies van educatie aan bod te brengen. De drie 'functies van educatie' die hij onderscheidt, zijn bruikbaar om toe te passen op een breed scala van educatieve praktijken en initiatieven, zowel analytisch ('Wat wordt er geleerd?') als programmatisch ('Wat zou er geleerd kunnen of moeten worden?'):

1. In educatie gaat het altijd om het aanbieden en verwerven van 'iets' – van kennis, vaardigheden, houdingen, waarden, enz. Biesta noemt dit de **kwalificatiefunctie**. Het is dat aspect van educatie dat ons kwalificeert, in staat stelt om iets te doen (bv. een job, een specifieke taak, verder studies).
2. Educatie leidt ons ook altijd in in tradities – bv. de traditie van de moderne Westerse samenleving, de democratische traditie, geloofstradities, culturele tradities of professionele tradities. Educatie reproduceert dus ook altijd traditionele normen, waarden, verwachtingen en verhoudingen. Dit is de **socialisatiefunctie** van educatie.
3. Daarnaast werkt educatie altijd in op de persoon: het geeft onze personaliteit of subjectiviteit vorm. Hierbij gaat het niet zozeer om het verwerven van een identiteit – dat ligt in het domein van de socialisatie – maar om de vorming van zulke kwaliteiten als zelfstandigheid, empathie, kritische gezindheid, enz. Dit stelt ons in staat op een zelfstandige en volwassen manier in de wereld te staan, niet als object van andermans bedoelingen en wensen maar als subject van eigen handelen. Dit noemt Biesta de **subjectiefunctie** van educatie – ook wel subjectivering of subject-wording.



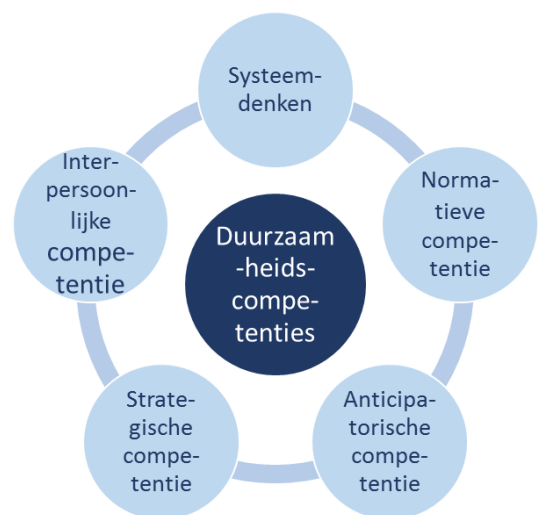
Deze drie functies staan niet los van elkaar (Van Poeck & Östman 2019). In de praktijk is er altijd overlap en interactie. Wanneer we kennis verwerven, draagt dat niet alleen bij aan onze kwalificatie. Hoewel kwalificatie op de voorgrond treedt, speelt ook bv. socialisatie een rol, in de achtergrond. Kennis plaatst ons immers ook steeds binnen een bepaalde traditie waarin specifieke soorten kennis (wetenschappelijke, culturele...) al dan niet belangrijk zijn. Het hebben van die kennis beïnvloedt bovendien onze mogelijkheden om subject te zijn, positief of negatief. Goede educatie, zo stelt Biesta (2012), bevindt zich in de overlap van die drie gebieden en dient zich altijd rekenschap te geven van wat het in ieder van die drie gebieden wil bereiken. Het is daarbij ook belangrijk dat we ons bewust zijn van de spanning tussen de drie gebieden en de mogelijke contradicties.

Dit onderscheid tussen drie functies van educatie inspireerde ons bij het opstellen van enquêtevragen over hoe de lesgevers hun eigen rol percipiëren en liet ons toe de antwoorden op deze vragen te analyseren en interpreteren.

2.3.2 Duurzaamheidscompetenties

Wiek et al. (2011) identificeerden 5 cruciale 'sleutelcompetenties' voor duurzaamheidseducatie. Ook deze kunnen we hanteren om leeruitkomsten empirisch te bestuderen vanuit de hoger omschreven brede kijk daarop.

- **Systeemdenken** is het vermogen om systemen te analyseren binnen verschillende domeinen (bv. het sociale, ecologische en economische) en op verschillende schaalniveaus (bv. lokaal en mondiaal). Complexe duurzaamheidsproblemen aanpakken vereist dat men complexe systemen kan analyseren: het geheel begrijpen en empirisch onderzoeken, de structuur en de belangrijkste componenten en dynamieken kunnen ontleden, oorzaak-gevolg-relaties, percepties, motieven, beslissingen, regulerende factoren, machtsrelaties, enz.
- **Normatieve competentie** betekent kunnen omgaan met normatieve concepten, keuzes kunnen maken in een context van uiteenlopende waarden en principes. Het gaat hier bijvoorbeeld om het collectief in kaart te brengen, specificeren, toepassen, met elkaar verzoenen, maar vaak ook onderhandelen van duurzame doelen, waarden en principes; het vormgeven van een na te streven toekomstbeeld; het maken van keuzes in het dagelijks leven; het collectief inschatten van het (on)duurzaamheidsgehalte van systemen; het collectief creëren van duurzame visies; het rekening houden met de diversiteit aan opvattingen en verschillen in macht; het uitzetten van strategieën en het continu evalueren en bijsturen ervan.
- **Anticipatorische competentie** wil zeggen kunnen anticiperen en schadelijke, onbedoelde gevolgen van onze huidige manier van leven voor de generaties na ons kunnen vermijden. Om te kunnen anticiperen op een toekomst waarnaar we evolueren als we niet ingrijpen in onze huidige structuren, culturen en praktijken, moeten we de competentie hebben om heel brede en gedetailleerde



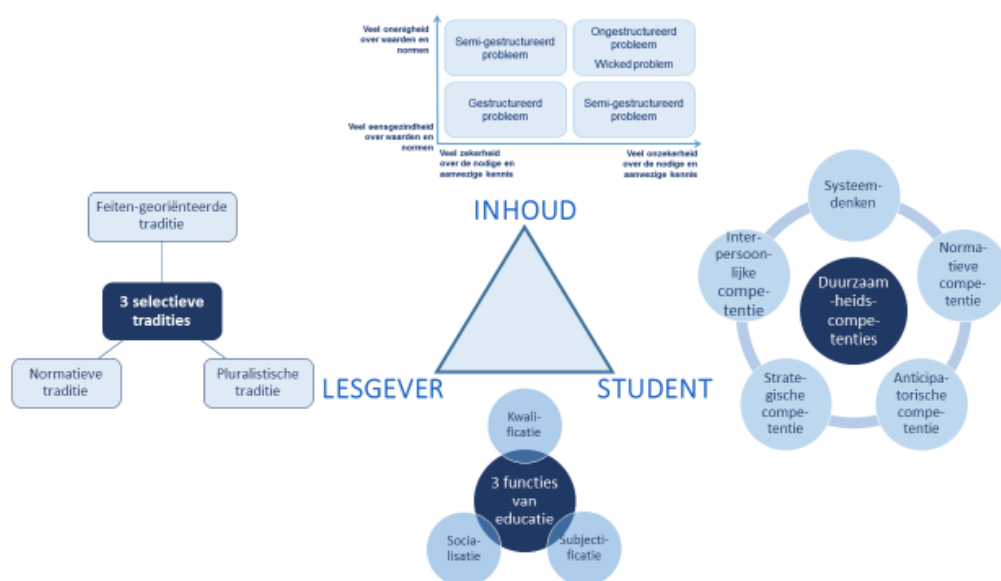
toekomstbeelden met betrekking tot duurzaamheidsvraagstukken collectief te kunnen analyseren, evalueren en invullen.

- **Strategische competentie** verwijst naar het collectieve ontwerpen en implementeren van interventies en bestuurlijke veranderingsstrategieën om een transitie te bewerkstelligen van de huidige staat van sociaal-ecologische systemen naar een meer duurzame variant. Bij het ontwerpen van strategieën moeten we rekening kunnen houden met een diversiteit aan opvattingen en verschillen in macht en de eventuele strijd die dat met zich meebrengt.
- **Interpersoonlijke competentie** gaat om het begrijpen, vergelijken en kritisch evalueren van verschillende posities, perspectieven en voorkeuren. Dit vereist kunnen motiveren, mogelijk maken van collaboratief en participatief duurzaamheidsonderzoek, zoeken naar oplossingen, gevorderde communicatieve vaardigheden, onderhandelingsvaardigheden, samenwerkingsvaardigheden, leiderschapsvaardigheden, pluralistisch en transcultureel denken, empathie, begrijpen, erkennen en faciliteren van diversiteit tussen culturen, sociale groepen, gemeenschappen en individuen.

Deze sleutelcompetenties inspireerden ons bij het opstellen van enquêtevragen over nagestreefde leeruitkomsten. We beperkten ons daarbij echter niet tot enkel deze competenties omdat het hier gaat om een normatief model. Zoals de auteurs (Wiek et al. 2011) zelf benadrukken, gaat het hier om competenties die volgens hen cruciaal zijn in de context van duurzaamheidseducatie maar die momenteel onvoldoende aanbod komen in het onderwijs. Aangezien wij met deze enquête een antwoord willen krijgen op de vraag welke leeruitkomsten vandaag worden nagestreefd in onderwijs over het klimaatvraagstuk in Vlaamse hogescholen en universiteiten, moesten onze vragen toelaten om hiervan een zo breed en realistisch mogelijk beeld te krijgen. De sleutelcompetenties zitten echter in de vragenlijst vervat en lieten ons toe om de antwoorden te analyseren en interpreteren.

2.3.3 Samengevat

De hierboven omschreven concepten en modellen vormen, in hun samenhang, het theoretisch kader van waaruit we zowel de survey als de case studies benaderen. Ze laten ons toe om de drie aspecten van de didactische driehoek te bestuderen: hoe lesgevers les geven, hoe de leerinhoud wordt benaderd, en welke leeruitkomsten bij de studenten worden vooropgesteld (survey) en/of bereikt (case studies: zie verder). Schematisch kunnen we dit als volgt voorstellen:



3 DE LESGEVERS

3.1 Steekproefselectie

Deze bevraging was niet gericht naar de volledige populatie van lesgevers in het Vlaamse HO maar spitste zich specifiek toe op **mensen die lesgeven over het klimaatvraagstuk**. In de uitnodiging om de vragenlijst in te vullen, formuleerden we dit als volgt: *“Geeft u les over klimaatverandering of over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk aan een universiteit of hogeschool? Misschien doceert u een vak dat volledig in het teken staat van de klimaatproblematiek? Of u brengt een specifiek onderwerp gerelateerd aan het klimaatvraagstuk aan bod in uw lessen (bv. energie-efficiëntie, milieubeleid, klimaatvluchtelingen, duurzame productie en consumptie, klimaatvriendelijke mobiliteit, enz.)? In beide gevallen nodigen we u van harte uit om deze vragenlijst in te vullen.”* De aldus verkregen steekproef is dus het resultaat van **zelfselectie**: de respondenten bepaalden zelf, op basis van deze beschrijving, of ze al dan niet de enquête invulden.

We hebben geen zicht op het totale aantal lesgevers die klimaatverandering in hun onderwijs aan bod brengen, maar streefden naar een steekproef met **minstens 100 respondenten** die, volgens zichzelf, aan bovenstaande beschrijving voldoen. Deze werden dus geselecteerd op basis van **‘consecutive sampling’**: een vorm van ‘non-probability sampling’ waarbij elk individu dat aan de voorwaarden voldoet wordt opgenomen tot wanneer de vereiste grootte van de steekproef wordt bereikt. Dit deden we door de enquête gericht te verspreiden. We werkten hiervoor nauw samen met [Ecocampus](#), een programma van de Vlaamse overheid dat inzet op duurzaam hoger onderwijs en zich hiervoor richt tot docenten, onderzoekers en studenten. Via hun algemene databank van e-mailadressen bereikten we 1.121 contactpersonen in alle Vlaamse HO instellingen. Daarnaast werden, eveneens via Ecocampus, ook de onderwijscoördinatie diensten en duurzaamheids-coördinatoren van alle Vlaamse HO instellingen aangeschreven met de vraag onze uitnodiging gericht door te sturen aan relevante contactpersonen in hun instelling. Dit zijn cruciale intermediairs aangezien zij vaak een goed zicht hebben op welke lesgevers het klimaatvraagstuk in hun onderwijsactiviteiten aan bod brengen. We plaatsten ook een oproep tot het invullen van de enquête op de [website](#) van het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling. Tot slot identificeerden we contactpersonen (titularissen) via een online screening van studiegidsen en –programma’s op websites van HO-instellingen en stuurden we de enquête naar leden van netwerken rond duurzaamheid in het HO (Ecocampus expertengroep docentenopleiding, UGent lerend netwerk ‘Duurzame Ontwikkeling in uw vak’). Op 4 april 2019 werd een eerste uitnodiging voor de enquête via deze kanalen verstuurd. Op 29 april 2019 volgde een herinneringsmail. We vroegen de geadresseerden hierbij telkens om de uitnodiging verder door te sturen naar collega’s die lesgeven over klimaatverandering of over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk (**‘snowball sampling’**).

Voor de interpretatie van onze onderzoeksresultaten is het belangrijk om te beseffen dat de steekproef die we op die manier verkregen **niet representatief** is en bijgevolg niet toelaat om generaliserende uitspraken te doen over de gehele populatie van lesgevers aan het HO. Dit is ook niet het opzet van deze studie die veeleer gericht is op het in kaart brengen van de diversiteit aan onderwijspraktijken m.b.t. klimaatverandering in het Vlaamse HO. Het is een exploratieve survey die ons een beter zicht geeft op relevante tendensen en patronen die vervolgens via kwalitatief onderzoek verder zullen worden uitgediept.

3.2 Kenmerken

Uiteindelijk vulden 167 lesgevers de enquête in. De antwoorden van 46 respondenten die niet de hele vragenlijst invulden, werden uit de dataset verwijderd. Op die manier hielden we **121 respondenten** over. Dit zijn 56 vrouwen, 64 mannen en 1 persoon die zich niet met deze gendercategorieën identificeert. 3 personen vulden de Engelstalige versie van de vragenlijst in, de andere gebruikten de Nederlandstalige versie.

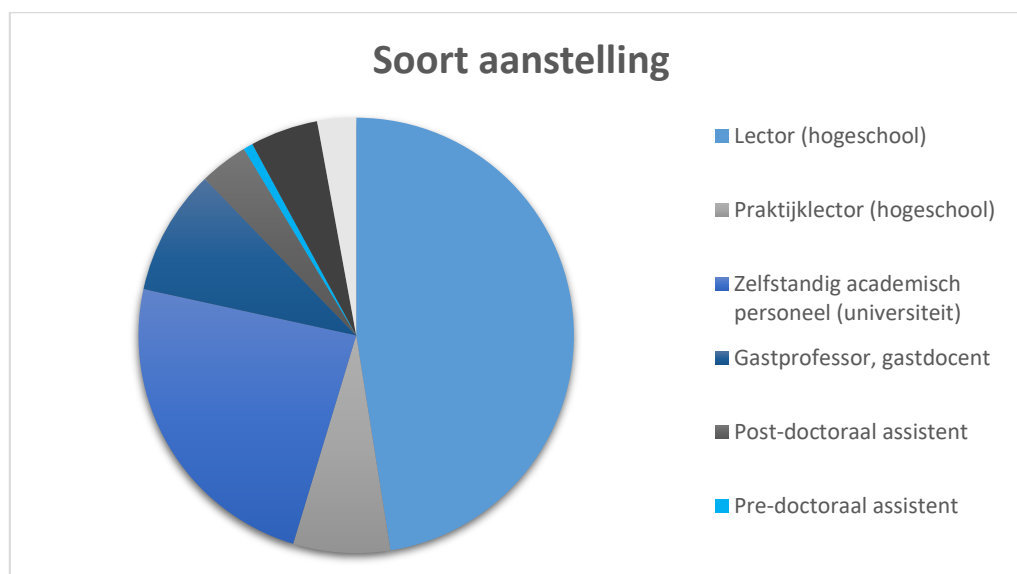
In het vervolg van deze rubriek geven we een beschrijving van deze respondenten wat betreft deinstelling en opleiding waaraan ze lesgeven, hun aantal jaren ervaring, of ze een lerarenopleiding volgden en of ze naast hun onderwijsactiviteiten ook betrokken zijn in onderzoek over de klimaatproblematiek.

3.2.1 Aanstelling

49 respondenten (40.5%) geven les aan een **universiteit**, 76 respondenten (62.8%) aan een **hogeschool**, 1 aan een 'andere instelling voor HO'. Een beperkt aantal respondenten geeft dus les aan beide types instellingen (n = 121).

De respondenten variëren naargelang hun **aanstelling** aan deze instellingen:

Soort aanstelling	Frequentie	Percentage
Lector (hogeschool)	66	54.5%
Praktijklector (hogeschool)	10	8.3%
Zelfstandig academisch personeel (universiteit)	33	27.3%
Gastprofessor, gastdocent	13	10.7%
Post-doctoraal assistent	5	4.1%
Pre-doctoraal assistent	1	0.8%
Post-doctoraal onderzoeker	7	5.8%
Andere	4	3.3%

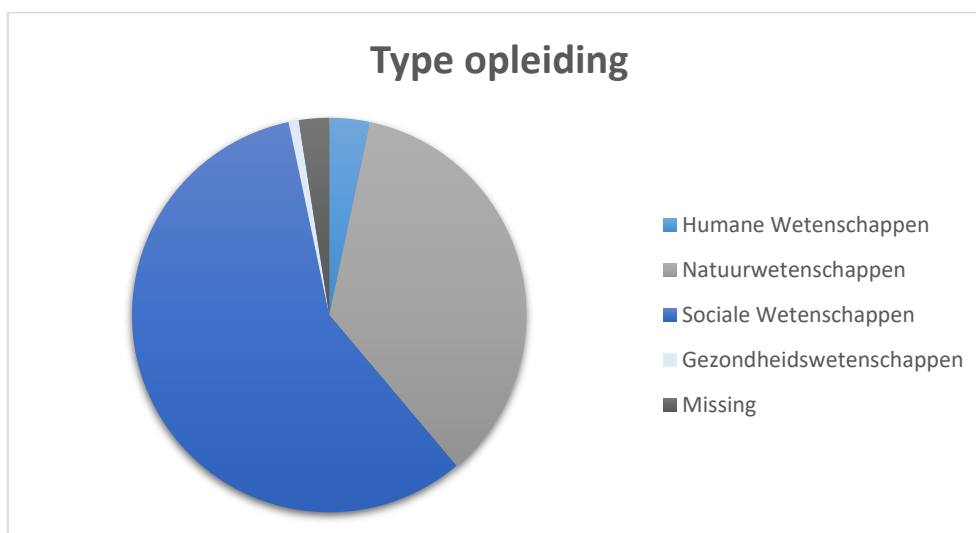


3.2.2 Studiegebied/opleiding

De respondenten geven les aan een **grote diversiteit aan opleidingen** en velen aan meer dan één opleiding. Voor een gedetailleerd overzicht: zie bijlage 3.

Omdat soms slechts één of enkele respondenten in een bepaalde opleiding lesgeven, laat deze gedetailleerde opdeling niet toe om statistisch significante verbanden te vinden tussen de opleiding en andere variabelen. Daarom hebben we zelf alle respondenten in de dataset onderverdeeld in volgende categorieën naargelang het **type opleiding** waarin het vak zich situeert waarover ze in de enquête rapporteren:

Type opleiding	Frequentie	Percentage
Humane Wetenschappen	4	3.3%
Natuurwetenschappen	43	35.5%
Sociale Wetenschappen	70	57.9%
Gezondheidswetenschappen	1	0.8%
Missing	3	2.5%



Bepaalde **specifieke opleidingen** waren sterk vertegenwoordigd in de bevraging en kunnen daarom als meer specifieke variabele in de statistische analyses worden meegenomen:

Studiegebied	Frequentie	Percentage
Lerarenopleiding	27	22.3%
Economische of managementopleiding	27	22.3%
Technische of ingenieursopleiding	26	21.5%

3.2.3 Ervaring en opleiding

Wat betreft het **aantal jaren onderwijservaring** van de respondenten, zien we volgende verdeling:

Aantal jaren onderwijservaring	Frequentie	Percentage
1-2 jaar	10	8.3%
3-5 jaar	13	10.7%
6-10 jaar	25	20.7%
11-20 jaar	45	37.2%
> 20 jaar	28	23.1%

We vroegen ook aan de respondenten of zij **enige vorm van lerarenopleiding** hebben gevolgd. Bij ongeveer één op de vijf lesgevers is dat niet het geval. Meer dan de helft volgde een volwaardige, pre-service lerarenopleiding. Nog anderen volgden in-service training. Zoals blijkt uit de frequentietabel, duiden sommigen een combinatie van verschillende antwoorden aan.

Lerarenopleiding	Frequentie	Percentage
Neen	24	19.8%
Ja, pre-service (bv. lerarenopleiding, aggregaat)	66	54.4%
Ja, in-service, cursus(sen) over een specifiek onderwerp (bv. lesgeven aan grote groepen, presentatievaardigheden)	37	30.6%
Ja, in-service, volledig programma (bv. docententraining)	22	18.2%

3.2.4 Onderwijs en onderzoek

We stelden in de enquête de vraag of de respondenten, naast hun onderwijsactiviteiten, ook betrokken zijn bij **onderzoek**. Voor meer dan een derde onder hen is dat niet het geval. Ongeveer één op vijf doet onderzoek waarin het klimaatvraagstuk centraal staat.

Onderzoek	Frequentie	Percentage
Neen	44	36.4%
Ja, maar mijn onderzoek gaat niet over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk.	17	14.0%
Ja, en onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk staan centraal in mijn onderzoek.	25	20.7%
Ja, en ik heb aandacht voor onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk in mijn onderzoek (maar dit staat niet centraal).	35	28.9%

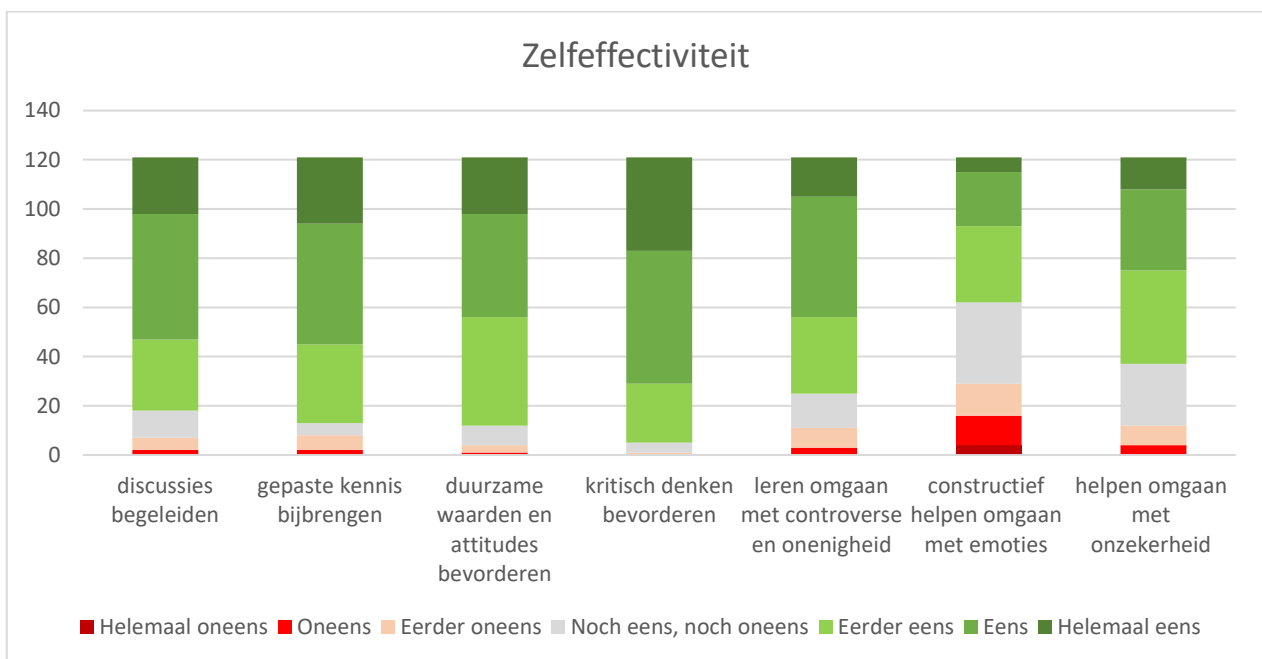
3.2.5 Zelfeffectiviteit

De vragenlijst peilde ook naar de zelfeffectiviteit van de lesgevers, meer bepaald naar hun **vertrouwen in de eigen bekwaamheid om les te geven over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk**. We vroegen de respondenten om aan te geven in welke mate ze het eens zijn met onderstaande stellingen (Likert schaal gaande van "helemaal oneens" = 1 tot "helemaal eens" = 7). Onderstaande tabel toont zowel de frequentie van elk antwoord als de gemiddelde waarde op de Likert schaal van 1 tot 7 en standaardafwijking.

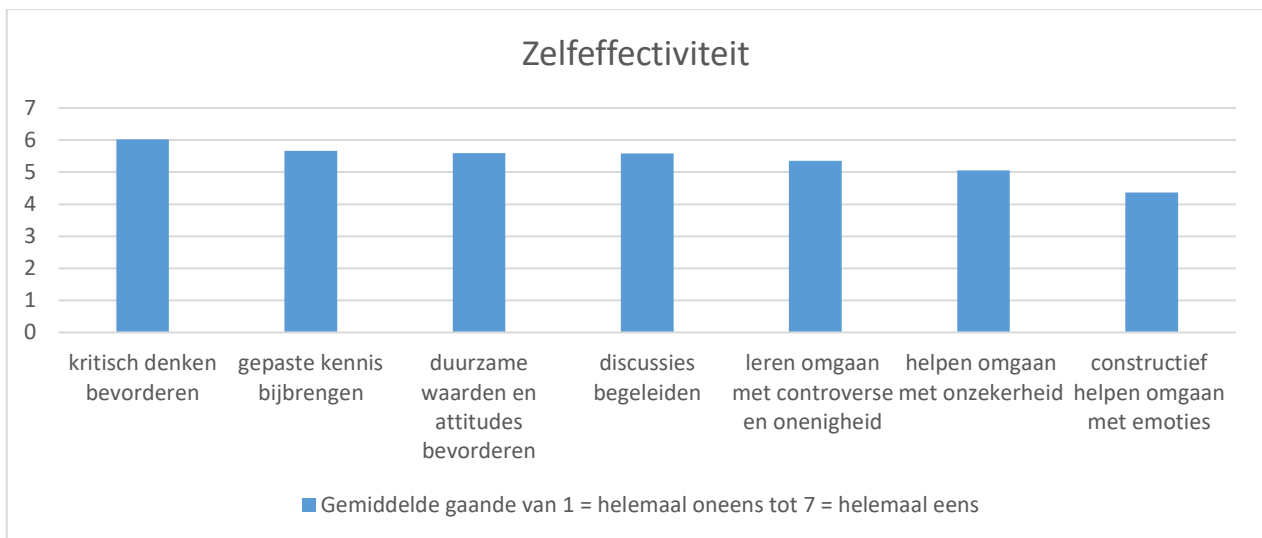
Ik heb de vaardigheden en kennis om...	Likert schaal							Gemiddelde	Standaarddeviatie
	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens		
discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden	0	2	5	11	29	51	23	5.58	1.124
studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen	0	2	6	5	32	49	27	5.66	1.122
duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen	0	1	3	8	44	42	23	5.59	1.006
kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen	0	0	1	4	24	54	38	6.02	.851
studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk	0	3	8	14	31	49	16	5.35	1.195

studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen	4	12	13	33	31	22	6	4.36	1.455
studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk	0	4	8	25	38	33	13	5.05	1.217

Een grote meerderheid van de respondenten is het (eerder tot helemaal) eens met de stellingen dat ze over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om “discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden”, “studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen”, “duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen” en “kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen”. Hun vertrouwen in de eigen kennis en vaardigheden om “studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk”, “studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk” en vooral om “studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen” scoren lager¹.



¹ De significantie van de verschillen tussen de stellingen was in deze studie geen voorwerp van onderzoek.



We vonden geen significante correlatie tussen het volgen van één of andere vorm van lerarenopleiding en de zelf-effectiviteit van de lesgevers. Wel waren er significante verbanden tussen zelf-effectiviteit en aantal jaren onderwijservaring: hoe meer onderwijservaring, hoe sterker men gelooft dat men duurzame waarden en attitudes en kritisch denken kan bevorderen (correlatiecoëfficiënten respectievelijk .288 en .200 – zie bijlage 10).

4 KLIMAATEDUCATIE IN HET CURRICULUM

In dit hoofdstuk bespreken we hoe de onderwijspraktijken waarover de respondenten in de bevraging rapporteren zich situeren in het curriculum. We verwerken hier antwoorden op vragen waarbij we de respondenten vroegen om ze te beantwoorden met één specifiek vak in gedachten, zelfs indien ze meer dan één vak doceren over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk.

4.1 Situering van klimaateducatie in de opleiding

Wat betreft het **type instelling**, worden 45 vakken waarover werd gerapporteerd gegeven aan een universiteit (37.2%), 76 vakken aan een hogeschool (62.8%).

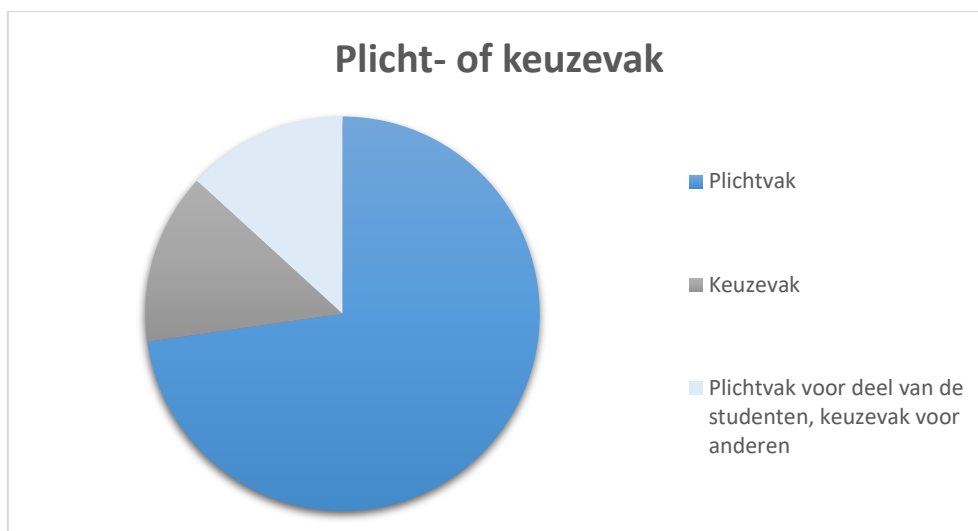
We stelden de vraag **hoe het vak gesitueerd is in de opleiding**, met volgende verdeling als resultaat:

Plaats van het vak in de opleiding	Frequentie	Percentage
Eerste bachelor	34	28.1%
Tweede bachelor	47	38.8%
Derde bachelor	39	32.2%
Master	29	24%
Andere (<i>BanaBa, ManaMa, schakelprogramma</i>)	6	5%



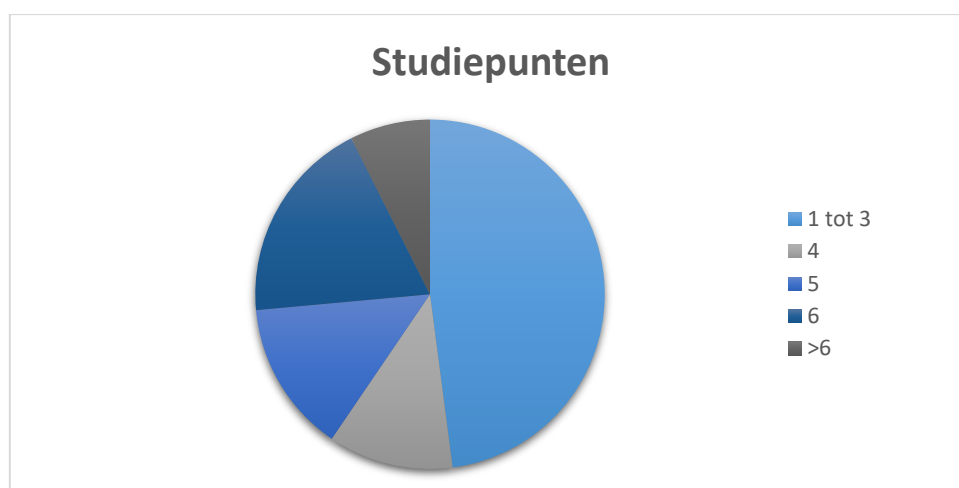
Een aanzienlijke meerderheid van de vakken waarover werd gerapporteerd wordt gegeven als **plichtvak** voor alle studenten, sommige zijn een **keuzevak** en nog andere zijn een plichtvak voor een deel van de studenten en een keuzevak voor een ander deel:

Plicht- of keuzevak	Frequentie	Percentage
Plichtvak	88	72.7%
Keuzevak	17	14.0%
Plichtvak voor deel van de studenten, keuzevak voor anderen	16	13.2%



Aan de hand van het aantal studiepunten peilden we naar het **gewicht van de vakken binnen een opleiding**. Bijna de helft van de vakken waarover werd gerapporteerd, blijken een eerder klein gewicht te hebben (max. 3 studiepunten):

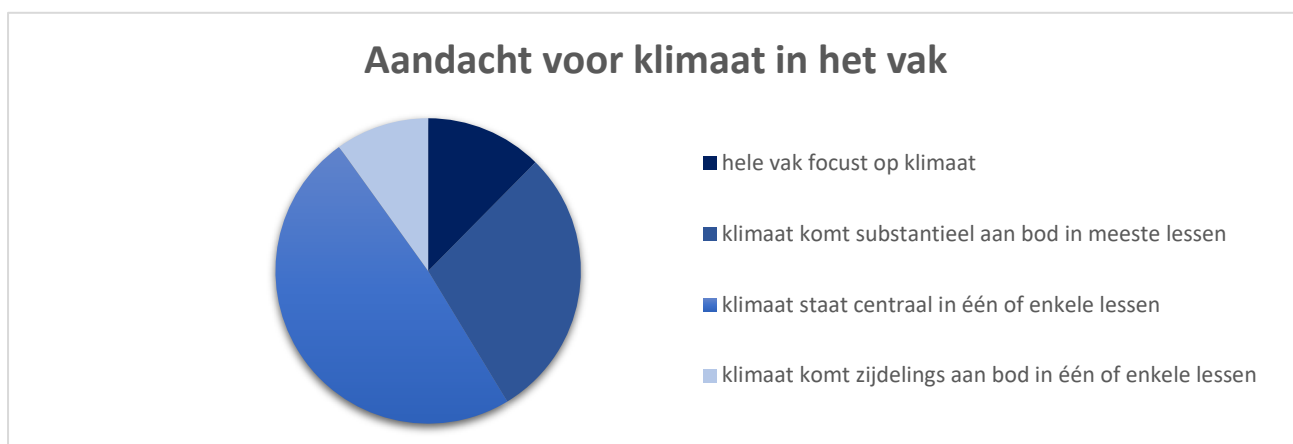
Studiepunten	Frequentie	Percentage
1 tot 3	58	47.9%
4	14	11.6%
5	17	14.0%
6	23	19.0%
>6	9	7.4%



Daarnaast peilden we ook naar **de mate waarin binnen deze vakken aandacht wordt besteed aan onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk**. Dit leverde volgend resultaat op:

Studiepunten	Frequentie	Percentage
Het hele vak focust op onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk	15	12.5%
Onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk komen substantieel aan bod in de meerderheid van de lessen	35	28.9%

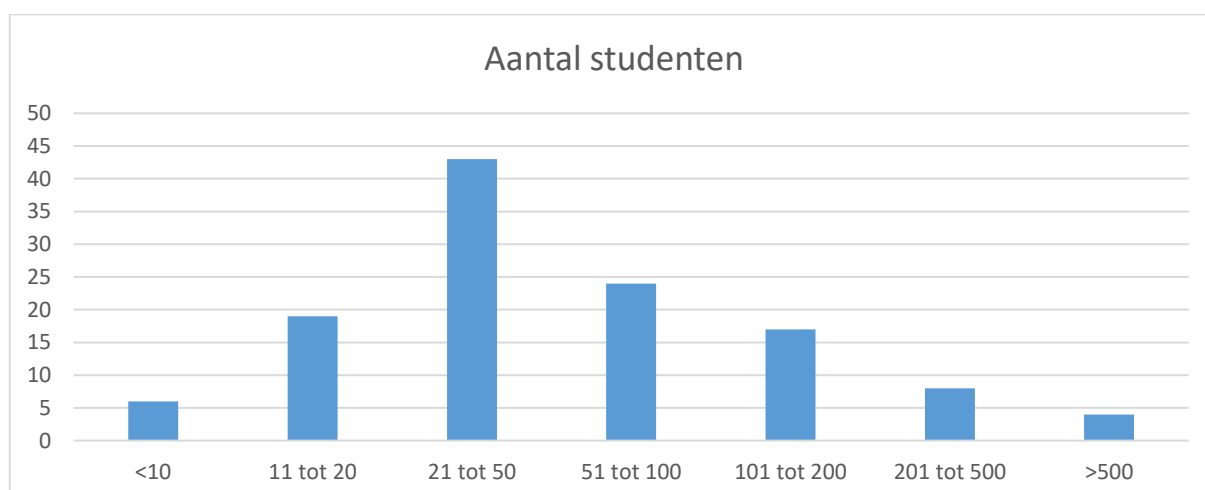
Onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk staan centraal in één of enkele lessen	59	48.8%
Onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk komen zijdelings aan bod in één of enkele lessen	12	9.9%



4.2 Studenten en lesgevers

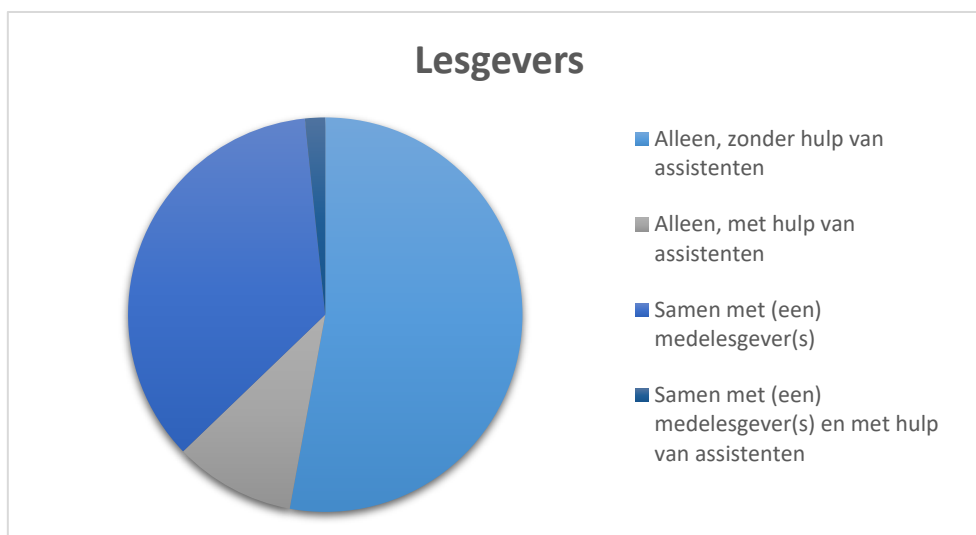
De vakken waarover werd gerapporteerd variëren nogal wat betreft het **aantal studenten**, maar in meer dan de helft van de gevallen is de groep niet groter dan 50 studenten:

Aantal studenten	Frequentie	Percentage
<10	6	5.0%
11 tot 20	19	15.7%
21 tot 50	43	35.5%
51 tot 100	24	19.8%
101 tot 200	17	14.0%
201 tot 500	8	6.6%
>500	4	3.3%



Meer dan de helft van de bevraagde lesgevers staat er **alleen** voor om haar/zijn vak te geven. Geregeld krijgt zij/hij **hulp** van assistenten en/of medelesgevers.

Lesgevers	Frequentie	Percentage
Ik geef dit vak alleen, zonder hulp van assistenten.	64	52.9%
Ik geef dit vak alleen, maar ik krijg hulp van assistenten (bv. voor het begeleiden van oefeningen, verbeteren van examens of opdrachten, ...).	12	9.9%
Ik geef dit vak samen met (een) medelesgever(s).	43	35.5%
Ik geef dit vak samen met (een) medelesgever(s), en we krijgen hulp van assistenten (bv. voor het begeleiden van oefeningen, verbeteren van examens of opdrachten, ...).	2	1.7%



4.3 Mono-, inter- of transdisciplinair?

We wilden nagaan in welke mate klimaateducatie in het HO vanuit een **monodisciplinaire, interdisciplinaire of transdisciplinaire aanpak** wordt georganiseerd. Monodisciplinair houdt in dat het klimaatvraagstuk benaderd wordt vanuit één enkel vakgebied, een interdisciplinaire aanpak betekent dat er verschillende wetenschappelijke disciplines betrokken worden en transdisciplinair gaat nog een stap verder in die zin dat er ook niet-academische kennis en expertise betrokken wordt. Hiervoor stelden we verschillende vragen op basis waarvan we vervolgens de aanpak konden bepalen (zie verder). Zo wilden we weten of er in het vak **studenten uit verschillende disciplines** betrokken zijn en, zo ja, of er een substantiële interdisciplinaire interactie tussen hen plaatsvindt. Dat laatste is het geval in minder dan één op vijf van de vakken waarover werd gerapporteerd:

Studenten uit verschillende disciplines	Frequentie	Percentage
Neen	79	65.3%
Ja: studenten uit verschillende disciplines volgen het vak maar er is geen substantiële interdisciplinaire interactie tussen hen.	21	17.4%
Ja: studenten uit verschillende disciplines communiceren en werken samen met elkaar in mijn vak.	21	17.4%

In een meerderheid van de gevallen zijn er geen **lesgevers uit verschillende disciplines** betrokken:

Lesgevers uit verschillende disciplines	Frequentie	Percentage
Neen	88	72.7%
Ja	33	27.3%

We vroegen ook of er **actoren van buiten het hoger onderwijs** (bv. praktijkwerkers, beleidsmakers, ondernemers) betrokken zijn en, zo ja, op welke manier:

Actoren van buiten het hoger onderwijs	Frequentie	Percentage
Neen	67	55.4%
Ja, als mede-lesgever	4	3.3%
Ja, als gastspreker	43	35.5%
Ja, als student (bv. permanente vorming)	3	2.5%
Ja, op een andere manier (bv. bedrijfsbezoeken, excursies, interviews, workshop, videolessen)	13	10.7%

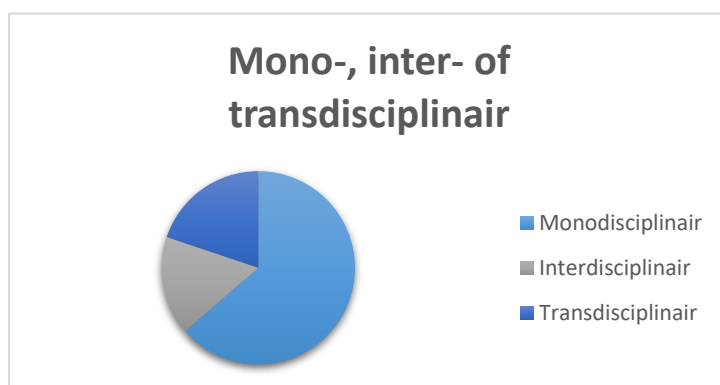
Hieruit blijkt bijvoorbeeld dat het niet evident is dat lesgevers uit verschillende disciplines samenwerken in een vak (slechts 3.3%). Gastsprekers uit andere disciplines worden dan weer wel geregeld betrokken.

Op basis van deze antwoorden, bepaalden we in welke mate er mono-, inter- en transdisciplinair wordt gewerkt. We reduceerden dus bovenstaande vragen tot **3 variabelen** waarmee we aan de slag kunnen voor verdere analyses. Hiervoor gingen we als volgt te werk:

- We kenmerkten vakken als **transdisciplinair** indien de respondenten als volgt antwoordden op volgende vragen: ["Zijn er studenten uit verschillende disciplines betrokken?: Ja: studenten uit verschillende disciplines communiceren en werken samen met elkaar in mijn vak" OF "Zijn er lesgevers uit verschillende disciplines betrokken?: Ja"] EN "Zijn er actoren van buiten het hoger onderwijs betrokken (bv. praktijkwerkers, beleidsmakers, ondernemers...)?: Ja (elk van de 4 categorieën)"
- We kenmerkten vakken als **interdisciplinair** indien de respondenten als volgt antwoordden op volgende vragen: ["Zijn er studenten uit verschillende disciplines betrokken?: Ja: studenten uit verschillende disciplines communiceren en werken samen met elkaar in mijn vak" OF "Zijn er lesgevers uit verschillende disciplines betrokken?: Ja"] EN "Zijn er actoren van buiten het hoger onderwijs betrokken (bv. praktijkwerkers, beleidsmakers, ondernemers...)?: Nee"
- Wanneer de respondenten niet op één van bovenstaande manieren antwoordden, kenmerkten we de vakken als **monodisciplinair**.

Dit resulteerde in volgende verdeling

Mono-, inter- of transdisciplinair	Frequentie	Percentage
Monodisciplinair	77	63.6%
Interdisciplinair	20	16.5%
Transdisciplinair	24	19.8%



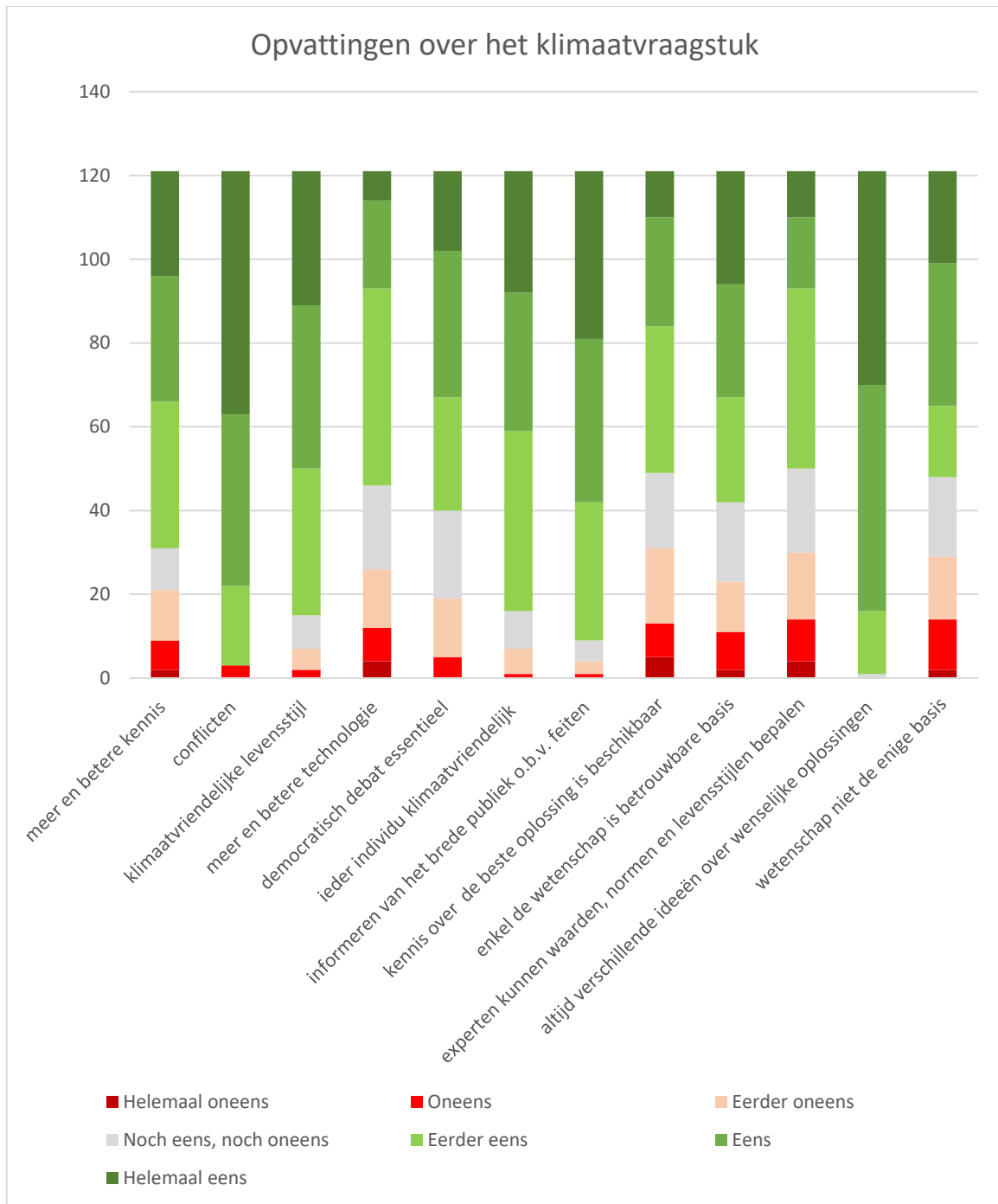
Hier moeten we echter opmerken dat de gebruikte methode om vakken als inter- of transdisciplinair te kenmerken misschien een ietwat vertekend beeld kan geven. Het is niet noodzakelijk omdat er lesgevers en/of studenten uit verschillende disciplines betrokken zijn of niet-academische actoren, dat het klimaatvraagstuk ook effectief op een inter- of transdisciplinaire manier wordt benaderd. Om daar achter te komen is meer diepgaand, kwalitatief onderzoek noodzakelijk.

5 BENADERING VAN HET KLIMAATVRAAGSTUK

5.1 De opvattingen van lesgevers opvattingen over het klimaatvraagstuk

Aan de hand van een reeks stellingen peilden we naar de algemene opvattingen van de lesgevers over het klimaatvraagstuk. Via een Likert schaal van 1 (“helemaal oneens”) tot 7 (“helemaal eens”) gaven de respondenten aan in welke mate ze al dan niet akkoord gaan met onderstaande stellingen.

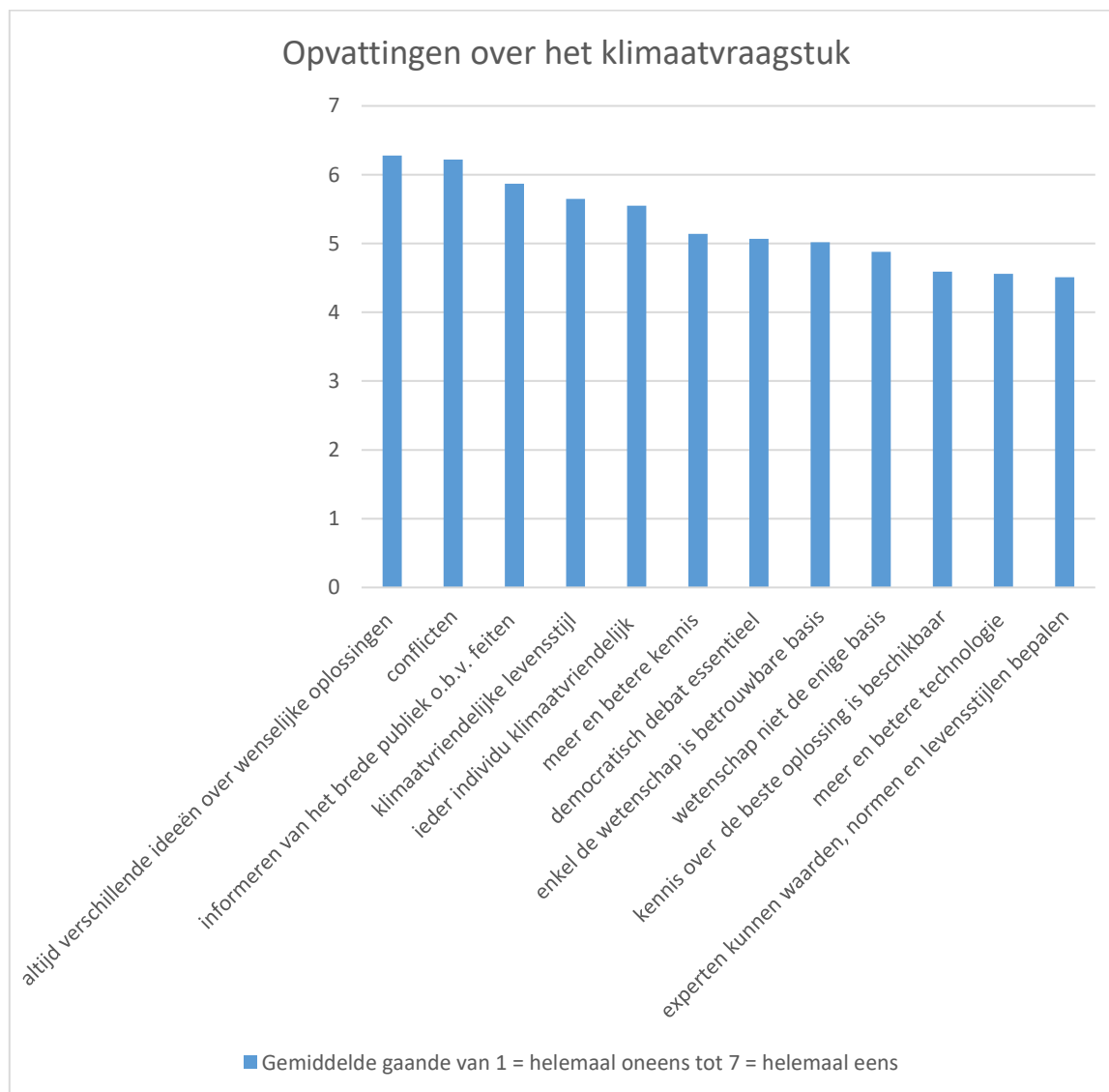
Opvattingen over het klimaatvraagstuk	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens	Gemiddelde	Standaarddeviatie
De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis	2	7	12	10	35	30	25	5.14	1.537
Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën	0	3	0	0	19	41	58	6.22	.996
De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen	0	2	5	8	35	39	32	5.65	1.172
Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen	4	8	14	20	47	21	7	4.56	1.408
Democratisch debat is essentieel om oplossingen te vinden voor het klimaatprobleem	0	5	14	21	27	35	19	5.07	1.391
Ieder individu moet een klimaatvriendelijke levensstijl aannemen	0	1	6	9	43	33	29	5.55	1.139
Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen	0	1	3	5	33	39	40	5.87	1.061
De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar	5	8	18	18	35	26	11	4.59	1.568
Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering	2	9	12	19	25	27	27	5.02	1.628
Experten kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen	4	10	16	20	43	17	11	4.51	1.501
Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn	0	0	0	1	15	54	51	6.28	.710
Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan	2	12	15	19	17	34	22	4.88	1.681



Wat hier in het oog springt, zijn twee stellingen zijn waarmee de respondenten in zeer grote mate akkoord gaan: *“Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën”* en *“Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn”* hebben een gemiddelde score van respectievelijk 6.22 en 6.28 op de Likert schaal. Bovendien is de standaarddeviatie laag, wat wijst op een grote eensgezindheid tussen de respondenten (weinig spreiding over de 7 punten van de Likert schaal). Ook met de stellingen *“De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen”* (gemiddelde = 5.67), *“Ieder individu moet een*

klimatevriendelijke levensstijl aannemen” (gemiddelde = 5.56) en *“Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen”* (gemiddelde = 5.88) zijn veel respondenten het (helemaal) eens.

Lagere scores gecombineerd met meer variatie in de antwoorden (grotere standaarddeviatie) vinden we voor volgende stellingen: *“Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen”* (gemiddelde = 4.56), *“De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar”* (gemiddelde = 4.60), *“Experten kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen”* (gemiddelde = 4.51) en *“Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan”* (gemiddelde = 4.88).



5.2 Het klimaatvraagstuk als ongestructureerd probleem?

De hoger beschreven resultaten wijzen erop dat het merendeel van de respondenten het klimaatvraagstuk beschouwen als een probleem dat gekenmerkt wordt door een **gebrek aan eensgezindheid over waarden en**

normen (Hisschemöller & Hoppe 2001: zie ook 'THEORETISCH KADER'). Ze erkennen in grote mate het bestaan van conflicten tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën evenals van verschillende ideeën over welke oplossingen wenselijk zijn. Wat betreft de **onzekerheid van de beschikbare kennis en expertise om het klimaatprobleem aan te pakken** lijken de respondenten minder uitgesproken uit te gaan van klimaatverandering als een ongestructureerd probleem. Zij zijn het overwegend (eerder) eens met de stellingen dat de nodige kennis over de beste oplossingen voorhanden is en dat experts ons kunnen vertellen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen. Desalniettemin blijken net dit de stellingen waarop de respondenten over het algemeen lager scoren en waarover minder eensgezindheid bestaat. Hoewel meer dan de helft van de respondenten het eerder tot helemaal eens is met de uitspraak dat we niet louter op basis van wetenschappelijke kennis kunnen bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan, blijkt ook hier redelijk wat variatie in de antwoorden te bestaan. We zien op deze as van onzekere kennis en expertise dus meer nuance dan op de as van onenigheid over waarden en normen. We zouden in die zin kunnen besluiten dat de respondenten klimaatverandering beschouwen als een **semi-gestructureerd probleem** (Hisschemöller & Hoppe 2001).

Deze resultaten geven ons een zicht op de opvattingen van de lesgevers over het klimaatvraagstuk in het algemeen, los van hun opvattingen over klimaateducatie en/of wat ze in hun onderwijspraktijk doen of nastreven. Deze aspecten komen in de volgende hoofdstukken aan bod. Ook daar bespreken we een aantal resultaten die ons meer zicht geven op de vraag hoe het klimaatvraagstuk als leerinhoud wordt benaderd in het HO. Een boeiende **vraag** die we hierbij voor ogen houden, is **of de erkenning van het klimaatvraagstuk als on- of semi-gestructureerd probleem zich ook reflecteert in pedagogisch-didactische visies en praktijken**.

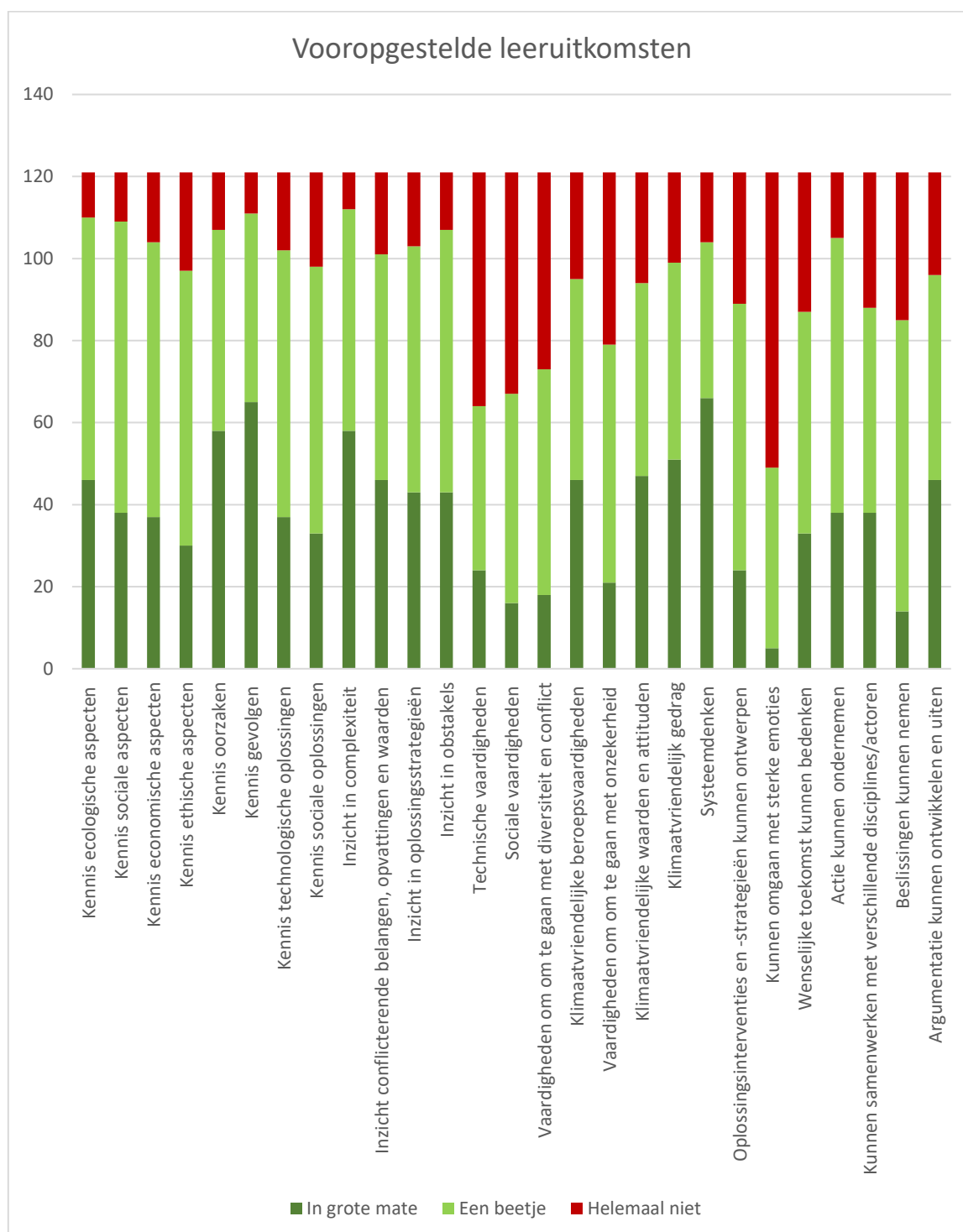
6 DE DOELSTELLINGEN VAN KLIMAATEDUCATIE

6.1 Vooropgestelde leeruitkomsten

We vroegen aan de lesgevers welke leeruitkomsten ze in hun vak nastreven. Hierbij vroegen we nadrukkelijk om hun antwoorden te beperken tot die leeruitkomsten waar ze effectief naar streven in hun vak en dus niet deze die ze belangrijk of wenselijk vinden om na te streven. Door te benadrukken dat er “*tal van goede redenen kunnen zijn die dat in dit vak onmogelijk maken*” probeerden we sociaal wenselijke antwoorden zoveel mogelijk uit te sluiten aangezien dit de validiteit van studies gebaseerd op zelfrapportage negatief kan beïnvloeden (Hoskin 2012).

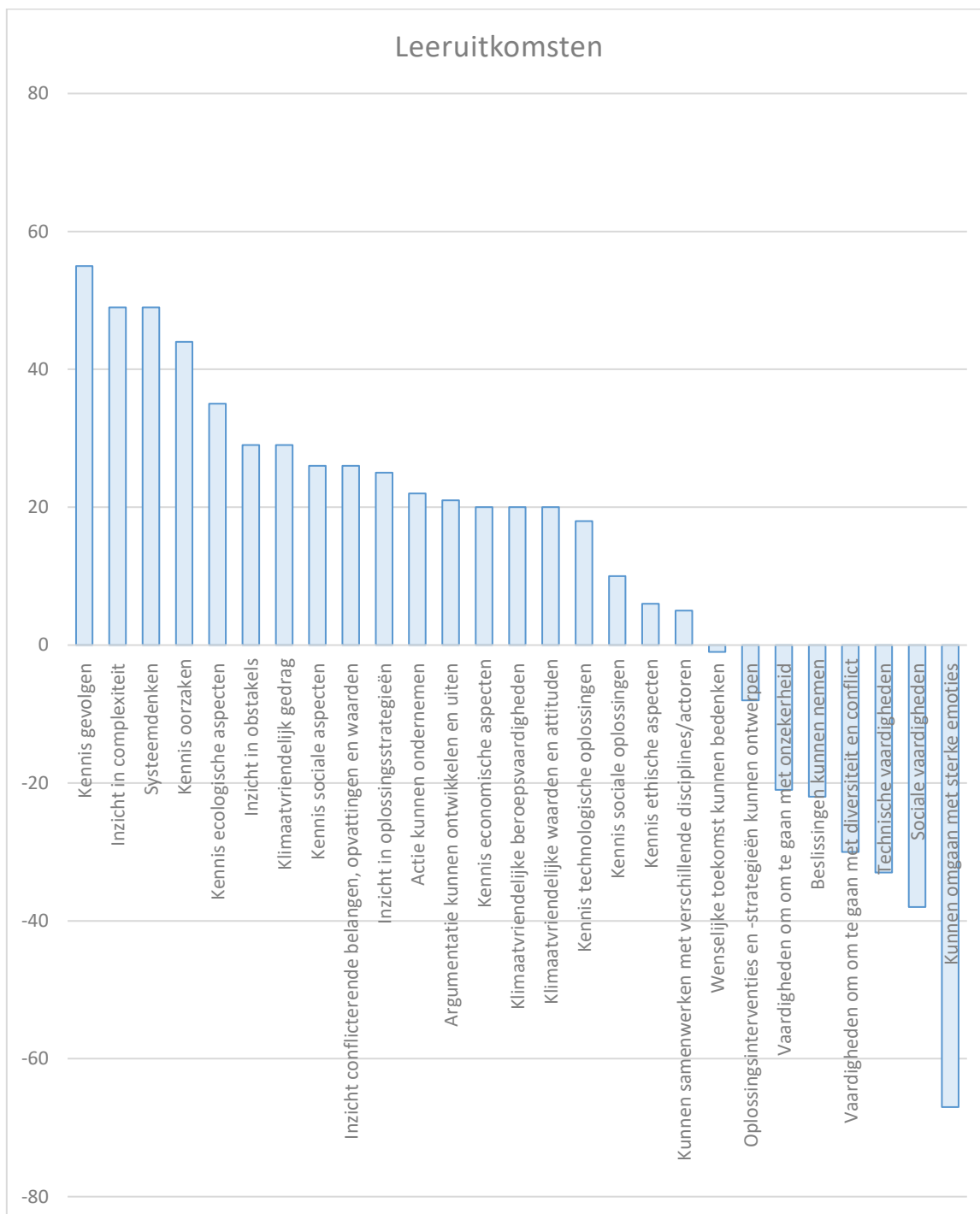
In welke mate streeft u naar volgende leeruitkomsten in dit vak?	In grote mate	Een beetje	Helemaal niet
Kennis over de ecologische aspecten van klimaatverandering	46	64	11
Kennis over de sociale aspecten van klimaatverandering	38	71	12
Kennis over de economische aspecten van klimaatverandering	37	67	17
Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering	30	67	24
Kennis over de oorzaken van klimaatverandering	58	49	14
Kennis over de gevolgen van klimaatverandering	65	46	10
Kennis over technologische oplossingen voor klimaatverandering	37	65	19
Kennis over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering	33	65	23
Inzicht in de complexiteit van klimaatverandering	58	54	9
Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering	46	55	20
Inzicht in strategieën voor het oplossen van het klimaatvraagstuk	43	60	18
Inzicht in obstakels voor het oplossen van het klimaatvraagstuk	43	64	14
Technische vaardigheden voor het aanpakken van klimaatverandering	24	40	57
Sociale vaardigheden (bv. leiderschap, communicatie, samenwerking...) voor het omgaan met klimaatverandering	16	51	54
Vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering	18	55	48
Vaardigheden om klimaatvriendelijk te handelen in het toekomstige beroep van de studenten	46	49	26
Vaardigheden om om te gaan met onzekerheid inzake klimaatverandering	21	58	42
Klimaatvriendelijke waarden en attitudes	47	47	27
Klimaatvriendelijk gedrag	51	48	22
Vermogen tot systeemdenken	66	38	17
Vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen	24	65	32
Vermogen om om te gaan met sterke emoties ten aanzien van klimaatverandering	5	44	72
Vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering	33	54	34
Vermogen om actie te ondernemen m.b.t. klimaatverandering	38	67	16

Vermogen om samen te werken met verschillende disciplines en/of actoren	38	50	33
Vermogen om beslissingen te nemen i.v.m. de aanpak van klimaatverandering	14	71	36
Vermogen om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten m.b.t. standpunten, beslissingen of acties m.b.t. klimaatverandering	46	50	25



Wat opvalt in deze resultaten, is dat lesgevers een **breed gamma aan leeruitkomsten** nastreven in hun vakken over het klimaatvraagstuk. Voor bijna alle bevroegde leeruitkomsten blijkt dat een ruime meerderheid van de

lesgevers ze in grote mate of een beetje nastreeft. Een duidelijker beeld van de hiërarchie in de mate waarin de verschillende leeruitkomsten aandacht krijgen, verkrijgen we door te vertrekken van hoeveel respondenten er “in grote mate” naar streven en vervolgens het aantal respondenten dat er helemaal niet naar streeft daarvan af te trekken. We krijgen dan het resultaat dat wordt gerepresenteerd in onderstaande grafiek.



Kennis en inzicht krijgen duidelijk meer aandacht dan vaardigheden. Slechts een goede helft van de respondenten streeft (sterk of een beetje) naar technische en sociale vaardigheden voor het omgaan met klimaatverandering en naar vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering. Vaardigheden om klimaatvriendelijk te handelen in het toekomstige beroep van de

studenten komen dan weer iets sterker aan bod. Een aantal van de bevroegde leeruitkomsten kunnen beschouwd worden als **vormen van 'actiecompetentie'** (Jensen & Schnack 1997), zoals het vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken, om actie te ondernemen en om beslissingen te nemen i.v.m. de aanpak van klimaatverandering. Ook deze leeruitkomsten scoren lager dan deze gericht op het overdragen van kennis en inzichten.

De **minste aandacht** gaat naar het versterken van de studenten hun **vermogen om om te gaan met sterke emoties ten aanzien van klimaatverandering**, terwijl uit onderzoek blijkt dat dit nochtans van niet te onderschatten belang is (Ojala 2012b, 2013). Een hypothese voor verder onderzoek is of dit gelinkt kan worden aan het feit dat lesgevers over het algemeen een lagere zelfeffectiviteit rapporteren wanneer gevraagd wordt naar hun kennis en vaardigheden om studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen (zie hoger).

Zeer veel aandacht gaat naar het bevorderen van systeemdenken, inzicht in de complexiteit van klimaatverandering en (in iets mindere mate) inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering. Dit lijkt aan te sluiten bij de **benadering van het klimaatvraagstuk als semi-gestructureerd probleem** (zie hoger). Echter, de sterke erkenning van lesgevers van het gebrek aan eensgezindheid over waarden en normen m.b.t. de aanpak van klimaatverandering staat enigszins op gespannen voet met het feit dat een grote meerderheid van lesgevers (sterk of een beetje) streven naar het aanleren van klimaatvriendelijke waarden en attitudes en, nog sterker, klimaatvriendelijk gedrag.

Wat betreft de **'sleutelcompetenties voor duurzame ontwikkeling'** (Wiek et al. 2011: zie ook 'THEORETISCH KADER') zien we dat systeemdenken dus erg hoog scoort. Vermogen tot systeemdenken en het enigszins gerelateerde inzicht in de complexiteit van klimaatverandering behoren tot de sterkst aanwezige nagestreefde leeruitkomsten. Normatieve competentie lijkt op een overwegend cognitieve manier aan bod te komen. Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering scoort hoog, vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering dan weer veel lager. Wat betreft strategische competentie zien we een gelijklopend patroon: er wordt veel sterker gestreefd naar het bijbrengen van inzicht in strategieën voor het oplossen van het klimaatvraagstuk dan naar het vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen. Als we anticipatorische competentie afmeten aan de mate waarin het vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering als leeruitkomst wordt nagestreefd, zien we dat deze sleutelcompetentie slechts beperkt aan bod komt. Ook het ietwat verwante vermogen om beslissingen te nemen i.v.m. de aanpak van klimaatverandering krijgt slechts geringe aandacht. Op het vlak van interpersoonlijke competentie scoren sociale vaardigheden (bv. leiderschap, communicatie, samenwerking...) voor het omgaan met klimaatverandering opvallend laag. Wat meer aandacht wordt besteed aan het vermogen om samen te werken met verschillende disciplines en/of actoren.

6.2 Rolperceptie

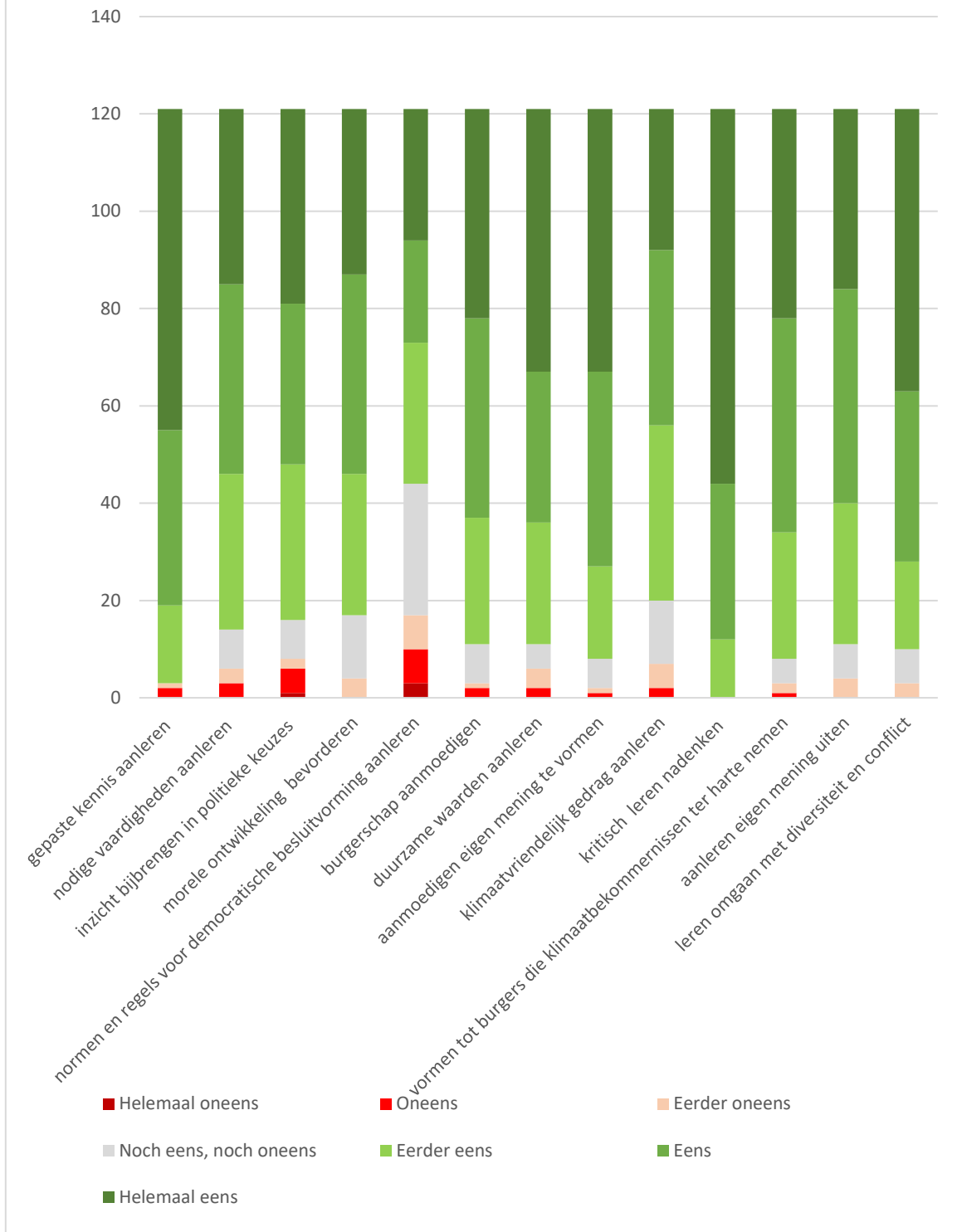
De enquête peilde ook naar de rolperceptie van de lesgevers. Aan de hand van een aantal statements gingen we na wat zij zelf beschouwen als behorende tot hun rol als lesgever. Ook hier kunnen we op basis van de resultaten concluderen dat de meeste lesgevers hun rol erg breed invullen, al moeten we opnieuw waakzaam zijn voor mogelijke effecten van sociaal wenselijke antwoorden bij dit soort zelfrapportering.

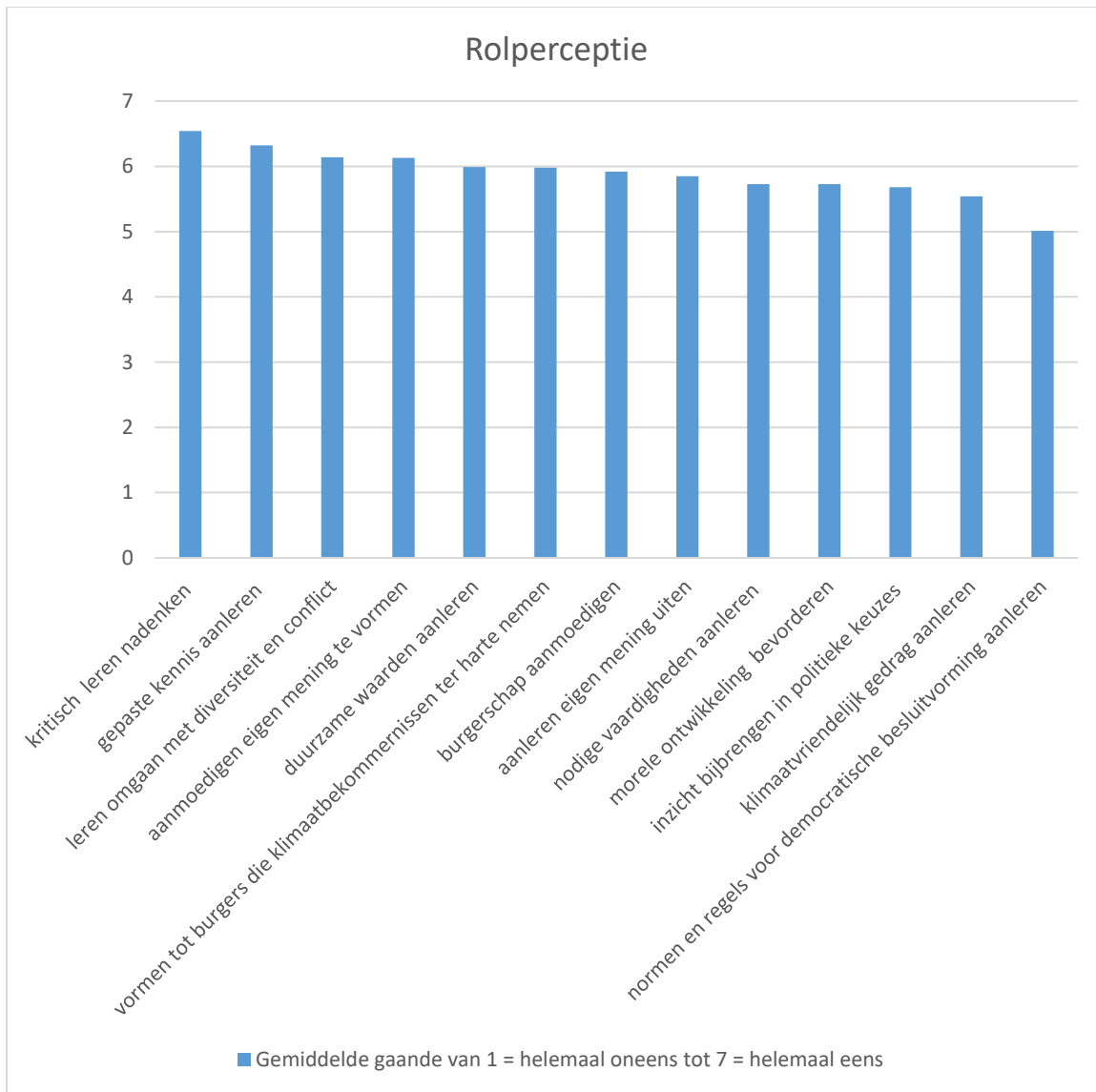
Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens	Gemiddelde	Standaarddeviatie
studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen	0	2	1	0	16	36	66	6.32	.959
studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken	0	3	3	8	32	39	36	5.73	1.176
studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen	1	5	2	8	32	33	40	5.68	1.337
studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen	0	0	4	13	29	41	34	5.73	1.088
studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren	3	7	7	27	29	21	27	5.01	1.568
studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen	0	2	1	8	26	41	43	5.92	1.085
studenten duurzame waarden aan te leren	0	2	4	5	25	31	54	5.99	1.180
studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering	0	1	1	6	19	40	54	6.13	1.000
studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen	0	2	5	13	36	36	29	5.54	1.184
studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering	0	0	0	0	12	32	77	6.54	.671
studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen	0	1	2	5	26	44	43	5.98	1.012
studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten	0	0	4	7	29	44	37	5.85	1.030
studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën	0	0	3	7	18	35	58	6.14	1.035

De respondenten zijn het er unaniem (eerder tot helemaal) over eens dat het tot hun rol behoort om “*studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering*”. Een grote meerderheid, nl. minstens 100 van de 121 respondenten zijn het (eerder tot helemaal) eens met op één na alle stellingen. Met de stelling dat het tot hun rol behoort om “*studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren*” zijn meer lesgevers het (helemaal) oneens, al is nog steeds een meerderheid van de lesgevers het daar (eerder tot helemaal) mee eens.

We vonden geen significante correlaties tussen rolperceptie en gender, noch tussen rolperceptie en studierichting.

Rolperceptie





6.3 Functies van educatie

Wat tonen bovenstaande resultaten ons nu wat betreft de drie functies van educatie (Biesta 2012: zie ook 'THEORETISCH KADER')? We deden een **factoranalyse van de bevroegde items i.v.m. rolperceptie** (zie 6.2). Er bestaan verschillende vormen van factoranalyses. Dit zijn multivariate analyses die erop gericht zijn om meerdere afhankelijke variabelen onder te brengen in factoren of componenten. Zo kan men het aantal afhankelijke variabelen verkleinen zonder al teveel informatie te verliezen. Dat maakt de data overzichtelijker en beter interpreteerbaar. Wij werkten met een Principale Componenten Analyse en gebruikten varimax als rotatiemethode. De gedetailleerde statistische resultaten daarvan zijn te vinden in bijlage 4. Deze factoranalyse leert ons dat de uitspraken over rolperceptie een samenhang vertonen in drie groepen ('factoren' of 'componenten' met eigenwaarde groter dan 1). Dat wil zeggen dat hoe sterker de respondenten akkoord gaan met het ene item in de component, hoe sterker ze ook akkoord gaan met de andere (of omgekeerd in het geval er sprake is van negatieve correlatie). De correlatiecoëfficiënt (gaande van 0 tot 1) geeft daarbij weer hoe sterk de correlatie is tussen elk item en de component als geheel. De drie componenten die uit onze analyse naar voren kwamen, verklaren samen 67,7% van de variatie in de 11 items. We geven in onderstaande tabel de drie

componenten weer d.m.v. de items die een sterke correlatie ($> .5$ of $< -.5$ in het geval van een negatieve correlatie; zie bijlage 4).

Factor 1: Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...	Corr. Coëff.
studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren	.805
studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen	.711
studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering	.694
studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten	.680
studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen	.668
Factor 2: Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...	Corr. Coëff.
studenten duurzame waarden aan te leren	.861
studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen	.857
studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen	.740
Factor 3: Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...	Corr. Coëff.
studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen.	.826
studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken.	.731
studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen.	.656

De items in factor 1 kunnen grotendeels beschouwd worden als gericht op subjectificatie, die in factor 2 als gefocust op socialisatie en die uit factor 3 op kwalificatie. In het volgende hoofdstuk gaan we na of en, zo ja, op welke manier deze factoren samenhangen met de pedagogisch-didactische aanpak van de lesgevers.

Als we kijken naar de vooropgestelde leeruitkomsten (zie 6.1), duidt de grote nadruk op het bijbrengen van kennis en inzicht erop dat de **kwalificatiefunctie** van onderwijs sterk aanwezig is in klimaateducatie aan de Vlaamse hogescholen en universiteiten. Ook het aanleren van vaardigheden hoort bij de kwalificatie, maar zoals reeds vermeld krijgen leeruitkomsten gericht op vaardigheden beduidend minder aandacht dan cognitieve leeruitkomsten. Ook de **socialisatiefunctie** van onderwijs zien we naar voor komen uit de ruime aandacht voor leeruitkomsten zoals klimaatvriendelijk gedrag en klimaatvriendelijke waarden en attitudes. De **subjectiefunctie** van onderwijs kan zich bijvoorbeeld uiten in leeruitkomsten zoals het vermogen om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten m.b.t. standpunten, beslissingen of acties m.b.t. klimaatverandering, om een wenselijke toekomst te verbeelden, en om beslissingen te nemen. Vooral die laatste twee komen minder aan bod.

7 PEDAGOGISCH-DIDACTISCH HANDELEN¹

7.1 Werk- en evaluatievormen

7.1.1 Didactische werkvormen

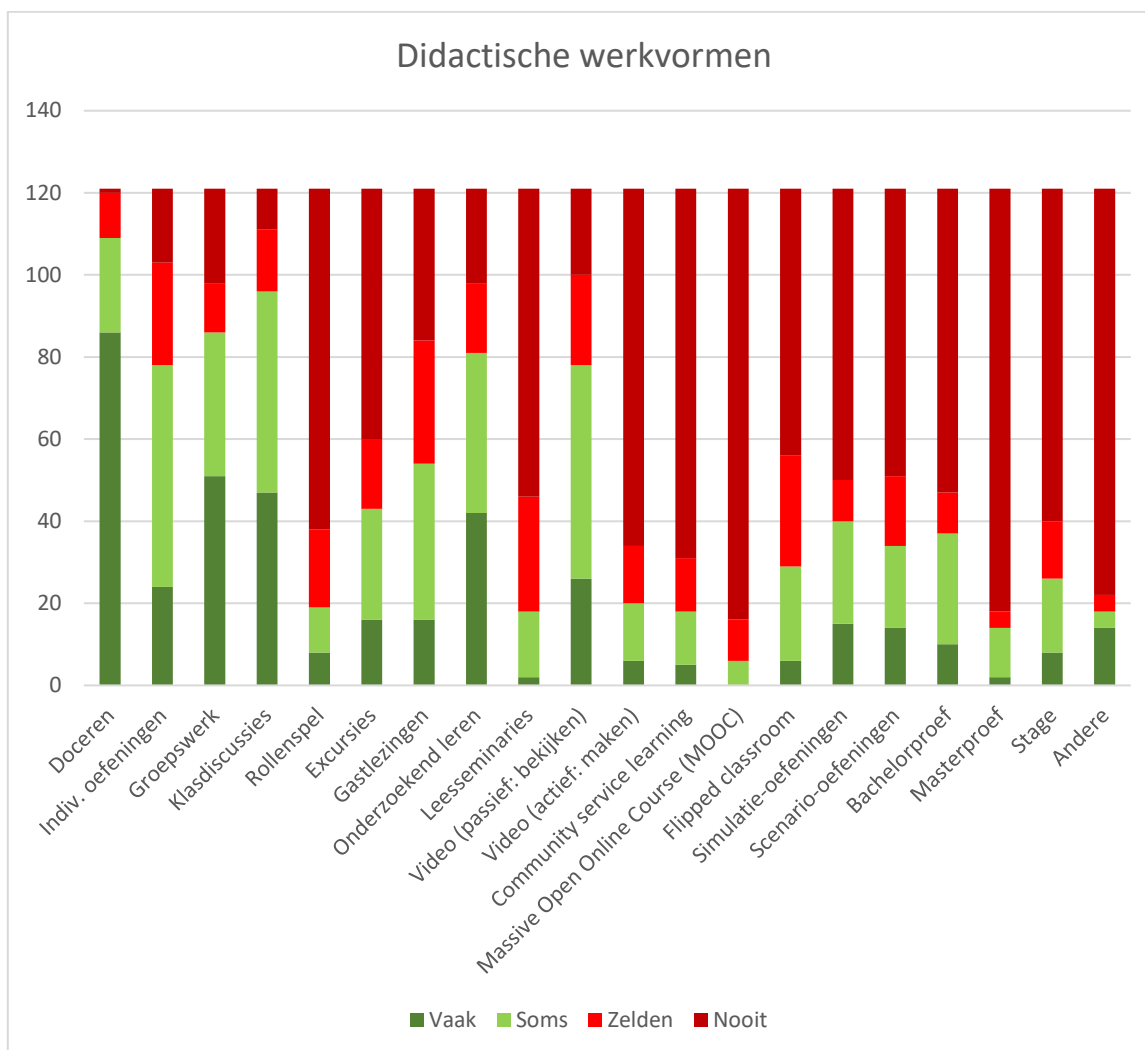
We vroegen de lesgevers welke didactische werkvormen ze hanteren wanneer ze lesgeven over het klimaatvraagstuk. Daarbij konden ze een onderscheid maken tussen werkvormen die ze vaak, soms, zelden of nooit gebruiken.

Gebruikte werkvormen	Vaak	Soms	Zelden	Nooit
Doceren	86	23	11	1
Individuele oefeningen	24	54	25	18
Groepswerk	51	35	12	23
Klasdiscussies	47	49	15	10
Rollenspel	8	11	19	83
Excursies	16	27	17	61
Gastlezingen	16	38	30	37
Onderzoekend leren	42	39	17	23
Leesseminaries	2	16	28	75
Video (passief: bekijken)	26	52	22	21
Video (actief: maken)	6	14	14	87
Community service learning	5	13	13	90
Massive Open Online Course (MOOC)	0	6	10	105
Flipped classroom	6	23	27	65
Simulatie-oefeningen	15	25	10	71
Scenario-oefeningen	14	20	17	70
Bachelorproef	10	27	10	74
Masterproef	2	12	4	103
Stage	8	18	14	81
Andere (bv. <i>micro-teaching, innovation camp, ontwerp opdrachten, presentaties, storytelling...</i>)	14	4	4	99

Wat hierbij opvalt, is dat doceren de werkvorm is die volgens de respondenten met voorsprong het vaakst gebruikt wordt. Slechts één lesgever stelt dat zij/hij dit nooit toepast in haar/zijn vak. De overgrote meerderheid geeft aan vaak te doceren. Toch blijkt er ook ruimte voor interactie met/tussen de studenten: klasdiscussies scoren hoog, net als groepswerk. Meer dan de helft van de respondenten geeft aan dat ze (soms tot vaak) de studenten actief aan de slag laten gaan met individuele oefeningen. Verder blijkt onderzoekend leren een vaak gehanteerde methode en worden er regelmatig video's getoond. Ondanks de steeds toenemende digitale mogelijkheden, blijkt het gebruik van 'Massive Open Online Courses' (MOOCs) en 'flipped classroom' beperkt. Ook rollenspelen, scenario- en simulatie-oefeningen en 'community service learning' zijn eerder uitzonderlijk.

¹ Of het didactisch-pedagogisch onderzoek van lesgevers verschilt naargelang zij lesgeven over klimaatgerelateerde versus andere onderwerpen was geen voorwerp van onderzoek in deze studie. Het kan wel als hypothese worden meegenomen voor vervolgonderzoek.

Verschillende lesgevers geven aan nog andere werkvormen te hanteren, zoals bijvoorbeeld micro-teaching, innovation camp, ontwerp opdrachten, presentaties, storytelling, enz.



We vonden een aantal significante **correlaties tussen de gebruikte werkvormen en de lesgevers hun zelf-effectiviteit** (zie bijlage 10). Doceren wordt vaker gedaan door lesgevers die er sterker van overtuigd zijn dat ze over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om “*studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen*” (correlatiecoëfficiënt $-.337$) en om “*studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk*” (correlatiecoëfficiënt $-.221$). Klasdiscussies worden dan weer vaker georganiseerd door lesgevers die het meer eens zijn met de stelling dat ze over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om “*studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen*” (correlatiecoëfficiënt $-.259$). Video’s bekijken gebeurt vaker bij lesgevers die sterker akkoord gaan met het idee dat ze over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om “*duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen*” (correlatiecoëfficiënt $-.206$). ‘Community service learning’ wordt vaker georganiseerd door lesgevers die meer overtuigd zijn dat ze over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om “*studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen*” (correlatiecoëfficiënt $-.222$). Met de methodiek ‘flipped classroom’ vonden we twee negatieve verbanden: deze wordt minder gebruikt door lesgevers die het sterker eens zijn met de stellingen dat ze over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om “*discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden*” (correlatiecoëfficiënt

.205) en om “studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk” (correlatiecoëfficiënt .199). Een verklaring hiervoor kan uit deze survey niet worden afgeleid.

Ook vonden we significante **correlaties tussen gebruikte werkvormen en rolperceptie** (zie bijlage 10). Zo zijn er een positieve verbanden¹ tussen de werkvorm doceren en legevers die vinden dat het tot hun rol behoort om “studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen” (correlatiecoëfficiënt -.292), tussen excursies en lesgevers die het als hun rol zien om “studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken” (correlatiecoëfficiënt -.191), tussen het bekijken van video’s en respondenten die vinden dat het tot hun rol als lesgever behoort om “studenten duurzame waarden aan te leren” (correlatiecoëfficiënt -.238), tussen ‘community service learning’ en lesgevers die het als hun rol zien “studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering” (correlatiecoëfficiënt -.184) en “studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten” (correlatiecoëfficiënt -.214), tussen het gebruik van MOOC’s en lesgevers die vinden dat het hun rol is om “studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren” (correlatiecoëfficiënt -.184) en “studenten duurzame waarden aan te leren” (correlatiecoëfficiënt -.181), en de werkvorm bachelorproef en respondenten die vinden dat het tot hun rol behoort om “studenten duurzame waarden aan te leren” (correlatiecoëfficiënt -.195). Negatieve verbanden vonden we tussen de werkvorm individuele oefeningen en lesgevers die het als hun rol zien om “studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen” (correlatiecoëfficiënt .252), “studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen” (correlatiecoëfficiënt .240) en “studenten te vormen tot burgers die klimaatbepaalingen ter harte nemen” (correlatiecoëfficiënt .195), tussen het gebruik van simulatie-oefeningen en lesgevers die vinden dat het tot hun rol behoort om “studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen” (correlatiecoëfficiënt .194) en “studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering” (correlatiecoëfficiënt .190) en het gebruik van stages en respondenten die het als hun rol als lesgever zien om “studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen” (correlatiecoëfficiënt .210).

7.1.2 Evaluatiemethoden

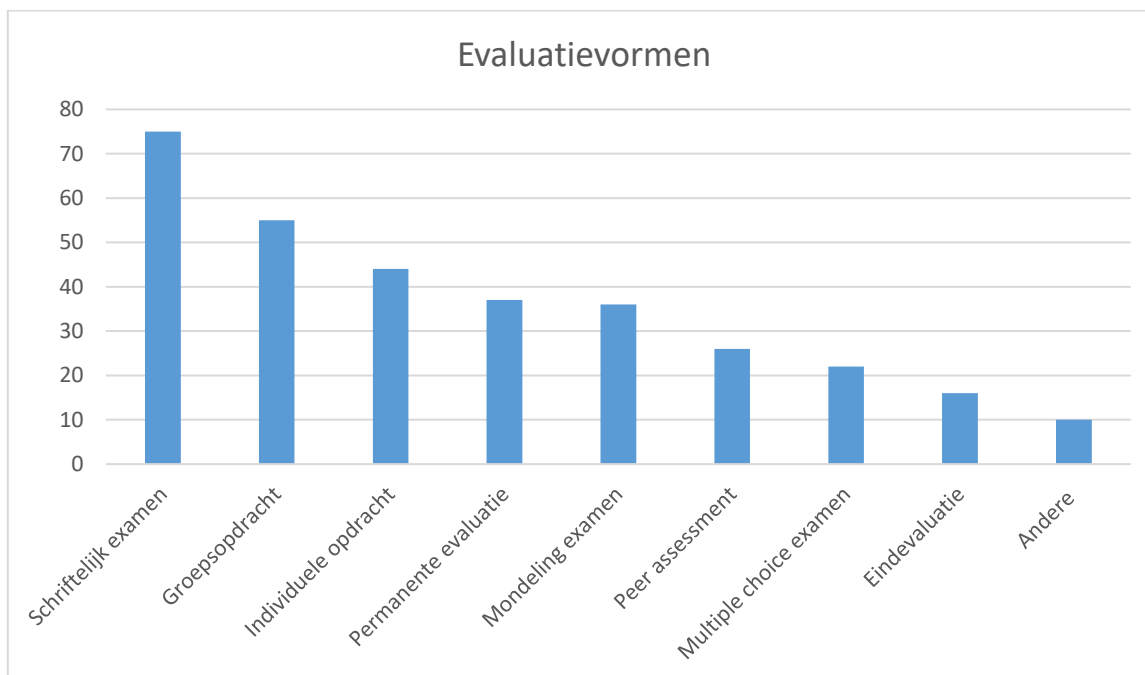
Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gebruikte evaluatiemethoden in de vakken waarover de lesgevers rapporteerden in de bevraging. Respondenten konden bij deze vraag meer dan één antwoord aanduiden.

Gebruikte evaluatiemethoden	Frequentie	Percentage
Schriftelijk examen	75	62.0
Mondeling examen	36	29.8
Multiple choice examen	22	18.2
Individuele opdracht	44	36.4
Groepsopdracht	55	45.5
Permanente/niet-periodegebonden evaluatie	37	30.6
Eind-/periodegebonden evaluatie	16	13.2
Peer assessment	26	21.5
Andere (bv. geen, formatieve evaluatie, jury, micro-teaching, presentatie, verdediging...)	10	8.3

Het schriftelijk examen staat met voorsprong op kop, maar er worden ook erg veel opdrachten gegeven. 55 lesgevers werken met groepsopdrachten, 44 met individuele opdrachten. In meer dan 90% van de vakken is er

¹ Let op: Hier staat een negatieve correlatie-coëfficiënt voor een positief verband doordat de rolperceptie gemeten is op basis van een Likert schaal van 1-7 gaande van helemaal oneens tot helemaal eens, terwijl de werkvormen bevraagd werden met de antwoordmogelijkheden 1 = vaak, 2 = soms, 3 = zelden, 4 = nooit.

een examen, hetzij schriftelijk (62%), hetzij mondeling (29.8%). Een deel van die examens werkt met meerkeuzevragen. Ongeveer één op de vijf lesgevers gebruikt 'peer assessment'. Sommige lesgevers evalueren niet of gebruiken andere methoden zoals formatieve evaluatie, jury, micro-teaching, presentatie, verdediging, enz.



7.2 Opvattingen over klimaateducatie

Aan de hand van een reeks van 12 stellingen wilden we een zicht krijgen op de lesgevers' opvattingen over klimaateducatie. Via een Likert schaal van 1 ("helemaal oneens") tot 7 ("helemaal eens") konden de respondenten aangeven in welke mate ze akkoord gaan met onderstaande stellingen.

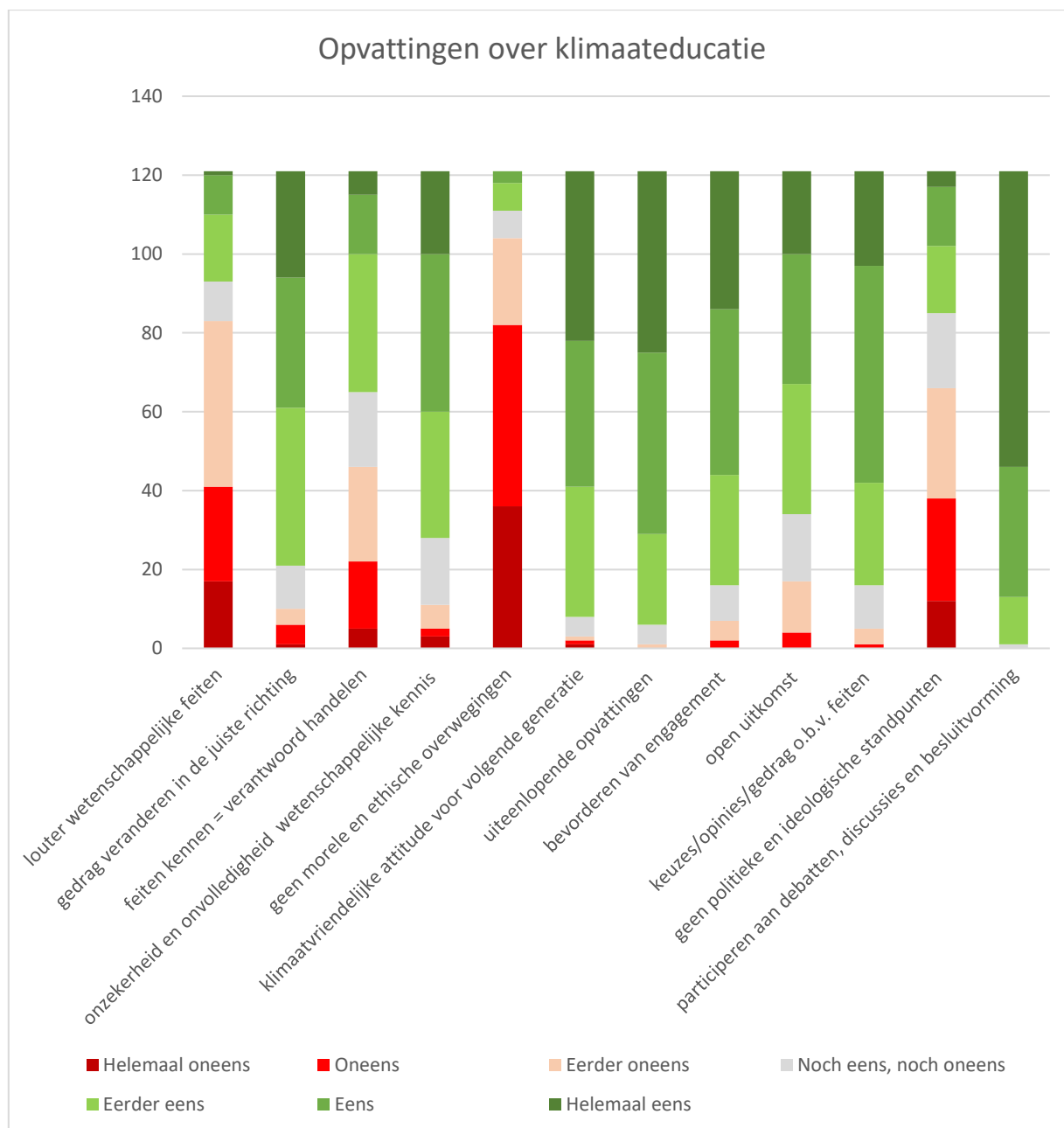
Opvattingen over klimaateducatie	Likert schaal							Gemiddelde	Standaarddeviatie
	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens		
Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten	17	24	42	10	17	10	1	3.17	1.507
Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting	1	5	4	11	40	33	27	5.40	1.320
Als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, zullen ze automatisch meer verantwoord handelen	5	17	24	19	35	15	6	4.08	1.542

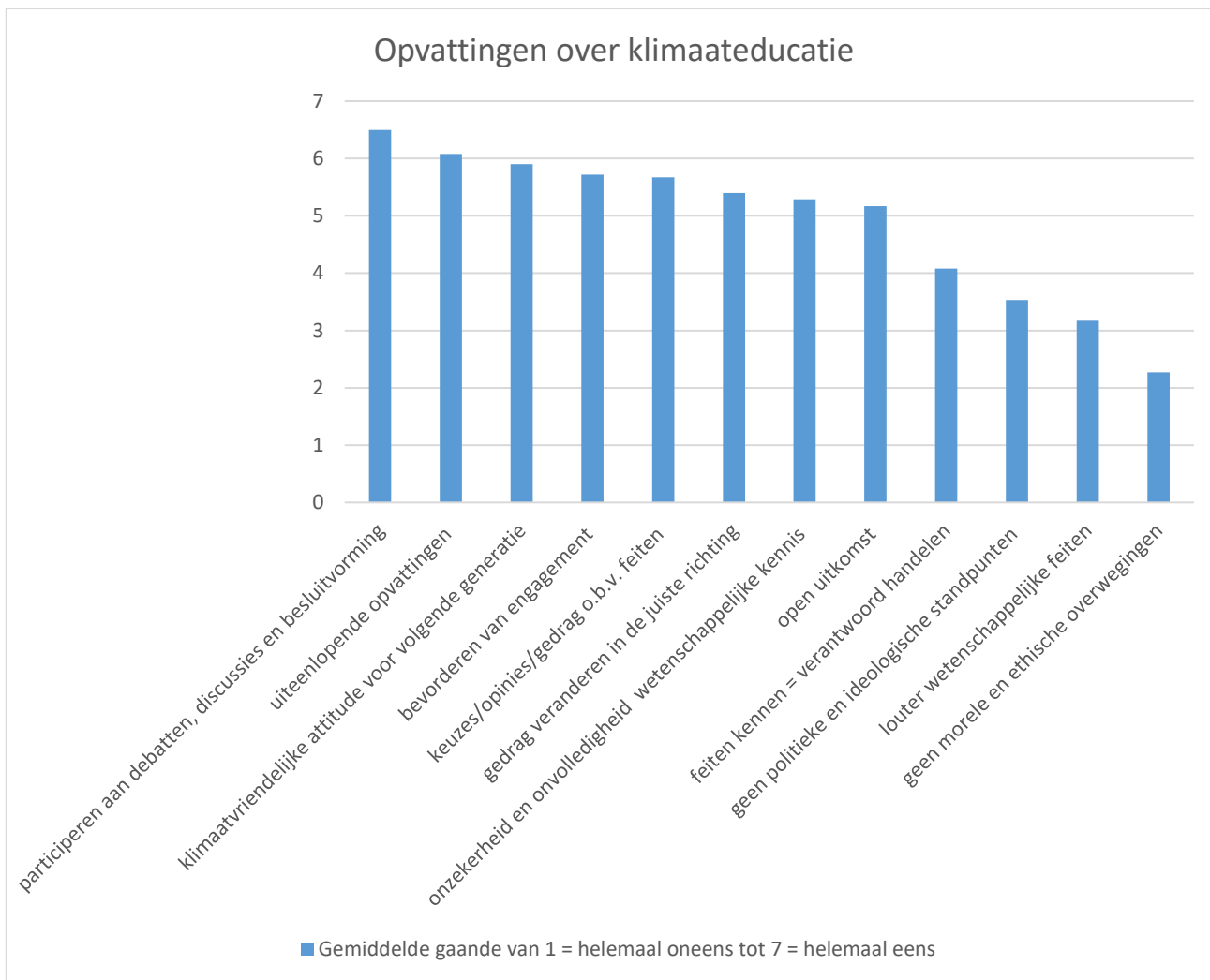
Onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering is iets wat in het onderwijs aan bod moet komen	3	2	6	17	32	40	21	5.29	1.357
Morele en ethische overwegingen mogen geen deel uitmaken van klimaateducatie	36	46	22	7	7	3	0	2.27	1.252
Het onderwijs moet een klimaatvriendelijke attitude overbrengen op de volgende generatie	1	1	1	5	33	37	43	5.90	1.099
In ons onderwijs over klimaatverandering moeten we aandacht besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen	0	0	1	5	23	46	46	6.08	.900
Een essentiële opdracht voor het onderwijs is het bevorderen van het engagement van alle studenten om het klimaatprobleem aan te pakken	0	2	5	9	28	42	35	5.72	1.178
Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering	0	4	13	17	33	33	21	5.17	1.350
Onderwijs moet studenten bijbrengen welke keuzes, opinies en gedrag volgens wetenschappelijke feiten het meest klimaatvriendelijk zijn	0	1	4	11	26	55	24	5.67	1.052
Politieke en ideologische standpunten mogen geen deel uitmaken van onderwijs over klimaatverandering	12	26	28	19	17	15	4	3.53	1.649
Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering	0	0	0	1	12	33	75	6.50	.709

Wat we hier zien, sluit aan bij wat we hoger schreven over de benadering van het klimaatvraagstuk als een **semi-gestructureerd probleem** waarbij de respondenten vooral in grote mate erkennen dat er conflicten bestaan tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën evenals van verschillende ideeën over welke oplossingen wenselijk zijn. Dit reflecteert zich op vlak van hun opvattingen over klimaat*educatie* in een zeer hoge mate van eensgezindheid met de stelling dat we in ons onderwijs over klimaatverandering aandacht moeten besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen. Ook hier lijken de lesgevers minder uitgesproken te focussen op de andere as in het schema van Hisschemöller & Hoppe (2001), m.n. de onzekerheid van de beschikbare kennis en expertise om het klimaatprobleem aan te pakken. Toch vindt een ruime meerderheid van de respondenten dat onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering iets is wat in het onderwijs aan bod moet komen.

Wat verder opvalt, is dat de meeste lesgevers klimaateducatie **allerminst** lijken te beschouwen als een **neutrale praktijk**. Velen vinden het belangrijk dat onderwijs bijdraagt aan meer engagement van studenten om het klimaatprobleem aan te pakken, aan het overbrengen van een klimaatvriendelijke attitude op de volgende generatie en, in iets mindere mate, aan het bijbrengen van waarden en normen die het gedrag van de studenten veranderen in de juiste richting. Daarnaast stellen we vast dat een grote meerderheid ook vindt dat onderwijs een open uitkomst moet hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering. Onderwijs moet er volgens alle lesgevers op gericht zijn om studenten de capaciteiten bij te brengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering. Daarbij ziet men niet enkel een rol weggelegd voor wetenschappelijke kennis. Slechts een minderheid van de lesgevers vindt dat onderwijs over het klimaatvraagstuk louter gebaseerd moet zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten. Slechts enkelen zijn het ermee eens dat morele en ethische overwegingen geen deel mogen uitmaken van klimaateducatie. Iets meer onder hen maar nog steeds een minderheid vindt dat politieke en ideologische standpunten geen plaats mogen hebben in

onderwijs over klimaatverandering. Tot slot zien we dat velen zich bewust lijken van de zgn. 'knowledge-behaviour gap' (Kollmuss & Agyeman 2002). Minder dan de helft van de lesgevers denkt dat als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, ze automatisch meer verantwoord zullen handelen.





7.3 Gerapporteerde lespraktijk

Opvattingen over klimaateducatie is één zaak, wat men effectief doet in de eigen praktijk is een andere vraag. Onderstaande tabel geeft een zicht op wat de respondenten zelf aangeven al dan niet te doen in hun onderwijspraktijk. Aangezien dit door tal van factoren (studentenaantallen, opleiding, voorkennis van de studenten, enz.) nogal kan verschillen van vak tot vak, vroegen we hen deze vragen te beantwoorden met één specifiek vak in gedachten (zie bijlage 1 en 2).

In dit vak over het klimaatvraagstuk dat ik doceer ...								Gemiddelde	Standaarddeviatie
	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens		
moedig ik studenten aan om hun mening te uiten	0	2	2	6	16	43	52	6.08	1.085

vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering	1	1	3	2	23	41	50	6.04	1.114
moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis	0	0	0	8	13	44	56	6.22	.890
focus ik op de ernst van het probleem	1	0	0	7	20	46	47	6.07	.998
focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen	0	0	1	13	26	36	45	5.92	1.046
moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten	6	10	17	36	25	20	7	4.26	1.503
vermijd ik politieke discussies in de klas/aula	14	28	25	20	17	14	3	3.43	1.642
moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met elkaar oneens zijn	2	4	6	19	28	41	21	5.26	1.377
beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering	1	2	0	3	27	47	41	5.96	1.068
moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten	1	6	4	19	27	44	20	5.29	1.351
tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren	0	1	1	12	28	33	46	5.89	1.102
vermijd ik emotionele discussies	6	26	15	30	20	18	6	3.91	1.628
moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met mij oneens zijn	1	4	6	13	23	53	21	5.45	1.297
focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties	0	1	2	11	26	45	36	5.82	1.065
moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten	0	3	3	10	14	51	40	5.88	1.180
moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen	1	10	16	48	21	17	8	4.33	1.332

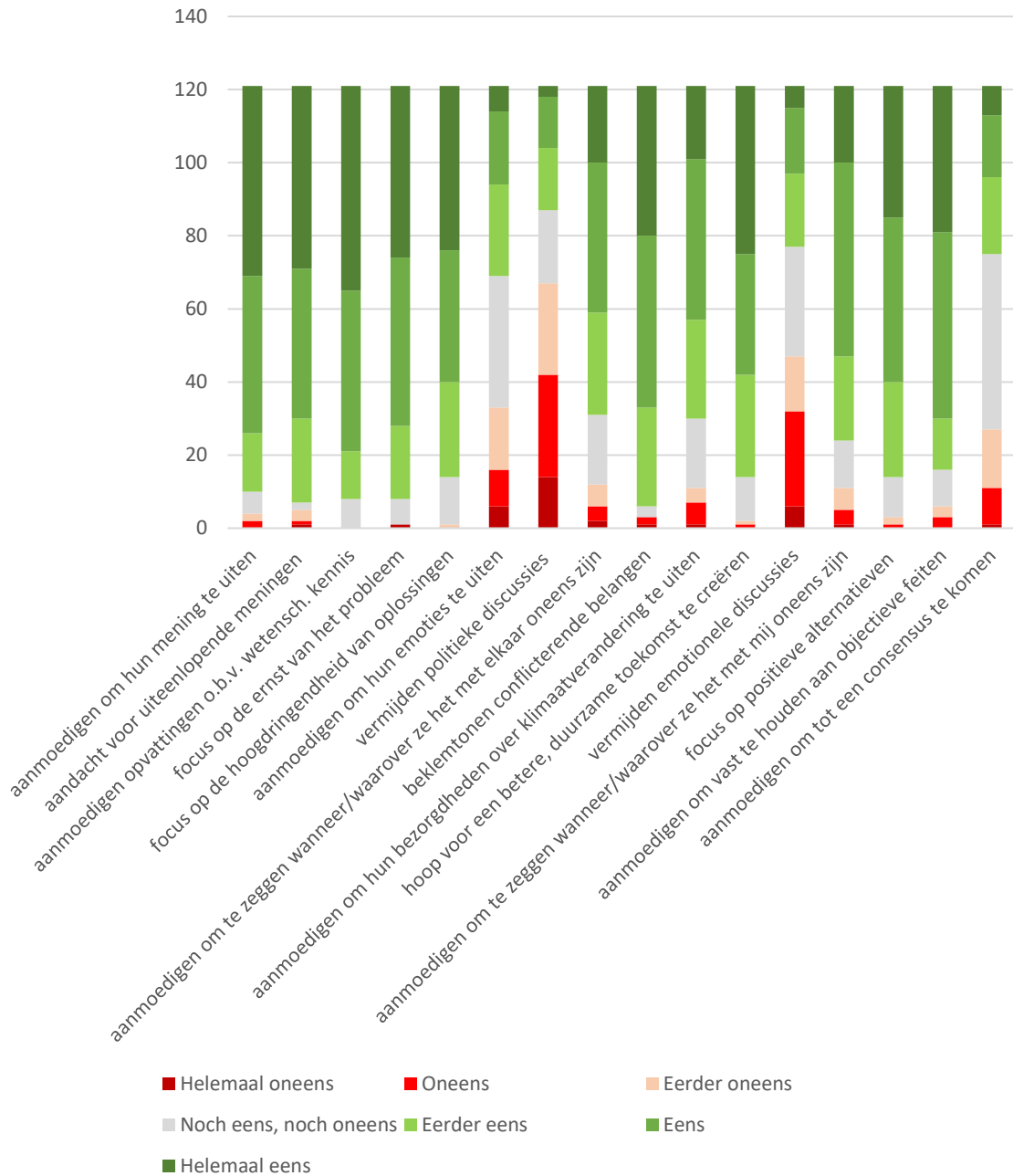
Wat hier opvalt, is dat er veel aandacht is voor **diversiteit en pluralisme**: uiteenlopende meningen, conflicterende belangen, het uiten van de eigen mening, enz. Echter, bij het behandelen daarvan wil een overgrote meerderheid van de lesgevers duidelijk **niet vervallen in een zgn. 'post-truth' benadering** (Van Poeck 2018). Geen enkele respondent betwist het belang van het aanmoedigen van studenten om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis en een grote meerderheid gaat ook akkoord met de sterker geformuleerde stelling dat ze studenten aanmoedigen om vast te houden aan objectieve feiten.

Het klimaatvraagstuk wordt in deze onderwijspraktijken ook **niet** behandeld als een **vrijblijvende kwestie**. De meeste lesgevers focussen op de ernst van het probleem en de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen, moedigt studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten en tracht hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren en positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties naar voor te brengen.

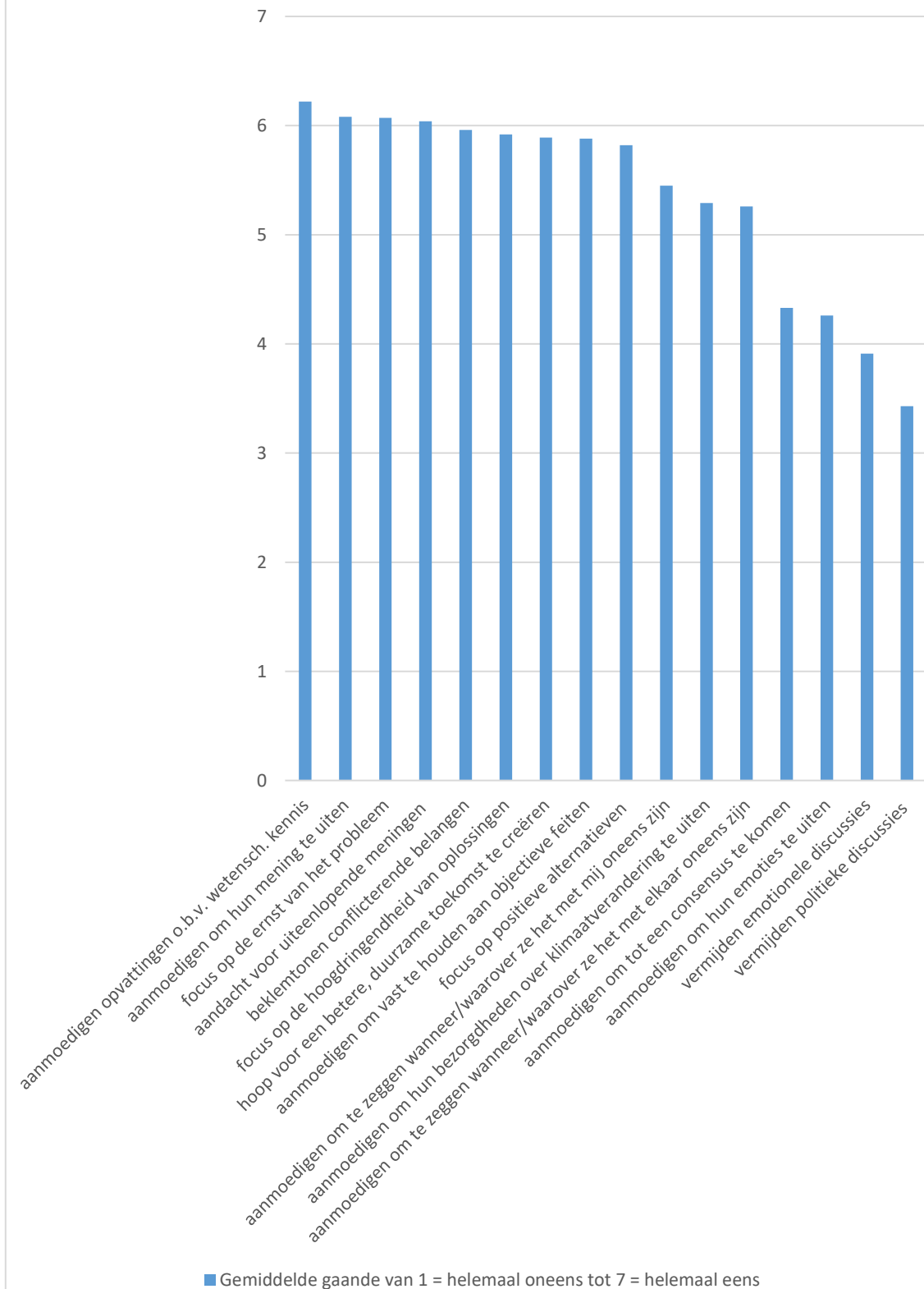
Er blijkt in de gerapporteerde lespraktijken over het klimaatvraagstuk **nogal wat ruimte voor onenigheid en controverse**. Niet allen geven de lesgevers aan dat ze zelf beklemtonen dat er uiteenlopende meningen en conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering, de meesten nodigen studenten ook uit om hun eigen mening te uiten. Daarbij worden ze aangemoedigd om te zeggen wanneer/waarover ze het oneens zijn met elkaar én met de lesgever. Het aanmoedigen van de studenten om tot een consensus te komen gebeurt beduidend minder.

Wat betreft **emotionele discussies over het klimaatvraagstuk** kunnen we op basis van deze resultaten stellen dat deze niet zo sterk worden aangemoedigd maar evenmin bewust uit de weg worden gegaan.

Lespraktijk



Lespraktijk



We vonden **geen significante correlaties tussen de gerapporteerde lespraktijk en of de respondent alleen lesgeeft dan wel met de hulp van assistenten of medelesgevers**. Wel zijn er een aantal **significante negatieve correlaties met het aantal studenten**: hoe meer studenten in de groep, hoe minder een lesgever geneigd is om “studenten aan te moedigen om hun mening te uiten”, “studenten aan te moedigen om hun emoties te uiten” en “studenten aan te moedigen om te zeggen wanneer/waarover ze het met de lesgever oneens zijn” (respectievelijke correlatiecoëfficiënten -.206, -.329 en -.259 – zie bijlage 10). We vonden bovendien **veel significante correlaties tussen gerapporteerde lespraktijk en zelf-effectiviteit**. Omdat het er zoveel zijn, nemen we hier een vereenvoudigde versie op van de gedetailleerde tabel met statistische resultaten in bijlage 10. Enkele voorbeelden. Lesgevers die er sterker van overtuigd zijn dat ze beschikken over de kennis en vaardigheden om studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk geven minder dan anderen aan dat ze politieke discussies in de klas vermijden en meer dan anderen dat ze studenten aanmoedigen hun mening te uiten, te zeggen wanneer ze het met elkaar of met de lesgever oneens zijn, enz. Lesgevers die studenten aanmoedigen om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis zijn er dan weer sterker dan anderen van overtuigd dat ze beschikken over de kennis en vaardigheden om discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden, om studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen en om kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.

	Vaardigheden en kennis: discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden.	Vaardigheden en kennis: studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen.	Vaardigheden en kennis: duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Vaardigheden en kennis: kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Vaardigheden en kennis: studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk.	Vaardigheden en kennis: studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen.	Vaardigheden en kennis: studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk.
In dit vak moedig ik studenten aan om hun mening te uiten.	.136	.191*	.210*	.153	.286**	.262**	.239**
In dit vak vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	.260**	.261**	.122	.213*	.408**	.157	.216*
In dit vak moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis.	.234**	.401**	.120	.243**	.109	.018	.174
In dit vak focus ik op de ernst van het probleem.	.251**	.262**	.227*	.234**	.149	.123	.076
In dit vak focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen.	.174	.235**	.270**	.179*	.118	.133	.045
In dit vak moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten.	.074	.015	.256**	.013	.103	.430**	.058
In dit vak vermijd ik politieke discussies in de klas/aula.	-.253**	-.141	-.001	-.108	-.272**	-.064	-.113
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met elkaar oneens zijn.	.218*	.152	.237**	.194*	.349**	.327**	.247**

In dit vak beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	.286**	.185*	.168	.275**	.365**	.160	.185*
In dit vak moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten.	.078	.235**	.277**	.196*	.276**	.304**	.222*
In dit vak tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren.	.163	.164	.282**	.110	.259**	.285**	.188*
In dit vak vermijd ik emotionele discussies.	-.128	-.014	.054	.053	-.081	-.239**	-.140
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met mij oneens zijn.	.237**	.198*	.220*	.253**	.293**	.359**	.210*
In dit vak focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties.	.158	.211*	.344**	.083	.146	.094	.058
In dit vak moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten.	.182*	.276**	.092	.168	.040	-.044	.110
In dit vak moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen.	-.043	.054	.169	-.015	.045	.123	.033
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

7.4 Drie selectieve tradities?

7.4.1 Theoretische veronderstellingen

De vraag wat het pedagogisch didactisch handelen van lesgevers kenmerkt benaderen we aan de hand van de drie selectieve tradities (Sandell et al. 2005, Öhman 2008, Öhman & Östman 2019: zie ook 'THEORETISCH KADER'). Op basis van de bestaande onderzoeksliteratuur hierover formuleerden we de stellingen om te peilen naar de lesgevers hun **opvattingen over het klimaatvraagstuk** en **opvattingen over klimaateducatie**. Voor beide rubrieken van de bevraging formuleerden we 12 items: 4 per selectieve traditie. We streefden ernaar de stellingen zodanig te formuleren dat ze, op basis van de bestaande theorie, duidelijk bij slechts één van de tradities thuishoren. Een voorstel van stellingen werd besproken met de onderzoeker die aan de basis lag van eerdere studies i.v.m. deze tradities, Leif Östman, en op basis van zijn feedback aangepast. Dit resulteerde in volgende items:

Feiten-georiënteerde traditie

Opvattingen over het klimaatvraagstuk:

- De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis
- Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen
- Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen
- Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering

Opvattingen over klimaateducatie:

- Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten
- Als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, zullen ze automatisch meer verantwoord handelen
- Morele en ethische overwegingen mogen geen deel uitmaken van klimaateducatie
- Politieke en ideologische standpunten mogen geen deel uitmaken van onderwijs over klimaatverandering

Normatieve traditie

Opvattingen over het klimaatvraagstuk:

- De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen
- Ieder individu moet een klimaatvriendelijke levensstijl aannemen

- De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar
- Experts kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen

Opvattingen over klimaateducatie:

- Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting
- Het onderwijs moet een klimaatvriendelijke attitude overbrengen op de volgende generatie
- Een essentiële opdracht voor het onderwijs is het bevorderen van het engagement van alle studenten om het klimaatprobleem aan te pakken
- Onderwijs moet studenten bijbrengen welke keuzes, opinies en gedrag volgens wetenschappelijke feiten het meest klimaatvriendelijk zijn

Pluralistische traditie

Opvattingen over het klimaatvraagstuk:

- Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën
- Democratisch debat is essentieel om oplossingen te vinden voor het klimaatprobleem
- Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn
- Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan

Opvattingen over klimaateducatie:

- Onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering is iets wat in het onderwijs aan bod moet komen
- In ons onderwijs over klimaatverandering moeten we aandacht besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen
- Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering
- Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering

Op basis van een **exploratieve factoranalyse** gingen we na of de samenhang tussen de items zoals we die veronderstelden op basis van eerder onderzoek ook aanwezig is in onze empirische data. De vraag was dus of de bevraagde items een samenhang zou vertonen in die zin dat hoe sterker ze akkoord gaan met één item dat behoort tot een bepaalde selectieve traditie, hoe sterker ze ook akkoord gaan met de andere items behorende tot die traditie. En dit blijkt inderdaad het geval. We deden daarvoor een Principale Componenten Analyse (rotatiemethode: varimax) en gebruikten 2 verschillende manieren om het aantal componenten vast te leggen.

7.4.2 Drie selectieve tradities

Bij een eerste analyse hielden we op basis van de 'knik' of 'elleboog' in de scree plot 3 factoren over. De gedetailleerde statistische resultaten van deze analyse zijn te vinden in bijlage 5. De drie componenten die uit onze analyse naar voren kwamen, verklaren samen 42.2% van de variatie in de 24 items. De correlatiecoëfficiënten (gaande van geen [0] tot sterke correlaties [1 of -1]) geven weer hoe sterk de correlatie is tussen elk item en de component als geheel. In onderstaande tabellen beschrijven we de drie componenten d.m.v. de items die een sterke correlatie vertonen. Onze empirische vaststellingen bevestigen de theoretisch veronderstelde samenhang.

De eerste factor die uit de analyse naar voren kwam, reflecteert zo goed als volledig onze hypothesen i.v.m. de **normatieve traditie**. Alle 8 items die we beschouwden als behorende tot deze traditie, blijken een sterke correlatie te vertonen met deze factor. Daarnaast is er nog één ander item, waarvan we veronderstelden het aan te treffen in een feiten-georiënteerde component, dat sterk correleert met deze factor: "Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over

klimaatverandering”. Dit laatste is misschien helemaal niet zo verrassend. Het oorspronkelijke onderzoek naar de tradities werd een 20-tal jaar geleden uitgevoerd op basis van milieueducatie in het algemeen. Hier focussen we op de specifieke kwestie klimaatverandering. Vandaag is er een verpletterende wetenschappelijke consensus over het feit dat we te maken hebben met klimaatverandering, dat deze veroorzaakt wordt door de mens en dat de gevolgen ervan niet te overzien zijn. We zien dan ook dat bijvoorbeeld klimaatactivisten regelmatig oproepen om ‘te luisteren naar de wetenschap’. De wetenschappelijke is dus meer dan ooit een bondgenoot in normatieve discoursen die pleiten voor een klimaatvriendelijke levensstijl en maatschappij.

Factor 1: Normatieve traditie	Corr. Coëff.
De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen	.525
Ieder individu moet een klimaatvriendelijke levensstijl aannemen	.641
De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar	.520
Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering	.502
Experten kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen	.612
Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting	.769
Het onderwijs moet een klimaatvriendelijke attitude overbrengen op de volgende generatie	.706
Een essentiële opdracht voor het onderwijs is het bevorderen van het engagement van alle studenten om het klimaatprobleem aan te pakken	.691
Onderwijs moet studenten bijbrengen welke keuzes, opinies en gedrag volgens wetenschappelijke feiten het meest klimaatvriendelijk zijn	.645

Ook onze hypothesen over de **feiten-georiënteerde traditie** worden sterk bevestigd door onze factoranalyse. Ook hier vertonen alle 8 items die we beschouwden als behorende tot deze traditie een sterke correlatie met deze tweede factor. Daarenboven zien we negatieve correlaties met een aantal stellingen die we plaatsten bij de pluralistische traditie: “Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan”, “Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën” en “Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering”. Dit wil dus zeggen dat hoe sterker respondenten het eens zijn met de eerste 8 stellingen, hoe minder ze het eens zijn met deze laatste 3.

Factor 2: Feiten-georiënteerde traditie	Corr. Coëff.
De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis	.645
Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen	.579
Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen	.434
Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering	.447
Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten	.515
Als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, zullen ze automatisch meer verantwoord handelen	.718
Morele en ethische overwegingen mogen geen deel uitmaken van klimaateducatie	.577
Politieke en ideologische standpunten mogen geen deel uitmaken van onderwijs over klimaatverandering	.635

<i>Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>	-,567
<i>Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>	-,344
<i>Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>	-,351

De derde factor die onze analyse oplevert, stemt in zeer sterke mate overeen met onze hypothesen over de **pluralistische traditie**. Op één na, vertonen de 8 items die we beschouwden als behorende tot deze traditie een sterke correlatie met deze factor. Enkel voor “Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan” is dat niet het geval. Zoals we zagen, vertoonde dat item een sterke negatieve correlatie met de factor met feiten-georiënteerde items. Hier in deze derde factor, zien we bovenop onze hypothesen ook een negatieve correlatie met het item “De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar”.

Factor 3: Pluralistische traditie	Corr. Coëff.
Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën	,328
Democratisch debat is essentieel om oplossingen te vinden voor het klimaatprobleem	,624
Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn	,448
Onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering is iets wat in het onderwijs aan bod moet komen	,416
In ons onderwijs over klimaatverandering moeten we aandacht besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen	,599
Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering	,610
Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering	,376
<i>De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>	-,414

Onze factoranalyse bevestigt dus inderdaad een latente structuur in de empirische data die in grote mate overeenkomt met eerder onderzoek naar de drie selectieve tradities.

7.4.3 Zeven dimensies

In een tweede analyse legden we het aantal componenten vast op basis van het selectie criterium eigenwaarden >1. Ook hier gebruikten we Principale Componenten Analyse met varimax als rotatiemethode. De gedetailleerde statistische resultaten van deze analyse zijn te vinden in bijlage 6. De 7 componenten die uit onze analyse naar voren kwamen, verklaren samen 63.4% van de variatie in de 24 items.

Een interessante vaststelling is dat deze 7 factoren kunnen worden beschouwd als **meer specifieke dimensies van de selectieve tradities** die we hierboven omschreven. Wat blijkt, is dat we voor elke traditie 2 of 3 factoren terugvinden met een kleiner aantal items die een grote correlatie vertonen. Deze vertonen echter een samenhang die vanuit theoretisch perspectief zeker te duiden is en ons een meer verfijnd, genuanceerd beeld oplevert van de bestaande tradities.

De **normatieve traditie** kunnen we als dusdanig opsplitsen in 2 dimensies. Een eerste factor kunnen we omschrijven als normatief met een focus op **socialisatie**. In de stellingen die een sterke correlatie vertonen met deze factor ligt de nadruk heel sterk op het bevorderen van klimaatvriendelijke waarden, attitudes, levensstijl

en engagement. De tweede factor toont ons een dimensie van de normatieve tradities met een focus op 'scientism', het idee dat de correcte wetenschappelijke kennis ons ook kan gidsen naar de juiste waarden, normen en handelingen.

Factor 1: Normatieve traditie – socialisatie	Corr. Coëff.
Ieder individu moet een klimaatvriendelijke levensstijl aannemen	.727
Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting	.670
Het onderwijs moet een klimaatvriendelijke attitude overbrengen op de volgende generatie	.808
Een essentiële opdracht voor het onderwijs is het bevorderen van het engagement van alle studenten om het klimaatprobleem aan te pakken	.766
De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen	.533
Factor 2: Normatieve traditie – 'scientism'	Corr. Coëff.
De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar	.663
Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering	.615
Experten kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen	.593
Onderwijs moet studenten bijbrengen welke keuzes, opinies en gedrag volgens wetenschappelijke feiten het meest klimaatvriendelijk zijn	.684
Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten	.522
Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting	.409

Van de **feiten-georiënteerde traditie** zien we in deze factoranalyse 3 dimensies opduiken. Een eerste is duidelijk gefocust op **neutraliteit** en bevat items die klimaateducatie omschrijven als een pure, rationele activiteit die moet worden gevrijwaard van bijvoorbeeld ethische en politieke aspecten die niet neutraal zijn. Een tweede dimensie focust op wat we zouden kunnen noemen **cognitieve kwalificatie**. De nadruk ligt hier op het belang van wetenschappelijke kennis en de noodzaak om deze via onderwijs zo breed mogelijk te verspreiden. De derde dimensie kunnen we benoemen als **wetenschappelijk-technologisch optimisme**. Wat hier centraal staat, is dat meer en betere wetenschappelijke kennis en technologie essentieel zijn voor het aanpakken van de klimaatproblematiek. In deze factor zien we echter ook een sterke correlatie met een item waarvan we aannamen dat het bij de pluralistische traditie behoorde: "Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering". Bij nader inzien is het echter niet zo verrassend dat dit ook correleert met een feiten-georiënteerde factor. In deze traditie beperkt men zich immers sterk tot het aanleren van wetenschappelijke feiten op basis waarvan de studenten vervolgens zelf hun conclusies trekken. Normativiteit wordt vermeden. Bovendien sluit deze stelling ook heel erg aan bij de idee dat het beoefenen van wetenschap veronderstelt dat men openstaat voor verrassingen in plaats van vooringenomen naar bepaalde uitkomsten toe te werken.

Factor 3: Feiten-georiënteerde traditie – neutraliteit en rationaliteit	Corr. Coëff.
Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten	.548
Morele en ethische overwegingen mogen geen deel uitmaken van klimaateducatie	.786
Politieke en ideologische standpunten mogen geen deel uitmaken van onderwijs over klimaatverandering	.597

<i>Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>	-0.621
<i>Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>	-0.600
Factor 4: Feiten-georiënteerde traditie – cognitieve kwalificatie	Corr. Coëff.
De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis	.545
Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen	.733
Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering	.433
Als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, zullen ze automatisch meer verantwoord handelen	.619
<i>Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>	-0.629
Factor 5: Feiten-georiënteerde traditie – wetenschappelijk-technologisch optimisme	Corr. Coëff.
De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis	.649
Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen	.778
Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering	.405

De 2 resterende factoren kunnen worden gezien als dimensies van de **pluralistische traditie**. Factor 6 lijkt daarbij meer de nadruk te leggen op het aspect **wetenschappelijke onzekerheid**. Factor 7 beklemtoont eerder **ethische en politieke onenigheid**.

Factor 6: Pluralistische traditie – focus op wetenschappelijke onzekerheid	Corr. Coëff.
Onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering is iets wat in het onderwijs aan bod moet komen	.782
In ons onderwijs over klimaatverandering moeten we aandacht besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen	.616
Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering	.530
Factor 7: Pluralistische traditie – focus op ethische en politieke onenigheid	Corr. Coëff.
Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën	.704
Democratisch debat is essentieel om oplossingen te vinden voor het klimaatprobleem	.676

7.5 Naar een meer verfijnd beeld van diverse vormen van pedagogisch-didactisch handelen

Het is op basis van onze data niet mogelijk om per respondent te bepalen tot welke traditie zij/hij behoort. Wel gingen we op zoek naar correlaties om hierop een beter zicht te krijgen. We vonden geen significante correlaties tussen de geïdentificeerde factoren en de gendercategorieën. Wel is er een significante positieve correlatie tussen de feiten-georiënteerde factor (vooral dan factor 3 en 5) en het type instelling waaraan men lesgeeft. Misschien anders dan men zou verwachten, wordt er volgens onze respondenten aan de hogescholen meer feiten-georiënteerd lesgegeven dan aan universiteiten. Aangezien we echter werkten met zelfselectie voor het samenstellen van deze steekproef, kunnen we deze conclusie niet veralgemenen voor klimaateducatie in het

volledige Vlaamse hoger onderwijs. Met de studierichtingen vinden we amper significante verbanden, behalve dat een pluralistische benadering met focus op ethische en politieke onenigheid (factor 7) meer aan bod komt in de sociale wetenschappen en minder in de natuurwetenschappen. Wel vonden we heel wat verbanden tussen de verschillende tradities en wat de respondenten rapporteren over hun lespraktijk, de nagestreefde leeruitkomsten, hun rolperceptie en zelfeffectiviteit (zie verder).

De factoranalyse waarmee we de aanwezigheid van de selectieve tradities testten en verder verfijnden, gebeurde op basis van items die peilen naar de opvattingen van respondenten over het klimaatprobleem en over klimaateducatie. Hoewel het oorspronkelijke onderzoek ook resultaten bevat over de lespraktijken van leerkrachten die tot een bepaalde traditie behoren, besloten we om op basis daarvan geen hypothesen te formuleren voor deze studie. De context van het oorspronkelijke onderzoek in Zweedse basis- en secundaire scholen verschilt daarvoor te sterk van de context van het Vlaamse hoger onderwijs zodat de antwoordcategorieën onvoldoende de hier onderzochte praktijken zouden reflecteren¹.

Toch is het belangrijk om het pedagogisch-didactisch handelen van lesgevers niet te verengen tot enkel algemene opvattingen over klimaat en klimaateducatie. We deden dit door te analyseren of en, zo ja, welke **correlaties** er bestaan **tussen elk van de factoren en de vragen over gerapporteerde lespraktijk, vooropgestelde leeruitkomsten, didactische werkvormen, rolperceptie en zelfeffectiviteit**. We vonden heel wat significante correlaties. Enkel wat betreft didactische werkvormen levert de analyse niet veel op: alleen een significante, negatieve correlatie tussen de normatieve traditie en video (passief: bekijken). Wellicht heeft dit te maken met het feit dat werkvormen steeds op verschillende manieren kunnen worden ingevuld: normatief, feiten-georiënteerd of pluralistisch.

In wat volgt, bespreken we de correlaties tussen de verschillende factoren en respectievelijk de items over lespraktijk, leeruitkomsten, rolperceptie en zelfeffectiviteit. De gedetailleerde statistische data zijn te vinden in bijlage 7 en 8.

7.5.1 Selectieve tradities en gerapporteerde lespraktijk

Voor de factoranalyse met **3 factoren** (zie hoger), vinden we onderstaande significante correlaties die aantonen hoe de drie selectieve tradities overeenkomen met wat de respondenten rapporteren over hun onderwijspraktijken:

Normatieve traditie
In dit vak...
<ul style="list-style-type: none">▪ moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis▪ focus ik op de ernst van het probleem▪ focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen▪ moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten▪ tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren▪ focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties▪ moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten
Feiten-georiënteerde traditie
In dit vak...
<ul style="list-style-type: none">▪ vermijd ik politieke discussies in de klas/aula▪ vermijd ik emotionele discussies▪ moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten▪ moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen▪ <i>moedig ik studenten aan om hun mening te uiten (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>▪ <i>beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>

¹ Dit is anders voor de opvattingen (zie hoger) omdat die algemener geformuleerd zijn en bv. toelaten om comparatief onderzoek in diverse contexten op te zetten.

Pluralistische traditie

In dit vak...

- moedig ik studenten aan om hun mening te uiten
- vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering
- moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten
- moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten

Uit deze correlaties blijkt dat de gerapporteerde lespraktijken van de respondenten hun opvattingen over klimaateducatie grotendeels lijken te reflecteren. Het aanmoedigen van studenten om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis en om vast te houden aan objectieve feiten, sluit aan bij de opvatting dat “Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten een betrouwbare basis zijn voor beslissingen over klimaatverandering” die we enigszins onverwachts in de normatieve factor terugvonden.

Een aantal topics in de vragen over lespraktijk kwamen niet aan bod in de items over opvattingen over het klimaatvraagstuk en over klimaateducatie. Deze laten ons dus toe ons inzicht in de diverse vormen van pedagogisch-didactisch handelen verder te verfijnen. Zo valt het op dat het aanmoedigen van studenten om hun emoties te uiten enkel positief correleert met de pluralistische factor. Enkel de feiten-georiënteerde factor correleert met het aanmoedigen van studenten om tot een consensus te komen. Zowel in de normatieve als pluralistische traditie worden studenten meer aangemoedigd om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten. Het aanmoedigen hun mening te uiten correleert positief met de pluralistische factor, negatief met de feiten-georiënteerde factor. In deze feiten-georiënteerde traditie worden politieke en emotionele discussies meer vermeden dan in de andere tradities en wordt er minder beklemtoond dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering. Dit sluit aan bij de vaststelling dat deze factor ook een negatieve correlatie vertoont met de opvatting dat “klimaatverandering conflicten met zich meebrengt tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën” (zie hoger).

Bij de factoranalyse met **7 factoren** (zie hoger) leidt de analyse van de correlaties tot resultaten die ons een meer gedetailleerd beeld geven. Hoe gedetailleerder, echter, hoe minder overzichtelijk ook. Daarom focussen we in dit rapport telkens op de drie factoren. Deze keuze is ingegeven door de afweging tussen enerzijds zo weinig mogelijk informatieverlies t.a.v. de oorspronkelijke variabelen (alle 24 items – de 7 factoren verklaren een hoger percentage van de variantie – zie hoger) en anderzijds een duidelijke structuur. Aangezien de 7 factoren kunnen worden geïnterpreteerd als varianten van de drie tradities die gerepresenteerd worden door de 3 factoren, opteerden we voor dat laatste. We geven de correlaties met de 7 factoren voor de volledigheid wel mee in bijlage 9.

7.5.2 Selectieve tradities en vooropgestelde leeruitkomsten

Onderstaande tabel geeft de correlaties weer tussen de tradities en de leeruitkomsten die de respondenten beweren na te streven in hun vakken over het klimaatvraagstuk. We vinden daarbij volgende significante correlaties:

Normatieve traditie

- Vaardigheden om klimaatvriendelijk te handelen in het toekomstige beroep van de studenten
- Klimaatvriendelijke waarden en attitudes
- Klimaatvriendelijk gedrag
- *Inzicht in obstakels voor het oplossen van het klimaatvraagstuk (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Feiten-georiënteerde traditie

- *Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Kennis over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

- *Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Sociale vaardigheden (bv. leiderschap, communicatie, samenwerking, ...) voor het omgaan met klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten m.b.t. standpunten, beslissingen of acties m.b.t. klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Pluralistische traditie

- Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering
- Vermogen om actie te ondernemen m.b.t. klimaatverandering
- Vermogen om samen te werken met verschillende disciplines en/of actoren

Een eerste vaststelling is dat er voor de meeste leeruitkomsten gericht op kennis (over de oorzaken en gevolgen van klimaatverandering, over de ecologische, economische en sociale aspecten van klimaatverandering en over technologische oplossingen) geen enkel significant verband is met een van de factoren. Het is dus niet zo dat gedegen wetenschappelijke kennis enkel aan bod komt in een feiten-georiënteerde benadering en dat kennis in een pluralistische benadering geen rol speelt. Onze resultaten bevestigen hier de bestaande theorie over de tradities: aandacht voor kennis kan niet worden gekoppeld aan één enkele traditie. Alleen is het zo dat in een feiten-georiënteerde aanpak enkel wordt gefocust op kennis/feiten terwijl men in de andere tradities ook aandacht heeft voor waarden, normen, opvattingen, enz. Dit blijkt ook uit de vaststelling dat alle correlaties met de feiten-georiënteerde factor negatieve correlaties zijn. Hoe sterker iemand dus akkoord gaat met de items in deze factor, hoe minder die streeft naar inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden, sociale vaardigheden, vaardigheden om om te gaan met diversiteit en conflict, het vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen, om een wenselijke toekomst te bedenken of om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten. Opvallend genoeg is er in een feiten-georiënteerde aanpak ook net minder aandacht voor bepaalde kennis, m.n. kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering en over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering.

Gelet op de inhoud van de stellingen in de factoranalyse is het niet verwonderlijk dat men in een meer normatieve benadering sterker focust op het aanleren van klimaatvriendelijke waarden en attitudes, vaardigheden en gedrag. Opvallender is wellicht de negatieve correlatie tussen de normatieve factor en het nastreven van inzicht in obstakels voor het oplossen van het klimaatvraagstuk. Dit laatste sluit dan weer aan bij de vaststelling (zie hoger) dat de normatieve factor correleert met het proberen creëren van hoop voor een betere, duurzame toekomst en een focus op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties.

Evenmin verrassend (cf. inhoud stellingen factoranalyse) is dat men in een meer pluralistische aanpak meer aandacht heeft voor het bijbrengen van inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden. Deze benadering om het klimaatvraagstuk vanuit verschillende perspectieven te bekijken, reflecteert zich blijkbaar ook in een sterker streven om studenten te leren samenwerken met verschillende disciplines en actoren. Verder blijkt er een correlatie te bestaan tussen de pluralistische factor en het streven naar het vermogen om actie te ondernemen m.b.t. klimaatverandering. Een pluralistische aanpak betekent dus niet automatisch ook een vrijblijvende aanpak. Men wil wel degelijk de studenten aanzetten tot actie om de klimaatproblematiek aan te pakken.

7.5.3 Selectieve tradities en rolperceptie

Onderstaande tabel toont de significante correlaties tussen de tradities en de manier waarop de respondenten hun eigen rol als lesgever invullen.

Normatieve traditie
Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ... <ul style="list-style-type: none">▪ studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen▪ studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken▪ studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen▪ studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen▪ studenten duurzame waarden aan te leren▪ studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen▪ studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen
Feiten-georiënteerde traditie
Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ... <ul style="list-style-type: none">▪ <i>studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>▪ <i>studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>▪ <i>studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>▪ <i>studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>▪ <i>studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>▪ <i>studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>▪ <i>studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>
Pluralistische traditie
Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ... <ul style="list-style-type: none">▪ studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen▪ studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren▪ studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen▪ studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering▪ studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering▪ studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten▪ studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën

Hier zien we, analoog aan de bevindingen over vooropgestelde leeruitkomsten, dat de normatieve factor een correlatie vertoont met items die de rol van lesgevers beschrijven in termen van het voorbereiden van studenten om bij te dragen aan een meer duurzame samenleving: duurzame waarden, milieuvriendelijk gedrag, bekommernis om het klimaat, vaardigheden om klimaatverandering aan te pakken. Ook hier weer een positieve correlatie tussen de normatieve factor en het belang van het bijbrengen van kennis. Zowel in deze normatieve als in de pluralistische benadering ziet men het meer als behorende tot haar/zijn rol om studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen. Een vraag die hierbij naar boven komt, is of zij dat op dezelfde manier invullen. In de feitengeoriënteerde cluster ziet men dit net minder als behorende tot haar/zijn rol.

De pluralistische factor vertoont heel wat correlatie met items die te maken hebben met het politieke en democratische aspect van klimaateducatie. Ook studenten kritisch leren nadenken en aanmoedigen hun eigen mening te vormen is hier sterker aanwezig in de rolperceptie van de lesgevers.

Met de feiten-georiënteerde cluster zien we ook hier enkel negatieve correlaties. Het feit dat deze aspecten dus minder dan bij de andere tradities geacht worden deel uit te maken tot de rol van lesgevers én het ontbreken

van positieve correlaties toont aan – aansluitend bij onze vaststellingen i.v.m. de vooropgestelde leeruitkomsten – dat de meer feiten-georiënteerde lesgevers hun eigen rol op een engere manier invullen. Uit de analyseresultaten van de correlatie met 7 factoren (zie bijlage 9) blijkt echter dat dit enkel samenhangt met de dimensie die focust op neutraliteit en rationaliteit.

Bijkomend aan deze correlaties tussen de factoren en de afzonderlijke items over rolperceptie, deden we ook een analyse van de correlatie tussen de factoren over de drie tradities en de hoge beschreven factoren die een samenhang vertonen aansluitend bij de drie functies van educatie: kwalificatie, socialisatie en subjectificatie. Uit deze analyse (zie bijlage 7 voor de statistische data) blijkt dat er een zeer sterke (.707) significante correlatie is tussen de normatieve factor en de factor socialisatie. Verder correleert subjectificatie met de pluralistische traditie en ontdekten we een negatieve correlatie tussen subjectificatie en de feiten-georiënteerde traditie. We konden geen enkele significante correlatie vaststellen tussen de drie tradities en kwalificatie. Dit sluit aan bij de vaststelling dat bijvoorbeeld het overbrengen van kennis in alle tradities evenveel belang lijkt te hebben.

7.5.4 Selectieve tradities en zelfeffectiviteit

Tot slot peilden we naar de correlaties tussen de tradities en de zelf-effectiviteit van de respondenten. We vonden volgende significante correlaties:

Normatieve traditie
Ik heb de vaardigheden en kennis om...
<ul style="list-style-type: none"> ▪ duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen ▪ studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk
Feiten-georiënteerde traditie
Ik heb de vaardigheden en kennis om...
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden (NEGATIEVE CORRELATIE)</i> ▪ <i>kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen (NEGATIEVE CORRELATIE)</i> ▪ <i>studenten te leren omgaan met controverse en onenigheid over het klimaatvraagstuk (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>
Pluralistische traditie
Ik heb de vaardigheden en kennis om...
<ul style="list-style-type: none"> ▪ studenten te leren omgaan met controverse en onenigheid over het klimaatvraagstuk ▪ studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk

Opvallend hier, is dat zowel in de normatieve als de pluralistische tradities lesgevers meer aangeven zich in staat te voelen om studenten te helpen omgaan met onzekerheid. Een interessante vraag hierbij, is of zij dat in beide benaderingen op dezelfde manier aanpakken. Niet zo verrassend is de vaststelling dat lesgevers met pedagogisch-didactische aanpak die controverse en onenigheid volop aan bod laat komen – de pluralistische traditie – zich beter in staat achten om studenten hiermee te leren omgaan. Hetzelfde geldt voor lesgevers die – in de normatieve traditie – meer aandacht schenken aan het bevorderen van duurzame waarden en attitudes: ook zij schatten hun bekwaamheid daarin beduidend hoger in dan de anderen. Opnieuw vallen ten slotte de louter negatieve correlaties op met de feiten-georiënteerde factor. We zagen al dat zij de leeruitkomsten en hun rolperceptie op een engere manier invullen. Nu blijkt dat zij zich ook hun bekwaamheid om les te geven over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk beperkter inschatten.

8 CONCLUSIES

In dit hoofdstuk vatten we de hiervoor in detail beschreven resultaten van de survey bondig samen aan de hand van de onderzoeksvragen die we met deze bevraging wilden beantwoorden en gaan we in op de beperkingen van deze studie en op hoe we daar in het vervolgonderzoek zullen op inspelen.

8.1 Een antwoord op onze onderzoeksvragen

8.1.1 Hoe situeren onderwijspraktijken m.b.t. klimaatverandering zich in het curriculum?

Enkele opvallende vaststellingen zijn dat de respondenten die onze vragenlijst invulden lesgeven aan een grote diversiteit aan opleidingen, meer in de sociale wetenschappen dan in de natuurwetenschappen en meer aan hogescholen dan aan universiteiten. De meeste vakken waarover ze rapporteren zijn plichtvakken. Vaak gaat het om eerder 'kleine' vakken met max. 3 studiepunten. In de meeste van die vakken staat het klimaatvraagstuk niet centraal. Eerder komt het aan bod in één of enkele lessen. Een monodisciplinaire aanpak komt het meeste voor, al zijn er ook heel wat lesgevers die een inter- of transdisciplinair vak doceren.

8.1.2 Hoe wordt het klimaatvraagstuk in de leerinhoud behandeld?

De lesgevers lijken het klimaatvraagstuk te beschouwen als een semi-gestructureerd probleem. Ze erkennen in grote mate een gebrek aan eensgezindheid over waarden en normen maar lijken wat betreft de beschikbare kennis en expertise om het klimaatprobleem aan te pakken minder uitgesproken uit te gaan van onzekerheid.

8.1.3 Welke leeruitkomsten worden vooropgesteld?

De lesgevers streven een breed gamma aan leeruitkomsten na in hun vakken over het klimaatvraagstuk. Kennis en inzicht krijgen duidelijk meer aandacht dan vaardigheden. Ook leeruitkomsten gericht op actiecompetentie scoren lager dan deze gericht op het overdragen van kennis en inzichten. De minste aandacht gaat naar het leren omgaan met sterke emoties ten aanzien van klimaatverandering. De sterke erkenning van lesgevers van het gebrek aan eensgezindheid over waarden en normen m.b.t. de aanpak van klimaatverandering lijkt enigszins tegenstrijdig met de sterke aandacht voor het aanleren van klimaatvriendelijke waarden, attitudes en gedrag. Wat betreft de 'sleutelcompetenties voor duurzame ontwikkeling' scoort systeemdenken erg hoog. Normatieve competentie en strategische competentie lijken op een overwegend cognitieve manier aan bod te komen, met meer aandacht voor inzicht dan voor vaardigheden. Anticipatorische competentie en interpersoonlijke competentie komen slechts beperkt aan bod. Als we kijken naar de rolperceptie van de lesgevers, kunnen de stellen dat de meesten hun rol erg breed invullen. De kwalificatie- en socialisatiefunctie van educatie komen sterk aan bod, de subjectificatiefunctie op het eerste zicht wat minder.

8.1.4 Welke werkvormen worden gehanteerd?

Wat betreft de didactische werkvormen, is doceren de werkvorm die met voorsprong het vaakst vernoemd wordt. Toch is er ook ruimte voor interactie met/tussen de studenten d.m.v. vooral klasdiscussies en groepswork. Er wordt veel gebruik gemaakt van individuele oefeningen, onderzoekend leren en video's. Ondanks de steeds toenemende digitale mogelijkheden, blijkt het gebruik van 'Massive Open Online Courses' (MOOCs) en 'flipped classroom' beperkt. Ook rollenspelen, scenario- en simulatie-oefeningen en 'community service learning' zijn eerder uitzonderlijk.

Bij de evaluatiemethoden staat het schriftelijk examen met voorsprong op kop, maar er worden ook erg veel opdrachten gegeven. In meer dan 90% van de vakken is er een examen, hetzij schriftelijk (62%), hetzij mondeling (29.8%). Een deel van die examens werkt met meerkeuzevragen. Ongeveer één op de vijf lesgevers gebruikt 'peer assessment'. Sommige lesgevers evalueren niet of gebruiken andere methoden zoals formatieve evaluatie, jury, micro-teaching, presentatie, verdediging, enz.

8.1.5 Wat kenmerkt het pedagogisch didactisch handelen van lesgevers?

De *opvattingen* van de lesgevers over klimaateducatie sluiten aan bij de benadering van het klimaatvraagstuk als een semi-gestructureerd probleem waarbij de respondenten vooral in grote mate erkennen dat er conflicten bestaan tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën evenals van verschillende ideeën over welke oplossingen wenselijk zijn. De meeste lesgevers beschouwen klimaateducatie allerm minst als een neutrale praktijk. Ze vinden het belangrijk dat onderwijs bijdraagt aan meer engagement, een klimaatvriendelijke attitude en waarden en normen die het gedrag van de studenten veranderen in de juiste richting. Tegelijk vinden de meeste lesgevers dat onderwijs een open uitkomst moet hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten. Onderwijs moet er volgens alle lesgevers ook op gericht zijn om studenten de capaciteiten bij te brengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering. Daarbij ziet men niet enkel een rol weggelegd voor wetenschappelijke kennis. Ook morele en ethische overwegingen mogen deel uitmaken van klimaateducatie. Minder dan de helft van de lesgevers gelooft dat als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, ze automatisch meer verantwoord zullen handelen.

Als we dan kijken naar hun *lespraktijk*, zien we dat er veel aandacht is voor diversiteit en pluralisme, echter zonder te vervallen in een zgn. 'post-truth' benadering. Het klimaatvraagstuk wordt ook niet behandeld als een vrijblijvende kwestie en er blijkt nogal wat ruimte te zijn voor onenigheid en controverse. Wat betreft emotionele discussies over het klimaatvraagstuk kunnen we op basis van deze resultaten stellen dat deze niet zo sterk worden aangemoedigd maar evenmin bewust uit de weg worden gegaan.

Een factoranalyse bevestigt de aanwezigheid van de drie selectieve tradities in milieu- en duurzaamheidseducatie in de onderwijspraktijken over klimaatverandering in het Vlaamse hoger onderwijs. Deze factoranalyse gebeurde echter op basis van items die peilen naar de *opvattingen* van respondenten over het klimaatprobleem en over klimaateducatie. Omdat het belangrijk is om het pedagogisch-didactisch handelen van lesgevers niet te verengen tot enkel algemene opvattingen over klimaat en klimaateducatie, analyseerden we of en, zo ja, welke correlaties er bestaan tussen elk van de factoren en de vragen over gerapporteerde lespraktijk, vooropgestelde leeruitkomsten, didactische werkvormen, rolperceptie en zelfeffectiviteit. Wat betreft de didactische werkvormen levert deze analyse niet veel op. De resultaten van de andere aspecten worden weergegeven in onderstaande, synthetiserende tabel. Deze geeft voor elke traditie achtereenvolgens weer welke items i.v.m. de opvattingen van respondenten over het klimaatprobleem en over klimaateducatie een sterke correlatie vertonen met de respectievelijke traditie en welke significante correlaties er bestaan tussen de traditie en de gerapporteerde lespraktijk, vooropgestelde leeruitkomsten, rolperceptie en zelf-effectiviteit.

Normatieve traditie

Belangrijkste items uit Factor 1:

- De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen
- Ieder individu moet een klimaatvriendelijke levensstijl aannemen
- De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar
- Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering

- Experts kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen
- Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting
- Het onderwijs moet een klimaatvriendelijke attitude overbrengen op de volgende generatie
- Een essentiële opdracht voor het onderwijs is het bevorderen van het engagement van alle studenten om het klimaatprobleem aan te pakken
- Onderwijs moet studenten bijbrengen welke keuzes, opinies en gedrag volgens wetenschappelijke feiten het meest klimaatvriendelijk zijn

Gerapporteerde lespraktijk: In dit vak...

- moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis
- focus ik op de ernst van het probleem
- focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen
- moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten
- tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren
- focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties
- moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten

Vooropgestelde leeruitkomsten:

- Vaardigheden om klimaatvriendelijk te handelen in het toekomstige beroep van de studenten
- Klimaatvriendelijke waarden en attitudes
- Klimaatvriendelijk gedrag
- *Inzicht in obstakels voor het oplossen van het klimaatvraagstuk (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Rolperceptie: Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...

- studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen
- studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken
- studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen
- studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen
- studenten duurzame waarden aan te leren
- studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen
- studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen

Zelf-effectiviteit: Ik heb de vaardigheden en kennis om...

- duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen
- studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk

Feiten-georiënteerde traditie

Belangrijkste items uit Factor 2:

- De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis
- Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen
- Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen
- Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering
- Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten
- Als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, zullen ze automatisch meer verantwoord handelen
- Morele en ethische overwegingen mogen geen deel uitmaken van klimaateducatie
- Politieke en ideologische standpunten mogen geen deel uitmaken van onderwijs over klimaatverandering
- *Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies een besluitvorming over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Gerapporteerde lespraktijk: In dit vak...

- vermijd ik politieke discussies in de klas/aula
- vermijd ik emotionele discussies
- moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten
- moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen
- *moedig ik studenten aan om hun mening te uiten (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Vooropgestelde leeruitkomsten:

- *Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Kennis over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Sociale vaardigheden (bv. leiderschap, communicatie, samenwerking, ...) voor het omgaan met klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten m.b.t. standpunten, beslissingen of acties m.b.t. klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Rolperceptie: Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...

- *studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Zelf-effectiviteit: Ik heb de vaardigheden en kennis om...

- *discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Pluralistische traditie

Belangrijkste items uit Factor 3:

- Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën
- Democratisch debat is essentieel om oplossingen te vinden voor het klimaatprobleem
- Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn
- Onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering is iets wat in het onderwijs aan bod moet komen
- In ons onderwijs over klimaatverandering moeten we aandacht besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen
- Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering
- Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies een besluitvorming over klimaatverandering

<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar (NEGATIEVE CORRELATIE)</i>
<p>Gerapporteerde lespraktijk: In dit vak...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ moedig ik studenten aan om hun mening te uiten ▪ vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering ▪ moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten ▪ moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten
<p>Vooropgestelde leeruitkomsten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering ▪ Vermogen om actie te ondernemen m.b.t. klimaatverandering ▪ Vermogen om samen te werken met verschillende disciplines en/of actoren
<p>Rolperceptie: Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen ▪ studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren ▪ studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen ▪ studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering ▪ studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering ▪ studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten ▪ studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën
<p>Zelf-effectiviteit: Ik heb de vaardigheden en kennis om...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk ▪ studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk

8.2 Beperkingen van deze survey en vervolgonderzoek

Deze bevraging van lesgevers liet ons toe om **een breed beeld** te krijgen **van hoe onderwijs over het klimaatvraagstuk in de Vlaamse universiteiten en hogescholen vorm krijgt**. Survey-onderzoek is daarvoor uitermate geschikt, maar heeft heel wat beperkingen als het gaat om het proberen begrijpen van fenomenen in de *diepte*. Met een gestructureerde, veelal gesloten vragenlijst laat men niet veel ruimte aan de respondenten om hun opvattingen en antwoorden te nuanceren, toe te lichten, te verklaren, enz. Op het einde van de enquête vroegen we de respondenten of zij nog bijkomende opmerkingen of bedenkingen hadden die ze met ons wilden delen. Enkele voorbeelden van wat ze daar neerschreven, tonen de noodzaak om in het vervolgonderzoek dieper te gaan graven in de surveyresultaten en, als het ware, onze groothoeklens te vervangen door een telens:

- *“De enquête bevat veel vragen die betrekking hebben op 'normerend' onderwijs: het bijbrengen van normen en waarden. Persoonlijk vind ik dit aan een universiteit toch minder belangrijk: universitair moeten vanzelfsprekend alle kennis aangereikt krijgen om voor zichzelf een normen- en waardenkader te vormen op basis van rationele argumenten. Het is niet mijn job (lijkt me) om dat proces sterk te sturen.”*
- *“Ik worstel zelf een beetje met mijn rol als lesgever in dit thema. Ik ben me bewust van mijn eigen kijk op het klimaatvraagstuk en besef dat ik niet niet kan beïnvloeden... Ik wil studenten beïnvloeden om bewust en hoopvol hun denken en gedrag te veranderen en tegelijk gruwel ik van de gedachte dat ik studenten zou sturen in een bepaalde richting van denken. Ik wil hen thema's én denkvaardigheden aanreiken om zelf te denken. Tegelijk beïnvloed ik hen met de keuze van thema's, de informatie en zelfs met de vaardigheden. Deze dubbelheid maakte het me moeilijk om stelling te nemen bij voorgaande vragen”*
- *“Veel stellingen lijken opgemaakt vanuit de aanname dat klimaatoplossingen helemaal zullen moeten komen vanuit een mentaliteits- gedrag en consumptiewijziging van de burger, binnen een model van democratische besluitvorming. Dit lijkt wat voorbij te gaan aan het feit dat een heel groot aandeel van de*

klimateproblematiek veroorzaakt wordt door industriële en economische machten die zich in grote mate uit het democratisch systeem hebben weten te werken (of er nooit deel van uitmaakten).”

Dieper graven is dan ook wat we gaan doen in het vervolgonderzoek: 15 case studies van praktijken in het Vlaamse hoger onderwijs die we bestuderen aan de hand van documentenanalyse, studentenbevragingen, diepte-interviews en observaties. Dat zal ons toelaten **meer diepgaande inzichten** te verwerven m.b.t. de bevindingen van deze survey.

REFERENTIES

- Ajdert, J. & Södergren, R. 2019. Selektiva traditioner i NO i grundskolans mellanår: Sex lärares uppfattningar om utomhusundervisning. Report. Uppsala University.
- Andersson, P. 2018. Business as un-usual through dislocatory moments – change for sustainability and scope for subjectivity in classroom practice, *Environmental Education Research* 24(5), 648-662.
- Biesta, G. 2012. *Goed onderwijs en de cultuur van het meten. Ethiek, politiek en democratie*. Amsterdam: Boom Uitgevers.
- Boeve-de Pauw, J., Gericke, N., Olsson, D. & Berglund, T. 2015. The Effectiveness of Education for Sustainable Development, *Sustainability* 7(12), 15693–15717.
- Deleye, M., Van Poeck, K. & Block, T. 2019. Lock-ins and opportunities for sustainability transition: A multi-level analysis of the Flemish higher education system. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, pre-published online.
- Dijk M., de Kraker J., van Zeijl-Rozema A., van Lente H., Beumer C., Beemsterboer S. & Valkering P. 2017. Sustainability assessment as problem structuring: three typical ways. *Sustainability Science* 12(2), 305–317.
- Goodchild, S. & B. Sriraman. 2012. Revisiting the didactic triangle: from the particular to the general. *ZDM Mathematics Education* 44, 581-585.
- Hasslöf, H. & Malmberg, C. 2014. Critical thinking as room for subjectification in Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research* 21(2) 239–255
- Hisschemöller, M. & Hoppe, R. 2001. Coping with Intractable Controversies: The Case for Problem Structuring in Policy Design and Analysis. In: Hoppe, R., Hisschemöller, M., Dunn, W. N., Ravetz, J. R. (eds.). *Knowledge, Power and Participation in Environmental Policy Analysis*. New Brunswick / London: Transaction Publishers, 47–72.
- Hoskin, R. 2012. The dangers of self-report. Science for all brainwaves.
- Jensen, B. B. & K. Schnack. 1997. The Action Competence Approach in Environmental Education. *Environmental Education Research* 3(2), 163-178.
- Johansson, A. & Wickman, P. 2013. Selektiva traditioner i grundskolans tidigare år: Lärares olika betoningar av kvalitéer i NOundervisningen. *Nordic Studies in Science Education*, 9(1): 50-65.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. 2002. Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research* 8(3), 239-260.
- Lidar, M., Lundquist, E. & Östman, L. 2006. Teaching and Learning in the Science Classroom. *Science Education* 90(1): 148–163.
- Lönngren J., Ingerman Å and Svanström M. 2016. Avoid, Control, Succumb, or Balance: Engineering Students' Approaches to a Wicked Sustainability Problem. *Research in Science Education* 47(4) 805–831.
- Monroe, M.C., Plate, R.R., Oxarart, A., Bowers, A. & Chaves, W.A. 2017. Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research, *Environmental Education Research*, DOI: 10.1080/13504622.2017.1360842

- Öhman, J. & Östman, L. 2019. Different teaching traditions in environmental and sustainability education. In: Van Poeck, K., Östman, L. & Öhman, J. *Sustainable Development Teaching: Ethical and Political Challenges*. London: Routledge.
- Öhman, J. 2009. Sigtuna Think Piece 4 Climate Change Education in Relation to Selective Traditions in Environmental Education. *Southern African journal of environmental education*, 26, 49-57.
- Öhman, J. 2008. *Values and Democracy in Education for Sustainable Development – Contributions from Swedish Research*. Malmö: Liber.
- Ojala, M. 2012a Hope and climate change: the importance of hope for environmental engagement among young people, *Environmental Education Research*, 18:5, 625-642.
- Ojala, M. 2012b. Regulating worry, promoting hope: How do children, adolescents, and young adults cope with climate change? *International Journal of Environmental and Science Education* 7(4), 537–561.
- Ojala, M. 2013. Coping with climate change among adolescents: Implications for subjective wellbeing and environmental engagement. *Sustainability* 5(5), 2191–2209.
- Östman, L., Öhman, J. & Van Poeck, K. (2019). How teachers influence students' learning. In: Van Poeck, K., Östman, L., Öhman, J. (eds.), *Sustainable Development Teaching: Ethical and political challenges*. Routledge.
- Östman, L. 2010. Education for sustainable development and normativity: a transactional analysis of moral meaning-making and companion meanings in classroom communication. *Environmental Education Research* 16, 75-93.
- Ostrom E. (2009) A general framework for assessing the sustainability of socioecological systems. *Science* 325 419-422.
- Rudsberg, K. et al. 2013. Analysing students' learning in classroom discussions about socio-scientific issues. *Science Education* 97, 594-620.
- Sandell, K., J. Öhman, & L. Östman. 2005. *Education for Sustainable Development: Nature, School and Democracy*. Lund: Studentlitteratur.
- Sund, P. & Wickman, P.O. 2011. Socialization content in schools and education for sustainable development – I. A study of teachers' selective traditions, *Environmental Education Research*, 17(5), 599-624.
- Sund, P. & Wickman, P.O. 2008. Teachers' objects of responsibility: something to care about in education for sustainable development?, *Environmental Education Research*, 14(2), 145-163.
- Svennbeck, M. 2004. Omsorg om naturen: om NO-utbildningens selektiva traditioner med fokus på miljöfostran och genus. PhD Thesis. Uppsala University.
- Swedish National Agency for Education 2001. *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola* (Environmental education and education for sustainable development in Swedish schools) Report 00:3041.
- Van Poeck, K. & Östman, L. 2019. Sustainable development teaching in view of qualification, socialisation and person-formation. In: Van Poeck, K., Östman, L. & Öhman, J. *Sustainable Development Teaching: Ethical and Political Challenges*. New York: Routledge, 58-69.
- Van Poeck, K. & Östman, L. 2018. Creating space for 'the political' in environmental and sustainability education practice: A Political Move Analysis of educators' actions. *Environmental Education Research* 24(9), 1406-1423.

- Van Poeck, K. (2018). Environmental and sustainability education in a post-truth era. An exploration of other-than-modern epistemologies and didactics. *Environmental Education Research*. Pre-published online: <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1496404>
- Van Poeck, K., Block, T., De Paepe, M., Bleys, B., Van de Velde, R., Liagre, L. & Van de Poele, L. 2017. *Duurzame ontwikkeling als een rode draad. Opleidingen aan de Universiteit Gent in transitie*. Gent: Universiteit Gent;
- Van Poeck, K., Östman, L. & Öhman, J. 2019. Ethical moves: How teachers address the ethical dimension of environmental and sustainability issues through very different teaching approaches. In: Van Poeck, K., Östman, L., Öhman, J. (eds.), *Sustainable Development Teaching: Ethical and political challenges*. Routledge.
- Wickman, P.O. & Östman, L. 2002. Learning as discourse change: A sociocultural mechanism. *Science Education* 86, 601-623;
- Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C.L. 2011: Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science* 6, 203-218.

BIJLAGEN

1. Vragenlijst
2. Questionnaire
3. Overzicht opleidingen
4. Statistische data factoranalyse rolperceptie
5. Statistische data factoranalyse selectieve tradities: 3 factoren
6. Statistische data factoranalyse selectieve tradities: 7 factoren
7. Correlatietabellen met 3 factoren
8. Correlatietabellen met 7 factoren
9. Correlaties 7 factoren versus lespraktijk, leeruitkomsten, rolperceptie en zelf-effectiviteit
10. Andere correlaties

Bijlage 1: Vragenlijst 'Klimaateducatie in het hoger onderwijs'

Legende:

- LS = Likert Scale 7 niveaus (Volledig eens – Grotendeels eens – Een beetje eens – Noch eens, noch oneens – Een beetje oneens – Grotendeels oneens – Volledig oneens)
- MC1 = Multiple Choice, slechts 1 antwoord mogelijk
- MC>1 = Multiple Choice, meer dan 1 antwoord mogelijk

Enquête

Inleidende tekst in Qualtrics:

Deze enquête maakt deel uit van het onderzoek 'Klimaateducatie in het hoger onderwijs' dat wordt uitgevoerd door het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling van de Universiteit Gent in opdracht van het departement Onderwijs en Vorming. Na een reeks voornamelijk gesloten vragen, krijgt u op het einde van de vragenlijst de kans om bijkomende toelichting te geven of opmerkingen neer te schrijven. Indien u interesse heeft om deel te nemen aan het vervolgonderzoek (case studies) en/of het onderzoeksrapport, de inspiratiegids en een uitnodiging voor studiedagen en vormingsmomenten wenst te ontvangen, kan u hiervoor een e-mailadres en enkele bijkomende inlichtingen opgeven. Deze data komen in een apart bestand terecht en de gebruikte software laat de onderzoekers niet toe om ze te koppelen aan uw antwoorden op de vragenlijst. Voor meer informatie over deze studie kan u terecht bij katrien.vanpoeck@ugent.be

Uw antwoorden worden verwerkt in overeenstemming met de Europese Algemene Verordening inzake Gegevensbescherming. Dit betekent dat wij uw gegevens bewaren en verwerken op basis van uw geïnformeerde toestemming. Vul hiervoor, na het lezen van de informatiebrief die u ontving als bijlage bij de uitnodiging om aan deze studie deel te nemen, onderstaand formulier in:

- Ik bevestig dat ik de informatiebrief over dit onderzoeksproject heb gelezen en begrepen. Ik begrijp wat er van mij verwacht wordt en kreeg de kans om desgewenst vragen te stellen en hierop een afdoend antwoord te ontvangen.
- Ik begrijp dat mijn deelname aan dit onderzoek vrijwillig is en dat ik deze op elk moment kan stopzetten zonder daarvoor een reden op te geven. Ik begrijp dat de gegevens die tot op dat moment worden verzameld, zullen gebruikt worden voor onderzoek.
- Ik geef toestemming om mijn gegevens te verwerken zoals uitgelegd in de informatiebrief en zullen behandeld worden in overeenstemming met de wetgeving inzake gegevensbescherming.
- Ik geef toestemming om mijn persoonsgegevens die in het kader van dit onderzoek verzameld worden gedurende 10 jaar te bewaren.

- Ik ga ermee akkoord dat mijn gepseudonimiseerde onderzoeksdata, zonder enige informatie op basis waarvan ik kan worden geïdentificeerd, kunnen worden gebruikt door anderen voor toekomstig onderzoek.
- Ik neem vrijwillig deel aan dit onderzoek.

Vragenlijst (in Qualtrics):

Vraag	Type
Informatieve vragen (algemeen)	
Aan welke soort instelling geeft u les? <ul style="list-style-type: none"> ○ Universiteit ○ Hogeschool ○ Andere instelling voor hoger onderwijs: ... 	MC>1
In welke opleiding(en) geeft u les?	Open vraag
Jaren ervaring in lesgeven <ul style="list-style-type: none"> ○ 1-2 jaar ○ 3-5 jaar ○ 6-10 jaar ○ 11-20 jaar ○ >20 jaar 	MC1
Heeft u enige vorm van lerarenopleiding gevolgd? <ul style="list-style-type: none"> ○ Neen ○ Ja, pre-service (bv. lerarenopleiding, aggregaat) ○ Ja, in-service, cursus(sen) over een specifiek onderwerp (bv. lesgeven aan grote groepen, presentatievaardigheden) ○ Ja, in-service, volledig programma (bv. docententraining) 	MC1>1
Aanstelling <ul style="list-style-type: none"> ○ Lector (hogeschool) ○ Praktijklector (hogeschool) ○ Zelfstandig academisch personeel (universiteit) ○ Gastprofessor, gastdocent ○ Post-doctoraal assistent ○ Pre-doctoraal assistent 	MC>1

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Post-doctoraal onderzoeker <input type="radio"/> Andere: ... 	
<p>Bent u, naast uw onderwijsactiviteiten, ook betrokken bij onderzoek?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Neen <input type="radio"/> Ja, maar mijn onderzoek gaat niet over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk <input type="radio"/> Ja, en onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk staan centraal in mijn onderzoek <input type="radio"/> Ja, en ik heb aandacht voor onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk in mijn onderzoek (maar dit staat niet centraal) 	MC1
<p>Met welk gender identificeert u zich?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Vrouw <input type="radio"/> Man <input type="radio"/> Ander 	MC1
<p><i>Mogelijks doceert u meer dan één vak over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk. Gelieve de volgende vragen te beantwoorden met één specifiek vak in gedachten.</i></p>	
<p>Informatieve vragen (vak/curriculum)</p>	
<p>In welke opleiding is uw vak gesitueerd?</p>	Open vraag
<p>In welke mate besteedt u aandacht aan onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk in uw vak?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Het hele vak focust op onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk <input type="radio"/> Onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk komen substantieel aan bod in de meerderheid van de lessen <input type="radio"/> Onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk staan centraal in één of enkele lessen <input type="radio"/> Onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk komen zijdelings aan bod in één of enkele lessen 	MC1
<p>Aan welke soort instelling geeft u dit vak?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Universiteit <input type="radio"/> Hogeschool <input type="radio"/> Andere instelling voor hoger onderwijs: ... 	MC1
<p>Het vak is een</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Plichtvak <input type="radio"/> Keuzevak <input type="radio"/> Plichtvak voor een deel van de studenten, keuzevak voor een ander deel 	MC1
<p>Hoe is het vak gesitueerd in het curriculum?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1^e bachelor <input type="radio"/> 2^e bachelor 	MC>1

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 3^e bachelor <input type="radio"/> Master <input type="radio"/> Andere: ... 	
<p>Zijn er studenten uit verschillende disciplines betrokken?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Neen <input type="radio"/> Ja: studenten uit verschillende disciplines volgen het vak maar er is geen substantiële interdisciplinaire interactie tussen hen <input type="radio"/> Ja: studenten uit verschillende disciplines communiceren en werken samen met elkaar in mijn vak 	MC1
<p>Zijn er lesgevers uit verschillende disciplines betrokken?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Neen <input type="radio"/> Ja 	MC1
<p>Zijn er actoren van buiten het hoger onderwijs betrokken (bv. praktijkwerkers, beleidsmakers, ondernemers...)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Neen <input type="radio"/> Ja, als mede-lesgever <input type="radio"/> Ja, als gastspreker <input type="radio"/> Ja, als student (bv. permanente vorming) <input type="radio"/> Ja, op een andere manier: ... 	MC>1
<p>Ik geef dit vak...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Alleen, zonder hulp van assistenten <input type="radio"/> Alleen, maar ik krijg hulp van assistenten (bv. voor het begeleiden van oefeningen, verbeteren van examens of opdrachten...) <input type="radio"/> Samen met (een) medelesgever(s) <input type="radio"/> Samen met (een) medelesgever(s), en we krijgen hulp van assistenten (bv. voor het begeleiden van oefeningen, verbeteren van examens of opdrachten...) 	MC1
<p>Studiepunten</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1-3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> >6 	MC1
<p>Aantal studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> <10 <input type="radio"/> 11-20 <input type="radio"/> 21-50 <input type="radio"/> 51-100 	MC1

<ul style="list-style-type: none"> ○ 101-200 ○ 201-500 ○ >500 	
Gerapporteerde lespraktijk	
<p>In welke mate bent u het eens met de volgende uitspraken?</p> <p>In dit vak over het klimaatvraagstuk dat ik doceer ...</p> <ul style="list-style-type: none"> – moedig ik studenten aan om hun mening te uiten – vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering – moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis – focus ik op de ernst van het probleem – focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen – moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten – vermijd ik politieke discussies in de klas/aula – moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met elkaar oneens zijn – beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering – moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten – tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren – vermijd ik emotionele discussies – moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met mij oneens zijn – focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties – moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten – moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen 	LS
Vooropgestelde leeruitkomsten	
<p>In welke mate streeft u naar volgende leeruitkomsten in dit vak? <i>(Beperk uw antwoorden a.u.b. tot die leeruitkomsten waar u effectief naar streeft in dit vak, <u>niet</u> deze die u belangrijk/wenselijk vindt om naar te streven – er kunnen immers tal van goede redenen zijn die dat in dit vak onmogelijk maken)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kennis over de ecologische aspecten van klimaatverandering – Kennis over de sociale aspecten van klimaatverandering – Kennis over de economische aspecten van klimaatverandering – Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering – Kennis over de oorzaken van klimaatverandering 	LS (3 niveaus: In grote mate - Een beetje - Helemaal niet)

<ul style="list-style-type: none"> – Kennis over de gevolgen van klimaatverandering – Kennis over technologische oplossingen voor klimaatverandering – Kennis over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering – Inzicht in de complexiteit van klimaatverandering – Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering – Inzicht in strategieën voor het oplossen van het klimaatvraagstuk – Inzicht in obstakels voor het oplossen van het klimaatvraagstuk – Technische vaardigheden voor het aanpakken van klimaatverandering – Sociale vaardigheden (bv. leiderschap, communicatie, samenwerking...) voor het omgaan met klimaatverandering – Vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering – Vaardigheden om klimaatvriendelijk te handelen in het toekomstige beroep van de studenten – Vaardigheden om om te gaan met onzekerheid inzake klimaatverandering – Klimaatvriendelijke waarden en attitudes – Klimaatvriendelijk gedrag – Vermogen tot systeemdenken – Vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen – Vermogen om om te gaan met sterke emoties ten aanzien van klimaatverandering – Vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering – Vermogen om actie te ondernemen m.b.t. klimaatverandering – Vermogen om samen te werken met verschillende disciplines en/of actoren – Vermogen om beslissingen te nemen i.v.m. de aanpak van klimaatverandering – Vermogen om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten m.b.t. standpunten, beslissingen of acties m.b.t. klimaatverandering 	
Didactische werkvormen	
<p>In welke mate maakt u in dit vak gebruik van volgende didactische werkvormen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Doceren ○ Individuele oefeningen ○ Groepswork ○ Klasdiscussies ○ Rollenspel ○ Excursies ○ Gastlezingen ○ Onderzoekend leren 	<p>LS (4 niveaus: Vaak – Soms – Zelden – Nooit)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Lesseminaries ○ Video (passief: bekijken) ○ Video (actief: maken) ○ Community service learning ○ Massive Open Online Course (MOOC) ○ Flipped classroom ○ Simulatie-oefeningen ○ Scenario-oefeningen ○ Bachelorproef ○ Masterproef ○ Stage ○ Andere: ... 	
Evaluatiemethoden	
<p>Welke evaluatievormen hanteert u?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Schriftelijk examen ○ Mondeling examen ○ Multiple choice examen ○ Individuele opdracht ○ Groepsopdracht ○ Permanente/niet-periodegebonden evaluatie ○ Eind-/periodegebonden evaluatie ○ Peer assessment ○ Andere:... 	MC>1
Informatieve vragen	
<p>In het geval dat u meer dan één vak geeft over onderwerpen gerelateerd aan het klimaatvraagstuk: zouden de antwoorden op de vakspecifieke vragen substantieel verschillen indien u ze zou invullen met een ander vak voor ogen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ja ○ Neen ○ N.v.t. 	MC1
<p><i>(vraag enkel voor wie op bovenstaande vraag 'ja' antwoordt)</i></p> <p>Wat is/zijn de belangrijkste reden(en) voor dit verschil in lespraktijk?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ De leerinhoud is verschillend ○ Het aantal studenten is verschillend 	MC>1

<ul style="list-style-type: none"> ○ Het vak maakt deel uit van een andere opleiding ○ Het aantal studiepunten is verschillend ○ De studenten hebben andere begincompetenties/voorkennis ○ Andere: ... 	
<p><i>De volgende vragen peilen naar uw opvattingen in het algemeen. U hoeft ze dus niet langer te beantwoorden met één specifiek vak in gedachten.</i></p>	
<p>Opvattingen over het klimaatvraagstuk</p>	
<p>In welke mate bent u het eens met de volgende uitspraken? <i>Deze vragen peilen naar uw opvattingen over het klimaatvraagstuk, los van uw onderwijspraktijken in dit verband.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis ○ Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën ○ De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen ○ Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen ○ Democratisch debat is essentieel om oplossingen te vinden voor het klimaatprobleem ○ Ieder individu moet een klimaatvriendelijke levensstijl aannemen ○ Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen ○ De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar ○ Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering ○ Experts kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen ○ Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn ○ Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan 	<p>LS</p>
<p>Opvattingen over klimaateducatie</p>	
<p>In welke mate bent u het eens met de volgende uitspraken?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten ○ Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting ○ Als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, zullen ze automatisch meer verantwoord handelen 	<p>LS</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering is iets wat in het onderwijs aan bod moet komen ○ Morele en ethische overwegingen mogen geen deel uitmaken van klimaateducatie ○ Het onderwijs moet een klimaatvriendelijke attitude overbrengen op de volgende generatie ○ In ons onderwijs over klimaatverandering moeten we aandacht besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen ○ Een essentiële opdracht voor het onderwijs is het bevorderen van het engagement van alle studenten om het klimaatprobleem aan te pakken ○ Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering ○ Onderwijs moet studenten bijbrengen welke keuzes, opinies en gedrag volgens wetenschappelijke feiten het meest klimaatvriendelijk zijn ○ Politieke en ideologische standpunten mogen geen deel uitmaken van onderwijs over klimaatverandering ○ Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering 	
Rolperceptie	
<p>In welke mate bent u het eens met de volgende uitspraken?</p> <p>Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen ○ studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken ○ studenten te vormen tot politiek bewustzijn ○ studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen ○ studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren ○ studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen ○ studenten duurzame waarden aan te leren ○ studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering ○ studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen ○ studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering ○ studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen ○ studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten ○ studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën 	LS
Zelf-effectiviteit i.v.m. lesgeven over klimaatverandering	

<p>In welke mate bent u het eens met de volgende uitspraken?</p> <p>Ik heb de vaardigheden en kennis om...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden <input type="radio"/> studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen <input type="radio"/> duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen <input type="radio"/> kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen <input type="radio"/> studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk <input type="radio"/> studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen <input type="radio"/> studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk 	LS
<p>Heeft u nog bijkomende opmerkingen of bedenkingen die u ons wil laten weten? ...</p>	Open vraag
<p>Heeft u interesse om deel te nemen aan het vervolgonderzoek (case studies)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Neen <input type="radio"/> Ja 	
<p>Wenst u het onderzoeksrapport, de inspiratiegids en/of een uitnodiging voor studiedagen en vormingsmomenten toegestuurd te krijgen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Neen <input type="radio"/> Ja 	
<p>ENKEL VOOR RESPONDENTEN DIE JA ANTWOORDEN OP EEN VAN DE TWEE BOVENSTAANDE VRAGEN VOLGT EEN LINK NAAR EEN ANDERE QUALTRICS VRAGENLIJST:</p> <p>Vul hier uw e-mailadres in: ...</p> <p>Duid aan wat voor u van toepassing is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ik wil het onderzoeksrapport ontvangen <input type="radio"/> Ik wil de inspiratiegids ontvangen <input type="radio"/> Ik wil een uitnodiging voor studiedagen en vormingsmomenten ontvangen <input type="radio"/> Ik stel me kandidaat om deel te nemen aan het vervolgonderzoek <p>ENKEL VOOR RESPONDENTEN DIE HET LAATSTE ITEM AANDUIDEN:</p> <p>Welk(e) vak(ken) geeft u?</p>	

...	
Aan welke instelling(en) geeft u les?	
...	
In welke opleiding(en) geeft u les?	
...	
Desgewenst kunt u hier nog wat bijkomende inlichtingen geven over de inhoud en aanpak van uw vak(ken):	
...	

Debriefing

Bedankt om deze vragenlijst in te vullen. We gaan ermee aan de slag om de diversiteit aan onderwijspraktijken m.b.t. het klimaatvraagstuk in het Vlaamse hoger onderwijs in kaart te brengen. Vanaf juni 2019 starten we met de case studies. De volledige resultaten van deze studie worden verwacht tegen januari 2021.

Bijlage 2: Questionnaire 'Climate change in higher education'

Legend:

- LS = Likert Scale 7 points (Completely Agree - Mostly Agree - Slightly Agree - Agree nor Disagree - Slightly Disagree - Mostly Disagree - Completely Disagree)
- MC1 = Multiple Choice, only 1 answer possible
- MC>1 = Multiple Choice, more than 1 answer possible

Questionnaire

Introduction text in Qualtrix:

This survey is part of the Research and Development Project "Climate change in higher education" that is conducted for the department of Education and Training by Ghent University's Centre for Sustainable Development. After a series of mainly closed questions, you will have the chance to provide additional information or comments. In case you are interested in participating in follow-up research (in-depth case studies) and/or in receiving the scientific report of this study, the inspiration guide and an invitation for conferences and trainings, you can provide an email address and some additional information. This data will be collected in a separate database and the software used will not allow the researchers to connect it to the answers to the questionnaire. For more information about this study you can contact katrien.vanpoeck@ugent.be.

Your answers will be processed in accordance with the European General Data Protection Regulation (GDPR). This means that we will store and process your data based on your informed consent. Please complete the form below after you have read the Information letter attached to the invitation to participate in this study:

- I confirm that I have read and understood the information letter for the above study. I have had an opportunity to consider the information and what will be expected of me. I have also had the opportunity to ask questions which have been answered to my satisfaction
- I understand that my participation is voluntary and that I am free to withdraw my consent at any time without giving a reason. I understand that if I decide to withdraw, any personal data I have provided up to that point will be used for research.
- I consent to the processing of my information for the purposes and in the way explained in the information letter and will be handled in accordance with all applicable data protection legislation.
- I give permission to store my personal data collected in this study for 10 years
- I agree that my pseudonymised research data, without any personal information that could identify me, may be used by others for future research.
- I voluntarily agree to take part in this study.

Questionnaire (in Qualtrics):

Question	Type
Informative questions (general)	
At what type of institution do you teach? <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> A university <input type="radio"/> A university college <input type="radio"/> Other higher education institution: ... 	MC>1
In which programme(s) do you teach?	Open question
Years of teaching experience <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1-2 years <input type="radio"/> 3-5 years <input type="radio"/> 6-10 years <input type="radio"/> 11-20 years <input type="radio"/> >20 years 	MC1
Did you receive some form of teacher training? <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes, pre-service teacher training <input type="radio"/> Yes, specific in-service course(s) (e.g. teaching for large groups, presentation skills) <input type="radio"/> Yes, in-service training programme (e.g. training programme for higher education lecturers) 	MC1>1
Position <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Lecturer (university college) <input type="radio"/> Practice lecturer (university college) <input type="radio"/> Professorial staff (university) <input type="radio"/> Guest professor, guest lecturer <input type="radio"/> Post-doctoral assistant <input type="radio"/> Pre-doctoral assistant <input type="radio"/> Post-doctoral researcher <input type="radio"/> Other: ... 	MC>1
Are you, besides teaching, also involved in research? <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No 	MC1

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Yes, but I do not address topics related to the issue of climate change in my research <input type="radio"/> Yes, and topics related to the issue of climate change are the main focus in my research <input type="radio"/> Yes, and to a certain extent I address topics related to the issue of climate change in my research 	
<p>With which gender category do you identify?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Female <input type="radio"/> Male <input type="radio"/> Other 	MC1
<p><i>Possibly you teach more than one course that addresses topics related to the issue of climate change. Please answer the following questions with one particular course in mind.</i></p>	
<p>Informative questions (course/curriculum)</p>	
<p>In which programme is the course situated?</p>	Open question
<p>To what extent do you pay attention to topics related to the issue of climate change in the course?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> The whole course is focused on topics related to the issue of climate change <input type="radio"/> Topics related to the issue of climate change are substantially addressed in the majority of the lessons <input type="radio"/> Topics related to the issue of climate change are the central focus of one or some lessons <input type="radio"/> Topics related to the issue of climate change are slightly addressed in one or some lessons 	MC1
<p>At which type of institution is the course taught?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> A university <input type="radio"/> A university college <input type="radio"/> Other higher education institution: ... 	MC1
<p>The course is</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Mandatory <input type="radio"/> Optional <input type="radio"/> Mandatory for some students, optional for others 	MC1
<p>How is the course situated in the curriculum?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1st bachelor <input type="radio"/> 2nd bachelor <input type="radio"/> 3rd bachelor <input type="radio"/> Master <input type="radio"/> Other: ... 	MC>1
<p>Are there students from different disciplines involved?</p>	MC1

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes: students from different disciplines take the course but there is no substantial interdisciplinary interaction among them <input type="radio"/> Yes: students from different disciplines interact and collaborate with each other in my course 	
<p>Are there teachers from different disciplines involved?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes 	MC1
<p>Are there actors from outside higher education involved (e.g. practitioners, policymakers, business persons,...)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes, as co-teacher <input type="radio"/> Yes, as guest lecturer <input type="radio"/> Yes, as student (e.g. continuing education) <input type="radio"/> Yes, otherwise: ... 	MC>1
<p>I teach the course...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Alone, without any help from teaching assistants <input type="radio"/> Alone, but I get help from (a) teaching assistant(s) (e.g. for exercises, assessment of exams or assignments) <input type="radio"/> Together with (a) colleague-teacher <input type="radio"/> Together with (a) colleague-teacher, and we get help from (a) teaching assistant(s) (e.g. for exercises, assessment of exams or assignments) 	MC1
<p>ECTS credits (“studiepunten”)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1-3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> >6 	MC1
<p>Number of students</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> <10 <input type="radio"/> 11-20 <input type="radio"/> 21-50 <input type="radio"/> 51-100 <input type="radio"/> 101-200 <input type="radio"/> 201-500 <input type="radio"/> >500 	MC1
Reported teaching practice	

<p>To what extent do you agree with the following statements?</p> <p>In this course ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ I encourage students to express their opinions ○ I draw the students' attention to the fact that there are diverse opinions regarding how to deal with climate change ○ I encourage students to base their opinions on sound scientific knowledge ○ I focus on the seriousness of the problem ○ I focus on the urgency of finding solutions ○ I encourage students to express their emotions ○ I avoid political discussions in the classroom ○ I encourage students to tell when/about what they disagree with each other ○ I highlight that there are conflicting interests regarding how to deal with climate change ○ I encourage students to formulate their worries about climate change ○ I try to evoke hope for a better, sustainable future ○ I avoid emotional discussions ○ I encourage students to tell when/about what they disagree with me ○ I focus on possible alternatives for unsustainable situations ○ I encourage students to stick to objective facts ○ I encourage students to try to reach a consensus 	<p>LS</p>
<p>Anticipated learning outcomes</p>	
<p>To what extent do you strive to achieve the following learning outcomes in this course? <i>(Please limit your answer(s) to the learning outcomes that you actually strive for in this specific course and do <u>not</u> include the ones that you find important/desirable to strive for – there may be plenty of good reasons that you cannot do that in this course)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Knowledge about ecological aspects of climate change ○ Knowledge about social aspects of climate change ○ Knowledge about economic aspects of climate change ○ Knowledge about ethical aspects of climate change ○ Knowledge about the causes of climate change ○ Knowledge about the effects of climate change ○ Knowledge about technical solutions for climate change ○ Knowledge about social (e.g. economic, political, legal, psychological) solutions for climate change ○ Insight in the complexity of climate change ○ Insight in conflicting interests, opinions and values regarding how to deal with climate change 	<p>LS (3 points: To a Great Extent - Somewhat - Not at All)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Insight in strategies for solving the problem of climate change ○ Insight in obstacles for solving the problem of climate change ○ Technical skills to combat climate change ○ Social skills (e.g. leadership, communication, collaboration) to deal with climate change ○ Skills to handle diverse and conflicting standpoints regarding climate change ○ Skills to act climate-friendly in the students' future profession ○ Skills to deal with uncertainty regarding climate change ○ Climate-friendly values and attitudes ○ Climate-friendly behaviour ○ Systems-thinking competence ○ Ability to design interventions and strategies for solving the problem of climate change ○ Ability to handle strong emotions related to climate change ○ Ability to imagine a desirable future in relation to climate change ○ Ability to take action in relation to climate change ○ Ability to collaborate with different disciplines and/or actors ○ Ability to make decisions regarding how to deal with climate change ○ Ability to develop and express an argumentation with regard to standpoints, decisions or actions related to climate change 	
Teaching methods	
<p>To what extent do you employ the following teaching methods in this course?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lecturing ○ Individual exercises ○ Group exercises ○ Classroom discussions ○ Role-play ○ Excursions ○ Guest lectures ○ Inquiry-based methods ○ Reading seminars ○ Video (passive: watching) ○ Video (active: making) ○ Community service learning ○ Massive Open Online Course (MOOC) ○ Flipped classroom 	<p>LS (4 points: Often – Sometimes – Seldom - Never)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Simulation exercises ○ Scenario exercises ○ Bachelor thesis ○ Master thesis ○ Internship ○ Other: ... 	
Evaluation methods	
<p>Which evaluation methods do you employ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Written exam ○ Oral exam ○ Multiple choice exam ○ Individual assignment ○ Group assignment ○ Continuous assessment ○ End-of-term assessment ○ Peer assessment ○ Other: ... 	MC>1
Informative questions	
<p><i>In case that you teach more than one course that addresses topics related to the issue of climate change: Would your answers to the course-specific questions differ substantially if you would report on another course?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Yes ○ No ○ N/A 	MC1
<p><i>(question only for respondents who answer 'yes' to the question above)</i></p> <p><i>What is/are the main reason(s) for the differences in your teaching practice?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Different teaching content</i> ○ <i>Different number of students</i> ○ <i>The course is part of another study programme</i> ○ <i>Different number of ECTS credits</i> ○ <i>The students have different competences at the start of the course</i> ○ <i>Other: ...</i> 	MC>1

The following questions address your general opinions. You do no longer need to answer them with one particular course in mind.

Approach to the issue of climate change

To what extent do you agree with the following statements? *These questions address your ideas about the issue of climate change, regardless of you teaching practice.*

LS

- The most important way to solve the problem of climate change is more and better knowledge
- Climate change involves conflicts between different interests, values, opinions and ideologies
- The most important way to solve the problem of climate change is to make people adopt climate-friendly values, norms and lifestyles
- More and better technology will solve the problem of climate change
- Democratic deliberation is vital to find ways of solving the problem of climate change
- Every individual must adopt a climate-friendly lifestyle
- Information to the public based on scientific facts is a prerequisite for solving the problem of climate change
- The knowledge about what is the best solution for the problem of climate change is available
- Only science and scientific facts are a reliable for decision-making on climate change
- Experts can determine which values, norms and lifestyles we should adopt in order to solve the problem of climate change
- Even if we agree on the facts about climate change, there will always be different ideas about which solutions are desirable
- Scientific knowledge cannot be the only source of guidance when it comes to dealing with climate change

Opinion about climate change education

To what extent do you agree with the following statements?

LS

- Teaching about climate change must be solely based on transferring scientific facts, models and concepts
- Education must teach students climate-friendly values and norms and, in this way, change their behaviour in the right direction
- If students know the correct facts about climate change they will automatically behave more responsibly
- Uncertainty and incompleteness of scientific knowledge on climate change is something that must be addressed in education
- Moral and ethical considerations must not be part of education about climate change
- Education must transfer a climate-friendly attitude to the next generation
- In our teaching about climate change, we must pay attention to differing opinions about the problem and the solutions
- An essential goal of education is to foster all students' commitment to tackle climate change
- Education must be open-ended instead of aiming for preconceived behaviour or standpoints on climate change
- Education must teach students which choices, opinions and behaviour are the most climate-friendly according to scientific facts
- Political and ideological standpoints should not be part of education about climate change
- Education should enhance students' capability to take a stand and participate in debates, discussions and decision-making on climate change

Role perception	
<p>To what extent do you agree with the following statements?</p> <p>It is part of my role as a teacher to ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> offer students the proper knowledge to understand climate change <input type="radio"/> offer students the necessary skills to tackle climate change <input type="radio"/> offer students insight in how tackling climate change requires political choices between different, sometimes conflicting alternatives <input type="radio"/> foster students' moral growth <input type="radio"/> teach students the norms and rules for democratic decision-making <input type="radio"/> encourage students to play their role as a citizen <input type="radio"/> teach students sustainable values <input type="radio"/> encourage students' to develop their own, personal opinion about climate change <input type="radio"/> teach students to behave climate-friendly <input type="radio"/> teach students to think critically about climate change <input type="radio"/> teach students how to become a citizen who cares about the climate <input type="radio"/> teach students to express their own, personal opinion about climate change <input type="radio"/> educate students for dealing with diverse, sometimes conflicting opinions, interests, values and ideologies 	LS
Self-efficacy to teach about climate change	
<p>To what extent do you agree with the following statements?</p> <p>I have the skills and knowledge to ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> manage classroom discussions on the issue of climate change <input type="radio"/> teach students the proper knowledge about the issue of climate change <input type="radio"/> foster sustainable values and attitudes regarding the issue of climate change <input type="radio"/> foster critical thinking regarding the issue of climate change <input type="radio"/> teach students how to deal with controversy and disagreement regarding the issue of climate change <input type="radio"/> help students to cope in a constructive way with emotions that the issue of climate change may bring about <input type="radio"/> help students to deal with uncertainty regarding the issue of climate change 	LS
<p>Do you have any additional comments or considerations?</p> <p>...</p>	Open vraag
<p>Are you interested in participating in the follow-up research (case studies)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes 	

<p>Do you want to receive the scientific report of this study, the inspiration guide and/or an invitation for conferences and trainings?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes 	
<p>ENKEL VOOR RESPONDENTEN DIE JA ANTWOORDEN OP EEN VAN DE TWEE BOVENSTAANDE VRAGEN VOLGT EEN LINK NAAR EEN ANDERE QUALTRICS VRAGENLIJST:</p> <p>Please provide your emailaddress: ... </p> <p>Please indicate what is applicable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> I want to receive the scientific report of this study <input type="radio"/> I want to receive the inspiration guide <input type="radio"/> I want to receive an invitation for conferences and trainings <input type="radio"/> I am a candidate to participate in follow-up research <p>ENKEL VOOR RESPONDENTEN DIE HET LAATSTE ITEM AANDUIDEN:</p> <p>Which course(s) do you teach? ... </p> <p>At which institution(s) do you teach? ... </p> <p>In which education programme(s) do you teach? ... </p> <p>Here you can provide some additional information regarding the content and design of the course(s): ... </p>	

Debriefing

Thank you for answering this questionnaire. We will analyse the results of the survey in order to map the diversity of educational practices related to the issue of climate change in Flemish universities and university colleges. From June 2019 on we will conduct the case studies. The final results of the research are expected by January 2021.

Bijlage 3: Overzicht opleidingen

Opleiding	Frequentie
Accountancy Fiscaliteit, Office Management, Rechtspraak	1
Agro- en Biotechnologie	6
Architectuur (niet ir!) en Burgerlijk Ingenieur-Bouwkunde	1
BA en MA Taal- en letterkunde: Twee talen, ManaMa Literatuurwetenschap	1
BA Sociologie, MA Sociaal-Economische Wetenschappen, MA Sociologie	1
BA/MA Business administration - Milieu & Preventiemanagement - Handelsingenieur	1
Bachelor autotechnologie	1
Bachelor en Master Elektromechanical Engineering	1
Bachelor Handelswetenschappen	1
Bachelor Landschaps- tuinarchitectuur	1
Bachelor na bachelor landschapsontwikkeling	1
Bachelor TEW, bachelor HI, bachelor BI, master HI, master Mobiliteitswetenschappen	1
Bedrijfskunde	2
Bedrijfsmanagement	3
Bedrijfsmanagement, electromechanica, energiemangement	1
Beeldende kunst	1
Bio-ingenieurswetenschappen	2
Biologie	2
Bouw	1
Business Administration	1
Business Management	1
Drama	1
Ecotechnologie	1
Energiemanagement	2
Energiemanagement, integrale veiligheid, elektromechanica	1
Energietechnologie	1
Energietechnologie Elektromechanica	1
Energietechnologie en Ecotechnologie	1

Engineering	1
Fysica	1
Geografie	3
Geografie, Water Resources Engineering, Civil Engineering	1
Geschiedenis	1
Handelsingenieur (TEW), en Milieuwetenschappen	1
Handelswetenschappen en Milieu- en Preventiemanagement	1
Handelswetenschappen, Algemene Economie	1
IBS	1
Industrieel ingenieur – bouwkunde	1
Ingenieurswetenschappen	2
Integrale Veiligheid	1
Interieurvormgeving	1
Internationaal Ondernemen	1
International Business Management	1
Landschaps- en tuinarchitectuur, Landschapsontwikkeling	1
Landschapsontwikkeling	1
Lerarenopleiding	10
Lerarenopleiding BAKO en BALO	1
Lerarenopleiding BALO EN BASO	1
Lerarenopleiding BaSo	2
Lerarenopleiding Kleuteronderwijs	1
Lerarenopleiding Lager Onderwijs	4
Lerarenopleiding Lager Onderwijs & journalistiek	1
Lerarenopleiding OSO	1
Lerarenopleiding Secundair en Kleuteronderwijs	1
Lerarenopleiding Secundair Onderwijs	4
Ma(naMa)	1
Master EU-Studies	1
Master International Business Management; Master Business Administration	1

Master of Science in Industrial Design Engineering Technology	1
Master rechten, master politieke, bachelor biologie, master marine & lacustrine sciences	1
Masteropleidingen exacte wetenschappen	1
Milieu- en duurzaamheidsmanagement	1
Milieucoördinator B	1
Milieu-en duurzaamheidsmanagement, Retailmanagement	1
MPM EW TEW HI MBA	1
MSC Biologie	1
PBA agro- en biotechnologie	1
PB-Chemie	1
PBKO	1
Politieke wetenschappen / pedagogie / universiteitsbreed	1
Politieke wetenschappen en Geneeskunde	1
Politieke Wetenschappen; Architectuur en Stedenbouw; Sociaal Werk; Economie	1
Postgraduaat duurzame ontwikkeling	1
Professionele bachelor chemie afstudeerrichtingen chemie en biochemie	1
Psychologie, Rechten, Criminologie, Pol & Soc, Gezondheidsvoorlichting	1
Rechten	2
Rechten en milieuwetenschappen	1
Sociaal Werk	6
Stedenbouw en Ruimtelijke Planning; Architectuur; Erfgoed	1
TEW, HIR, MBE, LO	1
Toegepaste Biowetenschappen	1
Toerisme- en Recreatiemanagement	1
Universiteitsbreed keuzevak	1
Vastgoed	1
Wiskunde, geneeskunde, epidemiologie, statistiek	1

Bijlage 4: Statistische data factoranalyse rolperceptie

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.633	42.121	42.121	4.633	42.121	42.121	2.884	26.219	26.219
2	1.574	14.311	56.432	1.574	14.311	56.432	2.479	22.534	48.752
3	1.242	11.293	67.725	1.242	11.293	67.725	2.087	18.972	67.725
4	.751	6.826	74.551						
5	.605	5.502	80.053						
6	.601	5.460	85.513						
7	.472	4.293	89.806						
8	.335	3.049	92.855						
9	.314	2.854	95.709						
10	.254	2.308	98.017						
11	.218	1.983	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix			
	Component		
	1	2	3
Rolperceptie: studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen.	-.001	.015	.826
Rolperceptie: studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken.	.121	.293	.731
Rolperceptie: studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen.	.380	.081	.656
Rolperceptie: studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen.	.668	.403	.068
Rolperceptie: studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren.	.805	.109	-.005
Rolperceptie: studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen.	.711	.427	.072

Rolperceptie: studenten duurzame waarden aan te leren.	.073	.861	.191
Rolperceptie: studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering.	.694	.079	.483
Rolperceptie: studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen.	.147	.857	.027
Rolperceptie: studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen.	.394	.740	.159
Rolperceptie: studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten.	.680	.037	.366
Extraction Method: Principal Component Analysis.			
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization – Rotation converged in 5 iterations			

Bijlage 5: Statistische data factoranalyse selectieve tradities: 3 factoren

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.532	18.884	18.884	4.532	18.884	18.884	3.936	16.399	16.399
2	3.457	14.406	33.290	3.457	14.406	33.290	3.491	14.548	30.947
3	2.146	8.943	42.233	2.146	8.943	42.233	2.709	11.286	42.233
4	1.576	6.568	48.801						
5	1.377	5.736	54.537						
6	1.110	4.624	59.161						
7	1.017	4.239	63.400						
8	.924	3.850	67.250						
9	.861	3.588	70.838						
10	.819	3.414	74.252						
11	.748	3.115	77.368						
12	.642	2.674	80.041						
13	.619	2.579	82.620						
14	.603	2.514	85.134						
15	.508	2.117	87.250						
16	.454	1.891	89.142						
17	.427	1.781	90.922						
18	.396	1.650	92.572						
19	.360	1.499	94.070						
20	.352	1.468	95.538						
21	.309	1.286	96.824						
22	.284	1.183	98.007						
23	.243	1.014	99.021						

24	.235	.979	100.000					
Extraction Method: Principal Component Analysis.								

Rotated Component Matrix			
	Component		
	1	2	3
Klimaatvraagstuk: De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis.	.132	.645	.256
Klimaatvraagstuk: Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën.	.176	-.344	.318
Klimaatvraagstuk: De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen.	.525	.114	.388
Klimaatvraagstuk: Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen.	.044	.579	.087
Klimaatvraagstuk: Democratisch debat is essentieel om oplossingen te vinden voor het klimaatprobleem.	.005	-.032	.624
Klimaatvraagstuk: Ieder individu moet een klimaatvriendelijke levensstijl aannemen.	.641	.089	.295
Klimaatvraagstuk: Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen.	.351	.434	.253
Klimaatvraagstuk: De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar.	.520	.009	-.414
Klimaatvraagstuk: Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering.	.502	.447	-.238
Klimaatvraagstuk: Experts kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen.	.612	.269	-.274
Klimaatvraagstuk: Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn.	.065	-.302	.448
Klimaatvraagstuk: Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan.	-.180	-.567	.280
Klimaateducatie: Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten.	.085	.515	-.311
Klimaateducatie: Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting.	.769	.062	-.020
Klimaateducatie: Als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, zullen ze automatisch meer verantwoord handelen.	.091	.718	.082
Klimaateducatie: Onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering is iets wat in het onderwijs aan bod moet komen.	-.023	.016	.416

Klimaateducatie: Morele en ethische overwegingen mogen geen deel uitmaken van klimaateducatie.	-.124	.577	-.234
Klimaateducatie: Het onderwijs moet een klimaatvriendelijke attitude overbrengen op de volgende generatie.	.706	.019	.127
Klimaateducatie: In ons onderwijs over klimaatverandering moeten we aandacht besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen.	.186	-.223	.599
Klimaateducatie: Een essentiële opdracht voor het onderwijs is het bevorderen van het engagement van alle studenten om het klimaatprobleem aan te pakken.	.691	-.131	.107
Klimaateducatie: Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering.	-.283	.122	.601
Klimaateducatie: Onderwijs moet studenten bijbrengen welke keuzes, opinies en gedrag volgens wetenschappelijke feiten het meest klimaatvriendelijk zijn.	.645	-.003	-.154
Klimaateducatie: Politieke en ideologische standpunten mogen geen deel uitmaken van onderwijs over klimaatverandering.	.020	.635	-.154
Klimaateducatie: Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering.	.115	-.351	.367
Extraction Method: Principal Component Analysis.			
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization – Rotation converged in 5 iterations			

Bijlage 6: Statistische data factoranalyse selectieve tradities: 7 factoren

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.532	18.884	18.884	4.532	18.884	18.884	2.987	12.445	12.445
2	3.457	14.406	33.290	3.457	14.406	33.290	2.527	10.528	22.972
3	2.146	8.943	42.233	2.146	8.943	42.233	2.458	10.242	33.214
4	1.576	6.568	48.801	1.576	6.568	48.801	2.244	9.350	42.564
5	1.377	5.736	54.537	1.377	5.736	54.537	1.781	7.421	49.985
6	1.110	4.624	59.161	1.110	4.624	59.161	1.638	6.824	56.809
7	1.017	4.239	63.400	1.017	4.239	63.400	1.582	6.591	63.400
8	.924	3.850	67.250						
9	.861	3.588	70.838						
10	.819	3.414	74.252						
11	.748	3.115	77.368						
12	.642	2.674	80.041						
13	.619	2.579	82.620						
14	.603	2.514	85.134						
15	.508	2.117	87.250						
16	.454	1.891	89.142						
17	.427	1.781	90.922						
18	.396	1.650	92.572						
19	.360	1.499	94.070						
20	.352	1.468	95.538						
21	.309	1.286	96.824						
22	.284	1.183	98.007						
23	.243	1.014	99.021						

24	.235	.979	100.000						
Extraction Method: Principal Component Analysis.									

Rotated Component Matrix							
	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
Klimaatvraagstuk: De belangrijkste manier om het klimaatprobleem op te lossen is meer en betere kennis.	.090	.009	-.017	.545	.649	-.031	-.054
Klimaatvraagstuk: Klimaatverandering brengt conflicten met zich mee tussen verschillende belangen, waarden, opinies en ideologieën.	.091	.067	-.148	-.209	-.130	.033	.704
Klimaatvraagstuk: De belangrijkste manier om klimaatverandering op te lossen is ervoor te zorgen dat mensen klimaatvriendelijke waarden, normen en levensstijl aannemen.	.533	.064	.075	.229	-.040	.177	.421
Klimaatvraagstuk: Meer en betere technologie zal het klimaatprobleem oplossen.	.083	.063	.214	.111	.778	-.079	-.085
Klimaatvraagstuk: Democratisch debat is essentieel om oplossingen te vinden voor het klimaatprobleem.	.101	-.352	-.184	.201	.113	.006	.676
Klimaatvraagstuk: Ieder individu moet een klimaatvriendelijke levensstijl aannemen.	.727	.037	.141	.247	-.213	.224	.204
Klimaatvraagstuk: Het informeren van het brede publiek op basis van wetenschappelijke feiten is een essentiële vereiste om het klimaatprobleem op te lossen.	.149	.153	-.038	.733	.013	.089	.214
Klimaatvraagstuk: De kennis over wat de beste oplossing is voor het klimaatprobleem is beschikbaar.	.138	.663	-.003	.098	-.196	-.221	.037
Klimaatvraagstuk: Enkel de wetenschap en wetenschappelijke feiten zijn een betrouwbare basis voor beslissingen over klimaatverandering.	.147	.615	.091	.433	.113	-.005	-.149
Klimaatvraagstuk: Experts kunnen bepalen welke waarden, normen en levensstijlen we moeten aannemen om het klimaatprobleem op te lossen.	.346	.593	.154	.205	.008	-.050	-.093
Klimaatvraagstuk: Zelfs wanneer we het eens zijn over de feiten inzake klimaatverandering zullen er altijd verschillende ideeën bestaan over welke oplossingen wenselijk zijn.	-.029	.092	-.600	-.219	.363	.315	.135
Klimaatvraagstuk: Wetenschappelijke kennis kan niet de enige basis zijn om te bepalen hoe we met klimaatverandering moeten omgaan.	.060	-.301	-.188	-.629	-.028	.137	.234
Klimaateducatie: Onderwijs over het klimaatvraagstuk moet louter gebaseerd zijn op het overbrengen van wetenschappelijke feiten, modellen en concepten.	-.189	.522	.548	.085	.167	.032	.074

Klimaateducatie: Onderwijs moet studenten klimaatvriendelijke waarden en normen bijbrengen en op die manier hun gedrag veranderen in de juiste richting.	.670	.409	-.061	.094	.055	.033	-.090
Klimaateducatie: Als studenten de juiste feiten kennen over klimaatverandering, zullen ze automatisch meer verantwoord handelen.	.063	.011	.345	.619	.247	.057	-.068
Klimaateducatie: Onzekerheid en onvolledigheid van wetenschappelijke kennis over klimaatverandering is iets wat in het onderwijs aan bod moet komen.	-.025	-.054	-.138	.211	-.173	.782	-.163
Klimaateducatie: Morele en ethische overwegingen mogen geen deel uitmaken van klimaateducatie.	-.027	.022	.786	.070	.107	.041	-.115
Klimaateducatie: Het onderwijs moet een klimaatvriendelijke attitude overbrengen op de volgende generatie.	.808	.135	.024	.005	.070	.010	.008
Klimaateducatie: In ons onderwijs over klimaatverandering moeten we aandacht besteden aan uiteenlopende opvattingen over het probleem en de oplossingen.	.309	-.119	-.173	-.140	-.027	.616	.225
Klimaateducatie: Een essentiële opdracht voor het onderwijs is het bevorderen van het engagement van alle studenten om het klimaatprobleem aan te pakken.	.766	.139	-.163	-.100	.147	-.164	.072
Klimaateducatie: Onderwijs moet een open uitkomst hebben in plaats van te streven naar vooraf bepaald gedrag of standpunten over klimaatverandering.	-.137	-.255	.026	-.120	.405	.530	.244
Klimaateducatie: Onderwijs moet studenten bijbrengen welke keuzes, opinies en gedrag volgens wetenschappelijke feiten het meest klimaatvriendelijk zijn.	.315	.684	-.202	-.046	.195	-.030	-.017
Klimaateducatie: Politieke en ideologische standpunten mogen geen deel uitmaken van onderwijs over klimaatverandering.	-.051	.219	.597	.150	.360	-.075	.083
Klimaateducatie: Onderwijs moet studenten de capaciteiten bijbrengen om een standpunt in te nemen en te participeren aan debatten, discussies en besluitvorming over klimaatverandering.	-.099	.147	-.621	.009	.006	.241	.262
Extraction Method: Principal Component Analysis.							
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization – Rotation converged in 15 iterations.							

Bijlage 7: Correlaties met 3 factoren

Factoren versus gerapporteerde lespraktijk

		REGR factor score 1	REGR factor score 2	REGR factor score 3	
Spearman's rho	REGR factor score 1	Corr. Coeff.	1,000	-0,002	0,012
		Sig. (2-tailed)		0,987	0,898
		N	121	121	121
	REGR factor score 2	Corr. Coeff.	-0,002	1,000	-0,057
		Sig. (2-tailed)	0,987		0,533
		N	121	121	121
	REGR factor score 3	Corr. Coeff.	0,012	-0,057	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,898	0,533	
		N	121	121	121
	In dit vak moedig ik studenten aan om hun mening te uiten.	Corr. Coeff.	0,168	-.222*	.305**
		Sig. (2-tailed)	0,066	0,014	0,001
		N	121	121	121
	In dit vak vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	Corr. Coeff.	0,115	-0,171	.359**
		Sig. (2-tailed)	0,208	0,061	0,000
		N	121	121	121
	In dit vak moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis.	Corr. Coeff.	.304**	0,081	-0,082
		Sig. (2-tailed)	0,001	0,376	0,372
		N	121	121	121
	In dit vak focus ik op de ernst van het probleem.	Corr. Coeff.	.341**	-0,064	0,005
		Sig. (2-tailed)	0,000	0,483	0,956
		N	121	121	121
In dit vak focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen.	Corr. Coeff.	.355**	-0,059	0,043	
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,521	0,638	
	N	121	121	121	
In dit vak moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten.	Corr. Coeff.	0,167	-0,004	.203*	
	Sig. (2-tailed)	0,068	0,967	0,026	

	N	121	121	121
In dit vak vermijd ik politieke discussies in de klas/aula.	Corr. Coeff.	0,056	.312**	0,027
	Sig. (2-tailed)	0,545	0,000	0,771
	N	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met elkaar oneens zijn.	Corr. Coeff.	0,139	-0,176	0,160
	Sig. (2-tailed)	0,129	0,054	0,079
	N	121	121	121
In dit vak beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	Corr. Coeff.	-0,059	-.328**	0,126
	Sig. (2-tailed)	0,519	0,000	0,169
	N	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten.	Corr. Coeff.	.252**	-0,004	.292**
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,965	0,001
	N	121	121	121
In dit vak tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren.	Corr. Coeff.	.241**	-0,080	0,113
	Sig. (2-tailed)	0,008	0,380	0,217
	N	121	121	121
In dit vak vermijd ik emotionele discussies.	Corr. Coeff.	-0,099	.239**	-0,138
	Sig. (2-tailed)	0,280	0,008	0,130
	N	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met mij oneens zijn.	Corr. Coeff.	0,155	-0,146	0,100
	Sig. (2-tailed)	0,090	0,110	0,278
	N	121	121	121
In dit vak focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties.	Corr. Coeff.	.295**	-0,081	0,008
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,375	0,927
	N	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten.	Corr. Coeff.	.234**	.268**	-0,065
	Sig. (2-tailed)	0,010	0,003	0,477
	N	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen.	Corr. Coeff.	0,157	.220*	0,008
	Sig. (2-tailed)	0,085	0,015	0,934

		N	121	121	121
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).					

Factoren versus leeruitkomsten

			REGR factor score 1	REGR factor score 2	REGR factor score 3
Spearman's rho	REGR factor score 1	Corr. Coeff.	1,000	-0,002	0,012
		Sig. (2-tailed)		0,987	0,898
		N	121	121	121
	REGR factor score 2	Corr. Coeff.	-0,002	1,000	-0,057
		Sig. (2-tailed)	0,987		0,533
		N	121	121	121
	REGR factor score 3	Corr. Coeff.	0,012	-0,057	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,898	0,533	
		N	121	121	121
	Leeruitkomst: Kennis over de ecologische aspecten van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,033	-0,060	0,162
		Sig. (2-tailed)	0,716	0,516	0,076
		N	121	121	121
	Leeruitkomst: Kennis over de sociale aspecten van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,037	0,107	-0,130
		Sig. (2-tailed)	0,689	0,245	0,155
		N	121	121	121
	Leeruitkomst: Kennis over de economische aspecten van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,130	0,114	-0,045
		Sig. (2-tailed)	0,157	0,215	0,621
		N	121	121	121
	Leeruitkomst: Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,046	.191*	-0,115
		Sig. (2-tailed)	0,617	0,036	0,208
		N	121	121	121
	Leeruitkomst: Kennis over de oorzaken van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,052	-0,079	0,034
		Sig. (2-tailed)	0,571	0,391	0,708
		N	121	121	121

Leeruitkomst: Kennis over de gevolgen van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,064	-0,054	0,007
	Sig. (2-tailed)	0,486	0,557	0,942
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over technologische oplossingen klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,035	-0,063	0,121
	Sig. (2-tailed)	0,700	0,495	0,185
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering	Corr. Coeff.	.185*	.216*	-0,093
	Sig. (2-tailed)	0,042	0,017	0,309
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Inzicht in de complexiteit van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,158	0,147	0,086
	Sig. (2-tailed)	0,084	0,108	0,347
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,176	.410**	-.186*
	Sig. (2-tailed)	0,053	0,000	0,041
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Inzicht in strategieën voor het oplossen van het klimaatvraagstuk	Corr. Coeff.	0,108	0,091	-0,083
	Sig. (2-tailed)	0,240	0,322	0,365
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Inzicht in obstakels voor het oplossen van het klimaatvraagstuk	Corr. Coeff.	.197*	0,096	-0,048
	Sig. (2-tailed)	0,031	0,295	0,600
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Technische vaardigheden voor het aanpakken van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,172	-0,022	0,005
	Sig. (2-tailed)	0,059	0,814	0,960
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Sociale vaardigheden (bv. leiderschap, communicatie, samenwerking, ...) voor het omgaan met klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,064	.281**	-0,108
	Sig. (2-tailed)	0,488	0,002	0,238
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,071	.229*	-0,121
	Sig. (2-tailed)	0,437	0,011	0,187
	N	121	121	121

Leeruitkomst: Vaardigheden om klimaatvriendelijk te handelen in het toekomstige beroep van de studenten	Corr. Coeff.	-.206*	0,061	0,048
	Sig. (2-tailed)	0,024	0,508	0,602
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vaardigheden om om te gaan met onzekerheid inzake klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,000	0,143	-0,036
	Sig. (2-tailed)	1,000	0,117	0,697
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Klimaatvriendelijke waarden en attitudes	Corr. Coeff.	-.275**	0,073	-0,032
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,426	0,730
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Klimaatvriendelijk gedrag	Corr. Coeff.	-.197*	-0,015	0,001
	Sig. (2-tailed)	0,030	0,867	0,991
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen tot systeemdenken	Corr. Coeff.	-0,027	0,122	0,118
	Sig. (2-tailed)	0,768	0,182	0,197
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen	Corr. Coeff.	0,014	.389**	-0,051
	Sig. (2-tailed)	0,882	0,000	0,576
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om om te gaan met sterke emoties ten aanzien van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,097	0,135	-0,072
	Sig. (2-tailed)	0,288	0,139	0,434
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,125	.220*	-0,079
	Sig. (2-tailed)	0,173	0,015	0,391
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om actie te ondernemen m.b.t. klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,068	0,111	-0,172
	Sig. (2-tailed)	0,461	0,225	0,059
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om samen te werken met verschillende disciplines en/of actoren	Corr. Coeff.	0,006	0,090	-.232*
	Sig. (2-tailed)	0,950	0,329	0,011
	N	121	121	121

Leeruitkomst: Vermogen om beslissingen te nemen i.v.m. de aanpak van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,064	0,116	0,066
	Sig. (2-tailed)	0,489	0,204	0,470
	N	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten m.b.t. standpunten, beslissingen of acties m.b.t. klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,114	.245**	0,060
	Sig. (2-tailed)	0,215	0,007	0,511
	N	121	121	121
<p>*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).</p> <p>Let op: Hier staat een negatieve correlatie-coëfficiënt voor een positief verband doordat de factoren bepaald zijn op basis van een Likert schaal van 1-7 gaande van helemaal oneens tot helemaal eens, terwijl de leeruitkomsten gemeten werden met de antwoordmogelijkheden 1 = in grote mate, 2 = een beetje, 3 = helemaal niet.</p>				

Factoren versus rolperceptie

		REGR factor score 1	REGR factor score 2	REGR factor score 3	
Spearman's rho	REGR factor score 1	Corr. Coeff.	1,000	-0,002	0,012
		Sig. (2-tailed)		0,987	0,898
		N	121	121	121
	REGR factor score 2	Corr. Coeff.	-0,002	1,000	-0,057
		Sig. (2-tailed)	0,987		0,533
		N	121	121	121
	REGR factor score 3	Corr. Coeff.	0,012	-0,057	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,898	0,533	
		N	121	121	121
	Rol als lesgever: studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen.	Corr. Coeff.	.199*	0,044	0,030
		Sig. (2-tailed)	0,028	0,635	0,745
		N	121	121	121
	Rol als lesgever: studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken.	Corr. Coeff.	.302**	-0,118	0,115
		Sig. (2-tailed)	0,001	0,198	0,210
		N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen.	Corr. Coeff.	0,072	-.452**	.181*	
	Sig. (2-tailed)	0,433	0,000	0,047	

	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen.	Corr. Coeff.	.302**	-.343**	0,078
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,393
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren.	Corr. Coeff.	0,125	-.210*	.263**
	Sig. (2-tailed)	0,171	0,021	0,004
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen.	Corr. Coeff.	.293**	-.259**	.198*
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,004	0,029
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten duurzame waarden aan te leren.	Corr. Coeff.	.603**	0,046	0,082
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,617	0,372
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering.	Corr. Coeff.	0,165	-.212*	.435**
	Sig. (2-tailed)	0,070	0,020	0,000
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen.	Corr. Coeff.	.554**	0,042	-0,003
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,644	0,976
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering.	Corr. Coeff.	0,024	-.245**	.388**
	Sig. (2-tailed)	0,795	0,007	0,000
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten te vormen tot burgers die klimaatbepommernissen ter harte nemen.	Corr. Coeff.	.501**	-0,170	0,148
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,062	0,105
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten.	Corr. Coeff.	0,157	-.212*	.396**
	Sig. (2-tailed)	0,086	0,019	0,000
	N	121	121	121
Rol als lesgever: studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën.	Corr. Coeff.	0,161	-.413**	.347**
	Sig. (2-tailed)	0,077	0,000	0,000

		N	121	121	121
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).					
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

Factoren versus zelfeffectiviteit

			REGR factor score 1	REGR factor score 2	REGR factor score 3
Spearman's rho	REGR factor score 1	Corr. Coeff.	1,000	-0,002	0,012
		Sig. (2-tailed)		0,987	0,898
		N	121	121	121
	REGR factor score 2	Corr. Coeff.	-0,002	1,000	-0,057
		Sig. (2-tailed)	0,987		0,533
		N	121	121	121
	REGR factor score 3	Corr. Coeff.	0,012	-0,057	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,898	0,533	
		N	121	121	121
	Vaardigheden en kennis: discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden.	Corr. Coeff.	0,172	-.197*	0,049
		Sig. (2-tailed)	0,059	0,030	0,590
		N	121	121	121
	Vaardigheden en kennis: studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen.	Corr. Coeff.	.184*	-0,033	-0,126
		Sig. (2-tailed)	0,044	0,719	0,169
		N	121	121	121
	Vaardigheden en kennis: duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Corr. Coeff.	.465**	-0,072	0,029
		Sig. (2-tailed)	0,000	0,432	0,751
		N	121	121	121
	Vaardigheden en kennis: kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Corr. Coeff.	0,142	-.255**	0,166
		Sig. (2-tailed)	0,121	0,005	0,068
		N	121	121	121
	Vaardigheden en kennis: studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk.	Corr. Coeff.	0,160	-.276**	.285**
		Sig. (2-tailed)	0,081	0,002	0,002
		N	121	121	121

Vaardigheden en kennis: studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen.	Corr. Coeff.	0,161	-0,080	0,120
	Sig. (2-tailed)	0,078	0,380	0,190
	N	121	121	121
Vaardigheden en kennis: studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk.	Corr. Coeff.	.237**	-.182*	.194*
	Sig. (2-tailed)	0,009	0,046	0,033
	N	121	121	121
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).				
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

Factoren versus functies van educatie

		Subjectificatie	Socialisatie	Kwalificatie
Subjectificatie	Pearson Correlation	1	.000	.000
	Sig. (2-tailed)		1.000	1.000
	N	121	121	121
Socialisatie	Pearson Correlation	.000	1	.000
	Sig. (2-tailed)	1.000		1.000
	N	121	121	121
Kwalificatie	Pearson Correlation	.000	.000	1
	Sig. (2-tailed)	1.000	1.000	
	N	121	121	121
REGR factor score 1	Pearson Correlation	.009	.707**	.085
	Sig. (2-tailed)	.923	.000	.352
	N	121	121	121
REGR factor score 2	Pearson Correlation	-.359**	.020	-.110
	Sig. (2-tailed)	.000	.826	.231
	N	121	121	121
REGR factor score 3	Pearson Correlation	.315**	-.043	.074
	Sig. (2-tailed)	.000	.638	.420
	N	121	121	121
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

Bijlage 8: Correlaties met 3 factoren

Factoren versus gerapporteerde lespraktijk

		REGR factor score 1	REGR factor score 2	REGR factor score 3	REGR factor score 4	REGR factor score 5	REGR factor score 6	REGR factor score 7	
Spearman's rho	REGR factor score 1	Corr. Coeff.	1,000	0,034	0,026	0,025	0,093	0,082	-0,009
		Sig. (2-tailed)		0,713	0,777	0,785	0,312	0,369	0,923
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 2	Corr. Coeff.	0,034	1,000	0,038	0,043	0,058	0,011	0,030
		Sig. (2-tailed)	0,713		0,677	0,642	0,528	0,908	0,747
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 3	Corr. Coeff.	0,026	0,038	1,000	0,041	0,012	-0,076	-0,076
		Sig. (2-tailed)	0,777	0,677		0,659	0,898	0,410	0,406
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 4	Corr. Coeff.	0,025	0,043	0,041	1,000	0,006	0,016	0,002
		Sig. (2-tailed)	0,785	0,642	0,659		0,946	0,859	0,984
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 5	Corr. Coeff.	0,093	0,058	0,012	0,006	1,000	-0,014	0,099
		Sig. (2-tailed)	0,312	0,528	0,898	0,946		0,882	0,282
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 6	Corr. Coeff.	0,082	0,011	-0,076	0,016	-0,014	1,000	-0,020
		Sig. (2-tailed)	0,369	0,908	0,410	0,859	0,882		0,829
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 7	Corr. Coeff.	-0,009	0,030	-0,076	0,002	0,099	-0,020	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,923	0,747	0,406	0,984	0,282	0,829	
		N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om hun mening te uiten.	Corr. Coeff.	.221*	-0,041	-0,163	-0,047	-0,122	.269**	0,158	
	Sig. (2-tailed)	0,015	0,659	0,074	0,611	0,183	0,003	0,083	
	N	121	121	121	121	121	121	121	
		Corr. Coeff.	0,031	-0,004	-.241**	0,050	-0,042	.285**	.300**

In dit vak vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	Sig. (2-tailed)	0,734	0,965	0,008	0,587	0,647	0,002	0,001
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis.	Corr. Coeff.	0,056	.390**	-.247**	.286**	0,054	0,070	-0,018
	Sig. (2-tailed)	0,542	0,000	0,006	0,001	0,559	0,444	0,845
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak focus ik op de ernst van het probleem.	Corr. Coeff.	.226*	0,158	-.227*	.282**	-0,141	-0,073	0,135
	Sig. (2-tailed)	0,013	0,083	0,012	0,002	0,123	0,424	0,140
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen.	Corr. Coeff.	.263**	0,158	-.201*	.205*	-0,111	-0,043	0,139
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,084	0,027	0,024	0,226	0,636	0,129
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten.	Corr. Coeff.	.236**	-0,082	0,010	0,038	0,037	-0,003	.196*
	Sig. (2-tailed)	0,009	0,371	0,909	0,682	0,691	0,973	0,031
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak vermijd ik politieke discussies in de klas/aula.	Corr. Coeff.	0,122	-0,040	.283**	0,099	.196*	-0,006	-0,007
	Sig. (2-tailed)	0,182	0,662	0,002	0,282	0,032	0,944	0,937
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met elkaar oneens zijn.	Corr. Coeff.	0,098	0,087	-0,158	-0,077	-0,030	0,127	0,127
	Sig. (2-tailed)	0,283	0,344	0,083	0,400	0,746	0,166	0,164
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	Corr. Coeff.	-0,136	-0,068	-.390**	-0,055	-.194*	0,109	0,053
	Sig. (2-tailed)	0,136	0,461	0,000	0,548	0,033	0,232	0,564
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten.	Corr. Coeff.	.278**	-0,001	-0,082	0,149	-0,027	.186*	0,122
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,988	0,370	0,103	0,767	0,041	0,181
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren.	Corr. Coeff.	.302**	0,036	-0,120	0,005	-0,007	0,097	0,002
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,697	0,191	0,960	0,937	0,290	0,985
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak vermijd ik emotionele discussies.	Corr. Coeff.	-0,096	0,033	.217*	0,094	0,056	-0,039	-0,084

		Sig. (2-tailed)	0,294	0,715	0,017	0,304	0,542	0,667	0,357
		N	121	121	121	121	121	121	121
	In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met mij oneens zijn.	Corr. Coeff.	0,107	0,117	-0,175	0,001	0,031	0,029	0,099
		Sig. (2-tailed)	0,243	0,202	0,055	0,995	0,739	0,749	0,281
		N	121	121	121	121	121	121	121
	In dit vak focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties.	Corr. Coeff.	.254**	0,131	-0,053	-0,095	0,071	-0,022	0,026
		Sig. (2-tailed)	0,005	0,151	0,565	0,298	0,441	0,809	0,776
		N	121	121	121	121	121	121	121
	In dit vak moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten.	Corr. Coeff.	0,051	.325**	-0,095	.429**	0,139	0,032	-0,010
		Sig. (2-tailed)	0,575	0,000	0,299	0,000	0,129	0,730	0,917
		N	121	121	121	121	121	121	121
	In dit vak moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen.	Corr. Coeff.	0,133	0,161	0,116	0,115	.210*	0,000	0,046
		Sig. (2-tailed)	0,147	0,078	0,204	0,211	0,021	1,000	0,618
		N	121	121	121	121	121	121	121
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).									
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).									

Factoren versus leeruitkomsten

			REGR factor score 1	REGR factor score 2	REGR factor score 3	REGR factor score 4	REGR factor score 5	REGR factor score 6	REGR factor score 7
Spearman's rho	REGR factor score 1	Corr. Coeff.	1,000	0,034	0,026	0,025	0,093	0,082	-0,009
		Sig. (2-tailed)		0,713	0,777	0,785	0,312	0,369	0,923
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 2	Corr. Coeff.	0,034	1,000	0,038	0,043	0,058	0,011	0,030
		Sig. (2-tailed)	0,713		0,677	0,642	0,528	0,908	0,747
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 3	Corr. Coeff.	0,026	0,038	1,000	0,041	0,012	-0,076	-0,076
		Sig. (2-tailed)	0,777	0,677		0,659	0,898	0,410	0,406
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 4	Corr. Coeff.	0,025	0,043	0,041	1,000	0,006	0,016	0,002
		Sig. (2-tailed)	0,785	0,642	0,659		0,946	0,859	0,984

	N	121	121	121	121	121	121	121
REGR factor score 5	Corr. Coeff.	0,093	0,058	0,012	0,006	1,000	-0,014	0,099
	Sig. (2-tailed)	0,312	0,528	0,898	0,946		0,882	0,282
	N	121	121	121	121	121	121	121
REGR factor score 6	Corr. Coeff.	0,082	0,011	-0,076	0,016	-0,014	1,000	-0,020
	Sig. (2-tailed)	0,369	0,908	0,410	0,859	0,882		0,829
	N	121	121	121	121	121	121	121
REGR factor score 7	Corr. Coeff.	-0,009	0,030	-0,076	0,002	0,099	-0,020	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,923	0,747	0,406	0,984	0,282	0,829	
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over de ecologische aspecten van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,008	-0,134	-0,074	-0,023	0,050	0,042	0,036
	Sig. (2-tailed)	0,929	0,142	0,421	0,799	0,590	0,648	0,696
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over de sociale aspecten van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,032	0,106	0,032	0,104	0,041	0,025	-0,246**
	Sig. (2-tailed)	0,724	0,249	0,731	0,255	0,656	0,789	0,007
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over de economische aspecten van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,101	0,080	0,069	.234**	-0,110	0,041	-0,068
	Sig. (2-tailed)	0,272	0,386	0,450	0,010	0,229	0,659	0,456
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,023	0,146	0,167	0,109	-0,032	0,155	-0,263**
	Sig. (2-tailed)	0,800	0,110	0,067	0,235	0,726	0,090	0,004
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over de oorzaken van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,061	-0,015	0,037	-0,117	-0,009	0,008	0,113
	Sig. (2-tailed)	0,507	0,873	0,684	0,203	0,918	0,930	0,217
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over de gevolgen van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,010	-0,054	0,076	-0,233**	0,131	0,000	0,021
	Sig. (2-tailed)	0,917	0,558	0,408	0,010	0,151	0,996	0,816
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over technologische oplossingen klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,006	-0,090	-0,033	0,019	-0,062	0,048	0,080
	Sig. (2-tailed)	0,947	0,324	0,715	0,837	0,500	0,605	0,385

	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Kennis over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering	Corr. Coeff.	.186*	0,131	0,049	.192*	0,141	-0,055	-0,123
	Sig. (2-tailed)	0,041	0,153	0,592	0,035	0,122	0,548	0,179
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Inzicht in de complexiteit van klimaatverandering	Corr. Coeff.	.216*	0,000	0,011	0,114	.232*	-0,087	-0,017
	Sig. (2-tailed)	0,017	0,996	0,904	0,215	0,010	0,345	0,854
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering	Corr. Coeff.	.182*	0,142	.216*	.339**	0,151	-0,131	-.229*
	Sig. (2-tailed)	0,045	0,120	0,017	0,000	0,099	0,153	0,011
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Inzicht in strategieën voor het oplossen van het klimaatvraagstuk	Corr. Coeff.	.191*	-0,029	0,074	0,077	-0,029	-0,101	-0,141
	Sig. (2-tailed)	0,036	0,749	0,423	0,399	0,750	0,269	0,124
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Inzicht in obstakels voor het oplossen van het klimaatvraagstuk	Corr. Coeff.	.263**	0,032	0,048	0,121	-0,029	-0,035	-0,133
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,731	0,598	0,185	0,750	0,706	0,146
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Technische vaardigheden voor het aanpakken van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,135	-0,176	-0,010	0,035	-0,117	-0,137	0,074
	Sig. (2-tailed)	0,140	0,054	0,915	0,706	0,200	0,135	0,418
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Sociale vaardigheden (bv. leiderschap, communicatie, samenwerking, ...) voor het omgaan met klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,018	0,063	0,069	.249**	0,118	-0,153	-0,090
	Sig. (2-tailed)	0,847	0,493	0,453	0,006	0,197	0,094	0,328
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,037	0,136	0,056	.199*	0,042	0,045	-.202*
	Sig. (2-tailed)	0,690	0,138	0,539	0,028	0,651	0,623	0,027
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vaardigheden om klimaatvriendelijk te handelen in het toekomstige beroep van de studenten	Corr. Coeff.	-.254**	-0,104	-0,054	0,135	0,005	0,009	0,018
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,254	0,555	0,141	0,956	0,926	0,845
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vaardigheden om om te gaan met onzekerheid inzake klimaatverandering	Corr. Coeff.	0,053	-0,076	0,054	0,091	0,102	-0,127	-0,022
	Sig. (2-tailed)	0,565	0,405	0,556	0,320	0,268	0,164	0,807

	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Klimaatvriendelijke waarden en attitudes	Corr. Coeff.	-.300**	-0,081	0,003	0,091	-0,019	0,014	-0,079
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,378	0,971	0,322	0,833	0,879	0,390
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Klimaatvriendelijk gedrag	Corr. Coeff.	-.274**	-0,066	-0,125	0,123	-0,048	-0,003	-0,065
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,470	0,173	0,178	0,600	0,972	0,478
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen tot systeemdenken	Corr. Coeff.	0,134	-.241**	0,134	0,058	0,057	0,005	-0,079
	Sig. (2-tailed)	0,141	0,008	0,141	0,527	0,538	0,957	0,386
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen	Corr. Coeff.	0,042	-0,128	0,144	.420**	0,047	-.179*	-0,098
	Sig. (2-tailed)	0,651	0,161	0,115	0,000	0,610	0,050	0,285
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om om te gaan met sterke emoties ten aanzien van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,135	0,047	-0,005	0,100	0,012	0,110	-.179*
	Sig. (2-tailed)	0,141	0,605	0,955	0,273	0,896	0,232	0,049
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,077	-0,074	0,053	.238**	0,044	-0,107	-0,163
	Sig. (2-tailed)	0,400	0,423	0,563	0,009	0,635	0,244	0,075
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om actie te ondernemen m.b.t. klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,129	0,031	0,007	.180*	-0,091	-0,062	-.189*
	Sig. (2-tailed)	0,157	0,732	0,938	0,048	0,319	0,497	0,038
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om samen te werken met verschillende disciplines en/of actoren	Corr. Coeff.	-0,052	0,035	0,047	0,113	-0,045	-0,132	-.208*
	Sig. (2-tailed)	0,569	0,706	0,611	0,216	0,626	0,149	0,022
	N	121	121	121	121	121	121	121
Leeruitkomst: Vermogen om beslissingen te nemen i.v.m. de aanpak van klimaatverandering	Corr. Coeff.	-0,046	-0,132	-0,058	.245**	-0,027	-0,042	-0,028
	Sig. (2-tailed)	0,614	0,149	0,526	0,007	0,772	0,644	0,763
	N	121	121	121	121	121	121	121
	Corr. Coeff.	.221*	-0,086	0,075	.254**	0,160	-0,021	-0,088
	Sig. (2-tailed)	0,015	0,350	0,412	0,005	0,079	0,823	0,339

	Rol als lesgever: studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen.	Corr. Coeff.	.454**	0,167	-.204*	-0,001	-0,025	0,057	.291**
		Sig. (2-tailed)	0,000	0,067	0,025	0,988	0,789	0,537	0,001
		N	121	121	121	121	121	121	121
	Rol als lesgever: studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten.	Corr. Coeff.	0,096	0,005	-.321**	0,043	-0,027	.332**	.284**
		Sig. (2-tailed)	0,294	0,955	0,000	0,638	0,765	0,000	0,002
		N	121	121	121	121	121	121	121
	Rol als lesgever: studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën.	Corr. Coeff.	0,096	0,034	-.461**	-0,109	-0,127	.318**	.279**
		Sig. (2-tailed)	0,295	0,708	0,000	0,233	0,166	0,000	0,002
		N	121	121	121	121	121	121	121
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).									
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).									

Factoren versus zelfeffectiviteit

		REGR factor score 1	REGR factor score 2	REGR factor score 3	REGR factor score 4	REGR factor score 5	REGR factor score 6	REGR factor score 7	
Spearman's rho	REGR factor score 1	Corr. Coeff.	1,000	0,034	0,026	0,025	0,093	0,082	-0,009
		Sig. (2-tailed)		0,713	0,777	0,785	0,312	0,369	0,923
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 2	Corr. Coeff.	0,034	1,000	0,038	0,043	0,058	0,011	0,030
		Sig. (2-tailed)	0,713		0,677	0,642	0,528	0,908	0,747
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 3	Corr. Coeff.	0,026	0,038	1,000	0,041	0,012	-0,076	-0,076
		Sig. (2-tailed)	0,777	0,677		0,659	0,898	0,410	0,406
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 4	Corr. Coeff.	0,025	0,043	0,041	1,000	0,006	0,016	0,002
		Sig. (2-tailed)	0,785	0,642	0,659		0,946	0,859	0,984
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 5	Corr. Coeff.	0,093	0,058	0,012	0,006	1,000	-0,014	0,099
		Sig. (2-tailed)	0,312	0,528	0,898	0,946		0,882	0,282
		N	121	121	121	121	121	121	121
	REGR factor score 6	Corr. Coeff.	0,082	0,011	-0,076	0,016	-0,014	1,000	-0,020

	Sig. (2-tailed)	0,369	0,908	0,410	0,859	0,882		0,829
	N	121	121	121	121	121	121	121
REGR factor score 7	Corr. Coeff.	-0,009	0,030	-0,076	0,002	0,099	-0,020	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,923	0,747	0,406	0,984	0,282	0,829	
	N	121	121	121	121	121	121	121
Vaardigheden en kennis: discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden.	Corr. Coeff.	0,011	.225*	-.350**	0,072	-0,069	0,070	0,134
	Sig. (2-tailed)	0,903	0,013	0,000	0,432	0,453	0,444	0,143
	N	121	121	121	121	121	121	121
Vaardigheden en kennis: studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen.	Corr. Coeff.	-0,013	.343**	-0,095	0,109	-0,139	0,109	-0,013
	Sig. (2-tailed)	0,891	0,000	0,300	0,232	0,127	0,233	0,892
	N	121	121	121	121	121	121	121
Vaardigheden en kennis: duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Corr. Coeff.	.385**	.270**	-0,070	0,004	-0,014	0,006	0,139
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,003	0,448	0,968	0,878	0,951	0,130
	N	121	121	121	121	121	121	121
Vaardigheden en kennis: kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Corr. Coeff.	0,050	0,083	-.375**	0,020	-0,042	0,062	.204*
	Sig. (2-tailed)	0,585	0,366	0,000	0,826	0,645	0,496	0,024
	N	121	121	121	121	121	121	121
Vaardigheden en kennis: studenten te leren omgaan met controversse en onenigheid over het klimaatvraagstuk.	Corr. Coeff.	0,095	0,091	-.364**	-0,013	-0,048	.236**	.216*
	Sig. (2-tailed)	0,302	0,320	0,000	0,889	0,601	0,009	0,017
	N	121	121	121	121	121	121	121
Vaardigheden en kennis: studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen.	Corr. Coeff.	0,143	0,018	-0,096	0,093	-0,151	0,043	0,167
	Sig. (2-tailed)	0,118	0,841	0,294	0,309	0,098	0,641	0,066
	N	121	121	121	121	121	121	121
Vaardigheden en kennis: studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk.	Corr. Coeff.	0,157	.181*	-.228*	0,034	-0,136	.305**	0,103
	Sig. (2-tailed)	0,086	0,047	0,012	0,712	0,138	0,001	0,261
	N	121	121	121	121	121	121	121
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								

Bijlage 9: Correlaties 7 factoren versus lespraktijk, leeruitkomsten, rolperceptie en zelf-effectiviteit

Gerapporteerde lespraktijk

Normatieve traditie – socialisatie

In dit vak...

- moedig ik studenten aan om hun mening te uiten
- focus ik op de ernst van het probleem
- focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen
- moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten
- moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten
- tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren
- focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties

Normatieve traditie – 'scientism'

In dit vak...

- moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis
- moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten

Feiten-georiënteerde traditie – neutraliteit en rationaliteit

In dit vak...

- vermijd ik politieke discussies in de klas/aula
- vermijd ik emotionele discussies
- *vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *focus ik op de ernst van het probleem (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met elkaar oneens zijn (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met mij oneens zijn (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Feiten-georiënteerde traditie – cognitieve kwalificatie

In dit vak...

- moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis
- focus ik op de ernst van het probleem
- focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen
- moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten
- moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten

Feiten-georiënteerde traditie – wetenschappelijk-technologisch optimisme

In dit vak...

- vermijd ik politieke discussies in de klas/aula
- moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen
- *vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Pluralistische traditie – focus op wetenschappelijke onzekerheid

In dit vak...

- moedig ik studenten aan om hun mening te uiten

- vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering

Pluralistische traditie – focus op ethische en politieke onenigheid

In dit vak...

- vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering

Vooropgestelde leeruitkomsten

Normatieve traditie – socialisatie

- Vaardigheden om klimaatvriendelijk te handelen in het toekomstige beroep van de studenten
- Klimaatvriendelijke waarden en attitudes
- Klimaatvriendelijk gedrag
- *Kennis over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Inzicht in obstakels voor het oplossen van het klimaatvraagstuk (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten m.b.t. standpunten, beslissingen of acties m.b.t. klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Normatieve traditie – 'scientism'

- Technische vaardigheden voor het aanpakken van klimaatverandering
- Vermogen tot systeemdenken
- *Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Kennis over sociale (bv. economische, politieke, juridische, psychologische...) oplossingen voor klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vaardigheden om om te gaan met diverse en conflicterende standpunten over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Feiten-georiënteerde traditie – neutraliteit en rationaliteit

- *Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Feiten-georiënteerde traditie – cognitieve kwalificatie

- Kennis over de gevolgen van klimaatverandering
- *Kennis over de economische aspecten van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Sociale vaardigheden (bv. leiderschap, communicatie, samenwerking, ...) voor het omgaan met klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om beslissingen te nemen i.v.m. de aanpak van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *Vermogen om een argumentatie te ontwikkelen en te uiten m.b.t. standpunten, beslissingen of acties m.b.t. klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Feiten-georiënteerde traditie – wetenschappelijk-technologisch optimisme

- *Inzicht in de complexiteit van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Pluralistische traditie – focus op wetenschappelijke onzekerheid

- *Kennis over de ethische aspecten van klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Pluralistische traditie – focus op ethische en politieke onenigheid

- Kennis over de sociale aspecten van klimaatverandering
- Kennis over de sociale aspecten van klimaatverandering
- Inzicht in conflicterende belangen, opvattingen en waarden over de aanpak van klimaatverandering
- Inzicht in strategieën voor het oplossen van het klimaatvraagstuk
- Vermogen om interventies en strategieën te ontwerpen om het klimaatprobleem op te lossen

- Vermogen om een wenselijke toekomst te bedenken m.b.t. klimaatverandering
- Vermogen om actie te ondernemen m.b.t. klimaatverandering

Rolperceptie

Normatieve traditie – socialisatie

Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...

- studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken
- studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen
- studenten duurzame waarden aan te leren
- studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen
- studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen

Normatieve traditie – 'scientism'

Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...

- studenten duurzame waarden aan te leren
- studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen

Feiten-georiënteerde traditie – neutraliteit en rationaliteit

Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...

- *studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten te vormen tot burgers die klimaatbekommernissen ter harte nemen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Feiten-georiënteerde traditie – cognitieve kwalificatie

Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...

- studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen

Feiten-georiënteerde traditie – wetenschappelijk-technologisch optimisme

geen significante correlaties

Pluralistische traditie – focus op wetenschappelijke onzekerheid

Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...

- studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen
- studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering
- studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering
- studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten
- studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën

Pluralistische traditie – focus op ethische en politieke onenigheid

Het maakt deel uit van mijn rol als lesgever om ...

- studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen

- studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren
- studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen
- studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering
- studenten te vormen tot burgers die klimaatbepaaldenissen ter harte nemen
- studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten
- studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën

Zelf-effectiviteit

Normatieve traditie – socialisatie

Ik heb de vaardigheden en kennis om...

- duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen

Normatieve traditie – 'scientism'

Ik heb de vaardigheden en kennis om...

- discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden
- studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen
- duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen

Feiten-georiënteerde traditie – neutraliteit en rationaliteit

Ik heb de vaardigheden en kennis om...

- *discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten te leren omgaan met controverse en onenigheid over het klimaatvraagstuk (NEGATIEVE CORRELATIE)*
- *studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk (NEGATIEVE CORRELATIE)*

Feiten-georiënteerde traditie – cognitieve kwalificatie

geen significante correlaties

Feiten-georiënteerde traditie – wetenschappelijk-technologisch optimisme

geen significante correlaties

Pluralistische traditie – focus op wetenschappelijke onzekerheid

Ik heb de vaardigheden en kennis om...

- studenten te leren omgaan met controverse en onenigheid over het klimaatvraagstuk
- studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk

Pluralistische traditie – focus op ethische en politieke onenigheid

geen significante correlaties

Bijlage 10: Andere correlaties

Lerarenopleiding versus zelf-effectiviteit

		Lerarenopleiding: Neen	
Spearman's rho	Lerarenopleiding: Neen	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	121
	Vaardigheden en kennis: discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden.	Correlation Coefficient	-.037
		Sig. (2-tailed)	.688
		N	121
	Vaardigheden en kennis: studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen.	Correlation Coefficient	.062
		Sig. (2-tailed)	.501
		N	121
	Vaardigheden en kennis: duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Correlation Coefficient	.123
		Sig. (2-tailed)	.179
		N	121
	Vaardigheden en kennis: kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Correlation Coefficient	-.003
		Sig. (2-tailed)	.972
		N	121
	Vaardigheden en kennis: studenten te leren omgaan met controversie en onenigheid over het klimaatvraagstuk.	Correlation Coefficient	-.064
		Sig. (2-tailed)	.484
		N	121
	Vaardigheden en kennis: studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen.	Correlation Coefficient	.016
		Sig. (2-tailed)	.861
		N	121
	Vaardigheden en kennis: studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk.	Correlation Coefficient	-.068
		Sig. (2-tailed)	.459
		N	121
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Onderwijservaring versus zelf-effectiviteit

		# jaren onderwijservaring	
Spearman's rho	# jaren onderwijservaring	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	121
	Vaardigheden en kennis: discussies over het klimaatvraagstuk te begeleiden.	Correlation Coefficient	.105
		Sig. (2-tailed)	.253
		N	121
	Vaardigheden en kennis: studenten gepaste kennis over het klimaatvraagstuk bij te brengen.	Correlation Coefficient	.130
		Sig. (2-tailed)	.154
		N	121
	Vaardigheden en kennis: duurzame waarden en attitudes i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Correlation Coefficient	.288**
		Sig. (2-tailed)	.001
		N	121
	Vaardigheden en kennis: kritisch denken i.v.m. het klimaatvraagstuk te bevorderen.	Correlation Coefficient	.200*
		Sig. (2-tailed)	.028
		N	121
	Vaardigheden en kennis: studenten te leren omgaan met controverse en onenigheid over het klimaatvraagstuk.	Correlation Coefficient	.095
		Sig. (2-tailed)	.301
		N	121
	Vaardigheden en kennis: studenten constructief te helpen omgaan met emoties die het klimaatvraagstuk met zich mee kan brengen.	Correlation Coefficient	.048
		Sig. (2-tailed)	.603
		N	121
	Vaardigheden en kennis: studenten te helpen omgaan met onzekerheid in verband met het klimaatvraagstuk.	Correlation Coefficient	.157
		Sig. (2-tailed)	.085
		N	121
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Werkvorm: Excursies	Correlation Coefficient	.086	-.026	.042	.166	.152	-.014	.103
	Sig. (2-tailed)	.349	.776	.645	.068	.097	.878	.262
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Gastlezingen	Correlation Coefficient	-.092	-.041	.002	-.090	-.065	.066	.020
	Sig. (2-tailed)	.317	.658	.982	.325	.477	.470	.824
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Onderzoekend leren	Correlation Coefficient	-.056	-.015	-.066	-.094	-.129	-.035	-.053
	Sig. (2-tailed)	.540	.869	.474	.304	.157	.707	.564
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Leesseminaries	Correlation Coefficient	.073	.052	.091	.034	-.027	-.076	.057
	Sig. (2-tailed)	.429	.572	.323	.711	.768	.409	.535
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Video (passief: bekijken)	Correlation Coefficient	.062	-.052	-.206*	.028	.016	.043	.118
	Sig. (2-tailed)	.501	.571	.023	.763	.860	.643	.197
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Video (actief: maken)	Correlation Coefficient	-.006	.061	.026	.100	.009	-.153	.023
	Sig. (2-tailed)	.951	.504	.773	.275	.923	.093	.799
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Community service learning	Correlation Coefficient	.017	.097	-.056	.014	-.050	-.222*	-.133
	Sig. (2-tailed)	.852	.292	.542	.879	.586	.015	.146
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Massive Open Online Course (MOOC)	Correlation Coefficient	.145	-.008	-.010	.039	.029	-.002	.072
	Sig. (2-tailed)	.113	.927	.914	.675	.749	.982	.430
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Flipped Classroom	Correlation Coefficient	.205*	.058	.072	.172	.199*	.039	.004
	Sig. (2-tailed)	.024	.528	.430	.060	.029	.672	.966
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Simulatie-oefeningen	Correlation Coefficient	.007	-.029	.063	.070	.111	.078	.115
	Sig. (2-tailed)	.942	.752	.490	.444	.225	.394	.209

	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Scenario-oefeningen	Correlation Coefficient	-.017	-.082	.054	-.051	.090	.049	-.130
	Sig. (2-tailed)	.853	.373	.554	.577	.324	.592	.157
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Bachelorproef	Correlation Coefficient	.032	-.010	.014	.029	.074	-.099	.115
	Sig. (2-tailed)	.729	.913	.879	.754	.423	.279	.209
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Masterproef	Correlation Coefficient	.043	.006	.046	.009	.115	.058	.034
	Sig. (2-tailed)	.641	.948	.615	.925	.211	.529	.710
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Stage	Correlation Coefficient	.045	-.012	-.045	.090	.041	-.140	.103
	Sig. (2-tailed)	.622	.892	.621	.324	.655	.125	.260
	N	121	121	121	121	121	121	121
Werkvorm: Andere:	Correlation Coefficient	-.058	.132	.004	-.034	.049	-.051	-.019
	Sig. (2-tailed)	.530	.150	.969	.711	.590	.582	.834
	N	121	121	121	121	121	121	121

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Let op: Hier staat een negatieve correlatie-coëfficiënt voor een positief verband doordat de zelf-effectiviteit gemeten is op basis van een Likert schaal van 1-7 gaande van helemaal oneens tot helemaal eens, terwijl de werkvormen bevroegd werden met de antwoordmogelijkheden 1 = vaak, 2 = soms, 3 = zelden, 4 = nooit.

Werkvormen versus rolperceptie

			Rol als lesgever: studenten gepaste kennis aan te leren om klimaatverandering te begrijpen.	Rol als lesgever: studenten de nodige vaardigheden aan te leren om klimaatverandering aan te pakken.	Rol als lesgever: studenten het inzicht bij te brengen dat het aanpakken van het klimaatvraagstuk politieke keuzes vereist tussen verschillende, soms conflicterende oplossingen.	Rol als lesgever: studenten hun morele ontwikkeling te bevorderen.	Rol als lesgever: studenten de normen en regels voor democratische besluitvorming aan te leren.	Rol als lesgever: studenten aan te moedigen hun rol als burger op te nemen.	Rol als lesgever: studenten duurzame waarden aan te leren.	Rol als lesgever: studenten aan te moedigen om hun eigen, persoonlijke mening te vormen over klimaatverandering.	Rol als lesgever: studenten aan te leren om zich klimaatvriendelijk te gedragen.	Rol als lesgever: studenten kritisch te leren nadenken over klimaatverandering.	Rol als lesgever: studenten te vormen tot burgers die klimaatbepalende beslissingen ter harte nemen.	Rol als lesgever: studenten aan te leren om hun eigen, persoonlijke mening over klimaatverandering te uiten.	Rol als lesgever: studenten te leren omgaan met diverse, soms conflicterende meningen, belangen, waarden en ideologieën.
Werkvorm: Doceren	Correlation Coefficient	-0.292**	-.177	-.049	-.016	-.007	.002	-.103	-.035	-.112	-.078	.009	.086	.080	
	Sig. (2-tailed)	.001	.052	.592	.863	.940	.978	.261	.700	.222	.393	.920	.349	.381	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Werkvorm: Individuele oefeningen	Correlation Coefficient	-.062	.129	.127	.252**	-.009	.240**	.145	-.006	-.021	.174	.195*	.135	.104	
	Sig. (2-tailed)	.503	.160	.164	.005	.919	.008	.112	.948	.819	.056	.032	.141	.255	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Werkvorm: Groepswork	Correlation Coefficient	.083	.028	-.071	.074	.081	.009	-.040	-.035	.010	-.047	.011	-.008	-.091	
	Sig. (2-tailed)	.365	.758	.440	.417	.380	.920	.666	.705	.914	.609	.902	.932	.318	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
	Correlation Coefficient	-.061	-.088	-.092	-.005	-.071	-.094	-.084	-.175	.011	-.008	-.028	-.173	-.094	
	Sig. (2-tailed)	.504	.336	.317	.954	.439	.305	.357	.055	.906	.934	.757	.057	.305	

Course (MOOC)															
Werkvorm: Flipped Classroom	Correlation Coefficient	-.142	-.098	-.008	-.112	-.028	-.074	-.020	-.004	-.016	.014	.015	-.075	-.091	
	Sig. (2-tailed)	.120	.287	.932	.221	.757	.421	.830	.965	.858	.879	.873	.412	.322	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Werkvorm: Simulatie-oefeningen	Correlation Coefficient	.093	-.081	.132	.194*	.136	.062	.151	.030	.013	.190*	.148	.079	.090	
	Sig. (2-tailed)	.309	.375	.150	.033	.137	.501	.099	.742	.889	.037	.105	.387	.328	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Werkvorm: Scenario-oefeningen	Correlation Coefficient	-.071	-.113	-.044	.055	.071	.025	.089	-.051	.052	.022	.132	-.090	-.094	
	Sig. (2-tailed)	.442	.217	.633	.548	.438	.789	.334	.575	.571	.814	.150	.327	.304	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Werkvorm: Bachelorproef	Correlation Coefficient	-.010	-.130	.092	-.087	-.021	.006	-.195*	.033	-.045	.109	.029	.028	.097	
	Sig. (2-tailed)	.915	.155	.317	.341	.815	.949	.032	.722	.627	.234	.750	.764	.292	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Werkvorm: Masterproef	Correlation Coefficient	.006	-.070	-.010	.084	-.011	.095	.138	.073	.094	-.056	.056	.015	-.004	
	Sig. (2-tailed)	.952	.444	.916	.361	.901	.302	.132	.428	.306	.542	.543	.874	.961	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Werkvorm: Stage	Correlation Coefficient	.087	-.088	.210*	.074	.112	-.047	-.157	.022	-.059	.141	.000	-.010	.161	
	Sig. (2-tailed)	.345	.335	.021	.419	.221	.612	.086	.807	.520	.122	.997	.915	.078	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Werkvorm: Andere:	Correlation Coefficient	.190*	-.022	-.069	-.135	-.055	-.028	.057	-.057	-.051	-.078	-.089	-.039	-.142	
	Sig. (2-tailed)	.037	.808	.450	.140	.551	.759	.536	.537	.580	.398	.333	.672	.120	
	N	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
<p>* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).</p> <p>Let op: Hier staat een negatieve correlatie-coëfficiënt voor een positief verband doordat de rolperceptie gemeten is op basis van een Likert schaal van 1-7 gaande van helemaal oneens tot helemaal eens, terwijl de werkvormen bevroegd werden met de antwoordmogelijkheden 1 = vaak, 2 = soms, 3 = zelden, 4 = nooit.</p>															

Gerapporteerde lespraktijk versus aantal studenten

		Hoeveel studenten volgen dit vak?	
Spearman's rho	Hoeveel studenten volgen dit vak?	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	121
	In dit vak moedig ik studenten aan om hun mening te uiten.	Correlation Coefficient	-.206*
		Sig. (2-tailed)	.023
		N	121
	In dit vak vestig ik de aandacht van de studenten op het feit dat er uiteenlopende meningen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	Correlation Coefficient	-.060
		Sig. (2-tailed)	.513
		N	121
	In dit vak moedig ik studenten aan om hun opvattingen te baseren op wetenschappelijke kennis.	Correlation Coefficient	-.040
		Sig. (2-tailed)	.663
		N	121
	In dit vak focus ik op de ernst van het probleem.	Correlation Coefficient	-.071
		Sig. (2-tailed)	.439
		N	121
	In dit vak focus ik op de hoogdringendheid van het vinden van oplossingen.	Correlation Coefficient	-.099
		Sig. (2-tailed)	.278
		N	121
In dit vak moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten.	Correlation Coefficient	-.329**	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	121	
In dit vak vermijd ik politieke discussies in de klas/aula.	Correlation Coefficient	.082	
	Sig. (2-tailed)	.369	
	N	121	
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met elkaar oneens zijn.	Correlation Coefficient	-.116	
	Sig. (2-tailed)	.203	
	N	121	

In dit vak beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	Correlation Coefficient	-.066
	Sig. (2-tailed)	.469
	N	121
In dit vak moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten.	Correlation Coefficient	-.161
	Sig. (2-tailed)	.078
	N	121
In dit vak tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren.	Correlation Coefficient	.033
	Sig. (2-tailed)	.718
	N	121
In dit vak vermijd ik emotionele discussies.	Correlation Coefficient	.101
	Sig. (2-tailed)	.272
	N	121
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met mij oneens zijn.	Correlation Coefficient	-.259**
	Sig. (2-tailed)	.004
	N	121
In dit vak focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties.	Correlation Coefficient	.040
	Sig. (2-tailed)	.663
	N	121
In dit vak moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten.	Correlation Coefficient	-.065
	Sig. (2-tailed)	.477
	N	121
In dit vak moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen.	Correlation Coefficient	-.126
	Sig. (2-tailed)	.169
	N	121
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

In dit vak moedig ik studenten aan om hun emoties te uiten.	Correlation Coefficient	.074	.015	.256**	.013	.103	.430**	.058
	Sig. (2-tailed)	.419	.873	.005	.888	.259	.000	.530
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak vermijd ik politieke discussies in de klas/aula.	Correlation Coefficient	-.253**	-.141	-.001	-.108	-.272**	-.064	-.113
	Sig. (2-tailed)	.005	.122	.992	.240	.003	.484	.217
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met elkaar oneens zijn.	Correlation Coefficient	.218*	.152	.237**	.194*	.349**	.327**	.247**
	Sig. (2-tailed)	.017	.097	.009	.033	.000	.000	.006
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak beklemtoon ik dat er conflicterende belangen bestaan over hoe om te gaan met klimaatverandering.	Correlation Coefficient	.286**	.185*	.168	.275**	.365**	.160	.185*
	Sig. (2-tailed)	.001	.042	.066	.002	.000	.079	.042
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om hun bezorgdheden over klimaatverandering te uiten.	Correlation Coefficient	.078	.235**	.277**	.196*	.276**	.304**	.222*
	Sig. (2-tailed)	.397	.009	.002	.031	.002	.001	.014
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak tracht ik hoop voor een betere, duurzame toekomst te creëren.	Correlation Coefficient	.163	.164	.282**	.110	.259**	.285**	.188*
	Sig. (2-tailed)	.073	.072	.002	.231	.004	.002	.039
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak vermijd ik emotionele discussies.	Correlation Coefficient	-.128	-.014	.054	.053	-.081	-.239**	-.140
	Sig. (2-tailed)	.163	.883	.554	.567	.376	.008	.126
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om te zeggen wanneer/waarover ze het met mij oneens zijn.	Correlation Coefficient	.237**	.198*	.220*	.253**	.293**	.359**	.210*
	Sig. (2-tailed)	.009	.030	.015	.005	.001	.000	.021
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak focus ik op positieve alternatieven voor niet-duurzame situaties.	Correlation Coefficient	.158	.211*	.344**	.083	.146	.094	.058
	Sig. (2-tailed)	.083	.020	.000	.368	.110	.307	.527
	N	121	121	121	121	121	121	121
In dit vak moedig ik studenten aan om vast te houden aan objectieve feiten.	Correlation Coefficient	.182*	.276**	.092	.168	.040	-.044	.110
	Sig. (2-tailed)	.045	.002	.315	.065	.664	.634	.228

		N	121	121	121	121	121	121	121
	In dit vak moedig ik studenten aan om tot een consensus te komen.	Correlation Coefficient	-.043	.054	.169	-.015	.045	.123	.033
		Sig. (2-tailed)	.641	.560	.063	.870	.627	.180	.722
		N	121	121	121	121	121	121	121
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).									
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).									