



**Toepasbaarheid van
internationale
competentiesets**

**Leren voor Duurzame Ontwikkeling in het
mbo en LLO**



Colofon

Titel	Toepasbaarheid van internationale competentiesets
Auteur	Frederike Jansen, Daisy Termorshuizen, Nina van Veldhuizen
Datum	6-5-2024
Project	001207 (DD202261)

Stichting CINOP realiseert oplossingen voor complexe vraagstukken in onderwijs en arbeidsmarkt. Oplossingen met impact. Wij zetten ons in voor een optimale deelname van iedereen aan de samenleving, vandaag en morgen. We professionaliseren en flexibiliseren leerprocessen, samen met onze partners in onderwijs, overheid en bedrijfsleven. We zijn gespecialiseerd in vraagstukken rondom flexibel onderwijs, professionalisering in het beroepsonderwijs en arbeidsmarktleren: een leven lang ontwikkelen. Ook internationaal zijn we actief: samen met onze partners dragen we bij aan mobiliteit, Europese leermogelijkheden en onderwijsprojecten voor capaciteitsontwikkeling in Europa, Afrika, Azië en Latijns Amerika.



CINOP B.V.
Postbus 1585
5200 BP 's-Hertogenbosch
Tel: 073-6800800
www.cinop.nl



© CINOP B.V. 2024

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, op welke andere wijze dan ook, zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Introductie	2
1.1	Context van het project.....	2
1.2	Aanpak en methoden	4
1.3	Leeswijzer	10
2	De competentiesets	11
2.1	Beschrijvingen competentiesets.....	11
2.2	Vergelijking competentiesets.....	21
3	In gesprek met stakeholders: resultaten	33
3.1	Resultaten rondetafelgesprek mbo.....	33
3.2	Resultaten rondetafelgesprek LLO.....	36
3.3	Terugkoppeling en reacties op samenvattingen	39
3.4	Uitkomsten rondetafelgesprekken relevant voor toepassing	44
4	Toepassing van de competentieset(s) in de Nederlandse onderwijscontext 49	
4.1	Nederlandse onderwijscontext: kwalificatie(dossier)s	49
4.2	Toepassing competentiesets.....	54
5	Conclusies en advies.....	63
5.1	Conclusies	63
5.2	Advies aan de opdrachtgever(s)	67
5.3	Advies voor het onderwijs (mbo & LLO).....	71
6	Bronnen.....	74
	Bijlage 1 – Uitnodiging rondetafelgesprekken.....	76
	Bijlage 2 – Achtergrondinformatie rondetafelgesprekken	78
	Bijlage 3 – Geanonimiseerd overzicht deelnemers rondetafelgesprekken	83
	Bijlage 4 – Draaiboek rondetafelgesprekken.....	87
	Bijlage 5 – Resultaten Mentimeter	92
	Bijlage 6 – Kwalificatie mbo: vakexpert biologisch-dynamische landbouw	93
	Bijlage 7 – Kwalificatie LLO: opleidingseisen basis acute zorg (CZO).....	94
	Bijlage 8 – Schetsmatige toepassing mbo	95
	Bijlage 9 – Schetsmatige toepassing LLO	96

1 Introductie

1.1 Context van het project

1.1.1 Aanleiding

Klimaatverandering, verlies van biodiversiteit, de energietransitie, de transitie naar een circulaire economie – maar ook daaraan gerelateerde sociale uitdagingen zoals migratiestromen, armoede en toenemende sociale ongelijkheid – vragen om dringende actie en systemische veranderingen in attitudes en praktijken. Het onderwijs speelt een sleutelrol in het realiseren van deze veranderingen voor een eerlijke, duurzame toekomst. Op nationaal, Europees en internationaal niveau is er aandacht voor duurzaamheid, klimaatproblematiek en hoe het onderwijs hierop in zou kunnen of moeten spelen.

In 2017 bracht UNESCO een competentiedocument uit met de titel: *Education for Sustainable Development Goals - Learning Objectives*. In Nederland wordt op dit moment gewerkt met een algemene competentieset voor Leren voor Duurzame Ontwikkeling, opgesteld door de United Nations Economic Commission for Europe Strategy for Education for Sustainable Development (UNECE, 2012) en met een toegepaste competentieset die werd ontwikkeld in het Erasmus Plus-programma waar Duurzame Pabo voor Nederland aan deelnam (A Rounder Sense of Purpose, 2019).

Na de internationale strategieën van UNESCO en UNECE is de Europese Unie sinds medio 2021 een nieuwe speler op het gebied van *Education for Sustainable Development* onder de Green Deal. Een interessant onderdeel is een referentiekader voor duurzaamheidscompetenties dat in de zomer van 2022 werd uitgebracht door de Europese Commissie onder de titel: *GreenComp, The European sustainability competence framework*. Dit referentiekader zal door de overheid in alle lidstaten ondersteund worden.

De GreenComp is een Europees referentiekader voor duurzaamheidscompetenties en biedt een gemeenschappelijke basis voor lerenden en onderwijsprofessionals die aan de slag willen met het verwerven en/of versterken van groene vaardigheden.

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) werkt in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV, programma DuurzaamDoor) en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW, Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030), aan het onderdeel 'Duurzame Scholenaanpak'. Voor de Rijksoverheid in Nederland is het van belang dat de bestaande competentiesets met elkaar worden vergeleken en worden toegepast op de Nederlandse onderwijsstructuur, zodat ook de Nederlandse onderwijscontext 'meegaat' en werkt vanuit eenzelfde kader aan het versterken van groene vaardigheden.

RVO heeft daarom aan CINOP gevraagd een vergelijking uit te voeren van de drie competentiesets die hierboven zijn genoemd:

- Education for Sustainable Development Goals - Learning Objectives (UNESCO)

- A Rounder Sense of Purpose (UNECE/Rounder Sense of Purpose)¹
- GreenComp, The European sustainability competence framework (Europese Commissie)

Naast het vergelijken van de drie competentiesets, om zicht te krijgen op waar de sets van elkaar verschillen en waar zij overeenkomen, krijgt RVO graag zicht op de toepassingsmogelijkheden van de competentieset(s) in de Nederlandse mbo- en LLO-onderwijscontext. Om deze reden vraagt RVO CINOP ook om een schetsmatige, of voorbeeldmatige, uitwerking te leveren van de toepassing van de competentieset(s) in huidige kwalificatiedossiers van zowel het mbo- als LLO-onderwijs.

Op basis van de vergelijking en de voorbeeldmatige toepassing is CINOP gevraagd om advies te geven over welke vervolgstappen kunnen worden genomen door de opdrachtgevers om leren voor duurzame ontwikkeling systematisch te integreren in de onderwijspraktijk.

In dit document worden de resultaten van het project gepresenteerd.

1.1.2 Belangrijke context

Voorafgaand aan het presenteren van de resultaten is het van belang om het verschil tussen mbo- en LLO-onderwijs te verduidelijken, aangezien het project focust op deze twee verschillende onderwijscontexten. Hierbij is het vooral belangrijk aan te geven dat mbo een onderwijsvorm is en LLO een onderwijsdoelgroep.

Het verschil tussen de twee is het makkelijkste te duiden door te kijken naar de scheiding tussen initieel en post-initieel onderwijs. Hierbij is initieel onderwijs het voltijdonderwijs dat mensen volgen voordat zij de arbeidsmarkt betreden. Dit is het basisonderwijs, voortgezet onderwijs maar ook het middelbaar beroepsonderwijs en het hoger onderwijs (zowel hoger beroepsonderwijs als wetenschappelijk onderwijs). Post-initieel onderwijs is onderwijs dat iemand volgt na zijn eerste, oorspronkelijke onderwijsloopbaan in het voltijdonderwijs.

Hierbij is LLO per definitie post-initieel en bereikt daarmee die doelgroep die onderwijs volgt na al initieel onderwijs te hebben gevolgd. Mbo daarentegen is een onderwijsvorm om het praktijkonderwijs te organiseren en kan zowel initieel als post-initieel worden ingezet. LLO kan, maar hoeft niet, plaats te vinden binnen een mbo-instelling en op mbo-niveau. Vaak spreken we van leren binnen formeel (institutioneel, door de overheid gereguleerd) of non-formeel (institutioneel, maar niet door de overheid gereguleerd) onderwijs, maar het kan ook gaan om informeel leren (niet-institutioneel, bewust of onbewust). LLO vindt grotendeels plaats op de werkvloer binnen bedrijven (informeel) en het LLO-onderwijs is grotendeels non-formeel georganiseerd door private aanbieders of contractonderwijs. Werkgevers en sociale partners spelen hierbij een grote rol. Verdere verschillen tussen mbo en LLO relevant voor dit project en gemaakte keuzes ten opzichte hiervan staan in 1.2.2 en 4.1.

¹ Deze bullet point verwijst in realiteit naar twee verschillende documenten, namelijk naar een document van UNECE (Learning for the future) en naar een document van het project A Rounder Sense of Purpose (RSP). Hierbij is UNECE de voorloper op RSP. Beide documenten en competenties worden meegenomen in de vergelijking (fase 1) van de sets, uiteindelijk vormt RSP het uitgangspunt voor de vervolgstappen (fases 2 en 3) van dit project.

Naast het verschil tussen mbo en LLO is het, aangezien de focus van dit project op verschillende internationale raamwerken met competentiesets voor groene vaardigheden, van belang om aan te geven dat er binnen Europa momenteel wordt gewerkt aan een uniforme skills taal. Deze ontwikkeling komt voort uit arbeidskrapte en snelle ontwikkelingen zoals digitalisering. Om in te kunnen schatten waar individuen inzetbaar zijn, heeft de Europese Commissie de European Classification of Occupations, Skills, and Competences (ESCO) ontwikkeld.

Het ESCO-portaal is een meertalige tool met beschrijvingen van ongeveer 30.000 beroepen in 27 talen en bevat daarmee de inventarisaties van vaardigheden, competenties en kwalificaties. Deze zijn in samenwerking met vertegenwoordigers van de Europese lidstaten opgesteld middels gestandaardiseerde methoden.

Ook vaardigheden die gericht zijn op het begrijpen en oplossen van milieuproblemen en het bevorderen van duurzaamheid, hebben een plek binnen de ESCO. Sinds 2022 kunnen binnen de gehele ESCO-dataset, sommige vaardigheden of kennisconcepten gefilterd worden en gelabeld als groen. In Nederland wordt in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken (SZW) en het ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap (OCW) gewerkt aan de uitbreiding van de vertaling van de ESCO naar een nationale skills-taal, genaamd CompetentNL. Verschillende stakeholders (waaronder de Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven, SBB; kwalificatiebeheerder van het mbo) zijn betrokken bij het opzetten van een overzicht van alle skills en hun beschrijvingen, specifiek in de Nederlandse context.

1.2 Aanpak en methoden

Om tot de beoogde resultaten te komen, heeft CINOP de opdracht in een aantal fases uitgevoerd:

- Fase 1: deskresearch, en het bepalen en benaderen van gesprekspartners
- Fase 2: vergelijking van de drie competentiesets en de rondetafelgesprekken met stakeholders uit het mbo- en LLO-onderwijs
- Fase 3: schetsmatige toepassing van de competentieset(s)
- Fase 4: schrijven van de (advies)rapportage

De aanpak en de methode gehanteerd per fase staan hieronder uitgeschreven.

1.2.1 Fase 1: deskresearch

Tijdens de eerste fase heeft CINOP allereerst samen met de opdrachtgever de verwachtingen, wensen en behoeften afgestemd tijdens een startgesprek.

Het project is vervolgens van start gegaan met deskresearch. De deskresearch stond in het teken van het analyseren van de drie competentiesets. Doel van deze analyse was om de sets op een aantal algemene categorieën te bestuderen zodat een beschrijving van de drie sets kon worden uitgewerkt (gepresenteerd in hoofdstuk 2). Tijdens het analyseren van de drie sets is er gekozen om op de volgende categorieën te focussen: de historische context van de set, het doel en de doelgroep van de set, de structuur en categorisering

van de competenties in de set, de definities gehanteerd en de toepasbaarheid van de set in het onderwijs.

Naast het beschrijven van elke set aan de hand van de categorieën zijn er tijdens de analyse van de sets een aantal aanvullende indicatoren geïdentificeerd op basis waarvan de verdere vergelijking tussen de sets zou kunnen plaatsvinden in fase 2. De verdere vergelijking stond vooral in het teken van het identificeren van de verschillen en overeenkomsten tussen de daadwerkelijke competenties opgenomen in de verschillende sets. Uitgangspunt hierbij was dat er gedurende de volgende fases gewerkt zou worden met één set aan competenties, gevormd uit de overeenkomsten tussen de verschillende sets.

Tijdens fase 1 is er ook een selectie gemaakt van gesprekspartners om te benaderen voor de rondetafelgesprekken in fase 2. In afstemming met de opdrachtgevers is er besloten om voor de gesprekken, voor zowel het mbo als LLO, gesprekspartners vanuit de volgende perspectieven te benaderen:

- Perspectief van kwalificatiebeheerders (voor mbo SBB, voor LLO een brancheorganisatie)
- Perspectief van opleiders (voor mbo gaat het om mbo-instellingen, voor LLO kan het een brancheorganisatie zijn die ook opleidt of een koepelorganisatie zoals de NRTO)

Met betrekking tot de gesprekspartners is er door de opdrachtgevers ook een voorkeur aangegeven voor de (kansrijke) sectoren waarbinnen deelnemers zouden worden geworven. Voor mbo waren dat de sectoren techniek/technologie, agro en zorg. Voor LLO waren dat ook de techniek/technologie en agro-sectoren, en daarnaast de bouw.

1.2.2 Fase 2: vergelijking en rondetafelgesprekken

Fase 2 stond in het teken van de vergelijking tussen de drie competentiesets en de rondetafelgesprekken.

De vergelijking van de drie competentiesets is gedaan op basis van de uitgewerkte beschrijvingen. Op basis van de categorieën besproken in de beschrijvingen is een algemene vergelijking gedaan om tot algemene overeenkomsten en verschillen te komen tussen de sets. Daarnaast was het vooral van belang om te vergelijken waar de verschillen en overeenkomsten liggen met betrekking tot de daadwerkelijke competenties opgenomen in elke set. Dit is gedaan door een analyse van de namen en beschrijvingen van de sleutelcompetenties en door het aanbrengen van kleurcodes (overeenkomstige inhoud kreeg hierbij eenzelfde kleur). Op deze manier zijn de overlappende sleutelcompetenties geïdentificeerd. Deze zijn vervolgens gebruikt als startpunt voor de discussies tijdens de rondetafelgesprekken. De resultaten van de vergelijking staan in hoofdstuk 2.

Na de vergelijking zijn er twee rondetafelgesprekken voorbereid en gevoerd: één met stakeholders vanuit het mbo en één met stakeholders vanuit het LLO. Doel van deze gesprekken was om op te halen hoe deze betrokkenen de toepassing van de sets op het Nederlands onderwijs voor zich zien. Hierbij is er, zoals aangegeven in 1.2.1, gekozen voor gesprekspartners vanuit het perspectief van het kwalificatiebeheer en het perspectief

van de opleiders, vanuit verschillende (kansrijke) sectoren. De uitnodiging die is verstuurd naar de genodigden is te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 staat de achtergrondinformatie die is verstuurd naar de deelnemers van de rondetafelgesprekken. Een geanonimiseerd overzicht van de deelnemers aan de rondetafelgesprekken is te vinden in bijlage 3.

De rondetafelgesprekken hebben vonden op 18 april 2023 (mbo) en 20 april 2023 (LLO) online plaats. De gesprekken zijn interactief ingestoken met behulp van de tool Mentimeter. Aan de hand van stellingen zijn de deelnemers uitgevraagd over hun gedachten met betrekking tot het toepassen van de sleutelcompetenties zoals gepresenteerd vanuit de drie internationale competentiesets. In bijlage 4 is het draaiboek van de rondetafelgesprekken te vinden, met een overzicht van de inhoudelijk opzet van de gesprekken. Voor de mbo- en LLO-groep is hetzelfde draaiboek met dezelfde vragen gebruikt. De vragen waren namelijk zo opgesteld dat deze binnen beide contexten (mbo of LLO) relevant en te beantwoorden waren. Het draaiboek is gebruikt om richting te geven aan het gesprek; tijdens de gesprekken is er met name ingespeeld op wat er werd gezegd door de verschillende deelnemers. In bijlage 5 staat een overzicht van de resultaten gevangen tijdens de rondetafelgesprekken in de Mentimeter.

Na de rondetafelgesprekken zijn de samenvattingen en een vijftal aanvullende vragen verstuurd naar geïnteresseerden die niet deel konden nemen op het tijdstip van de gesprekken (een geanonimiseerd overzicht van deze geïnteresseerden staan weergegeven in bijlage 3). Ook zijn de samenvattingen en aanvullende vragen gestuurd naar de deelnemers voor het geval dat zij nog opmerken wilden delen die tijdens het gesprek niet aan bod zijn gekomen. Er is besloten de vragen zo te formuleren dat deze zowel naar de mbo als LLO-doelgroep gestuurd kon worden. Dit omdat onderwerpen besproken in het ene gesprek ook relevant bleken voor het andere gesprek, omdat duidelijk werd dat deze doelgroepen deels overlappen. Daarnaast werd dit ook besloten om input te krijgen van zoveel mogelijk mensen.

De vragen die zijn nagestuurd zijn gebaseerd op onderwerpen die in het ene gesprek wel naar boven kwamen en andere niet, waarvoor geen ruimte meer was tijdens het gesprek, of die wij onszelf na uitwerking van de samenvatting stelden. De vijf vragen (vier inhoudsgerichte vragen, één open vraag) waren:

1. Hoe zie je de toetsing van deze competenties voor je? Wordt er getoetst, of helemaal niet? En hoe ziet die toetsing er dan uit?
2. Uit het gesprek blijkt dat het implementeren van deze vaardigheden (groten)deels bij de docent komt te liggen. Wat heeft een docent hiervoor nodig?
3. Indien duurzaamheidscompetenties geïmplementeerd worden, heeft dit invloed op de manier waarop en waarover een docent lesgeeft en daarmee de autonomie van de docent. Hoe zie jij dit?
4. En in hoeverre verschilt dit van de manier waarop er nu lessen worden gemaakt en de ervaren autonomie?
5. Zijn er nog andere zaken die nu niet aan bod zijn gekomen, maar die je wel zou willen toelichten?

Naast het rondsturen van deze vervolgvragen is er ook nog een digitaal gesprek gevoerd met SBB, kwalificatiebeheerder van het mbo. De uitkomsten van dit gesprek zijn

meegenomen in het resultatenhoofdstuk van de rondetafelgesprekken (hoofdstuk 3). Tijdens dit gesprek is ook informatie opgehaald voor fase 3, met name met betrekking tot de kwalificatiestructuur en het actualisatieproces van kwalificatiedossiers in het mbo (meegenomen in hoofdstuk 4).

In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de rondetafelgesprekken gepresenteerd en wordt er ook geconcludeerd wat van deze resultaten relevant is voor de volgende fase van dit project: de schetsmatige toepassing van de sets op kwalificatie(dossier)s van mbo en LLO (zie 1.2.3). Dit laatste deel staat gepresenteerd in 3.4. Belangrijk te benoemen is dat de resultaten van de rondetafelgesprekken in 3.1 en 3.2 puur gebaseerd zijn op wat de deelnemers tijdens de gesprekken hebben gezegd. In 3.4 geeft het projectteam haar eigen interpretatie van de resultaten en haar eigen expertise mee in het identificeren van de relevante opbrengsten voor fase 3.

Limitaties fase 2

Tijdens de tweede fase van het project, bleek met name het vinden van deelnemers voor de rondetafelgesprekken lastig. Veel mogelijke partijen reageerden niet, ook niet op herhaaloproepen, of gaven aan niet geïnteresseerd te zijn. Dit was met name een probleem voor kwalificatiebeheerders en onderwijsontwikkelaars. De onderwijsinstellingen kampten met tijdstekort en konden daarom gesprekken niet bijwonen, of meldden zich op het laatste moment af. Het uitvoeren van de gesprekken liep dan ook vertraging op ten opzichte van de originele planning, omdat veel potentiële deelnemers tijdens deze tijd vakantie hadden en is er geprobeerd in aantal te winnen door de gesprekken te verplaatsen.

Door bovengenoemde redenen zijn er gesprekken gevoerd met minder deelnemers dan beoogd en gehoopt. Hierdoor lijkt het zo dat het thema leeft onder een selecte groep mensen die juist wel aan deze onderzoeken mee willen doen. Doordat er een kleine groep mensen is gesproken, zijn er een beperkt aantal perspectieven vertegenwoordigd.

Zoals al benoemd is er geprobeerd het aantal perspectieven uit te breiden door samenvattingen te sturen naar partijen die aangaven niet beschikbaar maar wel geïnteresseerd te zijn. Op deze vragen zijn ook maar een aantal reacties gekomen.

1.2.3 Fase 3: schetsmatige toepassing van de competentieset(s)

Na de rondetafelgesprekken zijn de resultaten van de gesprekken gebruikt om de volgende stap uit te voeren, namelijk het schetsmatig of voorbeeldmatig toepassen van de competentieset op een kwalificatiedossier (KD) van mbo en een dossier van LLO. In de LLO-context wordt dit doorgaans een branchekwalificatiedossier (BKD) genoemd. De resultaten van de toepassing zijn te vinden in hoofdstuk 4.

Voordat we de daadwerkelijke toepassing hebben gedaan is er voor beide contexten, mbo en LLO, kort beschreven hoe de kwalificatiestructuur eruitziet en hoe de kwalificatie(dossier)s worden geactualiseerd. Deze informatie is te vinden in 4.1.1 en 4.1.2.

Om de competentiesets vervolgens toe te kunnen toepassen, zijn er allereerst twee dossiers geselecteerd, één kwalificatiedossier (mbo) en één branchekwalificatiedossier (LLO):

- Mbo: Vakexpert biologisch-dynamische landbouw (bijlage 6)
- LLO: Basis acute zorg (bijlage 7)

Er is gekozen om zowel een dossier te selecteren voor een sector waar de link naar duurzaamheid(competenties) redelijk voor de hand liggend te maken is, zoals in het mbo-dossier gefocust op biologisch-dynamische landbouw. Daarnaast is er gekozen voor een sector waar ogenschijnlijk nog veel winst te behalen valt met betrekking tot duurzaamheids(competenties), in dit geval het LLO-dossier gefocust op zorg. Hierbij is rekening gehouden met wensen vanuit de opdrachtgever om te kiezen uit dossiers in bepaalde sectoren (zorg, agro, techniek en bouw).

Het feit dat één dossier al veel haakjes zou hebben met duurzaamheidscompetenties en de ander minder betekent ook dat in de uitwerking van de toepassing een verschil zit in de resultaten. Dit valt op te merken in de resultaten zoals gepresenteerd in hoofdstuk 4: de resultaten van de toepassing op het mbo-KD zijn gericht op de al-beschreven context en competenties rondom de dynamiek. Voor het LLO-BKD zijn dit vooral mogelijkheden om dit verder te verwerken en worden eventuele toevoegingen beredeneerd.

De voorbeeldmatige, of schetsmatige, toepassing van de competenties op de twee dossiers is uitgevoerd aan de hand van een stappenplan. Hierbij stonden de volgende doelen centraal om op te halen per dossier: 1) in hoeverre duurzaamheid als thema meegenomen wordt in de context van het beroep, 2) wat er al in het dossier zit aan duurzaamheidscompetenties, en 3) waar in het dossier nog geen duurzaamheidscompetentie zitten geïntegreerd maar dit wel makkelijk te doen zou zijn gezien de inhoud.

Allereerst zijn de dossiers doorgenomen en zijn er verschillende kleurcodes aangebracht. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de verschillende delen van de dossiers. Zo is er gekeken naar de contextuele tekst die in de dossiers staat (doel 1), maar ook naar de daadwerkelijke eisen (doel 2 en 3). Dit zijn twee verschillende categorieën, waarbij de contextuele tekst weergeeft wat de beroepsgroep of het deskundigheidsgebied inhoudt. De eisen bevatten de vakkennis en vaardigheden die een student moet bezitten om de kwalificatie te behalen, of in LLO-terminologie: de eindtermen waarop een student wordt beoordeeld.

Voor de contextuele tekst is gekeken of de thematiek, duurzaamheid en circulaire economie, terugkomt. Dit is aangegeven met een groene kleur. Met oranje is aangegeven wanneer de thematiek niet expliciet terugkomt, maar hier wel een kans voor is. Waar mogelijk is de tekst hier ook aangevuld in het groen. De suggesties verankeren de thematiek in de (B)KDs.

Voor de eisen is er gekeken of de specifieke competenties vanuit de sets (de overlappende sleutelcompetenties zoals geïdentificeerd en besproken met stakeholders in fase 2), terugkomen. Als dit het geval is, expliciet in relatie tot de thematiek duurzaamheid en circulaire economie, heeft de competentie een blauwe kleur gekregen

en wordt er aangegeven in een opmerking om welke sleutelcompetentie het gaat. Met de gele kleur worden competenties gemarkeerd die erin zitten maar die niet gekoppeld zijn aan de thematiek duurzaamheid en de circulaire economie. Tot slot is de paarse kleur gebruikt om aan te geven dat een sleutelcompetentie kan worden gekoppeld aan wat er in de tekst beschreven staat. Ook bij paars gearceerde tekst zijn, waar mogelijk, complementair aan de opmerking tekstuele aanpassingen gedaan in het groen. Zie tabel 1 voor het kleurencode schema.

Tabel 1 - Kleurencode schema

Kleur	Betekenis	Uitleg
Groen (context)	Duurzaamheid/circulaire economie zit in de tekst (thematiek)	N.v.t.
Oranje (context)	Duurzaamheid/circulaire economie kan makkelijk geïntegreerd worden (thematiek)	In opmerking uitgelegd hoe duurzaamheid meer in de context zou kunnen worden toegevoegd. Eventueel wordt deze opmerking aangevuld met groene tekst in het onderdeel zelf.
Blauw (eisen)	Competentie vanuit de sets zit erin (ook gekoppeld aan thematiek)	In opmerking wordt aangegeven om welke sleutelcompetentie het gaat.
Geel (eisen)	Competentie vanuit de sets zit erin maar niet gekoppeld aan de thematiek	In opmerking wordt aangegeven om welke sleutelcompetentie het gaat.
Paars (eisen)	Competentie vanuit de sets kan gekoppeld worden aan wat er in tekst beschreven staat	In opmerking wordt aangegeven om welke sleutelcompetentie het gaat en op welke manier koppeling mogelijk zou zijn. Eventueel wordt deze opmerking aangevuld met groene tekst in het onderdeel zelf.

De resultaten van deze exercitie worden gepresenteerd in bijlagen 8 en 9. In hoofdstuk 4 worden de resultaten samengevat: op basis van de opvallendheden is een beeld geschetst van de mate waarin duurzaamheid geïmplementeerd is in de contextuele informatie en de kansen die hierin nog liggen. Vervolgens is aangegeven in welke mate de competenties terugkomen in de eisen en hoe dit nog uitgebreid zou kunnen worden. Hierbij zijn de resultaten van de rondetafelgesprekken meegenomen en waar relevant gebruikt om keuzes of opvallendheden toe te lichten.

1.2.4 Fase 4: adviesrapportage

De laatste fase stond in het teken van het samenbrengen van alle opbrengsten en het schrijven van deze rapportage. De opbrengsten van dit project komen samen in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk zullen er allereerst conclusies worden getrokken met betrekking tot de toepassingsmogelijkheden van de competentiesets in de Nederlandse onderwijscontext. Vervolgens wordt er advies gegeven aan de opdrachtgevers met betrekking tot mogelijke vervolgstappen om de competenties op systematische wijze te integreren in de onderwijspraktijk (mbo en LLO). Ook zullen we, zoals afgestemd met de

opdrachtgevers, concrete handvatten presenteren voor het onderwijsveld zelf (mbo en LLO) om de competenties te integreren in hun dagelijkse praktijk.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport zal in hoofdstuk 2 starten met de beschrijvingen en de vergelijking van de drie competentiesets die aan de basis staan van dit project. In hoofdstuk 3 worden de uitkomsten van de gesprekken die zijn gevoerd met stakeholders gepresenteerd. Op basis hiervan is de voorbeeldmatige toepassing op kwalificatiedossiers uitgevoerd, de resultaten hiervan staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de conclusies gepresenteerd, wordt er advies gegeven voor concrete vervolgstappen en worden er handvatten voor het onderwijsveld zelf aangereikt.

2 De competentiesets

In dit hoofdstuk worden de drie competentiesets die worden vergeleken als deel van dit project beschreven. De beschrijving van elk van de drie competentiesets gaat aan de hand van de volgende onderdelen: de historische context van de set, het doel en de doelgroep, de structuur en categorisering van de set, de definities gehanteerd en de toepasbaarheid van de set in het onderwijs (volgens de set zelf). Volgend op de beschrijvingen worden de sets in een tabel gepresenteerd om de hoofdverschillen en overeenkomsten inzichtelijk te maken (tabel 2). De verschillen en overeenkomsten tussen de sets met betrekking tot de competenties zelf worden gepresenteerd in tabel 3.

2.1 Beschrijvingen competentiesets

2.1.1 *GreenComp*

De *GreenComp* is een referentiekader voor duurzaamheidscompetenties op Europees niveau.

Historische context

De *GreenComp* is tot stand gekomen in het kader van de Europese Green Deal (2019) van de Europese Unie en vastgesteld in 2022. De set is opgesteld door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (JCR), de interne wetenschappelijke dienst van de Europese Commissie. De inhoud van de set is gebaseerd op advies van verschillende deskundigen en belanghebbenden op het gebied van duurzaamheid en leven lang leren. Deze deskundigen komen uit verschillende lidstaten van de Europese Unie, en zijn werkzaam voor universiteiten en ministeries. Binnen deze groep deskundigen zijn 18 van de 27 Europese lidstaten gerepresenteerd (en Australië).

Doel en doelgroep

In de *GreenComp* worden vaardigheden, attitudes en kenniselementen aangereikt die lerenden zouden moeten bezitten om bij te kunnen dragen aan duurzaam handelen. De set dient als gemeenschappelijke basis en leidraad voor zowel onderwijzers als lerenden.

De competenties ondersteunen onderwijs- en opleidingssystemen bij het vormen van systemische en kritische denkers die handelen in relatie met het behoudt van de planeet, voor het gedrag van nu en de toekomst. Het model beschrijft duurzaamheidscompetentiegebieden en -competenties en ordent deze. Het geeft gemeenschappelijke referentiebasis voor iedereen die zich in het onderwijsveld in de Europese Unie begeeft. Bijkomend beoogt de *GreenComp* bij te dragen aan de mobiliteit in de Europese Unie: door competenties overdraagbaar te maken tussen landen wordt er in de verschillende lidstaten hetzelfde geleerd waardoor de mobiliteit toeneemt. Het idee is dat het voorgestelde model de bestaande internationale, nationale, regionale en lokale inspanningen voor het verwerven van duurzaamheidscompetenties aanvult en versterkt.

De twaalf beschreven competenties zijn van toepassing op alle lerenden, ongeacht opleidingsniveau, soort onderwijs (formeel/niet-formeel/informeel), leeftijd en land.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Structuur en categorisering

In het model worden vier deelgebieden gedefinieerd. Onder deze deelgebieden vallen telkens drie competenties. Onder elke competentie worden meerdere doelen van kennis, vaardigheden en attitudes genoemd. In totaal zijn er 12 competenties, waaronder een totaal van 169 doelen van kennis, vaardigheden en attitudes zijn gedefinieerd.

De vier deelgebieden zijn: het belichamen van duurzaamheidswaarden, het omarmen van de complexiteit van duurzaamheid, het visualiseren van een duurzame toekomst en het nastreven van duurzaamheid.

Deelgebied 1: Het belichamen van duurzaamheidswaarden

Het eerste deelgebied focust zich op het vormen en uitdragen van waarden die gericht zijn op duurzaamheid. Hierbij gaat het over:

1. Het vormen van eigen waardes over duurzaamheid en erkennen dat hier tussen mensen en generaties variëteit in is;
2. Gelijkheid en rechtvaardigheid ondersteunen;
3. Bevorderen en respecteren van natuur, gericht op herstel en vernieuwing van ecosystemen.

Deelgebied 2: Het omarmen van de complexiteit van duurzaamheid

Het tweede deelgebied richt zich op (kritisch) denken over duurzaamheid. Daaronder vallen de competenties:

1. Systeemdenken, waarbij er constant rekening gehouden wordt met specifieke contexten;
2. Kritisch denken, waarbij persoonlijke achtergronden worden meegenomen in het nadenken over denken van anderen;
3. Probleemafbakening, het formuleren van problemen om geschikte benaderingen te selecteren.

Deelgebied 3: Het visualiseren van een duurzame toekomst

Het derde deelgebied richt zich op het nadenken over de toekomst in relatie tot duurzaamheid. Hieronder worden de volgende competenties geschaard:

1. Toekomstgeletterdheid, waarin het gaat om alternatieve duurzame toekomstbeelden visualiseren;
2. Aanpassingsvermogen, het overzien en maken van beslissingen in relatie tot duurzaamheid;
3. Verkennend denken, het verbinden van ideeën en disciplines om tot nieuwe ideeën te komen.

Deelgebied 4: Het nastreven van duurzaamheid

Het vierde deelgebied richt zich op het duurzaam acteren en actievoeren. Hieronder worden de volgende drie competenties genoemd:

1. Politieke handelingsvaardigheid, bewuste duurzame politieke keuzes maken;
2. Collectieve actie, het samen in actie komen om verandering aan te jagen;
3. Individueel initiatief, zelf bijdragen aan duurzaamheid.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Definities

In de *GreenComp* betekent duurzaamheid dat er prioriteit wordt gegeven aan de behoeften van alle levensvormen en van de planeet door ervoor te zorgen dat de planetaire grenzen niet worden overschreden door menselijke activiteiten.

In de context van de *GreenComp* wordt een competentie gedefinieerd als het geheel van kennis, vaardigheden en attitudes. Vaardigheden zijn hierbij vermogens om kennis toe te passen en *know how* te gebruiken om taken uit te voeren en problemen op te lossen. Vaardigheden kunnen cognitief zijn (logisch, intuïtief en creatief denken) of praktisch (handigheid en de toepassing van methoden, materialen, hulpmiddelen en instrumenten). Attitudes zijn stimulansen voor prestaties. Zij omvatten waarden, aspiraties en prioriteiten. De *GreenComp* ziet een duurzaamheidscompetentie als een competentie die lerenden in staat stelt om duurzaamheidswaarden te belichamen en complexe systemen te omarmen, om te kunnen overgaan tot of vragen om actie waardoor de gezondheid van het ecosysteem wordt hersteld en gehandhaafd en de rechtvaardigheid wordt versterkt, wat resulteert in een visie voor een duurzame toekomst.

Leren voor duurzame ontwikkeling, of leren voor ecologische ontwikkeling – zoals gehanteerd in de *GreenComp* – wordt in de *GreenComp* beschreven als een manier van leren die erop is gericht van kleins af aan tot in de volwassenheid een duurzaamheidsmentaliteit te vormen, in de wetenschap dat de mens deel uitmaakt en afhankelijk is van de natuur. Lerenden wordt kennis, vaardigheden en attitudes bijgebracht waarmee zij aanjagers van verandering kunnen worden en individueel en collectief een bijdrage kunnen leveren aan het vormgeven van de toekomst binnen de planetaire grenzen.

Toepasbaarheid in het onderwijs

De *GreenComp* geeft suggesties met betrekking tot het integreren van de competenties in pedagogische praktijken. Een belangrijke boodschap hierbij vanuit de *GreenComp* is dat ervaringsgericht leren, het ervaren van duurzaamheid, van essentieel belang is omdat op basis hiervan een mentaliteitsverandering kan worden gestimuleerd. Daarnaast wordt sterk aanbevolen het referentiekader aan te passen aan de behoeften en achtergronden van de lerenden en de context waarin het kader wordt gebruikt.

De volgende onderwijsmethoden worden gesuggereerd als effectieve methoden om de competenties van de *GreenComp* te ontwikkelen: actief leren, gebruiken van studentgerichte en projectmatige leercontexten, gamificatie, rollenspellen en simulaties, casestudies analyseren, blended leren en afstandsleren, projectonderwijs, buitenschoolse benaderingen en samenwerking met externe partners.

2.1.2 UNECE: Learning for the future & A Rounder Sense of Purpose

UNECE: Learning for the future en *A Rounder Sense of Purpose* zijn twee verschillende documenten waarbij de competenties zoals geformuleerd in *UNECE: Learning for the future* centraal staan. Met andere woorden: *A Rounder Sense of Purpose* is een vervolg op *UNECE: Learning for the future*. In de operationalisering van deze – in basis gelijke – competentieset is er voor dit project gekozen om *A Rounder Sense of Purpose* als uitgangspunt te nemen, aangezien de set en bijbehorende documenten het vervolg zijn

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

op UNECE en omdat de set explicieter vaardigheden voor lerenden definieert (wat voor het doel van dit project passend is, nadere toelichting in 2.2.1).

Historische context

UNECE – Learning for the future

In 2009 en 2010 heeft de expertgroep van de Europese economische commissie van de Verenigde Naties (*United Nations Economic Commission for Europe*, hierna UNECE) competenties ontwikkeld voor onderwijzers met betrekking tot duurzame ontwikkeling. In 2011 zijn deze aangenomen en gepubliceerd in het rapport *Learning for the future*, bestaande uit beleidsadvies en de competentieset zelf.

UNECE is een regionale organisatie van de Verenigde Naties met als doel om duurzame economische groei te bevorderen in haar lidstaten. De expertgroep van UNECE verantwoordelijk voor het ontwikkelen van dit competentieraamwerk is in 2009 opgericht naar aanleiding van de vastgestelde prioriteit voor UNECE om competenties te ontwikkelen voor de implementatie van de UNECE-strategie voor Leren voor Duurzame Ontwikkeling. Deze strategie heeft als doelstelling om mensen uit te rusten met de kennis, vaardigheden, begrip, houding en waarden die aansluiten bij duurzame ontwikkeling. De expertgroep bestond uit vertegenwoordigers aangesteld door de lidstaten en (wereldwijde) partners van UNECE.

A Rounder Sense of Purpose

In 2019 heeft het *Rounder Sense of Purpose* project, gefinancierd door Erasmus+, de competentieset van UNECE als startpunt gebruikt om de *A Rounder Sense of Purpose* competentieset te ontwikkelen. Dit project beschrijft op haar website dat het raamwerk zoals ontwikkeld door de UNECE-expertgroep nooit is getest met docenten of studenten en dat er geen meetbare leerdoelen in het UNECE-raamwerk staan die een kwalificatie in Leren voor Duurzame Ontwikkeling zou kunnen onderbouwen. Het project trachtte deze kloof te dichten door een praktisch raamwerk van competenties te ontwikkelen dat kan worden gebruikt in elke onderwijscontext en door handvatten en richtlijnen te ontwikkelen voor docenten/onderwijzers om het kader te implementeren.

De partijen achter het A Rounder Sense of Purpose project: University of Gloucestershire, Duurzame PABO, Frederick University, Haute École Pédagogique du canton de Vaud, Italian Association for Sustainability Science, Kutató Tanárok Országos Szövetsége, Tallinna Ülikool, Universitat Oberta de Catalunya en University of Vechta.

Doel en doelgroep

UNECE – Learning for the future

De competenties in dit raamwerk zijn bedoeld voor onderwijzers, niet voor lerenden, hoewel hierbij wordt aangegeven dat ze aan elkaar verwant zijn. De beschreven vaardigheden zijn geen minimale standaard voor onderwijzers om aan te voldoen, het is een doel waarnaar alle onderwijzers zouden moeten streven.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Het raamwerk is bedoeld voor de professionele ontwikkeling van onderwijzers en is vooral gericht op individuen, groepen en instituties die een vermenigvuldigingseffect hebben, zoals opleiders van onderwijzers. De nadruk van dit raamwerk en ondersteunende documenten ligt op het formele onderwijs.

A Rounder Sense of Purpose

Als vervolg op het raamwerk van UNECE zijn ook deze competenties gericht op onderwijzers.

Op de website van het project wordt aangegeven dat het raamwerk is ontwikkeld voor alle onderwijzers, werkzaam op elk niveau, die Leren voor Duurzame Ontwikkeling willen aanbieden. In dit raamwerk worden echter ook leerdoelen beschreven voor de studenten. Deze worden gekoppeld aan de competenties die de onderwijzer moet hebben om lerenden tot het volbrengen van de leerdoelen te laten komen.

Structuur en categorisering

UNECE – Learning for the future

De competenties in het raamwerk van UNECE zijn gepresenteerd aan de hand van vier categorieën: 1) leren om te weten, 2) leren om te doen, 3) leren om samen te leven en 4) leren om te zijn.

De eerste categorie 'leren om te weten' bevat competenties met betrekking tot het begrijpen van de globale en lokale uitdagingen waarmee de maatschappij wordt geconfronteerd en de potentiële rol van onderwijzers en lerenden hierin. De tweede categorie 'leren om te doen' gaat over het ontwikkelen van praktische vaardigheden en handelingsbekwaamheid in relatie tot Leren voor Duurzame Ontwikkeling. De derde categorie 'leren om samen te leven' bevat competenties die bijdragen aan de ontwikkeling van partnerschappen en het waarderen van onderlinge afhankelijkheid, pluralisme, wederzijds begrip en vrede. De vierde en laatste categorie 'leren om te zijn' gaat over het ontwikkelen van eigen persoonlijk eigenschappen en het vermogen om te handelen met meer autonomie, beoordelingsvermogen en persoonlijke verantwoordelijkheid met betrekking tot duurzame ontwikkeling.

Binnen elke categorie zijn de competenties opgedeeld naar de drie essentiële karakteristieken van het Leren voor Duurzame Ontwikkeling, namelijk: een holistische benadering, het voorstellen van verandering en het bewerkstelligen van transformatie. In totaal zijn er 40 competenties waarvan de meeste onder de categorie 'leren om te weten' en 'leren om te doen' vallen, respectievelijk 15 en 12. De categorie 'leren om te zijn' bevat 8 competenties en 'leren om samen te leven' bevat er 5.

A Rounder Sense of Purpose

Dit raamwerk bestaat uit twaalf competenties voor onderwijzers die kunnen worden gebruikt als de basis van een opleiding of om onderwijzers te toetsen wanneer zij hun kunde met betrekking tot Leren voor Duurzame Ontwikkeling willen verbeteren.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

De competenties zijn in dezelfde drie categorieën onder te verdelen (zoals ook gehanteerd door UNECE): een holistische benadering, het voorstellen van verandering en het bewerkstelligen van transformatie. RSP heeft echter nog een twee categorisering toegevoegd bestaande uit: integratie, betrokkenheid, in de praktijk/actie en reflectie.

Onder elke competentie liggen drie leerdoelen voor de student ("de educator helpt lerenden om..."), dus 36 in totaal, en een aantal ondersteunende componenten voor de educator ("om de leerdoelen te bereiken, moet de educator het volgende kunnen: ..."), 63 in totaal.

De twaalf competenties zijn systeemdenken, besluitvaardigheid, actief, waardenbewustzijn, participatie, verantwoordelijkheid, creativiteit, empathisch vermogen, toekomstgeletterdheid, kritisch denken, trans-disciplinair werken en bedachtzaamheid. Omdat deze competenties ook worden vertaald naar competenties voor lerenden worden deze twaalf competenties als uitgangspunt meegenomen.

Definities

UNECE – Learning for the future

In *Learning for the future* wordt de term duurzame ontwikkeling gebruikt en gedefinieerd als ontwikkeling die in harmonie is met de natuur, die voldoet aan de behoeften van de huidige generatie zonder het vermogen van toekomstige generaties om aan hun behoeften te voldoen in gevaar te brengen (deze definitie komt overeen met de definitie van duurzame ontwikkeling zoals gehanteerd in de *UN Declaration on the Right to Development*).

Competenties worden niet specifiek gedefinieerd. Er wordt aangegeven dat er verschillende interpretaties zijn van de term. De manier waarop UNECE de term interpreteert wordt uitgelegd aan de hand van karakteristieken van Leren voor Duurzame Ontwikkeling en het clusteren van competenties aan de hand van een aantal categorieën (leren om te weten, leren om te doen, leren om samen te leven en leren om te zijn) op basis van het rapport van de *International Commission on Education* van UNESCO.

A Rounder Sense of Purpose

Op de website van het project worden competenties beschreven als iets dat voortkomt uit oefening en toenemende kennis, die beiden worden ondersteund door waarden die ons ertoe aanzetten onze praktijk te verbeteren.

Er wordt geen definitie gegeven voor duurzaamheid of (leren voor) duurzame ontwikkeling.

Toepasbaarheid in het onderwijs

UNECE – Learning for the future

Het document van UNECE bevat aanbevelingen op beleidsniveau om competenties verder te ontwikkelen in alle onderwijssectoren. Met betrekking tot hoe de competenties zouden kunnen worden toegepast in het onderwijs wordt er een concrete aanbeveling

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

gegeven: de competenties in het raamwerk zouden als basis moeten dienen voor het bijstellen van curricula. Ook al zijn de competenties op onderwijzers gericht, er zitten ook suggesties in voor de onderwijspraktijk. Het idee hierbij is dat als onderwijzers de competenties in het raamwerk willen oefenen en ontwikkelen, ze moeten worden ondersteund door een curriculum die deze onderwijspraktijken – of benadering – ondersteunt.

Ook schoolboeken en ander educatiemateriaal zou moeten worden doorgelopen om te bepalen of ze de educatieve aanpak zoals gesuggereerd door de competenties reflecteren. Andere aanbevelingen focussen bijvoorbeeld op het faciliteren van professionele ontwikkeling in het onderwijs en op het integreren van de competenties in audits en assessment systemen van onderwijsinstellingen.

A Rounder Sense of Purpose

Als deel van het *Rounder Sense of Purpose* project is een set van voorbeeldactiviteiten ontwikkeld voor studenten waar de competenties worden gelinkt met de *Sustainable Development Goals* (SDGs). Deze laten zien hoe onderwijzers hun kennis en vaardigheden met betrekking tot leren voor duurzame ontwikkelingen kunnen koppelen aan het adresseren van de SDGs. Deze activiteiten zijn publiekelijk toegankelijk. Het *Rounder Sense of Purpose* raamwerk moedigt onderwijzers aan om een actiegerichte, transformatieve pedagogiek toe te passen die lerenden betreft bij participatieve, systemische, creatieve en kritische denk- en handelingsprocessen.

Over het algemeen wordt er op de website van RSP benoemd dat het raamwerk in elke onderwijscontext te gebruiken is.

2.1.3 Education for Sustainable Development: Learning Objectives

Het raamwerk *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives* is een document dat dient als richtlijn voor onderwijsprofessionals om *Education for Sustainable Development* (ESD) te gebruiken in het onderwijs met betrekking tot de *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Historische context

Het raamwerk is in 2017 uitgebracht door UNESCO. ESD is het antwoord van de educatietak van UNESCO op de urgente uitdagingen waarmee de planeet wordt geconfronteerd. Het concept stimuleert lerenden om geïnformeerde besluiten en verantwoordelijke acties te nemen voor klimaat integriteit, economische levensvatbaarheid en een rechtvaardige maatschappij voor toekomstige generaties.

ESD is geconstrueerd en benoemd dankzij wereldwijde aandacht, bijvoorbeeld op drie wereldwijde tops, voor duurzame ontwikkeling:

- de VN-conferentie over klimaat en ontwikkeling in 1992;
- de wereldtop over duurzame ontwikkeling in 2002;
- en de VN-conferentie over duurzame ontwikkeling in 2012.

Verder wordt ESD in diverse wereldwijde overeenkomsten genoemd, waaronder het Akkoord van Parijs. Tijdens de *United Nations Decade of Education for Sustainable*

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Development (2005-2014), werd er nog meer nadruk gelegd op ESD met het wereldwijde actieplan dat daar werd aangenomen; het *Global Action Programme* (GAP).

Dankzij het gecreëerde momentum, werd op 25 september 2015 de *2030 Agenda for Sustainable Development* aangenomen door de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties. De kern van de 2030 Agenda zijn 17 *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Deze doelen spreken allerlei sectoren, organisaties en individuen aan op hun eigenaarschap en hebben zo ook betrekking op onderwijs en ESD. SDG4 draait om onderwijs en doel 4.7 heeft specifiek betrekking op ESD: "Zorg ervoor dat vóór 2030 iedereen die onderwijs volgt, de kennis en vaardigheden meekrijgt die nodig zijn om zich in te zetten voor duurzame ontwikkeling. Onder meer door: onderwijs over duurzame ontwikkeling en duurzame manieren van leven, mensenrechten, gelijkheid tussen mannen en vrouwen, het bevorderen van vrede en geweldloosheid, wereldburgerschap, en respect voor culturele diversiteit en voor wat cultuur bijdraagt aan duurzame ontwikkeling."² In het raamwerk wordt echter ook benadrukt dat ESD een rol speelt in het behalen van alle 17 SDGs.

Doel en doelgroep

Het raamwerk *ESD: Learning Objectives* is ontwikkeld als informatief instrument voor eenieder die onderwijs, in het speciaal ESD, wil gebruiken om de SDGs te bereiken. Het is bedoeld om beleidsmakers, curriculumontwikkelaars en onderwijzers te helpen in het selecteren, ontwerpen en uitvoeren van curricula en cursussen die onderwijs over de SDGs en het bereiken ervan stimuleren.

ESD wordt voorgesteld als integraal deel van het onderwijs, volledig geïntegreerd in de gehele onderwijscyclus, van pre-primair tot tertiair onderwijs en ook voor non-formeel als informeel onderwijs. ESD hanteert een holistische aanpak waarbij transformatief leren het uitgangspunt is. Het raamwerk beschrijft niet alleen leeruitkomsten, competenties en lesinhoud, maar ook didactische werkwijzen en het leerklimaat. Hiermee betoogt het een onderwijsaanpak die de lerende centraal stelt en draait om zelfsturend leren, interactie, samenwerking, probleem-oplossend vermogen en interdisciplinariteit.

Structuur en categorisering

Er zijn 17 SDGs die wereldwijde uitdagingen rondom systematische barrières voor duurzame ontwikkelingen, zoals ongelijkheid, niet-duurzame consumptiepatronen, zwakke institutionele capaciteit en milieuproblematiek. De competentieset *ESD: Learning Objectives* volgt deze structuur en lijst in de kern voor elk van de 17 SDGs de leerdoelen en uitkomsten, onderwerpen en activiteiten uit. Per SDG zijn leerdoelen op verschillende domeinen geformuleerd:

- Het cognitieve domein dat bestaat uit kennis en denkvaardigheden nodig om de SDG en diens uitdagingen beter te begrijpen;
- Het sociaal-emotionele domein dat bestaat uit sociale vaardigheden die lerenden stimuleert om samen te werken, te onderhandelen en te communiceren over de

² Vertaling van SDG 4.7 zoals te lezen op pagina 8 van het brondocument van de VN door Global Campaign for Education The Netherlands. Te raadplegen via [Nederlandse vertaling van de SDG's - GCE-NL](http://www.globalcampaignforeducation.nl) (www.globalcampaignforeducation.nl).

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

SDGs. Hieronder valt ook zelfreflectie, normen, waarden en motivatie die lerenden helpt om henzelf beter te ontwikkelen;

- En het gedragsdomein waarin actiecompetenties zijn opgenomen.

Na bespreking van de leerdoelen per SDG, worden er voorbeelden gegeven van onderwerpen die besproken kunnen worden en lesmethodes die toegepast zouden kunnen worden.

Ook zijn er SDG-overstijgende leerdoelen opgenomen in de competentieset. Deze worden behandeld alvorens alle afzonderlijke SDGs worden besproken. De SDG-overstijgende leerdoelen worden sleutelcompetenties (*key competencies*) genoemd. Er zijn acht sleutelcompetenties opgenomen: anticiperend, kritisch, normatief en strategisch denken, systeemdenken, samenwerken, zelfbewustzijn, en geïntegreerd probleemoplossend vermogen.

Bovenstaande uitlijning van de leerdoelen per SDG en de SDG-overstijgende leerdoelen wordt generiek gehouden, omdat het document vele doelgroepen in verschillende landen moet aanspreken en dus niet toegespitst is op leeftijd, socio-culturele context of leeromstandigheden. Na dit eerste deel is er echter wel een kortere paragraaf toegevoegd waarin staat omschreven hoe de leerdoelen van de SDGs op verschillende doelgroepen en voor verschillende contexten kan worden aangepast. In dit onderdeel wordt ook beoordeling van ESD besproken.

Definities

Competenties worden in *ESD: Learning Objectives* gezien als specifieke attributen die individuen nodig hebben voor actie en zelforganisatie in verschillende situaties en contexten. Volgens het raamwerk kunnen competenties niet aangeleerd worden, maar moeten ze worden ontwikkeld door de lerende zelf op basis van ervaring en reflectie. In het raamwerk wordt ook onderscheid gemaakt tussen competenties en sleutelcompetenties. Bij deze laatste categorie gaat het over thema-overstijgende competenties die van essentieel belang zouden zijn voor alle lerenden wereldwijd. Sleutelcompetenties vervangen de specifieke competenties niet, maar zijn hieraan onderliggend en breder georiënteerd (Rychen, 2003; Weinert, 2001 in UN, 2015).

In het raamwerk worden verscheidene didactische werkvormen in verband gebracht met ESD, namelijk: *learner-centred approach* (student-centrale pedagogiek), *action-oriented learning* (actiegericht leren) en *transformative learning* (transformatief leren). Een student-centrale aanpak wordt omschreven als een didactische stijl waarbij de student als autonome lerende wordt gezien. Deze stijl benadrukt actieve kennisconstructie, waarbij eerdere ervaringen en sociale context belangrijke factoren zijn om het leerproces te stimuleren. Actiegericht leren draait om het in actie brengen van leerlingen door hen te laten reflecteren op verworven ervaringen. Het doel van deze didactische werkvormen is om abstracte concepten in het licht te plaatsen van individuele ervaringen. Transformatief leren doelt op empowerment, waardoor lerenden kennis verwerken om hun eigen denkpatronen over henzelf en de wereld bekijken en eventueel te herijken.

Toepasbaarheid in het onderwijs

Het raamwerk *ESD: Learning Objectives* is breed opgezet, waardoor specifieke inzet lastig is. In het raamwerk zelf wordt aangegeven dat er overlap zou kunnen zijn tussen verschillende andere onderwerpen in het onderwijs, zoals burgerschap, mensenrechten en het milieu. Verder wordt [Global Citizenship Education](#) (GCED) gezien als complementair lesaanbod en net als ESD benoemd in doel SDG4.7.

2.2 Vergelijking competentiesets

Tabel 2 - Vergelijking competentiesets

	UNECE Learning for the future			Rounder Sense of Purpose			Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives			GreenComp		
Context												
<i>Publicatiejaar</i>	2011			2019			2017			2022		
<i>Auteurs</i>	Expertgroep van de Europese economische commissie van de Verenigde Naties (United Nations Economic Commission for Europe, UNECE)			University of Gloucestershire, Duurzame PABO, Frederick University, Haute École Pédagogique du canton de Vaud, Italian Association for Sustainability Science, Kutató Tanárok Országos Szövetsége, Tallinna Ülikool, Universitat Oberta de Catalunya en University of Vechta			Afdeling 'Education for Sustainable Development and Global Citizenship', divisie 'Inclusion, Peace and Sustainable Development, Education Sector' van UNESCO			Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (JCR), de interne wetenschappelijke dienst van de Europese Commissie		
<i>Eigenaar</i>	UNECE			Rounder Sense of Purpose			UNESCO			Europese Commissie		
Algemene informatie												
<i>Doel</i>	Het raamwerk is bedoeld voor de professionele ontwikkeling van onderwijzers.			Het raamwerk is bedoeld voor alle onderwijzers die Leren voor Duurzame Ontwikkeling (willen) aanbieden.			Het raamwerk is bedoeld als een informatief instrument voor iedereen die de SDGs wil bereiken door middel van onderwijs.			Het raamwerk is bedoeld om onderwijs- en opleidingssystemen ondersteunen bij het vormen van systemische en kritische denkers die handelen in relatie met het behoudt van de planeet, voor het gedrag van nu en de toekomst.		
<i>Doelgroep van competenties</i>	Onderwijzers			Onderwijzers			Lerenden			Lerenden		
<i>Toepasbaar op welke soorten onderwijs</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Formeel	<input checked="" type="checkbox"/> Non-formeel	<input checked="" type="checkbox"/> Informeel	<input checked="" type="checkbox"/> Formeel	<input checked="" type="checkbox"/> Non-formeel	<input checked="" type="checkbox"/> Informeel	<input checked="" type="checkbox"/> Formeel	<input checked="" type="checkbox"/> Non-formeel	<input checked="" type="checkbox"/> Informeel	<input checked="" type="checkbox"/> Formeel	<input checked="" type="checkbox"/> Non-formeel	<input checked="" type="checkbox"/> Informeel
<i>Onderwijscyclus formeel onderwijs</i>	Onafhankelijk van onderwijsniveau, leeftijd etc.			Onafhankelijk van onderwijsniveau, leeftijd etc.			Onafhankelijk van onderwijsniveau, leeftijd etc.			Onafhankelijk van onderwijsniveau, leeftijd etc.		
<i>Onderwijskundig model/pedagogisch-didactische visie</i>				Om het RSP-model te implementeren wordt de docent gestimuleerd tot actiegerichte, transformatieve didactiek, die leerlingen betreft bij participatieve, systemische, creatieve en innovatieve denk- en werkprocessen.			Een onderwijsaanpak die de lerende centraal stelt en draait om zelfsturend leren, interactie, samenwerking, probleem-oplossend vermogen en interdisciplinariteit.			De toepassing wordt gezocht in constructivistische manieren van onderwijs geven.		

Definities								
Opvatting duurzaamheid	<input checked="" type="checkbox"/> Groen	<input checked="" type="checkbox"/> Sociaal	<input checked="" type="checkbox"/> Groen	<input checked="" type="checkbox"/> Sociaal	<input checked="" type="checkbox"/> Groen	<input checked="" type="checkbox"/> Sociaal	<input checked="" type="checkbox"/> Groen	<input checked="" type="checkbox"/> Sociaal
"duurzaamheid"	x		x		x			Duurzaamheid betekent dat prioriteit wordt gegeven aan de behoeften van alle levensvormen en van de planeet door ervoor te zorgen dat de planetaire grenzen niet worden overschreden door menselijke activiteiten.
"duurzame ontwikkeling"	Ontwikkeling die in harmonie is met de natuur, die voldoet aan de behoeften van de huidige generatie zonder het vermogen van toekomstige generaties om aan hun behoeften te voldoen in gevaar te brengen.		x		x			Duurzame ontwikkeling heeft betrekking op de vele processen en trajecten die worden gebruikt om op duurzame wijze ontwikkeling te stimuleren of vooruitgang te boeken.
"competentie"	De manier waarop UNECE de term interpreteert wordt uitgelegd aan de hand van karakteristieken van Leren voor Duurzame Ontwikkeling.		Iets dat voortkomt uit oefening en toenemende kennis, die beiden worden ondersteund door waarden die ons ertoe aanzetten onze praktijk te verbeteren.		Specifieke attributen die individuen nodig hebben voor actie en zelforganisatie in verschillende situaties en contexten.		Een geheel van kennis, vaardigheden en attitudes.	
Competenties								
Aantal competenties	40 competenties, verdeeld over vier categorieën		12 competenties voor onderwijzers, met daaronder per competentie drie leerdoelen voor lerenden en een aantal onderliggende componenten voor de onderwijzer		8 sleutelcompetenties die betrekking hebben op 255 leerdoelen. Voor iedere SDG (in totaal 17), zijn 5 leerdoelen geformuleerd en verdeeld over drie domeinen		12 competenties, waaronder 169 doelen van kennis, vaardigheden en attitudes vallen	
Toepasbaarheid			Toepasbaar op elke onderwijscontext. Er is een set activiteiten geproduceerd die de competenties linkt met de Sustainable Development Goals. Deze dienen ter illustratie hoe een onderwijzer zijn/haar vaardigheden en kennis m.b.t. Leren voor Duurzame Ontwikkeling kunnen ontwikkelen terwijl zij zich ook richten op de SDGs.		Niet toegespitst op leeftijd, socio-culturele context of leeromstandigheden. Document bevat een paragraaf waarin mogelijke toepassing in verschillende contexten omschreven wordt.		Zou heel breed toepasbaar moeten zijn.	

2.2.1 Toelichting tabel

Tabel 2 geeft een overzicht weer van de drie verschillende sets en hun kenmerken. Hieronder lichten we de overeenkomsten en verschillen kort toe.

Context

De competentieset van UNECE is in 2011 gepubliceerd en daarmee de oudste set van de vergeleken sets. Het vervolg op UNECE, *A Rounder Sense of Purpose* werd gepubliceerd in 2019. De *GreenComp* is het meest recente document, gepubliceerd in 2022. De *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives* werd gepubliceerd in 2017.

Alle drie de raamwerken, of competentiesets, zijn ontwikkeld door een samenwerking van verschillende partijen uit verschillende landen. Hierbij zijn *UNECE: Learning for the future*, *ESD: Learning objectives* en de *GreenComp* ontwikkeld vanuit een internationaal orgaan waarbinnen verschillende landen zijn vertegenwoordigd. *A Rounder Sense of Purpose* is niet vanuit een specifiek orgaan ontwikkeld maar ook ontwikkeld door een samenwerking tussen verschillende instituten uit meerdere Europese landen, gefinancierd door Erasmus+. Het vervolg op *UNECE: Learning for the future* is dus door een andere samenstelling aan partijen ontwikkeld dan de partijen die het oorspronkelijke document hebben ontwikkeld.

Alle drie de raamwerken zijn gepubliceerd in de context van *Education for Sustainable Development* (ESD): alle raamwerken verwijzen naar ESD als onderliggende globale ontwikkeling. Van 2005-2014 was de *UN Decade of Education for Sustainable Development* waarbinnen het algemene doel was om de principes, waarden en praktijken van duurzame ontwikkeling te integreren in alle aspecten van onderwijs en leren.

Algemene informatie

De doelen en doelgroepen van de verschillende sets verschillen van elkaar. Waar de competenties in de set van UNECE en het vervolg RSP focussen op onderwijzers, focussen de competenties van zowel *ESD: Learning objectives* en de *GreenComp* op lerenden zelf. Hierbij is het belangrijk te noemen dat, zeker het vervolg op UNECE; RSP – het uitgangspunt voor dit project –, ook leerdoelen opstelt voor lerenden. Hierbij is het idee dat onderwijzers lerenden in staat stelt bepaalde doelen te behalen. Aangezien het uiteindelijke doel van dit project is om inzichtelijk te maken hoe competenties in plek kunnen krijgen in kwalificatie(dossier)s in het mbo en LLO-onderwijs, worden deze competenties voor lerenden gebruikt in de volgende stappen van het project.

Het doel van UNECE en RSP is dat onderwijzers zich professioneel kunnen ontwikkelen op het gebied van duurzame ontwikkeling en dat zij in staat worden gesteld om leren voor duurzame ontwikkeling aan te bieden. *ESD: Learning objectives* en *GreenComp* zijn gefocust op onderwijs voor lerenden, waarbij het document van UNESCO dit direct relateert aan de *Sustainable Development Goals* (SDGs): het doel van dit raamwerk is om te informeren op welke manier het onderwijs de SDGs kan bereiken. De *GreenComp* is breder ingestoken en is bedoeld voor alle soorten onderwijs om systemische en kritische denkers te vormen die duurzaam handelen.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Met betrekking tot de toepassing van de raamwerken in de sets wordt er in verschillende mate over gesproken in de documenten zelf. Alle documenten geven aan dat de competenties toe passen zijn in alle soorten onderwijs: formeel, non-formeel of informeel. Binnen het formele onderwijs, zijn de verschillende sets zijn volgens de documenten zelf op elk niveau toe te passen – onafhankelijk van onderwijsniveau of leeftijd. Over het algemeen kan de toepasbaarheid van de sets dus als 'breed' worden beschreven. RSP heeft een set aan activiteiten geproduceerd die de competenties linkt met de *Sustainable Development Goals*. Deze dienen ter illustratie hoe een onderwijzer zijn/haar vaardigheden en kennis m.b.t. Leren voor Duurzame Ontwikkeling kunnen ontwikkelen terwijl zij zich ook richten op de SDGs. Ook het document van ESD bevat een paragraaf waarin mogelijke toepassing in verschillende contexten omschreven wordt.

Met betrekking tot de pedagogische benadering worden verschillende modellen genoemd. Zo verwijst RSP naar de pedagogische benadering van Leren voor Duurzame Ontwikkeling en wordt er aangegeven dat de docent die het model implementeert wordt gestimuleerd om actiegerichte, transformatieve didactiek in te zetten. ESD (ofwel, Leren voor Duurzame Ontwikkeling) geeft aan dat een onderwijsaanpak waar de lerende centraal staat gewenst is, en dat het hierbij draait om zelfsturend leren, interactie, samenwerking, probleem-oplossend vermogen en interdisciplinariteit. De *GreenComp* geeft aan dat toepassing wordt gezocht in constructivistische manieren van onderwijs geven. Binnen het constructivisme wordt leren als een actief proces van kenniswerving gezien, onder de eigen verantwoordelijkheid van de lerende. Hierbij wordt voortgebouwd op de kennis die al aanwezig is en is de context waarin geleerd wordt van groot belang.

Het is belangrijk op te merken dat er variaties en substromingen zijn binnen elk van deze pedagogische benaderingen en de specifieke uitvoering kan variëren afhankelijk van de onderwijscontext en de doelen van het leerproces. Tussen de pedagogische benaderingen genoemd in de sets kunnen echter wel duidelijke overeenkomsten gevonden worden als het gaat om de beoogde rol van de lerende. De nadruk ligt op actieve betrokkenheid van de lerenden en de centrale rol van de lerenden in hun eigen leerproces. Alle drie de benaderingen moedigen actieve betrokkenheid van de lerenden aan. In plaats van passieve ontvangers van informatie te zijn, worden lerenden aangemoedigd om actief deel te nemen aan hun eigen leerproces. Zowel transformatief leren, constructivisme als student-centraal onderwijs benadrukken de centrale rol van de lerenden in het opbouwen van kennis en begrip. Lerenden worden gezien als actieve deelnemers die hun eigen betekenis construeren en hun eigen leren sturen. Ook hechten alle benaderingen hechten waarde aan interactie tussen studenten en interactie met de sociale context. Bij constructivisme en een student-centrale aanpak worden studenten aangemoedigd om met anderen te communiceren, te discussiëren en te samenwerken om kennis te construeren en te delen. Bij transformatief leren ligt de focus op het inzetten van informatie vanuit de sociale context en constructieve dialoog om eigen overtuigingen en perspectieven te onderzoeken en te heroverwegen.

Definities

Als we kijken naar de definities die worden gehanteerd door de verschillende sets, kunnen er zowel verschillen als overeenkomsten worden geïdentificeerd. Allereerst vatten alle drie de documenten duurzaamheid in brede zin op: het gaat in alle documenten om zowel de

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

'groene' als de 'sociale' kant van duurzaamheid. Dit betekent dat het niet alleen gaat over klimaat en ecologie, maar ook over mensen en de effecten van de verschillende (groene) uitdagingen op onze samenleving en de vaardigheden die ervoor nodig zijn om hierin te navigeren.

Het valt op dat niet elk document een definitie geeft van duurzaamheid, duurzame ontwikkeling of competenties. Alleen *GreenComp* geeft een definitie van duurzaamheid. De *GreenComp* geeft ook een definitie van duurzame ontwikkeling, net als *UNECE: Learning for the future*. Hierbij focust *UNECE* op ontwikkeling die in harmonie is met de natuur en voldoet aan de behoefte van de huidige generatie zonder volgende generaties en hun behoeften in gevaar te brengen. De *GreenComp* lijkt hier een meer economische benadering te hebben en geeft aan dat het hier gaat om ontwikkeling te stimuleren of voortgang te boeken op een duurzame wijze. Dit valt te verklaren doordat de *GreenComp* tot stand is gekomen als deel van de *EU Green Deal* – een groeistrategie om Europa te ontwikkelen naar een klimaat neutrale en circulaire economie.

Als we kijken naar een definitie van competenties, geven alle raamwerken in ieder geval een referentie naar wat zij bedoelen met een competentie. Hierbij is het goed te benoemen dat *UNECE* niet zozeer een definitie geeft, maar verwijst naar de manier waarop de set is ingedeeld. Hieruit valt af te leiden dat *UNECE* competenties ziet als iets wat leidt naar een combinatie aan: leren om te weten, te doen, samen te leven en te zijn. *RSP* geeft aan dat zij een competentie definiëren als iets dat voortkomt uit oefening en toenemende kennis. *ESD: Learning objectives* ziet competenties als specifieke attributen die individuen nodig hebben voor actie en zelforganisatie in verschillende situaties in contexten. De *GreenComp* pakt het nog iets breder en ziet competenties als het geheel van kennis, vaardigheden en attitudes. De definities worden anders ingestoken maar zijn in principe niet verschillend van elkaar.

Competenties

Als we kijken naar de daadwerkelijke competenties valt op dat het qua aantallen erg uiteenlopend is, deels door een verschillende structuur en categorisering die wordt gehanteerd door elke set (zie tabel 3). Elke set werkt met categorieën waaronder bepaalde competenties hangen. Voor de vergelijking tussen de competenties (zie 2.2.1) wordt er voor dit project gekeken naar de sleutelcompetenties van elke set, om zo tot één set aan competenties te komen die in de volgende fases kan worden gebruikt als uitgangspunt.

Tabel 3 - Competentieaantallen en structuur

	UNECE Learning for the future	Rouder Sense of Purpose	Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives	GreenComp
<i>Aantal competenties</i>	40 competenties, verdeeld over vier categorieën	12 competenties voor onderwijzers, met daaronder per competentie drie leerdoelen voor lerenden en een aantal onderliggende componenten voor de onderwijzer	8 sleutelcompetenties die betrekking hebben op 255 leerdoelen. Voor iedere SDG (in totaal 17), zijn 5 leerdoelen geformuleerd en verdeeld over drie domeinen	12 competenties, waaronder 169 doelen van kennis, vaardigheden en attitudes vallen

2.2.2 Vergelijking (sleutel)competenties

In deze paragraaf staan we stil bij de verschillen en overeenkomsten tussen de competenties van de verschillende sets. Om tot een voorbeeldtoepassing te komen van de competentieset(s) op kwalificatie(dossier)s binnen het mbo en LLO, is het van belang om de competenties beschreven in de sets te analyseren en tot één algemene set van competenties te komen.

Aangezien de focus van dit project ligt op hoe de competenties een plek kunnen krijgen in de kwalificatie(dossier)s van mbo en LLO, focussen we in de vergelijking van de competenties enkel op de competenties in de verschillende sets ontwikkeld voor lerenden. Daarnaast, zoals al eerder benoemd, worden met betrekking tot de verwante sets van UNECE en *A Rouder Sense of Purpose* enkel de competenties uit laatstgenoemde set meegenomen. Niet alleen is dat de meest recente versie van de set zoals begonnen door UNECE, deze set bevat – in tegenstelling tot UNECE – ook competenties voor lerenden.

Om de vergelijking te maken zijn de sleutelcompetenties van elk van de drie sets geïdentificeerd en naast de sleutelcompetenties van de andere sets gelegd. Deze zijn op naam (naam van de competentie) en inhoud (uitleg van wat de competentie inhoudt) vergeleken.

Alle sleutelcompetenties die zijn gevonden hebben een eigen kleur gekregen (zie tabel 4).

Tabel 4 - Kleurenlegenda sleutelcompetenties

Sleutelcompetentie	Kleur
Systeemdenken	Geel
Kritisch denken	Lichtblauw
Toekomstgeletterdheid/anticiperen	Roze
Participatie/eigen handelen/actie	Groen
Samenwerken/transdisciplinair	Donkerblauw
Waardenbewustzijn	Rood
Creatief denken	Donkergroen
Empathie	Paars
Omgaan met onzekerheid	Grijs
Probleemoplossend vermogen	Zeegroen
Omgaan met conflicten	Donkerrood

Vervolgens zijn de sets vergeleken en is er middels deze kleurcodes aangegeven in welke sets de desbetreffende sleutelcompetenties voorkomen (al dan niet onder een andere benaming), zie tabel 5. Op deze manier is er een beeld gevormd van de verschillen en overeenkomsten tussen de sets, maar ook welke competenties de kern vormen volgens deze drie sets en hoe deze worden omschreven.

De geïdentificeerde vaker genoemde, of overlappende competenties (zie tabel 6), worden gebruikt tijdens de vervolgstappen: ze worden gepresenteerd als de groene vaardigheden uit verschillende internationale competentiesets tijdens de rondetafelgesprekken en vervolgens gebruikt in de schetsmatige toepassing op kwalificatie(dossier)s. Deze set aan competenties wordt gepresenteerd, inclusief definities, in 2.2.2.

Tabel 5 - Vergelijking sleutelcompetenties

Sleutelcompetenties					
Rounder Sense of Purpose		Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives		GreenComp	
<i>Systeemdenken</i>	Een begrip ontwikkelen van de wereld als een onderling verbonden geheel, verbanden te zoeken tussen onze sociale en natuurlijke omgeving, de gevolgen van acties te overdenken	<i>Systeemdenken</i>	Het vermogen om relaties te herkennen en begrijpen; complexe systemen analyseren; nadenken over hoe systemen zijn ingebed in verschillende domeinen en verschillende schalen; omgaan met onzekerheid	<i>Waarderen van duurzaamheid</i>	Nadenken over persoonlijke waarden; bepalen en uitleggen hoe waarden tussen mensen en in de loop van de tijd variëren, en tegelijkertijd kritisch beoordelen hoe zij overeenkomen met duurzaamheidswaarden
<i>Besluitvaardigheid</i>	Voorzichtig en tijdig handelen, zelfs in onzekere situaties	<i>Anticiperen</i>	Het vermogen om meerdere toekomsten te begrijpen en evalueren; eigen visies voor de toekomst creëren; het voorzorgsbeginsel toepassen; gevolgen van acties beoordelen; omgaan met risico's en veranderingen	<i>Het ondersteunen van eerlijkheid</i>	Gelijkheid en rechtvaardigheid voor de huidige en toekomstige generaties ondersteunen en van vorige generaties leren voor duurzaamheid
<i>Actief</i>	Proactief en weloverwogen actie ondernemen	<i>Waardenbewustzijn</i>	Het vermogen om normen en waarden die ten grondslag van iemands handelen liggen te begrijpen en; onderhandelen over duurzaamheidswaarden, principes, doelen en doelstellingen, in context van belangenconflicten en compromissen, onzekere kennis en tegenstellingen	<i>Het bevorderen van natuur</i>	Erkennen dat de mens deel uitmaakt van de natuur; en de behoeften en rechten van andere soorten en van de natuur zelf respecteren ten behoeve van het herstel en de vernieuwing van gezonde en veerkrachtige ecosystemen
<i>Waardenbewustzijn</i>	Bewustzijn hoe overtuigingen en waarden acties ondersteunen en hoe waarden moeten worden onderhandeld en verzoend.	<i>Strategisch</i>	Collectief ontwikkelen en innovatieve acties implementeren die duurzaamheid bevorderen op lokaal niveau en daarbuiten.	<i>Systeemdenken</i>	Een duurzaamheidsprobleem van alle kanten benaderen; rekening houden met tijd, ruimte en context om te begrijpen hoe elementen binnen en tussen systemen met elkaar in wisselwerking staan

<i>Participatie</i>	Bijdragen aan veranderingen die duurzame ontwikkeling ondersteunen	<i>Samenwerken</i>	Leren van anderen; behoeften, perspectieven en acties van anderen begrijpen en respecteren (empathie); relateren met en gevoelig zijn voor anderen (empathisch leiderschap); omgaan met conflicten in een groep; samenwerking vergemakkelijken en problemen participatief oplossen	<i>Kritisch denken</i>	Informatie en argumenten beoordelen, veronderstellingen identificeren, de status-quo ter discussie stellen en nadenken over de manier waarop persoonlijke, sociale en culturele achtergronden van invloed zijn op het denken en de conclusies
<i>Verantwoordelijkheid</i>	Nadenken over eigen handelen, transparant handelen en persoonlijke verantwoordelijkheid voor werk aanvaarden	<i>Kritisch denken</i>	Het vermogen om normen, praktijken en meningen in vraag te stellen, nadenken over eigen waarden, percepties en acties; een positie innemen in de duurzaamheidsdiscours	<i>Probleemafbakening</i>	Huidige of potentiële uitdagingen formuleren als een duurzaamheidsprobleem in termen van moeilijkheid, betrokkenen, tijd en geografische omvang, om geschikte benaderingen vast te stellen voor het anticiperen op en voorkomen van problemen en voor het terugdringen van en aanpassen aan al bestaande problemen
<i>Creativiteit</i>	Creatief denken en flexibiliteit	<i>Zelfbewustzijn</i>	Op eigen rol in de lokale en globale gemeenschap reflecteren; voortdurend evalueren en verder motiveren van iemands acties; omgaan met iemands gevoelens en verlangens	<i>Toekomstgeletterdheid</i>	Alternatieve duurzame toekomstbeelden visualiseren door alternatieve scenario's te bedenken en te ontwikkelen en de stappen te identificeren die nodig zijn om het gewenste duurzame toekomstbeeld te verwezenlijken
<i>Empathisch vermogen</i>	Reageren op gevoelens en emoties en die van anderen, een emotionele band met de natuurlijke wereld ontwikkelen	<i>Probleemoplossend vermogen</i>	Het overkoepelende vermogen om verschillende probleemoplossende kaders toe te passen op complexe duurzaamheidsproblemen en het ontwikkelen van levensvatbare, inclusieve oplossingsopties die duurzame ontwikkeling bevorderen	<i>Aanpassingsvermogen</i>	Overgangen en uitdagingen in complexe duurzaamheidssituaties beheren en beslissingen over de toekomst nemen in het licht van onzekerheid, dubbelzinnigheid en risico's
<i>Toekomstgeletterdheid</i>	Alternatieve mogelijkheden voor de toekomst verkennen en deze gebruiken om na te denken over hoe gedrag zou moeten veranderen.			<i>Verkennd denken</i>	Een relationele denkwijze hanteren door verschillende disciplines te verkennen en met elkaar te verbinden, creativiteit te gebruiken en te experimenteren met nieuwe ideeën of methoden

<i>Kritisch denken</i>	Relevantie en betrouwbaarheid van beweringen, bronnen, modellen en theorieën kritisch beoordelen.			<i>Politieke handelingsvaardigheid</i>	Door het politieke systeem navigeren, politieke verantwoordelijkheid en verantwoordingsplicht voor niet-duurzaam gedrag vaststellen en doeltreffend beleid voor duurzaamheid eisen
<i>Trans-disciplinair werken</i>	Samenwerken, zowel binnen als buiten eigen discipline, rol, perspectieven en waarden.			<i>Collectieve actie</i>	In samenwerking met anderen actie ondernemen om verandering teweeg te brengen
<i>Bedachtzaamheid</i>	Begrijpen van fundamenteel onhoudbare aspecten van onze samenleving te begrijpen, bewustzijn van de dringende noodzaak van verandering.			<i>Individueel initiatief</i>	De eigen mogelijkheden ten aanzien van duurzaamheid vaststellen en actief bijdragen tot het verbeteren van de vooruitzichten voor de gemeenschap en de planeet

Tabel 6 - Overlappende (sleutel)competenties

Overlappende (sleutel)competenties	
Systeemdenken	3 sets/3x benoemd
Kritisch denken	3 sets/3x benoemd
Toekomstgeletterdheid/anticiperend	3 sets/3x benoemd
Participatie/eigen handelen/actie	3 sets/3x benoemd
Samenwerken/transdisciplinair	3 sets/3x benoemd
Waardenbewustzijn	3 sets/3x benoemd
Creatief denken	3 sets/3x benoemd
Empathie	2 sets/3x benoemd
Omgaan met onzekerheid	3 sets/3x benoemd
Probleemoplossend vermogen	2 sets/3x benoemd
Omgaan met conflicten	1 set/2x benoemd

In tabel 6 worden de (sleutel)competenties weergegeven. Hierbij wordt voor elke competentie aangegeven in hoe veel van de drie sets de competentie voor komt en hoe vaak de competentie is benoemd in totaal.

Het valt op dat er veel gelijkenissen zit tussen de sleutelcompetenties van de verschillende sets. Een opvallend verschil is dat de *GreenComp* expliciet politieke handelingsvaardigheid en aandacht voor intergenerationele gelijkheid en rechtvaardigheid meeneemt in de set, in tegenstelling tot de andere raamwerken, waar deze onderwerpen niet terugkomen.

2.2.3 Vertaling naar één competentieset

Vanuit de vergelijking (gepresenteerd in 2.2.1) is één set aan duurzaamheidsvaardigheden gecreëerd (tabel 7), dat als startpunt dient voor de rondetafelgesprekken en de toepassing op de kwalificatie(dossier)s (fases 2 en 3).

Tabel 7 - Competentieset

Competentie	Omschrijving
Systeemdenken	"Een duurzaamheidsprobleem van alle kanten benaderen; rekening houden met tijd, ruimte en context om te begrijpen hoe elementen binnen en tussen systemen met elkaar in wisselwerking staan" (GreenComp)
Kritisch denken	"Het vermogen om normen, praktijken en meningen in vraag te stellen, nadenken over eigen waarden, percepties en acties; een positie innemen in de duurzaamheidsdiscours" (ESD)
Toekomstgeletterdheid (anticiperend vermogen)	"Het vermogen om meerdere toekomsten te begrijpen en evalueren" (ESD)
Participatie	"De eigen mogelijkheden ten aanzien van duurzaamheid vaststellen en actief bijdragen tot het verbeteren van de vooruitzichten voor de gemeenschap en de planeet" (GreenComp)
(Transdisciplinaire) samenwerking	"Behoeften, perspectieven en acties van anderen begrijpen en respecteren (empathie); relateren met en gevoelig zijn voor anderen (empathisch leiderschap)" (ESD)
Waardenbewustzijn	"Het vermogen om normen en waarden die ten grondslag van iemands handelen liggen te begrijpen" (ESD)
Creatief denken	"Creativiteit gebruiken" ("verkennd denken", GreenComp); "flexibiliteit" (ESD)
Omgaan met onzekerheid	"Overgangen en uitdagingen in complexe duurzaamheidsituaties beheeren en beslissingen over de toekomst nemen in het licht van onzekerheid, dubbelzinnigheid en risico's" ("aanpassingsvermogen", GreenComp)
Empathie	"Reageren op gevoelens en emoties en die van anderen, een emotionele band met de natuurlijke wereld ontwikkelen" (GreenComp)
Probleemoplossend vermogen	"Vermogen om verschillende probleemoplossende kaders toe te passen op complexe duurzaamheidsproblemen en het ontwikkelen van levensvatbare, inclusieve oplossingsopties die duurzame ontwikkeling bevorderen" (ESD)
Omgaan met conflicten	In het kader van belangenconflicten en compromissen ("waardenbewustzijn", ESD)

3 In gesprek met stakeholders: resultaten

Na de vergelijking van de verschillende competentiesets zijn er twee online rondetafelgesprekken georganiseerd: één met mbo-stakeholders en één met LLO-stakeholders. Zie 1.2.2 voor een uitgebreide toelichting van het proces.

3.1 Resultaten rondetafelgesprek mbo

Op 18 april 2023 is er met verschillende mbo-stakeholders gesproken over de implementatie van verschillende duurzaamheidsvaardigheden binnen het onderwijs en de kwalificatiestructuur. Tijdens dit rondetafelgesprek van twee uur is zoveel mogelijk informatie opgehaald over de toepasbaarheid van een competentieraamwerk binnen het mbo. Bij dit gesprek waren zes deelnemers aanwezig, waaronder docenten en onderwijskundigen van drie verschillende scholen, medewerkers van de MBO Raad, coöperatie Leren voor Morgen en een ontwikkelaar van uitgeverij Malmberg. In bijlage 3 is een geanonimiseerd overzicht van de deelnemers te vinden.

3.1.1 (Waar en hoe) Moeten de competenties een plek krijgen?

Alle deelnemers geven aan potentie te zien voor het toepassen van de competenties binnen het onderwijs. Het merendeel geeft aan dat de implementatie van de vaardigheden binnen het kwalificatiedossier een (noodzakelijk) breekijzer kan vormen om duurzaam handelen daadwerkelijk te implementeren in het onderwijs. Zo denken zij dat het zou helpen om het gesprek aan te gaan met docenten, de urgentie aan te stippen en er tijd voor te laten inruimen in het onderwijs. Een kwalificatiedossier waar duurzaamheid in is verwerkt zou volgens hen "heel erg helpen om überhaupt een stok achter de deur te hebben om hiermee aan de slag te gaan".

Door een mbo-docent wordt aangegeven dat het nodig is om er een examinering of toetsing aan te koppelen, als garantie dat het onderwerp behandeld wordt. Dit werd bevestigd door SBB tijdens het gesprek dat met hen is gevoerd. Zij voegen daaraan toe dat het betrekken van het bedrijfsleven bij het examen(bureau) een knelpunt is, en deze samenwerking in hun ervaring lastig van de grond komt.

Een onderwijskundige geeft aan dat duurzaamheid vaak in het strategisch plan genoemd staat als basisprincipe, maar concretisering uitblijft. Hierom wordt als aandachtspunt meegegeven dat het nodig is een gelaagdheid aan te brengen, door duurzaamheid door te voeren op alle niveaus binnen het onderwijs en de onderwijsorganisatie: niet alleen verwerking in het kwalificatiedossier, maar ook een rol bij het College van Bestuur, docentprofessionalisering en in het bedrijfsleven. SBB onderschrijft het belang van de samenwerking tussen het bedrijfsleven en het onderwijs.

De deelnemers geven meteen aan dat zij zich afvragen waar het in het kwalificatiedossier zou kunnen passen. Burgerschap wordt hierop genoemd als een potentieel opleidingsonderdeel waar de duurzaamheidscompetenties mee kunnen complementeren. Genoemd wordt dat een voordeel van duurzaamheid verweven met burgerschap zou zijn Toepasbaarheid van internationale competentiesets

dat het op deze manier in alle kwalificatiedossiers op een eenduidige manier wordt verwerkt. Een andere deelnemer vult aan: "ik denk inderdaad dat het superbelangrijk is dat het echt overall in de kwalificatiedossiers komt en met burgerschap ben je er niet. Wij [organisatie] horen vaak terug van scholen dat er een breekijzer en kapstok nodig is en dat je het ook in het beleid en vanuit de professionalisering van de medewerkers moet doen op alle terreinen." Het comprimeren van duurzaamheid en burgerschap zou volgens de deelnemers een stap in de goede richting zijn, maar onvoldoende om impact te kunnen maken; duurzaamheidscompetenties moeten juist door de hele opleiding heen behandeld worden. Reden hiervoor is dat duurzaam handelen niet een op zichzelf staand iets moet zijn, maar moet worden geïntegreerd in iemands handelen.

Een onderwijskundige geeft aan dat de competenties die beschreven staan als randvoorwaardelijk gezien kunnen worden. De duurzaamheidscompetenties zijn nodig om vervolgens te kunnen handelen op allerlei manieren en binnen allerlei contexten van het leven van een student. Een deel van de deelnemers denkt dat de competenties het beste kunnen worden weggezet in het basisdeel van het kwalificatiedossier (sectorspecifiek), een ander deel van de deelnemers vindt dat de competenties door het hele kwalificatiedossier terug zou moeten komen.

SBB geeft aan dat ontwikkelingen in de sector vaak erg snel gaan. Het doel is dat de student adequaat wordt voorbereid op participatie in de sector. Door duurzaamheid heel sterk en specifiek vast te zetten in de dossiers, zou de realiteit van de sector de informatie in de kwalificatiedossiers wel eens in kunnen halen. De ontwikkelingen zouden dan zo snel kunnen gaan dat het kwalificatiedossier al niet meer relevant is.³

3.1.2 Haalbaarheid

De deelnemers geven aan de competenties allemaal heel belangrijk te vinden, maar zijn het ook eens dat sommige competenties niet haalbaar zijn binnen het mbo, omdat deze bijvoorbeeld te veel tijd in beslag zullen nemen of te abstract zijn en daarmee niet aansluiten op de leefwereld en het denkniveau van de studenten. Een deelnemer geeft aan: "Het is superbelangrijk dat het dicht bij de professionele ontwikkeling van de student ook blijft, want anders begrijpen ze het namelijk niet". Zowel de complexiteit als de omvang worden dus gezien als potentiële struikelblokken bij de implementatie. Wellicht dat een concretisering van de competenties helpt het raamwerk haalbaarder te maken. Een andere deelnemer reageert daarop dat met het concretiseren van het raamwerk je de autonomie bij de scholen weghaalt. Daarmee kan discussie ontstaan over de mate waarin scholen vrijheid hebben.

Het lijkt lastig met elkaar te bepalen welke competenties op individueel niveau het meest toepasbaar zijn binnen het mbo. In de Mentimeter worden alle competenties gemarkeerd als even belangrijk. Het meest belangrijk binnen de beroepscontext van mbo zou volgens de participanten participatie en creatief denken zijn. Kritische denkvaardigheden worden als heel belangrijk gezien, maar iets minder makkelijk toepasbaar. Het is een belangrijke

³ In een gesprek met SBB werd besproken dat er binnen de kwalificatiedossiers wordt gewerkt met een vaste set aan competenties. Een vraag is of en op welke manier de duurzaamheidscompetenties wel of niet binnen dit format zouden kunnen passen, op eenzelfde manier als andere competenties.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

vaardigheid, maar de mbo-studenten kunnen dat bij instroom nog niet goed en het is volgens de deelnemers moeilijk om dit via onderwijs te leren.

Praktijkvragen in relatie tot groene vragen zijn volgens docenten de manier om deze vaardigheden aan bod te laten komen. Bijvoorbeeld: "als je een paardenstal gaat opstarten, welke keuzes ga je dan maken? Hoe kun je je kritisch opstellen. In praktijkvragen zit bijna altijd alles in. Op die manier is het ook meteen complex maar realistisch".

Vaardigheden op interpersoonlijk gebied worden zowel als belangrijk als toepasbaar gezien. Een deelnemer noemt dat er al veel aandacht is voor samenwerken binnen groepsopdrachten. Ook empathie komt hierin voor. Er wordt ook aangegeven dat werkgevers hierbij betrokken kunnen worden: "Als je er nog een werkgever bij betreft, dat studenten zich moeten verplaatsen in een casus of probleem, dan is het helemaal rond."

Ook vaardigheden die gaan over het systeem worden zowel belangrijk als toepasbaar gezien. Er wordt besproken dat dit complexe vaardigheden zijn, omdat ze abstracter zijn. Voorbeelden in de vorm van een set dilemma's kunnen helpend zijn voor het trainen van deze competenties in het onderwijs. Hierbij wordt wel de kanttekening geplaatst dat de competenties wellicht niet dicht genoeg bij de student staan en of dit zaken zijn die je bij alle studenten neer kan leggen. Deelnemers geven aan dat er zeker binnen het mbo een studentengroep is die behoefte heeft aan contextualisering. Als voorbeeld werd hierin bijvoorbeeld genoemd dat studenten afkomstig uit een omgeving met een lagere sociaaleconomische status misschien andere prioriteiten dan duurzaamheid hebben. Ook geeft een participant aan dat er regionaal heel verschillend naar de genoemde onderwerpen gekeken wordt. De deelnemers concluderen dat ook deze vaardigheden die zich richten op het systeem heel belangrijke vaardigheden zijn, maar dat bij de toepassing de context van de student in acht moet worden genomen.

SBB plaatst nog als voetnoot dat als er specifieke termen in het kwalificatiedossier worden gebruikt, deze richtinggevend zijn voor een werkwijze bij onderwijsinstellingen. Hierbij is het dus van belang dat het haalbaar is voor alle onderwijsinstellingen om de aangehaalde onderwerpen te behandelen.

3.1.3 Behoeften en randvoorwaarden voor de toepassing

Er worden een aantal randvoorwaarden genoemd voor de toepassing van de vaardigheden. Zo zijn de deelnemers het er allereerst over eens dat, bij implementatie van deze vaardigheden in het kwalificatiedossier, het belangrijk is dat dit breed gedragen wordt. De docent heeft een belangrijke rol in het toepassen van dit soort raamwerken en het uitvoeren van het onderwijs. Een deelnemer geeft ook aan dat het belangrijk is dat docenten hun eigen keuzes kritisch moeten bevragen. Dit geldt niet alleen voor docenten, maar ook voor stagebedrijven, het bedrijfsleven en de school. Er is een cultuuromslag nodig over de breedte van de school én onder de docenten, inclusief ruggensteun en urgentie vanuit het College van Bestuur. Deelnemers geven aan dat het bestuurlijke urgentie nodig heeft en dat er behoefte is aan een visie van hogerop uit de organisatie. Daarbij stelt een deelnemer ook dat dit thema polariserend kan werken, en dat het

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

daarom van belang is dat het College van Bestuur en het management het ondersteunt: er moet een gezamenlijk ideaal zijn op organisatieniveau.

De participanten geven ook aan tijd en kennis van de (duurzame) materie nodig te hebben. Om duurzaamheid optimaal te implementeren zou hierop dus een professionaliseringsslag nodig zijn. SBB onderschrijft het belang van deze professionalisering noodzaak onder docenten. Ook benoemt SBB dat er weinig docenten zullen zijn die het kwalificatiedossier constant als leidraad gebruiken, en dat daarbij de aanpassing van het kwalificatiedossier niet automatisch leidt tot verandering in het gedrag van de docent.

Door het betrekken van het bedrijfsleven bij het implementeren van duurzaamheid in het curriculum, wordt voorkomen dat studenten duurzaamheid zien als 'een dingetje van school', maar een bredere, maatschappelijk gedragen transitie. Ook benoemen de deelnemers dat, wanneer er meer ruimte zou zijn binnen de werkprocessen, het makkelijker zou zijn duurzaamheid te implementeren in de bestaande kwalificatiestructuur.

Om een student deze competenties aan te leren, hebben zij een school nodig die duurzaamheid uitstraalt en waarbij deze waardes consequent worden doorgevoerd, zo stelt één van de participanten. De context waarin de student zichzelf bevindt, speelt hier wederom een rol in: duurzaamheid heeft in het leven van de student niet altijd prioriteit. Om de studenten te motiveren om duurzaam te handelen is het van belang dicht bij de persoonlijke belevingswereld van de student te blijven. Het moet voor de student duidelijk zijn welke en hoe (kleine) aanpassingen in gedrag, ten behoeve van duurzaamheid een positieve bijdrage kunnen leveren en dat er successen te behalen zijn dankzij hun participatie. SBB vult hierop aan dat met het aanpassen van het kwalificatiedossier er meer gestuurd zou kunnen worden op kennis, maar dat juist in het kader van duurzaamheid motivatie en gedrag essentieel is.

SBB noemt nog als randvoorwaarde dat er een balans gevonden moeten worden tussen realisme en idealisme. De eisen moeten zowel voor de onderwijsinstellingen als voor het bedrijfsleven haalbaar blijven.

3.2 Resultaten rondetafelgesprek LLO

Op 20 april 2023 is er met verschillende LLO-stakeholders gesproken over de implementatie van verschillende duurzaamheidsvaardigheden binnen het onderwijs en de kwalificatiestructuur. Tijdens dit rondetafelgesprek van twee uur is zoveel mogelijk informatie opgehaald over de toepasbaarheid van een competentieraamwerk binnen het LLO. Er waren vier deelnemers aanwezig. Twee deelnemers zijn beleidsmedewerkers bij koepelorganisaties die zich bezighouden met volwasseneducatie. De andere twee deelnemers zijn betrokken bij organisaties die de samenwerking tussen de arbeidsmarkt en onderwijs proberen te versterken, waarbij verduurzaming van het onderwijs en het beroepenveld een belangrijke rol speelt. In bijlage 3 is een volledige deelnemerslijst te vinden.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Om het onderzoek te kaderen, is ervoor gekozen om tijdens het gesprek te focussen op georganiseerd onderwijs voor post-initiële, "LLO-onderwijs". Deze keuze is ook samen met de deelnemers gemaakt. Een belangrijke kanttekening bij deze keuze is dat informeel leren en leren op de werkplek inherent is aan LLO. Juist binnen het informeel leren kunnen competenties als samenwerken, empathie en omgaan met conflicten (interpersoonlijke competenties) meer centraal staan en kunnen competenties als creatief denken en waardenbewustzijn gestimuleerd worden. Deelnemers zijn het eens dat duurzaamheidscompetenties juist wel relevant zijn voor de LLO-doelgroep. Jongeren worden dagelijks geconfronteerd met deze gevolgen (duurzaamheid), terwijl ouderen dat minder hebben, zij moeten namelijk een patroon doorbreken rondom duurzaam denken binnen hun bestaande werk- en leefomgeving. Een deelnemer licht toe dat we met elkaar, jong of oud, een gedragsverandering teweeg moeten brengen.

3.2.1 (Waar en hoe) Moeten de competenties een plek krijgen?

Bij diezelfde duurzaamheidsgedachte ("wij moeten duurzaam zijn") die ten grondslag ligt aan de sets, werden vraagtekens geplaatst. Aandacht voor competenties *an sich* is een goede ontwikkeling voor het onderwijs, aldus de deelnemers. De besproken competentiesets zijn echter niet waarde vrij en breken daarmee met de traditie dat kaders van 'bovenaf' neutraal geformuleerd worden. De deelnemers vinden dat niet verstandig. Via deze weg wordt een "juiste" manier van denken opgelegd. De suggestie van deelnemers is om te zoeken naar een consensus en balans tussen enerzijds ruimte voor individuele interpretatie en subjectiviteit en anderzijds de noodzaak om met elkaar te veranderen. De duurzaamheidsgedachte beperkt de vrijheid van de beroepsbeoefenaar. Een deelnemer vraagt zich af of je dat bij een competentieset moet willen impliceren.

Op de vraag waar de duurzaamheidscompetenties, zoals beschreven in de competentiesets, een plek zouden moeten krijgen, wordt dan ook aangegeven dat er onderscheid gemaakt kan worden tussen beroep overstijgende competenties en beroep specifieke competenties. Hiermee wordt er toegespitst op competenties die belangrijk zijn voor eenieder (beroep overstijgend) en vaktechnische competenties die meer ingaan op mogelijkheden van verduurzaming in beroepsuitoefening (beroep specifiek). Deze laatste zou duurzaamheidswaarden belichamen, de beroep overstijgende competenties juist niet. Een deelnemer geeft aan dat het erg belangrijk is om deze competenties in relatie tot het vak van de LLO-deelnemer terug te laten komen, omdat juist binnen het werkveld (o.a. grote bedrijven) soms minder duurzaam wordt gehandeld en op deze plekken verandering nodig lijkt.

Er werd ook besproken dat er veel overlap zit in de competenties met bijvoorbeeld 21ste-eeuwse vaardigheden, maar ook met vaardigheden en gedachtegoed wat terugkomt in burgerschapsonderwijs in het reguliere mbo. Deelnemers geven aan dat er gezocht zou moeten worden naar mogelijkheden om deze allen samen te voegen en meer generieke competenties in het LLO-onderwijs toe te passen. Op die manier wordt er gewaakt dat er te veel aan het onderwijs toegevoegd wordt blijft het onderwijs relevant voor de doelgroep. Kritisch denken wordt door een deelnemer hierbij als voorbeeld genoemd;

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

deze competentie is ook van toepassing op andere thema's, zoals bijvoorbeeld de politiek of seksueel overschrijdend gedrag.

3.2.2 Haalbaarheid

Het aanleren van duurzaamheidscompetenties zoals beschreven in deze sets, vraagt om een toepassing ervan in het georganiseerde LLO-onderwijs. LLO-onderwijs is minder maakbaar dan bijvoorbeeld mbo, meer toegespitst op het beroepenveld en vaker kort cyclisch. Dit zijn belangrijke punten om rekening mee te houden. Een deelnemer geeft aan dat er te veel in "klasjes" wordt gedacht binnen het LLO en dat we juist meer richting persoonlijke ontwikkeling en het creëren van een leercultuur moeten gaan. Dit vergt echter individuele begeleiding toegepast in de context van het beroep. Hier sluit een andere deelnemer op aan. Nut, noodzaak en uitvoerbaarheid zitten bij LLO niet op één lijn. Deze deelnemer geeft aan dat de noodzaak en het nut van aandacht voor het aanleren van duurzaamheidscompetenties absoluut gevoeld wordt, maar de uitvoerbaarheid en toepasbaarheid verschilt per vakgebied.

Vanuit deze gedachte zal het ook makkelijker zijn om ruimte te vinden voor competenties voor het individu, zoals kritisch denken, participatie, waardenbewustzijn en creatief denken. Er is volgens de deelnemers ook ruimte voor systeemdenken, toekomstgeletterdheid, omgaan met onzekerheid en probleemoplossend vermogen – competenties op meer maatschappelijk niveau. Het behandelen van en oefenen met interpersoonlijke competenties is echter lastiger. Het onderwijs voor volwassenen is individueler opgezet. Er is minder ruimte voor samenwerking en interactie met anderen, geven de deelnemers aan.

Bij het afzonderlijk bespreken van de competenties geven deelnemers ook aan dat het onderwijs niet zo makkelijk op een traditionele manier kan plaats vinden, maar de kansen vooral in casuïstiekbespreking zal liggen. De competenties, zeker die op maatschappelijk niveau, zijn complex en abstract maar erg belangrijk. Het modelleren ervan is mogelijk, maar volgens de deelnemers niet binnen korte tijd.

3.2.3 Behoeften en randvoorwaarden voor de toepassing

Tijd voor het aanleren van deze competenties wordt dus als een belangrijke voorwaarde gezien. Er wordt ook aangegeven dat het alleen zou kunnen werken als duurzaamheid integraal wordt geïmplementeerd in het onderwijs en er constant nagedacht wordt over duurzaam handelen. Dit vraagt om een integrale visie op de *why, how, what* van verschillende organisaties, onder andere van de overheid en brancheorganisaties. De *what's in it for me?*, dus het belang voor de lerenden zelf is dan ook belangrijk. Het moet niet voelen alsof er iets opgelegd wordt, geeft een deelnemer aan. Dat valt nu ook niet in de smaak met bijvoorbeeld burgerschapsonderwijs, aldus een andere deelnemer.

Ten slotte wordt benadrukt dat het van belang is om het vanuit een positieve hoek in te steken; kleine stappen brengen uiteindelijk een grote verandering teweeg. Deze ingangswijze biedt ook perspectief.

3.3 Terugkoppeling en reacties op samenvattingen

Na afloop van de rondetafelgesprekken zijn er samenvattingen geschreven van beide gesprekken. Enkele opmerkingen tijdens de rondetafelgesprekken en punten uit de samenvatting vormden aanknopingspunten om vervolgvragen te stellen aan zowel de mensen die erbij waren en de mensen die er niet bij konden zijn maar wel geïnteresseerd waren in het gesprek. Op deze vervolgvragen zijn zeven reacties gekomen. Drie mensen hebben geen inhoudelijke reactie gegeven, dit waren deelnemers die bedankten voor het gesprek en/of gaven aan het gesprek en hun input te herkennen in de samenvatting. Vier mensen hebben antwoorden geschreven op de vooraf geformuleerde vragen. Hun rol en betrokkenheid bij mbo of LLO is te vinden in bijlage 3. In tabel 8 zijn de vragen (zoals ook benoemd in 1.2.2) en antwoorden opgesomd.

Tabel 8 - Vragen en antwoorden afwezige stakeholders

<i>Vraag</i>	<i>Respondent 1</i>	<i>Respondent 2</i>	<i>Respondent 3</i>	<i>Respondent 4</i>
Hoe zie je de toetsing van deze competenties voor je? Wordt er getoetst, of helemaal niet? En hoe ziet die toetsing er dan uit?	De competenties moet je zeker toetsen, omdat ze van groot belang zijn. Ze zijn 1 op 1 verbonden met vakspecifieke competenties, dus je kunt ze niet los zien van de werkprocessen in het kwalificatiedossier. Het sterkste is het om zoveel mogelijk de kwaliteiten van studenten integraal te toetsen in authentieke beroepssituaties. Neem dus bij alle examenopdrachten zoveel mogelijk de duurzaamheidscompetenties meteen mee.	Ik denk dat veel docenten hier nu niet mee bezig zijn. Het is een enorme inhaalslag.	Aan iets in het onderwijs dat niet getoetst wordt, wordt door de lerende geen aandacht aan besteedt. Toetsing in de praktijk laten plaatsvinden met alle voor- en nadelen van die werkplek erbij. Daar moet het samenkomen.	Duurzaamheid op kennisniveau en handelen zit in ons opleidingsprogramma [...], Deze kennis wordt getoetst middels een summatieve kennistoets. Doormiddel van casussen (formatief) wordt de student aan het denken gezet.
Uit het gesprek blijkt dat het implementeren van deze vaardigheden (grotendeels) bij de docent komt te liggen. Wat heeft een docent hiervoor nodig?	De duurzaamheidsopdracht mag niet alleen bij docenten liggen. Heel belangrijk is dat docenten werken vanuit een duidelijk kader van het eigen team en het management/bestuur van de school. Voelt iedereen schoolbreed de urgentie om duurzaam te werken. Zorg voor een positieve insteek hierin. Niet (alleen) vanuit bedreigingen, maar (ook) vanuit kansen. En wees concreet: wat betekent duurzaam	Ik denk dat veel docenten hier nu niet mee bezig zijn. Het is een enorme inhaalslag.	Docent en/of begeleiding en uiteraard moet die boven de leerstof staan en zijn eigen sterktes en zwaktes op dit vlak kennen.	Een interesse in het thema duurzaamheid vanuit zijn eigen passie. Een docent dit verplicht laten geven, gaat NIET werken! Materiaal om mee te werken, of tijd om dit te ontwikkelen. Geld voor het uitnodigen van gastdocenten en onderwijsmaterialen, denk aan fijnstof-meter o.i.d..

werken in de beroepspraktijk, en hoe hoog legt een school de lat. => Wat doe je anders in de beroepspraktijk als je duurzaam wilt werken, wat doe je niet meer, wat doe je juist wel. Als er antwoorden zijn op deze vragen dan hebben docenten houvast om met de studenten aan de slag te gaan. Tot slot: een docent heeft ook partners nodig vanuit de beroepspraktijk die duurzaam werken (of daar al stappen in aan het zetten zijn), rolmodellen voor de studenten.

<p>Indien duurzaamheidscompetenties geïmplementeerd worden, heeft dit invloed op de manier waarop en waarover een docent lesgeeft en daarmee de autonomie van de docent. Hoe zie jij dit?</p>	<p>Zie mijn antwoord hiervoor. De autonomie zit denk ik vooral in de aanpak die de docent kiest. De vraag óf er gewerkt wordt aan duurzaamheid en waarom zit bij een team (als het zelfsturend is) of bij het management. Dit is de lokale inkleuring van het kwalificatiedossier en de proeves.</p>	<p>Ik denk dat veel docenten hier nu niet mee bezig zijn. Het is een enorme inhaalslag.</p>	<p>Hier zie ik geen verschil in; er is een curriculum met lesstof die overgedragen moet worden aan de student. Dat is voor deze competenties niet anders...</p>	<p>De docent zal het pakketje duurzaamheid moeten toevoegen aan het volle curriculum, dat een aantal jaren geleden met een jaar verkort is. Het toevoegen van duurzaamheid (en dat hebben we in [...] al gedaan) betekent wederom een inkrimping van de andere thema's. Het is kiezen welke prioriteiten staan bovenaan... De manier waarop lesgegeven wordt hoeft niet persé te veranderen, maar zou wel kunnen. De</p>
---	--	---	---	--

				autonomie van de docent veranderd niet wezenlijk, hij zal alleen meer thema's moeten behandelen in dezelfde tijd. Hoe hij deze thema's invult is deels aan hem/haar.
En in hoeverre verschilt dit van de manier waarop er nu lessen worden gemaakt en de ervaren autonomie?	Ik denk dat er niet zoveel verandert. Docenten gebruiken nu ook het KD en de proeves als kader.	Ik denk dat veel docenten hier nu niet mee bezig zijn. Het is een enorme inhaalslag.	x	Wordt verkleind door het geven van meer thema's/verplichte inhoud versus tijd.
Zijn er nog andere zaken die nu niet aan bod zijn gekomen, maar die je wel zou willen toelichten?	Ik denk dat de voordelen van duurzaam werken een belangrijke rode lijn moeten zijn bij de invoering van de competenties. Voor nog te veel mensen heeft duurzaamheid een negatieve connotatie. Het zou op een soort marketing-achtige manier aangevlogen moeten worden. We moeten denk ik zoeken naar interessante rolmodellen, mensen uit de beroepspraktijk die heel inspirerend zijn voor studenten en docenten. We kunnen nieuwe commerciële kansen laten zien, studenten en docenten kennis laten maken met nieuwe mooie beroepen. Het zou goed zijn om te laten zien wat	Ik denk dat veel docenten hier nu niet mee bezig zijn. Het is een enorme inhaalslag.	x	Belangrijk is, zoals aangegeven in het document dat het een maatschappelijk breed gedragen thema is en moet zijn. Bedrijven en school moeten het goede voorbeeld geven. Waarna school en zijn studenten kan volgen. Op dit moment is dat juist omgekeerd. School geeft aan duurzaam bezig te zijn, maar in praktische zin komt dat nog niet altijd ten uitvoer of in het juiste daglicht. Verder dan afval scheiden komt het vaak niet, ondanks het feit dat

de waarde is van duurzaam werken. Hoe kunnen we mensen laten voelen/ervaren/zien waar ze aan meebouwen door duurzaam te werken. Waar zit in het klein en heel lokaal de waarde (naast het grote verhaal van wereldwijde klimaatverandering). Dat verhaal moet echt verkocht worden.

sommige scholen het predicaat 'groene school' hebben. Ik mis daarin persoonlijk de zichtbare voorbeelden als: oplaadpalen voor elektrische auto's, zonnepanelen, windenergie, duurzame inzet gebouwen (meer verhuur), duurzame keuzes op werkconferenties. Niet alle SDG's zijn te onderwijzen. Ik denk vooral dat je het bij sectorspecifieke SDG's moet houden zodat het aansluit bij de belevingswereld van de specifieke student. Als een thema niet aansluit zal hij minder beklijven en misschien zelfs afkeer ontstaan tegen het thema duurzaamheid.

3.4 Uitkomsten rondetafelgesprekken relevant voor toepassing

De twee rondetafelgesprekken vormden een vertaalslag tussen de theoretische conceptualisatie van duurzaamheidscompetenties uit de raamwerken en inzichten vanuit de praktijk. Hierdoor hebben wij inzichten opgedaan over de toepassing van de competenties in het mbo en LLO-onderwijs. In dit hoofdstuk bekijken we de inzichten uit de rondetafelgesprekken met een onderwijskundige lens om deze vervolgens mee te kunnen nemen naar de toepassing.

Ten eerste bespreken wij inzichten die algemeen geldend zijn, dus niet specifiek van toepassing voor één van de twee doelgroepen. De resultaten die specifiek behoren tot de rondetafelgesprekken van één van de twee doelgroepen, omdat deze betrekking hebben op bepaalde kenmerken, worden hierna in 3.4.1 (mbo) en 3.4.2 (LLO) besproken.

Verenigen arbeidsmarkt en onderwijs

Een belangrijke noot bij de toepassing van de duurzaamheidscompetenties op de kwalificatiestructuur is dat dit afhankelijk is van periodieke actualisering, gevormd door onder andere de ontwikkelingen op en wensen vanuit de arbeidsmarkt (zie ook 4.1). Voor het mbo geldt dat de KDs in de regel eens per vier jaar worden geëvalueerd en geactualiseerd, tenzij er zich eerder noodzaak voordoet. Binnen de LLO-context is actualisatie afhankelijk van de procedure van de opleider. Naar waarschijnlijkheid spelen wet- en regelgeving rondom duurzaamheid een rol in actualisering en het toekennen van noodzaak ervoor. Bij evaluatie en actualisering spelen in ieder geval stakeholders vanuit de arbeidsmarkt een belangrijke rol in het aanleveren van informatie voor het actualisatieproces. Vanwege de betrokkenheid van de arbeidsmarkt (mbo), of de verantwoordelijkheid van de arbeidsmarkt (LLO), is de integratie van duurzaamheidscompetenties afhankelijk van de visie en perspectieven van de sector.

Daarnaast wordt binnen de LLO-context zowel het informeel opleiden als instroom in georganiseerd onderwijs vaak gekleurd al dan niet bepaald door de werkgever. Voor de mbo-context geldt ook dat stagebedrijven en hun visie op onderwijs invloedrijke factoren zijn voor de (informele) ontwikkeling van de student.

Holistische aanpak

Uit de rondetafelgesprekken is naar voren gekomen dat het belangrijkste aandachtspunt van integratie van duurzaamheidsvaardigheden in het onderwijs, een holistische aanpak is. Duurzaamheidscompetenties zoals omschreven in de competentiesets zouden niet slechts aan bod moeten komen in een enkel vak, modules of leerlijnen, maar volledig door het onderwijs geweven moeten zijn. De belangrijkste reden hiervoor is dat de deelnemers verwachten dat het los aanleren van deze competenties niet leidt tot de (gewenste) gedragsverandering bij de studenten. De impact van het implementeren van de vaardigheden hangt volgens hen sterk samen met de mate waarin studenten de kans krijgen de vaardigheden te implementeren in hun persoonlijke denken en doen.

De gedachtegang dat gedragsverandering ontstaat door transfer van kennis en competenties is vanuit onderwijskundig inzicht ook te onderbouwen. Transfer van kennis en vaardigheden is het onderwerp van menig onderwijskundig onderzoek sinds vorige eeuw en met name in de periode tussen 1990 en 2010. Zodra leerlingen in een nieuwe context iets kunnen toepassen wat zij in een voorgaande context hebben geleerd, spreken we van transfer. In onderzoek werd transfer zelfs het ultieme doel van scholing genoemd: *“students transfer what they have learned in school to everyday settings of home, community and workplace”* (Bransford, Brown, & Cocking, 1999, p.73). De consensus in onderzoek is dat transfer van het geleerde plaatsvindt wanneer studenten voorkennis activeren en toepassen in een nieuwe context (Johnson et al., 2011). Het resultaat van transfer is het succesvol kunnen toepassen van competenties in verschillende contexten; samenwerken en communicatie zijn voorbeelden van competenties die op veel verschillende momenten kunnen worden toegepast en zodoende worden doorontwikkeld. Dit kan ook gelden voor competenties uit de raamwerken, zoals bijvoorbeeld leiderschap en waardenbewustzijn die op verschillende momenten in de loopbaan of het leven van een individu worden ontwikkeld en vervolgens kunnen worden ingezet binnen een andere context (duurzaamheid). Andersom werkt dit ook: zodra duurzaamheidscompetenties ontwikkeld worden binnen een context (school of de werkvloer), kan dit ook naar buiten deze context gedragen worden.

Dit biedt een aanknopingspunt voor discussie of één van de competentieraamwerken, of een verzameling ervan, in zijn geheel moet worden toegevoegd aan het onderwijs. Dat zou inhouden dat er binnen het onderwijs (mbo en LLO) tijd en plek moet worden ingeruimd voor het behandelen van de competentieraamwerken. Dit lijkt de deelnemers van de rondetafelgesprekken (zowel mbo als LLO) onmogelijk. In plaats van het toevoegen van de gehele set, zou ervoor gekozen kunnen worden om de competentiesets op te delen en te bekijken waar de competenties ruimte kunnen krijgen in het onderwijs. Dit houdt bijvoorbeeld in dat geoefend kan worden met de competenties tijdens de lessen (samenwerking, handelen bij conflicten, etc.) en specifiek in voorbeelden en behandelde duurzaamheidsthematiek naar voren kan komen. Hierbij is het wel belangrijk om duurzaamheid als thema te formaliseren in de kwalificatiestructuur, om de thematiek ook daadwerkelijk te kunnen inruimen in casussen, opdrachten of discussievragen.

Transformatief leren

Willen we dat studenten de verworven competenties (en gedachtegang) rondom duurzaamheid ook inzetten buiten hun professionele omgeving, dan moet er sprake zijn van een transformatie in zowel hun denken als doen. In theorie rondom onderwijs heeft transformatief leren de laatste decennia in populariteit gewonnen, dit kwam ook terug als didactische visie benoemd in de competentieraamwerken.

Transformatief leren, zoals voorgesteld door Jack Mezirow (2018), is een concept dat de nadruk legt op diepgaande veranderingen in iemands overtuigingen, waarden en perspectieven als gevolg van leerervaringen. Mezirow beschrijft dit proces als een katalysator voor persoonlijke en professionele groei, waarbij de lerende zich bewust wordt van diepgewortelde overtuigingen, deze kritisch onderzoekt en uiteindelijk nieuwe, meer verfijnde overtuigingen ontwikkelt.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Transformatief leren is goed te linken aan leren over duurzaamheid en het verwerven van duurzaamheidscompetenties omdat dit niet alleen kennis van de problemen, maar ook een diepgaand begrip van de complexe onderliggende systemen vereist en de lerende bereid moet zijn om perspectieven en gedragingen bij te stellen. Transformatief leren biedt een geschikt kader om duurzaamheidscompetenties te ontwikkelen, omdat het leerlingen en studenten aanmoedigt om voorbij oppervlakkige feiten te kijken en de diepere oorzaken en gevolgen van milieuproblemen te begrijpen. Door de centrale componenten van transformatief leren: reflectie, kritisch denken en open dialoog - ontwikkelen personen een holistisch begrip van duurzaamheid, waarbij ze worden uitgedaagd om traditionele denkwijzen en gewoonten te herzien.

Vanuit de transformatieve leertheorie zou het onderwijs middels actieve leerstrategieën (casestudies, stages, projecten) en ervaringsgericht leren (groepsdiscussies, case-analyses en simulaties) bij kunnen dragen aan diepgaand begrip en de vertaling van de theoretische concepten naar hun eigen leefwereld. Transformatief leren is dus ook uitermate geschikt voor volwassen lerenden, omdat zij hun ervaringen kunnen inzetten tijdens reflectiemomenten. Dit vergroot naast begrip van de thematiek, ook de betrokkenheid en motivatie van de lerende (zie 3.4.2). Verder zou het volgens transformatief leren ook van belang dat de duurzaamheidsthema's op verschillende manieren en momenten terug moet komen in het curriculum. Op die manier worden individuen aangemoedigd om het te bekijken en in te zetten vanuit verschillende perspectieven.

3.4.1 Relevante resultaten rondetafelgesprekken voor mbo-toepassing

In deze paragraaf gaan we in op de relevante resultaten van de rondetafelgesprekken specifiek voor de toepassing van de vaardigheden in het mbo.

Plek in het kwalificatiedossier

Door deelnemers van de rondetafelgesprekken die actief zijn in het onderwijs of bekend zijn met onderwijscurricula werd opgemerkt dat de competenties uit de raamwerken overlappen met onder andere 21ste-eeuwsevaardigheden en competenties en kenniselementen uit het burgerschapsonderwijs. Dit gaat met name over competenties als kritisch denken, waardenbewustzijn en empathie. Integratie van generieke competenties die de potentie hebben zowel duurzaamheids- als burgerschapswaarden reflecteren, zou om deze reden passen in het basisdeel van de kwalificatiedossiers. Bij deze generieke competenties is zowel aandacht voor het cognitieve als affectieve domein. Kennis verwerven rondom het thema duurzaamheid en bijbehorende begrippen en processen past bij het leerproces van de student bij vormende vakken zoals burgerschapsonderwijs, maar ook loopbaanoriëntatie.

Vanuit de behoefte om duurzaamheidscompetenties toe te passen binnen de voor de student bekende context en dagelijkse beroepspraktijk, is echter ook gepleit voor integratie in het profieldeel. De ene keuze zou de ander niet uitsluiten, maar het is wel belangrijk goed te onderscheiden welke duurzaamheidscompetenties uit de raamwerken waar belicht worden opdat herhaling voorkomen wordt.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Ten slotte is ook het keuzedeel besproken, omdat hier ruimte zou zijn duurzaamheidscompetenties uitgebreider te belichten in vakken specifiek over duurzaamheid. Keuzedelen worden vaker veranderd en geïntegreerd dan de basis- en profieldelen van kwalificatiedossiers, waardoor implementatie relatief eenvoudiger en sneller kan gaan. Keuzevakken bieden daarnaast de mogelijkheid om het onderwijs te laten aansluiten op de arbeidsmarkt, dankzij verbreding of verdieping van de kennis en kunde van de student. Het nadeel van aanbieden van keuzevakken rondom duurzaamheid, is dat slechts een specifieke doelgroep wordt gepresenteerd met de thematiek en bijbehorende vaardigheden en deze dus minder breed gedragen zouden worden. Daarnaast gaat dit scenario tegen de wens in om gedragsverandering teweeg te brengen met de competentieraamwerken – hiervoor zou integratie in de gehele opleiding beter werken.

Differentiatie op basis van niveaus

Ondanks de breed gedragen opvatting dat duurzaamheidscompetenties bij alle studenten aan bod moet komen, zou dit niveau-gebonden kunnen gebeuren. De verschillen tussen mbo-niveaus 1 tot 4 op het gebied van kerntaken en werkprocessen, bijvoorbeeld in de mate van zelfstandigheid, verantwoordelijkheid en standaardisatie, zijn belangrijk om mee te nemen in de toepassing van de duurzaamheidscompetenties op het kwalificatiedossier.

Breed gedragen

De implementatie en uitvoering van de kwalificatiedossiers, waaronder al dan niet doceren over duurzaamheid, wordt ook gekleurd wordt door de visie en perspectieven van organisaties en individuen werkzaam in de organisatie, waaronder schoolbesturen en docenten. De deelnemers van de rondetafelgesprekken gaven duidelijk aan dat een duurzame visie gedragen moet worden door de gehele school én arbeidsmarkt. Deze gedachte wordt benadrukt in de *Whole School Approach (WSA)*, welke helpt duurzaamheidsvraagstukken structureel en in samenhang met een schoolorganisatie te integreren.⁴

De WSA is opgesteld vanuit de context van de *Sustainable Development Goals* en biedt daarmee een raamwerk om duurzame ontwikkeling op allerlei gebieden te behandelen, integreren en belichamen. In de WSA wordt gewerkt met een aantal vragen op verschillende domeinen (zoals professionele ontwikkeling, curriculum en pedagogiek en didactiek) om tot een gezamenlijke visie op onderwijs te komen. Het raamwerk van de WSA biedt de mogelijkheid om discussie en implementatie over duurzaamheidswaarden te koppelen aan huidige discussie, werkzaamheden of projecten binnen onderwijsinstellingen.

3.4.2 Relevante resultaten rondetafelgesprekken voor LLO-toepassing

In deze paragraaf gaan we in op de relevante resultaten van de rondetafelgesprekken specifiek voor de toepassing van de vaardigheden in het LLO-onderwijs.

Eén van de belangrijkste discussiepunten in de rondetafelgesprekken voor de LLO-context dat de competentiesets een duurzaamheidsgedachte uitdrukken. De

⁴ Lees hier meer over de WSA: <https://wholeschoolapproach.lerenvoormorgen.org/en/>

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

duurzaamheidsraamwerken zijn competentiesets met een visie, deze visie (“we moeten duurzaam zijn”) breekt traditie met andere competentiesets die doorgaans niet gekleurd zijn. Hierom werd in de rondetafelgesprekken aangestuurd op het vinden van een goede balans waarin ruimte is voor zowel individuele interpretatie en subjectiviteit, maar ook om verandering teweeg te brengen.

Ondanks de mening dat een visie (op duurzaamheid) niet thuishoort in competentiesets, gaven deelnemers wel aan dat het juist belangrijk is om het onderwerp aan bod te brengen bij LLO-deelnemers (volwassen lerenden). Het thema duurzaamheid is de laatste jaren sterk opgekomen en krijgt nu meer aandacht dan voorheen. Hierom is het nog niet altijd aan bod geweest tijdens scholing of loopbaanontwikkeling van volwassenen. Binnen het werkveld is er, volgens deelnemers, ook nog niet altijd aandacht voor duurzaamheid.

Verder gaven deelnemers aan dat nut, noodzaak en uitvoerbaarheid niet altijd op één lijn zitten binnen LLO. Hoewel het nut en de noodzaak voor het aanleren van duurzaamheidscompetenties absoluut gevoeld wordt, verschilt de uitvoerbaarheid en toepasbaarheid per vakgebied. Hieraan draagt bij dat leren in de LLO-context minder maakbaar is en meer gekoppeld is aan de beroepspraktijk dan in het reguliere mbo. Het transformatief leren zoals hierboven besproken (zie 3.4) biedt daarom juist voor het ontwikkelen van duurzaamheidscompetenties voor volwassenen ook veel mogelijkheden. De deelnemers van de rondetafelgesprekken gaven echter wel aan dat LLO-onderwijs doorgaans meer individualistisch is en dat er minder ruimte is voor samenwerking en interactie met anderen. In het kader van transformatief leren zou het daarom belangrijk zijn wel discussiemomenten in te ruimen. Deelnemers benadrukten dan ook dat er vooral kansen in (gezamenlijke) casuïstiekbespreking ligt, voornamelijk om abstracte begrippen meer concreet te maken.

4 Toepassing van de competentieset(s) in de Nederlandse onderwijscontext

De sleutelcompetenties uit de verschillende raamwerken (hoofdstuk 2) en het perspectief van stakeholders op de toepasbaarheid, haalbaarheid en plek van deze competenties binnen de kwalificatiestructuren dat opgehaald is in de rondetafelgesprekken (hoofdstuk 3), zijn gecombineerd in een exercitie waarin we bekijken hoe duurzaamheidscompetenties in huidige dossiers zijn opgenomen en hoe deze plek nog verder zou kunnen worden versterkt.

4.1 Nederlandse onderwijscontext: kwalificatie(dossier)s

Alvorens de resultaten van de toepassingsoefening worden toegelicht, is het belangrijk de Nederlandse kwalificatiestructuur voor de mbo- en LLO-context in kaart te brengen. Ook het aanhouden van de scheiding van de contexten is belangrijk om de kwalificatiestructuur te begrijpen. Er zijn namelijk een aantal verschillen tussen de kwalificatiestructuren:

- Mbo behoort tot initieel onderwijs, LLO-onderwijs is post-initieel.⁵ Dit betekent dat de doelgroepen voor beide contexten verschillen. Vaak heeft dit ook invloed op de ervaring die een student binnen die context heeft: bij LLO gaat het om bijscholen óf omscholen. Dit eerste heeft tot gevolg dat er document (professionele standaarden of beroepscompetentieprofiel) ligt dat ingaat op het door ontwikkelen en dat gericht is op de standaarden voor een vakvolwassen beroepsbeoefenaar (bijv. vijf jaar werkervaring). Bij omscholen is er sprake van het aanleren van nieuwe vaardigheden passend bij het nieuwe beroep, net als binnen de mbo-context. Binnen de mbo-context is er daarnaast ook nog plek voor leeractiviteiten die binnen de leerplicht en het vervolgonderwijs vallen; zoals taal en rekenen. Dit soort verplichte leeractiviteiten zijn er niet binnen de kwalificatiestructuur van het LLO.
- De verantwoordelijkheid voor het schrijven en onderhouden van kwalificatiedossiers is voor het mbo centraal georganiseerd en belegd bij het SBB. SBB betreft vertegenwoordigers uit het werkveld en het onderwijs bij het opstellen en actualiseren van de KDs. Binnen de LLO-context is dit niet centraal geregeld. Vaak nemen brancheorganisaties (bijv. ProVoet voor pedicures), een college aan opleiders (bijv. CZO voor de zorg) of sectorinstituten (bijv. STL voor transport en logistiek), of diens zelf opgerichte academies, de verantwoordelijkheid voor het schrijven van een branchekwalificatiedossier of professionele standaarden.
- Een belangrijk doel van LLO is het flexibiliseren van het aanbod voor leren en ontwikkelen voor volwassenen en het stimuleren van de betrokkenheid van werkgevers en sociale partners. Het LLO-aanbod is daarom vaak ook flexibeler en

⁵ De NRTO definieert post-initieel onderwijs als: "De georganiseerde leeractiviteiten die na het initiële onderwijs worden ontplooid om kennis, vaardigheden en competenties vanuit een persoonlijk, burgerlijk, sociaal en/of werkgelegenheidsperspectief te verwerven en te verbeteren." ([\(post\) Initieel onderwijs - NRTO](#))

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

kan ook meer gespecialiseerd zijn of beter inspelen op de behoeften vanuit de arbeidsmarkt.

4.1.1 Mbo-context

Kwalificatiestructuur

In Nederland zorgt de Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB) ervoor dat de opleidingen in het mbo aansluiten bij het ontwikkelende werkveld en dat de studenten in het mbo de beste praktijkopleiding te geven met uitzicht op een baan. Dit doet SBB door het vervullen van de volgende wettelijke taken:

- Erkennen van leerbedrijven voor vmbo en mbo, zorgdragen voor voldoende stages en leerbanen en bevorderen van de kwaliteit daarvan.
- Opstellen en onderhouden van de onderdelen van de kwalificatiestructuur, van dossiers, keuzedelen en cross-overs tot mbo-certificaten.
- Ondersteunen van bovengenoemde taken met onderzoek en feiten en cijfers, die de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt bevorderen.
- Adviseren van het kabinet over de aansluiting van het beroepsonderwijs op de arbeidsmarkt.
- Waarderen van buitenlandse en verouderde diploma's op vmbo- en mbo-niveau.

Voor dit project is het vooral van belang hoe de kwalificatiestructuur, en daarbinnen specifiek een kwalificatiedossier eruitziet. Daarnaast is ook het proces van actualisering van belang.

Opbouw kwalificatiedossier

In kwalificatiedossiers wordt vastgelegd wat beginnend beroepsbeoefenaars moeten kennen en kunnen, welke houding, gedrag, kennis en vaardigheden hierbij worden verwacht. Onder elk dossier vallen meerdere kwalificaties, elke kwalificatie leidt tot een diploma (SBB, z.d.). Een specifieke kwalificatie is dan weer opgebouwd uit drie onderdelen, het basisdeel, het profieldeel en de keuzedelen (SBB, z.d.; SBB, 2015)⁶:

1. Basisdeel: het basisdeel beslaat zowel de Nederlandse (en voor niveau 4 ook Engelse) taal, rekenen, loopbaan en burgerschap, als ook de gemeenschappelijke, sectorspecifieke elementen. Hieronder vallen kerntaken, werkprocessen, vakkennis, vaardigheden en houdingsaspecten.
2. Profieldeel: het profieldeel beschrijft competenties en werkprocessen/kerntaken voor een specifieke kwalificatie.
3. Keuzedeel: dit deel beslaat 15% van de totale studiebelasting (minimaal 240 klokuren). Studenten kiezen zelf hoe zij deze tijd in willen vullen. Keuzeonderdelen worden geëxamineerd.

In figuur 1 wordt de samenhang tussen deze verschillende onderdelen weergegeven.

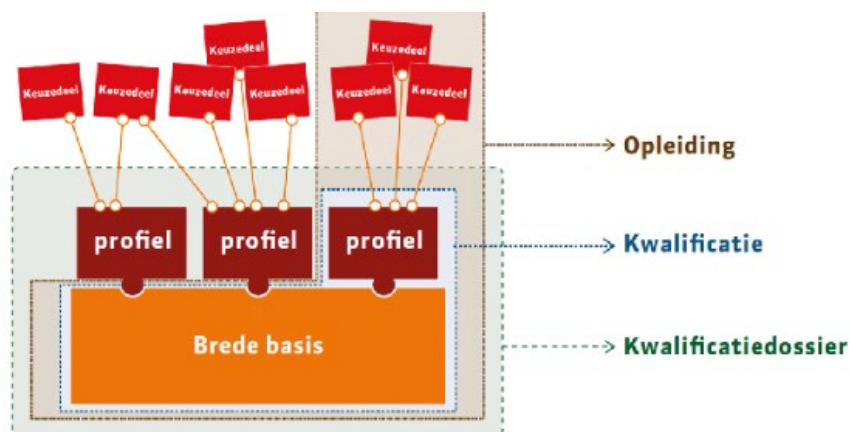
In kwalificatiedossiers staan dus verschillende kerntaken en werkprocessen omschreven die soms in algemene termen al relateren aan duurzaamheidsthematiek. Afhankelijk van

⁶ Geraadpleegd via [Alles over de kwalificatiestructuur | SBB \(s-bb.nl\)](https://www.sbb.nl/alle-over-de-kwalificatiestructuur)

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

de sector en het beroep, spelen thema's als klimaatadaptatie, circulariteit en de energietransitie al in mindere of meerdere mate een rol.

Figuur 1 - Overzicht kwalificatie (overgenomen van Regeling vaststelling modellen kwalificatiedossier en keuzedeel en toetsingskader kwalificatiestructuur mbo, 2016)



Actualisatieproces

SBB is verantwoordelijk voor het ontwikkelen, onderhouden en actualiseren van kwalificatiedossiers in het mbo. Ze betrekken het werkveld en het onderwijs om ervoor te zorgen dat de kwalificaties aansluiten bij de behoeften van de arbeidsmarkt en dat de dossiers uitvoerbaar zijn. Daarnaast zorgt SBB voor afstemming met wettelijke eisen en kwaliteitsstandaarden. Het OCW stelt de kwalificatiedossiers vast (SBB, z.d.-b).

SBB telt negen sectorkamers waarvan acht sectoraal en één entree-opleiding, waarin sectorale vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven en het beroepsonderwijs samenkomen om advies te geven aan het SBB over praktijkleren, de kwalificatiestructuur en arbeidsinformatie. Een sectorkamer laat zich inhoudelijk adviseren door in totaal 36 marktsegmenten. Via de marktsegmenten komen belangrijke ontwikkelingen op de agenda. De leden van de marktsegmenten worden aangesteld door de sectorkamer. De leden van de sectorkamer worden benoemd door het bestuur. De sectorkamer bevat 8 tot 12 leden: minimaal 4 leden uit het onderwijs en 4 leden uit het georganiseerd bedrijfsleven. Deze leden zitten maximaal twee keer vier jaar en zij hebben de taak om hun achterban mee te nemen.

Het ontwikkelen of actualiseren van een kwalificatiedossier is voor alle sectorkamers gelijk en telt acht stappen.

1. Wanneer een dossier volledig ontwikkeld moet worden is het bedrijfsleven eerst aan zet. Voor welke beroepen moet er een opleiding komen? Wat zijn de werkzaamheden? Om hoeveel vakmensen gaat het? Het bedrijfsleven verzamelt die informatie en dient het verzoek in bij de sectorkamer.
2. De sectorkamer stuurt het verzoek aan de betrokken marktsegmenten, met de vraag om advies uit te brengen. Bij de actualisatie van een bestaand dossier wordt elk jaar een verzoek gestuurd aan de marktsegmenten of zij advies uit zouden willen brengen. Dit advies moet gebaseerd zijn op het perspectief op de arbeidsmarkt in de toekomst. Op basis van dat advies en op basis van de eigen

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

onderzoeken van SBB besluit de sectorkamer of zij SBB opdracht geeft om het kwalificatiedossier te ontwikkelen of actualiseren.

3. De onafhankelijke Toetsingskamer van SBB voert een ingangstoets uit. Er wordt volgens het Toetsingskader getoetst op doelmatigheid, uitvoerbaarheid, herkenbaarheid, transparantie, flexibiliteit en duurzaamheid. Hierbij staat duurzaamheid voor de bestendigheid van de opleiding tegen korte-termijnveranderingen binnen het onderwijs en de beroepsuitoefening. Het team Kwalificeren en examineren van SBB bereidt de ingangstoets voor. Als de Toetsingskamer akkoord is start het ontwikkelproces.
4. De sectorkamer bepaalt welke deskundigen SBB erbij betreft. Het bedrijfsleven beoordeelt de herkenbaarheid van het beroep en de uitvoerbaarheid voor beroepspraktijkvorming. Het onderwijs kijkt naar de uitvoerbaarheid voor onderwijs en examinering.
5. Als het conceptkwalificatiedossier klaar is, doet de Toetsingskamer van SBB een eindtoets volgens het Toetsingskader. Bij akkoord stuurt zij het concept voor validering naar de sectorkamer.
6. De sectorkamer laat zich opnieuw adviseren door de marktsegmenten en overlegt eventueel met andere sectorkamers. Als de sectorkamer het bestuur positief adviseert, de validering, publiceert de Toetsingskamer het concept op de website.
7. Het algemeen bestuur van SBB legitimeert het kwalificatiedossier. Dat doet het op basis van het advies van de sectorkamer en de Toetsingskamer. Vervolgens dient het bestuur het dossier in bij de minister van OCW.
8. De minister van OCW stelt het kwalificatiedossier vast met publicatie in de Staatscourant. Dat gebeurt meestal rond 1 oktober. Tot slot publiceert SBB het definitieve kwalificatiedossier op de website van SBB.

Kwalificaties en keuzedelen worden alleen gewijzigd als het gaat om aanpassingen die invloed hebben op de exameneisen (bijvoorbeeld wijzigingen in kerntaken en werkprocessen). Ook het wijzigen van de naam is een majeure wijziging. Al deze wijzigingen leiden tot een nieuwe code.

Dit actualisatieproces vergt ongeveer twee jaar. In het eerste jaar vindt het proces bij SBB plaats. In het tweede jaar, na de vaststelling door de minister van OCW, gaan scholen aan de slag met het aanpassen van de OER, curricula, examens en inschrijving van studenten. In jaar drie vindt de start van de (ver)nieuwe opleiding plaats.

Met behulp van het aanpassen van kwalificatiedossiers kan worden ingespeeld op de actualiteiten in de samenleving. Er is één (en bij uitzondering twee) keer per jaar de mogelijkheid tot het vaststellen van een nieuw of vernieuwd kwalificatiedossier.

4.1.2 LLO-context

Kwalificatiestructuur

De kwalificatiestructuur van LLO is complex en veelomvattend, omdat het geen onderwijsvorm is zoals het mbo. Hierom zijn er veel verschillende soorten onderwijsvormen (met bijbehorende structuren) die binnen het LLO passen. Bij de uitleg

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

van de verschillen tussen de mbo-structuur en de LLO-structuur, was kort aandacht voor de veelzijdigheid binnen de LLO-kwalificatiestructuur. Samenvattend:

- Binnen het LLO zijn er zowel documenten die gaan om het opleiden van nieuwe beroepsbeoefenaars (branchekwalificatiedossiers) als het bijscholen van vakvolwassen beroepsbeoefenaars.
- Het ontwikkelen van deze documenten gebeurt veelal door brancheverenigingen, een college van opleiders of sectorinstituten, maar kan ook door werkgevers.
- De bijscholings- of opleidingsdocumenten in de LLO-context zijn vakspecifiek.

Kortom, er zijn veel verschillende documenten binnen de LLO-context. Hoewel de opbouw vaak overeenkomsten vertoont met die van het mbo, hoeft dit niet zo te zijn en zijn er geen eisen aan een BKD. Voor deze toepassingsoefening hebben we een voorbeeld gekozen van het College Zorg Opleidingen (CZO). Enerzijds omdat CZO actief bezig is met het flexibiliseren van de opleidingsstructuur, waardoor het een interessante casus is. Daarnaast is het een sector die niet direct met groen en natuur te maken heeft, maar wel verantwoordelijk is voor veel CO₂-uitstoot.⁷ Anderzijds omdat er in 2022 een initiatief genaamd *Green Deal*⁸ is gestart, waarmee een momentum voor duurzaamheid is gecreëerd. Eén van de acties in de Green Deal is het opnemen van duurzame zorg in strategie- en visiedocumenten van onder andere zorgorganisaties en zorgverzekeraars. Onderwijs is echter niet expliciet benoemd. We hebben een willekeurig BKD van CZO gekozen.

Opbouw branchekwalificatie

Voor de LLO-doelgroep hebben we dezelfde exercitie uitgevoerd op een branchekwalificatie, welke een voorbeeld vormt voor een kwalificatiestructuur die in LLO-context gebruikt wordt. De gekozen branchekwalificatie zijn de Opleidingseisen Basis Acute Zorg van het College Zorg Opleidingen (CZO). CZO erkent en houdt toezicht op zorgopleidingen in Nederland, met als doel samenhang in het stelsel van verscheidene zorgopleidingen, het bevorderen van de kwaliteit van opleidingen en waarde-erkenning van diploma's en certificaten in de zorg. Hoewel de kwaliteit van opleiden bij de organisaties in het werkveld ligt, faciliteert CZO dit proces en zorgt het voor optimalisatie van het proces (CZO, z.d.-a). Ook stelt CZO de landelijke opleidingseisen op. Hierin werkt CZO op dit moment aan flexibilisering en vernieuwing van de leerroutes, waarbij overgegaan wordt op *Entrustable Professional Activities* (EPA's). EPA's vormen de bouwstenen binnen flexibele opleidingen en leerroutes. Er zijn twee soorten EPA's:

- Kern-EPA's: zijn verplicht voor alle studenten in opleiding binnen de bepaalde opleiding (vergelijkbaar met het basisdeel van een SBB-kwalificatiedossier);
- Specifieke EPA's: deze zijn alleen te behalen op afdelingen met een specifieke zorgtaak, patiëntencategorie of taakinstelling en dus niet verplicht voor alle studenten binnen een bepaalde opleiding (vergelijkbaar met het profieldeel van een SBB-kwalificatiedossier).

⁷ "In Nederlands is de zorgsector [...] verantwoordelijk voor zo'n 7% van de CO₂-uitstoot. Ook is 4% van het afval in Nederland en 13% van het grondstoffengebruik afkomstig uit de zorg." Bron: [Green Deal Samen werken aan duurzame zorg \(Green Deal 3.0\) | Greendeals](#)

⁸ Lees hier meer over de Green Deal Samen werken aan duurzame zorg: <https://www.greendeals.nl/greendeals/green-deal-samen-werken-aan-duurzame-zorg-green-deal-30>

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Verder zijn er EPA's die in meerdere opleidingen gebruikt worden (EOL, EPA-overstijgende leeractiviteiten), of waarvoor studenten pas na een opleiding bekwaam gevonden kunnen worden (NA-EPA's) (CZO Flex Level, 2023-a). Daarnaast maakt CZO gebruik van de CanMEDS: zeven competentiegebieden die beroepen van verpleegkundigen en verzorgenden beschrijven, gebaseerd op de systematiek van de *Canadian Medical Education Directions for Specialists* (V&VN, 2023). De CanMEDS zijn geïntegreerd en geoperationaliseerd in de EPA's en daardoor integraal onderdeel van de opleidingseisen (CZO, 2022). Kortom, het fundament van EPA-gericht opleiden wordt gevormd door EPA's, EOL en CanMEDS.

Deze onderdelen vormen samen de opleidingseisen, waarin de grote lijnen van een specifieke zorgopleiding worden uitgezet (CZO, 2022). De CZO-opleidingseisen worden samengesteld en geactualiseerd middels overleg met experts van werkgevers, zorgprofessionals en opleiders.

De opleidingseisen van CZO-opleidingen zijn als volgt opgebouwd:

- Typering van het deskundigheidsgebied (cluster, context, zorgvrager) inclusief complexiteit van de aard van het werk en de beroepshouding;
- Eindtermen op basis van EPA's, EOL en CanMEDS;
- Eindtermen op basis van CanMEDS;
- En de specifieke bepalingen, waaronder de instroomeisen en de eisen die gesteld worden aan de praktijkleersituatie.

Actualisatieproces

Sinds eind 2018 wordt er gewerkt aan het CZO Flex level als vervanging van het oude CZO-stelsel. In 2020 is de implementatie fase gestart. Voor het implementeren, evalueren en vernieuwen werkt de projectgroep van CZO Flex level samen met zorg- en opleidingsinstellingen (CZO Flex Level, 2023-b).

4.2 Toepassing competentiesets

Met kennis van de duurzaamheidsraamwerken, rondetafelgesprekken en de kwalificatiestructuren, zijn twee verschillende dossiers geanalyseerd zoals beschreven in de methodologie (zie 1.2). De schetsmatige toepassingen zijn opgenomen in bijlages 7 (mbo) en 8 (LLO). Hieronder wordt, complementair aan de opmerkingen en toevoegingen in de bijlages, samengevat of en welke sleutelcompetenties terugkomen in de dossiers, of deze binnen de thematiek zijn toegepast en hoe dit (meer) gedaan kan worden. Ook wordt bekeken in welke mate de thematiek terug te vinden is in de contextbeschrijvingen van de dossiers.

4.2.1 Toepassing mbo

Voor de toepassing van de duurzame vaardigheden is het kwalificatiedossier Vakexpert biologisch-dynamische landbouw uitgekozen. Dit omdat dit kwalificatiedossier al in zekere mate aansluit bij de duurzame transitie en de verwachting dan ook is dat een deel van de competenties al verweven zitten in dit kwalificatiedossier en dat er veel opties zijn om hier de nadruk nog sterker op te leggen. In bijlage 7 hebben we met kleurcodes, zoals

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

uitgelegd in de methodologie, aangestipt welke competenties overeenkomen met de sleutelcompetenties uit de duurzaamheidsraamwerken, verbanden gelegd met deze raamwerken en tekstuele suggesties gedaan om duurzaamheid meer terug te laten komen. Hieronder worden de resultaten toegelicht. Allereerst bekijken we naar de beschrijving van de context in dit dossier en in welke mate en hoe hier duurzaamheid in voor komt. Daarna doen we hetzelfde voor de beschreven competenties.

Context

Al toegepast

Over het algemeen wordt binnen dit kwalificatiedossier veel vaardigheden en kennis geplaatst binnen het duurzame domein. Er wordt van de beginnend beroepsbeoefenaar, in verschillende situaties, gevraagd het werk te kunnen relateren aan de duurzame en maatschappelijke ontwikkelingen. Het kwalificatiedossier is gericht op biologisch-dynamische landbouw, wat in zekere mate richting geeft aan het duurzame werkgebied. Veel kennis en vaardigheden zijn dan ook gericht op het uitvoeren van werkzaamheden binnen de landbouwsector op een biologische en duurzame wijze. Het kwalificatiedossier besteedt veel aandacht aan het werken binnen een duurzame/circulaire keten.

B1-K1: Zorgdragen voor het agrobusinessproduct

Binnen deze kerntaak wordt voornamelijk aandacht besteedt aan het ontwikkelen van een product. Onder deze kerntaak vallen vier werkprocessen. Binnen duurzaamheid wordt er dan specifiek gekeken naar hoe producten gemaakt worden en in welke mate deze duurzaam zijn. Er wordt van de beroepsbeoefenaar gevraagd respect te hebben voor de leefomgeving en hierbij aandacht te hebben voor duurzame verwerking (van restproducten). Thema's als maatschappelijk verantwoord ondernemen, klimaatneutraliteit en duurzaamheid komen binnen deze kerntaak sterk aan bod. Deze thema's worden vooral gerelateerd aan bedrijfsvoering.

P13-K1: Verzorgen biologisch-dynamische productie

Onder deze kerntaak vallen vijf werkprocessen. Binnen deze kerntaken worden de werkzaamheden sterk gerelateerd aan een biologisch-dynamische productie, en dus komt duurzaamheid impliciet en expliciet veel aan bod. Veel van de (duurzame) contextbeschrijvingen richten zich op het werken binnen een keten en de samenhang tussen wat het bedrijf doet, en het effect wat het heeft op de omgeving. Het uitvoeren van werkzaamheden, zoals het opstellen tot een teeltplan of het uitvoeren van productie, relateren sterk aan de biologische en duurzame context. Thema's als bodemvruchtbaarheid (P13-K1-W1) en dierenwelzijn (P13-K1-W3) komen hierbij aan bod. Ook worden er heel expliciete thema's, zoals emissiebeperkingen (P13-K1) of natuurontwikkeling (P13-K1) besproken. Het laatste werkproces (P13-K1-W5) richt zich qua thematiek sterk op duurzaamheid, aangezien het ontwikkelen van een biologisch dynamische methode centraal staat.

P13-K2: Optimaliseren bedrijfsactiviteiten

Onder deze kerntaak vallen negen werkprocessen. Binnen deze kerntaak wordt voornamelijk gekeken naar de visie achter de bedrijfsvoering en de mate waarin dit

relateert aan duurzame principes. Zo wordt er bijvoorbeeld gevraagd naar inzicht in de gevolgen van het handelen voor het milieu (P13-K2).

Kansen

B1-K1: Zorgdragen voor het agrobusinessproduct

Binnen deze kerntaak wordt veel gesproken over omgevingsfactoren en de kwetsbaarheid van de productie door deze omgeving. Er ligt een expliciete kans deze omgevingsfactoren te specificeren naar factoren gerelateerd aan duurzaamheid, zoals bijvoorbeeld klimaatverandering. Zie aangepast voorbeeld hieronder (B1-K1, p10):

Kenmerkend voor agro productie, handel en technologie is de kwetsbaarheid en het kwaliteitsverlies van de producten, de (voedsel)veiligheid met de daaraan verbonden risico's en de invloed van de (wisselende) omgevingsfactoren (zoals klimaatverandering en bodemuitputting) op zowel product als teelt en/of productie.

Ook wordt er veel gesproken over productiviteit en kosten en baten, op meer bedrijfskundig terrein. Het zou mooi zijn duurzaamheid te expliciteren als factor die ook in deze analyse meegenomen kan worden, zie het voorbeeld hieronder (B1-K1, p10):

De kwaliteit van de producten/productie staat bovenaan zonder daarbij de productiviteit, de kosten (zowel materieel als bijvoorbeeld impact op het milieu en de omgeving) en de baten uit het oog te verliezen.

P13-K1: Verzorgen biologisch-dynamische productie

De link met duurzaamheid is sterk gemaakt binnen deze kerntaak. Toch zou de verbinding met de duurzame context soms nét wat explicieter mogen worden gemaakt. Zie bijvoorbeeld hieronder (P13-K1):

Om zijn werk goed te doen heeft hij specialistische kennis en vaardigheden nodig op het gebied van de teelt plant en/of dier en/of dierlijk product, de werkzaamheden, de technische installaties en machines, de invloed van de omgevingsfactoren zoals duurzaamheid en milieuverandering.

Een ander voorbeeld is dat er veel gezegd wordt over plagen en ziekten en bodemgezondheid. De invloed die milieuverandering hierop heeft, zou specifiekere kunnen worden benoemd, zie bijvoorbeeld (P13-K1):

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft kennis van onkruiden, ziekten, plagen en abiotische afwijkingen. Hij begrijpt de samenhang tussen milieuverandering en de komst van plagen en ziekten. Hij is in staat afweging te maken in dit kader.

Ook wordt in dit onderdeel van het kwalificatiedossier regelmatig de link gelegd met Wet- en Regelgeving. Het expliciet opnemen van de regelgeving rondom uitstoot, emissiebeperking en stikstof zou het duurzaamheid denken kunnen versterken.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Verder liggen er nog andere kansen om het kwalificatiedossier nog sterker te verbinden met duurzaamheid. Zo zou er binnen het onderdeel *P13-K1-W2: Draagt zorg voor het teeltproces en de voedergewassen* vaker gerelateerd kunnen worden aan de rol van duurzaamheid binnen de beschreven werkzaamheden. Deze volgen op wat er al staat beschreven, maar zouden nog explicieter gemaakt kunnen worden, zie bijvoorbeeld hieronder:

Hij adviseert de verantwoordelijke over de bodemvruchtbaarheid, teeltwerkzaamheden, oogstrijpheid, oogsttijdstip en de verwerking van het geoogste product/voedergewas. Hij neemt hierbij principes duurzaamheid, circulariteit en/of natuur inclusieve landbouw mee in dit advies.

Ook binnen P13-K1-W4: stuurt het teeltproces en het productieproces veehouderij zouden soortgelijke aanpassingen gemaakt kunnen worden om zo duurzaamheid te verbinden aan de benodigde kennis en vaardigheden.

P13-K2: Optimaliseren bedrijfsactiviteiten

Binnen dit onderdeel van het KD wordt veel gesproken over het optimaliseren van teelten. Hierbij zou wát optimalisatie betekent binnen de context van biologische landbouw kunnen worden gespecificeerd. Zo is er bijvoorbeeld één volledig werkproces gericht op het adviseren over innovaties. Binnen dit werkproces zou de link naar duurzame innovaties kunnen worden gelegd, zoals in onder uitgewerkt voorbeeld:

De producten/diensten/werkwijzen van de onderneming/afdeling/het project sluiten aan bij (duurzame) ontwikkelingen en (duurzame) innovaties.

Competenties

Al toegepast

B1-K1: Zorgdragen voor het agrobusinessproduct

De competenties, zoals beschreven in de sets, komen binnen deze kerntaak voor. De meest gevonden competentie richt zich op systeemdenken. Binnen deze kerntaak wordt er van de beroepsbeoefenaar verwacht samenhang te zien tussen bedrijfsvoering, kosmos, bodem, plant en dier. De wisselwerking tussen deze elementen wordt dan ook vaker benoemd als vaardigheid. Ook wordt er verwacht dat de beroepsbeoefenaar leert hoe het bedrijf functioneert binnen de (circulaire) kringloop. Ook de competenties creatief denken, omgaan met onzekerheid en probleemoplossend vermogen komen, i.r.t. duurzaamheid aan bod. Dit zit bijvoorbeeld in de volgende zin uit het KD: *combineert gegevens over conditie en/of kwaliteit van gewas en/of het product met omgevingsfactoren en/of het milieu en trekt logische conclusies (B1-K1-W1)*

P13-K1: Verzorgen biologisch-dynamische productie

Dit werkproces omvat verschillende houdingsaspecten die ook overeenkomen met de competentiesets. Zo komt bijvoorbeeld participatie en waardenbewustzijn meerdere malen terug, waarbij vooral de nadruk ligt op het bewustzijn rondom het eigen handelen en het gevolg daarvan op het milieu.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

P13-K2: Optimaliseren bedrijfsactiviteiten

Binnen deze kerntaak worden er weinig competenties uit de sets specifiek toegepast. De wel beschreven competentie relateert aan bewustzijn van het systeem waarin het bedrijf zich bevindt.

*Kansen – aanleren competenties duurzaamheid*B1-K1: Zorgdragen voor het agrobusinessproduct

Werkproces vier, vallend onder kerntaak één, richt zich op het informeren van de keten. Competenties als samenwerken, systeemdenken en participatie komen sterk terug binnen

Vakexpert biologisch-dynamische landbouw profileert zich op positieve wijze naar zijn omgeving waarbij hij/zij de duurzaamheidswaarden van het bedrijf centraal zet. Hij/zij weet de connectie met bedrijven te leggen die soortgelijke doelstellingen hebben.

dit werkproces. Binnen dit werkproces liggen er verschillende kansen om de competenties naar een duurzame context te trekken, zodat de student deze competenties aanleert in relatie tot groen gedrag. In onderstaand voorbeeld komen competenties samenwerken en participatie terug, mits aangevuld op de volgende manier.

Ook in het volgende voorbeeld is met het toevoegen van kleine elementen de competentie systeemdenken en samenwerken naar een duurzame context te vertalen.

Vakexpert biologisch-dynamische landbouw bouwt relaties op met mensen die een positieve en duurzame bijdrage kunnen leveren aan het draagvlak voor het bedrijf

P13-K1: Verzorgen biologisch-dynamische productie

Binnen deze kerntaak zijn er ook een aantal kansen op de competenties vanuit de sets sterker terug te laten komen. Hieronder een voorbeeld van systeem denken, kritisch denken en participatie.

Hij combineert de factoren (teelt plant en/of dier en/of dierlijk product, werkzaamheden, tijd, middelen, kostprijs, financiële resultaten, belang bedrijf, impact op het milieu, teamleden, klanten en dergelijke).

Bij het volgende voorbeeld zou met een kleine toevoeging systeemdenken, zoals beschreven in de sets, terug kunnen komen:

Bij afwijkingen ten opzichte van de planning en kwaliteitsnormen herleidt hij deze tot technische en energetische oorzaken, productinvloeden, personele invloeden en/of omgevingsinvloeden zoals het milieu en adviseert zijn leidinggevende over productietechnische en/of teelttechnische keuzes en mogelijke corrigerende acties en het effect daarvan op de duurzaamheid van het bedrijf en de bedrijven in zijn kringloop.

P13-K2: Optimaliseren bedrijfsactiviteiten

Binnen deze kerntaak staan activiteiten rondom het optimaliseren van de bedrijfsvoering centraal. Binnen de kerntaak zijn er veel mogelijkheden om duurzaamheid nog sterker te implementeren, om zo de competenties uit de sets te kunnen toepassen.

Binnen de kerntaak staan verschillende vaardigheden rondom het kennen en toepassen van wetgeving, bijvoorbeeld rondom dierenwelzijn en pesticiden. Indien ook het effect van deze wetgeving op het milieu hierbij betrokken worden, komen de competenties als kritisch denken en waardenbewustzijn sterker terug.

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft kennis van de relevante wettelijke voorschriften (o.a. dierenwelzijn, pesticiden/biociden...) en weet deze met het oog op duurzaamheid te hanteren

Binnen verschillende werkprocessen wordt gesproken over het vormen en beargumenteren van een mening over de bedrijfsvoering. Indien hierbij de groene context wordt toegepast, zullen de competenties uit de sets, zoals participatie en waardenbewustzijn sterker terugkomen.

De beginnend beroepsbeoefenaar vormt een weloverwogen mening op basis van de analyse van de bedrijfsgegevens (zoals impact op het milieu) en brengt zijn mening in het gesprek met zijn leidinggevende over de toekomstvisie van de onderneming

Binnen deze kerntaak komt met name de analyse van de keten waarin het bedrijf zich bevindt vaak terug. Hierbij gaat het zowel om het analyseren van de markt (dus externe factoren) als het analyseren van bedrijfsgegevens i.r.t. de keten. Veel van deze competenties komen sterk overeen met de competenties uit de sets, mits er in sommige gevallen iets explicieter kan worden gemaakt hoe dit relateert aan duurzaamheid. Hierbij komen competenties als systeemdenken en kritisch denken sterk terug.

De beginnend vakexpert biologisch-dynamische landbouw blikt terug op de resultaten van de onderneming/afdeling/het project en de manier waarop het beleid en de plannen zijn uitgevoerd. Hij leest vakliteratuur, signaleert ontwikkelingen, (duurzame) vernieuwingen en mogelijkheden tot verwaarding in zijn sector/keten/afzetmarkt. Hij vertaalt deze naar duurzame (verbeter)mogelijkheden voor het bedrijf.

Kansen – aanleren competenties

In het kwalificatiedossier komen er regelmatig competenties voor, zoals creatief denken of samenwerken, waarbij de competentie niet wordt toegepast in een duurzame context. Dit neemt niet weg dat het mooi is om op te merken dat deze competenties binnen alle kerntaken terugkomen. Voor het aanleren van nieuwe competenties is het belangrijk dat deze geregeld terugkomen in het curriculum, om de competentie echt eigen te maken.

4.2.2 Toepassing LLO

Als branchekwalificatiedossier zijn de CZO-Opleidingseisen basis acute zorg (BAZ) gekozen. Dit dossier hoort bij het cluster acute zorg, één van de in totaal vier clusters geïdentificeerd door CZO. De specialisatie BAZ bestaat uit vier kern-EPA's, aangevuld met EOL's en CanMEDS. Het doorlopen van de Opleidingseisen BAZ geeft zowel een op zichzelf staande kwalificatie, als ook doorstroomrecht naar andere profielen binnen de acute zorg. Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Hiermee is de opleiding tot specialist BAZ een gemeenschappelijke basis voor de zes uitstroomprofielen van dit cluster.

De opleidingseisen, inclusief onze opmerkingen, zijn als bijlage 8 toegevoegd aan de adviesrapportage. In de bijlage is middels de genoemde kleurcodes aangegeven welke duurzaamheidscompetenties al zijn opgenomen, of waar ruimte is om deze op te nemen. Hieronder lichten we eerst toe wat de resultaten zijn van deze toepassing voor de beroepscontext die is opgenomen en daarna doen we dit voor de competenties.

Context

In de context van het beroep wordt niet gerelateerd aan thematiek rondom duurzaamheid (circulariteit, energie, milieu, etc.). Een aanknopingspunt is gevonden in de beroepswaarden en de beroepscode waarnaar wordt verwezen. Duurzaam handelen (zorgen) zou opgenomen kunnen worden in de beroepswaarden, om het meteen stevig te verankeren en een basis te laten zijn voor de beroepspraktijk.

In hoofdstuk 2 van de Opleidingseisen wordt met name het deskundigheidsgebied omschreven ("Beroepshouding"), waarbij de patiënt en diens zorgvraag centraal staan. Wat ons betreft is hier weinig ruimte voor het inpassen van duurzaamheid, ook gezien de beknoptheid van dit onderdeel. In het vervolg van het dossier staat de beroepsbeoefenaar en diens ontwikkeling centraal, hierom lijkt duurzaamheid daar passender. Uit de rondetafelgesprekken is tevens gebleken dat het bij volwassenen belangrijk is om in te spelen op hun eerdere ervaringen en ruimte te laten voor subjectiviteit. Hier geeft het vervolg meer ruimte voor.

Competenties

In het BKD is op dit moment aandacht voor duurzaamheid in één competentiegebied (CanMEDS), namelijk professionaliteit (p.15). Dit wordt als volgt beschreven:

Gaat op milieuvriendelijke en duurzame wijze om met materialen en apparatuur passend bij het milieubeleid van de zorgorganisatie.

In dit BKD komen, net als in het mbo-KD, ook competenties voor die gelijk zijn aan sleutelcompetenties in de duurzaamheidsraamwerken, maar niet worden toegepast binnen de thematiek van duurzaamheid. Vooraf werd, gevoed door de rondetafelgesprekken, ingeschat dat de BKDs voornamelijk ruimte zouden bieden voor competenties op individueel en maatschappelijk gebied. Dit blijkt niet helemaal waar te zijn voor de Opleidingseisen van CZO; hierin kunnen juist interpersoonlijke competenties zoals transdisciplinaire samenwerking en empathisch leiderschap gerelateerd worden aan de al bestaande tekst, al is dit buiten de context van duurzaamheid. Ook kwamen waardenbewustzijn, participatie en kritisch denken voor als competenties – wederom niet gelinkt aan duurzaamheid als thema.

We zijn in deze toepassingsoefening voornamelijk uitgegaan van de al beschreven opleidingseisen en hebben weinig toegevoegd. Dit is ook gedaan vanuit het perspectief dat er niet te veel toegevoegd kan worden aan de opleidingseisen vanwege het kortcyclische LLO-onderwijs waarin minder ruimte is voor het inpassen van generieke vaardigheden. Er is echter wel mogelijkheid tot het invoegen van extra kopjes, zoals

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

geïllustreerd in CanMEDS 1 “Vakinhoudelijk handelen” (p.11), om op die manier toch duurzaamheid meer te kunnen implementeren.

In CanMEDS4 is er bijvoorbeeld ook aandacht voor innovatie van de beroepspraktijk. De CanMEDS bevat 4 subdoelen, waarin innovatie op het gebied van duurzame behandelingstechnieken, zorgmaterialen en -diensten met het oog op circulariteit en milieu-impact opgenomen zou kunnen worden. Hiervan is de volgende suggestie een voorbeeld (zie bijlage 8, p.13):

Het ontwikkelen van competenties op het gebied van professionele vakinhoudelijke kennis, vaardigheden, attitude en het leveren van een bijdrage aan de innovatie van het beroep, **bijvoorbeeld op het gebied van klimaat-neutrale en circulaire technieken en materialen**

Ook gaat het bij deze CanMED om het leveren aan een bijdrage van *evidence based* handelen en overbrengen van *good practices*. Dit verbeterklimaat opent de deur voor het delen van persoonlijke inzichten uit de praktijk om tot een gezamenlijke manier van (be)handelen te komen. Zeker als het gaat om een abstracte concepten als duurzaamheid, milieu-impact en circulariteit, is het belangrijk om deze te concretiseren in de beroepspraktijk.⁹ De volgende suggestie is daar een voorbeeld van (p.14).

Draagt bij aan kwaliteitszorg, legt aan beroepsgenoten verantwoording af over het eigen professioneel handelen, geeft uitleg en werkinstructies aan studenten en/of professionals. **Aandachtspunten zijn: bewustzijn van milieu-impact van eigen handelen; professioneel handelen en innoveren in relatie tot groene en klimaatneutrale zorg.**

Zoals eerder beschreven, werd in de rondetafelgesprekken uitgebreid besproken of een visie op duurzaamheid zou mogen worden opgelegd middels een competentieraamwerk. Ook in de toepassing bleek dit punt belangrijk in de overwegingen voor het toepassen van duurzaamheid; waar zou dit wel passen en waar zou dit te veel worden opgelegd aan de beroepsbeoefenaar? Met name in de aanpassingen bij CanMEDS 4 over kennis en wetenschap, waar naar onzes inziens ruimte zou zijn voor het invoegen van duurzaamheid, speelde dit mee in de toepassing. Hier is gekozen om de nadruk te leggen op het leren en innoveren door ervaringen te delen. In plaats van het opleggen van regels of competenties waarover een beroepsbeoefenaar moet bezitten, denken wij dat bij volwassenen vooral het vinden van een rolmodel erg belangrijk is. Het idee van leren van een rolmodel is veelvuldig beschreven in theorie over sociaal leren.¹⁰ Rolmodellen worden in zorgopleidingen al veel ingezet tijdens bijvoorbeeld stages en klinische rondes en hun invloed is onderzocht.¹¹ Een aanpak waarbij *good practices* op het gebied van duurzaamheid gedeeld worden en waarbij als het ware rolmodellen gecreëerd worden, zou dus ook goed aansluiten bij de beroepspraktijk en de opleidingsmethoden die gehanteerd worden in de zorg. Hoewel in de competentiesets met name aandacht wordt besteed aan transformatief leren, blijft het belangrijk om aan te sluiten bij de huidige

⁹ Ambassadeursschap is dan ook een onderdeel van de landelijke afspraken rondom duurzaamheid in de zorg: [Meer duurzaamheid in de zorg | Duurzame zorg | Rijksoverheid.nl](#)

¹⁰ Bandura (1977) wordt gezien als grondlegger van de sociale leertheorie en beschrijft rolmodellen. Bandura A. Social learning theory. Englewood cliffs: Prentice Hall; 1977

¹¹ Het leerproces is bijvoorbeeld onderzocht door [Horsburgh en Ippolito](#) (2018)

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

opleidingspraktijk zodat er niet een te grote afstand tussen dit onderwerp en andere (beroepsinhoudelijke) onderwerpen wordt gecreëerd.

Nota bene: gezien de context van deze opleidingseisen (zorg), is behalve groene duurzaamheid, sociale duurzaamheid dan ook op zijn plek. In dit geval kijken we vooral naar klimaatneutraliteit, circulariteit en milieu-impact, maar ook aandacht voor vitaliteit en preventie van ziekten kunnen voorbeelden zijn van duurzaamheid. De Green Deal Duurzame Zorg heeft als één van de drie doelstellingen opgenomen: “meer inzet op preventie en aandacht voor gezondheid van mensen”.¹²

¹² Lees hier meer: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-zorg/meer-duurzaamheid-in-de-zorg#Afspraken%20in%20de%20Green%20Deal%20Duurzame%20Zorg>

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

5 Conclusies en advies

In dit hoofdstuk worden de conclusies van dit project gepresenteerd en wordt er advies gegeven aan de opdrachtgevers en aan betrokkenen binnen het mbo- en LLO-onderwijs met betrekking tot de vertaling van de verschillende internationale raamwerken naar de Nederlandse onderwijscontext.

In 5.1 worden er conclusies getrokken over de toepassingsmogelijkheden van de sets in de Nederlandse onderwijscontext. Hierbij ligt de focus op wat we hebben geleerd van de gesprekken en van de schetsmatige toepassingen: hoe leven deze duurzaamheidsvaardigheden in de Nederlandse onderwijsdiskoers? Wat is nodig om deze sets verder te vertalen naar het onderwijs?

In 5.2 wordt vervolgens advies gegeven. Het advies aan de opdrachtgever(s) focust op waar er kansen liggen met betrekking tot het verder brengen van de duurzaamheidsvaardigheden in de Nederlandse onderwijscontext. Hier wordt specifiek aandacht besteed aan wat de juiste ingang is om deze set(s) verder te brengen, en wat de goede toonzetting is om hierover met anderen in gesprek te gaan. Het advies splitst zich uit op verschillende niveaus (bijv. landelijk en instellingsniveau).

Het advies aan het onderwijs focust op de verschillende betrokkenen van het mbo- en LLO-onderwijs en dient als handreiking voor hen om de duurzaamheidsvaardigheden verder te implementeren in het onderwijs.

5.1 Conclusies

Vertalen competenties naar onderwijs (mbo)

Eenieder die tijdens dit project gesproken is over de implementatie van duurzaamheidsvaardigheden, erkent de urgentie en het belang hiervan. De vraag is niet of er wat met de competenties moet gebeuren, maar vooral hoe dit vorm kan krijgen. De competenties in de set, zoals gepresenteerd in deze rapportage, worden door de bevrageden allemaal als belangrijk bestempeld. De urgentie voor het implementeren van deze vaardigheden wordt dus breed gedragen.

Een belangrijke bevinding is dat het draait om complexe vaardigheden. Deze vaardigheden kunnen niet in een vacuüm worden aangeleerd. Het doel wat beoogd wordt met de vaardigheden kan enkel worden bereikt als het geïntegreerd wordt met het persoonlijk en beroepsmatig handelen van de (toekomstig) professional. De vaardigheden kunnen dus niet enkel opgenomen worden in één onderdeel van het curriculum, zoals bijvoorbeeld bij burgerschap of binnen een keuzedeel. Hoewel überhaupt integratie al een eerste stap in de goede richting zou zijn, om echt te behalen wat er beoogd wordt met de competenties dienen de vaardigheden over de gehele leerlijn terug te komen. Bovendien lijkt het aanleren van deze competenties complex, waardoor herhaling noodzakelijk is en herhaling binnen diverse contexten waardevol zou zijn in het kader van transfer.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Om de vaardigheden daadwerkelijk te implementeren in het gehele onderwijs, zijn er volgens de gesproken participanten een aantal randvoorwaarden nodig:

- De vaardigheden moeten een plek krijgen in de kwalificatiedossiers: verschillende partijen geven aan dat de competenties een plek in de kwalificatiestructuur moeten krijgen, omdat er anders te weinig draagvlak is. Bovendien zou het wenselijk zijn als de competenties terugkomen in beoordeling en toetsing (formatief en summatief) en hiervoor lijkt aandacht in het kwalificatiedossier cruciaal.
- Urgentiebesef: Op alle niveaus van organisatie dient urgentiebesef te zijn.
 - College van Bestuur (CvB): Het CvB moet de urgentie en een visie op duurzaamheid van boven naar beneden uitdragen. Er wordt aangegeven dat dit pas lukt, indien de competenties in het kwalificatiedossier verweven zitten. Dan ontstaat het urgentiebesef pas op bestuurlijk niveau, en zullen passende acties volgen.
 - De onderwijsinstellingen: De onderwijsinstelling zelf zal groen en duurzaam moeten handelen om zo voor de student duidelijk te maken dat duurzaamheid(competenties) niet een op zichzelf staand begrip zijn.
 - De docent: Om de competenties bij de studenten te kunnen ontwikkelen, dient de docent deze te verweven met het eigen handelen. Hier is eventuele professionalisering in nodig (ook op gebied van duurzaamheid).
 - Bedrijfsleven: De rol van het bedrijfsleven in de belevingswereld van de mbo-student is groot. De competenties bij deze student kunnen alleen volledig ontwikkeld worden indien er ook op het bedrijf duurzaam gehandeld wordt. Anders ontstaat er een discrepantie tussen het schoolse- en praktijkleren, wat niet bevorderend lijkt voor het integreren van duurzame competenties binnen de beroepsidentiteit.
- De context centraal maken: De competenties die voorgeschreven worden zijn complex. Om de mbo-student de kans te geven deze competenties eigen te maken en te integreren met het (beroepsspecifiek) handelen, is contextualiseren nodig. De competenties moeten naar de belevingswereld van de student worden toegehaald, om ze relevant en daarmee leerbaar te maken.

Toepassing kwalificatiedossier (mbo)

Om de toepasbaarheid van de competenties binnen het mbo te onderzoeken, is er één kwalificatie uitgekozen waarbij de competenties als oefening zoveel mogelijk verweven zijn met het al bestaande dossier. Dit dossier, Vakexpert biologisch-dynamische landbouw (bijlage 6), richt zich al sterk om duurzaamheid en de rol van de beroepsprofessional daarbinnen.

Dit kwalificatiedossier biedt veel aanknopingspunten en kansen tot verdere implementatie van duurzaamheidsvaardigheden. Ook zitten veel competenties al in het KD, hoewel deze nog niet altijd gekoppeld zijn aan duurzaamheid als thema. Het toepassingsgedeelte van deze opdracht leert ons dat de (verdere) implementatie van de competentiesets mogelijk is. De eerste, en grootste stap lijkt vooral het reflectief vermogen op de impact van het eigen handelen, gerelateerd aan duurzaamheid, te stimuleren. Er liggen veel kansen in de

kwalificatiestructuur om dit aspect toe te voegen, en daarmee competenties ook te belichten in het kader van duurzaamheid.

Belangrijk zijn de eerdergenoemde nuances. De vaardigheden zijn complex. Er kan niet van een student verwacht worden deze direct aan te leren en vervolgens te implementeren met het eigen handelen. Herhaling van de vaardigheden is noodzakelijk, idealiter binnen verschillende contexten. Dit betekent dat de competenties over het hele kwalificatiedossier geïmplementeerd zouden moeten worden om tot de gewenste gedragsverandering te komen.

Tegelijkertijd is duurzaamheid (en de daar bijhorende innovaties en technieken) constant veranderend. Een kwalificatiedossier staat voor vier jaar vast. De bewoording in zo'n kwalificatiedossier zou, bij implementatie van duurzame vaardigheden, dus voldoende ruimte moeten bieden om actueel te blijven bij veranderingen in de duurzame sector. We verwachten dat de competenties in zekere mate in elk kwalificatiedossier een plek zouden kunnen krijgen. Competenties zoals kritisch denken en samenwerken zullen al aandacht genieten, maar dienen nog wel aan duurzaamheidsthematiek gekoppeld te worden. Het ene dossier (en daarmee beroep) leent zich hier echter meer voor dan het andere. Sommige beroepen hebben constant te maken met duurzaamheid, en andere beroepen minder. Dat neemt niet weg dat het daarmee niet moet gebeuren, maar wel dat deze vaardigheden wellicht een minder grote rol kunnen spelen in het kwalificatiedossier.

Vertalen competentiesets naar onderwijs (LLO)

In aanvulling op bovengenoemde opties voor het vertalen van de competentiesets naar onderwijs, kijken we ook specifiek naar de doelgroep van LLO. Ook het belang en de urgentie van de duurzaamheidscompetenties voor de doelgroep van LLO werd erkend in dit onderzoek. Zeker in het geval van ervaren beroepsbeoefenaars met meer eigengemaakte gebruiken is het belangrijk om te streven naar zowel attitude- als gedragsverandering; zij hebben een in sommige gevallen een andere visie en methodiek nodig in hun werk om het te kunnen verduurzamen en zullen moeten breken met oude patronen. De competentiesets bevatten waarden en wijken hierin af van andere competenties die in het onderwijs zijn geïntegreerd. De onderzochte sets zijn alle drie geschreven met de bedoeling te verduurzamen en hoewel hiervoor de noodzaak wordt gevoeld en begrepen, is het ook volgens gesproken deelnemers wel belangrijk dat er ruimte is voor subjectiviteit en persoonlijke interpretatie van duurzaamheid. Het geïnformeerd kunnen vormen van een eigen visie op duurzaamheid lijkt een goede stimulans voor sleutelcompetenties als waardenbewustzijn, participatie en omgaan met conflicten. De in de sets beschreven pedagogische visies waarin de gemene deler constructieve dialoog en reflectie is, is een belangrijk uitgangspunt voor de communicatie over duurzaamheid richting LLO.

Veel van de competenties uit de sets zijn *an sich*, zonder de onderliggende duurzame visie, al in zekere mate voorkomend in het (initieel) onderwijs of aangeleerd door volwassenen (o.a. kritisch denken, empathisch leiderschap en creatief denken). De sets voegen daarom met name een gedachtegoed toe die voor deze doelgroep minder in hun initiële schoolcarrière en/of werk voorgekomen zal zijn. De boodschap voor duurzaamheid zal echter bedachtzaam gebracht moeten worden om te zorgen dat deze ook voor een

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

gevarieerde groep volwassenen doeltreffend is en ook niet te geknutseld, maar juist vanzelfsprekend voelt. Hiertoe is het belangrijk dat de competenties en verduurzaming geplaatst kunnen worden in de beroepscontext. Een logisch onderscheid in competenties voor deze doelgroep kan gemaakt worden tussen beroep overstijgende en beroep specifieke competenties. De beroep overstijgende competenties zijn algemeen en wegens de vaak kort-cyclische en toegespitste aard van LLO-onderwijs minder belicht. Indien er wel mogelijkheid is tot beroep overstijgende competenties, dan zou een verband moeten worden gezocht met andere thematiek om generieke competenties te kunnen aanleren en deze vervolgens op duurzame wijze te implementeren. Ook hierbij is het belangrijk dat er wel beroep wordt gedaan op de attitude rondom duurzaamheid; alleen dan zal er gedacht kunnen worden aan het implementeren van generieke competenties met het duurzame gedachtegoed uit de sets in het achterhoofd.

De voorkeur ligt echter bij het aanleren en toepassen van de competenties in de beroepscontext, gezien dit de complexe competenties uit de sets ook concreter zal maken en er dan ook meer zingeving aan verbonden kan worden. De beroep specifieke competenties (cq. vaktechnische competenties) bieden de mogelijkheid om duurzaamheidscompetenties te concretiseren binnen de beroepscontext. Zeker in het werkveld van de LLO-deelnemer is er soms minder aandacht voor duurzaamheid en duurzaam handelen dan in het (initiële) onderwijs. Omdat LLO meer marktgestuurd is, is het echter wel belangrijk dat er ook vraag komt vanuit het werkveld voor het integreren van duurzaamheid in het onderwijs. Het blijft ook hier van belang dat de attitude van de volwassen wordt aangesproken, de lerende moet weten waarom hij/zij/hen iets aanpakt en niet voelen alsof er iets opgelegd wordt van hogerhand. Een integrale visie op duurzaamheid vanuit verschillende organisaties, zoals de overheid en brancheorganisaties kan hierin helpen. Deze boodschap blijkt van bovenaf nodig te zijn om ook aan te spreken op de motivatie van werknemers. Het is wel belangrijk te waken voor een negatieve connotatie en de boodschap positief in te steken. Naar onzes inziens helpt deze methode ook om het belang van duurzaamheid te kunnen integreren, zodat een positieve attitude richting duurzaamheid en het willen implementeren van duurzaamheidscompetenties ook een intrinsieke motivatie wordt.

Toepassing branchekwalificatiedossier (LLO-onderwijs)

Ook voor het LLO-onderwijs is er één kwalificatie gekozen om te zien hoe duurzaamheid hierin verworven is en waar nog kansen liggen om dit meer te doen. De balans is hierbij van belang; BKDs voor LLO-deelnemers omvatten doorgaans minder (generieke) competenties dan kwalificatiedossiers in het initiële onderwijs (waaronder mbo). Voor de toepassingsoefening is het BKD van de Basis Acute Zorg van CZO gekozen. Deze richt zich op de zorgprofessional. Ook is dit BKD korter dan kwalificaties binnen dezelfde sector als het mbo. Het dossier is gekozen omdat deze kwalificatie minder relatie zou hebben met (groene) duurzaamheid.¹³

Uit de toepassingsoefening blijkt ook dat veel competenties gericht zijn op de vaktechnische handelingen en minder op generieke competenties. Er zijn verschillende aanpassingen voorgesteld om in het vaktechnisch handelen duurzaamheid meer te

¹³ Uit de toepassingsoefening kwam ook naar voren dat deze sector zich juist wel leent voor sociale duurzaamheid. Toepasbaarheid van internationale competentiesets

verweven. Dit blijkt een relatief simpele tekstuele aanpassing, maar het werkelijke herzien van het BKD is ook afhankelijk van de visie vanuit het werkveld.

De conclusies uit de gesprekken en sets geven inzicht in de waarde van constructief dialoog en reflectie als facilitator voor het aanleren van duurzaamheidscompetenties. Het gekozen BKD biedt mogelijkheid om met collega's ervaringen en *good practices* te delen, wat een effectieve en binnen de beroepscontext passende manier lijkt om duurzaamheidscompetenties aan het licht te laten komen. Het opnemen van ruimte voor individuele en sectorontwikkeling en innovatie op individueel gebied en de sector in de breedte, biedt perspectief voor het ontwikkelen van nieuwe competenties, bijvoorbeeld op het gebied van duurzaamheid. Het BKD is geschreven in de actuele context van wet- en regelgeving en aansturing vanuit de overheid op het verduurzamen van de zorg. Dit komt op sommige plekken dan ook naar voren in het BKD en laat zien hoe visie vanuit beleid kan zorgen voor doorvertaling naar de onderwijspraktijk.

5.2 Advies aan de opdrachtgever(s)

5.2.1 Mbo

Het implementeren van duurzaamheid blijkt en blijft een complex vraagstuk. We hebben namelijk te maken met verschillende inzichten, tegenstrijdige belangen en subjectiviteit. Daarnaast is het zo dat in veel gevallen de wil tot verduurzaming er is, maar in de praktijk niet altijd even veel ruimte voor is of wordt gevoeld. Betekent dat, dat er geen hoop is? Zeker niet. De mensen die in het kader van deze opdracht gesproken zijn zien kansen en voelen urgentie. Het advies aan de opdrachtgevers met betrekking tot het mbo splitst zich uit op twee niveaus: landelijk- en instellingsniveau.

Landelijk niveau

Er zijn in dit hoofdstuk verschillende redenen genoemd waarom er op landelijk niveau iets gevonden moet worden van deze kwestie. Voor de borging van de verankering van duurzaamheidscompetenties moeten deze opgenomen worden in de kwalificatiestructuur. Omdat de actualisatie van kwalificatiedossiers gebeurt binnen de sectorkamers van SBB, waar bedrijfsleven en onderwijs samen besluiten maken over de inhoud van het onderwijs, zal de wens ook vanuit hen moeten komen. Dit zijn een aantal dingen die worden geadviseerd aan de opdrachtgevers om te overwegen:

- In gesprek gaan met de sectorkamers van SBB om uit te vragen of en waar urgentie tot verduurzaming van de sector ligt, om beter zicht te krijgen waar er binnen deze context meer gedaan kan worden.¹⁴
- Het (financieel) faciliteren van voorlichting aan het bedrijfsleven over de veranderingen binnen de maatschappij (in het kader van duurzaamheid), en de impact die dit gaat hebben op hun werkwijze en personeel. Zodra het bedrijfsleven de urgentie gaat voelen en ervaren kan dit uiteindelijk tot een ander dialoog binnen de sectorkamers leiden. Dit zou kunnen worden gedaan in de vorm van informatiesessies (per sector), het delen van *good practices* of handreikingen. Hierbij is het aan te raden om gebruik te maken van de kennis en ervaring van de

¹⁴ Dit wordt momenteel al gedaan door CINOP in opdracht van RVO.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

koplopers per sector – om zo ook te waken voor enkel top down visievorming en aan te sluiten bij wat er dagelijks speelt in de sectoren.

- Het zou enorm helpen wanneer vanuit de regio en/of op landelijk niveau gepleit zou worden voor meer sturing op het thema. Doorwerking naar het ministerie van OCW, SBB, het onderwijs en het bedrijfsleven zal ook invloed hebben op de inhoud van de kwalificatiedossiers. Zoals meermaals genoemd door betrokkenen, is dit essentieel: duurzaamheidscompetenties dienen te worden opgenomen in de kwalificatiestructuur om te borgen dat onderwijsinstellingen dit in hun onderwijs verankeren.
- Het (faciliteren van het) creëren van bruikbaar onderwijsmateriaal dat snel verspreid kan worden bij mbo-instellingen, makkelijk inzetbaar is en goed te evalueren en actualiseren is. Denk aan een spel waarmee de duurzaamheidscompetenties geoefend kunnen worden (bijvoorbeeld op basis van dilemma's of rollenspellen keuzes door de studenten laten maken), kant-en-klare lessen of casuïstiek om in te zetten (per opleiding of sector), et cetera.

Instellingsniveau

Uiteindelijk leren studenten op een instelling (en in het bedrijfsleven). De normen en waarden die zij aanleren worden ook hier gevormd. Scholen hebben in Nederland in enige mate vrijheid om te onderwijzen wat zij willen onderwijzen. En op de individuele toon van docenten is het lastig grip te krijgen. Echter zijn er een aantal zaken die geadviseerd kunnen worden, die gewenste impact teweeg kunnen brengen:

- Voorlichting van de onderwijssector: gratis, toegankelijke bijeenkomsten organiseren waarin informatie over de competentiesets gedeeld wordt en hoe de beschreven competenties in het onderwijs geïmplementeerd zouden kunnen worden. Praktische tools en handvatten (zoals benoemd bij het landelijk advies) voor implementatie zijn hierin cruciaal. Ook het advies dat in deze rapportage wordt gegeven aan onderwijsinstellingen in 5.3 kan hier onderdeel van zijn.
- Professionalisering van docenten: uiteindelijk is de docent een van de meest invloedrijke factoren binnen het leerproces van de student. In het dynamische veld van duurzaamheid evolueren inzichten zich voortdurend, wat het voor docenten uitdagend kan maken om volledig op de hoogte te blijven en deze ontwikkelingen direct te integreren in hun onderwijspraktijk. Het benutten van kansen voor verdere groei is essentieel. Denk aan het organiseren van (online) informatiesessies over de competentiesets (die veelal op hoog niveau worden gepubliceerd en niet per definitie de docenten op school bereiken); het faciliteren dat docenten geïnformeerd in gesprek met elkaar kunnen over deze competentiesets en *good practices* en uitdagingen kunnen uitwisselen; informatiesessies per sector organiseren waarbij koplopers uit bedrijfsleven en onderwijsaanbieders samenkomen.
- Sensitiviteit rondom het onderwerp bewaken: onderwijs wordt vaak als breekijzer voor maatschappelijke verandering gezien. Op vele plekken ligt hier gevoeligheid voor: de taken van het onderwijs breiden uit maar er komt niet altijd meer geld of mankracht vrij. Sensitiviteit hiervoor lijkt cruciaal voor het slagen van elke aanpak richting de vergroening van het onderwijs.

5.2.2 LLO-onderwijs

Over het algemeen blijkt uit dit project dat de meest kansrijke aanpak om het veelzijdige LLO-onderwijs aan te spreken rondom dit onderwerp, is om te richten op de attitude van de doelgroep (volwassenen). Duurzaamheid is voor velen een relatief nieuw thema en iets waar nog niet altijd aandacht aan besteed wordt in het dagelijks leven of de beroepspraktijk. Een “zo hebben we het altijd gedaan”, moet omgezet worden in een meer duurzame aanpak. Om volwassenen te interesseren en intrinsiek te motiveren dit te doen, moet hun attitude veranderen. Hierbij is het van belang dat er een positieve connotatie gebruikt wordt; het delen van *good practices*, hoopvolle berichten of kleine, makkelijke aanpassingen spreken volwassenen meer aan dan schrikbeelden, hoog-overdoelen en abstracte terminologie. Op deze manier zullen volwassenen meer open staan voor het leren over duurzaamheid en het leren van duurzaamheidscompetenties, of bestaande competenties op een wijze implementeren die past bij de duurzame gedachte van de competentiesets. Dit zal op verschillende lagen binnen de samenleving moeten gebeuren. Het advies splitst zich uit op drie niveaus: landelijk niveau, instellingsniveau en het werkveld.

Landelijk niveau

Om de integratie van duurzaamheidscompetenties in het LLO-onderwijs en op de werkvloer (verder) te integreren wordt het volgende aangeraden aan de opdrachtgevers:

- Het gesprek aangaan met brancheorganisaties om de urgentie en kansen met betrekking tot verduurzaming van de sector te bespreken en het ontwikkelen van duurzaamheidscompetenties bij medewerkers toe te lichten. Brancheorganisaties zetten zich in voor de professionalisering van medewerkers in de sector en zijn belangrijke spelers in het LLO. Deze organisaties hebben naar waarschijnlijkheid ook verschillende contacten in het veld die zij kunnen aanwijzen als koploper met betrekking tot duurzaamheid in de sector.
- Het organiseren van informatiebijeenkomsten voor brancheorganisaties en branches waarbij koplopers in de sector hun *good practices* kunnen delen. Zorg dat deze bijeenkomsten toegankelijk en gratis zijn en gebruik het moment voor het delen van informatie over het thema, de verbonden competenties(ets) en laat een koploper in het veld aan het woord om andere bedrijven te inspireren. Laat hierbij, indien mogelijk en van toepassing, ook een onderwijsinstelling aansluiten die voor deze sector LLO-onderwijs aanbiedt om het werkveld en het onderwijs te verenigen.
- Genereer positieve berichtgeving en publiciteit rondom de integratie van de competenties, maar ook duurzaamheid over het algemeen. Dit geldt ook voor de toon tijdens te voeren gesprekken en informatiebijeenkomsten. Het is belangrijk gebleken dat de boodschap positief wordt ingestoken, het laat inzien dat kleine aanpassingen vergaand verschil kunnen maken en dat het ook genuanceerd blijft. Het delen van *good practices* in de vorm van profielen, persona's of koplopers, kan helpen om berichtgeving positief maar passend bij de doelgroep te maken.
- Wettelijke stimulansen, zoals uitgelicht bij het dossier van CZO, kunnen een besef genereren binnen de sector en hebben in dit geval ook kwalificatiebeheerders beïnvloed.
- Wees bewust van de aard van het LLO-onderwijs: LLO is in veel gevallen een manier om specifiek te trainen op beroepscompetenties en de focus ligt op

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

inzetbaarheid en het bijspijkeren of aanleren van een vak. Hierom kan de vraag worden gesteld: in hoeverre kunnen, met name, beroep overstijgende competenties met een duidelijke focus op duurzaamheid een rol krijgen?

Instellingsniveau

Het fenomeen (middel) LLO is trendgevoelig en afhankelijk van de vraag vanuit de arbeidsmarkt. Private onderwijsaanbieders en contractpoten van het mbo en hoger onderwijs zullen hierop in willen spelen en onderwijs ontwikkelen naar behoefte en vraag. Het kunnen pionieren (mits winstgevend) en verdienen van geld zal hier in sommige gevallen ook een rol in spelen. Duurzaamheid heeft de afgelopen jaren een grote opkomst gemaakt en zal naar onze verwachting profiteren van deze bekendheid. Het advies aan de opdrachtgevers is daarom als volgt:

- Informeer onderwijsaanbieders (zowel privaat als publiek) over de mogelijkheden van het aanstippen van duurzaamheid in het onderwijs of het aanbieden van kwalificaties die zich volledig richten op duurzaamheid. Wederom zal naast informatie, ook behoefte zijn aan praktische tools en handvatten. Het advies dat in deze rapportage wordt gegeven aan onderwijsinstellingen in 5.3 kan hier onderdeel van zijn.
- Overweeg om onderwijsinstellingen middels financiële steun aan te moedigen om programma's of methodes te ontwikkelen rondom duurzaamheid.
- Aandacht besteden aan pedagogiek is hierbij ook van belang: student-centrale aanpakken, actie-gericht leren en transformatief leren, zoals genoemd in de sets zijn didactische methodes die allen toepasbaar zijn in het georganiseerde LLO-onderwijs maar wellicht meer aandacht verdienen. Gezien de breedte van LLO en ook LLO-onderwijs, is het van belang om ook de didactische competenties van docenten mee te nemen in het verwerken van de duurzaamheidscompetenties in het lesprogramma.
- Let op sensitiviteit wanneer private opleiders als LLO-onderwijsaanbieders benaderd worden. Private opleiders voeren eigen beleid en hebben gekozen voor autonomie ten opzichte van regulering van het ministerie van OCW. Hiermee is aansporing op sensitiviteit van belang.

Werkveld

Nog meer dan in het mbo heeft de invloed van de markt en het werkveld en de daarin heersende denkbeelden en gebruiken een rol in LLO. Het advies aan de opdrachtgevers is als volgt:

- Inventariseer per sector waar de kansen liggen en hoe de culturele, juridische en economische context hier een rol in spelen.
- Ga het gesprek aan over de voordelen van het investeren in ontwikkeling van duurzaamheidscompetenties bij de werknemers en het verduurzamen van de werkvloer, zoals kostenbesparing en concurrentievoordelen (naast morele motieven). Het vormen en uitdragen van een visie op duurzaamheid en het handelen hiernaar op bedrijfsniveau, zal ook de individuele werknemer stimuleren. Dit kan dan ook bijdragen aan de vraag naar LLO-aanbod op dit gebied.

5.3 Advies voor het onderwijs (mbo & LLO)

Wat kan je doen als opleider of opleidingsinstituut (en betrokkene)?

Het bevorderen van duurzaamheid op alle niveaus binnen de organisatie is een integraal onderdeel van het creëren van bewuste, verantwoordelijke burgers en professionals die kunnen bijdragen aan een duurzamere toekomst.

Wat is hierin belangrijk?

Een geïnformeerd mens telt voor twee. De ideale plek om informatie te winnen en delen over duurzaamheidsthematiek, factoren die meespelen en meehelpen, of consequenties van niet-duurzaam handelen, is een opleidingsinstituut. Als opleider heb je de belangrijke taak om de student te informeren, maar vooral stimuleren om uiteindelijk een intrinsieke motivatie op te roepen. Deze moet gedragen worden over de hele organisatie. Hiervoor werkt een positieve toon, het delen van goede voorbeelden en het laten inzien wat kleine bijdrages kunnen betekenen, het beste. Laat de student vooral inzien wat hun eigen bijdrage is of zou kunnen zijn door reflectie en dialoog. Speel in op een ieders leefwereld: achtergrond, dagelijkse bezigheden en interesses, en bedenk passende discussievragen, casussen of opdrachten. Zet de student centraal hierin: stimuleer, maar laat ruimte voor eigen invulling. Wat kun jij, als medewerker, hieraan bijdragen?

College van Bestuur/management

Als (lid van het) CvB of management heb je een belangrijke rol binnen het implementeren van duurzame competenties, namelijk:

- Vorm en draag een eenduidige visie uit op duurzaamheid om het belang van de competenties te laten landen binnen de school en daadwerkelijke integratie van de competenties in het onderwijs te stimuleren
 - Betrek onderwijsteams, studenten en het werkveld bij de visievorming zodat er draagvlak is, de visie aansluit bij de regionale behoeften en betrokkenen geactiveerd worden om deze visie ook te realiseren en uit te dragen
 - Gebruik hulpmiddelen zoals de *Whole School Approach* in het opstellen van een integrale visie
 - Overweeg ambassadeurs of een werkgroep aan te stellen die zich bezighouden met dit thema en innovatieve manieren bedenken om de visie te laten leven binnen school
 - Handel in lijn met de visie en geef het goede voorbeeld, bijvoorbeeld door het strak uitvoeren van beleid op recyclen, papiergebruik en voedselverspilling
- Faciliteer het personeel in tijd om de competenties te verwerken of te contextualiseren in het onderwijs
 - Overweeg om sessies te faciliteren waar personeel samen aan de slag kan om de competenties te verwerken in het onderwijs, eventueel onder begeleiding van een onderwijskundige. Op deze manier kan positiviteit en enthousiasme worden gestimuleerd, kunnen docenten samenwerken en van elkaar leren, waarbij zij gebruikmaken van wat er al is en geen tijd verliezen in het uitvoeren van dubbel werk.

Docent

Als docent ben je de belangrijkste schakel naar de student. Bewustwording van het feit dat dit zo is, en dat individuele normen, waarden en handelingen impact hebben op jouw student is cruciaal. Het alleen benoemen van duurzaamheid is niet afdoende; een goed voorbeeld doet volgen. Wees dus bewust van jouw functie als rolmodel!

Vind je het lastig om duurzaamheid te verweven in je lesaanbod?

- Laat je informeren. Bijvoorbeeld door bijscholing, door belangenorganisaties te contacteren, of door in gesprek te gaan met het bedrijfsleven. Dit kan zich richten op informatie over duurzaamheid in het algemeen, over de competentiesets of competenties.
- Probeer materialen te vinden die te maken hebben met duurzaamheid. Er zijn verschillende belangenorganisaties die zich bezighouden met de duurzaamheid, duurzaamheidscompetenties en de sets die hieraan verbonden zijn.
 - Kijk bijvoorbeeld in de raamwerken zelf voor suggesties en voorbeelden van lesmateriaal, en/of op de website van Leren voor Morgen voor inspiratie.
- Let op de manier waarop je lesgeeft. Ga open het gesprek aan met leerlingen, maak gebruik van actuele thema's en berichtgeving en integreer duurzaamheid op verschillende momenten. De inzet op transfer van competenties is een hoopvol vooruitzicht, mits al aangeleerde competenties dus duidelijk kunnen worden toegepast in de context van duurzaamheid (in de beroepspraktijk) gefaciliteerd door reflectie, casussen en opdrachten. De competentiesets die zich focussen op duurzame competenties, schrijven student-centrale aanpakken, actie-gericht en transformatief leren voor.

Facilitair personeel

Als facilitair ondersteuner heb je binnen de school een invloedrijke taak als het gaat om de context waarin geleerd wordt. Ook hier kan duurzaamheid in geïntegreerd worden, zodat de student gemotiveerd wordt tijdens de lessen zich ook bezig te houden met duurzaamheid en competenties hieromtrent.

- Implementeer bijvoorbeeld energiebesparende maatregelen en afvalbeheer
- Creëer milieuvriendelijke buitenruimtes en tuinen
- Organiseer duurzaamheidsevenementen en workshops
- In alle activiteiten die je onderneemt of opzet, overweeg of studenten hier ook een rol in kunnen spelen in het uitdenken of uitvoeren (al dan niet als deel van hun opleiding)

Onderwijsontwerpers en uitgevers

Als onderwijsontwerper of uitgever kan je een belangrijke rol spelen bij het implementeren van duurzame vaardigheden binnen het curriculum of lesmateriaal. Idealiter gebeurt dit gezamenlijk met de docenten; zij zijn immers vak expert. Als ontwerper of uitgever kun jij de brug slaan tussen de theorie over duurzaam handelen en de context van het beroep draag jij bij aan de ontwikkeling van duurzame vaardigheden van de student.

- Betrek docenten bij het (her)ontwerpen van curricula of leermiddelen

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

- Leg bestaande raamwerken met duurzaamheidscompetenties naast het onderwijsontwerp en/of leermiddelen om te kijken wat hieruit passend is om te integreren
- Definieer duidelijke leerdoelen op basis van de duurzaamheidscompetenties in de raamwerken
- Zorg ervoor dat toetsing is gekoppeld aan de leerdoelen, en creëer hier passende beoordelingsmethoden voor
- Maak gebruik van casuïstiek in het implementeren van de duurzaamheidsvaardigheden in curricula of leermiddelen
- Het integreren van nieuwe technologieën en multimedia in de curricula of leermiddelen kan studenten enthousiasmeren om dit te gebruiken.

6 Bronnen

A Rounder Sense of Purpose. (2019). *Educator competences in learning for sustainability*.

https://aroundersenseofpurpose.eu/wp-content/themes/rmwrk/documents/RSP_Competences.pdf

Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M., *GreenComp The European sustainability competence framework*, Punie, Y. and Bacigalupo, M. editor(s), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-46485-3, doi:10.2760/13286, JRC128040.

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience and school*. Washington, DC: National Academy Press.

CZO. (2022). *Opleidingseisen basis acute zorg*. [Basis acute zorg \(instroom BIG-geregistreerde verpleegkundigen\) | College Zorgopleidingen \(czo.nl\)](#)

CZO. (z.d.-a). *Over het CZO*. [Over het CZO - CZO Flex Level](#).

CZO Flex Level. (2023-a). *Soorten EPA's*. [Soorten EPA's - CZO Flex Level](#).

CZO Flex Level. (2023-b). *Fase B: herontwerpen en implementeren*. [Fase B: herontwerpen en implementeren - CZO Flex Level](#)

Johnson, S.D., Dixon, R., Daugherty, J., & Lawanto, O. (2011). General versus specific intellectual competencies: the question of learning transfer. In M. Barak & M. Hacker (eds.), *fostering human development through engineering and technology education* (pp. 55–74). <https://doi.org/10.1007/978-94-6091-549-9>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, mede namens de ministeries van Economische Zaken en Klimaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Buitenlandse Zaken. (2023). *Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030*. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/beleidsnotas/2023/02/03/nationaal-programma-circulaire-economie-2023-2030/Nationaal+Programma+Circulaire+Economie+2023-2030.pdf>

Mezirow, J. (2018). Transformative learning theory. In K. Illeris, *Contemporary Theories of learning* (2de editie, p. 15). Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781315147277>

SBB. (z.d.-a). *Alles over de kwalificatiestructuur*. <https://www.sbb.nl/onderwijs/kwalificatieregister/#:~:text=Portal%20Kwalificatiestructuur-.Kwalificatiedossiers,kwalificatie%20leidt%20tot%20een%20diploma.>

SBB. (z.d.-b). *Kwalificatiedossier ontwikkelen*. <https://www.sbb.nl/onderwijs/kwalificatieregister/kwalificatiedossier-ontwikkelen/>

SBB. (2015). Instructies bij de ontwikkeling van kwalificatiedossiers mbo, inclusief keuzedelen en verantwoordingsinformatie. In *mbodigitaal*.

https://mbodigitaal.nl/wp-content/uploads/2013/12/131101-SBB-Instructies_bij_ontwikkeling_van_kwalificatiedossiers_mbo2.pdf

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

United Nations Economic Commission for Europe Strategy for Education for Sustainable Development. (2012). *Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development*.

https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf

V&VN. (2023). CanMEDS. [CanMEDS maken deel uit van het beroepsprofiel | V&VN \(venvn.nl\)](https://www.venvn.nl)

Regeling vaststelling modellen kwalificatiedossier en keuzedeel en toetsingskader kwalificatiestructuur mbo (2016). Geraadpleegd van

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0037661/2022-08-01>

Bijlage 1 – Uitnodiging rondetafelgesprekken

Uitnodiging: rondetafelgesprek groene vaardigheden in het onderwijs

Beste [naam],

In opdracht van RVO, in samenwerking met het ministerie van Landbouw, Natuur- en Voedselkwaliteit en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, voert CINOP een verkenning uit met betrekking tot de mogelijkheden om groene vaardigheden (zie de definitie hieronder) voor studenten in de Nederlandse onderwijscontext te implementeren. Een voorbeeld van zo'n groene vaardigheid is dat de student beseft dat menselijk handelen ecologische, culturele, sociale en economische gevolgen heeft.

Een duurzaamheidscompetentie stelt lerenden in staat duurzaamheidswaarden te representeren en complexe systemen te omarmen. Zo kunnen zij overgaan tot of vragen om actie waardoor de gezondheid van het ecosysteem wordt hersteld en gehandhaafd. De rechtvaardigheid wordt versterkt, wat resulteert in een visie voor een duurzame toekomst (GreenComp, 2022)

Verschillende internationale partijen hebben competenties en vaardigheden rondom duurzaam handelen uitgewerkt in raamwerken zoals de [GreenComp](#), [A Rounder Sense of Purpose](#) en [Education for Sustainable Development](#). Onderzocht wordt of en op welke wijze deze competentiesets vertaald kunnen worden naar de Nederlandse onderwijspraktijk en kwalificatiedossiers.

In een online rondetafelgesprek van ongeveer 2 uur gaan wij hierover graag in gesprek met verschillende partijen betrokken bij het [mbo/LLO]-onderwijs zoals onderwijsinstellingen, onderwijsontwikkelaars, kwalificatiebeheerders en brancheorganisaties. Met deze betrokkenen beogen we in kaart te brengen wat kansen en uitdagingen zijn in [mbo/LLO]-onderwijs met betrekking tot het toepassen van groene vaardigheden. Wij zijn ervan overtuigd dat [naam organisatie] waardevolle inzichten heeft rondom dit thema.

De rondetafelgesprekken (in combinatie met literatuuronderzoek) leggen de basis voor een adviesrapportage dat enerzijds handvatten biedt voor [het mbo] [LLO] om groene vaardigheden in hun kwalificatiedossiers en onderwijs te verwerken. Jouw bijdrage geeft richting aan de politiek-maatschappelijke discussie hierover. We nodigen je uit om impact te maken!

Dáárom groene vaardigheden in het onderwijs

Klimaatverandering, verlies van biodiversiteit, de energietransitie, de transitie naar een circulaire economie - maar ook daaraan gerelateerde sociale uitdagingen zoals migratiestromen, armoede en toenemende sociale ongelijkheid - vragen om dringende actie en systemische veranderingen in attitudes, en vaardigheden en gedrag. Het onderwijs speelt een sleutelrol in het realiseren van deze veranderingen om grote impact te maken richting de toekomst.

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Praktische informatie

Graag nodigen we jou uit om deel te nemen aan een online rondetafelgesprek om mee te denken over hoe we de bestaande competentiesets kunnen vertalen naar kwalificatiedossiers en wat volgens jullie kansen en obstakels hierin zijn.

Wij horen graag of het je leuk lijkt om hierover mee te praten op [MBO: dinsdag 18 april van 15.00-17.00 uur/ [LLO]: donderdag 20 april van 09.00-11.00 uur. **Mocht deze uitnodiging bij jou terecht komen, maar ben je verhinderd of wil je liever/ook een andere collega laten aansluiten?** Voel je vrij deze uitnodiging door te sturen. **We horen graag of jij of een collega zou willen aansluiten via een reactie op deze e-mail.** Na aanmelding ontvangen jullie ook de link en ter voorbereiding op het gesprek een korte samenvatting van de competentiesets die centraal staan tijdens de discussie.

Voor vragen/opmerkingen kunt u contact opnemen via onderstaande contactgegevens.

Met vriendelijke groet,

[Nina van Veldhuizen, nveldhuizen@cinop.nl]

[Frederike Jansen, fjansen@cinop.nl]

Bijlage 2 – Achtergrondinformatie rondetafelgesprekken

Duurzaamheidscompetenties in het onderwijs

Wat is het doel van het onderzoek?

In opdracht van het RVO, het ministerie van Landbouw, Natuur- en Voedselkwaliteit en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, verkent CINOP de mogelijkheden om duurzaamheidscompetenties voor studenten in de Nederlandse onderwijscontext te implementeren. De directe aanleiding voor dit onderzoek is een aantal bronnen, internationale raamwerken, dat gepubliceerd is rondom benodigde competenties voor een duurzamere toekomst. Een voorbeeld van deze bronnen is de GreenComp, gepubliceerd door de EU, dat de urgentie voor verduurzaming uit. Binnen deze internationale raamwerken spelen duurzaamheidscompetenties een grote rol. De raamwerken die een uitgangsbasis vormen voor dit onderzoek hebben allemaal een definitie opgesteld voor duurzaamheidscompetenties (in het Engels). In het kader van dit onderzoek, hebben wij deze samengevoegd en (vrij) vertaald en zijn wij tot de volgende definitie gekomen:

Een **competentie** is een combinatie aan kennis, vaardigheden en attitudes die een individu nodig heeft voor actie en zelforganisatie in verschillende situaties en contexten, teneinde praktische impact te maken. Een **duurzaamheidscompetentie** is een competentie met betrekking op thematiek rondom (ecologische of sociale) duurzaamheid. Een duurzaamheidscompetentie stelt een lerende in staat duurzaamheidswaarden te representeren, complexe systemen te omarmen, rechtvaardig te handelen en een visie te vormen op een duurzame toekomst. Lerenden kunnen zo overgaan tot of vragen om actie waardoor de gezondheid van het ecosysteem wordt hersteld en gehandhaafd.

Waarom nu, waarom u?

De internationale raamwerken die urgentie rondom verduurzaming aanstippen, zijn opgesteld en gepubliceerd in het momentum van klimaatverandering, verlies van biodiversiteit, de energietransitie, de transitie naar een circulaire economie - maar ook daaraan gerelateerde sociale uitdagingen zoals migratiestromen, armoede en toenemende sociale ongelijkheid. Deze ontwikkelingen vragen om dringende actie en systemische veranderingen in attitudes, en vaardigheden en gedrag. Het onderwijs speelt een sleutelrol in het realiseren van deze veranderingen om grote impact te maken richting de toekomst.

De rondetafelgesprekken en het vooronderzoek dat is gedaan leggen de basis voor een adviesrapportage dat enerzijds handvatten biedt voor mbo en LLO om

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

duurzaamheidscompetenties in kwalificatiedossiers en onderwijs te verwerken. Jouw bijdrage geeft richting aan de politiek-maatschappelijke discussie hierover. We nodigen je uit om impact te maken!

Wat komt er ter (ronde)tafel?

De basis voor het onderzoek is een viertal raamwerken waarin duurzaamheidscompetenties zijn opgenomen. Verschillende internationale partijen hebben competenties en vaardigheden rondom duurzaam handelen uitgewerkt in competentiesets. Wij onderzoeken op welke wijze deze competentiesets vertaald kunnen worden naar de Nederlandse onderwijspraktijk en kwalificatiedossiers, hiervoor vragen wij jullie input tijdens de rondetafelgesprekken. De duurzaamheidssets die in de gesprekken centraal zullen staan, zijn:

- [UNECE Learning for the future](#) (2011), hierna genoemd als UNECE;
- [Rounder Sense of Purpose](#) (2019), hierna genoemd als RSP;
- [Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives](#) (2017), hierna genoemd als ESD;
- en [GreenComp](#) (2022)

Het doel van de sets is om sociale en ecologische duurzaamheid in onderwijs te bevorderen. Hoewel de sets geschreven zijn door verschillende partijen, zijn er onderlinge overeenkomsten en zelfs relaties. Als deel van RSP is er bijvoorbeeld een set activiteiten geproduceerd die competenties relateert aan de Sustainable Development Goals (SDGs). Deze dienen ter illustratie hoe een docent zijn/haar vaardigheden en kennis met betrekking tot Leren voor Duurzame Ontwikkeling kunnen ontwikkelen terwijl zij zich ook richten op lesgeven over de SDGs.

Als achtergrondinformatie voor de sessie, zetten wij de belangrijkste kenmerken van de duurzaamheidscompetenties op een rijtje:

- **Doelgroep en toepasbaarheid:** De verschillende sets met duurzaamheidscompetenties hebben betrekking op leerlingen of docenten in de gehele onderwijscyclus. Volgens de auteurs van de competentiesets zouden deze competenties ook breed toepasbaar zijn op iedere onderwijscontext ongeacht leeftijd, socio-culturele context of leeromstandigheden.
- **Pedagogische visie:** de sets richten zich op de beschrijvingen van de duurzaamheidscompetenties en ondanks dat er in mindere mate aandacht is voor de implementatie – vandaar dit onderzoek – worden er wel pedagogische visies genoemd. Deze visies op hoe het onderwijs uitgevoerd zou kunnen worden, kunnen het best worden ondergebracht onder de onderwijsstroming constructivisme. Het constructivisme wordt ook specifiek benoemd in GreenComp als beoogde pedagogische visie. Uitgebreider omschreven staat dit in ESD als een onderwijsaanpak die de lerende centraal stelt en draait om zelfsturend leren,

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

interactie, samenwerking, probleem-oplossend vermogen en interdisciplinariteit (ESD, 2017).

- **Beschreven duurzaamheidscompetenties:** in alle drie de sets worden onderstaande competenties onderschreven:
 1. Systeemdenken
 2. Kritisch denken
 3. Toekomstgeletterdheid (anticiperend vermogen)
 4. Participatie
 5. (transdisciplinaire) samenwerking
 6. Waardenbewustzijn
 7. Creatief denken
 8. Omgaan met zekerheid

Ook empathie, probleemoplossend vermogen en omgaan met conflicten werden in één of meerdere van de sets benoemd als duurzaamheidscompetenties. De uitleg van hier genoemde duurzaamheidscompetenties vind je als bijlage van dit document (Bijlage A).

Wat is het doel van de gesprekken?

Zoals eerder benoemd, onderzoeken wij op welke wijze de (internationale) competentiesets vertaald kunnen worden naar de Nederlandse onderwijspraktijk, geëxpliciteerd in kwalificatiedossiers. De focus ligt op de mogelijkheden voor implementatie van duurzaamheidscompetenties in het onderwijs, niet zozeer op de inhoud van de competenties zelf. Op een interactieve manier zullen we in gesprek gaan over jullie ideeën, de kansen die jullie zien en de vraagtekens die jullie hierbij zetten. Aan tafel zitten verschillende partijen, zowel vanuit het onderwijs als de beroepspraktijk, onderwijsontwikkelaars en partijen die zich bezighouden met (ver)duurzaam(ing) (van het) onderwijs.

Opbrengst gesprekken

Er zullen twee rondetafelgesprekken plaatsvinden, één met de focus op de mbo-context (18 april) en één met de focus op de LLO-context (20 april). Na uitvoering van de sessies hopen we dat jullie je laptop afsluiten met inspiratie om duurzaamheidscompetenties in jullie onderwijs te kunnen verwerken. Met de input die wij hebben verzameld zullen wij een adviesrapportage schrijven dat zal dienen als handreiking voor het onderwijsveld en input voor de politiek/maatschappelijke discussie rondom duurzaamheid in het onderwijs.

Mochten jullie meer vragen hebben voor aanvang van de sessie, schroom dan niet om contact met ons op te nemen. Onze informatie staat in de handtekening van deze mail.

Bijlage A

In deze bijlage zijn de overlappende competenties omschreven of gedefinieerd. De definities zijn afkomstig uit de verschillende competentiesets die de basis vormen voor dit onderzoek. Per definitie is aangegeven uit welke competentieset deze afkomstig is.

Competentie	Omschrijving
1. Systeemdenken	“Een duurzaamheidsprobleem van alle kanten benaderen; rekening houden met tijd, ruimte en context om te begrijpen hoe elementen binnen en tussen systemen met elkaar in wisselwerking staan” (GreenComp)
2. Kritisch denken	“Het vermogen om normen, praktijken en meningen in vraag te stellen, nadenken over eigen waarden, percepties en acties; een positie innemen in de duurzaamheidsdiscours” (ESD)
3. Toekomstgeletterdheid (anticiperend vermogen)	“Het vermogen om meerdere toekomsten te begrijpen en evalueren” (ESD)
4. Participatie	“De eigen mogelijkheden ten aanzien van duurzaamheid vaststellen en actief bijdragen tot het verbeteren van de vooruitzichten voor de gemeenschap en de planeet” (GreenComp)
5. (Transdisciplinaire) samenwerking	“Behoeften, perspectieven en acties van anderen begrijpen en respecteren (empathie); relateren met en gevoelig zijn voor anderen (empathisch leiderschap)” (ESD)
6. Waardenbewustzijn	“Het vermogen om normen en waarden die ten grondslag van iemands handelen liggen te begrijpen” (ESD)
7. Creatief denken	“Creativiteit gebruiken” (“verkennend denken”, GreenComp); “flexibiliteit” (ESD)
8. Omgaan met onzekerheid	“Overgangen en uitdagingen in complexe duurzaamheidssituaties beheren en beslissingen over de toekomst nemen in het licht van onzekerheid, dubbelzinnigheid en risico’s” (“aanpassingsvermogen”, GreenComp)
9. Empathie	“Reageren op gevoelens en emoties en die van anderen, een emotionele band met de natuurlijke wereld ontwikkelen” (GreenComp)

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

10. Probleemoplossend vermogen	“Vermogen om verschillende probleemoplossende kaders toe te passen op complexe duurzaamheidsproblemen en het ontwikkelen van levensvatbare, inclusieve oplossingsopties die duurzame ontwikkeling bevorderen” (ESD)
11. Omgaan met conflicten	In het kader van belangenconflicten en compromissen (“waardenbewustzijn”, ESD)

Bijlage 3 – Geanonimiseerd overzicht deelnemers rondetafelgesprekken

Deelnemers en genodigden rondetafelgesprek mbo (18 april 2023)

<i>Functie</i>	<i>Organisatie</i>	<i>Status</i>
Docent	Albeda	Aangemeld en deelgenomen
Onderwijskundige	Zone.college	Aangemeld en deelgenomen
Docent	Zone.college	Uitgenodigd maar niet beschikbaar
Docent	ROC van Amsterdam	Aangemeld en deelgenomen
Opleidingsmanager	Deltion College	Aangemeld maar niet aanwezig geweest
Teamleider	Aeres	Uitgenodigd maar niet beschikbaar
Docent	Aeres	Uitgenodigd maar geen reactie
Relatiemanagement	Stichting Praktijkleren	Uitgenodigd maar geen reactie
Kernconstructeur	Stichting Praktijkleren	Uitgenodigd maar geen reactie
Marketing & Sales	ThiemeMeulenhoff	Uitgenodigd maar geen reactie
Sales	Malmberg	Aangemeld en deelgenomen
Senior adviseur	SBB	Aangemeld en deelgenomen
Beleidsadviseur	MBO Raad	Aangemeld en deelgenomen
Beleidsadviseur	MBO Raad	Aangemeld maar niet aanwezig geweest
Projectmanager	Leren voor Morgen	Aangemeld en deelgenomen
Medewerker	NADO	Uitgenodigd maar geen reactie
Medewerker	Het Groene Brein	Uitgenodigd maar niet beschikbaar
Practor	Terra	Uitgenodigd maar niet beschikbaar
Practor	Yuverta	Uitgenodigd maar geen reactie
Practor	Yuverta	Uitgenodigd maar geen reactie

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Practor	Yuverta	Uitgenodigd maar geen reactie
Practor	Friesland College	Uitgenodigd maar niet beschikbaar

Deelnemers en genodigden rondetafelgesprek LLO (20 april 2023)

<i>Functie</i>	<i>Organisatie</i>	<i>Status</i>
Programmamanager	Techniek Nederland	Uitgenodigd maar geen reactie
Programmamanager	WijTechniek	Uitgenodigd maar geen reactie
Directeur	LSBL	Uitgenodigd maar geen interesse, omdat er volgens hen andere partijen "hier meer zicht op hebben"
Bestuurslid	SVGO GAan in de bouw	Uitgenodigd maar geen interesse, reden niet gespecificeerd
Coördinator (cursussen en opleidingen)	Zone.college	Aangemeld en deelgenomen aan mbo-gesprek, konden niet twee keer deelnemen
Docent groenopleidingen Contractonderwijs	Curio	Aangemeld maar niet aanwezig geweest
Algemeen e-mailadres wegens ontbreken contact	Cumela	Uitgenodigd maar geen reactie
Algemeen e-mailadres wegens ontbreken contact	ActiZ	Uitgenodigd maar geen reactie
Algemeen e-mailadres wegens ontbreken contact	LOI	Uitgenodigd maar geen reactie
Directeur bij Professional Education	NCOI	Aangemeld en deelgenomen
Programmamanager	OOF	Uitgenodigd maar geen reactie
Programmamanager	A+O (Opleidingsfonds Meta-elektro)	Uitgenodigd maar geen interesse, reden niet gespecificeerd
Programmamanager	OOMT	Uitgenodigd maar geen interesse omdat deze partij er niet actief mee bezig is
Beleidsmedewerker	NRTO	Aangemeld en deelgenomen
Projectmanager	Leren voor Morgen	Aangemeld en deelgenomen aan mbo-

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

		gesprek, konden niet twee keer deelnemen
Medewerker	NADO	Uitgenodigd maar sluiten aan via Leren voor Morgen bij mbo-gesprek
Medewerker	Het Groene Brein	Uitgenodigd maar niet beschikbaar
Beleidspecialist	Greenports NL	Aangemeld en deelgenomen
Beleidspecialist	Glastuinbouw Nederland	Aangemeld maar niet aanwezig geweest
Programmamanager	CIV Groen	Uitgenodigd maar niet beschikbaar (andere prioriteiten)
Senior projectleider	LTO	Aangemeld en deelgenomen
Bestuurslid	SOL	Uitgenodigd maar niet beschikbaar
Projectmanager	Katapult/Platform Talent voor Technologie	Aangemeld en deelgenomen
Directeur LLO	Yuverta	Aangemeld maar niet aanwezig geweest
Senior adviseur	Hogeschool voor Agrofood	Uitgenodigd maar geen reactie van het team dat verantwoordelijk is

Deelnemers en genodigden algemene vervolgvragen

<i>Functie</i>	<i>Organisatie</i>	<i>Status</i>
Docent groenopleidingen Contractonderwijs	Curio	Uitgenodigd, maar geen input
Beleidsmedewerker	NRTO	Uitgenodigd maar geen input: genodigde eens met samenvatting
Directeur bij Professional Education	NCOI	Uitgenodigd en input ontvangen: genodigde eens met samenvatting
Projectmanager	Katapult/Platform Talent voor Technologie	Uitgenodigd maar geen input: genodigde eens met samenvatting
Beleidspecialist	Glastuinbouw Nederland	Uitgenodigd en input ontvangen; genodigde eens met samenvatting
Senior adviseur	Hogeschool voor Agrofood	Uitgenodigd, maar geen input
Directeur LLO	Yuverta	Uitgenodigd, maar geen input

Toepasbaarheid van internationale competentiesets

Beleidspecialist	Glastuinbouw Nederland	Uitgenodigd, maar geen input
Senior projectleider	LTO	Uitgenodigd, maar geen input
Practor	Friesland College	Uitgenodigd, maar geen input
Practor	Terra	Uitgenodigd, maar geen input
Docent	Zone.College	Uitgenodigd en input ontvangen; genodigde eens met samenvatting
Medewerker	Het Groene Brein	Uitgenodigd, maar geen input
Instructeur	Zone.College	Uitgenodigd, maar geen input

Bijlage 4 – Draaiboek rondetafelgesprekken

Tijd in minuten	Onderdeel	Uitwerking	Vorm	Toelichting	Doelgroep	
5	Voorstelrondje	Ijsbreker: zoek iets groens in huis				
10	Presentatie onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> - Door de raamwerken heen lopen - Competentiegroepen uitleggen - Vragen over competentiesets beantwoorden 	A.d.h.v. visuele weergave leggen we de verschillende competentiegroepen uit.	<p>Individueel (eigen waarden, mogelijkheden)</p> <p>Interpersoonlijk</p> <p>Maatschappelijk/ abstract (invloed van individu op systeem en begrip van het systeem)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kritisch denken 2. Participatie/ eigen handelen 3. Waardenbewustzijn 4. Creatief denken 5. Samenwerken 6. Empathie 7. Omgaan met conflicten 8. Systemdenken 9. Toekomstgeletterdheid 10. Omgaan met onzekerheid 11. Probleemoplossend vermogen 	
20	Generieke stellingen	Stelling 1: Ik zie potentie voor het toepassen van de competenties binnen het onderwijs, het KD of curriculum	Groen/rood	<p>Vervolg vragen voor de discussie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is er onderscheid per competentiegroepen: individueel/interpersoonlijk/maatschappelijk? - Op welke doelgroep (studenten, maar: welke leeftijd, welke niveaus, welke beroepsgroepen) zijn deze competenties toepasbaar? 		

		<p>Stelling 2: Ik zie potentie voor het toepassen van de competenties binnen het burgerschapsonderwijs</p> <p>Stelling 3: Ik vind de competenties, zoals nu geformuleerd, haalbaar voor de studenten</p>			
10		<p>Stelling 4: Gepresenteerde competenties passen, op deze manier verwoord, het best onder:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basisdeel van het KD waarin o.a. AVO, burgerschap en LOB terugkomen; 2. Basisdeel van het KD waarin sectorspecifieke elementen terugkomen 3. Het profieldeel van het KD 4. Keuzedelen van het KD 5. Iets anders, namelijk... 	Meerkeuze	<p>Veel ruimte nemen voor discussie! In het gesprek goed filteren welke nuances passen en bekijken per competentie waar het past.</p> <p>KD: <u>Basis</u>: (1) AVO, burgerschap, LOB; (2) de gemeenschappelijke sectorspecifieke elementen die gelijk zijn over alle kwalificaties binnen het dossier/ de sector. <u>Profieldeel</u>: beschrijft competenties en werkprocessen/kerntaken voor een specifieke kwalificatie. <u>Keuzedelen</u>: kunnen over de kwalificaties (en soms KDs) heen gekozen worden</p> <p>Vervolg vragen voor de discussie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is er onderscheid per competentiegroepen: individueel/interpersoonlijk/maatschappelijk? - BOK? 	
10	Pauze				

7	Rankvraag	Welke van onderstaande competenties vind je het beste toepasbaar binnen het mbo? 1. Kritisch denken 2. Participatie/ eigen handelen 3. Waardenbewustzijn 4. Creatief denken	Ranken (per competentiegroep)	Vervolg vragen: - Waarom is de door jou meest boven aan geplaatste competentie het best toepasbaar? - Waarom is de door jou meest onderaan geplaatste competentie het minst toepasbaar? - Kun je een voorbeeld bedenken van hoe dit eruit zou kunnen zien?	
7	Rankvraag	Welke van onderstaande competenties vind je het beste toepasbaar binnen de kwalificatiestructuur? 5. Samenwerken 6. Empathie 7. Omgaan met conflicten	Ranken (per competentiegroep)	Vervolg vragen - Waarom is de door jou meest boven aan geplaatste competentie het best toepasbaar? - Waarom is de door jou meest onderaan geplaatste competentie het minst toepasbaar? - Kun je een voorbeeld bedenken van hoe dit eruit zou kunnen zien?	
7	Rankvraag	Welke van onderstaande competenties vind je het beste toepasbaar binnen het mbo? 8. Systeemdenken 9. Toekomstgeletterdheid 10. Omgaan met onzekerheid 11. Probleemoplossend vermogen	Ranken (per competentiegroep)	Vervolg vragen - Waarom is de door jou meest boven aan geplaatste competentie het best toepasbaar? - Waarom is de door jou meest onderaan geplaatste competentie het minst toepasbaar? - Kun je een voorbeeld bedenken van hoe dit eruit zou kunnen zien?	
20	Behoeftes, randvoorwaardes	Wat zou je nodig hebben om de genoemde competenties toe te passen binnen jouw curriculum?	Wolkvragen		docenten

		<p>Van wie heb je iets nodig indien je deze competenties zou implementeren binnen jouw onderwijs?</p> <p>Wat hebben studenten nodig om deze competenties zich eigen te maken?</p> <p>Wat hebben studenten nodig om gemotiveerd te zijn om deze competenties aan te leren?</p>			
5	Verwachtingen	Het implementeren van dit competentieraamwerk vraagt van ons ...	Wordcloud	Antwoorden doorspreken	
10	Motivatie	Open vraag: Wat is wat jou betreft de belangrijkste reden om deze vaardigheden in het onderwijs te implementeren?		Als bruggetje gebruiken naar de afsluiting "Wat heb jij uit deze sessie gehaald?"	
10	Afsluiting			<ul style="list-style-type: none"> - Deelnemers bedanken voor hun tijd - Vragen wat de deelnemers uit de sessie hebben gehaald - Terugkoppelen wat wij uit de sessie hebben gehaald en hoe de informatie verder wordt verwerkt: - Input voor de politiek/maatschappelijke discussie over duurzaamheidscompetenties in het onderwijs in de vorm van een 	



				adviesrapport en voorbeelden van hoe dit toegepast wordt in het curriculum.	
--	--	--	--	---	--



Bijlage 5 – Resultaten Mentimeter

Pdf-bestand beschikbaar op aanvraag.



Bijlage 6 – Kwalificatie mbo: vakexpert biologisch-dynamische landbouw

Pdf-bestand beschikbaar op aanvraag.



Bijlage 7 – Kwalificatie LLO: opleidingseisen basis acute zorg (CZO)

Pdf-bestand beschikbaar op aanvraag.



Bijlage 8 – Schetsmatige toepassing mbo

Pdf-bestand beschikbaar op aanvraag.



Bijlage 9 – Schetsmatige toepassing LLO

Pdf-bestand beschikbaar op aanvraag.