Vandaag is het 2040

Toekomstverkenning voor middelbaar beroepsonderwijs, hoger onderwijs en wetenschap

Deel 2 Verdieping en bijlagen

Toekomst van Onderwijs en Wetenschap

Eimers, T. (red.) (2023) Vandaag is het 2040. *Toekomstverkenning voor middelbaar beroepsonderwijs, hoger onderwijs en wetenschap*. Nijmegen/Utrecht/Enschede/Amsterdam: KBA Nijmegen, ResearchNed, Andersson Elffers Felix, CHEPS, Kohnstamm Instituut.

Auteurs

KBA Nijmegen

Ton Eimers, Paul den Boer, Bianca Leest, Jan Raaijman

AEF

Jolien van der Vegt, Dennis van den Berg, Inez Vereijken, Chris Vloedbeld

CHEPS

Barend van der Meulen, Ben Jongbloed, Frans Kaiser

Kohnstamm Instituut

Marieke Buisman, Marion van Binsbergen, Merel de Wit

ResearchNed

Wouter van Casteren, Anja van den Broek, Josien Lodewick

Eindredactie en vormgeving

Helder en Duidelijk

Ellen Meijer, Nienke Beintema, Pieter Kuiper, Sybren Vlasblom, Karin Keuning

De toekomstverkenning voor middelbaar beroepsonderwijs, hoger onderwijs en wetenschap is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

© 2023 KBA Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, micro¬film of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van KBA Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Inhoud

Inleiding 4

1 Verdieping stelselperspectieven 5
- 1.1 Stelselinrichting en overheidssturing 5
- 1.2 Bekostiging van onderwijs 29
- 1.3 Responsiviteit: toekomstbestendig opleiden 38
- 1.4 Flexibilisering en gepersonaliseerd leren 46
- 1.5 Leven Lang Ontwikkelen 52
- 1.6 Studentwelzijn 59
- 1.7 Studiekeuze, toegankelijkheid en selectie 68
- 1.8 Internationalisering van het onderwijs 76
- 1.9 Gevestigde wetenschap en nieuwe onderzoekspraktijken 80
  - 1.9.1 Dynamiek van excellente wetenschap 83
  - 1.9.2 Transdisciplinair onderzoek 85
  - 1.9.3 Praktijkgericht onderzoek 89

2. Trendstudie 99

3. Uitkomsten van de regio- en themabijeenkomsten 133
- 3.1 Uitkomst regiobijeenkomsten 133
- 3.2 Uitkomst themabijeenkomsten en thematische expertgesprekken 134

4.Uitkomsten van het Delphi-onderzoek 138
- 4.1 Arbeidsmarkt en samenleving 138
- 4.2 Student 139
- 4.3 Kennisontwikkeling 140
- 4.4 Overzicht van alle resultaten 142

5. Uitkomsten van de studentenraadpleging 148
- 5.1 Vragenlijstonderzoek onder studenten 148
- 5.2 Interviews met thuiszitters 153
- 5.3 Focusgroepen met mbo-studenten 154

6. Verantwoording, methode en deelname 157
- 6.1 Verantwoording en deelname (interactieve fase) 157
- 6.2 Regio- en themabijeenkomsten 158
- 6.3 Delphi-onderzoek 164
- 6.4 Studentenraadpleging 165
- 6.5 Interviews, (groeps)gesprekken en focusgroepen 166
- 6.6 Rondetafelbijeenkomsten 169
- 6.7 Overige input 171
- 6.8 Externe begeleiding 172

7 Literatuurlijst 173

8 Afkortingenlijst rapport 185

Inleiding

Dit is deel 2 van de rapportage *Vandaag is het 2040. Toekomstverkenning voor middelbaar beroepsonderwijs, hoger onderwijs en wetenschap*.

Deel 2 is geen zelfstandig leesbaar deelrapport, maar dient als aanvulling op deel 1.
Deel 1 van de rapportage vormt het kernrapport met de belangrijkste opbrengsten van de toekomstverkenning. Deel 2 omvat thematische verdiepingen, die zijn bedoeld als aanvulling op de stelselperspectieven uit deel 1. Daarnaast presenteren we in deel 2 een aantal bijlagen, waaronder de uitkomsten van verschillende deelstudies, een methodologische verantwoording met een overzicht van deelnemers aan de toekomstverkenning en de literatuurlijst.

1 Verdieping stelselperspectieven

Dit achtergrondhoofdstuk presenteert onderbouwingen en verdiepingen van verschillende thema's en beleidskenmerken van de drie stelselperspectieven. We baseren ons op literatuurstudie, internationale vergelijkingen en de input die is verzameld in interviews en bijeenkomsten. Vervolgens bespreken we hoe dat leidt tot de kenmerken op een specifiek thema voor de drie perspectieven.

Voor de onderwijsstelsels gaan we dieper in op de volgende beleidsthema's:

1.1 Stelselinrichting en overheidssturing (inclusief de rol van stakeholders)
1.2 Bekostiging van onderwijs
1.3 Responsiviteit: toekomstbestendig opleiden
1.4 Flexibilisering en gepersonaliseerd leren
1.5 Leven Lang Ontwikkelen
1.6 Studentwelzijn
1.7 Studiekeuze, toegankelijkheid en selectie
1.8 Internationalisering van het onderwijs

Voor het stelsel voor onderzoek en kennisontwikkeling beschrijven we achtereenvolgens:

1.9 Gevestigde wetenschap en nieuwe onderzoekspraktijken
1.9.1 Dynamiek van excellente wetenschap
1.9.2 Transdisciplinair onderzoek
1.9.3 Praktijkgericht onderzoek

1.1 Stelselinrichting en overheidssturing

Waarom is dit thema belangrijk voor de toekomstverkenning?

De stelselperspectieven gepresenteerd in deze toekomstverkenning vinden hun basis in drie verschillende maatschappijbeelden. Uitgaande van dezelfde omgevingstrends en uitdagingen verschillen de drie stelselperspectieven wat betreft de opvattingen en waardenoriëntaties die ten grondslag liggen aan het onderwijs en de wetenschap in de drie perspectieven. Deze verschillen hebben gevolgen voor de rollen en verantwoordelijkheden van de belangrijke actoren (stakeholders) in het stelsel, in het bijzonder de centrale overheid en de onderwijssectoren.
In deze verdieping richten we ons op de inrichting van het stelsel en de rol van de overheid in het sturen en faciliteren van het onderwijs.

We beperken ons daarbij tot het onderwijs (mbo, hbo en wo). De inrichting van de kennisontwikkeling en de rol van de overheid daarin komt aan de orde in een aparte verdieping.

We kijken in deze verdieping naar twee verschillende aspecten van de stelselinrichting, namelijk de verhouding tussen de centrale overheid en het onderwijsveld en de inrichting van de onderwijsniveaus en -typen. Hoewel mbo en hoger onderwijs met vergelijkbare inrichtingsvragen te maken hebben gehad en er zeker raakvlakken zijn, heeft de ontwikkeling van de verhouding overheid-onderwijs in elk van deze richtingen een eigen geschiedenis en achtergrond. We bespreken daarom mbo en hoger onderwijs apart.

Wat weten we over overheidssturing en stelselinrichting?

Overheid en mbo

De studie *Bewegende* verhoudingen van Chin-A-Fat, Van der Steen en De Jong[1] maakt een analyse van de overheidssturing in het mbo-veld in de afgelopen decennia. De auteurs laten zien hoe in de jaren 1980 langzaam een nieuwe verhouding ontstond tussen overheid en mbo-veld. Tot die tijd had de overheid een sturende rol in het onderwijs, maar onder invloed van de economische crisis van de jaren 1980 sloeg het tij om en verschoof het accent van de relatie overheid-onderwijs naar bedrijfsleven-onderwijs. Mede aangedreven door adviezen van de commissie-Wagner (1982) en de commissie-Rauwenhoff (1989) werden de voorwaarden gecreëerd voor een overheid op afstand. Met de invoering van de Wet educatie en beroepsonderwijs (WEB) in 1996 werden de nieuwe verhoudingen bezegeld. Met de vorming van Regionale Opleidingscentra (ROC's) trad de benodigde schaalvergroting op en ontstonden grote, zelfstandige onderwijsinstellingen. De sturingsfilosofie van de overheid was gericht op een hoge mate van autonomie en zelfregie voor de onderwijsinstellingen. Vraagstukken van kwaliteit, doelmatigheid en verantwoording moest de mbo-sector zelf primair onderling oppakken. Tegelijkertijd werden ook niet door de overheid bekostigde, private mbo-aanbieders erkend, om zo de concurrentie en daardoor de kwaliteit te vergroten.
Chin-A-Fat e.a. wijzen het jaar 2014 aan als het kantelpunt in de verhouding tussen overheid en mbo-veld. Al sinds de invoering van de WEB uitten verschillende instanties kritiek op het gekozen sturingsmodel. Zo noemde de Onderwijsraad expliciet kwaliteit, toegankelijkheid en doelmatigheid als taak en verantwoordelijkheid van de overheid. Vergaande verzelfstandiging van de onderwijsinstellingen zou op gespannen voet kunnen raken met de maatschappelijke verankering en de herkenbaarheid. De Sociaal-Economische Raad (SER) zette principiële vraagtekens bij het systeem van marktwerking, concurrentie en vraagregulering.[2]

De omslag in het sturingsmodel werd echter vooral aangedreven door toenemende kritiek op het mbo, onder meer van studenten. Uitwassen zoals rondom de Amarantis Onderwijsgroep versterkten het beeld van een doorgeschoten marktwerking.[3] Deze kritiek werd breed uitgemeten in de media en er ontstond druk op de overheid om in te grijpen. Aanvankelijk was er terughoudendheid en probeerde men binnen de uitgangspunten van de WEB te blijven en met beperkte interventies te sturen. Maar in 2014 volgde een ingrijpende wetswijziging: de invoering van de wet Doelmatige leerwegen.[4] De invoering van de wet markeerde een breuk met het in de WEB vastgelegde sturingsmodel. De overheid greep direct in op de organisatie van het onderwijs (invoering entree-opleiding, instroomeisen mbo-2, normering onderwijstijd, verkorting opleidingsduur, cascade-bekostiging) en brak daarmee met het sturingsmiddel van een overheid op afstand. Later zou nog vergelijkbare wetgeving volgen om de toegankelijkheid van het mbo te verankeren (Wet toelatingsrecht tot het mbo, 2017) en om de positie van mbo-studenten te versterken (Wet verbetering rechtsbescherming mbo-studenten, 2023). Vanuit het mbo-veld is er weerstand tegen de wetgeving, maar de overheid vertrouwt er niet op dat het mbo-veld zelf tot werkzame oplossingen kan komen. Chi-A-Fat e.a. spreken over een

1 Chin-A-Fat, N., Steen, M. van der & Jong, I. de (2016). Bewegende verhoudingen. Een discoursanalyse van overheidssturing in het MBO-veld. Den Haag: NSOB.

2 Chin-A-Fat e.a. (2016), p. 11-12.

3 Commissie Onderzoek financiële problematiek Amarantis (2015) Niet onwettig, wel onwenselijk. Rapport vervolgonderzoek Commissie onderzoek financiële problematiek Amarantis. Den Haag.

4 Zie voor de inhoud van de wet: https://wetten.overheid.nl/BWBR0033655/2014-08-01

omslag van *governance* naar *government* en typeren de huidige situatie als een vorm van *managed governance*, waarbij nog altijd een hoge mate van autonomie voor de instellingen bestaat (met onder meer lumpsum-bekostiging), maar waarin de overheid nadrukkelijk zelf ook kaders en beleid uitzet en ingrijpt waar zij dat nodig acht.

Aan de invoering van de WEB lag een grote behoefte ten grondslag om het mbo weer meer te richten op de vragen en behoeften vanuit het bedrijfsleven. Radicale voorstellen uit die tijd, zoals de invoering van de startkwalificatie en het volledig dualiseren van het beroepsonderwijs werden echter niet of slechts gedeeltelijk ingevoerd. Later werden nieuwe initiatieven ontplooid om het mbo (nog) meer op werk en arbeidsmarkt te richten.[5] Maar uiteindelijk overheerste de 'strijd' tussen overheid en mbo-veld over de sturingsvraag en raakte de invloed van het (georganiseerde) bedrijfsleven en de gerichtheid op werk en beroep verder achterop. De vroegere infrastructuur met regionaal en landelijk opererende Kenniscentra Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (daarvoor Landelijke Organen Beroepsonderwijs) ging op in het nieuwe SBB, nieuwe wetgeving leidde tot een 'verschoolsing' van het beroepsonderwijs met accenten op algemene vakken als taal en rekenen, meer begeleide onderwijstijd en doelmatigheid. Initiatieven als 'ruimte voor de regio' en de invoering van keuzedelen om opleidingen responsiever voor vragen uit het bedrijfsleven te maken, blijken vooralsnog beperkt succesvol in het versterken van de band met het bedrijfsleven.[6]

Overheid en hoger onderwijs

In het hoger onderwijs werd met de nota Hoger Onderwijs: Autonomie en Kwaliteit (HOAK) uit 1985 een sturingsfilosofie ingezet van meer autonomie en verantwoordelijkheid voor hogescholen en universiteiten. Meer autonomie – zo was het idee – komt ten goede aan de prestaties van de onderwijsinstellingen. Sturen-op-afstand, binnen kaders aangegeven door de overheid, was (en is nog steeds in grote mate) het adagium. De besturingslast in het hogeronderwijssysteem werd, waar mogelijk, beperkt. Onderwijsinstellingen zijn zelf verantwoordelijk voor de inrichting van hun interne organisatie en in het bijzonder het onderwijs. Ook beslissen ze voor een groot deel zelf hoe zij de basisbekostiging (de *lumpsum*) besteden. Instellingen dienen zelf hun kwaliteit te bewaken en daarover te rapporteren in onder meer publieke jaarverslagen. De overheid beperkte haar rol tot de mogelijkheid om door haar essentieel geachte ontwikkelingen op stelselniveau te stimuleren en haar coördinerende en kwaliteitsbewakende taken uit te oefenen. De laatste taak voert de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) sinds de oprichting in 2005 uit in opdracht van OCW. Zo behield de overheid een vorm van stelselverantwoordelijkheid.[7]

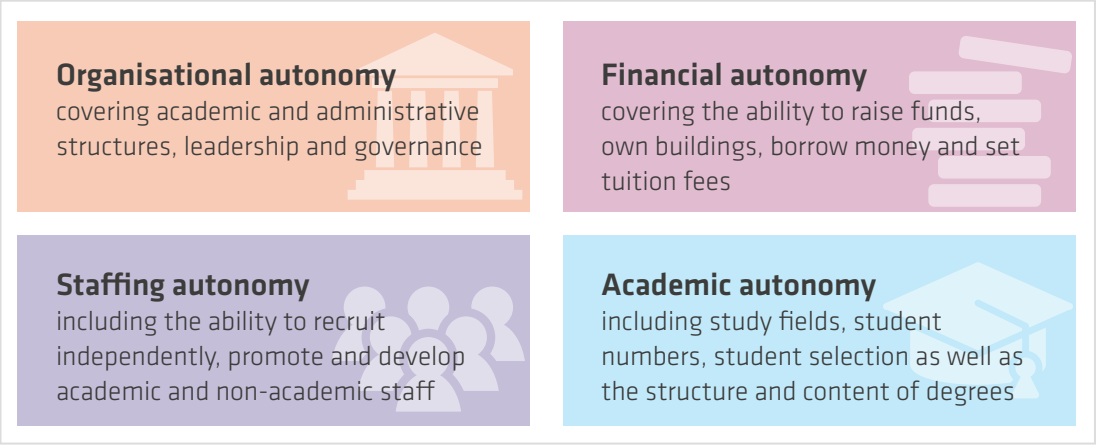
Wat betreft de *autonomie* van onderwijsinstellingen onderscheiden we autonomie met betrekking tot organisatie, financiën, personeel en academische autonomie. Kenmerken van deze dimensies zijn weergegeven in het onderstaande plaatje van de European University Association (EUA), die de autonomie in het Europese hoger onderwijs monitort.[8]

5 Zie bijv. OCW (2011) Actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011-2015'. Den Haag: OCW.

6 Consortium 2B MBO (2020) Evaluatie herziening kwalificatiestructuur mbo. Meting 2020. Nijmegen: KBA Nijmegen / ResearchNed. Consortium 2B MBO (2020) Monitor en evaluatie Ruimte voor de regio. Nulmeting. Nijmegen: KBA Nijmegen / ResearchNed.

7 Zie (met name) p. 41-42 van: SEO (2019) Impact van het hoger onderwijsbeleid 2015-2018. Studie in opdracht van het NRO voor de Beleidsdoorlichting Hoger Onderwijs.

8 EUA (2023) University autonomy in Europe IV. The Scorecard 2023.



Figuur 1.1 - Bron: EUA

Zoals blijkt uit onderstaande tabel 1.1, kent Nederland internationaal bezien een hoge mate van autonomie van hogeronderwijsinstellingen.

Tabel 1.1 - Dimensies van autonomie in hoger onderwijs vergeleken (stand: 2022)

	NL	DE	DK	FI	IE	SE	VK
Organisatie	+	+/-	+	+	+/-	-/+	+
Financiën	+/-	-/+	+	+/-	+/-	-/+	+
Personeel	+	+/-	+	+	-/+	+	+
Academisch	-/+	+	+/-	+	+	+/-	+

Bron: EUA (2023); Legenda: +: hoog; +/-: gemiddeld tot hoog; -/+: gemiddeld tot laag; -: laag

Vergeleken met andere landen scoort Nederland vooral hoog op het gebied van financiële autonomie. De basisbekostiging bestaat uit een *lumpsum* met bestedingsvrijheid, maar instellingen dienen hierover wel verantwoording af te leggen. Op het gebied van de vaststelling van collegegeldtarieven zijn Nederlandse instellingen echter minder autonoom dan sommige andere Europese landen. Wat betreft personeelsbeleid (o.a. aanstellen en salariëren van onderwijs- en onderzoekspersoneel) en de organisatie van de instelling (interne bestuursstructuur; inrichting toezicht) kent Nederland veel autonomie.[9] Daarentegen is de score lager op het gebied van academische autonomie (de mogelijkheid om als instelling zelf het aantal inschrijvingen te bepalen, selecties, starten van nieuwe opleidingen en bepalen van de inhoud ervan; taal van instructie; arrangementen voor kwaliteitszorg). Bij dat laatste moet de rol van de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO) worden genoemd, die beziet of er behoefte bestaat aan een nieuwe opleiding en of het bestaande opleidingsaanbod niet reeds voorziet in die behoefte.

9 Wel zijn er verschillen tussen de publiek gefinancierde privaatrechtelijke hogescholen (die vanuit een stichting opereren – evenals drie universiteiten) en de publieke universiteiten.

Nederland kent twee commissies die zich bezighouden met de macrodoelmatigheid en de arbeidsmarktrelevantie van het mbo en hoger onderwijs.

Commissie Macrodoelmatigheid MBO (CMMBO)

De CMMBO onderzoekt en adviseert over de uitvoering van de zorgplichten arbeidsmarktperspectief en doelmatigheid van mbo-instellingen. De zorgplichten zijn geregeld in de Wet macrodoelmatigheid in het beroepsonderwijs. Het doel van deze wet is het bevorderen van een doelmatiger aanbod van opleidingen in het mbo dat aansluit op de vraag van de arbeidsmarkt en het vervolgonderwijs. De CMMBO is ingesteld door de minister van OCW en de staatssecretaris van EZ. Volgens het instellingsbesluit zijn de taken van de commissie als volgt geformuleerd:

- De CMMBO onderzoekt en adviseert, op verzoek van belanghebbenden, over de uitvoering van de zorgplichten arbeidsmarktperspectief en doelmatigheid van mbo-instellingen. Daarbij wordt aangestuurd op de verantwoordelijkheid binnen mbo-instellingen om onderling tot een oplossing te komen. Lukt dit niet? Dan kan er een onderzoek-/adviesaanvraag ingediend worden bij het secretariaat van de CMMBO.
- Adviseren over onderlinge verschillen van inzicht in het arbeidsmarktperspectief en/of doelmatigheid van het aanbod van mbo-opleidingen. Dit op verzoek van mbo-instellingen, bedrijfsleven, gemeenten en andere belanghebbenden.
- Onderzoeken van en adviseren over het arbeidsmarktperspectief en doelmatigheid van (delen van) het landelijk aanbod aan mbo-opleidingen. Dit op verzoek van de minister van OCW.
- Onderzoeken van signalen over het niet naleven van de zorgplichten arbeidsmarktperspectief en doelmatigheid door mbo-instellingen en adviseren van de minister van OCW hierover. Dit op verzoek van de minister van OCW. De CMMBO houdt geen toezicht op mbo-instellingen.[10]

Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO)

De Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO) is ingesteld per 1 juli 2009. Sindsdien adviseert zij de minister van OCW. Op grond van de Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs adviseert de CDHO bij aanvragen van hogescholen en universiteiten over:

- nieuwe opleidingen;
- nevenvestigingen;
- verplaatsing van bestaande opleidingen;
- fusietoetsen;
- herordeningsoperaties.

Daarnaast brengt de CDHO op verzoek van de minister advies uit over ontwikkelingen op het gebied van de macrodoelmatigheid en de (mogelijke) effecten hiervan op het beleid en voert zij op verzoek van de minister sectorale doorlichtingen uit van het bestaande opleidingenaanbod.[11] De CDHO toetst onder meer of voor nieuw te starten opleidingen de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding aangetoond kan worden. De CDHO toetst of voldoende vraag bestaat op de arbeidsmarkt naar deze afgestudeerden (aantal verwachte baanopeningen in relatie tot het verwachte aantal werkzoekenden).

10 Zie: https://www.cmmbo.nl/commissie/onze-taken/, geraadpleegd op 7 juli 2023.

11 Zie: https://www.cdho.nl/procedures/macrodoelmatigheid/, geraadpleegd op 7 juli 2023.

De sturing van hogeronderwijsinstellingen door de rijksoverheid is niet alleen een kwestie van wet- en regelgeving en het geven van speelruimte binnen die kaders. Sturing vindt ook plaats via bekostiging (de basisbekostiging, projectfinanciering, collegegelden, subsidies en belastingen voor bedrijven en burgers) en studiefinanciering (beurzen en leningen). Met geld kan het gedrag van instellingen en studenten worden (bij-)gestuurd of kunnen vernieuwingen worden aangejaagd.[12]

Sturing vindt ook plaats via communicatie, oftewel het beschikbaar (doen) stellen van informatie, onder andere via dialoog. Zo kan bijvoorbeeld het studiekeuzegedrag van studenten worden beïnvloed door informatie over opleidingen of baankansen voor afgestudeerden.[13] Het opleidingsaanbod en het onderzoek van universiteiten en hogescholen kan ook worden gestuurd vanuit een dialoog, via gedragscodes of via beleidsnota's en strategische agenda's. De richtlijnen voor onder andere goed bestuur en publiek-private samenwerking tussen universiteiten en bedrijven zijn voorbeelden van sturing via (interne) gedragscodes.[14] Ook is er een rol voor koepelorganisaties (zoals Universiteiten van Nederland (UNL) en de Vereniging Hogescholen (VH)), de Onderwijsinspectie en de accreditatieorganisatie (NVAO) bij sturing via informatie en dialoog. Deze stakeholders vormen een informatieschakel tussen het ministerie en de onderwijsinstellingen.

Deze onderwerpen laten zien dat het gekozen sturingsmodel van *governance* een complex systeem vormt, met *checks and balances*, maar ook met stakeholders en spanningen tussen stakeholders.[15] Anders dan zoals hiervoor beschreven in het mbo, ligt in het hoger onderwijs het zwaartepunt meer bij *governance* en minder bij *government*. Sturing vindt plaats via een mix van beleidsinstrumenten, waarbij meestal ook bekostiging en regelgeving een rol spelen. Een instrument als dat van de sectorplannen bijvoorbeeld, waarbij instellingen in onderling overleg afspraken maken over het opleidingsaanbod of over focus en massa in het onderzoek, gaat gepaard met financiële middelen. Het instrumentarium van de rijksoverheid voor inrichting en functioneren van goed instellingsbestuur bestaat uit een combinatie van dwingende wet- en regelgeving enerzijds en het bieden van autonomie anderzijds. Dit in lijn met de HOAK-filosofie: 'Ingrijpen waar het moet, vrijlaten waar het kan.'[16]

Net als in het mbo is in het hoger onderwijs de balans tussen overheidssturing en zelfsturing door het onderwijsveld niet onomstreden. In de jaren die zijn verstreken sinds de HOAK-nota lijkt het beleid vanuit het ministerie zich soms te richten op organisatorische lagen of actoren op het operationele niveau, dus onder de laag van het instellingsbestuur. Dit wijkt af van het 'sturen op afstand'-principe en bemoeilijkt de dialoog tussen het ministerie en het veld (d.w.z. koepels, instellingen, docenten, agentschappen).

In 2019 is een beleidsdoorlichting hbo en wo voor de periode 2015-2018 uitgevoerd. De door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) ingestelde commissie heeft het beleids-

12 Zie elders in deze bijlage de paragraaf over bekostiging.

13 Zie de paragraaf over Leven Lang Ontwikkelen (LLO) in deze bijlage voor een voorbeeld (uit Australië) van een portal met o.a. informatie over ontwikkelingen op de arbeidsmarkt.

14 Zie: https://www.universiteitenvannederland.nl/nl_NL/code-goed-bestuur.html en https://www.universiteitenvannederland.nl/nl_NL/publiek-private-samenwerking.html

15 Zie ResearchNed (2023- te verschijnen), Stelselrapportage Hoger Onderwijs.

16 De hiernavolgende tekst is gebaseerd op de momenteel door ResearchNed uitgevoerde "Stelselrapportage Hoger Onderwijs".

instrumentarium doorgelicht en tevens de impact van het beleid onderzocht. Daaruit bleek dat het Nederlandse hoger onderwijs over het algemeen goed presteert, maar dat het lastig is eenduidige conclusies te trekken over doelmatigheid en doeltreffendheid van het beleid. In de beleidsdoorlichting wordt opgemerkt dat de huidige besturingsfilosofie zich niet eenduidig laat beschrijven, c.q. diffuus is geworden. We citeren:

'Het verdient … aanbeveling minder te sturen door middel van regelgeving en meer accent te leggen op communicatieve en transparantie-beleidsinstrumenten. Daarmee is een investering gewenst in meer technologie-gedreven methoden van dataverzameling, -analyse en -verwerking, zodat op basis daarvan een rijkere beleidsdialoog gevoerd kan worden met alle betrokken stakeholders over (de werking van) het hogeronderwijsbeleid.'

Het Nederlandse hogeronderwijsstelsel zou volgens de commissie beleidsdoorlichting sterker moeten inzetten op samenwerking. Dit vraagt om een hernieuwde sturingsbalans, een toekomstbestendige sturingsfilosofie. Met interventies vanuit de overheid als de doelstellingen niet (snel genoeg) gerealiseerd worden, zoals bij voorbeeld op het gebied van toegankelijkheid, inclusiviteit en studiesucces. De commissie wijst erop dat in de huidige sturing vooral de opleiding centraal staat, maar dat dit leidt tot onevenwichtigheden in de afstemming van vraag en aanbod van onderwijs. De overheid zou zich moeten richten op het creëren van optimale randvoorwaarden voor samenwerking en een directere dialoog, vaker op maat en met stakeholders in de regio.

Ten tweede bepleit de commissie het doordenken van de sturingsfilosofie en beleidsinstrumentarium in het open karakter van Nederland en het Nederlandse hoger onderwijs. Nederland functioneert in een Europese, internationale omgeving. De HOAK-nota ging nog vooral uit van een sterk nationaal perspectief.[17] De instroom van studenten uit het buitenland en de sterke samenwerking van universiteiten – en in iets mindere mate, hogescholen – met internationale partners illustreren het open karakter van het hogeronderwijssysteem. Enerzijds brengt internationalisering positieve (langetermijn)effecten met zich mee, maar anderzijds zijn er mogelijk ook negatieve effecten op de kwaliteit en toegankelijkheid van het hoger onderwijs.

Over de sturingsfilosofie van 'sturen op afstand' merkt de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI) in haar advies[18] uit 2019 op dat een hoge mate van autonomie soms belemmerend kan werken wat betreft de voorbereiding van het stelsel op de toekomst. De AWTI ziet een mismatch tussen onderwijs en arbeidsmarkt en te weinig voorbereiding op toekomstige leervragen. Ook zou volgens de AWTI het stelsel niet in staat zijn de mondiale concurrentie aan te gaan op het gebied van onderwijs en onderzoek en de grote maatschappelijke uitdagingen die vragen om kennis en innovatie. De AWTI adviseert de maatschappelijke opdracht van het stelsel – de ambities – nader te verduidelijken en te overwegen het stelseltoezicht (de bewaking van de doelen[19]) toe te vertrouwen aan een specifiek orgaan.

De stelselautoriteit die als orgaan zou moeten toezien op de profilering en het opleidingsaanbod in het stelsel dient te werken vanuit een helder gedefinieerd wettelijk en strategisch/ langetermijnkader. In Ierland is ervaring met een dergelijke autoriteit (*Higher Education Authority*, zie hierna).

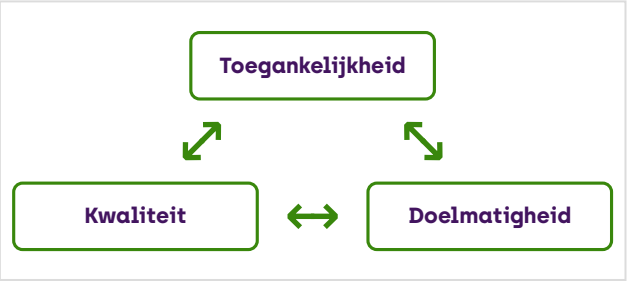
17 Zie: Mertens, F. (2011). Hoger Onderwijs Autonomie en Kwaliteit (HOAK) nota 25 jaar. Reden tot tevredenheid?

18 AWTI (2019). Het stelsel op scherp gezet.

19 Het toezicht op de kwaliteit van het onderwijs blijft de taak van een separaat accreditatieorgaan.

Overheidssturing gericht op de toekomst

Maatschappelijk gedeelde waarden bepalen de ruimte voor de overheid om in te grijpen. Die gedeelde waarden zijn het afgelopen decennium niet wezenlijk veranderd, maar accenten zijn wel verschoven. Nog steeds is de overheidssturing gericht op de klassieke beleidsdoelen kwaliteit, toegankelijkheid en doelmatigheid, maar de wijze waarop deze beleidsdoelen worden ingekleurd en gewogen is wel veranderd in de loop van de tijd.



Figuur 1.2

De invulling van deze doelen en hun onderlinge verhouding zijn onderhevig aan politieke en maatschappelijke dynamiek. In hoeverre komt het onderwijs bijvoorbeeld tegemoet aan de eisen en wensen voortkomend uit de grote maatschappelijke uitdagingen waar wij ons voor gesteld zien– of aan de wensen van het werkveld? Gelijke kansen, inclusiviteit, studentwelzijn, duurzaamheid, tekorten op de arbeidsmarkt en de vitaliteit van de regio zijn voorbeelden van een nadere invulling – en verbreding – van de drie klassieke beleidsdoelen. Voor het middelbaar en hoger beroepsonderwijs geldt dat de aansluiting op werk en beroep en op de vraag op de arbeidsmarkt opnieuw geagendeerd zullen worden. Zo noemde de interdepartementale werkgroep Brede maatschappelijke heroverweging in 2020 de aansluiting tussen het mbo en ho en de arbeidsvraag nog onvoldoende en werd geconstateerd dat '*de huidige financiering … scholen in het mbo en ho uit[nodigt] om de vraag van studenten voorop te stellen in het aanbod van opleidingen*', in plaats van de arbeidsvraag.[20]

Wat is een interessant internationaal voorbeeld?

Ierland kent een *Higher Education Authority* (HEA[21]) als onafhankelijke autoriteit tussen het ministerie van Onderwijs (Department of Further and Higher Education, Research, Innovation and Science) en de universiteiten, de *Universities of Technology*, de *Institutes of Technology* en de *Colleges*. De HEA leidt de strategische ontwikkeling en planning van het Ierse hoger-onderwijs- en onderzoekssysteem met als doel een samenhangend systeem van diverse instellingen met verschillende missies te creëren, dat reageert op de sociale, culturele en economische ontwikkeling van Ierland en zijn bevolking en de verwezenlijking van nationale doelstellingen. De HEA heeft een wettelijke verantwoordelijkheid, op rijksniveau, voor het effectief besturen en reguleren van hogeronderwijsinstellingen en het hogeronderwijsstelsel. Bij het uitoefenen van haar mandaat zorgt de HEA dat:

- ze rekening houdt met institutionele autonomie en academische vrijheid;
- institutionele strategieën zijn afgestemd op nationale strategische doelstellingen; en
- de overeengekomen doelstellingen van instellingen, vastgelegd in prestatieafspraken – *compacts* – worden gevolgd door middel van monitoring van prestaties op instellings- en systeemniveau.

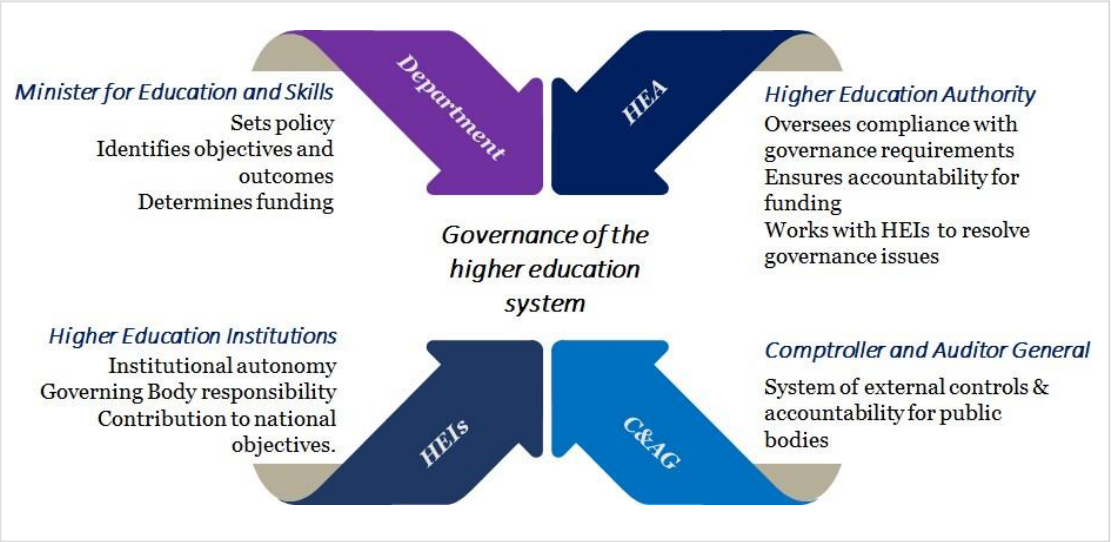
De HEA kent ook de bekostiging (*exchequer funding*) toe aan de instellingen. Deze wordt deels toegedeeld op grond van de prestaties vastgelegd in de compacts. Het *compact* komt tot stand in een strategische dialoog tussen de HEA en de instellingen. Monitoring van

20 Brede maatschappelijke heroverweging (2020). Ongekend talent. Talenten benutten op de arbeidsmarkt. Den Haag: Ministerie van Financiën.

21 Zie: https://hea.ie/about-us/overview/

prestaties vindt plaats via een systeem van jaarlijkse rapportages en een strategische dialoog met de HEA. De HEA gebruikt een *System Performance Framework* om regelmatig de stelseldoelen te volgen. Tot nu toe zijn er vier van dergelijke publicaties gemaakt.

De doelstellingen voor het stelsel zijn: kwaliteitsverbetering in *teaching & learning*; bevordering van de toegankelijkheid in het hoger onderwijs; verbetering van de aansluiting van instellingen op de behoeften van de bredere samenleving; opbouw van onderzoekscapaciteit; en internationalisering van het Ierse hoger onderwijs. De HEA werkt tevens aan de kennisbasis (*evidence base*) voor de beleidsontwikkeling en de wetenschappelijke basis die ten grondslag ligt aan strategische planning en strategie-implementatie op institutioneel, regionaal en nationaal niveau. Ze heeft een adviserende rol.



Figuur 1.3 - Bestuurlijke relaties in het hoger onderwijs stelsel in Ierland. Bron: www.hea.ie

Behalve de HEA zijn er nog een aantal andere organen/ agentschappen die verantwoordelijk zijn voor specifieke gebieden:

- *Quality and Qualifications Ireland (QQI)* is de overheidsinstantie die verantwoordelijk is voor het bevorderen van de kwaliteit, integriteit en reputatie van Further en Higher Education in Ierland.
- *An tSeirbhís Oideachais Leanúnaigh agus Scileanna (SOLAS)* is de overheidsinstantie die toezicht houdt op het aanbod van opleidingen in de sector Further Education en Training (FET).
- *De Irish Research Council (IRC)* verstrekt competitieve onderzoeksfinanciering ter ondersteuning van excellent grensverleggend onderzoek in alle disciplines en loopbaanfasen van onderzoekers.
- *Science Foundation Ireland (SFI)* is de nationale stichting voor investeringen in onderzoek op het gebied van wetenschap, technologie, engineering en wiskunde (STEM).
- *Skillnet Ireland*, een agentschap voor de ondersteuning van bedrijven, is verantwoordelijk voor het bevorderen van het concurrentievermogen, de productiviteit en de innovatie van het bedrijfsleven en de ontwikkeling van werknemers.

Wat weten we over de inrichting van de onderwijsniveaus en -typen?

Naast de verhouding tussen overheid en onderwijsveld speelt nog een tweede inrichtingskwestie, namelijk de vraag hoe de verschillende niveaus van onderwijs en daarbij behorende typen onderwijs zijn verdeeld binnen het stelsel. Figuur 1.4 uit de Education GPS van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) geeft een overzicht van de inrichting van het Nederlandse onderwijssysteem.[22]

Vraagstukken over de inrichting hebben zich vooral voorgedaan (en doen zich nog voor) op de grenzen tussen de onderwijssectoren.

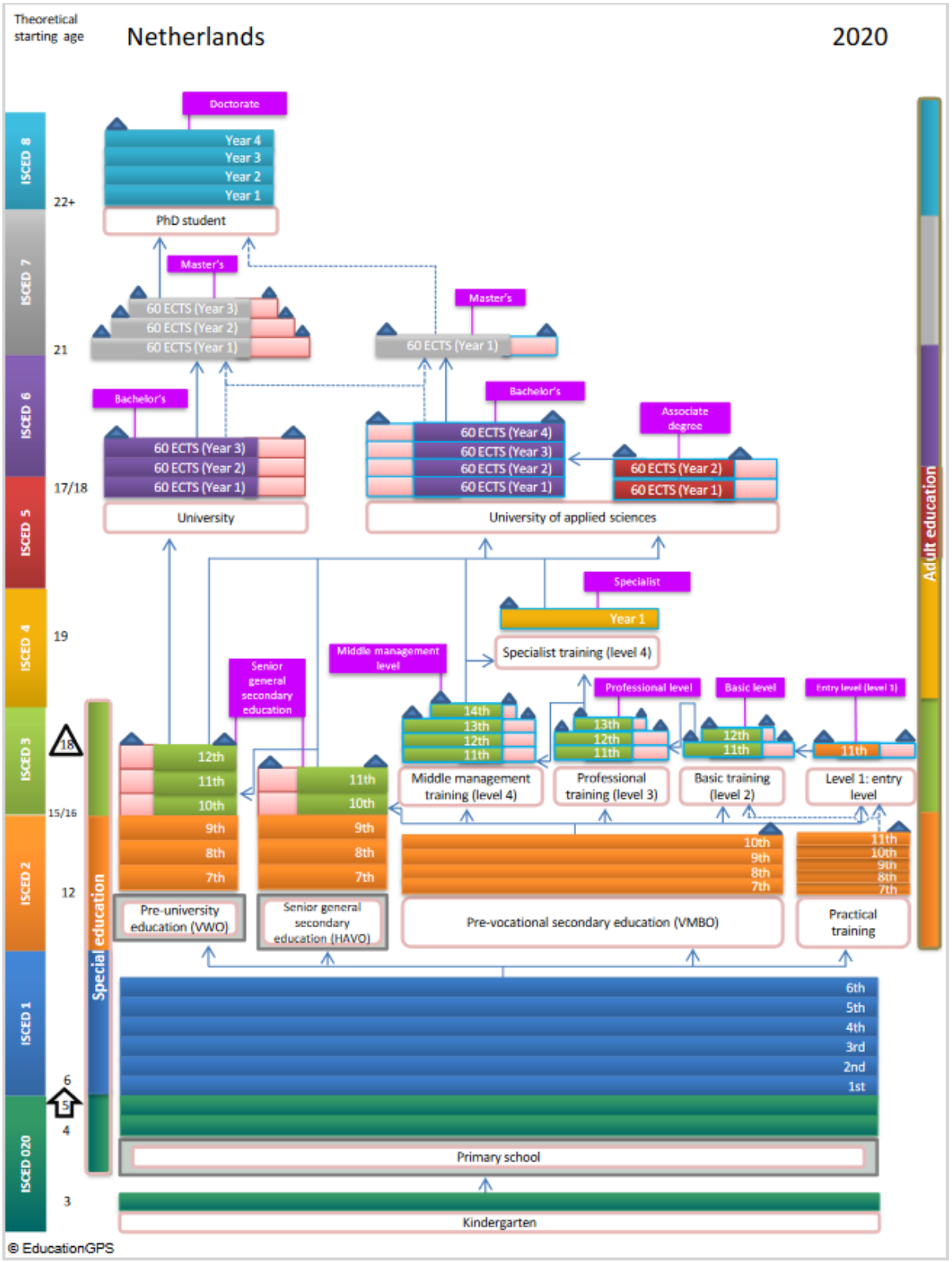
Grensvraagstukken in het mbo

In het mbo is er lang discussie geweest over de positionering en de rol van het mbo-niveau 1, de tegenwoordige entree-opleiding. Het beroepsonderwijs kende een lange traditie van onderwijsvormen die niet (direct) beroepskwalificerend waren en vorming en oriëntatie tot doel hadden. Na de invoering van de WEB verdwenen deze vormen. Met de invoering van de startkwalificatie werd het mbo-niveau 2 vastgesteld als minimumniveau en werden in het mbo geen beroepsgerichte opleidingen meer aangeboden onder het niveau startkwalificatie. Onder grote maatschappelijke druk en in opdracht van de overheid werd vanaf 2006 gestart met experimenten voor de opleidingen Arbeidsmarktgekwalificeerd Assistent (AKA) en Beroepsgekwalificeerd Assistent (BKA), beide op het niveau 1.[23] Met name de experimentele AKA groeide al snel uit tot een verzamelplaats van verschillende doelgroepen, waaronder ongediplomeerde schoolverlaters uit het vmbo, uitvallers uit het mbo-2 en volwassen herintreders.

Na kritiek op de kwaliteit van het onderwijs, het onduidelijke profiel en het rendement van de opleiding werd de AKA na 2014 vervangen door de entree-opleiding. Voor de entree werd een strakker profiel geformuleerd: bedoeld voor ongediplomeerden uit het vmbo en gericht op doorstroom naar mbo-niveau 2. Daarmee werd het mbo-niveau 1 voor het eerst nadrukkelijk gepositioneerd binnen het mbo en binnen de landelijke kwalificatiestructuur daarvan.

22 Zie voor bron en legenda: https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=NLD

23 Gemeenschappelijk Procesmanagement Herontwerp MBO (2008) Activiteitenverslag Arbeidsmarktgekwalificeerd Assistent. Experimenteerjaar 2006-2007.



Figuur 1.4 - Overzicht van de inrichting van het Nederlandse onderwijssysteem

De afgrenzing leidde echter al snel tot weer nieuwe 'grensproblemen': de entree bleek een zeer gewilde route voor leerlingen in het praktijkonderwijs, dat deel uitmaakt van het voortgezet onderwijs. Uit onderzoek in 2016 bleek dat ten minste 70 procent van alle scholen voor praktijkonderwijs de entree-opleiding aanbood (in samenwerking met een mbo-instelling). Hoewel daarvoor geen wettelijke basis bestond, trokken scholen zich niets aan van de afbakening en gedoogde de overheid de situatie.[24] Ook in het vmbo en voortgezet speciaal onderwijs wordt de entree-opleiding aangeboden. De situatie van het mbo-niveau 1 geeft aan dat in het grensgebied tussen voortgezet onderwijs en mbo een nog altijd voortdurende zoektocht bestaat in het formuleren en organiseren van arbeidsmarktgericht onderwijs onder het niveau van de startkwalificatie.[25]

Grensvraagstukken in het hoger onderwijs

Grensvraagstukken in het Nederlandse hoger onderwijs zijn onderdeel van de discussie over het binaire stelsel – de scheiding tussen hbo en wo. In Nederland was het hbo ooit onderdeel van de wet op het voortgezet onderwijs. Het is in de jaren 1980 'ondergebracht' bij het hoger onderwijs en formeel beklonken in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) in 1993.
Sinds de invoering van de WHW is er veel veranderd in het ho-stelsel – vooral wat betreft de positionering van het hbo. De bachelor-masterstructuur is twintig jaar geleden geïntroduceerd. De bestaande vierjarige beroepsopleidingen in het hbo werden omgezet in vierjarige bachelortrajecten. Hbo-masters werden in eerste instantie nog niet publiek bekostigd, maar sinds 2014 veranderde dat. Nieuwe masteropleidingen waren lange tijd alleen voorbehouden aan de universiteiten, die ze steeds meer gingen aanbieden voor sectoren die van oudsher alleen door het hbo werden bediend. Zo werd tegemoetgekomen aan de toenemende arbeidsmarktvraag naar hoger opgeleiden.

Een ander belangrijk verschil tussen hbo en wo zit in onderzoek. Hoewel universiteiten van oudsher het merendeel van het onderzoek doen, is het hbo steeds meer actief in wat tegenwoordig praktijkgericht onderzoek heet. Zo wordt de onderzoekstaak van de hogeschool wettelijk erkend en zijn lectoren gemeengoed geworden in het hbo.
De inbedding van de Stichting Innovatie Alliantie (SIA) in de Nederlandse Organisatie van Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) als Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA en de totstandkoming van de Nationale Wetenschapsagenda zijn belangrijke mijlpalen.
Er is recent een begin gemaakt met het realiseren van een eigen derde cyclus in het hbo – de *professional doctorates*. Hogescholen zien dit doctoraatstraject als een belangrijke en noodzakelijke toevoeging binnen het hoger-onderwijsstelsel die van betekenis is voor (1) de kennisontwikkeling in samenwerking met de beroepspraktijk en voor de maatschappij, (2) de positionering van het hbo in de internationale kennisinfrastructuur, (3) een doorlopende leerlijn in de beroepskolom c.q. beroepscontext, en (4) de gewenste docentprofessionalisering in het hbo en de ambities van Nederland op het gebied van Leven Lang Ontwikkelen (LLO).[26]

24 Kennis, R., Eimers, T., Woude, S. van der, (2018) Doorstroom van praktijkonderwijs naar mbo. Studie naar cijfers, achtergronden en wettelijk kader. Nijmegen: KBA Nijmegen.

25 Coppens, K., Eimers, T., Kennis, K., Mes, M. & Voort, B. van der, (2020) Scholingsaanbod onder het niveau van de startkwalificatie. Nijmegen / Den Bosch: KBA Nijmegen / Cinop.

26 Zie position paper Vereniging Hogescholen, juli 2019: Derde cyclus voor het praktijkgericht onderzoek in het hbo. https://www.verenigingh ogescholen.nl/system/knowledge_base/attachments/files/000/001/361/original/Position_Paper_Derde_Cyclus_hbo.pdf?1670941884

De onderzoekambities bij hogescholen hebben geleid tot een discussie over zogeheten *academic drift* in het hbo en het vervagen van de scheidslijnen tussen wo en hbo. De scheidslijn tussen beroepsgericht en wetenschappelijk is in het hoger onderwijs moeilijk te trekken: is Rechten een praktijk- of een wetenschappelijke opleiding? Is een tandarts wetenschappelijk, praktijkgericht of beide? Kortom, bij universiteiten is er evengoed sprake van een zekere mate van professional drift.
Toch is het nog steeds zo dat vwo'ers met beroepsmatig talent en ambitie geneigd zijn, en gestimuleerd worden, te kiezen voor een universitaire studie, ook al is die waarschijnlijk minder op de praktijk georiënteerd. Het hbo lijkt in de beeldvorming minder aantrekkelijk voor beroepsmatig toptalent. Vijftien jaar geleden koos 20 procent van de vwo'ers nog een hbo-opleiding; nu is dat rond de vijf procent. Het nog te beperkte aanbod van hbo-masters speelt mogelijk een rol, maar ook het gevoel dat wo en hbo niet gelijkwaardig zijn. Dit keuzegedrag hangt samen met wat bekend staat als *credential capitalism*[27]: hoe hoger het genoten opleidingsniveau, hoe beter de maatschappelijke vooruitzichten. Dit leidt tot sterk groeiende universiteiten en krimp bij hogescholen. In sommige regio's kan dat laatste betekenen dat het regionale opleidingsaanbod verschraalt, juist nu hogescholen vanuit hun spilfunctie in de regionale kennisecosystemen veel kunnen bijdragen aan talentontwikkeling en innovatie in de regio.

De discussie over grensproblemen en de toekomst van de binariteit heeft sterk te maken met de grotere diversiteit in profielen die er in de loop van de tijd is ontstaan bij hogescholen. Sommige hogescholen profileren zich sterk met praktijkgericht onderzoek. Andere met *associate degrees*. Weer andere – vooral de grotere hogescholen – met beide. De variëteit die daardoor tussen instellingen ontstaat, duidt op een doorontwikkeling van het binaire stelsel met een positionering van het hbo als alternatief náást het academisch onderwijs: gelijkwaardig, maar met een wezenlijk ander, beroepsmatig karakter.

De grensvraagstukken in het hoger onderwijs spelen ook internationaal. Nederland is een van de eerste landen geweest waar dit onderscheid is aangebracht tussen wetenschappelijk of beroepsgericht.[28] Ook België, Duitsland, Scandinavië, Oostenrijk en Zwitserland kennen een binair hogeronderwijssysteem. In het Verenigd Koninkrijk en Australië is het binaire systeem door een unitair vervangen. In de afgelopen jaren hebben er zowel in Nederland als in verschillende andere landen regelmatig herijkingen plaatsgevonden die van invloed zijn geweest op het onderscheid tussen universiteiten (*research universities*) en hogescholen (*universities of applied sciences*).
In Zweden is er geen sterke scheiding meer tussen universiteit en hogeschool, maar gaat het meer om het profiel van de instelling. In Noorwegen kunnen hogescholen, door aan bepaalde eisen te voldoen, de stap maken naar een universitaire accreditatie. In Ierland is, mede door de fusies van de *Institutes of Technology* tot *Technological Universities*, een meer geprofileerd stelsel ontstaan.[29]

Waarderingsvraagstukken

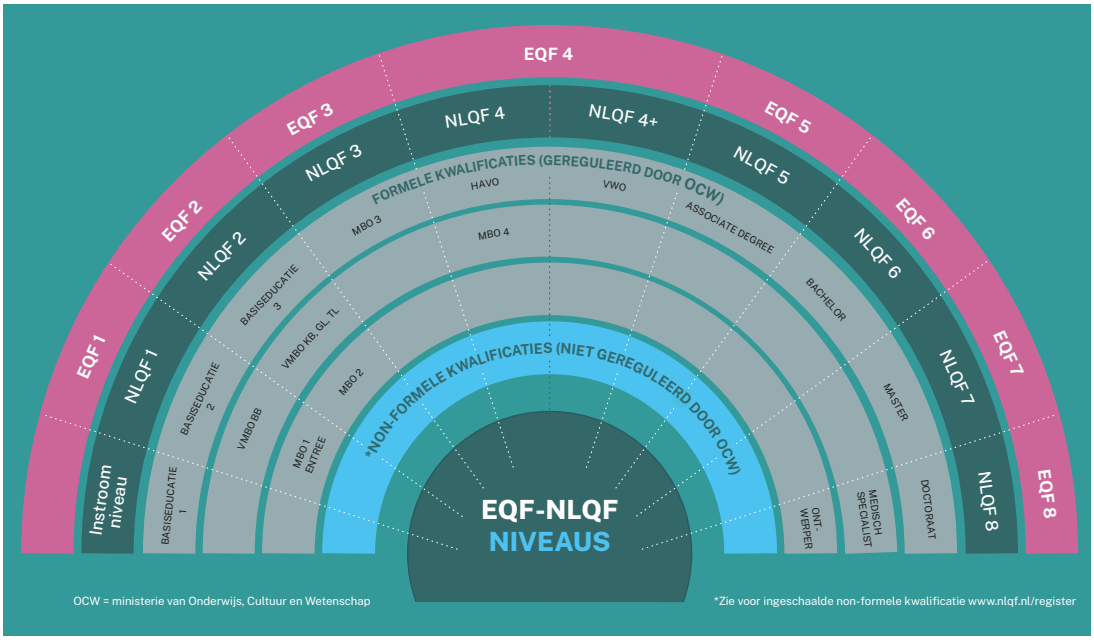
Een ander terugkerend vraagstuk is dat van de waardering van verschillende onderwijsniveaus en typen. Zo kampt het mbo met een chronische onderwaardering van het beroepsonderwijs ten opzichte van het algemeen

27 De term credential capitalism werd regelmatig genoemd in de internationale expertmeeting die in het kader van de toekomstverkenning is georganiseerd.

28 https://www.scienceguide.nl/2019/03/binaire-stelsels-zijn-eerder-regel-dan-uitzondering/

29 Zie paragraaf 1.1 voor meer informatie over de herijkingen die in het VK, Vlaanderen en Noorwegen hebben plaatsgevonden.

vormend onderwijs dat jongeren in het vo kunnen kiezen. Binnen het beroepsonderwijs worden de verschillende niveaus als hoog en laag gekwalificeerd. En ook tussen hoger beroepsonderwijs en het academisch onderwijs bestaan dergelijke waarderingskwesties. Hoewel deze waarderingen diepgeworteld zijn in de maatschappij, worden ze steeds meer als belemmerend ervaren. Zo wreekt zich de maatschappelijke onderwaardering voor beroepsonderwijs in de vorm van ernstige tekorten aan vakmensen in de techniek, de zorg en het onderwijs. Met een teruglopende beroepsbevolking groeit het besef dat alle beschikbare talent nodig is en dat onderwaardering van bepaalde niveaus of typen van onderwijs daarbij averechts kan werken. Als alternatief voor de hoog/laag-indeling is de waaier geïntroduceerd.



Figuur 1.5 - Schematisch overzicht generieke inschaling in NLQF en EQF van de door de overheid gereguleerde kwalificaties.

De minister ziet liever een waaier, met meer gelijkwaardigheid en waardering voor de volle breedte aan opleidingen, van praktisch tot theoretisch, van mbo tot PhD. De minister hint op het herstellen van de historische weeffouten in ons systeem en ziet liever dat alle studenten en alle opleidingen binnen de waaier even zeer te waarderen zijn en dat wellicht tussenmuren binnen instellingen worden afgebroken. [30]

30 Zie de tekst van zijn lezing bij de opening van het academisch jaar bij Maastricht University (2022).

Internationaal voorbeeld: Ierland

Ierland heeft de eerste stappen gezet richting een meer geïntegreerd postsecundair onderwijssysteem – een meer naadloos systeem in het algemeen ('unified system').[31] Het wordt gezien als een ambitieuze hervorming: een *game changer*. De nadruk ligt op meer inclusie in het hele tertiaire systeem en het bieden van een breed spectrum van flexibele instroom-, leer- en ontwikkelingsmogelijkheden ('progressive pathways') gericht op LLO.
De Further Education and Training (FET)-sector en het hoger onderwijs, inclusief het onderzoeks- en innovatiesysteem die tot nu toe vooral apart van elkaar functioneren, zullen daartoe meer samen gaan optrekken. Een breed beleidsprogramma ('Policy Platform') is opgezet, waarin veel partijen sinds 2022 samenwerken ('Co-creation of new initiatives') om huidige barrières voor doorstroom en kennisdeling weg te werken. Ook is er daarbij veel aandacht voor de grote maatschappelijke uitdagingen ('decarbonisation', 'climate action') en regionale innovatiesystemen ('regional rebalancing' en 'partnerships', uitgaande van 'Smart Specialisation').
De meest zichtbare verandering is dat studenten het eerste jaar van sommige opleidingen, of zelfs het tweede jaar, FET-colleges volgen en hun studie vervolgen aan de universiteit. In eerste instantie zullen in september 2023 dertien cursussen beschikbaar zijn op gebieden als muziektechnologie, duurzaamheid, podiumkunsten, informatica, financiën, mediaproductie, laboratoriumstudies, bedrijfslogistiek en verpleegkunde. Een tweede reeks cursussen start in september 2024. Deze Collaborative Degree-programma's bieden een alternatieve route voor de huidige zeer competitieve toelatingsprocedure, waarbij toegang tot de universiteit wordt bepaald door de resultaten van het overwegend schriftelijke Leaving Certificate-examen van de middelbare school.
Ook is er een actieplan voor werkplekleren ('Action Plan for Apprenticeship'). Deze apprenticeships zullen centraal staan op de agenda van de vijf nieuwe technologische universiteiten van het land, die meer master- en professional (*apprenticeship*) *doctorate*-trajecten zullen ontwikkelen.
Andere instrumenten die zullen worden ingezet zijn RPL ('Recognition of Prior Learning'), *stackable microcredentials* en kortere, meer flexibele opleidingen. Een centrale rol is toebedacht aan het kwalificatieraamwerk ('National Framework of Qualifications', NFQ) en de routes tussen de niveaus daarbinnen. Er komt betere en meer samenhangende informatie en begeleiding voor lerenden. Bekostiging voor de hervorming komt uit het Tertiary Fund. Dit fonds zal samenwerkingsprogramma's (*collaborative programmes*) stimuleren en ondersteunen en gezamenlijke projecten op het gebied van inclusie, bibliotheken, counseling enz. Het zal kwalificaties ontwikkelen in vervolgonderwijs en is bedoeld voor onderzoek en de organisatie van evenementen zoals duurzaamheidsweken of onderzoeksuitwisselingen.
Dit beleid heeft niet als doel een homogeen systeem te ontwikkelen, maar veeleer de individuele sterke punten te versterken om een meer geïntegreerd systeem te ontwikkelen. Het beroepsonderwijs zal erdoor worden opgewaardeerd, vooral door de nieuwe Technical Universities, die sinds 2018 zijn ontstaan door fusies tussen (twaalf van de vijftien) Institutes of Technology.

31 Department of Further and Higher Education, Research, Innovation and Science (2022), Policy Platform: Progressing A Unified Tertiary System for Learning, Skills and Knowledge. Zie: https://www.gov.ie/en/policy-information/4d5cb-unified-tertiary-system/

Internationaal voorbeeld: Noorwegen

Het voortgezet onderwijs (*videregående opplæring*) in Noorwegen bestaat uit een algemene stroom die voorbereidt op hoger onderwijs (universiteit of hogeschool) en beroepsopleidingen (3 tot 4 jaar). Beroepsonderwijs bestaat meestal uit twee jaar school en een jaar scholing als leerling bij een leerbedrijf. Leerlingen die het beroepsonderwijs hebben afgerond (op niveau ISCED3) kunnen doorstromen naar post-secundaire beroepsscholen (*fagskoler*, vergelijkbaar met mbo-3 en -4 in Nederland) die een verscheidenheid aan cursussen bieden met een duur tot twee jaar op ISCED-4 of -5-niveau. Het hoger onderwijs kent tweejarige graden (ISCED 6) aan de hogescholen en aan de universiteiten bachelors, masters en (driejarige) doctoraten (*PhD, Dr. Philos*. en graden in de kunst).

In de bovenbouw van het Noorse secundaire onderwijs (inclusief de *fagskoler*) is er een grote rol weggelegd voor de districten (provincies, regio's) om de verschillende behoeften van leerlingen, leerbedrijven, het beroepenveld en de samenleving tegen elkaar af te wegen. Noorwegen heeft een goed ontwikkeld leerlingwezen en er bestaat een systeem voor tripartiete samenwerking op nationaal en lokaal niveau. Het bedrijfsleven neemt in Noorwegen een groot deel van de opleidingsverantwoordelijkheid op zich. Na een grondige studie[32] van de toekomstige behoeften aan expertise en competenties in Noorwegen, en gelet op trends en uitdagingen voor de toekomst (die zeer sterk overeenkomen met de in deze Nederlandse toekomstverkenning genoemde) concludeerde het Noorse ministerie dat het onderwijsstelsel grondige vernieuwing behoeft. In het Noors heet dit de *dimensjonering* van het stelsel. Dimensionering staat voor de architectuur van het systeem – de inrichting, de planning en capaciteit van studieplaatsen en de waardering van diploma's en certificaten. Kerndoelen zijn flexibilisering en het afstemmen van het onderwijsaanbod op de behoeften van arbeidsmarkt en samenleving. Dit vergt ook een aanpassing van de bekostigingssystematiek van universiteiten en hogescholen.

De onderwijsminister ziet dat de behoefte aan decentraal en flexibel onderwijs toeneemt[33] naarmate meer mensen willen studeren waar ze wonen en dit willen combineren met werk en gezin. De regering wil prioriteit geven aan onderwijs waar veel vraag naar is, zowel van studenten als van het beroepsleven, en de competenties die Noorwegen nodig heeft.

Onderdeel daarvan is de opwaardering van het beroepsonderwijs. De *fagskoler* zullen erkend worden als een vorm van zelfstandig hoger onderwijs die niet gelijk is aan, maar wel gelijkwaardig aan hoger onderwijs.[34] De kwalificaties van dit postsecundaire beroepsonderwijs worden gelijkgesteld aan de kwalificaties van het hoger

32 https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20222023/id2967608/

33 Sinds 2018 kunnen universiteiten, hogescholen en fagskoler subsidies aanvragen voor het ontwikkelen en creëren van flexibele onderwijsvoorzieningen. Flexibele studievoorzieningen zijn opleidingen die vallen onder decentraal of online onderwijs, in tegenstelling tot onderwijs aan een instelling. Er zijn opleidingen met decentraal onderwijs, waarbij studenten bij elkaar komen om onderwijs te krijgen op een andere plek dan op de campus, en opleidingen die puur online onderwijs aanbieden, of in combinatie met fysieke bijeenkomsten.

34 Zie: https://khrono.no/nokut-anbefaler-at-fagskolene-far-tilby-utdanning-pa-et-hoyere-niva-historisk-gjennomslag/783902

onderwijs. Dit komt tegemoet aan de wens om meer gespecialiseerd beroepsonderwijs van een hoger niveau te kunnen aanbieden dat inspeelt op de behoeften van de arbeidsmarkt. Op termijn zouden *fagskoler* zelfs een doctorgraad mogen aanbieden. Het voorstel wordt gezien als een belangrijke stap om het Noorse hoger beroepsonderwijs verder te ontwikkelen. Ook in landen als Denemarken, Zweden en Duitsland is het hoger beroepsonderwijs meer gelijkwaardig aan het universitair onderwijs. *Fagskoler* worden daarmee een beroepsgericht alternatief voor academisch onderwijs. Eerder is al vastgesteld dat andere Europese landen Noorwegen ver voor zijn als het gaat om het plaatsen van 'hoger beroepsonderwijs' op de ISCED niveaus 6, 7 en 8. Er wordt momenteel gewerkt aan de herziening van het Noorse nationale kwalificatieraamwerk voor LLO. Dit raamwerk heeft tot nu toe weinig effect gehad op versterking van de mobiliteit en het LLO, zo is gebleken.

Wat vonden de deelnemers aan de discussie binnen de toekomstverkenning?
De centrale vraag is hoe het beleidsinstrumentarium van het ministerie van OCW zo kan worden ingericht dat de stelselverantwoordelijkheid van het ministerie ook voor de toekomst optimaal wordt gerealiseerd. Deze stelselverantwoordelijkheid richt zich op de borging van de toegankelijkheid en kwaliteit van het onderwijs en de doel- en rechtmatigheid van de uitgaven aan onderwijs.
In de discussie voor deze toekomstverkenning kwam naar voren dat het ministerie soms moeite heeft met sturen op afstand en de afgelopen jaren dichter op het veld is gaan staan. Het wettelijk kader biedt de instellingen veel autonomie, maar zij voelen de regelgeving vaak als beperkend door de verantwoordings- en toezichtkaders. Onderwijsinstellingen beschouwen dit als een gebrek aan vertrouwen bij het ministerie in het zelfregulerend vermogen van relatief autonome instellingen.

Als het gaat om de regelgeving als onderdeel van het gehanteerde beleidsinstrumentarium, kwam in de discussies vaak naar voren dat de WHW, die vanaf 1993 van kracht werd,[35] toe is aan een grondige herziening. Ook werd geopperd om de WHW en de WEB in één wet samen te brengen. Vanwege ontwikkelingen op het gebied van flexibilisering en door de sterke internationalisering in het hoger onderwijs zou een integrale revisie op zijn plaats zijn, in samenhang met het sturingskader. Dit vanwege de dynamiek in de samenleving en veranderende opvattingen over de publieke taak/taken van het onderwijs. Eerder in deze verdieping is al genoemd dat de opleiding in de WHW het aangrijpingspunt is (voor bekostiging, inschrijving van studenten en accreditatie), maar dat dit steeds meer gaat knellen in tijden van flexibilisering.

Over de publieke taken van onderwijsinstellingen: Wat is een publieke taak en wat is een publieke bekostiging? En wat betekent het woord 'publiek'? Hoe komt de inbreng van de samenleving (civil society) daarin tot uitdrukking?
In een gezamenlijke verklaring bepleitten eerder de Vereniging Hogescholen, VSNU (tegenwoordig UNL) en de MBO Raad een 'aanvullend arrangement van publieke

35 In de WHW werden universiteiten en hogescholen samengebracht in een wettelijk kader.

bekostiging in de vorm van leerrechten.'[36]
Deze ideeën zijn door deelnemers aan de toekomstverkenning herhaald en ondersteund.

De huidige beleidsregel publiek-privaat belemmert publieke instellingen om op dit gebied meer samen te werken met private partijen. Bekostiging helpt hierbij. Maar ook het personeels- / HR-beleid van onderwijsinstellingen zal erop moeten zijn ingericht (wat betreft erkenning en waardering).
Versnippering van subsidies (bijv. voor LLO), Groeifondsmiddelen et cetera, en de daarmee samenhangende voorwaarden worden vaak genoemd als belemmerend voor initiatieven en duurzame verandering. Er is behoefte aan meer cohesie, bundeling van middelen voor een leerinfrastructuur. Daarin kunnen wellicht ook de O&O-fondsen van de branches/sectoren worden meegenomen. Cruciaal hierbij zijn de samenwerking en het overleg tussen publieke en private partijen. Publieke en private opleiders samen zullen met het werkveld (in de regio – of in verbanden met landelijke branches) een LLO-systeem moeten opzetten. In de regionale afstemming dient ook het minimaal te verzorgen aanbod van opleidingen in de regio te worden meegenomen.

Wie hierbij de verantwoordelijkheden heeft, bijvoorbeeld over het opleidingsaanbod en de toelating van studenten, was nog niet uitgekristalliseerd in de discussies. Geopperd werd om per regio een orgaan in te richten dat op decentraal niveau – maar binnen nationale kaders (bijvoorbeeld ten aanzien van kwaliteit) – verantwoordelijk is voor een regionaal opleidingsaanbod – of breder geformuleerd: het regionale innovatie-ecosysteem. Een dergelijk orgaan zou ook plaats kunnen bieden aan een regionale ontwikkelingsmaatschappij. Ook zouden door het creëren van faciliterende wetgeving meer samenwerkingsverbanden (bijv. federaties) kunnen worden opgezet. Dit vraagt ook om een andere vorm van sturing / governance: meer netwerksturing en meer ruimte voor experimenten en het kunnen aanpassen van plannen in plaats van volledig uitgewerkte projectvoorstellen te verwachten.

Bij LLO is vaak de individuele leerrekening, met door individuen flexibel in te zetten leerrechten, als beleidsinstrument genoemd. Ook bij dit instrument gaat het om samenwerking en cofinanciering door de verschillende stakeholders (overheid, branches, werkgevers) en faciliterende (nationale) regelgeving en een adequate (laagdrempelige) informatie-infrastructuur voor lerenden en werkzoekenden.

In de discussies is veel naar voren gebracht over de regelgeving rond het opleidingsaanbod en diploma's en de selectie van studenten. Het (als knellend ervaren) toezicht in het kader van de macrodoelmatigheid is daarbij veel genoemd. De toets zou meer toekomstgericht moeten zijn en zich ook moeten uitstrekken tot het bestaande opleidingsaanbod in plaats van alleen toe te zien op nieuwe opleidingen. Gevraagd werd om meer focus op kansrijk opleiden, in plaats van op macrodoelmatigheid. Verder werden wat het opleidingsaanbod betreft ook de knellende kwalificatiedossiers in het mbo veelvuldig genoemd.

Het samenwerken van onderwijsinstellingen – zowel binnen mbo, hbo en wo, als over de grenzen van deze deelsectoren heen – zou meer gestimuleerd en beloond moeten worden. Dit was een zeer breed gedragen wens van de deelnemers aan de discussies en in de interviews. Vaak wordt daarbij gevraagd om een andere vorm van bekostiging; een meer op dialoog gebaseerde bekostiging in plaats van een door de aantallen ingeschreven studenten gedreven bekostiging.

36 MBO Raad, Vereniging Hogescholen & VSNU (2022)

Hoe zijn de stelselinrichting en overheidssturing ingevuld in de drie stelselperspectieven?

Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI)

De economische vraag naar talent is leidend voor de inrichting van het onderwijsstelsel. Er is een grote behoefte aan zowel breed opgeleide professionals als specialistische vakmensen op de arbeidsmarkt. In het verleden is meermaals geconstateerd dat de inrichting van het onderwijs onvoldoende de aansluiting van het onderwijs op de vraag van de arbeidsmarkt stimuleert. Om dit te verbeteren is in dit stelsel daarom het onderscheid tussen beroeps(vak)gerichte onderwijsinstellingen (met arbeidsmarktkwalificatie) en onderzoeksgerichte onderwijsinstellingen (met een onderzoeksoriëntatie) gehandhaafd. Daarbij zijn de waardering van en investeringen in deze twee kolommen veel meer in evenwicht dan in 2020.

Het grootste deel van de opleidingen van EQF-niveaus 1 tot en met 6 wordt in brede regionale instellingen voor beroepsonderwijs aangeboden en deze vormen een belangrijk deel van het tertiaire onderwijs. De regionale instellingen hebben een sterk en rijk opleidingsaanbod dat is ontwikkeld vanuit de behoeften van en in samenspraak met het regionale werkveld. Ze onderscheiden zich van elkaar door in te spelen op de regio-eigen kleur en ontwikkelingen als krimp of groei. Doordat de instellingen opleidingen van EQF-niveau 1 tot en met 6 aanbieden, is laagdrempelig doorstroom tussen de niveaus mogelijk en kunnen studenten verschillende, aaneensluitende niveaus combineren. Het onderwijsaanbod leidt studenten op tot en met de bachelor en is arbeidsmarkt-kwalificerend. Dit komt tegemoet aan de flexibiliteit die de arbeidsmarkt vraagt. Mbo-niveau 1 (entree-opleidingen) behoort ook tot het aanbod, omdat het enerzijds een belangrijke rol heeft in de toegankelijkheid van het beroepsonderwijs voor een kwetsbare doelgroep en anderzijds voorziet in een behoefte aan laaggeschoold werk op de arbeidsmarkt.

Daarnaast zijn er onderzoeksintensieve universiteiten (*research universities* en *universities* of *applied sciences*) die een sterke onderzoekscomponent in hun onderwijs kennen en via onderzoek en innovatie bijdragen aan de economie. Daarmee is een verbreding van het wetenschappelijk onderwijs gerealiseerd die eerder al in gang was gezet door de buurlanden van Nederland. De instellingen bieden opleidingen aan op de EQF-niveaus 6, 7 en 8 (vanaf de bachelor) en zijn internationaler georiënteerd dan de brede regionale instellingen voor beroepsonderwijs. Ze spelen een belangrijke rol in het behoud en de versterking van de internationale, economische positie van Nederland. De academische instellingen zijn een antwoord op de academisering van de arbeidsmarkt; steeds meer beroepen vragen een academische vooropleiding. In de eerdere doorontwikkeling van het binair stelsel werd een deel van de hbo-opleidingen steeds academischer en raakten universitaire opleidingen steeds meer gericht op beroepen. De universiteiten onderscheiden zich nu van elkaar en internationaal in hun op innovatie gerichte onderzoek, dat waar mogelijk sterk verweven is met het onderwijs. Ook hier spelen arbeidsmarktrelevantie en economische ontwikkeling een belangrijke rol. De opleidingen worden gedreven door de economische behoefte aan innovatie en kennis. De universiteiten kennen in de derde cyclus zowel een *professional doctorate*, dat zeer populair is, als een klassieke PhD.

De regionale instellingen voor beroepsonderwijs en academische instellingen hebben een gelijkwaardige positie in het tertiaire stelsel. Daarnaast zijn private aanbieders actief, die ook worden erkend door de overheid om zo de concurrentie op kwaliteit en aansluiting op de arbeidsmarkt te stimuleren. Het private onderwijs heeft een sterke positie naast en

aanvullend op publieke instellingen, in het bijzonder voor LLO. Zij biedt kortdurende trajecten die snel kunnen worden aangepast aan een veranderende vraag vanuit het werkveld. Daarnaast werken bedrijven en brede instellingen voor beroepsonderwijs nauw samen in zogenoemde Bedrijfsscholen, waarmee personeel van deze bedrijven gerichte bijscholing of omscholing volgt en een erkend diploma kan halen.

Overheid, stakeholders en regio

De structurele krapte op de arbeidsmarkt, de dynamische ontwikkeling van beroepen en de economische urgentie leiden tot een intensieve betrokkenheid van werkgevers- en werknemersorganisaties bij het beroepsonderwijs. Zij hebben op regionaal niveau structureel invloed op het aanbod en de inhoud van het onderwijs. Doel is het beroepsonderwijs optimaal te laten aansluiten op ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en in het werk.

Het opleidingsaanbod van de regionale instellingen voor beroepsonderwijs wordt in grote mate bepaald op regionaal niveau. Op regionaal niveau werken onderwijsinstellingen en bedrijfsleven ook nauw samen in de uitvoering van de opleidingen. De regionale samenwerking tussen het beroepsonderwijs en werkgevers, in onder meer een landelijk dekkend netwerk van economic boards, is leidend voor het onderwijsaanbod. In deze boards komt de regionale vraag aan beroepsonderwijs op tafel. Er is een gedeelde verantwoordelijkheid van opleiders om met alle stakeholders, onder wie werkgevers, een regionaal passend doelmatig (initieel) onderwijs- en LLO-aanbod te organiseren dat aansluit op de sociale en economische behoeften en ontwikkeling in de regio. Co-creatie van onderwijs tussen onderwijsinstellingen en werkveld vormt de basis van elk beroepsgericht opleidings- en scholingsaanbod. Deze samenwerking leidt tot regionale 'loketten', portals en innovatiehubs die lerenden en werkgevers bedienen voor onderwijs en onderzoek. Voor de internationaal opererende hogescholen en universiteiten is het werkgebied juist landelijk en internationaal. De samenwerking via kennishubs/ecosystemen is leidend voor het onderwijsaanbod.

De nationale overheid stelt kaders en stimuleert, borgt en faciliteert de regionale afstemming en samenwerking, om te komen tot een onderwijsaanbod dat aansluit op de vraag en ontwikkelingen in het werk en op de arbeidsmarkt. Sommige onderwerpen overstijgen echter regionale aanpakken. Denk aan het versterken van loopbaanoriëntatie van studenten, het bevorderen van de instroom in tekortsectoren, kwaliteitseisen voor stagebegeleiding of het stimuleren van LLO. Overheid en sociale partners maken hierover meerjarige, kaderstellende afspraken. Het concept van deze afspraken sluit aan op eerdere voorbeelden van dergelijke akkoorden. Koole spreekt in dit verband van politiek-maatschappelijke akkoorden, waarbij de overheid haar beslismacht deelt met (erkende) belangengroepen, zoals in dit geval werkgevers- en werknemersorganisaties. De kaderstellende rol van de overheid past bij de breed gevoelde urgentie om zowel de economische prestaties en de internationale concurrentiepositie van Nederland te behouden of te vergroten, als de op regionale behoeften gerichte productie en dienstverlening te borgen.

De overheid houdt verder landelijk toezicht op het stelsel en met name op de arbeidsmarktrelevantie van het opleidingsaanbod in de regionale instellingen voor beroepsonderwijs. Hoewel de sturing primair plaatsvindt in regionale en landelijke netwerken van onderwijs en bedrijfsleven, heeft de overheid mogelijkheden om in te grijpen. Daarvoor is een Commissie Macrodoelmatigheid ingesteld, die toezicht houdt op de kwantitatieve aansluiting van het beroepsonderwijs op de arbeidsmarkt. Kansrijk opleiden staat daarbij centraal: opleidingen moeten studenten een kansrijk perspectief bieden op een duurzame

loopbaan. Dat geldt zowel voor de regionale instellingen voor beroepsonderwijs, als voor de internationaal opererende universiteiten. De commissie adviseert de minister waar nodig over in te stellen beperkingen op studentaantallen en het stopzetten van (bekostiging aan) opleidingen. Voor het borgen van de kwalitatieve aansluiting tussen opleidingen en beroepen zijn andere voorzieningen getroffen (landelijke kwalificatiestructuur, zie hierna bij Responsiviteit). De commissie is de opvolger van de eerdere Commissie Macrodoelmatigheid mbo (CMMBO) en de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO).

De bevoegdheden van de centrale overheid zijn daarmee zowel kaderstellend als corrigerend. In termen van de verhouding tussen een overheid op afstand van het onderwijsveld (governance) en een direct sturende en ingrijpende overheid (government) is hier sprake van wat wel managed governance wordt genoemd. Daarbij heeft de verhouding tussen de centrale overheid en de instellingen een dubbel karakter: enerzijds is er grote autonomie voor de instellingen, anderzijds heeft de overheid een controlerende taak en mogelijkheden om in te grijpen op het aspect van de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt.

Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV)

Een belangrijke aanbeveling van deelnemers aan deze toekomstverkenning was dat schotten en drempels in ons onderwijsstelsel worden weggenomen. Studenten moeten zich soepeler door het onderwijs kunnen bewegen. In vergelijking met andere landen vindt selectie in Nederland op jonge leeftijd plaats en jongeren zouden meer tijd moeten krijgen om uit te vinden wat bij hen past. Onderzoek wijst namelijk uit dat vroege selectie de leerprestatieverschillen tussen leerlingen vergroot. Daarnaast zijn er negatieve gevolgen voor de (school)loopbaan: vroege selectie in het onderwijs werkt ook latere selectieprocessen in de hand. Verder is volgens de deelnemende experts en studenten een (her) waardering van diverse talenten vereist: in het schoolsysteem tellen nu vooral de cognitieve vaardigheden. Creativiteit, praktische en sociale vaardigheden krijgen vaak veel minder formele erkenning. In een samenleving die onder druk staat versterkt vroege selectie juist de tegenstellingen, in plaats van deze te verminderen.

De instellingen vormen daarom in dit perspectief een waaier aan verschillende mogelijkheden en niveaus in het onderwijs. Onderwijsinstellingen zijn als het ware ‘de samenleving in het klein’, waar verschillende groepen studenten elkaar ontmoeten en leren kennen.

Bepalend voor de inrichting van het tertiair onderwijs is dat Nederland haar vroege selectie naar achteren heeft geschoven. In het voortgezet onderwijs maken leerlingen hun eerste keuze voor het niveau van een vervolgtraject op 15-jarige leeftijd, een zogenoemd junior college. Scholieren kunnen dan instromen in een twee- tot driejarig programma in het voortgezet onderwijs dat hen voorbereidt op een beroepsgerichte, professionele of academische vervolgloopbaan. Het junior college geeft alle scholieren gelegenheid om zich breed te ontwikkelen en te onderzoeken welke richting bij hen past, waardoor de kansengelijkheid onder jongeren toeneemt.

Het tertiaire onderwijs start op de leeftijd van 17-18 jaar en wordt aangeboden door brede onderwijsinstellingen die – naar analogie met de scholengemeenschappen in het voortgezet onderwijs – onderwijs op mbo-niveau 3-4, en hbo- en wo-bachelors en masters kunnen aanbieden, onder één dak. Er is een meer unitair systeem ontstaan, in navolging van een aantal andere landen, zoals Australië. Deze inrichting komt bovendien tegemoet aan de maatschappelijke vraag om onderwijsniveaus meer als een waaier te zien. Ook zorgt de combinatie van onderwijsniveaus binnen een

instelling ervoor dat studenten laagdrempeliger kunnen door- of afstromen naar het voor hen geschikte niveau. In iedere regio van Nederland zijn grote instellingen aanwezig om de brede toegankelijkheid tot onderwijs te borgen. Veel instellingen hebben diverse vestigingen, in verschillende gemeenten of regio's.

Daarnaast bestaan er lokale en regionale onderwijscentra, verbonden aan het voortgezet onderwijs. Deze centra bieden, in samenwerking met het plaatselijke bedrijfsleven, beroepsgerichte opleidingen op mbo-niveau 2 aan. Daarmee kunnen studenten na diplomering aan het werk of doorstromen naar een mbo-opleiding op niveau 3 of 4. De centra bieden ook arbeidsmarktgerichte programma's voor jongeren voor wie mbo-2 (nog) een stap te ver is, bijvoorbeeld vanwege leerachterstanden, een moeilijke thuissituatie of beperkt leervermogen. Voor hen is een volwaardige en landelijk erkende leerroute ingericht die opleidt tot en begeleidt naar een baan. De studenten ontvangen een portfolio-diploma dat zij later via LLO verder kunnen uitbouwen.

Deze aanpak gaat uit van concepten als de *T-shaped professional*, waarin op school een smalle beroepsgerichte basis wordt gecreëerd en er ruimte is voor brede ontwikkeling op het werk en van *just-in-time learning*: kennis ontwikkelen wanneer studenten die daadwerkelijk nodig hebben. De momenten waarop zij onderwijs volgen sluiten flexibeler aan bij hun persoonlijke ontwikkeling. Later in de loopbaan blijven leren is voor deze groep van groot belang om te blijven participeren in de samenleving, ook als bijvoorbeeld door transities hun baan wegvalt of verandert. Deze groep werkt vaak langdurig in beroepen met een lager salaris en lagere status, en is daarom kwetsbaar voor grote veranderingen in de arbeidsmarkt en samenleving.

De brede onderwijsinstellingen bieden een compleet palet aan initieel en postinitieel onderwijs aan, gericht op studenten van alle leeftijden en achtergronden. Er vindt nauwe samenwerking en afstemming plaats tussen de instellingen vanuit een gemeenschappelijk doel om met het onderwijs bij te dragen aan de grote maatschappelijke vraagstukken. De markt van private onderwijsaanbieders is klein ten opzichte van het publieke onderwijs. Zij bieden vooral aanvullende, niet-bekostigde (LLO) onderwijsmodules aan, voor kennis en competenties die niet publiek hoeven te zijn geborgd.

Overheid, stakeholders en regio

De nationale overheid stimuleert en faciliteert de inzet op maatschappelijke thema's en de samenwerking die daarvoor nodig is. Dat gebeurt op lokaal, regionaal en internationaal vlak, en alle onderwijsinstellingen hebben daarin een eigen rol en verantwoordelijkheid. Op landelijk niveau werkt de overheid met stakeholders aan nationale programma's en ambities. De overheid stimuleert samenwerking op deze ambities door in vierjarige afspraken vast te leggen hoe instellingen hun maatschappelijke missie ontwikkelen en daar de bekostiging aan te verbinden. Zo kan ze ook investeren in het behoud van een voldoende dekkend onderwijsaanbod in dunbevolkte regio's, om bij te dragen aan de leefbaarheid in die gebieden. Daar is de maatschappelijke, verbindende rol van onderwijs van groot belang doordat het perspectief biedt aan jongeren en dicht bij huis mogelijkheden biedt voor om- en bijscholing.

Ook voor het toegankelijk houden van kleinere opleidingen die een cruciale maatschappelijke waarde hebben, neemt de centrale overheid de regie. Net als voor het borgen van voldoende docenten in het tertiair onderwijs. De minister van Onderwijs staat op afstand van de inhoud van opleidingen; die brengen onderwijsinstellingen tot stand in samenspraak met de maatschappelijke partners, inclusief andere overheidsinstellingen.

Er is afstemming over het onderwijsaanbod met instellingen in de regio. Cruciaal is dat er in iedere regio een voldoende divers en toegankelijk aanbod van opleidingen bestaat. Dit loopt via een regionaal orgaan (social board) dat samenwerking tussen onderwijsinstellingen, bedrijfsleven, lokale overheden en maatschappelijke organisaties stimuleert. Er is veel aansluiting met burgerinitiatieven, lokaal en regionaal opererende NGO's en met (semi-)publieke instellingen, bijvoorbeeld in de gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening. De verbinding tussen onderwijs en (regionale) samenleving komt ook tot uitdrukking in de uitvoering van het onderwijs. Studenten krijgen tijdens hun opleiding te maken met stages en projecten waarin zij nauw samenwerken met andere studenten (van verschillende disciplines en opleidingsniveaus) en met partners buiten het onderwijs. Het concept van een regionaal social board is een variant op de meer gangbare economic board en sluit aan bij de ideeën om de traditionele samenwerking tussen overheid, onderwijs/kennisinstellingen en bedrijfsleven te verbreden met een vierde partij, vaak aangeduid als burgers of civil society. Dit wordt ook wel de overgang van een triple helix model naar een quadruple helix model genoemd.

Met de voorgestelde wijze waarop de regionale samenwerking vorm krijgt en de rol van de overheid in dit stelselperspectief, sluiten we aan bij het concept van het zogenoemde missiegedreven beleid (mission-oriented policy), zoals beschreven door Goetheer, A. et al. (2018).[37] De auteurs omschrijven dit beleid als 'beleid dat gericht is op het bereiken van specifieke doelen die een duidelijke relatie hebben met een maatschappelijke uitdaging of maatschappelijke vernieuwingsopgave ('maatschappelijke missies').' Door duidelijke, in doelen en tijd afgebakende missies te stellen, ontstaat een 'mobiliserend, wenkend en verbindend perspectief.' Kenmerkend is de grote betrokkenheid van de samenleving in de vorm van co-creatie en co-ontwerp. De auteurs zien in deze vorm van beleid een radicale breuk met de conventionele vorm van overheidsinterventie. 'Missiegedreven beleid vraagt bijvoorbeeld om een brede actieve betrokkenheid, zowel van gevestigde spelers, nieuwkomers maar ook het maatschappelijk middenveld (civil society) en individuele burgers [...] bij selectie, opzet en uitvoering van beleid.' De rol van de overheid in deze context wordt wel omschreven als integrale governance, een aanpak waarbij bedrijven en inwoners in een regio beter en breder worden bereikt en bediend.

De verbinding tussen onderwijs en samenleving vertaalt zich ook in de uitvoering en vormgeving van het onderwijs. In een pleidooi voor deze vormgeving wordt het belang van een breder perspectief en meer 'collectieve' en 'connectieve' competenties genoemd. De onderwijsinstelling fungeert als een 'plein waar studenten, docenten en regionale (en mogelijk ook internationale) partners samenkomen. Studenten biedt het een brede oriëntatie op de vraagstukken in die regio en op de bijdrage die ze kunnen leveren. Ze kiezen daar hun gewenste ontwikkelpad, waarbij de regionale partners een leeromgeving aanbieden en de (onderwijsinstelling) het leerproces faciliteert.'

Ontplooiing van individueel talent (OIT)

Het onderwijs kent een zeer brede, flexibele inrichting en kan zo de uiteenlopende leerbehoeften van studenten goed accommoderen, initieel en postinitieel of daartussenin. De traditionele mbo-, hbo- en wo-instellingen profileren zich sterk op hun inhoudelijke onderwijsaanbod en onderscheiden zich van elkaar. De mogelijkheden voor erkende instellingen om opleidingen aan te bieden zijn zeer ruim; ze mogen in principe opleidingen van alle niveaus aanbieden. Hoewel dit het onderscheid tussen mbo, hbo en wo niet heeft laten verdwijnen, is een breder en beter aansluitend aanbod ont-

37 De staat van Nederland innovatieland 2018. Missies en 'nieuw' missiegedreven beleid. Den Haag: TNO.

staan. Een student kan bijvoorbeeld (delen van) een mbo-opleiding en een hbo-bachelor bij eenzelfde instelling combineren.

De onderwijsinstellingen spelen een centrale rol in het realiseren van een toegankelijk en aantrekkelijk onderwijsaanbod, of dat nu in de vorm van een opleiding of kleinere eenheden is. Zij hebben daarin grote vrijheid. Er is geen toets op macrodoelmatigheid vereist. Een opleiding kan gericht zijn op individuele ontplooiing en algemene, brede vaardigheden of juist op vergaande specialisatie, al dan niet beroepsgericht. Voor iedere student, van jong tot oud, zijn gepersonaliseerde leerroutes beschikbaar. Dit sluit aan bij de behoeften van de diverse populatie studenten. Zij willen zich breed ontwikkelen en de ruimte krijgen om uit te vinden wie ze zijn. Daarbij past een eigen tempo en leerroute.

Het private onderwijs heeft eveneens ruime mogelijkheden om erkende opleidingen en onderwijstrajecten aan te bieden. Een zekere mate van concurrentie tussen publieke en private onderwijsaanbieders maakt het aanbod meer divers en aantrekkelijker voor studenten. Cruciaal is bovendien dat zij met hun individuele leerrechten zelf beslissen waar en welk onderwijs ze willen afnemen. Instellingen profileren zich daarom met een eigen aanbod van opleidingen, begeleiding en faciliteiten, en vaak ook met regionale en (inter)nationale netwerken van maatschappelijke partners.

Overheid, stakeholders en regio

De overheid geeft onderwijsinstellingen maximale vrijheid om hun aanbod naar eigen inzicht vorm te geven en heeft de onderwijswetgeving zodanig aangepast dat aanbieders van mbo, hbo en beroepsgerichte studies in het wo makkelijker combinaties van (delen van) opleidingen op verschillende niveaus kunnen aanbieden.
De grote individuele vrijheid – voor instellingen en studenten – leidt ertoe dat het werkveld meer regie neemt om talent met de gewenste *skills* aan zich te binden. Dit gebeurt enerzijds door zich te verbinden aan onderwijsinstellingen in regionale en nationale netwerken. Anderzijds richten grote bedrijven eigen vakscholen en academies op om dit talent zelf op te leiden. Er is volop samenwerking tussen bedrijven en onderwijsinstellingen in de regio om aantrekkelijke opleidingstrajecten te kunnen aanbieden en talent aan te trekken. Hoewel samenwerking ook breder, regionaal en bovenregionaal wordt vormgegeven, blijft de 'onderwijsmarkt' volatiel en dynamisch.

De centrale overheid heeft een beperkte rol, voornamelijk in het bewaken van de kwaliteit en toegankelijkheid van het stelsel. In de bekostigingssystematiek zijn bovendien prikkels opgenomen om het rendement en de doelmatigheid te stimuleren (zie hierna). De zorg voor kwaliteit van onderwijs en onderzoek ligt primair bij de instellingen zelf. Zij moeten aan de overheid kunnen verantwoorden hoe ze de kwaliteit borgen. De overheid ziet erop toe dat landelijk en regionaal een minimaal aanbod aan opleidingen in stand blijft om de toegankelijkheid te borgen.

De rol van de overheid in dit stelselperspectief sluit aan bij de grote onzekerheden voor de toekomst. In dit perspectief is er geen groot, leidend thema met gericht beleid, maar een maximaal flexibel en responsief stelsel dat in staat is zelf op regionale, landelijke en internationale ontwikkelingen in te spelen.

Beleidsopties

De bovenstaande analyse bevat veel beleidsopties die gekoppeld zijn aan specifieke thema's die hieronder verder worden uitgewerkt. We hebben er daarom voor gekozen om deze beleidsopties bij die thema's te presenteren.

1.2 Bekostiging van onderwijs

Waarom is dit thema belangrijk voor de toekomstverkenning?

Een adequate en duurzame systematiek van bekostiging – inclusief de prikkels die daarbij horen – is de basis onder het onderwijs en onderzoek in 2040. De vraag naar kennis stijgt én verandert in de komende 20 jaar, onder andere door een groeiende kennisvraag rondom grote maatschappelijke transities en de behoefte aan multidisciplinaire benaderingen.

Ook de kostenstructuur van het onderwijs verandert vanwege de inzet van technologie in het onderwijs. De bekostigingssystematiek moet deze veranderingen waar nodig en gewenst kunnen faciliteren, sturen en volgen. Hiervoor is een toereikend macrobudget voor onderwijs en onderzoek van belang, maar er liggen ook vragen wat betreft hoe dit budget moet worden verdeeld en welke *prikkels* daaraan ten grondslag liggen c.q. welke doelen met de bekostiging worden beoogd. De hoogte van de rijksbijdrage aan onderwijs en onderzoek staat continu onder invloed van de economische ontwikkeling (wat is de begrotingsruimte?) en van normatieve, politieke afwegingen. Vraag is ook welk deel van de totale middelen voor onderwijs en onderzoek van de overheid moet komen en welk deel van private partijen (studenten, bedrijven).

Huidige systematiek en bekostigingsvarianten

Mbo- en ho-instellingen ontvangen bekostiging op basis van het aantal inschrijvingen en diploma's. Het totale budget van het onderwijs bestaat uit verschillende geldstromen. Voor het ho is het beeld als volgt. De eerste geldstroom is de basisbekostiging (het grootste deel) en wordt via een verdeelmodel over de onderwijsinstellingen verdeeld in een zero *sum*-aanpak; d.w.z. het totale budget staat vast, dus wat de ene instelling extra ontvangt gaat ten koste van het budget voor alle andere. Het deel dat een instelling ontvangt, bestaat uit een variabel deel (afhankelijk van aantallen studenten en diploma's, gewogen naar vakgebied) en een voor elke instelling historisch bepaald vast bedrag (vaste voet). Daarnaast ontvangen instellingen middelen van NWO voor specifieke onderzoeksprojecten, de tweede geldstroom. De tweede geldstroom kent ook middelen voor de instellingen voor fundamenteel onderzoek die onder NWO en KNAW vallen. De derde geldstroom bestaat uit overige inkomsten, veelal in competitie verworven, zoals middelen uit contractonderwijs of -onderzoek. Daarnaast is het college- en lesgeld een bron van inkomsten. Universiteiten hebben een grotere tweede en derde geldstroom (een kwart van hun omzet) dan hogescholen (4 procent van hun omzet). Ook mbo-instellingen hebben inkomsten uit met name contractonderwijs.

In veel landen wordt de rijksbijdrage deels ook verdeeld aan de hand van *prestatieafspraken* tussen instelling en overheid. Nederland kende in de periode 2012-2015 zo'n systeem van bilaterale prestatieafspraken in het hoger onderwijs, gekoppeld aan 7 procent van de rijksbijdrage voor onderwijs. Dit was gericht op verbetering van de onderwijskwaliteit, het studiesucces en de prikkeling van instellingen om hun profiel te versterken en focus aan te brengen in hun onderwijs en onderzoek.[38] Prestatiebekostiging in andere landen kan verschillen naar inhoud van de afspraken (onderwijs of onderzoek, prestatieafspraken of specifieke thema's) en het financieel belang ervan. De meeste landen verdelen een kwart tot driekwart van de overheidsbijdrage op basis van een formulebekostiging en het overig deel op basis van historische overwegingen, prestatieafspraken of een combinatie hiervan.

38 Zie: Jongbloed et al. (2022) Het experiment prestatieafspraken: Een terugblik.

Bekostiging van onderwijs en onderzoek

Er zijn verschillende manieren waarop de overheid instellingen voor beroepsonderwijs en hoger onderwijs bekostigt. In dit rapport hanteren we de volgende termen:

- Basisbekostiging of capaciteitsbekostiging: bekostiging op basis van een vastgelegde capaciteit die de instellingen geacht worden nodig te hebben of in stand te houden om onderwijs aan te bieden en/of onderzoek uit te voeren gedurende een bepaalde periode.
- Inputbekostiging: bekostiging op basis van input, meestal aantallen studenten die zich ingeschreven hebben aan de instelling. Op onderzoeksgebied kan het gaan om bekostiging op basis van verworven onderzoeksprojecten c.q. externe onderzoeksfinanciering.
- Prestatiebekostiging: bekostiging op basis van specifieke prestaties die instellingen gerealiseerd hebben, zoals studierendement, aantal verleende diploma's of wetenschappelijke publicaties.
- Missie- of profielbekostiging: bekostiging van onderwijs en onderzoek die afhankelijk is van de doelstellingen die de instelling wil realiseren en waarover die instelling overeenstemming heeft bereikt met de overheid.
- Vraagfinanciering: bekostiging op basis van directe afname van onderwijs en onderzoek. Veel gebruikt in de vorm van contractonderzoek of postdoctoraal onderwijs.
- Competitieve bekostiging: bekostiging na selectie van voorstellen op basis van kwaliteit en relevantie. Vooral gebruikt voor onderzoeksbekostiging en bekostiging van onderwijsvernieuwing.

Bron: Diverse studies over bekostiging [39]

In Nederland zijn de prestatieafspraken in het ho opgevolgd door de kwaliteitsafspraken die er ook voor het mbo zijn. Die zijn in het ho in vergelijking tot de eerdere prestatieafspraken enkel gericht op de onderwijskwaliteit, omdat de beschikbare middelen voor de kwaliteitsplannen ontstonden vanuit de afschaffing van de basisbeurs in 2015. Die middelen moesten daarom ten goede komen aan studenten door het verbeteren van het onderwijs. Het idee achter de kwaliteitsafspraken was dat doelen niet zozeer meer vanuit de centrale overheid werden opgelegd (wat bij de prestatieafspraken wel het geval was), maar dat lokaal afspraken werden gemaakt tussen het College van Bestuur (CvB) en de medezeggenschapsraad. De medezeggenschapsraad heeft instemmingsrecht op de kwaliteitsafspraken en kan het CvB hier actief op aanspreken.

Een bekostigingsvariant is missie- of profielbekostiging. Hierbij hebben instellingen binnen het kader van afspraken over de ontwikkeling van het onderwijs en onderzoek een zekere mate van vrijheid en flexibiliteit om eigen indicatoren, missies en ambities in

39 Gebaseerd op: Jongbloed, Ben, and Ariane de Gayardon (2023). Does Performance-Based Funding Work? International Higher Education 113: 30-31.; Lepori, Benedetto, Ben Jongbloed, and Diana Hicks (2023). Introduction to the Handbook of Public Funding of Research: understanding vertical and horizontal complexities. Chapters: 1-19.; Pedro Teixeira, Ricardo Biscaia & Vera Rocha (2022). Competition for Funding or Funding for Competition? Analysing the Dissemination of Performance-based Funding in European Higher Education and its Institutional Effects, International Journal of Public Administration, 45:2, 94-106; Massy, William F. (2020). Resource management for colleges and universities. JHU Press.

afspraken op te nemen. Denemarken, Finland en Noorwegen kennen deze vorm van dialoog-gestuurde bekostiging. In Nederland is er in de kwaliteitsplannen van het mbo en ho ook ruimte om eigen thema's op te nemen of eigen accenten te leggen. In Nederland wordt wel gepleit voor een sterker accent op profielbekostiging ten behoeve van een toekomstbestendig stelsel.[40] Hierbij wordt een deel van de basisbekostiging gekoppeld aan het realiseren van eigen profielen van instellingen, die zij in hun instellingsplan hebben vastgelegd.

Een andere variant is capaciteitsbekostiging, waarmee het aantal bekostigde studieplaatsen of diploma's gereguleerd kan worden.[41] De capaciteit kan per opleiding, opleidingsgebied, instelling, sector, regio of op nationaal niveau worden vastgesteld. Voordelen hiervan zijn dat het financiële stabiliteit biedt voor instellingen, dat rekening kan worden gehouden met arbeidsmarktoverwegingen (bijvoorbeeld voor medische opleidingen) en dat de kwaliteit van het onderwijs niet onder druk komt te staan door een onbeheerste fluctuatie van de instroom. Nadeel is dat het de keuzevrijheid van studenten belemmert, evenals de mogelijkheden tot vernieuwing van het onderwijsaanbod.

Daarnaast zijn er systemen, zoals in België en Denemarken, waarin de bekostiging (deels) niet op diploma's is gebaseerd, maar op behaalde of gevolgde studiepunten per student. Dit faciliteert de omgang met studenten die losse modules of cursussen volgen, die switchen, in schakeltrajecten zitten, of uitvallen. Een verdergaande stap van flexibilisering bieden vormen van vraagfinanciering waarbij de bekostiging geheel of deels via de student loopt die een budget ontvangt in de vorm van vouchers of een individuele leerrekening. De student kan daarmee (delen van) opleidingen inkopen bij onderwijsinstellingen. Door 'met de voeten te stemmen' oefenen studenten invloed uit op de aard en kwaliteit van het aanbod; instellingen concurreren om de gunst van de student. Een belangrijke vraag is hierbij in hoeverre leerrechten ook bij private aanbieders zijn te besteden. Verder zijn er bij vraagfinanciering nog tal van andere keuzes, zoals wie leerrechten krijgt en voor welk type aanbod die zijn te besteden.

Wat weten we al?

Uit internationaal vergelijkend onderzoek is bekend dat de inrichting van de bekostiging invloed heeft op de prestaties van een onderwijssysteem. Over de systematiek van de (basis-)bekostiging in Nederland zijn veel rapporten verschenen.[42] In een review van het Nederlandse hoger onderwijsstelsel en de bekostiging[43] noemt de OESO als sterke punten dat er in Nederland gediversifieerde middelen zijn zoals de derde geldstroom, dat er veel cofinanciering (*matching*) is uit de private sector (wat echter ook een risico van verdringing van nieuwsgierigheidsgedreven onderzoek geeft) en er een sterk studiefinancieringssysteem is. Wel merkt de OESO op dat veel initiatieven afhankelijk zijn van (tijdelijke en sterk gefragmenteerde) projectfinanciering. De VH geeft aan dat het instellen van een terugbetalingsregime geen positief effect zal hebben.

Evaluaties suggereren voorts dat *prestatiebekostiging* in Europese landen een positieve uitwerking heeft gehad op de studievoortgang, de onderwijskwaliteit en de begeleiding van

40 AWTI (2019). Het stelsel op scherp gezet. Den Haag

41 CHEPS (2011). Enkele gedachten over capaciteitsbekosting in het hoger onderwijs.

42 Veerman (2010), Van Rijn (2019), PwC (2021), ResearchNed (2020), CHEPS 1 (Bekostigingssystematiek HO, 2018) en 2 (Studiepuntbekostiging, 2019); Onderwijsraad; AWTI (2019).

43 OECD (2019) Benchmarking Higher Education System Performance: The Netherlands.

studenten.[44] In het algemeen blijkt dat prestatiebekostiging de oriëntatie van de instelling op de gestelde doelen stimuleert. Dit versterkt ook de legitimiteit van de publieke investering in het onderwijs. Prestatieafspraken bieden een kader om de strategische dialoog tussen instelling en overheid te versterken, zijn op de toekomst gericht en zijn flexibeler dan formulebekostiging doordat een kwalitatieve benadering op maat mogelijk is. Wel zitten er blijkens onderzoek grenzen aan; een relatief groot deel van de basisbekostiging ophangen aan prestatiemaatstaven is niet wenselijk.

Over de effectiviteit van *profielbekostiging* verschillen de meningen. Het hierboven aangehaalde internationale onderzoek suggereert dat het in kleine tot middelgrote onderwijssystemen een effectief instrument kan zijn voor het duidelijk articuleren van beleidsprioriteiten en instellingsstrategieën. Belangrijk is wel hoe de dialooggestuurde bekostiging is vormgegeven, hoeveel middelen eraan zijn verbonden en wat de regels zijn rondom de verantwoording van de bestede publieke middelen.
Een financiële, technische verkenning van de invoering van *leerrechten* in Nederland leverde op dat voor de overheid de financiële baten van leerrechten groter zijn dan de kosten ervan en dat er onder de gebruikers van leerrechten sprake is van een toename van het jaarinkomen en, in de meeste scenario's, een daling van de inkomensongelijkheid.[45]

44 Zie o.a. CHEPS & ICF (2023) Study on the state and effectiveness of national funding systems of higher education to support the European Universities Initiative. Rapport voor de Europese Commissie (DGEAC).

45 SEO (2018) Leerrechten doorgerekend.

Internationaal voorbeeld: Zweden

Capaciteitsbekostiging in Zweden

De basisbekostiging van Zweedse universiteiten is gebaseerd op aantallen studenten en de behaalde studiepunten. In de bekostiging is geen vaste voet opgenomen. De bedragen per bekostigde eenheid verschillen per discipline. Meer eenheden betekent meer bekostiging. De universiteiten bepalen zelf hoe ze hun onderwijsmiddelen intern verdelen. De bekostiging voor onderzoek bestaat voor ongeveer 80 procent uit vaste bedragen per universiteit en daarnaast een deel op basis van *onderzoekprestaties*. Universiteiten kunnen zelf bepalen hoeveel studenten worden toegelaten, maar de instelling en het ministerie van onderwijs leggen wel vast om hoeveel studenten het in totaal zal gaan in een vierjarige budgetperiode. Er is een maximumbedrag dat elke onderwijsinstelling kan ontvangen. Als instellingen niet dat maximumbedrag voor een boekjaar gebruiken, kunnen ze een deel daarvan gebruiken voor een komend boekjaar om mogelijke bezuinigingen te compenseren, om grootschalige onderzoeksprojecten te initiëren of voor andere strategische investeringen. Als instellingen meer studenten opleiden dan waarvoor ze in een boekjaar budget hebben ontvangen, kunnen ze deze marge inzetten als compensatie als er in een volgend jaar juist minder studenten zijn dan waarvoor ze jaarlijks budget ontvangen. Instellingen maken veel gebruik van deze flexibiliteit omdat de voorziene en werkelijke aantallen studenten en prestaties zelden volledig synchroon lopen.

Stimulering van LLO via bekostiging: studiefinanciering en inkomenssteun

Het Zweedse hoger onderwijssysteem faciliteert ook LLO. Zweden kent collegegeldvrij onderwijs en heeft in 2023 'studiefinanciering voor overgang en omscholing' ingevoerd. Het doel hiervan is om de flexibiliteit op de arbeidsmarkt te vergroten door een subsidie te bieden aan werknemers die niet onder een CAO vallen en die nieuwe vaardigheden moeten verwerven om hun kansen op de arbeidsmarkt te vergroten of een carrièreswitch te kunnen maken en daarvoor een opleiding nodig hebben. De subsidie bestaat uit een beurs tot 80 procent van het huidige salaris van de bursaal en uit een optionele lening. De subsidie is beschikbaar voor werknemers van 27 tot en met 62 jaar, gedurende maximaal 44 weken bij voltijdstudie (88 weken bij een deeltijdstudie). Belangrijk hierbij is de flexibiliteit die het Zweedse onderwijssysteem reeds biedt, met zowel integrale onderwijsprogramma's als losse cursussen en afstandsonderwijs. Programma's op bachelor- en masterniveau bestaan grotendeels uit modules van verplichte vakken in combinatie met keuzevakken die studenten de mogelijkheid bieden hun onderwijs naar eigen behoefte vorm te geven. Instellingen bieden ook op zichzelf staande cursussen aan, die aantrekkelijk zijn voor werknemers die willen terugkeren naar het hoger onderwijs. Internationaal gezien kent Zweden een hoog niveau van volwassenen die tertiair/postsecundair onderwijs volgen: 40 procent van de gediplomeerden keert later in hun leven terug naar het hoger onderwijs om cursussen te volgen.

Bron: CHEPS & Technopolis

Wat vonden deelnemers aan de discussies binnen de toekomstverkenning?
Bekostiging is volgens de deelnemers een middel om de gestelde doelen en ambities (zoals samenwerking, elk talent benutten, internationalisering, innovatie en profilering) dichterbij te brengen. Een breed gedragen mening was dat meer rust en stabiliteit in het systeem gewenst is door instellingen minder te laten concurreren om de gunst van de student. Daartoe dient – in lijn met de conclusies van de Commissie-Van Rijn – de basisbekostiging minder afhankelijk te zijn van het marktaandeel van een onderwijsinstelling.

Bekostiging wordt voorts gezien als een belangrijke aanjager van innovaties. Dit gaat nu vaak via subsidies, maar die hebben volgens deelnemers als nadeel dat ze veelal aan tijd en regels zijn gebonden. Een basisbekostiging die sterk op door de overheid bepaalde prestaties is geënt, wordt niet enthousiast ontvangen. Als er binnen prestatiebekostiging ruimte is voor eigen keuzes en een eigen profilering van de instelling (missie- of profielbekostiging) en als het gesprek tussen instelling en overheid op de eigen missie is gericht, is er wel brede bijval. Bij een dergelijke dialooggestuurde bekostiging wordt het wel bepalend geacht wie (welk regie-orgaan of welke toezichthouder) de dialoog en de bijbehorende afspraken coördineert en overziet. Ook is hierbij ingebracht dat valorisatie c.q. de impact van onderzoek en onderwijs als kerntaak van instellingen wordt gezien en dat valorisatieambities ingebracht kunnen worden in profiel- of missiebekostiging.

Het huidige concurrentiemodel in het onderwijs – de bekostiging op studentenaantallen – werkt in de toekomst steeds minder goed, zo is het algemene gevoel. Het leidt tot perverse prikkels en ondersteunt onvoldoende de gewenste samenwerking tussen instellingen. Bovendien brengt de demografische krimp het onderwijsaanbod buiten de stedelijke gebieden in gevaar. Er wordt een grote noodzaak gezien om onderwijsinstellingen meer met elkaar te laten samenwerken bij het bedienen van de student, het benutten van talent en het afstemmen van het opleidingen- en cursusaanbod met andere opleiders. Bij dat laatste is afstemming in de regio veel genoemd in de gesprekken met stakeholders. Daarbij ging het vooral over vraag en aanbod van beroepsonderwijs en hoe regionale partijen – onderwijsinstellingen, werkveld, gemeenten en provincies – hierop kunnen inspelen. De publieke taak aan het onderwijs om opleidingen én om LLO te organiseren wordt in de toekomst daarom verbonden aan de gezamenlijke verantwoordelijkheid om regionaal met alle stakeholders een dekkend en doelmatig onderwijs- en LLO-aanbod te organiseren dat aansluit op de sociale en economische behoeften en ontwikkeling in de regio. Landelijke en sectorale organisaties reiken hiervoor de kaders aan. In de internationale expertmeeting is in dit kader opgeworpen om een regionaal orgaan tussen ministerie en instellingen in te richten, dat verantwoordelijk is voor het onderwijs in de regio. Daarbij kan ook de bijdrage van het beroeps- en hoger onderwijs aan het innovatie-ecosysteem in de regio worden geagendeerd – met een bijbehorend budget dat samenwerking met bedrijfsleven en maatschappelijke organisatie faciliteert. Voorts is gesproken over de toenemende verantwoordelijkheden van werkgevers voor werkplek-leren. Daarmee zou een overheveling van publieke middelen van onderwijsinstellingen naar het bedrijfsleven gemoeid kunnen zijn.

Ook de financiering van LLO kwam regelmatig aan de orde in de toekomstverkenning. Vaak is daarbij bepleit om LLO te erkennen als een publieke taak van de bekostigde instellingen. Dit is niet een zaak van bekostiging alleen, maar dient gepaard te gaan met herziene regelgeving wat betreft de inzet van publieke middelen voor LLO. In de internationale bijeenkomst is hierbij naar Frankrijk verwezen, waar een systeem van individuele leerrekeningen is ingevoerd, waarmee individuen geld kunnen sparen dat ze kunnen besteden aan een oplei-

ding. Frankrijk heeft ook rechten op scholingsverlof voor werknemers ingevoerd. In Finland kent het financieringsmodel voor hoger onderwijs respectievelijk 5 en 9 procent van de totale basisbekostiging toe aan universiteiten en hogescholen op basis van het aantal behaalde studiepunten in open onderwijs en LLO. In de internationale expertmeeting is echter ook gewaarschuwd om de bekostigingsformule voor de basisbekostiging niet te overladen met allerlei additionele prestatie-indicatoren.

Ten slotte is veel gesproken over de toereikendheid van de (rijks)middelen voor onderzoek en onderwijs. Ten eerste is geconcludeerd dat voor onderzoek dat sterker praktijkgericht is, missiegedreven of gefocust op Sustainable Development Goals (SDGs), vaker gezocht zal moeten worden naar (en ruimte gegeven moet worden aan) publiek-private samenwerking bij de bekostiging ervan. Ten tweede is veel gesproken over de omvang en toereikendheid van de macrobudgetten voor onderwijs en onderzoek. Als Nederland internationaal gezien zijn sterke positie in onderzoek wil vasthouden, dan hoort daar een passend budget bij, volgens deelnemers. Zoals voor het hbo; wil het hbo meer onderzoeksactiviteiten kunnen ontwikkelen ten behoeve van de beroepspraktijk en het upgraden van zijn hbo-docenten, dan zal daar, vergeleken met de huidige situatie, volgens veel deelnemers aan de toekomstverkenning een hoger budget voor nodig zijn.

Beleidsopties

Uit de gesprekken met experts en de resultaten van de literatuuranalyse is een aantal beleidsopties en adviezen naar voren gekomen:

1. **Richt de bekostiging meer op samenwerking en minder op concurrentie.**
   - Verlaag het studentgebonden deel in de bekostigingssystematiek en verhoog de vaste voet (om rust te brengen in system en versnippering in opleidingen te voorkomen).
   - Verlaag het prestatiegebonden deel in de bekostigingssystematiek.
   - Dit betekent meer stabiliteit voor de instellingen en vergroot de mogelijkheden om langetermijnplannen te maken, waaronder investeringen en het aangaan van strategische allianties (met andere, Nederlandse, buitenlandse partijen).
   - Dit betekent ook: meer sturen op vertrouwen.
2. **Dialooggestuurde bekostiging via capaciteitsbekostiging / missiebekostiging, profielbekostiging, prestatieafspraken, etc.**
   - Voor de bekostiging van onderwijs en onderzoek.
   - Ter versterking van de dialoog tussen ministerie en instellingen en vergroting van het vertrouwen en de stabiliteit in de bekostigingsrelatie.
   - Dit biedt mogelijkheden ter versterking van diversiteit & differentiatie in onderwijs en onderzoek (profilering; focus & massa).
   - Het gaat samen met het systeem van nationale sectorplannen en andere afspraken tussen onderwijsaanbieders over hun onderwijs- en onderzoekportfolio.
   - In capaciteitsafspraken kunnen arbeidsmarkt- en maatschappelijke overwegingen (SDGs; grote maatschappelijke uitdagingen) worden meegenomen, waaronder:
   - Afspraken over het in stand houden van (regionale, nationale) opleidingscapaciteit.
3. **Competitieve middelen, premies, prijzen en subsidies voor mbo, ho (naast de basisbekostiging)**
   - Voor het aanjagen van innovaties in het onderwijs (o.a. flexibilisering; docent professionalisering).
   - Voor excellentie, concentratie en vernieuwing in onderzoek (bijv. Zwaartekracht).

- Kunnen gematcht worden met andere externe middelen (bijv. van private partijen).
- Bundeling van subsidies om versnippering en hoge administratieve lasten te voorkomen.

4. **Instellingsbekostiging op grond van studiepunten**
   - Is een flexibele vorm van bekostiging passend bij situaties waarin studenten meer losse modules volgen bij verschillende aanbieders.
   - Is een vorm van prestatiebeloning voor instellingen.

5. **Regionale fondsen ter versterking/ facilitering van regionaal opleidingsaanbod**
   - Vergt passende governance en verantwoordingsstructuur.
   - Met inbreng van verschillende partijen (opleiders; overheden; bedrijfsleven; UWV; Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROM)).
   - Regionale invulling binnen nationale/ sectorale kaders (sectorplannen, branche, onderwijs- en onderzoekagenda; kwaliteitszorg).
   - Hierbij passen afspraken tussen regionale mbo, hbo en wo over samenwerking en gezamenlijke opleidingen en doorstroming van studenten.

6. **Studiefinanciering (beurzen; leningen) en les- en collegegelden**
   - Om deelname te verhogen (financiële drempels te verlagen) voor specifieke opleidingen en groepen van studenten (soc. econ. achtergrond, asielzoekers etc.).
   - Gedifferentieerde les- en collegegelden gericht op specifieke opleidingen, doelgroepen, nationaliteiten.
   - Sociaal leenstelsel.
   - Inkomenssteun voor werkzoekenden / baanswitchers met LLO-vraag.
   - Om instroom op gebied van cruciale tekortsectoren te stimuleren.
   - Gedifferentieerd collegegeld om kwaliteitsverschillen tussen opleidingen/ instellingen tot uitdrukking te brengen (excellentie).
   - Om internationale instroom te beheersen (te vergroten, dan wel te verlagen) via financiële instrumenten.
   - Optie om her-, om- en bijscholing via korte cursussen gratis / goedkoper te maken (bijv. op specifieke gebieden).
   - Ter dekking van deel van huisvestingslasten van studenten.

7. **Vraagfinanciering via Individuele leerrechten / individuele leerrekening**
   - Is flexibel; passend bij facilitering en stimulering van LLO.
   - Studenten / ouders en werkgevers kunnen (naast de overheid) toevoegingen doen aan de leerrekening van hun student / werknemer.

8. **Verhogen en / of verschuiven onderzoeksbudgetten voor (en tussen) ho en mbo**
   - Om onderwijs en praktijkgericht onderzoek in het hbo te versterken.
   - Om aan te sluiten bij nationale prioriteiten / onderzoeksagenda, en SDGs.
   - Om practoraten en lectoraten te versterken.

9. **Marktconforme salariëring en arbeidsvoorwaarden docenten**
   - Om beroep van docent aantrekkelijker te maken, gelet op arbeidsmarkttekorten en vraag naar talent.

Hoe is bekostiging ingevuld in de drie stelselperspectieven?

Werk, economische ontwikkelingen en innovatie (WEI)

Hybride leren (onderwijs in combinatie met werken) en co-creatie (in onderwijs, LLO, in onderzoek en in valorisatie) vragen een mix

van publieke en private bekostiging. De overheid bekostigt het initieel onderwijs grotendeels en een kleiner deel van het LLO-aanbod. Het overige deel wordt privaat bekostigd door bedrijven en werkgevers vanuit de regio, landelijk en internationaal. De bekostiging door het Rijk van het initieel onderwijs is gebaseerd op meerjarige afspraken (capaciteitsbekostiging, aangevuld met prestatieafspraken), die tot stand komen in de regio. Op die manier is sturing mogelijk op het aantal studieplaatsen in opleidingen (bijv. extra voor tekortsectoren) en hebben instellingen zekerheid over de financiering binnen de meerjarige afspraak. Dit is in navolging op de constatering in de Brede maatschappelijke heroverweging in 2020 dat het onderwijsaanbod onvoldoende aansloot op de arbeidsmarkt en dat de toenmalige financiering daar niet toe uitnodigde. Zoals in Zweden gebeurt kunnen instellingen zelf bepalen hoeveel studenten ze toelaten, maar staat de (bekostigde) capaciteit voor vier jaar vast. Via de (hoogte van de) bekostiging per onderwijseenheid of opleiding kan eveneens worden gestuurd op voldoende studenten in tekortsectoren. Er is daarbij regelgeving voor de selectie en bekostiging van nationale en internationale studenten, en differentiatie in collegegelden.

Juist omdat werkgevers een belangrijke positie hebben in het onderwijsstelsel, valt ook de bekostiging ervan deels onder hun verantwoordelijkheid. Werkgevers dragen aanzienlijk bij aan LLO, zodat studenten, werkenden en werkzoekenden aan het LLO-onderwijsaanbod kunnen deelnemen. De rijksoverheid bekostigt een selectie van het (erkende) LLO-aanbod, met name in het licht van de (structurele) tekorten in sectoren als techniek en zorg.

Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV)

De stabiliteit voor de lange termijn klinkt sterk door in de bekostiging, want deze is in mindere mate afhankelijk van (fluctuaties in) studentaantallen. Het variabele deel wordt gekoppeld aan inschrijvingen in plaats van diploma's, waardoor de prestatiedruk afneemt. Bovendien wordt een deel van de studentgebonden bekostiging vervangen door een dialoog-gestuurd model, met aandacht voor de maatschappelijke bijdrage van opleidingen (zoals het aanbieden van domeinoverstijgende opleidingen, het op peil houden van het onderwijsaanbod in krimpregio's of het bieden van onderwijs aan moeilijk bereikbare doelgroepen). Het vermindert de concurrentie en bevordert meer samenwerking tussen instellingen. Opleidingen die multidisciplinair van aard zijn en studenten aan maatschappelijke vraagstukken laten werken worden bekostigd via een missiebudget.

Uit internationaal vergelijkend onderzoek blijkt dat de inrichting van de bekostiging invloed heeft op de prestaties van een onderwijssysteem. Eén bekostigingsvariant is missie- of profielbekostiging. Hierbij hebben instellingen vanuit afspraken over de ontwikkeling van het onderwijs en onderzoek een zekere mate van vrijheid en flexibiliteit om eigen indicatoren, missies en ambities in afspraken op te nemen. Denemarken, Finland en Noorwegen kennen deze vorm van dialoog-gestuurde bekostiging. Uit onderzoek blijkt dat in kleine tot middelgrote onderwijssystemen dit een effectief instrument is voor het duidelijk articuleren van beleidsprioriteiten en instellingsstrategieën.

Voor de vertaling van de dialoog in bekostiging van instellingen is er een specifieke autoriteit. Deze kent een brede publieke vertegenwoordiging, waarmee de verschillende maatschappelijke belangen en perspectieven kunnen worden geborgd in de afspraken die de autoriteit maakt met de onderwijsinstellingen. In sectorplannen liggen voor alle sectoren (per domein) financiële en inhoudelijke afspraken vast. Op die manier is duidelijk welke instelling welke bijdrage levert en hoe die bijdragen op elkaar aansluiten. Ook in de toets voor nieuwe opleidingen – nodig voor publieke bekostiging – wordt beoordeeld op

de potentiële maatschappelijke bijdrage. De autoriteit maakt het mogelijk voor de minister van Onderwijs om relatief op afstand te blijven van de uitvoering van onderwijs en onderzoek, en zich te concentreren op het functioneren van het stelsel.

Ontplooiing van individueel talent (OIT)
De regie voor de onderwijsfinanciering ligt vooral bij de individuele student, lerende of werkende die behoefte heeft aan ontwikkeling van haar/zijn talent. De bekostiging verloopt daarom voor een belangrijk deel via individuele leerrechten die studenten kunnen verzilveren bij onderwijsaanbieders. Iedere student van 16 jaar en ouder ontvangt evenveel leerrechten om in te zetten in het initieel tertiair onderwijs of in latere fasen van de loopbaan (in de vorm van LLO). Voor de invulling van leerrechten is naast de overheid ook het bedrijfsleven (sector- en branchefondsen) verantwoordelijk. Studenten hebben de mogelijkheid hun leerrechten gedeeltelijk te benutten bij commerciële aanbieders. De verwachting is dat als zij meer regie hebben over hun eigen loopbaan, de balans tussen werk, studie en privé meer in evenwicht komt – met een positief effect op hun welzijn als gevolg.

Erkende onderwijsinstellingen ontvangen studiepuntbekostiging waarmee zij worden beloond voor leerprestaties van studenten die losse modules hebben gevolgd (die eventueel optellen tot een diploma). Daarmee hebben ze een prikkel om niet alleen het onderwijsaanbod maximaal af te stemmen op de behoeften van de student, maar ook de inzet en kwaliteit van de begeleiding en de voorzieningen om studenten te faciliteren. Op die manier kunnen ze studenten aan zich binden; denk aan huisvesting, sportfaciliteiten, community-vorming. Om de variëteit in het opleidings- en cursusaanbod in stand te houden – voor de regio, maar ook in landelijk opzicht – ontvangen instellingen tot slot een vaste student-onafhankelijke bekostiging die is bedoeld om ook bij beperkte vraag van studenten te kunnen voorzien in opleidingen. Dit alles binnen landelijke kaders en sectorafspraken.

1.3 Responsiviteit: toekomstbestendig opleiden

Waarom besteden we aandacht aan responsiviteit in de toekomstverkenning?
Het onderwijs bereidt de student voor op de toekomst. Hoe zorgen we voor voldoende talent dat over de juiste kennis en vaardigheden beschikt om de grote uitdagingen van de toekomst het hoofd te kunnen bieden? En hoe kunnen we bijblijven als technologische en maatschappelijke ontwikkelingen de samenleving en arbeidsmarkt in zo'n snel tempo veranderen?

Dit zijn vragen die deelnemers aan de toekomstverkenning bezighoudt. Want onderwijs speelt een cruciale rol als motor van de Nederlandse samenleving en, als onderdeel daarvan, de arbeidsmarkt.
Een aantal trends heeft naar verwachting grote invloed op hoe we in de toekomst opleiden. Allereerst zullen **technologische ontwikkelingen** (zoals AI en robotisering) tot 2040 van grote invloed zijn op de arbeidsmarkt. Machines worden steeds slimmer en nemen taken van mensen over. Als gevolg van deze ontwikkelingen zijn mensen voor steeds minder taken nodig en neemt de bijdrage van 'de factor arbeid' aan de wereldwijde producti-

viteit af.[46] Beroepen veranderen onder invloed van deze technologische ontwikkelingen; sommige verdwijnen door automatisering, daarnaast ontstaan nieuwe beroepen. De verwachting is dat dit voor de gehele breedte van het beroepenspectrum – van banen met meer routinematige tot meer complexe taken – aanpassingsvermogen van werkenden zal vragen.[47]

In de tweede plaats vragen **grote maatschappelijke uitdagingen** zoals vergrijzing, klimaatverandering en de energietransitie om technologische en sociale innovaties en om de mensen die deze moeten realiseren. Het vraagt van werkenden het vermogen om transdisciplinair te kunnen denken en samenwerken – om dwarsverbanden te kunnen leggen. Het vraagt ook om meer ruimte voor een domeinoverstijgende inrichting en organisatie van het onderwijs. Ook de kennisontwikkeling (R&D) zal meer gericht zijn op transdisciplinaire samenwerking en co-creatie.

Globalisering en verschuivende geopolitieke verhoudingen beïnvloeden de wereldwijde handels-en productieketens. Toenemende culturele diversiteit (o.a. via migratiestromen) vraagt ook om sterke communicatieve vaardigheden en interculturele competenties van toekomstige werknemers.

Wat weten we over responsiviteit?

De beroepenstructuur in Nederland verandert

In de afgelopen twee decennia is de werkgelegenheid in Nederland in zowel de hoogst- als de laagst-betaalde beroepen toegenomen. De ontwikkeling van beroepen in het middensegment (mbo-niveau) bleef achter. De relatieve groei van de werkgelegenheid was het laagst onder praktische opgeleiden: beroepen met een hoger aandeel routinematige taken. De lonen zijn in deze beroepen ook minder snel gegroeid dan in andere beroepen.[48],[49] Dit wijst op polarisering van de Nederlandse arbeidsmarkt, die vooral wordt toegeschreven aan de automatisering van het werk. Punt van zorg is ook dat de link tussen opleidingen en beroepen de afgelopen twee decennia zwakker is geworden. Vooral in het mbo komen afgestudeerden in een steeds bredere waaier aan beroepen terecht. Voor hbo- en wo- afgestudeerden is de aansluiting tussen opleiding en beroep sterker.

Voor het middelbaar beroepsonderwijs geldt dat specialistisch opgeleide vakmensen nog altijd betere arbeidsmarktkansen hebben dan breed opgeleide vakmensen, zowel aan het begin als later in hun loopbaan[50]. Beroepsgerichte vaardigheden zijn daarmee onverminderd relevant.[51] De verwachting is dat de vraag naar zowel brede als specialistische vakmensen de komende jaren zal toenemen. Enerzijds is er vraag naar specialistisch (smal) opgeleiden die direct inzetbaar zijn omdat zij zijn opgeleid voor één beroep; een ‘kant- en klare werknemer’ die weinig inwerktijd nodig

46 ROA (2023). Visie talentvraag 2040.

47 ROA (2023). Visie talentvraag 2040.

48 Fouarge, D., Smits, W., Vries, J. de & Vries, R. de (2017). Ongelijkheid en veranderingen in de beroepenstructuur.

49 Levels, M. & Fouarge, D. (2017). Automatisering en polarisering op de arbeidsmarkt

50 Buisman, M. & Velden, van der, R. (2017). De toekomst van vakmanschap. Onderzoek naar de arbeidsmarktkansen van brede en specialistische vakmensen.

51 Zie bijvoorbeeld Sennett (2008): de innovatiekracht en groei van de economie is sterk afhankelijk hooggespecialiseerde vakmensen.

heeft. Anderzijds is er vraag naar werknemers met een bredere kennisbasis die allround inzetbaar zijn. Dit laatste lijkt tegenwoordig een dominante trend te zijn, mede vanuit het oogpunt van efficiëntie en als gevolg van structurele krapte op de arbeidsmarkt.[52]

Vooral de banen van praktische vakmensen (met een opleiding op mbo-niveau 1 en 2) staan in de toekomst onder druk.[53] Deze mensen werken bovendien vaak langdurig in beroepen met een lager salaris en lagere beroepsstatus. Dat maakt de positie van praktisch opgeleide vakmensen op lange termijn kwetsbaar.

En de vraag naar vaardigheden verandert mee

Basisvaardigheden – zoals taal, rekenen en probleemoplossend vermogen – hangen nauw samen met economische en niet-economische uitkomsten: volwassenen die over hoge niveaus van deze vaardigheden beschikken, hebben vaker betaald werk, een hoger inkomen, een betere gezondheid en zijn vaker maatschappelijk actief. Bovendien zijn deze vaardigheden niet alleen goed voor de positie van individuele werkenden, maar ook voor de positie van Nederland als geheel: ze dragen bij aan economische groei.[54]

Verandert het belang van deze vaardigheden in de toekomst? Vooral beroepen met routinematig werk staan de komende jaren onder druk door automatisering.[55] Beroepen die veel aanspraak doen op generieke **cognitieve & analytische vaardigheden** (zoals probleemoplossend vermogen) en **interpersoonlijke vaardigheden** zijn lastiger te automatiseren en hebben meer toekomstperspectief. In banen die veel beroep doen op hoge niveaus van deze vaardigheden, is de werkgelegenheid in de afgelopen 20 jaar sterk gegroeid. Beroepen die weinig van deze vaardigheden vragen, groeiden het minst. Dat geldt voor het hele beroepenspectrum in Nederland, ook voor beroepen op mbo-niveau. De verwachting is dat naarmate machines meer routinetaken overnemen, deze vaardigheden nog waardevoller worden voor de werkenden van de toekomst. Door het toenemende gebruik van technologie wordt ook **digitale geletterdheid** steeds belangrijker. Van de werknemers in de toekomst worden tot slot **aanpassingsvermogen** en flexibiliteit gevraagd. Immers, de toekomstige arbeidsmarkt zal waarschijnlijk zeer dynamisch zijn. Het vermogen om nieuwe vaardigheden snel en effectief te leren, is dan essentieel.

Structurele krapte vraagt om betere aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt

De demografische prognoses voor de komende twintig jaar laten een sterke krimp van de beroepsbevolking zien. Er worden structurele tekorten op de arbeidsmarkt voorspeld, met name voor sectoren als de techniek en de zorg. Juist in een toekomst waarin door technologische ontwikkeling, internationale concurrentie en grote maatschappelijke transities (klimaat, energie) een slagvaardig bedrijfsleven en overheid van het grootste belang zijn.

De krapte en de veranderingen in de arbeidsmarkt vragen om voldoende en passend opgeleide arbeidskrachten. Om het potentieel aan werkenden te vergroten, zullen talenten in de toekomst beter moeten worden herkend en benut. Waardering en validering van praktijkervaring, vaardigheden die buiten een schoolomgeving zijn opgedaan, of scholing die buiten

52 Petit, R. (2017). Scenario's voor de toekomst van vakmanschap. Amsterdam: Kohnstamm Instituut

53 ROA (2023). Visie talentvraag 2040

54 Hanushek, E. & Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. Journal of Economic Literature 46:3, 607-668

55 Acemoglu, D. & Restrepo, P. (2021). Tasks, automation, and the rise in US wage inequality.

Nederland is gevolgd, dragen daaraan bij. Daarnaast is het van belang de duurzame inzetbaarheid van werkenden te vergroten. Flexibel ingericht onderwijs kan mogelijkheden bieden voor vroegtijdig schoolverlaters, herintreders en zij-instromers om zich (weer) te gaan scholen en aansluiting te vinden bij de arbeidsmarkt.[56] Praktijkdeskundigen pleiten daarnaast voor authentieke leeromgevingen, waarin studenten op school 'praktijkrijk' leren. Het voordeel hiervan is dat studenten (ook) binnen de onderwijsinstelling kunnen werken aan de ontwikkeling van sociale vaardigheden, een professionele identiteit en beroepsgerichte houding.[57]

Internationaal voorbeeld van validatie van eerdere leerervaringen

In Noorwegen is het valideren van eerdere leerervaringen ('realkompetense') wettelijk geregeld voor alle onderwijssectoren. Het wordt gedefinieerd als de algemene reeks vaardigheden en kennis die individuen hebben opgedaan door middel van onderwijs, werk, gezinsleven en sociaal leven. Noorwegen heeft een nationale entiteit die specifiek hiervoor verantwoordelijk is. Sinds 2001 kunnen volwassenen die niet voldoen aan de standaardeisen voor een opleiding in het hoger onderwijs, toegang krijgen door validatie van hun eerdere leerproces. En in 2013 introduceerde Noorwegen de mogelijkheid van vrijstelling van delen van onderwijsprogramma's op basis van gevalideerde eerdere leerervaringen.

Wat vinden deelnemers aan de toekomstverkenning?

Delphi

In het online panel (de Delphi-studie) hebben we deelnemers diverse stellingen voorgelegd in relatie tot responsiviteit. Een ruime meerderheid van de deelnemers verwacht dat er in 2040 meer vraag is naar breed opgeleide vakmensen die zich makkelijk aanpassen aan veranderingen in werk en ook meer vraag naar mbo-vakexperts omdat routinematig werk vrijwel volledig is geautomatiseerd. Zij verwachten ook dat hoge eisen worden gesteld aan basisvaardigheden van mbo'ers. In wat mindere mate vinden zij deze ontwikkelingen ook wenselijk. De meeste deelnemers verwachten dat het in de toekomst nog steeds uitmaakt welke mbo-opleiding je doet, als je maar een mbo-diploma hebt. In het hoger onderwijs zijn de meningen verdeeld over de vraag of specialistische opleidingen steeds meer een uitzondering vormen, wat betreft zowel de waarschijnlijkheid hiervan als ook de wenselijkheid. Een krappe meerderheid verwacht dat studenten in 2040 hun studiekeuze baseren op de vraag welke bijdrage zij kunnen leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken.

Regiobijeenkomsten

In de regiobijeenkomsten was responsiviteit van het onderwijs een belangrijk thema voor veel deelnemers. Zij verwachten dat de nadruk in 2040 zal liggen op het aanleren van de juiste vaardigheden om weerbaar en wendbaar te zijn in de samenleving en op de arbeidsmarkt. Een flexibelere inrichting van het stelsel is volgens veel deelnemers nodig om te kunnen meebewegen met de snelle veranderingen. Er zou een veel grotere wisselwerking moeten zijn tussen het onderwijs en de praktijk en men verwacht dat werkend leren en lerend werken veel meer in elkaar overvloeien.

56 ROA (2023). Visie talentvraag 2040.

57 NRO (2022). Kennisagenda voor het Onderwijs.

Veel deelnemers verwachten dat een diploma nog steeds belangrijk is op de arbeidsmarkt in 2040, maar dat er veel verschillende leerwegen mogelijk zijn naar dit diploma. Er zijn zorgen over de impact van de veranderingen voor mbo 1 en 2: kan deze groep straks nog wel meekomen en hoe ver reikt de verantwoordelijkheid van het onderwijs om ervoor te zorgen dat deze groep betrokken blijft bij de samenleving?

Beleidsopties

Uit de gesprekken met experts en de resultaten van de literatuuranalyse[58] is een aantal ***beleidsopties*** en adviezen naar voren gekomen:

1. **Focus op *skills***. Het accent in het onderwijs moet sterker liggen op het aanleren van skills; lerenden moeten over voldoende generieke en beroepsgerichte vaardigheden beschikken om wendbaar op de arbeidsmarkt te worden en te blijven. Er moet een toegankelijke om- en bijscholingsinfrastructuur worden ontwikkeld met het accent op skills, waarbij publieke en private opleiders elkaar versterken en aanvullen.

2. **Zet sterker in op de integratie van generieke vaardigheden binnen specifieke vakken**. In het beroepsonderwijs wordt steeds vaker ingezet op brede opleidingen. En ook de lat voor algemene vaardigheden – taal en rekenen – is de afgelopen jaren in het mbo omhooggegaan. Opleidingen anticiperen hiermee op een snel veranderende wereld. De uitdaging is om deze brede focus niet ten koste te laten gaan van meer praktijkgerichte vakvaardigheden. Functionele inbedding in de opleiding maken generieke vaardigheden betekenisvol voor de studie, het toekomstige beroep en het leven van studenten.

3. **Er moet een bredere waardering van verschillende vaardigheden, kennis en competenties komen**. De nadruk in het huidige systeem ligt nu op cognitieve vaardigheden (wat vaak gelijk wordt gesteld aan 'hoger onderwijs'). Andere talenten blijven onderontwikkeld en ondergewaardeerd. Het leidt tot specifieke tekorten op de arbeidsmarkt, onderbenutting van menselijk talent en een onevenwichtige verdeling van studenten in het onderwijsstelsel. Leerlingen kunnen zich voor verschillende vaardigheden, kennis en competenties tot een hoog niveau ontwikkelen. Naast cognitief ook op praktisch, sociaal-emotioneel en creatief vlak.

4. **Geef ruimte in het curriculum aan burgerschapsvaardigheden en persoonsvorming *(Bildung)***. De samenleving wordt steeds complexer en diverser. Dat vraagt om meer intra- en interpersoonlijke vaardigheden van studenten. Zelfkennis, een hoge mate van zelfredzaamheid en aanpassingsvermogen zijn nodig om in de toekomstige samenleving stand te houden. Ook inlevingsvermogen, tolerantie en een gedeelde kennis van de wereld zijn voorwaarden voor veerkrachtig leven. Studenten zelf zien persoonsontwikkeling ook als een belangrijk element van het onderwijs voor de toekomst.

5. **Realistische curricula, leren in de praktijk**. Er moet meer interactie komen tussen onderwijs en arbeidsmarkt, met betekenisvol onderwijs waarbij leren vaker gebeurt in de praktijk en aan de hand van authentieke praktijkopdrachten.

58 Input vanuit recente rapporten Onderwijsraad, Stichting van de Arbeid, SER, CMMBO, CDHO, MBOin2030, Stichting van het Onderwijs en NRO

6. **Integreer arbeidsmarktinformatie beter in loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB) en studievoorlichting** om jongeren kansrijkere en meer arbeidsmarktgerichte opleidingskeuzes te laten maken.

7. **Integreer LLO in het onderwijsstelsel**. Er moet een samenhangend stelsel worden ontwikkeld waarin jongeren en volwassenen leren, passend bij een cultuur van afwisselend werken en leren. Het onderwijs voor jongeren heeft als kernfunctie een goede basis te leggen voor de leerloopbaan later. Valideren van leer- en werkervaring is onderdeel van de leercultuur.

8. **Er zijn zorgen over de positie van praktisch opgeleide vakmensen (mbo 1 en 2) op lange termijn**. Er is daarom behoefte aan een visie op de specifieke uitdaging voor deze groep. Werkgevers wijzen op concepten als de *T-shaped* professional (leren van een smalle beroepsgerichte basis op school, en meer ruimte voor brede ontwikkeling op het werk) en *just-in-time learning*: kennis pas ontwikkelen wanneer studenten die daadwerkelijk nodig hebben.[59] Momenten van het volgen van onderwijs sluiten dan flexibeler aan bij de persoonlijke ontwikkeling.

9. Op mbo 1 en 2 is vaker sprake van een concentratie van problemen die variëren van persoonlijke problematiek, zoals een moeilijke thuissituatie of leerachterstanden. Voortijdig schoolverlaten komt op deze niveaus vaker voor. Aan de andere kant zijn er ook jongeren op deze onderwijsniveaus die serieus bezig zijn met hun opleiding. Het imago van opleidingen tot praktisch vakmanschap heeft hieronder te lijden. Een mogelijkheid zou zijn om op deze niveaus **meer te differentiëren en onderscheid te maken tussen opleiden voor een beroep en 'vangnetonderwijs'**.

Hoe is responsiviteit ingevuld in de drie stelselperspectieven?

In alle perspectieven staat – als het gaat om responsief opleiden – de relatie met de arbeidsmarkt centraal. Wel worden andere accenten gelegd: in het perspectief van grote maatschappelijke vraagstukken ligt de focus op het aanleren van een breed palet aan vaardigheden die nodig zijn om bij te dragen aan de maatschappij. Het perspectief werk, economische ontwikkeling en innovatie focust op kansrijk opleiden, om studenten een goede start in het werkende leven en later in hun loopbaan te geven. In het perspectief waarin de ontplooiing van individueel talent centraal staat, profiteren de arbeidsmarkt en maatschappij optimaal als alle talenten benut worden.

Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI)

De jaren vóór 2040 lieten een sterke krimp zien in de beroepsbevolking. Daardoor ontstonden structurele tekorten op de arbeidsmarkt, met name in de sectoren techniek en zorg. De grote opgave voor het onderwijs werd daarom – in een krappe arbeidsmarkt – goed voorbereide studenten af te leveren die de beroepsbevolking van de toekomst vormen. Dit betekent dat het opleidingsaanbod zowel kwalitatief (onderwijsinhoud) als kwantitatief (aantal studentplekken/afgestudeerden) scherper wordt afgestemd op ontwikkelingen in beroepen en de arbeidsmarkt. Waar instellingen onvoldoende inspelen op tekorten grijpt de overheid in, op advies van de Commissie Macrodoelmatigheid. Ze beperkt dan de capaciteit van minder relevante opleidingen en vergroot de capaciteit in arbeidsmarkrelevante opleidingen.

59 Petit R. & Rözer, J. (2017). De betekenis van vakmanschap voor onderwijs en arbeidsmarkt: een literatuurstudie en operationalisering

Voor sturing op de kwaliteit is de landelijke kwalificatiestructuur voor beroepsopleidingen in het mbo uitgebreid naar alle beroepsopleidingen. Want uit landelijke evaluaties blijkt dat deze kwalificatiestructuur een positief effect heeft op de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt, en op de responsiviteit van het opleidingsaanbod. In dit perspectief biedt de landelijke kwalificatiestructuur daarnaast ruimte om flexibilisering (via keuzedelen) af te stemmen met het bedrijfsleven, via de regionale economic boards. Deze opzet betekent één landelijke kwalificatiestructuur, onder leiding van één landelijke organisatie, waarin bedrijfsleven en beroepsopleidingen samenwerken. Want een goede aansluiting van de diploma-eisen van alle beroepsopleidingen op de behoeften van het bedrijfsleven, vergroot de baankansen voor beginnende beroepsbeoefenaren en verkleint het risico op onvervulde vacatures. Eén kwalificatiestructuur zorgt er daarnaast voor dat opleidingen op mbo- en hbo-niveau nauw op elkaar aansluiten. De responsiviteit van opleidingen wordt geborgd via korte procedures voor aanpassing van beroepskwalificaties, actieve betrokkenheid van werkgeversorganisaties op landelijk en regionaal niveau, en ruimte voor (regionale) keuzedelen.

Landelijk erkende beroepsdiploma's vormen het uitgangspunt voor de regionale instellingen voor beroepsonderwijs. Zo worden talenten adequaat herkend en benut. Waardering en validering van praktijkervaring, vaardigheden die buiten een schoolomgeving zijn opgedaan of scholing die buiten Nederland is gevolgd, dragen daaraan bij en maken deel uit van diplomeringstrajecten. Ook zijn duale opleidingen gangbaar op alle niveaus.

Basis- en generieke vaardigheden – zoals taal, rekenen en probleemoplossend vermogen – hangen nauw samen met economische uitkomsten, blijkt keer op keer uit internationale (OECD-)onderzoeken naar de vaardigheden van de beroepsbevolking (PIAAC). Het belang van deze vaardigheden neemt bovendien toe: beroepen in groeisectoren (zoals ICT) doen er vaker een beroep op. Bovendien zijn deze vaardigheden niet alleen van belang voor de arbeidsmarktpositie van individuele werkenden, maar ook voor de economische positie van Nederland als geheel. Ze dragen bij aan economische groei. 'De basis op orde' is daarom een voorwaarde voor een veerkrachtige beroepsbevolking. Het aanleren van basis- en generieke vaardigheden is in de eerste plaats een belangrijke opdracht voor het primair en voortgezet onderwijs. In beroepsopleidingen komen deze vaardigheden vooral functioneel en vakgericht aan bod: studenten leren ze toe te passen in betekenisvolle, levensechte contexten. De integratie hiervan in beroepsgerichte vakken maken deze vaardigheden voor studenten betekenisvol tijdens hun studie en praktisch toepasbaar in hun toekomstige beroep.

Het (beroeps)onderwijs zet steeds vaker in op brede opleidingen, anticiperend op een snel veranderende wereld. De uitdaging is deze brede focus niet ten koste te laten gaan van meer praktijkgerichte vakvaardigheden. Voor de beroeps- en vakgerichte vaardigheden leidt het initiële onderwijs op tot beginnend beroepsbeoefenaar en is de verdere beroeps-, taak- of rolspecifieke scholing meer de verantwoordelijkheid van werkgevers. Opleidingen besteden veel aandacht aan het stimuleren van aanpassingsvermogen van werkenden: een combinatie van beroeps-, loopbaan- en ondernemerschapsvaardigheden moet studenten toerusten voor de praktijk. Ze leren daarnaast in authentieke leeromgevingen, waarin ze kunnen werken aan de ontwikkeling van sociale vaardigheden, een professionele identiteit en een beroepsgerichte houding.

Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV)

Een belangrijk aandachtspunt dat uit de literatuurverkenning opkomt is de veranderende vraag naar vaardigheden. Hoe zorgen we

dat afgestudeerden de juiste kennis en vaardigheden hebben om de grote uitdagingen van morgen het hoofd te kunnen bieden? En hoe kunnen mensen bijblijven als technologische en maatschappelijke ontwikkelingen de samenleving en arbeidsmarkt in zo'n snel tempo veranderen? Vooral beroepen met routinematig werk staan de komende jaren onder druk door automatisering. Maar ook beroepen die aanspraak doen op cognitieve en analytische vaardigheden worden geraakt door de opkomst van AI. Het toenemende gebruik van technologie in de samenleving maakt digitale geletterdheid steeds belangrijker. Van iedereen wordt tot slot aanpassingsvermogen en flexibiliteit gevraagd: mensen zullen in de toekomst langer doorwerken en carrièreswitches komen vaker voor. Het vermogen om nieuwe vaardigheden te leren is essentieel.

In dit perspectief staat daarom een brede blik op vaardigheden centraal. Uitgangspunt is dat mensen volwaardig kunnen participeren in de samenleving. Het onderwijs bereidt ze daarop voor en biedt ondersteuning. Het geeft iedereen voldoende generieke-, beroepsgerichte-, burgerschaps- en loopbaanvaardigheden die nodig zijn om een eigen plek te vinden in de maatschappij. Deze vaardigheden worden functioneel ingebed in de opleiding: betekenisvol voor de studie, de rol als burger in de samenleving en toekomstig werk. Tezamen vormen ze essentiële bouwstenen voor individueel en maatschappelijk welzijn. Burgerschapsonderwijs heeft in het hele tertiair onderwijs een belangrijke plaats. Het stimuleert studenten om hun sociaal-maatschappelijke competenties te ontwikkelen en actief deel te nemen aan de pluriforme democratische samenleving.

Daarnaast heeft het tertiair onderwijs een voldoende en responsief, multi- en transdisciplinair opleidingsaanbod als bijdrage aan de grote maatschappelijke vraagstukken, waarvan de impact van klimaatverandering en de daardoor nodige transities van samenleving, economie en natuur in 2040 nog steeds in veel domeinen doorwerken. Het daarbij passende opleidingsaanbod komt tot stand in samenspraak tussen onderwijsinstellingen en maatschappelijke partners (bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties) op nationaal en regionaal niveau. Er is een financiële stimulans voor instellingen om bijvoorbeeld sector- of domeinoverstijgend onderwijs aan te bieden dat bijdraagt aan oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken als vergrijzing en klimaatverandering.

Ontplooiing van individueel talent (OIT)

Door een competitieve markt van vraag en aanbod te realiseren via ruime regelgeving en individuele leerrechten, is de responsiviteit van het stelsel zeer groot. Instellingen reageren met hun opleidingsaanbod op de vraag van studenten, die op hun beurt weer kijken naar aantrekkelijkheid van opleidingen, waaronder het arbeidsmarktperspectief. Omdat er weinig regulering is, kunnen instellingen hun opleidingsaanbod snel aanpassen. Verdergaande technologische vernieuwing in het onderwijs vergroot dat aanpassingsvermogen. Verder heeft inbreng van private, commerciële aanbieders het aanbod nog diverser gemaakt. Deze responsiviteit zorgt ervoor dat alle talenten maximaal kunnen worden ontplooid; op die manier profiteren de arbeidsmarkt én de maatschappij.

1.4 Flexibilisering en gepersonaliseerd leren

Er was een tijd dat je na de middelbare school direct drie of vier jaar ging studeren. Je doorliep een vaststaand vakkenpakket dat je afsloot met een diploma en was op je 18de of 22ste klaar voor de arbeidsmarkt. Om daarna niet meer terug te keren naar de schoolbanken. Die tijd is in 2040 voorbij. Studenten hebben wat te kiezen en hebben bovenal meer regie over het eigen ontwikkelpad. Studeren doe je in 2040 een leven lang, om wendbaar en weerbaar te blijven op de arbeidsmarkt.

Waarom besteden we aandacht aan flexibilisering in de toekomstverkenning?
Bovenstaand toekomstbeeld schetst het ideaalplaatje van flexibel onderwijs in 2040 volgens de deelnemers aan de toekomstverkenning. Zowel binnen als buiten Nederland wordt veel verwacht van de bijdrage van flexibilisering aan toekomstbestendig onderwijs.[60],[61] Drie brede ontwikkelingen spelen daarbij een belangrijke rol. Allereerst volgen veranderingen op de arbeidsmarkt elkaar in steeds sneller tempo op.[62] Dat vraagt om responsieve opleidingen en om aanpassingsvermogen van studenten. Ook wordt bij- en omscholing (LLO) naar verwachting steeds belangrijker om bij te blijven in je vakgebied. Voor werkenden past *just-in-time learning* (aanleren van kennis en vaardigheden op het moment dat je ze nodig hebt) beter dan een *just-in-case education-benadering* (opdoen van kennis en vaardigheden voor het geval dat je het nodig hebt). Met andere woorden: momenten van het volgen van onderwijs moeten flexibeler aansluiten bij de persoonlijke ontwikkeling van werkenden.[63],[64]

In Nederland zal daarnaast ook de **diversiteit aan herkomst, taal en cultuur** de komende jaren toenemen.[65] Als gevolg van migratie en internationalisering wordt de studentenpopulatie steeds diverser. Een flexibeler ingericht onderwijsaanbod sluit aan bij die groeiende diversiteit en vergroot zo de toegankelijkheid van het onderwijs voor verschillende groepen lerenden. Tot slot schept **digitalisering** nieuwe mogelijkheden om het onderwijs adaptief en flexibel in te richten. Werken en leren op afstand heeft de afgelopen jaren een hoge vlucht genomen: studenten hebben meer keuzevrijheid in onderwijsvormen en kunnen bijvoorbeeld in hun eigen tempo leren, ondersteund door technologie.

Wat weten we over flexibilisering?
Flexibilisering is in Nederland volop in ontwikkeling: onderwijsinstellingen maken het steeds vaker mogelijk voor studenten om lessen te volgen op afstand, om onderwijsprogramma's in eigen tempo te doorlopen en om het onderwijs inhoudelijk te laten aansluiten bij hun wensen en behoeften. Waar ruim tien jaar geleden de nadruk nog vaak lag op flexibilisering in **tijd en plaats** om deeltijdonderwijs te kunnen stimuleren, is er gaandeweg meer aandacht gekomen voor flexibilisering van de inhoud en vorm

60 OECD (2023a). Building the future of education.

61 UNESCO (2020). SDG 4 - Policies for Flexible Learning Pathways in Higher Education. Taking Stock of Good Practices Internationally

62 World Economic Forum (2023). The future of Jobs report 2023.

63 UNESCO Institute for Lifelong Learning & Shanghai Open University (2023). International trends of lifelong learning in higher education: research report.

64 Kohnstamm Instituut i.s.m. ROA, AMCIS en ecbo (2017). De toekomst van vakmanschap.

65 NIDI & CBS (2021). Bevolking 2050 in beeld: opleiding, arbeid, zorg en wonen. Eindrapport Verkenning Bevolking 2050.

van het onderwijsprogramma.[66] Deze vier dimensies samen omvatten een breed palet aan typen flexibilisering: denk aan studeren in je eigen tempo (flexstuderen), opleidingen opknippen in modules *(microcredentials)* of toetsing loskoppelen van de gevolgde leerroute (leerwegonafhankelijke toetsing). Bovendien is flexibilisering in een stroomversnelling gekomen sinds studenten door coronamaatregelen ervaring opdeden met het thuisonderwijs.

Nederland loopt niet voorop

In vergelijking met andere (Europese) landen loopt Nederland echter niet voorop in het faciliteren van flexibilisering en is vooral ingezet op pilots en experimenten.[67] Uit evaluaties van landelijke programma's en pilots op het gebied van flexibilisering – zoals het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, experiment leeruitkomsten en de pilot leeruitkomsten in het hoger onderwijs, of het programma Doorpakken op Digitalisering in het mbo – ontstaat een voorzichtig optimistisch beeld wat betreft de kansen en mogelijkheden van onderwijsflexibilisering: het maakt onderwijs toegankelijker[68] en draagt bij aan een betere aansluiting met de beroepspraktijk.[69]

Wat vraagt flexibilisering van onderwijsinstellingen?

Tegelijkertijd roept flexibilisering ook vragen op over de toegevoegde waarde van het flexibeler inrichten van onderwijsprogramma's: de wensen van studenten centraal stellen leidt niet per se tot coherente onderwijsprogramma's en kwalitatief goed onderwijs. Ook zijn er zorgen over de uitvoerbaarheid: flexibilisering vraagt veel van de logistiek en organisatie van onderwijsinstellingen. Het leidt tot nieuwe uitdagingen zoals het waarderen van eerdere leerervaringen, de wijze van organisatie en bekostiging van modulair onderwijsaanbod en de inbedding in reguliere opleidingen. Om nauw te kunnen aansluiten bij de leerbehoeften en -wensen van een student is een ontwikkelingsgericht intake-/assessmentgesprek nodig bij elke stap in de leerloopbaan.

… en van studenten?

Flexibilisering en gepersonaliseerd leren biedt studenten ruimte aan gepersonaliseerde leerpaden: een combinatie van leeractiviteiten die is toegesneden op de individuele behoeftes. Dat vereist van studenten bepaalde vaardigheden om de regie nemen over hun opleiding, zoals metacognitieve en zelfregulerende vaardigheden ('leren leren').[70] En: niet alle studenten kunnen of willen in gelijke mate regie nemen op hun eigen (doorlopende) leerproces.[71] Sommige studenten zullen meer behoefte hebben aan meer structuur of kunnen veel vrijheid (bijvoorbeeld vroeg in de studie) nog niet goed aan. Flexibel onderwijs houdt ook daarmee rekening; flexibiliteit waar mogelijk en structuur en begeleiding waar nodig, is richting studenten het uitgangspunt.

66 Jonker, Märtz en Voogt (2020) onderscheiden vier dimensies van flexibilisering: Het wat: de inhoud van het leren; Het waar: de plaats waar het leren plaatsvindt (inclusief online); Het wanneer: tijdstip, tempo, de duur en de volgorde van leren en Het hoe: de didactiek van het leren.

67 European Commission/EACEA/Eurydice (2022). Towards equity and inclusion in higher education in Europe. Scoreboard indicator 2: flexibility in higher education.

68 Engelshoven, van, I. (2021). Kamerbrief bij Onderzoeksrapport 'Eindevaluatie experiment flexstuderen'

69 Engelshoven, van, I. (2021). Rapportage eindevaluatie experiment leeruitkomsten - flexibilisering deeltijd en duaal hoger onderwijs

70 MBO in 2030 (2021). Bouwstenen voor een toekomstperspectief op het mbo in 2030. www.mboin2030.nl

71 Huizinga, T., De Vries, S., De Vos, M., Te Lintelo, L.,& Stuijver, S. (2022). Flexibilisering in het hoger onderwijs: Studentbehoeften. Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.

… en van docenten?

Gepersonaliseerd leren vraagt dan om een sterke studiebegeleiding met veel aandacht voor het ontdekken van de talenten en ambities van studenten. Flexibel en gepersonaliseerd leren zijn niet hetzelfde als individueel leren en kunnen vorm krijgen in groepsonderwijs en binnen een jaarklassensysteem. Dat vraagt van docenten en systemen dat differentiatie mogelijk is binnen studentgroepen van wisselende samenstelling. Flexibilisering van het onderwijs beïnvloedt daarmee ook de rol van de docent. De verwachting is dat docenten – naast het overbrengen van kennis en vakinhoud - vaker **coachende** of **begeleidende** rollen zullen gaan invullen.[72] Als inhoud en vorm van leren flexibeler worden, zullen docenten vaker werken in diverse leeromgevingen: binnen de school, in hybride leeromgevingen (leerwerkplekken) of in reguliere werkomgevingen.

Wat is een interessant internationaal voorbeeld?

Ierland heeft de eerste stappen gezet naar een meer geïntegreerd postsecundair onderwijssysteem, waarin het initieel onderwijs en LLO flexibel op elkaar aansluiten ('unified system'). Doel is het bieden van een breed spectrum van flexibele instroom-, leer- en ontwikkelingsmogelijkheden ('progressive pathways'). De Further Education and Training-sector en het hoger onderwijs, inclusief het onderzoek- en innovatiesysteem, die tot nu toe vooral apart van elkaar functioneren, zullen daartoe meer samen gaan optrekken.

Schoolverlaters kunnen het eerste (en soms tweede) jaar van sommige opleidingen volgen aan Further Education and Training colleges en hun studie aan de universiteit vervolgen in Collaborative Degree-programma's. Het beroepsonderwijs zal hierdoor worden opgewaardeerd, vooral door de vijf nieuwe Technological Universities, die sinds 2018 zijn ontstaan door fusies tussen (twaalf van de vijftien) Institutes of Technology.

In **Vlaanderen** wordt sinds 2004 een breed palet aan flexibele leertrajecten aangeboden. Studieprogramma's bestaan uit opleidingsonderdelen (een afgebakend geheel van onderwijs-, leer- en evaluatieactiviteiten dat gericht is op het verwerven van competenties inzake kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes) waarvan de afronding resulteert in een zogenaamd creditbewijs. Studenten hebben in het Vlaamse systeem de keuze om een diplomacontract, een creditcontract of een examencontract met de onderwijsinstelling af te sluiten. Het diplomacontract geldt voor studenten die van plan zijn een opleiding af te ronden en een diploma te behalen. Het creditcontract is voor diegenen die zich alleen inschrijven voor specifieke modules en specifieke creditbewijzen willen behalen. Het examencontract geeft studenten het recht om – onder voorwaarden – examens af te leggen om een diploma of een creditbewijs te behalen zonder verplicht te zijn lessen bij te wonen.

Wat vinden deelnemers aan de Toekomstverkenning?

Delphi

In het online panel (de Delphi-studie) is het onderwerp flexibilisering voorgelegd aan deelnemers.
Meer dan driekwart van het online panel ziet de stelling 'In 2040 halen studenten geen standaard-einddiploma meer, maar stapelen ze modules' als een waarschijnlijke ontwikkeling. Bijna de helft vindt dit ook wenselijk: het geeft meer mogelijkheden om aan te sluiten op de arbeidsmarkt en op de behoeftes van de student. Ruim driekwart van de respondenten ziet de stellingen 'In 2040 bepalen studenten zelf welke leerroutes ze volgen' en 'In 2040

72 MBO in 2030 (2021). Bouwstenen voor een toekomstperspectief op het mbo in 2030. www.mboin2030.nl

wordt er van mbo'ers meer gevraagd van zelfsturing en regie over hun eigen schoolloopbaan' eveneens als een waarschijnlijke ontwikkeling. Maar de verwachting is ook dat een deel van de studenten behoefte houdt aan een vastomlijnd programma. Een deelnemer zegt daarover: "Jongeren hebben over het algemeen behoefte aan structuur, houvast en voorspelbaarheid. Er zullen vast studenten zijn die wel volledig hun eigen opleidingsprogramma's willen samenstellen, dan is er een redelijke groep studenten die de opleiding wil kiezen uit bestaande aangeboden 'bouwblokken' en dan is er een grote groep studenten die wil kiezen voor het vaste door de opleiding aangeboden opleidingsprogramma."

Studentenenquête

Daarnaast hebben we ruim 3.000 studenten online bevraagd over hoe zij de toekomst van het onderwijs zien. Ook zij denken dat flexibilisering in de toekomst een hoge vlucht zal nemen: zo'n 70 procent verwacht dat studenten in 2040 meer vrijheid zullen hebben om de eigen leerroute en het studietempo te bepalen. Kwetsbare studenten (zoals thuiszitters) verwachten ook veel van flexibilisering: om het onderwijs voor deze groep toegankelijker te maken, is flexibiliteit in de regelgeving met betrekking tot toelating nodig. Bijvoorbeeld: toegang op basis van deelcertificaten van enkel de relevante vakken voor een bepaalde opleiding, vervroegen van de 21+-toets en de mogelijkheid om een maatwerkdiploma te halen waarbij je verschillende vakken op verschillende onderwijsniveaus afsluit.

Beleidsopties

Uit de gesprekken met experts en de resultaten van de literatuuranalyse is een aantal beleidsopties en adviezen naar voren gekomen:

1. Maak het stelsel weerbaar met een andere bekostigingssystematiek: individuele leerrechten waarmee studenten combinaties tussen verschillende opleidingen/instellingen kunnen maken.
    - Bied keuzevrijheid voor studenten en begeleid ze daarin: *Lonely planet study guide* waarin verschillende studieroutes en opties worden aangeboden (waaronder ook 'gewoon' klassikaal onderwijs in een groep).
    - Begrens flexibilisering: houd voor jongeren de focus op coherente programma's die focussen op een stevige beroepsbasis (met basis-, generieke- en beroepsvaardigheden), naast de vrijheid om andere vakken te volgen.
    - Voorkom zo dat de vrijheid van studenten om eigen keuzes te maken op gespannen voet staat met de macrodoelmatigheid van het stelsel.

2. Flexibiliteit in leerroutes biedt ruimte voor latere specialisatie.
    - In het onderwijs wordt een brede (beroeps)basis gelegd; in de werkende fase volgen specialisatie en taakgerichte vorming, waarbij periodes van werken en leren elkaar kunnen afwisselen.

3. Faciliteer microcredentials en modulair onderwijs.
    - Gebruik microcredentials als bouwstenen voor opleiden en LLO.
    - Flexibilisering vraagt ook om standaardisering: zorg voor op elkaar aansluitende studentinformatiesystemen, voor uitwisselbare curricula en voor de onderlinge (h)erkenning van leeruitkomsten, borg de erkenning in wet- en regelgeving.
    - Benut certificaten om uitvallers niet zonder kwalificaties te laten uitstromen.

4. Trek opleiden en toetsen uit elkaar en zet in op leerwegonafhankelijke toetsing.
    - Geef door middel van leerwegonafhankelijke toetsing meer keuzevrijheid aan studenten om zelf te bepalen hoe zij leren.

- Maak hierbij optimaal gebruik van de mogelijkheden voor werkend leren, met name voor volwassenen met werkervaring.
- Geef in leerwegonafhankelijke toetsing een grotere rol aan de beroepsgroep zelf: laat bijvoorbeeld bakkers zelf bepalen wanneer iemand zich een gediplomeerd bakker mag noemen.

5. Stel andere eisen aan docenten.
   - Flexibilisering vraagt om meer verschillende docentrollen: coach, docent, (werkplek)begeleider. In het kader van flexibilisering moet duidelijk aandacht en tijd/ruimte zijn voor docentprofessionalisering. Docenten moeten deels in de beroepspraktijk staan. Stimuleer *learning communities*.
   - Docenten zijn cruciaal voor het bewaken van de onderwijskwaliteit. Wensen van enkel de student leiden niet per se tot een goed, coherent leerpad; bij flexibilisering en gepersonaliseerd leren gaat het om een dialoog tussen opleider en student. Geef daarbij ruimte en vertrouwen aan docenten, zodat die persoonlijke trajecten ook mogelijk worden.
   - Houd oog voor de schaduwkanten van flexibilisering.
   - Flexibilisering versterkt het meritocratisch ideaal: je bent als student verantwoordelijk voor eigen (studie) succes. Studenten ervaren daardoor veel prestatiedruk.
   - Flexibilisering kan ongelijkheid vergroten: persoonlijke hulpbronnen zijn belangrijk om bijvoorbeeld kansrijke studie- en opleidingskeuzes te maken. Opleiders dienen zeer alert te zijn om gelijke kansen en leerwinsten te creëren in gepersonaliseerde leerpaden.
   - Het is de verantwoordelijkheid van onderwijsinstellingen om studenten ook kennis te laten maken met kennis waar hij/zij niet zelf voor kiest. Dat is een belangrijke maatschappelijke rol van het onderwijs ter voorkoming van polarisatie en kansenongelijkheid.
   - Het is ook belangrijk het goede van het huidige onderwijs te behouden (zoals vaste routes voor wie daar behoefte aan heeft, inhoudelijk coherente onderwijsprogramma's, goede begeleiding van studenten tijdens de opleiding).

Hoe is flexibilisering ingevuld in de drie stelselperspectieven?

In de drie stelselperspectieven dient flexibilisering andere primaire doelen. In het arbeidsmarktperspectief zijn gepersonaliseerd en flexibel leren van belang om lerenden in nauwe aansluiting op hun ontwikkelingsdoelen efficiënt op te leiden voor de arbeidsmarkt. Daarbij ligt bij de initiële opleidingen een sterkere focus op een startkwalificatie (begrensde flexibilisering, vorming van een beroepsidentiteit is belangrijk). In het perspectief van maatschappelijke vraagstukken wordt flexibilisering ingezet als instrument om onderwijs toegankelijk te houden voor verschillende groepen studenten (maatwerk). In het individuele perspectief wordt veel ruimte geboden aan flexibilisering als instrument om talentontwikkeling en zelfontplooiing te stimuleren (maximale flexibilisering).

Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI)

Vergaande flexibilisering van het onderwijs – met vrijheid van studenten om eigen keuzes te maken voor de inhoud van hun opleiding – staat op gespannen voet met macrodoelmatigheid. Arbeidsmarktgericht opleiden vraagt om coherente opleidingsprogramma's die focussen op een stevige beroepsbasis (met aandacht voor zowel basis-, generieke en beroepsvaardigheden), en daarbovenop de vrijheid om keuzevakken of -delen te volgen. Daarom is sprake van een begrensde flexibilisering: flexibiliteit wordt met name geboden in wanneer, waar en hoe studenten leren. Het 'wat' (de inhoud van het leren) ligt

grotendeels vast. In het beroepsonderwijs ligt de focus op praktijkgerichte leeruitkomsten, waarbij de route om die te realiseren kan verschillen. Gepersonaliseerd leren wordt ingezet om lerenden op maat op te leiden. Studenten hebben zo meer ruimte om hun eigen studietempo te bepalen of om leren en werken te combineren en af te wisselen. Ook de wijze van toetsing kan leerwegonafhankelijk gebeuren, wat wil zeggen dat de weg naar toetsing van leeruitkomsten en eindkwalificaties voor studenten kan verschillen. Keuzevakken en keuzedelen bieden ruimte om de beroepsbasis te verbreden of te werken aan generieke vaardigheden voor een goede start op de arbeidsmarkt. Voor de inrichting van LLO is flexibel opleiden – op maat, modulair en stapelbaar – de norm. Er wordt sterk ingezet op *microcredentials*, die direct zijn afgeleid van geaccrediteerde opleidingen en daarmee een zelfstandige, erkende waarde hebben op de arbeidsmarkt.

De flexibilisering en het belang van een goede aansluiting op de arbeidsmarkt betekent dat de rol van docenten is veranderd. Naast het overbrengen van vakinhoudelijke kennis vervullen zij – in een meer flexibel curriculum – coachende en begeleidende rollen. Ze werken bovendien in verschillende leeromgevingen met meer diverse doelgroepen. Hierdoor is er veel meer aandacht voor docentprofessionalisering: voldoende ontwikkelaanbod, maar ook tijd en ruimte om daaraan deel te nemen. Voor praktijkgerichte vakken is het hybride docentschap, waarbij de docent met één been in het bedrijfsleven staat – daarom de norm.

Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV)
Flexibilisering staat in het teken van toegang tot het onderwijs en het studiesucces voor diverse groepen studenten. Doel is hen optimaal voor te bereiden op een start als burger in een diverse samenleving en als werkende op een dynamische arbeidsmarkt. Opleidingen bieden vaste, gezamenlijke programma's die focussen op een brede startbasis met basis- en generieke vaardigheden. In de beroepsgerichte vakken zit juist meer flexibiliteit en keuzeruimte (over hoe, wat, waar, wanneer), zoals verschillende modules die studenten bij erkende instellingen naar keuze volgen. Modulair onderwijs faciliteert ontschotting tussen opleidingen en sectoren: een universitaire student Sociologie volgt bijvoorbeeld een module Social work op het mbo om praktijkervaring op te doen. Dit draagt bij aan een brede waaier aan leerroutes met theoretische en praktijkgerichte specialisaties, met een gelijkwaardige positie. Gepersonaliseerd leren wordt ingezet om leeruitkomsten op het gebied van basis-, generieke en vakvaardigheden optimaal te realiseren voor een brede startbasis. Voor kwetsbare studenten draagt gepersonaliseerd en flexibel onderwijs bij aan het vergroten van de toegankelijkheid. Zij kunnen vakken volgen op verschillende niveaus en studeren in hun eigen tempo. Toegang tot opleidingen op basis van deelcertificaten vermindert bovendien uitval en bevordert een soepele terugkeer naar het onderwijs. Om het beroepsonderwijs voor kwetsbare groepen beter toegankelijk te maken worden programma's aangeboden voor oriëntatie, vorming en ondersteuning op basisvaardigheden.

Ontplooiing van individueel talent (OIT)
Studenten die hebben deelgenomen aan deze toekomstverkenning verwachten dat er op het gebied van flexibilisering in het onderwijs veel gaat veranderen: meer ruimte om hun eigen studietempo en leerroute te bepalen. Ook verwachten ze dat leren vaker online en tijdens de hele loopbaan zal plaatsvinden. Daarom geeft de overheid in dit perspectief via individuele leerrechten veel vrijheid om te studeren op de manier die het beste bij hen past. Er is in feite maximale flexibilisering doordat er voor iedere student, van jong tot oud, persoonlijke leerroutes bestaan. Flexibel in termen van hoe, wat, waar en wanneer ze onderwijs volgen. Het resultaat kan overigens ook zijn dat studenten op al deze punten geen flexibiliteit wensen of alleen op een deel ervan.

Het doel is individuele onderwijsdeelnemers met gepersonaliseerde trajecten maximaal te stimuleren en te faciliteren om hun talenten te ontwikkelen.

Met de individuele leerrechten die studenten ontvangen kunnen ze op alle denkbare manieren en vormen onderwijs genieten; duaal, hybride, digitaal, parttime/fulltime. Opleidingen en studies zijn modulair vormgegeven, waardoor deelnemers 'vaste pakketten' kunnen volgen of een zelf samengestelde route. Leren gebeurt waar mogelijk wel samen met andere studenten die dezelfde (clusters van) modules of leerroutes volgen. Diploma's en certificaten bestaan naast elkaar. Er is een systeem van (stapelbare) microcredentials of andere kleinere onderwijseenheden. Deze zijn (wettelijk) erkend en de bijbehorende certificaten kennen een zelfstandige waarde. Studenten hebben tot slot ruimte in wanneer ze studeren; de leeftijdsgrens voor studenten wordt opgerekt. Het dogma 'nominaal is normaal' wordt losgelaten.

De rol van de docent

In **alle perspectieven** verandert de rol van docenten. Naast het overbrengen van vakinhoudelijke kennis vervullen zij – in een meer flexibel curriculum –vaker coachende en begeleidende rollen en werken ze in verschillende leeromgevingen met meer diverse doelgroepen. Dat vraagt om een investering in docentprofessionalisering: voldoende ontwikkelaanbod, maar ook tijd en ruimte om daaraan deel te nemen. Erkenning en waardering van het docentschap is een belangrijke randvoorwaarde om het beroep van docent aantrekkelijk te houden.

In het **arbeidsmarktperspectief** wordt de rol van coach en (werkplek)begeleider belangrijker. Voor praktijkgerichte vakken is het hybride docentschap, waarbij de docent met één been in het bedrijfsleven staat – de norm. In het **samenlevingsperspectief** zijn docenten belangrijke bewakers van onderwijskwaliteit: de wensen van studenten centraal stellen leidt niet per se tot coherente onderwijsprogramma's en goed onderwijs. Daarom wordt meer ruimte en vertrouwen gegeven aan docenten en mensen die het onderwijs maken. Bijvoorbeeld door het sterker faciliteren van professionele leergemeenschappen/*learning communities*.

Binnen het perspectief van **ontplooiing van individueel talent** wordt van docenten gevraagd meer tijd te besteden aan de begeleiding van individuele studenten: meer keuzevrijheid vereist nabije ondersteuning van studenten bij hun leerproces.

1.5 Leven Lang Ontwikkelen

Waarom is dit thema belangrijk voor de toekomstverkenning?

Meerdere trends indiceren dat de urgentie van en de vraag naar Leven Lang Ontwikkelen (LLO) (sterk) zullen toenemen. De benodigde competenties van werknemers veranderen door technologische ontwikkelingen sneller en er ontstaan mede vanwege maatschappelijke en technologische transities grote verschuivingen op de arbeidsmarkt. Bestaande beroepen verdwijnen of veranderen en nieuwe beroepen ontstaan in een hoger tempo. Groeiende groepen werkenden zullen zich daaraan moeten aanpassen. De herscholing van werknemers wier vaardigheden door automatisering overbodig worden, wordt een grote uitdaging.[73] De aanhoudende krapte op de arbeidsmarkt noopt bovendien tot het

73 ROA (2023). Visie talentvraag 2040.

benutten van elk talent en het bieden van nieuwe kansen aan uitvallers en loopbaanswitchers via LLO. Ook vergrijzing en de behoefte om langer te kunnen blijven doorwerken, laten de vraag naar LLO stijgen.

Naast de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt zal de toename van de diversiteit van de bevolking de urgentie van de ontwikkeling van LLO vergroten. Verschillende groepen in de samenleving hebben verschillende onderwijsbehoeften, waarvoor ze steeds minder goed bij het reguliere onderwijs terechtkunnen. Door de flexibele, meer werkgerelateerde benadering van LLO zullen steeds meer mensen uit kwetsbare groepen hun talenten kunnen ontwikkelen.

Wat weten we al?

Beleid en ambities

De overheid onderkent al decennialang het grote belang van LLO. De strategische beleidsagenda's in het mbo en hbo benadrukken de bijdrage die instellingen aan LLO willen leveren met een flexibel, modulair onderwijsaanbod en de erkenning van eerder verworven competenties (EVC). Beleidsvisies benoemen dat LLO verschillende perspectieven en doelen dient:

- **economie:** versterking verdien- en innovatievermogen;
- **arbeidsmarkt:** vergroten arbeidsmarktaanbod, oplossing voor tekortsectoren;
- **sociaal:** positie kwetsbare groepen verbeteren, bijdragen aan maatschappelijke transities;
- **persoonlijk**: zelfontplooiing, regie op loopbaan voeren.

Achtereenvolgende kabinetten hebben LLO gestimuleerd met actieplannen, experimenten en regelingen. Zo zijn er experimenten geweest met individuele leerrekeningen, is er sinds 2017 een levenlanglerenkrediet met gunstige leningen voor opleidingskosten, maakte in de coronajaren de regeling 'NL leert door' bepaalde scholing gratis en wordt publiek-private samenwerking voor een flexibel scholingsaanbod gestimuleerd. In het hoger onderwijs heeft met name het experiment leeruitkomsten ervaringen opgeleverd met open leerwegen waarin een volwassen student, onder begeleiding, zelf regie neemt. De experimenten zijn positief ontvangen, wel is de transitie naar open leerwegen een fikse omslag voor instellingen gebleken en stellen open leerwegen hoge eisen aan de begeleiding van studenten.[74] Stimulering van EVC is steeds een kern van LLO-beleid geweest; het kabinet steunt momenteel de ontwikkeling van een gemeenschappelijke 'skills-taal', die opname van skills in EVC-documenten versimpelt. Het Nationaal Groeifonds investeert fors in de infrastructuur voor LLO, met onder meer de *Nationale LLO Katalysator*, die een impuls geeft aan de keten van vraagarticulatie - aanbodontwikkeling - deelname.

Relevant voor het mbo is de introductie van mbo-certificaten die verbonden zijn aan arbeidsmarktrelevante onderdelen van opleidingen. De vraag naar deze trajecten groeit, vooralsnog echter vooral in de zorgsector. In combinatie met modularisering en flexibilisering van het hele mbo, worden certificaten gezien als een belangrijke impuls aan LLO.[75] Voor 2022 stimuleerde de overheid deelname aan LLO via een belastingaftrekregeling. Deze werd in 2022 vervangen door het STAP-budget met scholingssubsidies voor deelnemers. Doordat STAP in 2024 wordt afgeschaft, dreigt de situatie dat de financiële steun voor deelname aan LLO historisch laag zal zijn. Wel hebben veel sector- en branchefondsen eigen financiële regelingen voor LLO en EVC.[76]

74 ResearchNed (2021). Evaluatie experimenten leeruitkomsten deeltijd en duaal hoger onderwijs.

75 Consortium 2B MBO (2022). Tweede voortgangsrapportage monitor mbo-certificaten.

76 Zie website Nationaal Kenniscentrum EVC (Expertisecentrum voor de arbeidsmarkt) voor een overzicht.

Stand van zaken: deelname LLO stagneert of daalt

De deelname aan formele (diplomagerichte) scholing en nonformele scholing (cursussen en trainingen) in Nederland lijkt – ondanks het gevoerde beleid – te stagneren of te dalen.[77] Dat treft ook het informeel leren (al doende leren): het aandeel werknemers dat op het werk nieuwe dingen zegt te leren, stagneert[78] en het deel van de werktijd waarin nieuwe dingen geleerd kunnen worden, is gekrompen.[79] Ook hebben minder werknemers behoefte aan scholing[80] en is geconstateerd dat Nederland een anticiperende leercultuur mist[81]; werknemers en werkgevers reageren wel op een directe noodzaak tot scholing, maar anticiperen weinig met scholing op komende veranderingen.

Voorts is de deelname aan LLO scheef verdeeld tussen groepen[82]; kwetsbare groepen op de arbeidsmarkt doen weinig aan LLO. De sector waar iemand werkt en het opleidingsniveau zijn sterk bepalend voor de deelname aan LLO (theoretisch opgeleiden scholen vaker dan praktisch opgeleiden). Internationaal gezien scoort Nederland bij de deelname van volwassenen aan scholing weliswaar goed[83], maar het aantal uren dat aan scholing wordt besteed is lager dan het EU-gemiddelde[84], wat aangeeft dat in Nederland relatief veel kortdurende scholing wordt gevolgd. Dat past bij het beeld van een reactieve leercultuur (scholen als nodig is). Bij het informeel leren zit Nederland in de EU in de middenmoot.[85]

Drempels voor LLO

Drempels voor LLO zijn ten eerste *persoonlijk* van aard, zoals tijdgebrek, hoge kosten, kortetermijndenken en negatieve eerdere leerervaringen. Vaak is er een combinatie van persoonlijke drempels. Dit vraagt om verschillende maatregelen om LLO te bevorderen.[86]

Aan de *aanbodzijde* is veel genoemd dat het aanbod van bekostigde instellingen te *weinig vraaggericht* en *flexibel* is. Het mbo kent een sterke samenwerking met werkgevers, maar ook het mbo voelt de noodzaak van meer vraaggericht werken en er zijn nog grote verschillen tussen instellingen.[87] Veel instellingen hebben weliswaar een uitnodigende, vraaggerichte propositie richting werkgevers, maar zij kunnen dat nog niet goed waarmaken; een grote rol in LLO vraagt nu nog te veel van de interne organisatie en logistiek van instellingen, ook bij het waarderen van eerdere leerervaringen. De noodzaak van *alignment* is groot, dat wil zeggen het op elkaar afstemmen van alle systemen en werkprocessen zodat gepersonaliseerd leren en LLO voor alle type studenten mogelijk is. Private aanbieders

77 Bijv. Monitor leercultuur (2022) van de SER en TNO en de Monitor LLO (2022) van ROA.

78 SCP (2022). Arbeidsmarkt in kaart. Wel- en niet-werkenden. Editie 3.

79 ROA (2022). Leven lang ontwikkelen in Nederland.

80 SER en TNO (2022). Monitor leercultuur.

81 SCP (2019). Grenzen aan een leven lang leren. Het Skills Strategy diagnoserapport van de OECD (2017) problematiseert met name dit aspect.

82 Zie bijv: Arbeidsaanbodpanel SCP; Monitor LLO van ROA (2022) en de Monitor Leercultuur (2022) van de SER en TNO.

83 OECD (2021). Skills outlook 2021. Learning for life

84 Eurostat (2016). Adult education survey 2016

85 OECD (2021). Skills outlook 2021. Learning for life

86 Zie bijv. SCP (2019). Grenzen aan een leven lang leren en Panteia (2019). Belemmeringen Leven Lang Ontwikkelen.

87 De nationale LLO-katalysator. Nu en in de toekomst fit voor werk (2021).

hebben meer ervaring met het snel inspelen op marktvragen, maar missen vaak de verbinding met een regionaal netwerk.

Aan de *vraagzijde* van LLO blijkt de vraag naar scholing niet genoeg gearticuleerd te zijn. Onderwijsinstellingen ervaren vaak een onzekere en versnipperde vraag naar scholing. Om snel daarop in te spelen, zou een instelling een breed aanbod moeten hebben, hetgeen voor een individuele instelling lastig is. Daarom is – met name in het mbo – in opkomst dat opleiders (bekostigd en niet-bekostigd) samenwerken in de gezamenlijke ontwikkeling, presentatie en uitvoering van LLO-aanbod, om aanbod rendabel te maken. Ook is een vaak geuite ambitie bij instellingen dat zij LLO willen integreren in een flexibel, modulair aanbod voor alle groepen studenten, jong en oud, om zo een duurzaam LLO-aanbod te borgen.[88]

Adviesraden, experts en gesprekspartners over LLO

Adviesrapporten over LLO onderschrijven het groeiende belang van LLO en reflecteren een vrij brede consensus wat betreft de wenselijke ontwikkelingen in LLO.[89] De kernthema's uit de adviesrapporten kwamen ook terug in de gesprekken die in het kader van de toekomstverkenning zijn gevoerd met een grote en diverse groep van experts, instituties en overige betrokkenen bij het onderwijs. Kernbegrippen in de input zijn ruimte (publieke taak) voor LLO, de noodzaak van samenwerking in LLO, een skillsgericht, modulair aanbod (microcredentials) en individuele leerrechten. LLO wordt hierbij vaak beschouwd als onderdeel van een brede transitie van het hele tertiaire onderwijs, waarin er gepersonaliseerde leerpaden zijn met hybride leeromgevingen, waardoor leren vaker in de praktijk gebeurt. Scholing is vraaggericht, wordt altijd in co-creatie met werkgevers opgezet en krijgt vorm in korte trajecten en maatwerk. Samenwerking en afstemming tussen alle stakeholders op sociaal en economisch terrein (publieke en private opleiders, werkgevers, overheden, UWV, anderen) zijn noodzakelijk ten behoeve van een dekkend, complementair, doelmatig en vraaggericht (regiospecifiek) opleidings- en LLO-aanbod. De publieke taak van het bekostigde onderwijs voor LLO moet daartoe helder worden gedefinieerd.

Efficiënte EVC vraagt om een minder tijdrovende bewijslast en moet leiden tot overdraagbare uitkomsten. Financiële ondersteuning heeft de vorm van individuele leerrechten. Met name voor kwetsbare groepen die scholing het meest nodig hebben, is steun en persoonlijke coaching noodzakelijk om persoonlijke drempels weg te nemen. Het stimuleren en actief ondersteunen en vormgeven van een positieve leercultuur bij werkgevers wordt gezien als een belangrijk element in LLO-beleid.Tot slot benadrukten veel deelnemers het belang van adequate kwaliteitszorg bij LLO-aanbod; instellingsaccreditatie kan LLO en het werken met microcredentials binnen heldere kwalificatiekaders ondersteunen.

88 Zie onder meer ResearchNed/KBA (2023). Flexibilisering mbo.

89 Gebaseerd op o.m. rapporten van MBOin2030, SER, Onderwijsraad, CMMBO, Stichting vh Onderwijs, NRO, ROA en SCP.

Wat is een interessant internationaal voorbeeld?

SkillsFuture Credit en MySkillsFuture in Singapore

De overheid van Singapore ondersteunt vanaf 2015 LLO door het programma SkillsFuture Credit. Dit is bedoeld om de individuele verantwoordelijkheid voor LLO te stimuleren. Alle Singaporezen van 25 jaar en ouder ontvangen een starttegoed van 500 Singapore Dollar (plm. € 350) om opleiding of training te kopen. Het tegoed vervalt niet en de overheid zorgt voor periodieke toevoegingen aan het leerkrediet. Zo werd eind 2020 een eenmalige aanvulling van $ 500 verstrekt per individu. En om mid-career-loopbaanverandering aan te moedigen, is eenmalig een extra tegoed van $ 500 verstrekt aan elke burger van 40 t/m 60 jaar. Beide aanvullingen vervallen na vijf jaar.

Het krediet is zeer ruim inzetbaar: voor cursussen van één dag tot scholing van meer dan een jaar, van zowel publiek bekostigde als erkende private instellingen[90] en die ook in deeltijd of online kunnen worden gevolgd. Er is een portal ingericht (MySkillsFuture) die het aanbod van duizenden cursussen ontsluit[91] en ondersteuning biedt bij leer- en loopbaankeuzes. Deze portal biedt ook onder meer info over verdere financiële ondersteuning en vacatures. Het online platform faciliteert werkgevers bij het zoeken naar en het bijscholen van personeel, het beheren van vacatures en biedt werkgevers informatie over trends in branches wat betreft vaardigheden.

Singapore kent voorts een Skills passport gekoppeld aan E-services waarmee elk individu online inzicht kan krijgen in zijn of haar leerkrediet en aanvragen, en zelftests kan doen op vaardigheden en loopbaankeuze.

Credentials platform in Australië

Australië benut de mogelijkheden van digitale badges en skills libraries om een online platform in te richten dat leeropbrengsten/credentials kan tonen en beheren. Het platform laat individuen hun leer- en skills-geschiedenis beheren en biedt hun informatie over kansen op werk en leermogelijkheden. Het platform faciliteert het verkrijgen van erkenningen van skills die optellen tot een formele kwalificatie. Zo kunnen individuen een digitaal skills portfolio opbouwen. Opleiders kunnen het platform gebruiken om zicht te krijgen op de vaardigheden die werknemers in de toekomst nodig hebben en om zelf over hun cursusaanbod te informeren. Het platform wordt tevens gevoed met arbeidsmarkt- en vacature-informatie. Het credentials-platform wordt gebaseerd op een uniforme skills-taal c.q. een classificatie van vaardigheden zodat lerenden, opleiders en werkgevers snel hun weg kunnen vinden in het 'vaardighedenlandschap', dat onderhevig is aan snelle veranderingen.

Bron: Bean & Dawkins (2021), Review of University-Industry collaboration in teaching and learning.

90 De onderwijsinstellingen die meedoen zijn: polytechnics, universiteiten, Institute of Technical Education, LASALLE College of the Arts en Nanyang Academy of Fine Arts.

91 MySkillsFuture (2023). Geraadpleegd via: https://www.myskillsfuture.gov.sg/content/portal/en/index.html

Beleidsopties

Uit de gesprekken met experts en de resultaten van de literatuuranalyse is een aantal beleidsopties en adviezen naar voren gekomen:

1. Maak van LLO een publieke taak van instellingen.

2. Gebruik een skillsgericht, modulair aanbod (microcredentials) als bouwstenen voor LLO. Zo'n systeem biedt werkenden betrouwbare en herkenbare certificaten waarmee ze het behalen van kleinere leereenheden kunnen aantonen en biedt bovendien mogelijkheden om modules te stapelen. Momenten van leren sluiten hiermee flexibel aan bij de behoeften van werkenden.

3. Zet in op individuele leerrechten voor volwassen werkenden. Met name voor kwetsbaregroepen die scholing het meest nodig hebben (zoals werkenden zonder startkwalificatie, werkenden met een tijdelijk contract zonder uitzicht op een vaste aanstelling of mensen die werkzaam zijn in banen met een lagere beroepsstatus) vormen de kosten van scholing een belangrijke barrière om deel te nemen.

4. Bied loopbaancoaching aan voor specifieke groepen. Kwetsbare groepen werkenden hebben vaak een lagere leermotivatie, zien minder vaak toegevoegde waarde van scholing en hebben moeite concrete leervragen te formuleren gericht op de eigen (werk) situatie. Voor deze groep kan persoonlijke coaching en begeleiding helpen barrières in deelname aan LLO weg te nemen.

5. Stimuleer regionaal samenwerken in de gezamenlijke ontwikkeling en uitvoering van LLO-aanbod. Dat zorgt voor een dekkend en complementair aanbod van modules, cursussen en opleidingen voor werkenden.

Hoe wordt LLO ingevuld in de drie stelselperspectieven?

De bovenstaande lijnen komen robuust terug in de toekomstverkenning. Vanuit de drie stelselperspectieven zijn er aan de hand van de opgehaalde inzichten nadere accenten te leggen, die ook naast elkaar kunnen bestaan.

Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI)

De benodigde competenties van werknemers veranderen door technologische ontwikkelingen sneller. Maatschappelijke en technologische transities leiden tot grote verschuivingen op de arbeidsmarkt; bestaande beroepen verdwijnen of veranderen en nieuwe beroepen ontstaan in een hoger tempo. Groeiende groepen werkenden hebben en zullen zich daaraan moeten aanpassen in 2040. Herscholing van werknemers van wie de vaardigheden door automatisering overbodig worden, is een grote uitdaging geweest. De aanhoudende krapte op de arbeidsmarkt noopt tot het benutten van elk talent en het bieden van nieuwe kansen aan uitvallers en loopbaanswitchers via LLO. De vraag naar LLO, van individuen en van werkgevers is sterk toegenomen.

Vanwege de nadruk op het belang van onderwijs voor werk en economie is daarbij vooral ingespeeld op de behoefte aan korte, snel af te nemen leereenheden met een directe arbeidsmarktrelevantie. Dat heeft geleid tot een vraaggericht, flexibel LLO-stelsel dat in staat is snel tekorten aan competenties aan te pakken en arbeidskrachten via omscholing te 'verplaatsen' naar tekortsectoren. Dit staat als een publieke taak voor onderwijsinstellingen in de wet. De beroepsgerichte onderwijsinstellingen stemmen hierover af met maatschappelijke partners in de regio en hebben hun interne organisatie en logistiek aangepast op LLO. Alle systemen en werkprocessen binnen het onderwijs faciliteren gepersonaliseerd leren en LLO voor alle type studenten. Onderwijsinstellingen – zowel publiek als pri-

vaat – werken onderling samen om de vraag naar LLO zo breed en doelmatig mogelijk vorm te geven. Instellingen die samenwerken in de ontwikkeling, presentatie en uitvoering van LLO-aanbod, kunnen gezamenlijk een breed aanbod rendabel aanbieden. Dit is een antwoord op de snel veranderende vraag naar scholing.

LLO richt zich sterk op direct inzetbare skills en compacte omscholingstrajecten, waarbij een diploma vaak geen direct doel is. In gereguleerde beroepen zoals in de zorg, blijven leereenheden van belang die stapelbaar zijn tot een diploma of certificaat. Opleiders maken met werkgevers afspraken over de ontwikkeling en organisatie van LLO-trajecten, en de deelname daaraan. Dit doen ze binnen landelijke en sectorale kaders, voor een doelmatig aanbod. De gemeenschappelijke skills-taal zorgt ervoor dat bestaande werk- en leerervaringen snel worden gevalideerd. Ook een modulaire kwalificatiestructuur, gericht op arbeidsmarktrelevante leereenheden, helpt daarbij. Het LLO-aanbod is onderdeel van een flexibel, modulair aanbod voor alle groepen studenten om zo een duurzaam en doelmatig LLO-aanbod te borgen.

LLO-trajecten bieden maatwerk en coaching om geen talent te verliezen. Werkgevers faciliteren leren op de werkplek. De financiële ondersteuning van LLO is (mede) gericht op werkgevers die bedrijfsbrede, functionele scholing inkopen en op individuele loopbaanswitchers. Financiële steun voor (om)scholing gaat met voorrang naar door de overheid benoemde tekortsectoren en -beroepen.

Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV)

In het perspectief van de grote maatschappelijke vraagstukken staan bij LLO twee doelen voorop: (1) iedereen moet kunnen participeren in de samenleving en (2) zorgen dat mensen voldoende kennis en kunde hebben om mee te werken aan grote maatschappelijke transities op het gebied van bijvoorbeeld energie, mobiliteit en ruimtelijke ordening, en in cruciale sectoren zoals onderwijs en zorg. Het LLO-stelsel in 2040 is daarom laagdrempelig en ook gericht op basale vaardigheden (inclusief taal, rekenen en burgerschap) en werknemerscompetenties bij volwassenen die daarover nog onvoldoende beschikken. Drempels voor LLO die persoonlijk van aard zijn, zoals tijdgebrek, hoge kosten en negatieve eerdere leerervaringen, worden aangepakt. Dit vraagt om een brede set van maatregelen om LLO te bevorderen, zoals financiële stimulansen, persoonlijke begeleiding en erkenning van eerder verworven leerervaringen.

Extra ondersteuning en coaching voor kwetsbare groepen is een prominent onderdeel van de LLO-aanpak. Er is een breed pakket aan ondersteuning om drempels in de persoonlijke sfeer aan te pakken (zie ook hierna bij studiekeuze). Om een duurzaam verbeterde positie op de arbeidsmarkt te bevorderen, ligt bij kwetsbare groepen werkzoekenden en werkenden het accent op het behalen van een diploma of certificaat. Er is een landelijk dekkend en zeer toegankelijk scholingsaanbod voor basisvaardigheden voor laaggeletterde volwassenen. Toegang tot LLO wordt financieel ondersteund voor studenten die het praktijkonderwijs hebben gevolgd, zodat zij hun portfoliodiploma verder kunnen uitbreiden. Het budget hiervoor wordt toegekend met het accent op arbeidsmarkttoegang voor kwetsbare groepen en op basis- en generieke vaardigheden.

Om bij te dragen aan de grote maatschappelijke vraagstukken is gerichte bij- en omscholing voor beroepen en sectoren belangrijk, ook voor professionals met een sterke maatschappelijke positie. De bij- en omscholing voor professionals ligt in dit perspectief op de cruciale beroepen en sectoren voor de samenleving (zoals zorg en onderwijs) en voor de grote maatschappelijke transities. Hiervoor is een deel van het LLO-budget gereserveerd voor de onderwijsinstellingen. Zij hebben een groot

deel van de bijscholing in de professionele sectoren op zich genomen als onderdeel van hun maatschappelijke missie.

Ontplooiing van individueel talent (OIT)
Het LLO-stelsel biedt in dit perspectief maximale ruimte voor individuele zelfontplooiing, loopbaankeuzes en regie op de individuele leerloopbaan. Het initiële en postinitiële onderwijs, in welke vorm dan ook, vloeien als gevolg van individuele leerrechten naadloos in elkaar over. Die leerrechten zijn in dit perspectief breed te besteden en ook inzetbaar voor persoonlijke ontplooiing, zonder een directe relevantie voor de arbeidsmarkt, naast keuzemogelijkheden voor (korte) arbeidsmarktgerichte trajecten. De intrinsieke motivatie voor leren en werken bij individuen staat voorop. De rechten zijn in te zetten op iedere leeftijd en kunnen niet verlopen. Er is geen sturing op of afstemming van het LLO-aanbod, het aanbod volgt de individuele vraag.

1.6 Studentwelzijn

Waarom besteden we in de toekomstverkenning aandacht aan welzijn?
De aandacht voor studentwelzijn is door corona hoog op de agenda gekomen. Tal van onderzoeken zijn uitgevoerd naar de vraag of de ingrijpende verandering in de manieren waarop onderwijs wordt aangeboden en de contacten tussen studenten onderling en met docenten verlopen, gevolgen heeft voor het welzijn van de individuele student. Ook ná de coronacrisis staat dit onderwerp hoog op de politieke agenda. Dit wordt vooral gevoed door recente onderzoeken waaruit een beeld naar voren komt dat het slecht gesteld is met het studentwelzijn.[92] Dit onderwerp zal ook in de toekomst belangrijk blijven. Dat is althans de inschatting van de deelnemers aan de bijeenkomsten van de toekomstverkenning. Als een aantal globale trends in de toekomst doorzetten (digitalisering, vergrijzing, sociaal-culturele veranderingen, klimaatverandering) zal studentwelzijn in 2040 (nog steeds) een belangrijk thema blijven.

Wat weten we al (onderzoek en advies)?

Wat is studentwelzijn?
Aandacht voor het welzijn van studenten is niet nieuw. Geestelijke gezondheidsproblemen komen relatief veel voor bij jonge volwassenen.[93], [94] De studententijd is een kwetsbare periode van overgang van puberteit naar volwassenheid.[95] In deze fase worden studenten geconfronteerd met veel veranderingen, zoals financieel en sociaal onafhankelijk worden, verkennen van nieuwe relaties, nieuwe manieren van leren onder de knie krijgen en aanpassen aan nieuwe sociale omgevingen tijdens het maken van plannen voor een vervolgloopbaan.[96] De druk om aan al die eisen

92 RIVM, Trimbos-instituut en GGD GHOR Nederland (2022). Monitor mentale gezondheid en middelengebruik studenten hoger onderwijs, deelrapport 1 – Mentale gezondheid van studenten in het hoger onderwijs

93 Auerbach, R. et al (2018). WHO World Mental Health Surveys International College Student Project: Prevalence and distribution of mental disorders.

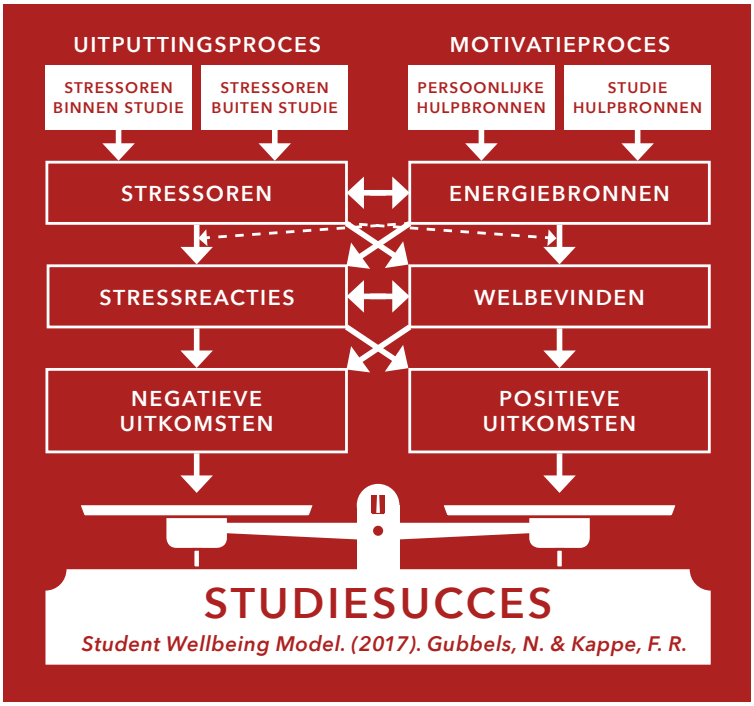
94 Tabor, E., Patalay, P., & Bann, D. (2021). Mental health in higher education students and non-students: evidence from a nationally representative panel study.

95 Reavley N. & Jorm, A. (2010). Prevention and early intervention to improve mental health in higher education students: A review.

96 Macaskill, A. (2013). The mental health of university students in the United Kingdom.

te voldoen levert stress op en kan een negatieve invloed hebben op het welbevinden en de mogelijkheden om te leren.[97],[98]
Een internationaal kader voor het beschrijven van deze factoren is het integratiemodel van Tinto. Dit model brengt de mate van academische en sociale integratie in verband met uitval (de beslissing van een student om al of niet te stoppen met de studie). Hoe meer een student zich thuis voelt (sense of belonging), hoe groter de kans dat de student besluit door te gaan.[99]

Een ander, in Nederland ontwikkeld en gebruikt model is gebaseerd op één van de meest populaire modellen voor onderzoek naar welzijn, stress en bevlogenheid van medewerkers: het Job Demands-Resources model. Voor onderzoek naar het welzijn van studenten heeft het lectoraat Studiesucces (van Hogeschool Inholland) het Student Wellbeing-model ontwikkeld. Dit model beschrijft een motivatieproces en een uitputtingsproces, en het veronderstelt dat de balans tussen positieve kenmerken (energiebronnen) en negatieve kenmerken (stressoren) van 'student zijn' invloed heeft op het welzijn van studenten en o.a. de studieprestaties kan beïnvloeden.[100] Het onderstaande overzicht benoemt de kernbegrippen binnen deze twee categorieën en brengt ze met elkaar in verband.



Figuur 1.6 - Job Demands-Resources model (Bron: Hogeschool Inholland, 2017)

97 Hamaideh, S. (2011). Stressors and reactions to stressors among university students.

98 Upsher, R. et al (2022). Understanding how the university curriculum impacts student wellbeing: a qualitative study.

99 Tinto, V. (1997). Colleges as communities: Exploring the educational character of student persistence. The Journal of Higher Education, 68(6), 599-623.

100 Hogeschool InHolland (2017). Student Wellbeing Model – conceptueel model voor onderzoek studentenwelzijn. Geraadpleegd via https://www.inholland.nl/onderzoek/publicaties/student-wellbeing-model-conceptueel-model-voor-onderzoek-studentenwelzijn/

De energiebronnen omvatten persoonlijke hulpbronnen, zoals sociale steun van familie en vrienden, en studiehulpbronnen, zoals als je thuis voelen bij de studie, planvaardigheden en bevlogenheid door de studie.[101] Verder kunnen studenten energie halen uit hun intrinsieke motivatie. Die wordt, volgens de *Self-Determination Theory (SDT)*, ondersteund door de psychologische behoefte aan autonomie, verbondenheid en competentie. Studenten zijn bijvoorbeeld autonoom wanneer zij uit zichzelf tijd en energie in hun studie willen steken en de ruimte hebben om zelf keuzes te maken binnen hun opleiding.

Factoren die stress veroorzaken, omvatten onder meer onderwijsgerelateerde factoren (deadlines, onduidelijkheid), maar vooral ook veel factoren die buiten het onderwijs liggen (zoals druk door verwachtingen van anderen, druk vanuit de student zelf, combinatie studie/werk/sociaal leven). Opvallend is dat studenten problemen relatief vaak met medestudenten en docenten willen delen. Andere genoemde stressfactoren zijn de (onzekerheid rondom de) financiële positie van de student en de problemen rondom studentenhuisvesting. Ook zorgen over grote maatschappelijke uitdagingen, zoals klimaatverandering en sociale ongelijkheid, kunnen tot stress leiden.

Zoals geldt voor alle onderwerpen die hoog op (politieke) agenda's staan, worden in de discussies verschillende omschrijvingen van studentwelzijn gebruikt. In de toekomstverkenning sluiten we aan bij een in Nederland veel gebruikte definitie: studentwelzijn is de '…duurzame positieve psychische staat, gekenmerkt door energie, veerkracht, tevredenheid met zichzelf, relaties, ervaringen tijdens studeren, afwezigheid van psychische klachten op grond van stress, angst, depressie, burn-out, verslaving'.[102] Studentwelzijn zien we dus ruimer dan geestelijke gezondheid (mental health).

Hoe wordt studentwelzijn gemeten?

In Nederland zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar welzijn onder jongeren, met verschillende uitkomsten. Het Trimbos-instituut ontwikkelde de 'Monitor Mentale gezondheid en Middelengebruik Studenten hoger onderwijs' in samenwerking met RIVM en GGD GHOR Nederland. Deze monitor is in 2021 voor het eerst afgenomen en omvat geen trends.[103] Daarom is het lastig te duiden of het welzijn door de jaren heen is verslechterd. Uit langjarig onderzoek van Van der velden e.a.(2022) komt niet duidelijk naar voren dat sinds de coronapandemie er meer mentale problemen onder jongeren van 16 tot 20 jaar zijn ontstaan.[104] Wel wordt in dit onderzoek geconstateerd dat het aantal jongeren met milde klachten toenam. Mentaal welbevinden is in het onderzoek van het Trimbos instituut gemeten met de Cantril-ladder (levenstevredenheid), de MHC-SF2.1 (positieve mentale gezondheid) en de BRS (veerkracht). Psychische klachten zijn gemeten met de MHI-5 (psychische internaliserende klachten1), een sub-schaal van de MBI-SS (emotionele uitputtingsklachten) en een enkelvoudige vraag (levensmoeheid).

101 Gubbels, N. & Kappe, R. (2019). Studentenwelzijn 2017-2018. Resultaten kwantitatief en kwalitatief onderzoek naar het welzijn van studenten van Hogeschool Inholland.

102 Gubbels, N., & Kappe, R. (2017). Onderzoekslijn Studentenwelzijn – onderzoeksagenda.

103 RIVM, Trimbos-instituut en GGD GHOR Nederland (2022). Monitor mentale gezondheid en middelengebruik studenten hoger onderwijs, deelrapport 1 – Mentale gezondheid van studenten in het hoger onderwijs

104 Velden, P. van der, Bakel, H. van & Das, M. (2022). Mental health problems among Dutch adolescents of the general population before and 9 months after the COVID-19 outbreak: A longitudinal cohort study. Psychiatry Research 311, 114528

Daarnaast is breed gekeken naar factoren die mogelijk een rol kunnen spelen bij de mentale gezondheid van studenten, waaronder:

- sociaal-demografische kenmerken van studenten, bijvoorbeeld leeftijd, geslacht en woonsituatie;
- studiegerelateerde kenmerken, bijvoorbeeld studierichting en studievertraging;
- andere studentgerelateerde kenmerken, bijvoorbeeld ervaren prestatiedruk, sociale steun en eenzaamheid.

In het buitenland worden tal van andere instrumenten gebruikt. Voor een beknopt overzicht van de gebruikte methoden verwijzen we naar de notitie over de internationale scan. Gezien de veelheid aan benaderingen en definities is het geen verrassing dat er geen internationale vergelijking van het studentwelzijn beschikbaar is. De OESO[105] geeft wel een vergelijking, maar die is op grond van de PISA-gegevens (Programme for International Student Assessment, gericht op 15-jarigen), die we niet (direct) kunnen vertalen naar het hoger onderwijs.

In juni 2023 verscheen een onderzoek met als doel om inzichten te geven in risicofactoren van prestatiedruk en stress van studenten in het hoger onderwijs en de achtergronden daarvan. Hieruit blijkt dat de oorzaak van de ervaren stress niet uitsluitend te zoeken is binnen het onderwijs maar in een ingewikkeld samenspel van maatschappelijke factoren als onzekerheid, gebrek aan normatieve kaders, hoog tempo ('obstacle run'), een gebrek aan tijd en ruimte voor ontwikkeling, gebrek aan inclusie en verbondenheid.[106] Hoewel er een belangrijke rol is weggelegd voor het onderwijs, moeten oplossingen ook gevonden worden in contextfactoren buiten het onderwijs.

Wat kunnen we doen om studentwelzijn te bevorderen?

In Nederland geven Gubbels en Kappe drie top-10's van suggesties om studentwelzijn te bevorderen (op basis van een enquête onder 400 studenten).[107] De eerste top-10 betreft **de inrichting van het onderwijs**: de verdeling van de studielast over het semester; duidelijkheid in uitleg, in verwachtingen van studieplanning, van handleidingen, in deadlines; omvang van de studielast; aantal lessen per dag; communicatie en afstemming tussen docenten. Ook **individuele docenten** kunnen in hun onderwijs bijdragen aan het studentwelzijn door helder te communiceren en duidelijk te zijn in wat ze van de studenten verwachten; door oog te hebben voor mogelijke problemen van studenten en persoonlijk aandacht te geven; door bereikbaar te zijn voor de individuele student; door regelmatig feedback te geven over studievoortgang verwachtingen; en door af te stemmen met andere docenten. **Studenten** kunnen **zelf** ook aan hun welzijn werken door een goede planning van werkzaamheden; door op tijd hulp te zoeken bij vragen of problemen; en door een goede balans tussen studie en ontspanning te zoeken.

Naast het onderwijs, de docent en de student zijn er **andere actoren** die invloed kunnen uitoefenen op het welzijn van de student. De ***peers*** en **ouders** die verwachtingen hebben over hoe de student het doet in de studie; de ***opleiding***/onderwijsinstelling die via studievoorlichting invloed heeft op de verwachtingen waarmee een student begint aan een

105 OECD (2022c). Overview. Students' Well-Being. Geraadpleegd via https://gpseducation.oecd.org/revieweducationpolicies/#!node=50396&filter=all

106 Dopmeijer, J. et al. (2023). Harder Better Faster Stronger? Een onderzoek naar risicofactoren en oplossingen voor prestatiedruk en stress van studenten in het hbo en wo. Trimbos Instituut, ECIO en RIVM

107 Gubbels, N. & Kappe, R. (2019). Bevorderen studentenwelzijn, Persoonlijk, studeerbaar en actief, workingpaper.

studie; de ***overheid*** en de ***instelling*** die studentenhuisvesting en de financiële aspecten van studeren kunnen beïnvloeden; de instelling die via counseling en ondersteuning studenten wier welzijn onder druk staat kan helpen; en de overheid die via wet- en regelgeving de randvoorwaarden voor de inrichting van het onderwijs bepaalt.

In onderzoek in vervolg op de Monitor Mentale gezondheid en Middelengebruik Studenten hoger onderwijs is ingezoomd op prestatiedruk en stress.[108] De belangrijkste bevinding uit dit onderzoek is het negatieve stapeleffect van door studenten ervaren onzekerheden, met prestatiedruk en stress als gevolg. Aan deze druk valt volgens het onderzoek amper te ontkomen, omdat deze door studenten ervaren wordt op allerlei gebieden, vaak ook buiten hun eigen invloedssfeer. Om prestatiedruk en stress te verminderen zou moeten worden ingezet op twee sporen:

a. Het versterken van mogelijkheden van de student zelf in het kunnen omgaan met prestatiedruk en stress door regieversterkende begeleiding, programma's voor het bevorderen van mentale gezondheid en het leren bewaken van de digitale balans in het leven van studenten.
b. Reductie van onzekerheid die ontstaat vanuit de context van studenten, maar waar zij zelf geen of weinig invloed op hebben. Denk hierbij aan lastenverlichting, verbetering van woonomstandigheden en een studeerbaar curriculum.

In het bestuursakkoord hoger onderwijs is ten aanzien van studentwelzijn afgesproken dat:

- instellingen structureel aandacht blijven besteden aan studentwelzijn;
- er een landelijk kader voor een integrale aanpak studentwelzijn komt;
- er een extra vast budget komt (jaarlijks 15 miljoen euro voor alle instellingen samen);
- studentwelzijn en sociale veiligheid structureel gemonitord worden.

Wat is een interessant internationaal voorbeeld?

In het **Verenigd Koninkrijk** staat het onderwerp student *wellbeing* duidelijk op de agenda. Door de vereniging van Britse Universiteiten (UUK) is de ontwikkeling van een instellingsgericht interventiemodel gestimuleerd: het *Stepchange-model*.[109] Het beleid roept alle universiteiten op het studentwelzijn als strategische prioriteit aan te duiden en een *whole university approach* in te voeren. In die benadering worden vier domeinen onderscheiden:

- leren (aandacht voor curriculum en pedagogie; leergemeenschappen, zelfvertrouwen; docenten, beoordeling);
- ondersteuning (counseling, digitale ondersteuning, etc. zie hieronder overzichten van interventies die werken);
- werk (aandacht voor de betrokkenheid van docenten en hun welbevinden);
- leven (instelling als een plek waar je gezond en veilig kunt wonen, werken en leren).

In die benadering wordt getracht het studentwelzijn te bevorderen door veranderingen in de organisatie, de onderwijsstructuur en de omgeving.

Er zijn aanwijzingen dat het studentwelzijn kan worden bevorderd door onderwijs, de gebruikte onderwijsmethoden en de waarderingspraktijken (assessment). Een sterke band met medestudenten, interactie tussen student en docent en heldere communicatie dragen bij aan studentwelzijn. De aanwijzingen voor

108 Dopmeijer, J. et al. (2023). Harder Better Faster Stronger? Een onderzoek naar risicofactoren en oplossingen voor prestatiedruk en stress van studenten. Trimbos Instituut, ECIO en RIVM

109 ECIO (2020). StepChange | een aanpak voor studentenwelzijn. Geraadpleegd via https://ecio.nl/publicaties/stepchange-een-aanpak-voor-studentenwelzijn/

de effectiviteit van maatregelen die in het curriculum zijn ingebed, zijn echter niet al te duidelijk. Uit een literatuurstudie uit 2022 kwam naar voren dat er geen duidelijk bewijs is voor de invloed van 'curriculum-embedded' maatregelen om studentwelzijn te verbeteren.[110]
De meeste maatregelen die in het VK worden gebruikt, liggen in de sfeer van informatieverstrekking, begeleiding/counseling en zelfhulptools (deels online).

Wat vonden deelnemers aan de toekomstverkenning?

Resultaten regiobijeenkomsten

In de regiobijeenkomsten zijn we op zoek gegaan naar de uitdagingen waarmee het onderwijs in 2040 wordt geconfronteerd.
De deelnemers aan de regiobijeenkomsten hebben de belangrijkste uitdagingen op papier gezet. Van de 775 uitdagingen die zijn verzameld had 4,1 procent betrekking op studentwelzijn. Binnen de themagroepen Student lag dat hoger (7,4 procent bij ho en 9 procent bij mbo). Als belangrijkste uitdagingen worden gezien: Hoe zorgen we ervoor dat het welzijn van studenten in de snel veranderende samenleving niet verder achteruitgaat? Hoe houden we de prestatiedruk binnen de perken? Hoe zorgen we ervoor dat studenten zich thuis voelen in een opleiding? Hoe zorgen we ervoor dat studenten betrokken en gemotiveerd blijven? Hoe organiseren we de ontmoeting in de digitaliserende onderwijsomgeving?

Resultaten enquêtes

In het online panel (de Delphi-studie) is het onderwerp studentwelzijn slechts zijdelings aan de orde gesteld. De uitspraak 'Een opleiding wordt alleen bekostigd als er voldoende aandacht is voor het welzijn van de student' wordt door twee derde van de respondenten als onwaarschijnlijk geacht. Over de wenselijkheid van die situatie verschillen de meningen. De mensen die het ongewenst vinden geven aan dat de onderwijsinstelling niet alle problemen in de wereld kan oplossen en dat een financiële prikkel niet efficiënt is. De mensen die het een wenselijke situatie vinden, onderstrepen het belang van de aandacht voor het welzijn van studenten.

In de korte enquête onder studenten is ook aandacht besteed aan welzijn. Op de vraag wat er in het onderwijs in 2040 gaat veranderen, gaf 81 procent van de respondenten aan dat het mentaal welzijn van studenten belangrijker zal worden. In totaal 60 procent van de respondenten noemt prestatiedruk als één van de drie belangrijkste uitdagingen. Bij de open vraag refereerde ruim één op de vijf commentaren aan studentwelzijn of een onderwerp dat daar sterk aan verbonden is.

Resultaten focusgroep en expertgesprekken

Over het thema studentwelzijn is een focusgroep georganiseerd met docenten ho en mbo en hebben we twee gesprekken met experts gevoerd. De belangrijkste conclusies van die gesprekken waren:

- Er is geen eenduidige definitie van studentwelzijn. Het gaat in gesprekken vooral over *sense of belonging*, voelt de student zich thuis en 'ben je op weg te worden die je bent'.
- Monitoring van studentwelzijn is een serieus aandachtspunt. Dit hangt natuurlijk samen met de gebruikte definitie van welzijn. In Nederland wordt daarvoor veel gebruikgemaakt van een instrument dat door RIVM en Trimbos is ontwikkeld. In het buitenland worden andere methodes gebruikt, variërend van wetenschappelijk gevalideerde toetsen tot losse vragen in student-enquêtes. Daarnaast wordt er op instellingsniveau gebruikgemaakt van de informatie uit het ondersteuningsnetwerk van de universiteit/faculteit.

110 Upsher, R., Nobili, A., Hughes, G., & Byrom, N. (2022). A systematic review of interventions embedded in curriculum to improve university student wellbeing

- Studentwelzijn wordt voor een deel beïnvloed door factoren buiten het onderwijs. Afhankelijk van hun context zullen studenten hun welzijn verschillend ervaren en hun context zal ook van invloed zijn op de effectiviteit van specifieke beleidsopties. Contextfactoren zijn onder andere sociaal-economische status, opleiding van ouders (eerstegeneratiestudent), migratieachtergrond, leeftijd (hoewel dit niet vaak wordt genoemd), culturele achtergrond/moedertaal (vooral van belang bij internationale studenten).

Beleidsopties

Uit de gesprekken met experts en de resultaten van de literatuuranalyse is een aantal beleidsopties en adviezen naar voren gekomen:

1. Communiceer en deel verwachtingen.
   - Geef heldere informatie over wat studenten kunnen verwachten van het onderwijs (onderwijsvormen, studiebelasting), de docenten, de kosten van studeren, en de baten (beroepsbeelden; toekomstige arbeidsmarktpositie). Organiseer de dialoog tussen docent en student hierover.
   - Door informatie neem je een deel van de onzekerheid (stressfactor) bij de student weg.
   - Informeer docenten over wat ze van de studenten mogen verwachten (voorkennis, ervaring met werkvormen, etc.).
   - Organiseer netwerken waarbinnen informatie kan worden gedeeld (buddy-programma's, student- en docentmentoraten).

2. Organiseer de professionalisering van docenten.
   - Organiseer dialoog tussen docenten (in hun teams) en laat docenten reflecteren op hun bewustzijn van en functioneren in relatie tot het welzijn van hun studenten.
   - 'De student' verandert in rap tempo, onder invloed van maatschappelijke en technologische ontwikkelingen. Dat vereist een permanente investering (tijd, ruimte en onderwijsaanbod) van onderwijsprofessionals op het terrein van signaleren, remediëren en voorkomen van problemen in studentwelzijn.

3. Organiseer de ondersteuning van studenten wier welzijn in het gedrang komt.
   - Bied voorzieningen aan (trainingen, counseling en coaching voor studenten).
   - Zorg dat de geboden ondersteuningsmogelijkheden bekend zijn bij studenten en dat ze er ook gebruik van maken.

4. Sluit met het onderwijsaanbod en toetsing aan bij de behoeften van studenten.
   - Als het onderwijsaanbod beter aansluit, zal de intrinsieke motivatie toenemen, hetgeen een positieve impuls voor het welzijn is.
   - Als toetsing en feedback beter zijn afgestemd op de context van de student, kan het welzijn toenemen.
   - Zorg voor een 'werkbare' inrichting van het onderwijs. Denk daarbij aan spreiding van werkdruk over het semester; mogelijkheden tot uitloop (beperken/afschaffen BSA; 'nominaal is niet normaal'); duidelijke communicatie hierover).
   - Personaliseren van de planning van onderwijsaanbod (wat wordt op welk moment aangeboden) kan ook bijdragen aan minder stress.

5. Organiseer de ontmoeting.
   - Maak gebruik van hybride werkvormen; voer een (gedeeltelijke) aanwezigheidsplicht in (waar dat nog niet het geval is).

6. Faciliteer samenwerking tussen opleidingen/instellingen.
    - Organiseer de warme overdracht van switchers.
    - Breng binnen de instelling één lijn aan in het beleid gericht op het bevorderen van studentwelzijn (*whole university approach*).

7. Neem zoveel mogelijk externe stressfactoren weg.
    - Minimaliseer financiële drempels voor toegang en deelname en de onzekerheid daarover.
    - Organiseer/ investeer in studentenhuisvesting.

Hoe is studentwelzijn ingevuld in de drie stelselperspectieven?

Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI)

Het beleid rond studentwelzijn richt zich op alle studenten, maar er is extra aandacht voor studenten in tekortsectoren. Een dergelijke focus is niet nieuw: het bekendste voorbeeld uit het verleden is het specifieke stimuleringsbeleid in de techniek en het onderwijs (lerarentekorten). Bij de inrichting van het onderwijs zorgt de begrensde flexibiliteit voor veel zekerheid over wat studenten kunnen verwachten van een opleiding en is ook de relatie met hun toekomstige positie op de arbeidsmarkt duidelijk ingebed. Dit biedt bovendien – zeker in het begin van de opleiding – voldoende fysieke contactmomenten, wat in belangrijke mate bijdraagt aan studentwelzijn. Studenten die hebben deelgenomen aan de toekomstverkenning geven aan dat fysieke aanwezigheid in het onderwijs belangrijk is voor de sociale cohesie, kwaliteit van het onderwijs en het opbouwen van een sociaal netwerk. Door de rol die hybride leervormen in dit perspectief hebben, is het van groot belang dat de verwachtingen van zowel studenten en onderwijsinstellingen als het werkveld op elkaar aansluiten. Coaching vanuit de onderwijsinstelling richt zich vooral daarop. Studenten die desondanks uitvallen krijgen begeleiding bij de overstap naar een andere opleiding (warme overdracht), liefst naar een opleiding in een tekortsector.

LLO is flexibeler georganiseerd dan het initieel onderwijs, maar dat is minder problematisch. Studenten zijn ouder, ze hebben al ervaring in het werkveld en ook houvast aan sturing door de werkgever. Door de brede toepassing van hybride leervormen hebben ze een helder beroepsbeeld, wat bijdraagt aan het studentwelzijn. Docenten en begeleiders vanuit het werkveld stemmen de cursusonderdelen op elkaar af, zodat er zo min mogelijk vertraging ontstaat door administratieve barrières.

Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV)

Voor studenten die hebben deelgenomen aan de toekomstverkenning is prestatiedruk een van de grootste uitdagingen. Ook zorgen over sociale ongelijkheid, huisvesting en klimaatverandering vormen belangrijke stressfactoren. Uit literatuuronderzoek blijkt dat de studententijd een kwetsbare overgangsperiode van puberteit naar volwassenheid is. In deze fase worden studenten geconfronteerd met veel veranderingen, zoals financieel en sociaal onafhankelijk worden, nieuwe relaties verkennen, nieuwe manieren van leren onder de knie krijgen en aanpassen aan nieuwe sociale omgevingen tijdens het maken van plannen voor een vervolgloopbaan. De belangrijkste drijfveer om in dit perspectief aandacht te besteden aan studentwelzijn is daarom het verminderen van stress. Dit gebeurt door in de curricula aandacht aan de genoemde oorzaken te besteden. Maar ook door flexibeler te zijn in de overgangseisen en ruimte te creëren voor leren in eigen tempo. Hierdoor zal de motivatie van studenten toenemen, wat bijdraagt aan hun welzijn. Omdat het oplossen van grote maatschappelijke vraagstukken een transdisciplinaire aanpak vraagt, zullen studenten participeren in onderwijs- of onderzoeksactiviteiten die gezamenlijk met maatschappelijke partners (regionaal, landelijk of internationaal) worden uitgevoerd.

Deze activiteiten zijn ingebed in een instellingsbrede aanpak, door ervaring in binnen- en buitenland, zoals Gezonde School en de Whole University Approach.

De noodzaak om in een diverse samenleving de inclusie te vergroten heeft ook gevolgen voor de manier waarop het onderwijs wordt ingericht. Daarin speelt de ontmoeting een belangrijke rol bij het verminderen van de kans op vereenzaming. 'Bubbels', die ontmoeting tussen studenten met verschillende achtergronden belemmeren, komen door een gerichte groepsindeling en werkvormen niet meer voor.

Vanuit de nadruk op de transdisciplinaire benadering voor het oplossen van grote maatschappelijke vraagstukken vormen niet de individuele docenten, maar docententeams de kern van het onderwijs. Dit heeft de onderlinge afstemming van de onderwijsactiviteiten sterk bevorderd, zowel op inhoud, didactische aanpak als de onderwijslogistiek. Dat laatste blijkt in een modulair georiënteerd curriculum van groot belang. Als studenten toch mentaal in de knel komen, richt het beleid van de instelling en de opleiding zich vooral op counseling en coaching. Coaches worden intensief getraind in cultuursensitieve coaching.

Ontplooiing van individueel talent (OIT)

Het maximaliseren van de individuele ontplooiing is de belangrijkste drijfveer om het studentwelzijn te bevorderen. Deze drijfveer lijkt op het 'optimaal gebruiken van alle talenten in de samenleving' in het WEI-stelselperspectief, maar daar wordt talentontwikkeling geplaatst in een macrocontext, ten dienste van werk, economische ontwikkeling en innovatie. Hier staan het individu en de individuele vrijheid centraal. Meer vrijheid betekent meer mogelijkheden om aan te sluiten bij individuele interesses en mogelijkheden. Dat levert een positieve bijdrage aan studentwelzijn: studenten zullen intrinsiek gemotiveerder zijn en het ontbreken van structurele/administratieve barrières leidt tot minder stress.

De keerzijde is dat vrijheid onzekerheid teweeg kan brengen: welke mogelijkheden zijn er, aan welke voorwaarden moeten ze voldoen, wat zijn de opbrengsten en kosten? Dit soort vragen levert vaak ook stress op, zeker bij studenten met een niet-traditionele achtergrond. Zij hebben geen kennis- of sociale basis om op terug te vallen. Studenten die hebben deelgenomen aan de toekomstverkenning verwachten of hopen op meer vrijheid in het toekomstige onderwijs, en ook dat er veel meer aandacht voor (mentaal) welzijn komt. Studentwelzijnsbeleid zal met name gericht zijn op het beperken van onzekerheden en het leren omgaan daarmee. Een belangrijke schakel in het reduceren van onzekerheden is het informatiesysteem dat voor iedereen toegankelijk is. Hierin staat alle relevante informatie over bijvoorbeeld de mogelijkheden om deelcertificaten te combineren en specifieke cursussen te volgen, de bekostiging, beroepsbeelden en welke invloed keuzes hebben op de toekomstige arbeidsmarktpositie. Voor studenten die minder gemakkelijk hun weg vinden in het onderwijsstelsel worden informatie en begeleiding actief en cultuursensitief aangeboden door daarvoor opgeleide studie- en loopbaanbegeleiders. Die begeleiders spelen ook een belangrijke rol bij het vergroten van de competenties van studenten om de regie over hun keuzes te nemen.

Voor studenten die mentaal in de knel raken spelen individuele coaching en counseling, net als in de andere twee stelselperspectieven, een belangrijke rol. Daarbij is aandacht voor de obstakels in de persoonlijke loopbaan. Verder krijgen studenten coaching in het omgaan met onzekerheid.

1.7 Studiekeuze, toegankelijkheid en selectie

Waarom besteden we in de toekomstverkenning aandacht aan studiekeuze, toegankelijkheid en selectie?

Er komen grote maatschappelijke en ecologische transities op ons af: onder andere vergrijzing, klimaatverandering en de energietransitie. Daarvoor zijn alle talenten nodig en moet iedereen in de gelegenheid worden gesteld de eigen talenten, mogelijkheden en interesses te ontplooien. Zo kan iedereen een eigen en waardevolle plek in de samenleving verwerven. Het onderwijs is bij uitstek het instrument om daaraan bij te dragen. Dat veronderstelt dat er in het stelsel zo min mogelijk drempels zijn voor onderwijsdeelname.

Wat weten we over studiekeuze, toegankelijkheid en selectie?

Onderwijs moet dus toegankelijk zijn voor iedereen. Het waarborgen van de toegankelijkheid van het mbo, hbo en wo is een wettelijke verplichting van onderwijsinstellingen in het kader van de Algemene wet gelijke behandeling, de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek en het VN-Verdrag inzake personen met een handicap.[111] Maar wat houdt dat eigenlijk in? Toegankelijk onderwijs zorgt ervoor dat iedereen die hiertoe gekwalificeerd is, de kans krijgt onderwijs te volgen zonder dat er sprake is van formele of informele belemmerende factoren.[112] Optimale toegankelijkheid houdt in dat iedereen die de capaciteit heeft om te studeren, ook de mogelijkheid moet hebben om te studeren. De achtergrond en de persoonlijke omstandigheden van studenten mogen hierop zo min mogelijk invloed hebben. Deze toegankelijkheid heeft betrekking op alle fasen van de studieloopbaan naar en door het onderwijs: de toeleiding en voorbereiding, de instroom, het doorlopen van een opleiding en de uiteindelijke diplomering.

Deelname vervolgonderwijs is sterk toegenomen

Hoe toegankelijk is het onderwijs? Mondiaal is de onderwijsdeelname en deelname aan het vervolgonderwijs de afgelopen decennia enorm toegenomen. Had in 1971 nog een krappe 10 procent van de wereldbevolking tertiair vervolgonderwijs gevolgd, inmiddels is dat een op de drie. In Amerika en Noordwest-Europa geldt dat zelfs voor driekwart van de bevolking. Het ho is de afgelopen decennia dan ook een stuk toegankelijker geworden.

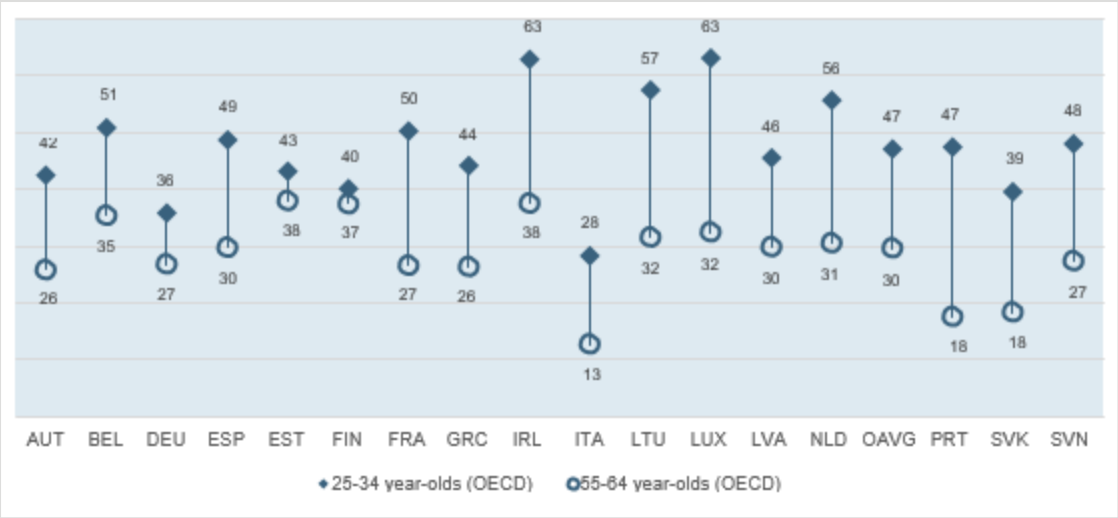
Onderstaande figuur toont het aandeel 55- tot 64-jarigen en het aandeel 25- tot 34-jarigen met een opleiding in het tertiair onderwijs van een aantal Europese landen. Jongeren behalen vaker een ho-diploma dan ouderen.[113] Het aandeel mbo-gediplomeerden onder jongeren is juist lager dan onder ouderen in OESO-landen: 55- tot 64-jarigen beschikken vaker over een mbo-diploma dan 25- tot 34-jarigen.[114] De onderwijsdeelname aan het tertiair onderwijs is in Nederland, in vergelijking met de hier getoonde landen, hoog. Conclusie is dat de formele toegankelijkheid van het tertiair onderwijs in Nederland goed is.

111 https://ecio.nl/toegankelijkheid/

112 Stelselrapportage (in voorbereiding).

113 OECD (2022a). Education at a Glance

114 OECD-gemiddelde via OECD (2023b). Education GPS: Vocational education & training



Figuur 1.7 - Aandeel 55-64-jarigen en het aandeel 25-34-jarigen met een opleiding in het tertiair onderwijs (bron OECD, Education at a Glance).

Internationaal onderzoek laat zien dat niet zozeer de economische vraag de voornaamste drijver van deze toename aan onderwijsdeelname is, maar de wens om een goede positie in de samenleving te verkrijgen.[115]

Ouders wereldwijd willen hun kinderen de best mogelijke kansen in het leven bieden en zien het onderwijs als een belangrijke weg daarnaartoe. Dat geldt zowel voor ouders die zelf een hoger onderwijsopleiding hebben genoten, als voor ouders die dat zelf niet hebben gedaan (ouders van eerstegeneratie studenten). De Nederlandse overheid heeft daarnaast actief gestuurd op deelname aan het hoger onderwijs, in het licht van de concurrentiepositie van Nederland en de vraag van de arbeidsmarkt. In Nederland gaat 40 procent van de studenten wier ouders geen ho-opleiding hebben genoten, naar het hoger onderwijs, net iets onder het EU-gemiddelde van 43 procent.[116]

Factoren die toegankelijkheid bevorderen of belemmeren

Studiekosten

De overheid zet verschillende beleidsinstrumenten in om de toegankelijkheid van het mbo, hbo en wo te vergroten. De financiering van onderwijs speelt daarin allereerst een grote rol: internationaal vergelijkend onderzoek toont aan dat studiekosten een barrière kunnen vormen voor deelname aan vervolgonderwijs.[117] Landen met de hoogste onderwijsdeelname van de gehele bevolking kennen beperkte tot geen studiekosten. In Finland en Denemarken is het hoger onderwijs voor studenten bijvoorbeeld kosteloos; studenten betalen daar geen collegegeld. Dat neemt, in elk geval wat financiën betreft, mogelijke drempels weg. In Nederland kennen we sinds een aantal jaren een verlaging van het wettelijk collegegeld voor eerstejaarsstudenten (en tevens ook voor tweedejaarsstudenten aan lerarenopleidingen). In de evaluatie van deze wet werd geconcludeerd dat de wet heeft

115 Marginson. S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education: dynamics of social stratification in inclusive systems.

116 Eurostat

117 Cengage Group (2021). Report: barriers to post-secondary education.

bijgedragen aan de toegankelijkheid voor studenten van wie de ouders in een minder goede financiële situatie verkeren.[118]

Studiefinanciering

Een van de belangrijkste instrumenten is daarnaast de studiefinanciering. De meeste Europese landen kennen een stelsel van studiefinanciering dat (nagenoeg) overal bestaat uit de mogelijkheid om te lenen, een sociaal aflossingsstelsel en een beurzenstelsel voor de studenten van wie de ouders niet of nauwelijks in de gelegenheid zijn de studie van hun kinderen te bekostigen. Financiële drempels mogen geen belemmering vormen om deel te nemen aan het onderwijs. Het stelsel van studiefinanciering in het Nederlandse ho is in 2015 gewijzigd. De brede basisbeurs voor iedereen in het ho is komen te vervallen en is vervangen door een leenstelsel aangevuld met een (aanvullende) beurs voor alle studenten die dat nodig hebben. Hoewel dit stelsel niet breed geleid heeft tot grote toegankelijkheidsproblemen[119], is besloten om met ingang van 2023 de basisbeurs voor iedereen weer opnieuw in te voeren en het stelsel verder te harmoniseren. Motivatie voor deze aanpassing was vooral gelegen in de relatie met mentaal welzijn van studenten ('Zeven jaar na invoering van het leenstelsel, kijken we anders aan tegen de effecten die lenen en schulden hebben op mentaal welzijn en kansengelijkheid bij jongeren. Ook als de kans op financiële problemen theoretisch gezien beperkt is, kan de angst voor het opbouwen van schulden het mentale welzijn en de ontwikkeling van de student beïnvloeden').[120]

Een stabiele financiële basis lijkt dus van belang voor het welzijn en de bestaanszekerheid van studenten: financiële belemmeringen zoals prijsstijgingen, krapte op de woningmarkt en gestegen huizenprijzen zorgen voor onzekerheid in het toekomstperspectief en een verminderd welbevinden.[121] Financiële keuzes die studenten noodzakelijkerwijs moeten maken, bepalen mede waar en hoe zij studeren: uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat voor studenten van ouders met een lager inkomen het kostenaspect een belangrijker motief is om thuis te blijven wonen dan voor studenten van ouders met een hoger inkomen. Ook zien we dat eerstegeneratiestudenten naast hun studie vaker een betaalde baan hebben en dat zij minder financiële ondersteuning ontvangen van hun ouders. Voor hen is betaald werk belangrijk om in hun levensonderhoud te voorzien en om de studie te betalen. Studenten van ouders die kortgeschoold zijn of een lager inkomen hebben, ervaren dan ook meer financiële moeilijkheden dan studenten met hoger opgeleide ouders en een hoog inkomen.[122]

Selectie

Onderwijs kunnen betalen is één aspect van toegankelijkheid, zelf je studiepad kunnen kiezen is een tweede. Er zijn allerlei bedoelde én onbedoelde mechanismen waardoor de toegang tot onderwijs niet voor iedereen gelijk is. In het Nederlandse stelsel kennen we de vroege selectie op 12-jarige leeftijd. Onderzoek wijst uit dat een vroege selectie met name negatieve effecten heeft voor leerlingen uit lagere sociaal-economische milieus en leerlingen met een migratieachtergrond. Vroege selectie vergroot de leerprestatieverschillen tussen leerlingen. Daarnaast zijn er negatieve gevolgen voor de (school)loopbaan: vroege selectie in het Nederlandse onderwijsstelsel werkt ook latere selectieprocessen in de hand. Keuzemogelijkheden van kinderen

118 Berenschot (2021). Evaluatie Wet verlaagd wettelijk collegegeld.

119 ResearchNed (2020). Beleidsdoorlichting artikel 11 Studiefinanciering.

120 OCW (25 maart 2022). Hoofdlijnenbrief herinvoering basisbeurs en tegemoetkoming studenten

121 ResearchNed (2020). Beleidsdoorlichting artikel 11 Studiefinanciering.

122 ResearchNed (2022). Monitor beleidsmaatregelen hoger onderwijs 2021-2022.

die een vmbo-opleiding hebben gevolgd, zijn beperkter dan van kinderen met een vwo-diploma.

Naast deze vroege in het stelsel ingebouwde selectie, zijn er nog andere selectiemechanismen die onderwijstoegang kunnen belemmeren:[123]

1. **Keuzemogelijkheden** van studenten en ouders. Het kan hierbij gaan om beschikbare financiële middelen (economisch kapitaal), maar ook cultureel (wat je van huis uit weet) en sociaal kapitaal (wie je kent).

2. **Onderscheid** van en door kennisinstellingen. Kennisinstellingen en opleidingen kunnen – door zichzelf of door anderen – als hoger of lager worden gedefinieerd (verticale differentiatie). Ook in het Nederlandse stelsel is dat het geval. Dat komt tot uiting in het onderscheid tussen ho en mbo, waarbij de universiteit als 'het hoogste' wordt gezien. Ook instellingen en opleidingen kunnen zich actief een hogere positie toe-eigenen. Bijvoorbeeld door termen als 'excellent' op opleidingen te plakken of te adverteren met waarderingen uit de Nationale Studenten Enquête (NSE) en/ of Keuzegids.[124]

3. **Selectie aan de poort**. Instellingen en opleidingen kunnen actief grenzen stellen aan het aantal studenten dat toegang heeft en selectie kan bijdragen aan een goede match tussen student en opleiding. In Nederland geldt selectie aan de poort bijvoorbeeld voor geneeskunde. Onderzoek naar de toelatingskans van studenten tot universitair medisch georiënteerde opleidingen, laat zien er een hogere toelatingskans is voor vrouwen en deelnemers met ouders uit het hoogste inkomenspercentiel, maar een lagere toelatingskans voor deelnemers met een niet-westerse migratieachtergrond. De toelatings- c.q. afwijzingskansen van deze groepen zijn door de jaren heen bovendien verder versterkt. Onderzoeksresultaten zijn echter niet consistent. Sommige onderzoeken laten zien dat de kans op toelating wordt beïnvloed door de achtergrond van kandidaten.[125] In 2018 wees ander onderzoek uit dat selectiecriteria lang niet altijd een voorspellende waarde hebben voor studiesucces. Wetenschappers zijn het er bijvoorbeeld over eens dat selectie op motivatie niet op een valide en betrouwbare manier mogelijk is. Dit bleek ook uit gesprekken die voor deze toekomstverkenning zijn gevoerd met experts. Ook liggen leerdoelen van opleidingen en hun selectiecriteria voor studenten niet altijd in lijn met elkaar.[126]

4. **Studentencultuur**. Ook de studentencultuur kan leiden tot verticale differentiatie en vormen van uitsluiting. Bijvoorbeeld omdat bepaalde verenigingen een hoog aanzien genieten of strenge toelatingsregimes toepassen.

Studiekeuze en loopbaanoriëntatie

Voor toegankelijk vervolgonderwijs is het essentieel dat studenten beschikken over voldoende informatie en begeleiding om een

123 Winkler (2020). Degrees of 'eliteness' in higher education systems: A comparison between Germany and France.

124 https://keuzegids.nl/kwaliteitszegels-keuzegids-universiteiten-2022/

125 Mulder, L. et al., (2022). Selection for health professions education leads to increased inequality of opportunity and decreased student diversity in The Netherlands, but lottery is no solution: A retrospective multi-cohort study.

126 Steenman, S. (2018). Alignment of Admission. An Exploration and Analysis of the links Between Learning Objectives and Selective Admission to Programmes in Higher Education.

passende studiekeuze te maken. Onderzoek laat zien dat studenten steeds bewuster hun opleiding kiezen.[127] Het onderwijs zelf speelt hierin ook een belangrijker rol, bijvoorbeeld in de ondersteuning bij de studiekeuze van leerlingen van ouders met weinig kennis over het Nederlandse onderwijssysteem en beroepenveld.[128]

Loopbaanoriëntatie (LOB) begint al in het voorgezet onderwijs, waarbij vooral vmbo'ers al op jonge leeftijd een beroepsrichting moeten kiezen. LOB is essentieel voor een goed beroepsbeeld en keuzes in de verdere schoolloopbaan: een verkeerd gekozen opleiding kan leiden tot demotivatie, switchen en voortijdig schoolverlaten. LOB draagt idealiter bij aan het ontwikkelen van loopbaancompetenties, zelfvertrouwen in het maken van studiekeuzes en inzicht in eigen interesses en capaciteiten.

Effectieve aanpakken van LOB focussen op verbinding met de praktijk (met veel ruimte voor verschillende vormen van werkexploratie zoals bedrijfsbezoeken, snuffelstages, gastlessen en meeloopdagen in het vervolgonderwijs), een samenhangend LOB-curriculum met betrokkenheid van de school, een actieve rol van leerlingen (*problem-based*, *project-based* of *inquiry-based learning*) met ruimte voor reflectie en de betrokkenheid van ouders bij studie- en beroepskeuze.[129] Vanuit de overheid is daarnaast geïnvesteerd in informatievoorzieningen die behulpzaam is bij de studiekeuze van mbo-, hbo- en wo-opleidingen. Websites die worden aangeboden (en worden gefinancierd door de overheid) en de studiekeuzecheck die opleidingen vormgeven moeten aankomende studenten ondersteunen in het keuzeproces. In het hbo en wo ervaren studenten met een positief advies na de studiekeuzecheck ook daadwerkelijk vaker zelf een goede match met hun gekozen studie. Bovendien lijkt deelname aan studiekeuzeactiviteiten ook bij te dragen aan minder uitval en switch; studenten die in de studiekeuzecheck een negatief of twijfeladvies krijgen, vallen ook vaker uit.[130]

Tijdens de opleiding

Ook na de studiekeuze kunnen verschillen in toegankelijkheid zichtbaar worden. Daarbij is het onderscheid tussen toegankelijkheid op papier en toegankelijkheid in de praktijk relevant.[131] Hoewel het hoger onderwijs formeel toegankelijk is voor alle groepen die over de benodigde diploma's beschikken, blijkt in de praktijk dat groepen studenten niet-formele obstakels ervaren, zoals bijvoorbeeld een gebrekkige aansluiting, stagediscriminatie of ontoereikende ondersteuning voor studenten met een functiebeperking. Daarnaast kunnen impliciete mechanismen van in- en uitsluiting ervoor zorgen dat studenten minder binding ervaren met de onderwijsomgeving (*sense of belonging*) en ook vaker van opleiding switchen of uitvallen. Juist deze binding is een belangrijke voorspeller van studiesucces.[132] In Nederland zien we behoorlijke verschillen in uitval, switch en rendementen als we kijken naar achtergrondkenmerken van studerenden.

127 ResearchNed (2022). Monitor beleidsmaatregelen hoger onderwijs 2021-2022.

128 Korpershoek, et al. (2022). Effectieve loopbaanoriëntatie en loopbaanbegeleiding (LOB) in het vmbo: een overzichtsstudie van nationale en internationale literatuur.

129 Korpershoek, et al. (2022). Effectieve loopbaanoriëntatie en loopbaanbegeleiding (LOB) in het vmbo: een overzichtsstudie van nationale en internationale literatuur.

130 ResearchNed (2022). Monitor beleidsmaatregelen hoger onderwijs 2021-2022.

131 Elffers, L. (2021). De toegankelijkheid van het hoger onderwijs in Nederland op papier en in de praktijk. In NRO symposium Hoger onderwijs: nieuwe richtingen na de pandemie?

132 Hausmann et al. (2009). Sense of belonging and persistence in White and African-American first-year students.

Hbo-studenten met een mbo-achtergrond ervaren een moeilijker aansluiting tussen het hbo en hun vooropleiding dan andere studenten. De rendementen zijn lager, de uitval is hoger.[133] Ook is het studierendement van studenten met een migratieachtergrond in het hbo lager dan dat van studenten zonder migratieachtergrond.[134]

Wat is een interessant internationaal voorbeeld?

Denemarken heeft een relatief lange geschiedenis met het verstrekken van studiebeurzen in het tertiaire onderwijs voor studenten die dit nodig hebben.[135] In 2015 waren de prestatieverschillen tussen studenten uit lage-inkomenshuishoudens en reguliere-inkomenshuishoudens in Denemarken al kleiner dan gemiddeld in OESO-landen.[136] Toch was men van mening dat er te veel onderwijsuitvallers onder de 25 jaar waren en dat te weinig studenten doorstroomden naar het tertiaire onderwijs. Daarom werd in 2017 een politiek akkoord gesloten, genaamd '*Better paths to Education and Employment*'.[137]

Dit akkoord behelst vele doelstellingen, waaronder het verbreden en toegankelijker maken van het studiepad naar tertiair onderwijs, extra begeleiding voor kwetsbare jongeren vanuit gemeenten en institutionele profilering en bijhorend toezicht op studenten. Daarnaast ontvangt inmiddels vrijwel iedere student in Denemarken (92 procent) een studiebeurs en hoeft niemand collegegeld te betalen voor een voltijdsstudie.

Wat vonden deelnemers aan de toekomstverkenning?

Resultaten regiobijeenkomsten

Deelnemers aan de toekomstverkenning benadrukken het belang van toegankelijkheid: iedereen moet in de gelegenheid worden gesteld de eigen talenten, mogelijkheden en interesses te ontplooien. Als het niet lukt om die talenten aan te boren, dan hebben we in 2040 te maken met een overspannen arbeidsmarkt, een overspannen verzorgingsstaat en een overspannen samenleving. Waardevoller dan het verticale onderscheid tussen 'hoog-' en 'laagopgeleid' vinden deelnemers het horizontale onderscheid tussen enerzijds toegepast, praktijkgericht en beroepsgericht en anderzijds theoretisch, algemeen en wetenschappelijk. Een (her)waardering van diverse talenten is vereist: het zijn nu vooral de cognitieve vaardigheden die in het schoolsysteem tellen. Creativiteit, praktische en sociale vaardigheden kunnen vaak op veel minder formele erkenning rekenen. Daardoor blijft talent soms ongezien, onderontwikkeld en ondergewaardeerd: talenten die juist in de vitale beroepen nodig zijn.

Resultaten studentenenquêtes

Ook studenten zelf deelden deze mening. De grootste uitdagingen zien studenten vooral in het omgaan met prestatiedruk, de opkomst van AI en het realiseren van gelijke kansen in het onderwijs. Daarnaast verwachten zij dat cijfers en diploma's en het verschil tussen mbo, hbo en universiteit minder belangrijk worden. Studenten in het hoger onderwijs zien

133 Expertisecentrum Beroepsonderwijs i.s.m. Tier en Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). Mbo-studenten die uitvallen op het hbo: wie zijn ze en waar vallen zij uit? Analyse van studentenstromen over periode 2005-2015.

134 ResearchNed (2022). Monitor beleidsmaatregelen hoger onderwijs 2021-2022.

135 CHEPS (2015). Performance-based funding and performance agreements in fourteen higher education systems.

136 OECD (2018). Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility.

137 European Commision (2023). Denmark: Education and Training, via https://national-policies.eacea.ec.europa.eu/youthwiki/chapters/denmark/63-preventing-early-leaving-from-education-and-training-elet

voor het onderwijs in 2040 vooral een rol weggelegd als het gaat om persoonlijke ontwikkeling van individuen en het bieden van een plek om uit te vinden wie je bent.

Beleidsopties

Uit de gesprekken met experts en de resultaten van de literatuuranalyse[138] is een aantal **beleidsopties** en adviezen naar voren gekomen:

1. **Later kiezen** in het voorbereidend onderwijs. Het vroeg maken van keuzes en het strikte onderscheid tussen onderwijsniveaus zou moeten worden losgelaten. In vergelijking met andere landen vindt selectie in Nederland al op jonge leeftijd plaats. De vorming in het basis- en middelbaar onderwijs voert door in het vervolgonderwijs. Wegnemen van schotten en drempels in het onderwijsstelsel is een essentiële voorwaarde om toegankelijkheid voor studenten te bewerkstelligen.

2. **Voorbij het denken in 'hoger-lager'**. In het gehele onderwijsstelsel is sprake van opwaartse druk. Maar: in 2040 zijn alle talenten nodig om grote maatschappelijke uitdagingen het hoofd te bieden. Dat betekent dat de discussie over het onderwijs minder gevoerd moet in termen van 'hoog' en 'laag', aangezien dit leidt tot een onderwaardering van verschillende talenten. Het mbo moet volwaardig onderdeel worden van het tertiaire stelsel.

3. Maak **selectie transparant**. Instrumenten gericht op selectie kunnen, mits goed toegepast, voorspellend en passend voor de opleiding, ervoor zorgen dat de match tussen student en opleiding verbetert. Maar selectie kan ook leiden tot verminderde toegankelijkheid. Dat geldt bijvoorbeeld voor selectie-instrumenten die aantoonbaar niet valide zijn (zoals motivatiegesprekken). Selectie-instrumenten moeten transparant zijn en goed beargumenteerd worden op aspecten die voorspellend zijn voor capaciteiten en vaardigheden die een opleiding vraagt. De overheid dient hiervoor duidelijke randvoorwaarden te formuleren.

4. Zet extra in op **LOB bij studiekeuze** voor studenten die moeten studeren onder bijzondere omstandigheden, zoals het hebben van een functiebeperking, (mantel) zorgtaken, het beoefenen van topsport of andere bijzondere persoonlijke omstandigheden. Ook voor groepen voor wie studeren niet altijd vanzelfsprekend is (zoals eerstegeneratiestudenten), is extra ondersteuning nodig. Onderschat daarbij niet de rol van persoonlijke hulpbronnen om kansrijke studie- en opleidingskeuzes te maken: niet elke student heeft die in dezelfde mate.

5. **Neem financiële drempels weg**. De belangrijkste drempel tot vervolgonderwijs zijn de kosten. Hoe lager die zijn, hoe meer studenten kunnen deelnemen aan het onderwijs. Om het onderwijs toegankelijk te houden voor alle studenten, zouden ook – net als in het funderend onderwijs – kosten voor leermiddelen van studenten vergoed moeten worden.

Hoe zijn studiekeuze, toegankelijkheid en selectie ingevuld in de drie stelselperspectieven?

Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI)

Het is belangrijk dat studenten een studie kiezen die hen kansrijk opleidt voor de arbeidsmarkt. Regionale samenwerkingsverbanden (opleiders, overheid, bedrijfsleven)

138 Input vanuit recente rapporten van de Onderwijsraad, Stichting van de Arbeid, SER, CMMBO, CDHO, MBOin2030, Stichting van het Onderwijs en NRO

stemmen gezamenlijk regionale talentbehoeften af en een bijpassend opleidingsaanbod in de beroepskolom. Een belangrijk onderdeel in de studiekeuze is communicatie over wat een (aankomende) student in de opleiding en het aansluitende beroep kan verwachten. Actieve studievoorlichting, maar vooral de ontwikkeling van heldere beroepsbeelden, vormen daarbij de kern. De trend dat studenten steeds bewuster hun opleiding kiezen heeft in dit stelsel doorgezet. Het onderwijs speelt hierin ook een belangrijke rol, bijvoorbeeld in de ondersteuning bij de studiekeuze van leerlingen met ouders die weinig kennis hebben over het Nederlandse onderwijssysteem en beroepenveld.

Ook is er aandacht voor vaardigheden die nodig zijn om de eigen loopbaan vorm te geven (loopbaancompetenties als werkexploratie, werkhouding, zelfsturing, en netwerk- en ondernemersvaardigheden). Studenten worden sterk gestimuleerd om te kiezen voor sectoren en beroepen met een grote vraag naar talent. Bijvoorbeeld via verlaging van collegegelden voor opleidingen in tekortsectoren en capaciteitsbeperking voor opleidingen die meer studenten trekken dan nodig. Ook werkenden en werkzoekenden krijgen financiële steun, studieverlof en inkomensondersteuning bij een loopbaanswitch en scholing richting tekortsectoren.

Kansrijk opleiden begint met inzicht in de regionale en landelijke vraag naar werkenden. Er is daarom permanent inzicht in de (mis) match tussen arbeidsmarktvraag en het opleidingsaanbod op regionaal en nationaal niveau. Op basis daarvan kan de instroom van opleidingen waar nodig worden gereguleerd, bijvoorbeeld via een numerus fixus voor opleidingen met onvoldoende stageplaatsen of een zeer beperkt arbeidsmarktperspectief. Selectie-instrumenten zijn transparant: elke onderwijsaanbieder onderbouwt en verantwoordt de gekozen selectieaanpak om te zorgen dat alleen wordt geselecteerd op aspecten die voorspellend zijn voor capaciteiten en vaardigheden die een opleiding vraagt. Hierop is expliciet toezicht.

Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV)

De belangrijke rol van onderwijs voor participatie in de samenleving vereist toegankelijk onderwijs. Optimale toegankelijkheid betekent dat iedereen die de capaciteit heeft om te studeren, die mogelijkheid krijgt. Dat heeft betrekking op alle fasen van de studieloopbaan naar en door het onderwijs: van toeleiding en voorbereiding tot de uiteindelijke diplomering. Binnen loopbaan- en studiekeuze ligt de focus op voorlichting over beroepsbeelden en het aanleren van vaardigheden die nodig zijn voor eigen ontwikkeling, maatschappelijk functioneren en de kans op werk. Binnen de studiebegeleiding is extra aandacht voor de ondersteuning van groepen die studeren onder bijzondere omstandigheden, zoals het hebben van een functiebeperking, (mantel)zorgtaken, het beoefenen van topsport of andere bijzondere persoonlijke omstandigheden. Ook is er extra aandacht voor studenten bij wie studeren niet altijd vanzelfsprekend is, zoals jonge ouders en eerste-generatie-studenten. Onderwijsinstellingen hebben faciliteiten om voor hen het leren beter toegankelijk te maken, zoals kinderopvang, financiële ondersteuning, taalcursussen en coaching.

Bij de selectie voor opleidingen wordt erop toegezien dat de achtergrond van studenten geen rol speelt. Onderzoek wijst uit dat veelgebruikte selectiecriteria lang niet altijd een voorspellende waarde hebben voor studiesucces. Instrumenten gericht op selectie dragen in dit perspectief – mits zorgvuldig toegepast, voorspellend en passend voor de opleiding – bij aan een succesvolle match tussen student en opleiding. Selectie-instrumenten zijn transparant en worden ingezet voor het creëren van alignment: de selectieprocedure is afgestemd op de vorm en inhoud van de opleiding. Elke opleiding onderbouwt en verantwoordt de gekozen

selectieaanpak, zodat alleen wordt geselecteerd op aspecten die voorspellend zijn voor de gevraagde capaciteiten en vaardigheden. Aantoonbaar niet-valide selectie-instrumenten mogen niet meer worden toegepast.

Ontplooiing van individueel talent (OIT)
Binnen loopbaan- en studiekeuze staat individuele ontplooiing van talenten centraal. Studenten worden niet gehinderd door een beperking in de capaciteit van opleidingen en er wordt geen numerus fixus gehanteerd. Dit legt een grote verantwoordelijkheid bij studenten om te bepalen wat bij hen past.

Daarom wordt tijdens de gehele onderwijsloopbaan extra geïnvesteerd in loopbaanbegeleiding en oriëntatie (LOB). De focus ligt enerzijds op voorlichting over beroepsbeelden, anderzijds op individuele loopbaancoaching. Studenten werken – vanaf het voorgezet onderwijs – aan een breed palet aan loopbaancompetenties: werkexploratie, loopbaansturing, werkhouding, leren leren en ondernemersvaardigheden. Het mbo krijgt een breed oriëntatiejaar voor studenten die hun studiekeuze willen uitstellen.

Een belangrijke aanbeveling uit de literatuurverkenning voor deze toekomstverkenning focust op het belang van LOB voor studiekeuze en een helder beroepsbeeld: een verkeerd gekozen opleiding kan leiden tot demotivatie, switchen en voortijdig schoolverlaten. LOB draagt idealiter bij aan het ontwikkelen van loopbaancompetenties, zelfvertrouwen in het maken van studiekeuzes en inzicht in eigen interesses en capaciteiten. Effectieve aanpakken van LOB focussen op verbinding met de praktijk (met veel ruimte voor verschillende vormen van werkexploratie, zoals bedrijfsbezoeken, snuffelstages, gastlessen en meeloopdagen in het vervolgonderwijs), een samenhangend LOB-curriculum met betrokkenheid van de school, een actieve rol van leerlingen (problem-based, project-based of inquiry-based learning) met ruimte voor reflectie en de betrokkenheid van ouders bij studie- en beroepskeuze.

1.8 Internationalisering van het onderwijs

Waarom is dit thema belangrijk voor de toekomstverkenning?
De arbeidsmarkt en de samenleving stellen in 2040 andere eisen aan werknemers en burgers dan nu. Beroepen veranderen sneller en de arbeidsmarkt en de samenleving worden nog diverser en intercultureler. Om studenten daarop voor te bereiden, is het ontwikkelen van ‘internationale competenties’ steeds noodzakelijker. Hiermee zijn studenten beter voorbereid op het leven, leren en werken in een interculturele samenleving en een internationaal georiënteerde arbeidsmarkt.[139]

Internationale competenties betreffen volgens Nuffic (1) *interculturele competenties* (de houding, (talen)kennis en vaardigheden die nodig zijn in de omgang met mensen van andere talige en culturele achtergronden), (2) een *internationale oriëntatie* (kwesties vanuit verschillende perspectieven kunnen bekijken) en (3) *persoonlijke competenties* (zoals zelfstandigheid, nieuwsgierigheid en flexibiliteit) die cruciaal zijn voor het functioneren in een internationale omgeving. Docenten en stafleden kunnen zich door internationalisering bovendien professioneel ontwikkelen door kennis te

139 Nuffic (2020). Begeleiders aan het woord. De relatie tussen internationaliseringsactiviteiten en internationale competenties

maken met andere organisatie-, onderwijs- en lesvormen.[140] Doelen van internationalisering kunnen ook zijn de verbetering van de onderwijs- en onderzoekskwaliteit, financiële baten, profilering van de onderwijsinstelling, of een maatschappelijke bijdrage leveren.[141] Internationalisering kent verschillende vormen, zoals diploma- of studiepuntmobiliteit of stages in het buitenland, het integreren van internationale aspecten in het curriculum in Nederland, taal- en cultuuronderwijs, tweetalig onderwijs, wereldburgerschap en internationale (online) samenwerking.

De overheid en partners in het onderwijsveld onderkennen al jaren het grote belang van internationalisering van het onderwijs. De strategische beleidsagenda's in het mbo en ho benadrukken de bijdrage die instellingen aan internationalisering willen leveren en het streven om internationalisering voor alle studenten toegankelijk te maken.

Stand van zaken: inhaalslag in het mbo, inkomende mobiliteit in vooral het wo leidt ook tot zorgen

In het hoger onderwijs is internationalisering van oudsher een belangrijke voorwaarde voor de kwaliteit van onderwijs en onderzoek, doordat samenwerking en kennisuitwisseling met de internationale omgeving kwaliteitsimpulsen geeft. De VH en UNL zien duidelijke meerwaarde in internationalisering[142]; het draagt bij aan de drie kernfuncties van onderwijs (socialisatie, persoonsvorming, kwalificatie) en het heeft een belangrijke waarde voor het onderzoek en de wetenschap. Volgens hogescholen en universiteiten is internationalisering een van de redenen waarom Nederland internationaal toonaangevend is op onderwijs- en onderzoeksgebied. Inkomende mobiliteit is daarbij ook van belang: goedopgeleide studenten en kenniswerkers vanuit het buitenland kunnen een oplossing bieden voor tekorten op de Nederlandse arbeidsmarkt.[143] In een recente Kamerbrief over internationalisering wordt de inkomende mobiliteit echter ook geproblematiseerd[144]; met name de grote aantallen buitenlandse studenten aan de Nederlandse universiteiten zorgen soms voor knelpunten, zoals volle collegezalen en tekorten aan huisvesting. Dit hangt ook samen met groeiende zorgen over de 'verengelsing' van het onderwijs en de gevolgen daarvan voor de toegankelijkheid van het onderwijs voor Nederlandse studenten. Gezocht wordt naar mogelijkheden om de instroom van buitenlandse studenten in het hoger onderwijs te beheersen.[145] De VH en UNL steunen dit, onverlet de nadruk die zij blijven leggen op het belang van internationalisering voor het onderwijs en onderzoek.[146]

In het mbo wijkt de situatie ten aanzien van internationalisering nog fors af van die in het hoger onderwijs, maar is er wel een inhaalslag gaande. De inkomende mobiliteit van buitenlandse studenten is in het mbo laag, mede vanwege het geringe aantal (enkele tientallen) tweetalige of Engelstalige mbo-opleidingen. Ook de uitgaande mobiliteit is in het mbo relatief laag (minder dan 10 procent) en betreft

140 ResearchNed (2018). De impact van Erasmus+. Een kwalitatief onderzoek naar buitenlandervaringen Erasmus+ van studenten en stafleden

141 Knight, J. (2008). Internationalization: A Decade of Changes and Challenges

142 Vereniging Hogescholen en VSNU (14 mei 2018). Internationaliseringsagenda Hoger Onderwijs

143 OCW (4 juni 2018). Kamerbrief Internationalisering in evenwicht

144 Het aandeel internationale studenten is in het wo verdubbeld, van 12 procent in 2012-2013 naar een kwart in 2022-2023. In het hbo groeide dit aandeel in dezelfde periode van 6 naar 8 procent (bron: CBS Statline).

145 OCW (21 april 2023). Kamerbrief Beheersing internationale studentenstromen in het hoger onderwijs

146 Vereniging Hogescholen (2022). Position paper Internationalisering: sturen op instroom / UNL (juni 2023), Input Commissiedebat Internationalisering Hoger Onderwijs

grotendeels buitenlandse stages, daar waar Nederlandse studenten in het hoger onderwijs vaker opleidingsonderdelen of de gehele opleiding in het buitenland volgen.

Bovendien is de internationale mobiliteit in het mbo, in vergelijking met het hoger onderwijs, ongelijker verdeeld over opleidingen (vooral veel in de sector horeca en recreatie) en groepen studenten (weinig bij niveau 1- en 2-studenten). Ambities in het mbo zijn om de internationalisering verder te vergroten.[147] Met het programma Erasmus+ in 2014 zijn de financiële mogelijkheden voor het mbo voor internationalisering verruimd, maar blijven die nog wel achter bij het hoger onderwijs.

Inzichten vanuit de toekomstverkenning over internationalisering

Gesprekken met diverse betrokkenen en experts onderstreepten het feit dat internationalisering van onderwijs en onderzoek in de toekomst steeds belangrijker zullen worden. Dat beeld wordt ondersteund door de literatuur. De internationale competenties passen bij uitstek bij de vaardighedenset die in 2040 van cruciaal belang wordt geacht voor de participatie op de arbeidsmarkt en in de samenleving.

Met name in het mbo en voor groepen kwetsbare studenten liggen er nog kansen om met behulp van internationalisering, zoals met (korte) buitenlandervaringen, de persoonlijke en professionele ontwikkeling te ondersteunen. Daarbij passen nadrukkelijk wel de reeds gemaakte kanttekeningen dat internationalisering, vanwege de instroom van buitenlandse studenten, niet de toegankelijkheid van het onderwijs voor Nederlandse studenten mag verminderen en dat internationalisering inclusief moet zijn en toegankelijk voor alle studenten.

Beleidsopties

Beleidsopties komen samen in de opsomming van opties die Nuffic ten behoeve van de toekomstverkenning heeft gemaakt om buitenlandervaringen te stimuleren[148]:

- partnerschappen met buitenlandse onderwijsinstellingen en leerbedrijven zijn belangrijke voorwaarden voor internationalisering;
- verbind internationale ervaring en kennis aan het curriculum van studenten;
- een extra inzet is nodig om studenten te bereiken die minder bekend zijn met de mogelijkheden voor een internationale ervaring of daar minder voor openstaan;
- het is van belang om studenten tijdig te informeren over de mogelijkheden voor studie of stage in het buitenland en over de financieringsmogelijkheden;
- zet naast de traditionele langere buitenlandervaringen ook in op korte buitenlandverblijven, dit kan ondervertegenwoordigde groepen over de streep trekken;
- creëer ruimte voor een buitenlandervaring in het curriculum van de opleiding.

Nuffic noemt het hierbij in het algemeen van belang dat internationalisering niet iets extra's is, maar dat het is *ingebed* in de bredere doelstellingen van het onderwijs, de maatschappij en de overheid. Internationale competenties zouden gezien moeten worden als onderdeel van de basisvorming van alle studenten en niet als een aanvullende set vaardigheden naar keuze.

Hoe wordt internationalisering ingevuld in de drie stelselperspectieven?

Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI)

De arbeidsmarkt van 2040 is divers, en intercultureler en internationaler dan in 2023. Werknemers moeten over sterke

147 ResearchNed (2023). Internationalisering mbo (nog te verschijnen).

148 Nuffic (2023). Toekomst van internationalisering in het mbo en ho

'internationale' competenties beschikken om op die arbeidsmarkt inzetbaar te zijn. Dat gaat over de houding, kennis en vaardigheden die nodig zijn bij samenwerken met mensen van andere talige en culturele achtergronden, inclusief gedegen talenkennis en kennis en begrip van andere culturen. Voor het vormen van deze basale werknemerscompetenties ligt het accent op het initiële onderwijs; iedere student in het beroeps- en universitair onderwijs moet in 2040 deze competenties hebben. Daarom is internationalisering onderdeel van het curriculum van iedere student. Vorming van internationale competenties gebeurt zowel via buitenlandervaringen (stages of studie(-onderdelen), excursies, projecten) als via een international classroom in Nederland (uitwisselingsprojecten, taal- en cultuuronderwijs, buitenlandse gastdocenten, online samenwerking, et cetera). Alle studenten hebben gelijke toegang tot internationale componenten in hun opleiding.

Internationalisering gaat ook over de inkomende mobiliteit van buitenlandse studenten en werknemers. Om te kunnen beschikken over voldoende arbeidskrachten op verschillende niveaus is Nederland mede aangewezen op instroom van buiten. Internationale werknemers en studenten (ook tweedegeneratie-studenten) kunnen gebruikmaken van initieel beroepsonderwijs en LLO-scholing in tekortsectoren. Het beroepsonderwijs kent daarbij speciale instroomfaciliteiten voor deze groepen, met extra mogelijkheden voor taalonderwijs, inburgering, beroepenoriëntatie en maatschappelijke ondersteuning. De op onderzoek georiënteerde instellingen zijn internationaal actief en zien zowel internationale kenniswerkers als studenten instromen. Ook gaan veel Nederlandse studenten en docentonderzoekers naar het buitenland. Om overbelasting van het Nederlandse onderwijs te voorkomen, zijn er instrumenten om de instroom van buitenlandse studenten te beheersen. Internationaal talent aantrekken wordt enkel gestimuleerd of gepromoot voor opleidingen in tekortsectoren en vooropleidingen die bijdragen aan versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland. Om de blijfratio van internationale studenten te vergroten volgen zij verplicht lessen in Nederlandse taal en cultuur en komen zij tijdens hun opleiding veelvuldig in aanraking met het Nederlandse werkveld.

Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV)

De druk op de samenleving door de impact van grote maatschappelijke vraagstukken heeft ertoe geleid dat onderwijsinstellingen hun regionale inbedding en rol hebben versterkt. Tegelijkertijd is duidelijk dat de vraagstukken grensoverschrijdend zijn. Oplossingen voor mobiliteit, energie, waterbeheer en ruimtelijke ordening vragen vaak een Europese aanpak en samenwerking. In de grensregio's, waar Nederland er relatief veel van heeft, werken instellingen nauw samen met partnerinstellingen over de grens. Er is daarom steeds meer aanbod voor studenten in het mbo en hoger onderwijs voor internationaal onderwijs.

Veel van dit internationale aanbod is gericht op kortdurende, wisselende en deels virtuele/deels fysieke uitwisselingen van studenten, waarin zij samenwerken en hun Europese vaardigheden versterken. Deze vormen van internationalisering zijn voor alle studenten toegankelijk. Door de samenwerking op maatschappelijke vraagstukken te richten (challenged based onderwijs) werken Nederlandse en buitenlandse studenten samen aan opgaven die in elk land – binnen de eigen context – van belang zijn. Diverse onderwijsinstellingen hebben zich geprofileerd als sterke internationale instellingen en werken samen met Europese instellingen in European universities.

Ook in dit perspectief wordt bij instroom van buitenlandse studenten gewaakt voor overbelasting van opleidingen en/of huisvestingsfaciliteiten. De internationale studenten die

onderwijs volgen in Nederland worden gestimuleerd voor sectoren te kiezen waar internationaal talent nodig is om de maatschappelijke transities te realiseren. Bij het aantrekken van deze internationale studenten wordt erop toegezien dat dit niet leidt tot een ongewenste brain drain in de landen van herkomst.

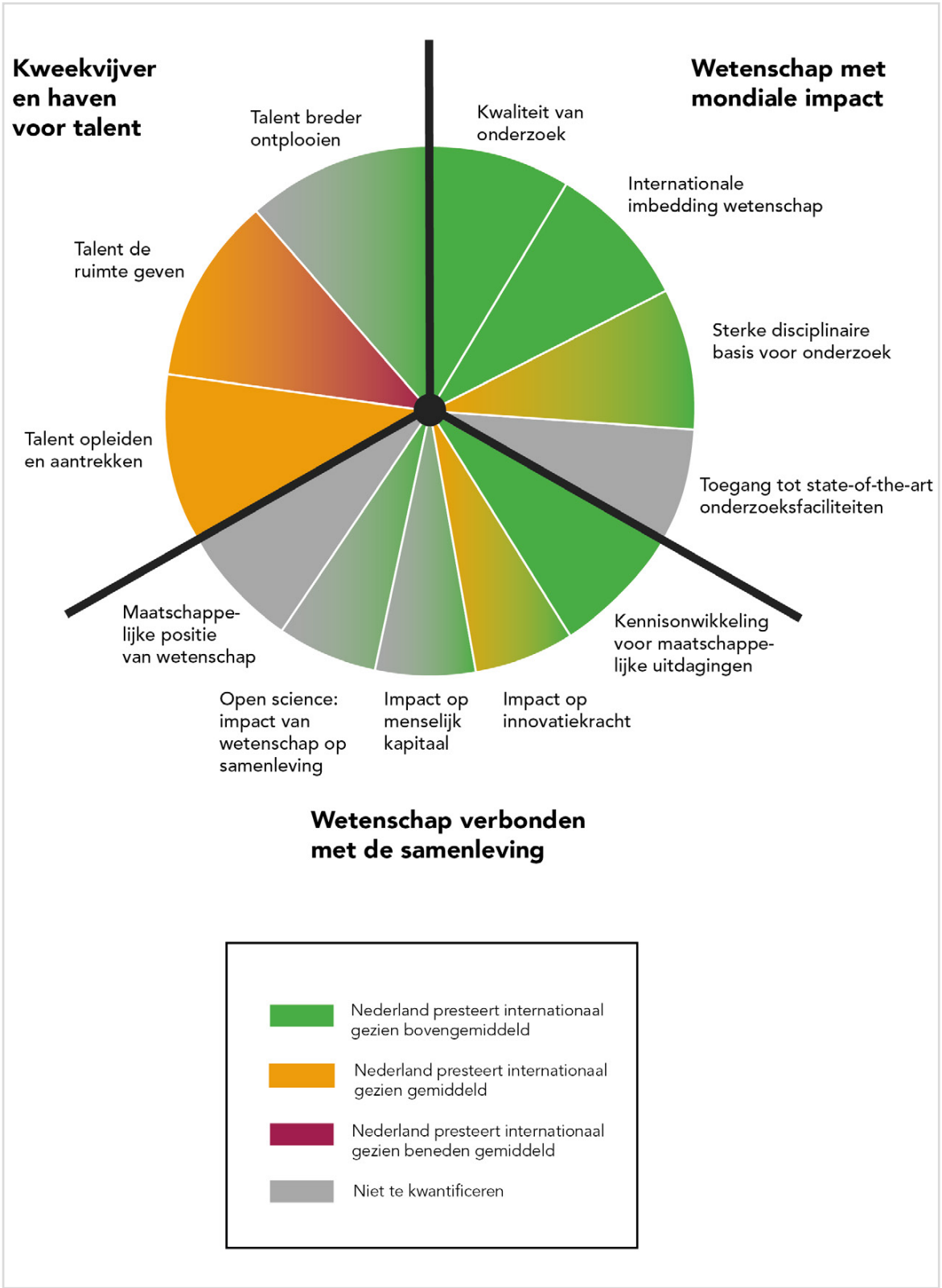
Ontplooiing van individueel talent (OIT)
In dit perspectief staan de persoonlijke ontwikkeling, eigen regie en leerloopbaankeuzes van studenten centraal. Internationalisering, met name in de zin van een buitenlandervaring (stage of (deel)opleiding in het buitenland), draagt hieraan bij doordat het de persoonlijke vaardigheden van studenten (zoals zelfredzaamheid, zelfvertrouwen en nieuwsgierigheid) bevordert. Alle studenten in het mbo en hoger onderwijs hebben dezelfde faciliteiten en toegang tot internationalisering. Deelname is een persoonlijke keuze; internationale uitwisseling van studenten, inclusief mbo-studenten, wordt wel gestimuleerd voor hun persoonlijke ontwikkeling. Dat kan in verschillende vormen, binnen en buiten Nederland en op verschillende leeftijden. Internationalisering staat open voor zowel initiële als postinitiële studenten. Werkenden verrijken hun talenten via LLO in het buitenland. Via de netwerken van European Universities kunnen studenten volledige opleidingen of juist kortdurende trajecten aan verschillende universiteiten volgen. Hetzelfde is mogelijk voor studenten in het beroepsonderwijs. Ook hier geldt dat er maximale vrijheid is binnen de gepersonaliseerde leerroute. Mbo- en ho-studenten krijgen behaalde studiepunten erkend bij hun Nederlandse onderwijsinstelling; drempels voor een individuele of groepsgewijze deelname aan internationalisering zijn weggenomen.

1.9 Gevestigde wetenschap en nieuwe onderzoekspraktijken

Waarom besteden we aandacht aan dit thema in de toekomstverkenning?
De Nederlandse wetenschap presteert internationaal uitstekend, zoals steeds weer blijkt uit internationale vergelijkingen (zie onderstaand figuur). Onderzoekers van Nederlandse instellingen schrijven relatief veel publicaties, en deze publicaties worden relatief veel geciteerd. Onderzoekers werken internationaal veel samen, werken ook veel samen met de industrie en het onderzoek is sterk gericht op de maatschappelijke uitdagingen. Onderzoekers aan Nederlandse universiteiten zijn zeer succesvol in het verwerven van *grants* bij de European Research Council (ERC).[149]

Het onderzoeksbeleid van Nederland is vaak een voorbeeld voor andere landen. De vernieuwingsimpuls leidde tot vergelijkbare programma's in andere landen en was het voorbeeld voor de opzet van de ERC in 2007. Het Open Science-initiatief heeft in relatief korte tijd ervoor gezorgd dat meer dan 80 procent van de *peer reviewed* artikelen Open Access gepubliceerd is. Het 'erkennen en waarderen'-programma vindt navolging in andere Europese landen.

149 Rathenau Instituut (2020a). Balans van de Wetenschap 2020.


Kweekvijver en haven voor talent
Wetenschap met mondiale impact
Talent breder ontplooien
Kwaliteit van onderzoek
Internationale imbedding wetenschap
Talent de ruimte geven
Sterke disciplinaire basis voor onderzoek
Talent opleiden en aantrekken
Toegang tot state-of-the-art onderzoeksfaciliteiten
Maatschappe-lijke positie van wetenschap
Kennisonwikkeling voor maatschappe-lijke uitdagingen
Open science: impact van wetenschap op samenleving
Impact op menselijk kapitaal
Impact op innovatiekracht
Wetenschap verbonden met de samenleving
Nederland presteert internationaal gezien bovengemiddeld
Nederland presteert internationaal gezien gemiddeld
Nederland presteert internationaal gezien beneden gemiddeld
Niet te kwantificeren

Figuur 1.8

Toch is het belangrijk om de vraag te stellen hoe het stelsel voor onderzoek en wetenschap, of van kennisontwikkeling, in 2040 georganiseerd kan of moet zijn. De dynamiek van wetenschap vereist van instellingen dat ze snel kunnen reageren op nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen. In sommige wetenschapsgebieden gaat dat beter dan in andere. Zo daalt het aandeel van Nederlandse wetenschappelijke publicaties in de natuur-, technische en landbouwwetenschappen, waarbij in de natuurwetenschappen ook de citatie-impactscore daalt. In de medische en sociale wetenschappen stijgen deze twee juist.[150]

Ook komen er nieuwe vormen van onderzoek op. In 2000 kregen de hogescholen de mogelijkheid lectoren aan te stellen om binnen regionale kennisnetwerken praktijkgericht onderzoek uit te voeren. In de afgelopen jaren heeft dit zich ontwikkeld tot een eigen vorm van onderzoek, maar tegelijkertijd blijft het onduidelijk hoever zich dit moet ontwikkelen, hoe het zich verhoudt tot de grotere nadruk bij universiteiten op impact en de regionale samenwerking. Deze vragen worden uitgewerkt in het visierapport van de Vereniging Hogescholen *Focus op Professie*, maar de overheid zal hier waarschijnlijk niet voor 2024 op reageren. Ook is er een roep om transdisciplinair onderzoek, om *citizen science*, om *evidence based* beleid, valorisatie of, algemener gesteld, een verlangen om wetenschappelijke kennis en resultaten sneller en beter toegankelijk te maken en toe te passen.
De uitgaven voor toegepast onderzoek en nieuwe vormen van onderzoek zijn lange tijd relatief laag geweest en stijgen pas sinds een klein aantal jaren. De ruimte voor R&D neemt naar verwachting wel toe tot 2027. Sindsdien lijkt er ruimte voor nieuwe investeringen.[151]

Wat vinden deelnemers aan de toekomstverkenning?

In discussies rond het thema kennisontwikkeling tijdens de bijeenkomsten bleken drie vraagstukken de boventoon te voeren. Ten eerste: hoe zorgen we voor voldoende ruimte voor de dynamiek van excellent, grensverleggend onderzoek en voor de ontwikkeling van nieuwe wetenschapsgebieden? Of zoals één van de deelnemers het verwoordde: hoe zorgen we voor ten minste drie 'Nederlandse' Nobelprijzen in de wetenschap? Ten tweede: hoe organiseren we transdisciplinair onderzoek zodanig dat de resultaten efficiënt en effectief bijdragen aan de aanpak van complexe maatschappelijke vraagstukken? Ten derde: hoe kan het praktijkgericht en toegepast onderzoek zich zo ontwikkelen dat het in 2040 robuust is en bijdraagt aan economische en maatschappelijke vernieuwing?
Tijdens de bespreking van deze drie vragen kwam duidelijk naar voren hoe complex de afwegingen zijn tussen de verschillende deelbelangen in de organisatie van wetenschap. De wijze waarop grensverleggend onderzoek in inter- of transdisciplinaire context georganiseerd kan worden, werd tijdens het gesprek vergeleken met de manier waarop dat nu al in UMC's gebeurt. De wijze waarop hier het toegepaste onderzoek is gehuisvest in een universiteit en direct in de praktijk gebracht wordt, kan als voorbeeld dienen voor andere vormen van transdisciplinair onderzoek dat bijdraagt aan maatschappelijke vraagstukken. Een belangrijk knelpunt dat gesignaleerd werd voor de ontwikkeling van het praktijkgericht onderzoek was, naast de beperkte financiering, dat er binnen hogescholen nog te weinig een onderzoekscultuur heerst en veel staf nog niet voldoende gemotiveerd en opgeleid is om praktijkgericht onderzoek te doen.

150 Rathenau Instituut (2020a). Balans van de Wetenschap 2020, p. 47

151 Zie jaarlijkse TWIN-cijfers over de totale investeringen in wetenschap en innovatie van de overheid op basis van Miljoenennota en Rijksbegroting. https://www.rathenau.nl/nl/werking-van-het-wetenschapssysteem.

Het vierde terugkerende thema was de maatschappelijke positie van wetenschap en wetenschappers in 2040. De maatschappelijke positie van wetenschap lijkt met name sinds de coronapandemie onder druk te staan. Wetenschappelijke feiten worden afgedaan als 'ook maar een mening' en onwelgevallige wetenschappelijke bevindingen kunnen rekenen op stevig verzet vanuit personen of groepen wier belangen ze lijken te schaden. In het gesprek kwam naar voren dat, hoewel deze berichten veel in de media opkomen, uit onderzoek blijkt dat wetenschap nog steeds het meest vertrouwde instituut van onze samenleving is, in vergelijking met bijvoorbeeld de rechtspraak of de politiek.

Waar volgens de deelnemers wel aandacht voor moet zijn, is de wijze waarop de vrijheid om te onderzoeken blijft bestaan in stelsels waarin met name aandacht is voor onderzoek dat wordt geacht bij te dragen aan maatschappelijke vraagstukken of vraagstukken vanuit de arbeidsmarkt. In deze gevallen is het van belang een duidelijke scheiding te maken tussen de verwachtingen en financiering van toegepast onderzoek versus de fundamentele wetenschap. Opvallend in het Delphi-onderzoek is daarbij dat er een sterke verwachting is dat in 2040 farmaceutische en medisch-technologische bedrijven de agenda in het medisch onderzoek bepalen; tegelijkertijd wordt dat als zeer onwenselijk beschouwd.

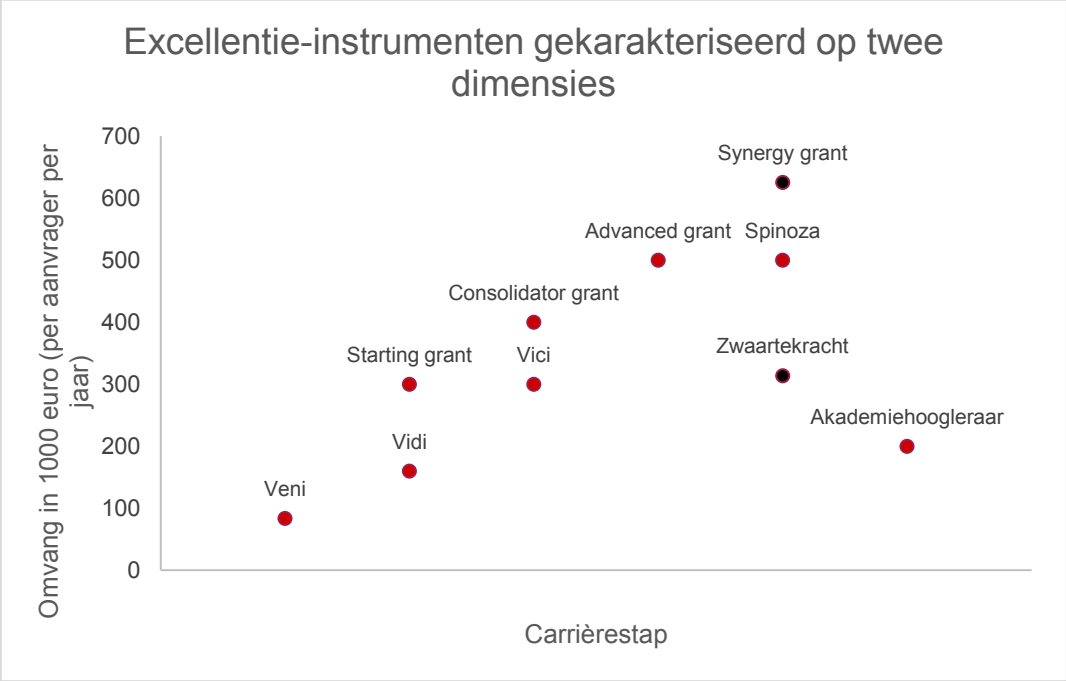
Daarnaast zou een toename in transdisciplinair, praktijkgericht en toegepast onderzoek ook leiden tot meer samenwerking met bedrijfsleven en overheid. Dat kan de wetenschappelijke vrijheid onder druk zetten. Om ervoor te zorgen dat de wetenschappelijke vrijheid in 2040 goed is geborgd, is eerst een open debat nodig over de precieze verwachtingen ten aanzien van wetenschap. Zeker als de samenleving een nog directere toepasbaarheid vraagt van de wetenschap en verwacht dat de kennis direct toegankelijk is.

1.9.1 Dynamiek van excellente wetenschap

In de afgelopen dertig jaar lag er in het wetenschapsbeleid en de tweedegeldstroomfinanciering een sterke focus op excellente wetenschap: wetenschap die internationaal vooraanstaand is wat betreft de productiviteit, wetenschappelijke impact en internationale waardering. Qua meetbare prestaties presteert de Nederlandse wetenschap bovengemiddeld. Daarvoor zijn verschillende verklaringen, waaronder investeringen in het verleden en de poldercultuur van overleg en samenwerking die gefaciliteerd wordt door korte afstanden tussen de universiteiten.[152] Een andere verklaring is het wetenschapsbeleid dat vanaf 2000 echt vorm kreeg, waarin wetenschappelijk talent meer ruimte krijgt om eigen onderzoek op te zetten en excellente prestaties beloond worden. De Vernieuwingsimpuls is daarvan het meest aansprekende resultaat (zie figuur 1.9), en ook het beurzenprogramma van de ERC is hierop gebaseerd. Daarnaast zijn er prijzen, zoals de Spinozaprijs, de Simon Stevinprijs en het Zwaartekrachtprogramma, die bewezen excellentie belonen. De combinatie van instrumenten leidt tot een vliegwieleffect waarbij er aan Nederlandse universiteiten excellente groepen zijn ontstaan, waarbinnen over langere tijd jonge onderzoekers nieuwe onderzoeksgroepen kunnen opbouwen, en hoogleraren meedingen naar grotere beurzen en subsidies in Nederland, in Europa en internationaal.[153]

152 J. van Dijck, W. Saarloos, 2017, Wetenschap in Nederland, waar een klein land groot in moet blijven. Amsterdam, KNAW.

153 Rathenau Instituut. 2018, Excellentie is niet gewoon, Den Haag



Toelichting: De rode bollen staan voor individuele beurzen; de zwarte voor beurzen voor groepen.

Figuur 1.9 - Nederlandse en Europese instrumenten voor excellentie in het onderzoek
Bron: Rathenau Instituut (2018). Excellentie is niet gewoon.

Hoe wordt excellente wetenschap in het buitenland gestimuleerd?

De Nederlandse aanpak is niet de enige manier om excellente wetenschap te stimuleren. Vier buitenlandse voorbeelden zijn:[154]

- **Denemarken**. Financiering van Centres of Excellence over een periode van 10 jaar, door het *Danmarks Grundforskningsfond*. Een dergelijk Centre of Excellence is een samenwerking tussen toponderzoekers die zich richten op grensverleggend onderzoek. De organisatorische vorm ervan is vrij. Op dit moment zijn er ruim veertig van deze CoE's. Uit evaluatie blijkt dat deelname aan een CoE leidt tot meer publicaties en zichtbaarheid. In het algemeen is de onderzoeksproductiviteit en -impact van Denemarken sterk toegenomen sinds deze vorm van financiering is geïntroduceerd.
- **Duitsland**. Duitsland kent een lange traditie van hoge investeringen in wetenschap. Van oudsher gaat veel wetenschaps finan-ciering naar instituten voor fundamenteel onderzoek via de Max Planck Gesellschaft en de Helmholtzgesellschaft. In vergelijk met andere landen leidde deze nadruk op instituutsfinanciering niet tot een hogere onderzoeksproductiviteit en -impact. Vanaf 2005 tot 2017 werd daarom door de *Wissenschaftsrat* en de *Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)* het *Exzellenzinitiative* uitgevoerd, waarmee zeer selectief voorstellen voor nieuwe universitaire concepten, samenwerkingsverbanden en onderzoeksscholen werden gefinancierd. Uit bibliometrisch onderzoek blijkt dat het verschil in onderzoeksproductiviteit en -impact toenam tussen universiteiten die wel en niet meededen aan het Exzellenzinitiative.
- **Engeland**. Sinds 1992 is in Engeland de directe onderzoeksfinanciering voor universiteiten voor een deel gebaseerd op de uitkomsten van zevenjaarlijkse onder-

154 L. Cremonini, B. Jongbloed, 2016, Inventory of Research Excellence Policies in Four Countries, CHEPS

zoeksevaluaties: het *Research Excellence Framework*. Universiteiten dragen (een deel van) hun onderzoeksprogramma's voor ter evaluatie door panels die de kwaliteit ervan beoordelen op een schaal van nul tot vier sterren. Een deel van de bekostiging voor universiteiten is afhankelijk van de omvang van de voorgedragen onderzoeksprogramma's en het aantal sterren dat deze hebben gekregen. De uitkomst reflecteert in het algemeen de al langer bestaande hiërarchie tussen universiteiten, waaronder ook de voormalige *polytechnics*.

- **Zwitserland**. Ook Zwitserland kent in de directe onderzoeksfinanciering een sterke verticale differentiatie tussen de drie federale universiteiten, de kantonale universiteiten en, net als in Nederland, de hogescholen. Daarnaast financiert de *Swiss National Science Foundation* verschillende National Centres of Competence in Research (NCCRs), bedoeld om onderzoekers de gelegenheid te geven langere tijd onderzoek te doen naar strategisch belangrijke thema's. De belangrijkste systeemimpact van NCCRs lijkt te zijn dat ze de strategische profilering van universiteiten versterken, onder meer vanwege de verlangde cofinanciering.

Voor elk van de instrumenten geldt dat net als in Nederland de financiering ook impact heeft op het succes in andere competities, en zo op concentratie van middelen, en versterking van de verticale hiërarchie in het wetenschapsbestel. Dit zogeheten Mattheus-effect wordt door sommigen als ongewenst gezien, vanwege de grote impact van eerder succes in vervolgcompetitie en vanwege de grote competitiedruk die is ontstaan.[155] Twee indicaties voor deze hoge competitiedruk in Nederland zijn het lage slagingspercentage bij NWO-subsidies, dat alleen via voorselectie rond de 30 procent gehouden kan worden, en de hoge werkdruk van universitaire onderzoekers. Een derde kritiekpunt is dat universiteiten hun personeelsbeleid vooral richten op individuele onderzoeksprestaties en veel minder waarde hechten aan prestaties in het onderwijs, team science, managementkwaliteiten en maatschappelijke impact.[156]

De hoge werkdruk en de eenzijdige nadruk op onderzoeksprestaties zijn twee redenen waarom universiteiten en NWO sinds enige tijd proberen de doelen van hun onderzoeks- en talentbeleid te verbreden. Met het programma 'erkennen en waarderen' streven kennisinstellingen en financieringsorganisaties naar meer diversiteit in de wetenschap, meer samenwerking en een nieuw beoordelingssysteem. Dit heeft recent weer geleid tot vragen of in de nieuwe context excellente wetenschap nog wel voldoende gestimuleerd wordt.

1.9.2 Transdisciplinair onderzoek

Het organiseren van wetenschappelijke samenwerking met en tussen verschillende disciplines is al decennia een vraagstuk. De reden hiervoor is dat dergelijke samenwerking kan zorgen voor een completer beeld van een onderwerp. Verschillende disciplines denken anders over onderwerpen, zoeken naar andere elementen hiervan en hebben andere methoden om kennis hierover te verzamelen. Met de ontwikkeling van de wetenschap worden de onderwerpen waarnaar we kijken, meer geavanceerd. Ook zijn de belangwekkende vraagstukken voor de samenleving vandaag complexer dan die van decennia terug, omdat de samenleving zelf complexer wordt. Vanaf de jaren 1970 zien we daarom een verschuiving van een zoeken naar arrangementen

155 T. Bol, M. de Vaan, en A. van de Rijt (2018). The Matthew effect in science funding, PNAS, 115 (19) 4887-4890 https://doi.org/10.1073/pnas.1719557115

156 Rathenau Instituut (2013). Talent Centraal, Ontwikkeling en selectie van wetenschappers in Nederland, Den Haag

voor multidisciplinair onderzoek naar interdisciplinair onderzoek naar – in recente jaren – transdisciplinair onderzoek.

Al in 1972 schreef de OESO over de verschillende maten van wetenschappelijke samenwerking.[157] Sindsdien zijn verschillende typologieën gehanteerd om dit te omschrijven. Wij hanteren de indeling van transdisciplinariteit als de laatste van drie treden van wetenschappelijke samenwerking: multidisciplinariteit, interdisciplinariteit, transdisciplinariteit. Multidisciplinariteit is het onderzoeken van een onderwerp vanuit verschillende wetenschappelijke disciplines. Inzichten uit verschillende disciplines dragen zo bij aan het belichten van verschillende aspecten van het vraagstuk. Interdisciplinariteit is het laten samenwerken van verschillende wetenschappelijke disciplines om integraal het vraagstuk te analyseren. Zo kunnen de onderzoekers tijdens het onderzoek tot nieuwe inzichten komen, verbindende concepten uitwerken en interdisciplinaire kennis ontwikkelen.

Transdisciplinariteit bouwt voort op de interdisciplinaire werkvorm door ook de praktijk als partij te betrekken in het onderzoek, waardoor het onderzoek praktijkgerichter wordt, er meer gebruik gemaakt wordt van praktijkervaringen en nieuwe kennis en ideeën sneller leiden tot werkende innovaties.[158] De omschrijvingen helpen om beter zicht te krijgen op de manier waarop transdisciplinair onderzoek in andere landen georganiseerd is.

Transdisciplinariteit als beleidsthema

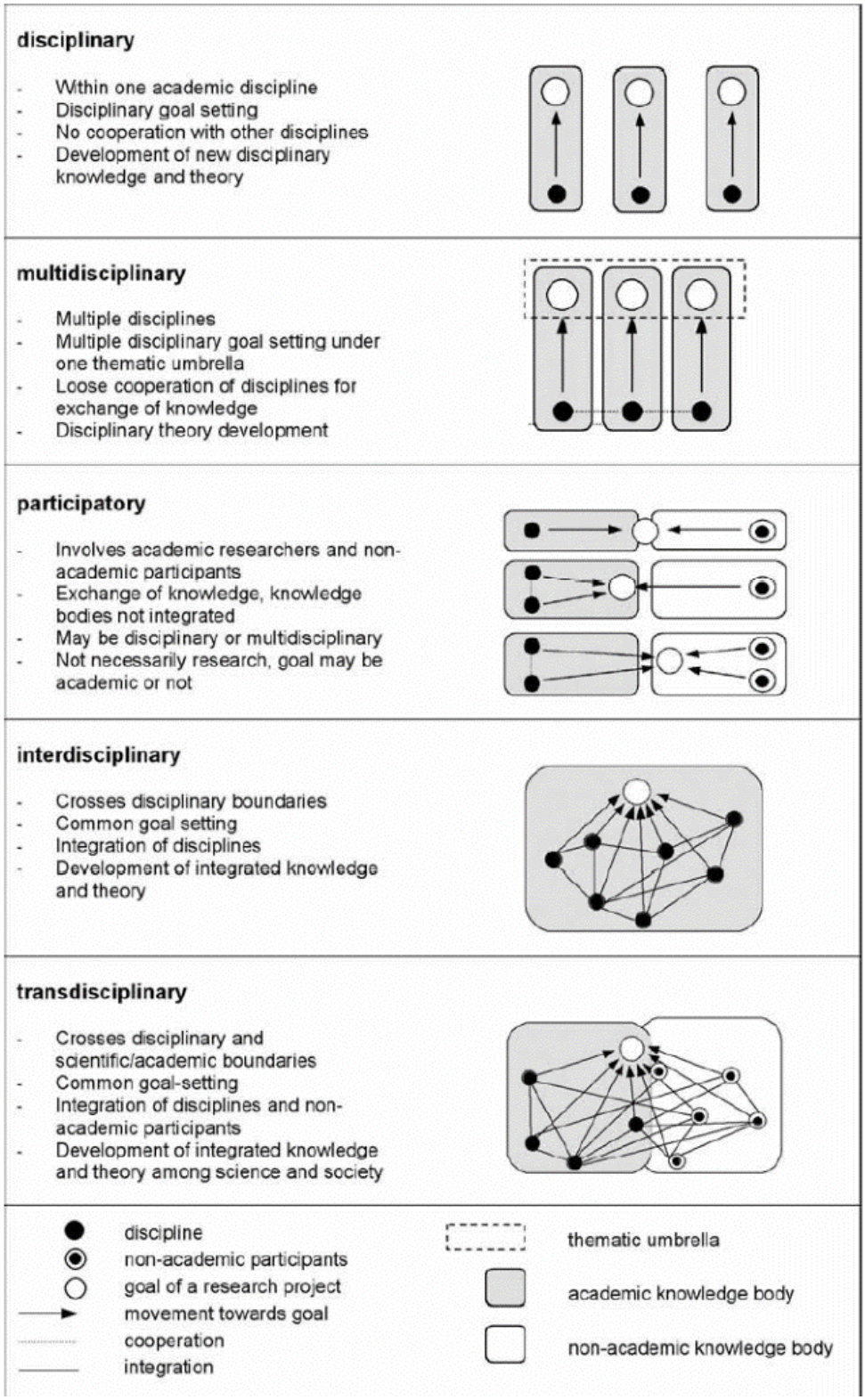
De opkomst van en roep om meer transdisciplinair onderzoek is nauw verbonden met de verwachting dat transdisciplinair onderzoek het beter mogelijk maakt oplossingen te vinden voor complexe maatschappelijke vraagstukken, innovaties te realiseren in het kader van de SDGs en transities naar duurzame praktijken te ontwikkelen. De metafoor van een *quadruple helix* wordt daarbij vaak gebruikt: het vervlechten van de dynamiek van wetenschap, overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties.

De vraag is: hoe organiseer je een dergelijke samenwerking tussen partijen uit deze vier categorieën op een goede en duurzame manier? In de regiobijeenkomsten brachten deelnemers verschillende uitdagingen naar voren die te maken hebben met deze vraag. Behalve dat men het organiseren van deze samenwerking als een uitdaging ervaart in algemene zin, worden ook specifieke issues genoemd. Zo blijkt het moeilijk in de praktijk om de balans te vinden tussen het organiseren van transdisciplinair onderzoek en het onderzoek goed te laten aansluiten bij de normen binnen de discipline van de individuele onderzoekers, is het lastig een gelijkwaardige samenwerking te organiseren en zijn de mogelijkheden van organisaties en mensen uit de praktijk om mee te doen in de samenwerking, zeer verschillend.

Uit onderzoek van het Rathenau Instituut blijkt dat transdisciplinair onderzoek van de betrokkenen verlangt dat er voldoende tijd wordt besteed aan de articulatie van de achterliggende praktijkvragen, dat alle betrokkenen in staat zijn mee te doen in de kennisontwikkeling en de ruimte krijgen van hun eigen organisatie om deel te nemen in de transdisciplinaire samenwerking, en dat zij een voldoende sterke positie hebben in de eigen organisatie om de resultaten effectief te laten zijn.

157 OECD (1972). Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities. Washington, DC: OECD Publications Center.

158 Tress B, Tress G, Fry G. (2005). Researchers' experiences, positive and negative, in integrative landscape projects. Environ. Manage. 36, 792-807.



Figuur 1.10 - Visualisatie van transdisciplinariteit ten opzichte van andere vormen, waarbij praktijkonderzoekers, publieke en private organisaties vallen onder een non-academic knowledge body. [159]

159 Tress, B., Tress, G. and Fry, G., (2005). Defining concepts and the process of knowledge production in integrative research. From landscape research to landscape planning: Aspects of integration, education and application, 12, pp.13-26

Opvallend is dat voor het slagen van transdisciplinaire samenwerkingen de overheid vaak ook moet meedoen als partner en niet alleen als financier.[160]

De Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI) splitst die twee rollen van de overheid bij transdisciplinair onderzoek verder uit in twee mechanismen. Ten eerste financieringsmechanismen die ruimte bieden aan wetenschappers die zelf inter- en transdisciplinaire samenwerkingen willen organiseren om grenzen te verleggen en impact te hebben. Ten tweede een richtinggevend mechanisme waarin de overheid actief onderzoek en innovatie rond maatschappelijke vraagstukken organiseert, zoals bijvoorbeeld is gebeurd in het nationale programma 'Ruimte voor de Rivier' tussen 2000-2019.[161]

NWO heeft een onderzoeksagenda ontwikkeld om interdisciplinair en transdisciplinair onderzoek vooruit te brengen. De Nederlandse Wetenschapsagenda (NWA) heeft als derde doel het 'proactief betrekken van de samenleving en maatschappelijke partners bij het formuleren, opzetten en uitvoeren van onderzoek'.

Internationale lessen om transdisciplinair onderzoek te faciliteren

Gezien de disciplinaire basis die het onderzoeks- en wetenschapssysteem in vrijwel alle landen heeft, wordt transdisciplinair onderzoek in de regel gestimuleerd via collaboratieve onderzoeks- en innovatieprogramma's, of missie-georiënteerde programma's. Deze kunnen zowel zijn gericht op innovatie, waarbij er in de regel een grote inbreng is vanuit het bedrijfsleven, als op maatschappelijke vraagstukken, waarbij van overheden en maatschappelijke actoren een relatief grote bijdrage wordt verwacht.

Een overzichtsstudie van de OESO onderscheidt drie benaderingen in transdisciplinair of missie-georiënteerd onderzoeks- en innovatiebeleid.[162,163] Ten eerste overkoepelende strategische kaders voor missie-georiënteerde programma's, of ecosysteemgebaseerde missieprogramma's. Dit is een benadering waar via een brede set van instrumenten, strategieën van een groot aantal publieke en private actoren gericht worden op een of meerdere missies, en ruimte wordt geboden aan het veld om richting te geven. Het Nederlandse topsectorenbeleid is hiervan een voorbeeld. Buitenlandse voorbeelden zijn het Kaderprogramma van de Europese Commissie en het voormalige Strategisch Innovatieprogramma in Zweden. Ten tweede programma's en initiatieven gericht op maatschappelijke uitdagingen en vraagstukken. Dit kan via collaboratieve platforms en afstemming van R&D-strategieën. Noorwegen kent zo'n initiatief, E pilot, gericht op emissiereductie en energiebesparing. Een derde benadering bestaat uit thematische missie-gerichte programma's waarbinnen via competities subsidies worden toegekend voor onderzoek op dat thema. De programma's worden vaak gebruikt voor financiering van precompetitief onderzoek.

160 Rathenau Instituut (2021). Onderzoeksprogramma's met een missie – Lessen voor opgavegericht innovatiebeleid. Den Haag.

161 AWTI (2022). Grenzeloos onderzoeken. Den Haag

162 Larrue, P. (2021). "The design and implementation of mission-oriented innovation policies: A new systemic policy approach to address societal challenges", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 100, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/3f6c76a4-en.

163 OECD, STIP Compass – internati0nal database on STI policies, OECD Mission-Oriented Innovation Policies online toolkit | STIP Compass

Een probleem van missiegericht beleid is dat de definiëring van missies lastig is, en dat niet elk probleem zich makkelijk vertaalt in een missie. 'Naar de maan' blijkt een gemakkelijkere missie dan 'weg met de armoede'. Tegenwoordig zijn veel missies gericht op transitie, waardoor bestuurlijke vragen en sociale en gedragsaspecten een groter gewicht krijgen in de missie. De scope van een transdisciplinaire aanpak wordt daarmee navenant groter.

Er zijn enkele landen met interessante voorbeelden van hoe het onderzoeksportfolio van de overheid dichter bij maatschappelijke opgaven kan komen. **Noorwegen** heeft sinds de exploitatie van zijn olie- en gasvelden een deel van de opbrengsten ingezet in onderzoek voor een sterkere economische en maatschappelijke positie.[164]
Hoewel Noorwegen hiervoor veel investeerde in wetenschappelijk onderzoek en technologische innovatie, is hier pas sinds 2014 een strategische agenda voor. Via een sectorenaanpak maken vijftien verschillende ministeries in Noorwegen R&D-beleid. De meeste initiatieven die zich richten op transdisciplinair onderzoek, komen van lokale overheden en hebben daarom een regionale scope. De financiering richt zich voornamelijk op het faciliteren van afzonderlijke onderzoeksprojecten en -programma's en niet op het institutionaliseren van transdisciplinaire onderzoekscentra.

Japan heeft in het financieren van onderzoek een omslag gemaakt van industriegericht beleid naar opgavegericht beleid.[165] Anders dan in Noorwegen wordt het beleid voor stimuleren van kennisontwikkeling centraal bepaald. Dankzij deze centrale aanpak, samen met stevige inzet op het coördineren van afzonderlijke initiatieven op het gebied van wetenschap en opgavegericht onderzoek, kon Japan stevig vorm geven aan het onderzoek voor maatschappelijke vraagstukken zoals energieafhankelijkheid en vergrijzing. Japan heeft er daarbij voor gekozen om via verschillende onderzoeksgelden incrementele innovaties te faciliteren die gezamenlijk bijdragen aan oplossingen voor de maatschappelijke vraagstukken.

Oostenrijk is een R&D-intensief land. Na extra investeringen is het zelfs een van de meest intensieve R&D-landen van Europa geworden.[166] Oostenrijk richt beleid voor de verbetering van kennisontwikkeling voornamelijk op het versterken van het organiserende stelsel. Pas sinds 2020 wordt meer aandacht gegeven aan maatschappelijke vraagstukken en hoe transdiscipliniair onderzoek hieraan kan bijdragen. Het leidt ertoe dat een groot aantal actoren afzonderlijk hier aandacht aan besteedt, met relatief weinig betrokkenheid vanuit de academische sector.

Uit de verschillende beschikbare opties blijkt dat de organisatie van transdisciplinair onderzoek voornamelijk met tijdelijke middelen wordt bekostigd. Echte, stevige institutionalisering, en daarmee borging, van transdisciplinair onderzoek blijkt lastig, met uitzondering van enkele voorbeelden. Soms gebeurt dit ook niet omdat het niet past binnen het denken van een land. Japan heeft bijvoorbeeld met de incrementele innovatie een denkwijze die niet goed aansluit bij het inrichten van duurzame instituten voor maatschappelijke vraagstukken.

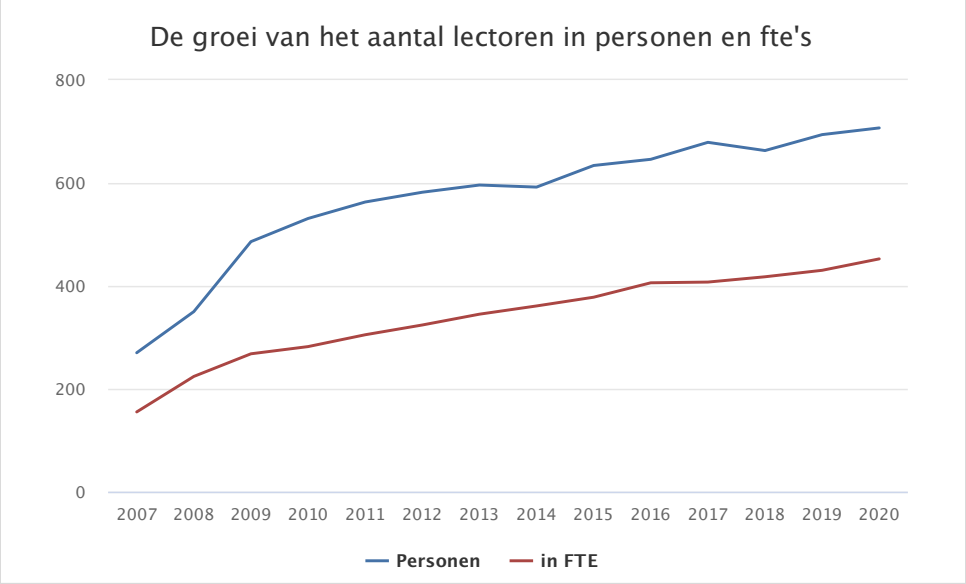
1.9.3 Praktijkgericht onderzoek

Vanaf 2001 kunnen hogescholen in Nederland lectoren aanstellen en krijgen ze daar financiële middelen voor. Vanaf 2004 zijn er ook stimuleringsmiddelen via RAAK, een pro-

164 Zie: Norway | STIP Compass (oecd.org)
165 Zie: Japan | STIP Compass (oecd.org)
166 Austria | STIP Compass (oecd.org)

gramma van het Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA, dat sinds 2015 is ondergebracht bij NWO. Tot 2009 steeg het aantal lectoren tot bijna 500, daarna zwakte de groei wat af maar steeg het aantal wel tot 707 lectoren in 2020, en 452 fte. De totale onderzoeksomvang van lectoraten was in dat jaar 2702 fte, inclusief 357 fte promovendi.[167] Daarnaast worden lectoren geacht kenniskringen op te bouwen om het onderzoek goed te laten aansluiten bij de praktijk. In 2014 waren bij de toen 592 lectoraten ten minste 2850 professionals uit de praktijk betrokken en 4600 MKB-bedrijven.[168] Daarnaast zijn lectoraten vaak aangesloten bij Centres of Expertise in het Katapultnetwerk, living labs, field labs, innovatiewerkplaatsen en andere publiek-private of publiek-publieke samenwerkingsverbanden. In de afgelopen jaren heeft zich zo een nieuwe onderzoekspraktijk ontwikkeld, die erop is gericht vragen vanuit de praktijk te beantwoorden en veelal wordt uitgevoerd in samenwerking met die praktijk.[169]

De ontwikkeling van praktijkgericht onderzoek aan hogescholen heeft twee achtergronden. Ten eerste ontwikkelden aan hogescholen sommige beroepsopleidingen en daaraan gerelateerde professionele praktijken zich zodanig dat het onderscheid met beroepsgerichte opleidingen aan universiteiten steeds meer afnam.[170] Ten tweede ontwikkelden disciplines in wat voorheen vaak gezien werden als meer toegepaste wetenschappen, zoals de technische, landbouw- en medische wetenschappen, zich in de jaren 1990 zodanig dat ze het front van de wetenschap gingen vormen (biotechnologie, biomedische wetenschappen, katalyse, nanotechnologie, robotica, kwantumtechnologie, AI).[171]



Figuur 1.11 - Bron: Vereniging Hogescholen (Factsheets Praktijkgericht onderzoek, Hbo in vogelvlucht) Commissie Evaluatie Kwaliteit Onderzoek (brancherapportages 1016-202). Bewerking Rathenau Instituut.

167 Rathenau Instituut (2022). Factsheet praktijkgericht onderzoek hogescholen, https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/geld/inkomsten-uitgaven-van-universiteiten-en-hogescholen/praktijkgericht-onderzoek-hogescholen.

168 Rathenau Instituut (2016). Feiten en Cijfers Praktijkgericht Onderzoek, Den Haag

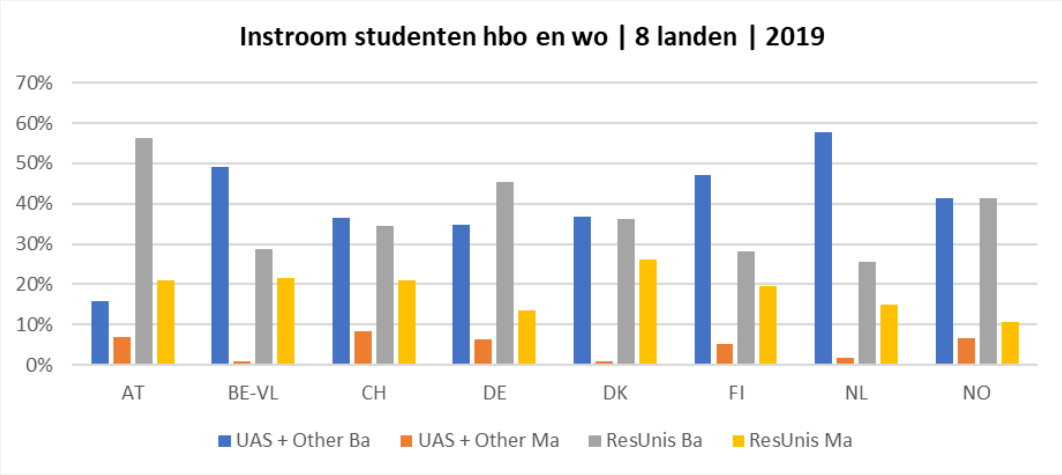
169 J. Verhoef et al. (2015). Praktijkgericht onderzoek, Uitgeverij Boom.

170 OECD (2008). Review of tertiary systems Netherlands. Parijs.

171 Bonaccorsi, A. (2008). Search regimes and the industrial dynamics of science. Minerva, 46(3), pp.285-315

Deze ontwikkelingen leidden in verschillende landen met binaire ho-systemen tot veranderingen in de positie en rol van hogescholen en/of de verhouding tussen hogescholen en universiteiten. Hoewel over de invoering van lectoraten al langer gesproken werd, kwam de daadwerkelijke invoering vrij onverwacht. Dit leidde tot een periode waarin instellingen zochten naar de juiste implementatievorm, lectoren zelf een balans moesten vinden tussen de verschillende ambities (onderzoek, onderwijsverbetering, docentprofessionalisering en kennisoverdracht) en bestuurders, adviesorganisaties en andere betrokkenen zochten naar een juiste karakterisering van het onderzoek dat aan hogescholen plaatsvond of plaats zou moeten vinden. Pas later kwam de term praktijkgericht onderzoek in zwang als typering van het onderzoek aan hogescholen.[172]

Opvallend in vergelijking met het buitenland is dat in Nederland daarbij het binaire systeem, meer dan in omringende landen, sterk intact is gebleven. Dat is bijvoorbeeld zichtbaar in de omvang van het onderzoek aan hogescholen. In 2019 vormden de onderzoeksinkomsten slechts 6,3 procent van de totale inkomsten van de hogescholen. Ter vergelijking: bij de Nederlandse universiteiten werd 60 procent van de middelen in 2019 besteed aan onderzoek.[173] Dit verschil is ook zichtbaar als we omvang en rol van de hogescholen in Nederland vergelijken met vergelijkbare *universities of applied science* in andere Europese landen. In Nederland stroomt het grootste percentage studenten van de totale ho-instroom in als bachelor in het hbo (58 procent in 2019), en maar 2 procent als masterstudent in het hbo. In de universiteiten is de bachelorinstroom juist laag in vergelijking met andere landen. Dat 60 procent van de ho-studenten in Nederland aan een hogeschool studeert, betekent ook dat de Nederlandse hogescholen relatief groot zijn. Twaalf van de zeventien Europese *universities of applied science* met meer dan 20.000 studenten bevinden zich in Nederland.[174]



Figuur 1.12 - Bron: European Tertiary Education Register (2022). Eigen bewerking.

172 Gageldonk, K. V. 2017 Op zoek naar onderzoek: de totstandkoming van de onderzoeksfunctie in het hoger beroepsonderwijs, proefschrift Universiteit Leiden

173 Rathenau Instituut (2022). Factsheet praktijkgericht onderzoek hogescholen

174 Vergelijking gebaseerd op de gegevens van de European Tertiary Education Register, www.eter-project.com

Daar waar Nederland tot nu toe ervoor gekozen heeft het binaire systeem zo veel mogelijk in stand te houden, hebben andere Europese landen er juist naar gestreefd de binariteit te herijken, gezien de dynamiek van onderwijs en wetenschap – zij het op verschillende manieren.

Engeland. Engeland had tot 1992 een binair systeem van universiteiten en polytechnics. In 1992 werden deze laatste volwaardige universiteiten, vaak in Engeland aangeduid met de 'the new universities'. Voor het verkrijgen van onderzoekssubsidies moesten deze new universities concurreren met de oude universiteiten, die een aanmerkelijke historische voorsprong hadden in onderzoekscapaciteit, -infrastructuur en -reputatie. Dat betekent dat de nieuwe universiteiten de facto nog steeds sterk afhankelijk zijn van onderwijsinkomsten. Voor twee van de grootste new universities, Coventry University en Manchester Metropolitan University, was in 2021-2022 nog ongeveer 80 procent van de inkomsten onderwijsgerelateerd. Ter vergelijking: voor de University of Cambridge is dit 17 procent. Beide nieuwe universiteiten haalden de laatste hogere scores in de Research Evaluation Framework en stegen daarmee op de ranglijst. Deze resultaten vertalen zich nog nauwelijks in inkomsten vanuit de research councils.

Vlaanderen. Vlaanderen heeft in de afgelopen tien jaar, mede naar aanleiding van de invoering van de bachelor-master-structuur de verhouding tussen hbo-opleidingen en wo-opleidingen herijkt. Hiervoor werden door Vlaanderen heen associaties gevormd van steeds één universiteit en een of meer hogescholen. In de periode 2008-2013 kregen de hogescholen zogeheten academiseringsmiddelen, en na integratie van die opleidingen in een van de vijf universiteiten werden deze middelen toegevoegd aan de directe financiering voor deze universiteiten. Een evaluatie van het proces drie jaar na de formele integratie van de opleidingen door de Vlaamse rekenkamer, het Rekenhof, laat zien dat het proces langzaam verloopt, er wel een verschuiving is in het docentencorps van docentstaf richting academische staf, maar dat het lastig is vanuit de geïntegreerde opleidingen externe onderzoeksinkomsten te verwerven.[175]

Noorwegen. Noorwegen had oorspronkelijk maar vier universiteiten en daarnaast een vrij groot aantal kleinere universities of applied science, en gespecialiseerde universiteiten. Sinds 2005 kunnen deze kleinere instellingen doorgroeien naar een universiteit. Dat heeft ertoe geleid dat er nu tien universiteiten zijn, vaak met een sterke regionale binding. Een typisch voorbeeld is Nord University, ontstaan in 2016 na een aantal fusies van colleges. Deze universiteit heeft nu acht studielocaties, verspreid over het noorden van Noorwegen over een afstand van 700 km. Een ander voorbeeld is de University of Stavanger, die in 2005 vrijwel meteen ontstond uit het toenmalige Stavanger University College, in de Times Higher Education ranking op plaats 401-500 staat en sinds 2012 lid is van de European Consortium of Innovative Universities.

Regionale ecosystemen

Het beroepsonderwijs is regionaal georganiseerd en de verbinding met de regio is daarin relevant. Het beroepsonderwijs leidt met name jongeren uit de regio op voor de regionale arbeidsmarkt. In het beroepsonderwijs geschoold personeel gaat voor een groot deel aan het werk op de regionale arbeidsmarkt maakt ook weer gebruik van regionale voorzieningen en de regionale infrastructuur.
De regionale ecosystemen vormen de innovatiemotor van Nederland. Een ecosysteem kan zich niet ontwikkelen wanneer het geïsoleerd is: hoe beter het samenwerkt met de omrin-

175 Rekenhof (2018). Integratie van de academische hogeschoolopleidingen in de universiteiten, verslag aan het Vlaams Parlement. Brussel

gende systemen, hoe beter het zich zal ontwikkelen. En hoe beter alle ecosystemen zich ontwikkelen.

Het beroepsonderwijs maakt deel uit van regionale ecosystemen. De regionale arbeidsmarkt, de regionale voorzieningenstructuur en samenstelling en kenmerken van de bevolking hebben invloed op de scholen voor beroepsonderwijs. En andersom dragen ook mbo en hbo bij aan dit regionale krachtenspel.

Waarom is de regio van belang voor het mbo en ho?

De AWTI legt in haar advies 'Samen de Lat hoog leggen' de focus op de regio. Ze ziet in die regio's verschillende plekken waar innovatie-initiatieven ontstaan en noemt deze de regionale ecosystemen voor onderzoek en innovatie. Deze regionale ecosystemen zijn dynamische regionale netwerken van bedrijven, maatschappelijke organisaties, universiteiten, hogescholen en overheden die samenwerken om de innovatie- en concurrentiekracht van het ecosysteem te versterken. Hier vindt onderzoek plaats, komen innovaties tot stand en verspreiden deze zich.[176]

De AWTI pleit voor versterking van deze vormen van samenwerking om de transitieopgaven van deze tijd, zoals de overgang naar een groene, duurzame, digitale en inclusieve economie, te kunnen realiseren. Voor het beroepsonderwijs is samenwerking in de regio altijd al gezien als logisch en zelfs vanzelfsprekend. Hogescholen en mbo's werken immers voor een belangrijk deel lokaal en regionaal. De meeste van hun studenten komen er vandaan en vinden daar ook werk.

We zien dat terug in het onderzoek van Stam et al. naar regionale kennisdriehoeken (onderzoek, onderwijs en innovatie) in Nederland. De studie brengt de kennisnetwerken in kaart in vijf economische regio's: Groot Amsterdam, Brainport Eindhoven, Twente, provincie Utrecht en Zuid-Holland. Wat opvalt is dat in vier van de vijf regio's een hogeschool de meest centrale netwerkspeler is. Dit zijn respectievelijk de Hogeschool van Amsterdam, Hogeschool Fontys, Saxion en Hogeschool Utrecht. In Zuid-Holland is de TUDelft de meest centrale speler, en zijn Hogeschool Inholland en Hogeschool Rotterdam derde en zesde op de lijst van meest centrale spelers.[177]

Onderzoek van TNO naar de optimale vormgeving van regionale ecosystemen zoomt in op de wijze en het schaalniveau waarop kennisuitwisseling, netwerken en interactie in innovatieprocessen worden vormgegeven.[178]
Het gaat hierbij om samenwerkingsstructuren en netwerken zoals strategische PPS-programma's, campussen, scienceparken, living labs, proeftuinen, fieldlabs, e.d. die gericht zijn op R&D en innovatie. Regionale innovatie-ecosystemen worden door TNO gedefinieerd als een set van onderling verbonden actoren, factoren, faciliteiten, infrastructuur, kennis, talent, capaciteiten, instituties, leiderschap en andere randvoorwaarden binnen een bepaalde regionale/geografische context, waarin partijen actief en doelbewust samenwerken aan innovatie, vernieuwing, diversificatie en daarmee het creëren van waarde.

176 AWTI (2021). Samen de lat hoog leggen, Regio en rijk bundelen de krachten voor innovatie, Den Haag.

177 E. Stam, A. G. L. Romme, M. Roso, J. P. van den Toren & B. T. van der Starre (2016). Knowledge Triangles in the Netherlands. An entrepreneurial ecosystem approach, report Univ Utrecht, Eindhoven UT, Birch Consultants. https://www.researchgate.net/publication/301613123

178 TNO (2021). 'Regionale innovatie ecosystemen. Onderzoek naar optimale vormgeving van en dynamiek in regionale ecosystemen' (TNO-rapport 2020 R11137)

In het onderzoek wordt beschreven hoe vernieuwingskracht van ecosystemen ontstaat vanuit netwerkvorming. Ruimtelijke nabijheid is hierin een stuwende kracht, net zoals dat het geval kan zijn bij cognitieve nabijheid, sociale nabijheid of institutionele dan wel organisatorische nabijheid. Zowel geografische nabijheid als de bundeling van de andere vier typen nabijheid dragen positief bij aan gezamenlijke innovatie. Het innovatievermogen van ecosystemen wordt daarbij in belangrijke mate bepaald door de manier waarop partijen (met elkaar) radicale verandering najagen, kennis ontwikkelen en experimenteren. Het gaat hierbij om het hebben een modus operandi bestaande uit:

- Gezamenlijke doelstellingen (o.a. visie, missie, ontwikkelagenda, strategievorming).
- Gezamenlijke activiteiten (o.a. kapitaal/financiering aantrekken, het aangaan van partnerschappen, netwerken, organisatorisch vermogen, talentontwikkeling, valorisatie, ondernemerschap).
- Een gezamenlijk model van samenwerking (governance zoals de organisatiecultuur, strategisch management, leiderschap en coördinatie).

De rol van lectoraten en practoraten in regionale ecosystemen

Sinds de instelling van lectoraten in 2001 is de opdracht van lectoren samen te vatten in drie met elkaar samenhangende kerntaken: (1) bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van het onderwijs binnen hogescholen en de professionalisering van hogeschooldocenten; (2) bijdragen aan de innovatie van het werkveld; en (3) bijdragen aan het ontwikkelen van kennis, en (4) het ontwikkelen van beroepen. Door het werken aan deze drie kerntaken heeft het praktijkgerichte onderzoek lokale, regionale én landelijke (en zo mogelijk internationale) impact. De vier kerntaken krijgen op verschillende manieren vorm, in samenhang met elkaar: innovatie en professionalisering gaan hand in hand, geen onderzoek zonder bijdrage aan de praktijk, geen innovatie zonder (flankerend) onderzoek, etcetera.[179]

Het middelbaar beroepsonderwijs kent een onderzoekstraditie. Toch stijgt de laatste tijd de behoefte aan (wetenschappelijke) kennis in het onderwijs – juist bij de opleidingen waar traditioneel gezien de samenwerking tussen wetenschap en onderwijs minimaal was. Langzaam maar zeker ontwikkelt zich in het mbo van onderop een onderzoeksklimaat. Een dergelijk klimaat is zeer belangrijk voor het onderwijs omdat het de voorwaarden schept voor de eisen die de samenleving en de arbeidsmarkt stellen. In een steeds sneller veranderende wereld groeit de behoefte aan flexibiliteit; aan het vermogen om snel en wendbaar te zijn en tegelijkertijd de professionaliteit te hebben om kwaliteit te kunnen blijven waarborgen. De kern van een practoraat is het ontwikkelen en verkennen van nieuwe beroepspraktijken door praktijkgericht onderzoek, ingebed in het onderwijs. Er ontstaat een (kwalitatieve) meerwaarde voor het werkveld (de beroepspraktijk), de studenten (betere beroepsbekwaamheid en een beter beroepsperspectief) en docenten (professionalisering binnen het vakgebied en onderzoekende houding). Hierdoor verbetert de uiteindelijke kwaliteit van het onderwijs.

Voorbeeld practoraat ter bevordering van de kwaliteit van het onderwijs:

Het Practoraat Docentprofessionalisering Landstede Groep

Om te kunnen inspelen op de eisen die de dynamische omgeving van het mbo vraagt van docenten, is Landstede Groep in 2019 gestart met het onderwijskundig Practoraat Docentprofessionalisering. Het Practoraat is onderdeel van de strategische koers en kwaliteitsagenda van Landstede Groep. Binnen

179 Onderwijsraad (2014). Meer innovatieve professionals. Den Haag: Onderwijsraad

deze agenda is ontwikkeling van medewerkers een van de belangrijke strategische pijlers. Binnen het practoraat wordt gewerkt aan kennis en productontwikkeling op een aantal thema's:

1. Professionalisering van docenten en teams binnen een lerende organisatie.
2. Het functieprofiel van de mbo-docent van de toekomst.

Perspectief voor regionale arbeidsmarkt en economische ontwikkeling

Het mbo en het hbo zijn belangrijke leveranciers voor de regionale arbeidsmarkt. Via beroepenveldcommissies, brancheoverleggen, netwerken zoals centres of expertise en centra voor innovatief vakmanschap, maar ook via regulier stageoverleg, is er sprake van kennisuitwisseling tussen het beroepenveld en het beroepsonderwijs. Er is sprake van wederzijdse beïnvloeding waarbij het beroepsonderwijs kennismaakt met innovaties en vernieuwingen in de bedrijven en dit vertaalt naar het onderwijs. De opgedane kennis wordt verwerkt in opleidingsprogramma's en verbonden met bestaande kennis en inzichten. Zo kunnen nieuwe toepassingen ontstaan waar bedrijven gebruik van kunnen maken door deel te nemen aan ontwikkelingsprojecten, het aannemen van stagiair(e)s, en door het aanbieden van banen aan afgestudeerde mbo'ers en hbo'ers. De arbeidsmarktrelevantie van beroepsopleidingen is van belang om te kunnen voorzien in de vraag naar voldoende goed opgeleide vakmensen. De kruisbestuiving tussen bedrijfsleven en scholen voor beroepsonderwijs vindt voor een belangrijk deel in de regio plaats.

De maatschappelijke en economische kansen van deze opgaven staan centraal in het Nederlandse Missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid (MTIB). De *human capital*-agenda's van de Topsectoren en hun gezamenlijke Human Capital Roadmap (2020-2023) benadrukken het belang van voldoende goed opgeleide medewerkers en hun ontwikkelmogelijkheden. Deze Roadmap wijst op de noodzakelijke vergroting van zowel het aanpassingsvermogen van de beroepsbevolking als het innovatievermogen van bedrijven en het verband daartussen. De vraag is hoe medewerkers zich toekomstbestendig kunnen blijven ontwikkelen en wat de bijdrage van interorganisationele samenwerking in zogenoemde Learning communities hieraan kan zijn. De bestaande variëteit van dergelijke Learning communities in ons land benadrukt tegelijk het belang én de behoefte om die samenwerkingen verder te ontwikkelen en ze van een steviger kennisbasis en meer onderlinge kennisdeling te voorzien. Het 'dichter tegen elkaar gaan organiseren van innoveren, werken en leren' wordt dus gezien als een veelbelovend human capital-mechanisme. De publiek-private samenwerkingsverbanden die wij scharen onder de verzamelnaam Learning communities kennen vele uitvoeringsvarianten en we komen ze in ons land tegen onder verschillende namen zoals: Fieldlabs, Skills labs, Praktijkwerkplaatsen, Living labs, Centres of Expertise (CoE) en Centra voor Innovatief Vakmanschap (CIV). Over de grenzen van de afzonderlijke organisaties, domeinen en professies heen ontstaan nieuwe leer-werkgemeenschappen.

MKB-gericht ecosysteem

Illustratief is de manier waarop bijvoorbeeld de maakindustrie in de Achterhoek met elkaar samenwerkt. Deze regio kenmerkt zich door veel, relatief kleinere maakbedrijven met veel onderlinge toelever- en uitbestedingsrelaties. Ze zijn soms elkaars concurrent maar hebben elkaar op andere momenten ook weer nodig. Dit gevoel van onderlinge verbondenheid en wederzijdse afhankelijkheid is onder meer zichtbaar in de Anton Tijdink-bedrijfstakschool. Hier is sprake van gezamenlijk eigenaarschap van ongeveer 80 metaalbedrijven die al meer dan 30 jaar samen zorgen voor het opleiden van jongeren tot vakmensen voor de hele regio.

Topsectorenbeleid en regionale samenwerking

Kennis DC Logistiek: dit betreft een landelijk netwerk met regionale verankering van opleidingsmanagers, lectoren, onderzoeksgroepen, business developers en brancheorganisaties. Hier werken zeven hbo-instellingen samen met meer dan 800 bedrijven en organisaties. Elke regio kent eigen, regiospecifieke speerpunten en een eigen regionaal netwerk van ondernemers, overheden en ook regionale ROC's. Samen hebben ze een open, toegankelijk lerend netwerk opgezet, waarin gezamenlijk en regio-overstijgend, praktijkgericht onderzoek plaatsvindt.

Voorbeeld samenwerking onderwijs- zorg

Samenwerking Zorgaanbieder Omring met lectoraat Hogeschool Inholland en practoraat Vonk: om inzichtelijk te maken welke kansrijke innovaties op het gebied van zorg en behandeling en technologie toepasbaar en uiteindelijk bewezen effectief zijn voor geriatrische revalidatie, heeft zorgaanbieder Omring samen met onderwijsorganisatie Vonk het practoraat zorgtechnologie ingesteld. Het doel is praktijkgericht onderzoek te koppelen aan toekomstbestendige ouderenzorg, aan innovatie en aan professionalisering in het onderwijs en de beroepspraktijk. 'We willen de verbinding tussen onderzoek, onderwijs en praktijk verder versterken. Vandaar de keuze van Omring voor een lectoraat en een practoraat. Deze ontwikkeling langs twee lijnen stelt ons in staat de kennis op mbo-, hbo- en wo-niveau te verbinden en elkaars expertise optimaal te benutten.' 'Binnen het onderzoeksprogramma van dit lectoraat zullen studenten en docenten van Hogeschool Inholland, medewerkers van Omring en externe partners – universiteiten, hogescholen, kennisnetwerken – nauw samenwerken in praktijkgericht onderzoek.' Het bedrijf heeft medewerkers in dienst op alle niveaus. Het ziet graag afstudeeronderwerpen die aansluiten bij de onderzoekagenda en de missie en visie van het bedrijf. Het is immers buitengewoon waardevol als medewerkers praktijkgericht onderzoek doen waarvan de resultaten direct kunnen bijdragen aan de vraagstukken die van belang zijn voor de praktijk.

Perspectief voor maatschappelijke vraagstukken in de regio

Regionale netwerken kunnen ook gericht zijn op (bredere) maatschappelijke doelstellingen zoals gelijke kansen en doelgroepenbeleid.

Kwetsbare doelgroepen

Maatschappelijke uitdagingen (on) gelijkheid en aandacht voor kwetsbare doelgroepen: de 35 arbeidsmarktregio's hebben vanaf 2015 extra verantwoordelijkheden gekregen voor de opgaven voor arbeidsparticipatie, en voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. In deze regionale netwerken worden afspraken gemaakt over banen en leerwerktrajecten voor mensen die niet zelfstandig de weg naar de arbeidsmarkt kunnen vinden. Betrokken bij deze arbeidsmarktregio's zijn gemeentelijke overheden, ondernemers en het beroepsonderwijs. Hoe deze verschillende uitdagingen worden opgepakt, in welke sectoren, welke functies, et cetera is een zaak van de samenwerkende partners in de arbeidsmarktregio. Samen ontwikkelen ze werkwijzen, inzichten en samenwerkingsvormen die invloed hebben op het onderwijs.
Voorbeelden zijn de invulling van stagebegeleiding waarbij soms ook jobcoaches van sociale werkbedrijven een rol spelen. Maar ook de inzichten over de manier waarop jobcoaching kan worden aangepakt, kan een weerslag hebben op de invulling van het onderwijs.

Samenwerking onderwijs met maatschappelijke organisaties in de zorgsector

Chain Logistics biedt brede, internationale logistieke dienstverlening en is tot in haar haarvaten een sociale onderneming. Rob Jansen, eigenaar/oprichter: 'Wij bieden structureel werkkansen aan mensen die een extra

zetje nodig hebben. En dat is ook precíes wat we samen met andere partners doen in de Learning community van het NWO-project CHANGE GEAR. Hierin halen we het beste uit mensen op een voor hen perfect passende plek in het arbeidsproces.' Jansen: 'Vanuit de Learning community willen we instroom bevorderen om mensen op te leiden en beter te maken en weer door te laten stromen naar andere bedrijven. Partners als gemeenten of het UWV leveren kandidaten aan.

Gestimuleerd vanuit de Learning community kunnen zij vervolgens bij bedrijven rondkijken en ervaring opdoen, zoals bij mijn bedrijf Chain Logistics. We gaan samen ontdekken waar hun hart sneller van gaat kloppen. Alle aan de Learning community deelnemende bedrijven bieden deze werknemers allerlei werkkansen. Dit past ook heel goed bij het concept van een Leven Lang Ontwikkelen.' De rol van hogeschool Windesheim in de Learning community vindt Jansen belangrijk: 'Ze stelden voortdurend kritische vragen aan de deelnemende bedrijven. Hoe werkt dat proces van instroom en doorstroom precies? En hoe kunnen bedrijven die nog niet deelnemen daar ook een succes van maken? Zij hebben uit onze input een procesflow gedestilleerd van hoe het huis van een Learning community in elkaar steekt, met alle succeselementen.'

Krimpregio's

In krimpregio's zoals in de drie noordelijke provincies is sprake van regionale samenwerking tussen overheden, onderwijs, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties die gericht is op het behoud van de regionale verzorgingsinfrastructuur. Door weglek (jongeren gaan buiten de regio studeren en keren na hun studie niet meer terug), maar ook door overheidsbeleid en andere ontwikkelingen, verschuift het economische, culturele en maatschappelijke zwaartepunt in ons land meer en meer naar het midden en westen van ons land. Regio's aan de randen hebben daardoor steeds meer moeite om hun sociale, medische en onderwijsinfrastructuur overeind te houden.

Het Kennisnetwerk Krimp Noord-Nederland is een netwerk van organisaties die zich bezighouden met demografische transitie en bevolkingskrimp in Noord-Nederland. Het netwerk is ván en vóór de drie noordelijke provincies, gericht op kennisdeling, en waar nodig op het vergroten en verdiepen van deze kennis. Eén loket waar alle informatie over krimp in Noord-Nederland samenkomt. Het netwerk is een gezamenlijk initiatief van de Rijksuniversiteit Groningen en de Hanzehogeschool Groningen op verzoek van de drie noordelijke provincies. Onder meer pakt het netwerk een aantal gezamenlijke onderzoeksvragen op, die lokaal en provinciaal overstijgend zijn, maar waarvoor het nationale schaalniveau te algemeen is. Voorbeelden hiervan zijn: hoe om te gaan met de verhouding tussen een groeiende centrale stad en een krimpend ommeland; wat zijn de gevolgen van de bevolkingsverandering voor de noordelijke arbeidsmarkt; wat zijn de gevolgen van de bevolkingsdynamiek voor het onderwijs en de zorg in het noorden? Welke rol kan bewonersparticipatie spelen?

Relatie economische ambities van de regio gecombineerd met maatschappelijke uitdagingen: Economic Board Utrecht en de Utrecht Talent Alliantie

Deze samenwerking bestaat uit regionale vertegenwoordigers van werkgevers in de grootste tekortsectoren, overheden, kennis- en onderwijsinstellingen, het UWV, Economic Board Utrecht en ROM Utrecht Region. In de regio Utrecht wordt ieders talent optimaal benut om de regio economisch en maatschappelijk sterker te maken. Door als publieke en private organisaties samen te investeren in een toekomstgerichte beroepsbevolking draagt de regio bij aan oplossingen voor maatschappelijke transities. Universiteit Utrecht, Hogeschool Utrecht, mbo-instellingen in Utrecht en ook het niet-bekostigd onderwijs in

de regio Utrecht zijn betrokken en helpen met het verrichten van onderzoek, het vertalen van ambities naar onderwijsprogramma's en uiteraard het opleiden van jongeren, werkenden en werkzoekenden. De gezamenlijke ambities zijn:

- In de regio Utrecht vinden soepele en veilige overstappen plaats van mensen naar beroepen met tekorten en groeipotentie. 10.500 extra overstappen per jaar, 73.500 in 7 jaar.
- LLO is voor iedereen vanzelfsprekend. 85.700 extra deelnemers per jaar, 600.000 in 7 jaar.
- De beroepsbevolking in de regio Utrecht is digitaal vaardig. 16.000 extra personen bereiken basisniveau digitale vaardigheden per jaar, 112.000 in 7 jaar.

Perspectief ontplooiing van regionaal talent

Verandering en vernieuwing in regionale netwerken ontstaan niet alleen vanuit economische motieven of maatschappelijke thema's. Een belangrijke aanjager van vernieuwing en verandering komt ook van nieuwe generaties die opgroeien, onderwijs volgen en gaan participeren in de maatschappij. Met nieuwe generaties komen nieuwe ideeën in onze samenleving. Een voorbeeld is het denken over groei, en de relatie werk-privé.

Relatie werk-privé

'De generatie die momenteel de arbeidsmarkt op stroomt, kijkt al lang niet meer alleen naar salaris. Die kijkt naar: wat levert het me nog meer op? Is er wel een goede werk-privébalans? Hoe gaat deze werkgever om met maatschappelijke thema's als duurzaamheid? En zijn er doorgroeimogelijkheden?', aldus Hafid Ballafkih, lector Arbeid en Human Capital in Transitie aan de Hogeschool van Amsterdam. 'Hoe je mensen behandelt als werkgever was al belangrijk, maar wordt dus nog belangrijker. Dat geldt zeker voor beroepen waar de situatie zeer fragiel is, zoals bijvoorbeeld in de zorg en het onderwijs. Dit zijn sectoren die al jaren kampen met een groot personeelstekort en waar steeds meer personeel de sector dreigt te verlaten.'

De verwachting is dat door de vergrijzing het tekort op de arbeidsmarkt verder zal oplopen, behalve als een nieuwe economische crisis de arbeidsmarkt platlegt, bijvoorbeeld onder invloed van de klimaat- of energiecrisis. Als de personeelskrapte nog verder stijgt, dan komen we volgens Ballafkih op een punt dat we als samenleving morele keuzes moeten gaan maken tussen cruciale en niet-cruciale beroepen. 'Dat is geen organisatievraagstuk, maar een vraagstuk voor de samenleving dat om een publiek debat vraagt over wat we nog wel en niet geregeld willen hebben in de samenleving.'[180]

180 H. Ballafkih, A. (2023). Werken in tijden van verandering. HvA The Work Lab. Amsterdam

2. Trendstudie

Startpunt van deze toekomstverkenning is een notitie met een beschrijving van trends voor Nederland in 2040, opgesteld door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, in afstemming met de Vereniging Hogescholen en Universiteiten van Nederland. De trendstudie is als geheel opgenomen in dit Deel 2 en ook te downloaden via de website van de toekomstverkenning.

Toekomstverkenning

Middelbaar beroepsonderwijs, hoger onderwijs en wetenschap

Trends 2040

21 februari 2023

Inhoud

1. Inleiding 3

2. Beschrijving trends 4

2.1 Demografische ontwikkelingen 4

2.2 Economische ontwikkelingen 10

2.3 Sociaal-culturele ontwikkelingen 20

2.4 Technologische en kennis ontwikkelingen 24

2.5 Ecologische ontwikkelingen 27

2.6 Politieke ontwikkelingen 28

Referenties 30

1. Inleiding

Voor u ligt een ambtelijke notitie van Vereniging Hogescholen, Universiteiten van Nederland en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap met beschrijving van trends voor Nederland in 2040. Het document is bedoeld als gemeenschappelijk achtergronddocument voor het gesprek dat in de eerste helft van 2023 gevoerd zal worden over de toekomst van het middelbaar beroepsonderwijs, hoger onderwijs en onderzoek. In dit document zijn de ontwikkelingen beschreven die van buitenaf op onderwijs en onderzoek afkomen.

Om in kaart te brengen wat de relevante trends zijn voor het middelbaar beroepsonderwijs, hoger onderwijs en onderzoek, is de beproefde DESTEP-indeling gehanteerd. Op basis van een analyse van een breed scala van adviezen en rapporten delen we de trends als volgt in:

1. **D**emografische ontwikkelingen
2. **E**conomische ontwikkelingen
3. **S**ociaal-culturele ontwikkelingen
4. **T**echnologische ontwikkelingen
5. **E**cologische ontwikkelingen
6. **P**olitiek-juridische ontwikkelingen

Onze insteek is steeds prognoses door te trekken naar 2040. Dit is niet bij alle trends mogelijk gebleken. Vooral bij sociaal-culturele en politiek-juridische ontwikkelingen is de onzekerheid groot en het lastig op die termijn vooruit te kijken. We beschrijven de trends niet geïsoleerd, maar plaatsen die in een ruimere context. Waar mogelijk zijn ook onzekerheden aangegeven. Hoe Nederland in 2040 er voor staat blijft ongewis, maar we verwachten toch met deze trendbeschrijving meer reliëf te kunnen gegeven aan de uitdagingen die op het middelbaar en hoger onderwijs en onderzoek afkomen.

2. Beschrijving trends

2.1 Demografische ontwikkelingen

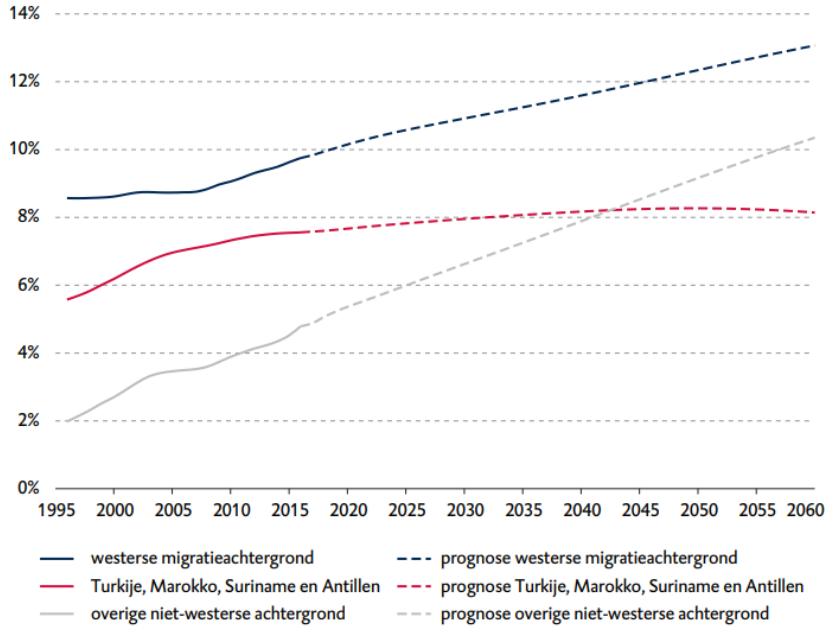
Trend 1 Veranderende samenstelling van de Nederlandse bevolking: afvlakkende bevolkingsgroei, toenemende diversiteit en vergrijzing

Er zijn drie belangrijke ontwikkelingen als het gaat om de veranderende samenstelling van de Nederlandse bevolking: een afvlakkende bevolkingsgroei, vergrijzing en de toename van diversiteit.

Gestage bevolkingsgroei en vergrijzing
Nederland telt op dit moment 17,8 miljoen inwoners. De bevolking van Nederland blijft de komende vijftig jaar (minder snel) groeien, tot 20,7 miljoen inwoners in 2070. Naar verwachting bereikt het inwonertal in 2024 de 18 miljoen inwoners en in 2034 de 19 miljoen inwoners. De bevolking groeit vooral door migratie en een stijgend levensduur. De verwachtte bevolkingsgroei is in de meest recente prognoses voor de komende jaren groter dan afgelopen jaren ingeschat. De ontwikkeling van de internationale migratie en de oorlog in Oekraïne is hierin een belangrijke maar onzekere factor. In 2040 is een kwart van de bevolking 65 jaar of ouder (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022). Er is bovendien sprake van zogeheten 'dubbele vergrijzing': het aandeel 65-plussers stijgt niet alleen, deze groep wordt zelf ook ouder. De vergrijzing heeft naar verwachting grote gevolgen voor de kosten van de gezondheidszorg en de financiële armslag van de overheid. De prognosecijfers voor de bevolkingsomvang zijn met onzekerheden omgeven. Zo kan het aantal migranten van jaar tot jaar sterk fluctueren. Ook is niet zeker of de stijging van de levensduur in de toekomst in hetzelfde tempo zal doorzetten en of Nederlanders een voorkeur voor een gezin met twee kinderen blijven houden. Bovendien is nog onbekend hoe lang de oorlog in Oekraïne aanhoudt en of de coronapandemie ook op de lange termijn effecten heeft op de bevolkingsontwikkeling. De bevolking in 2070 ligt volgens het CBS waarschijnlijk tussen 19,0 miljoen en 22,4 miljoen inwoners (CBS, 2022).

Toename diversiteit
Het aandeel van de bevolking met een migratieachtergrond neemt verder toe. Nederland heeft zich op dit moment al ontwikkeld tot een dynamische migratiesamenleving, aldus het Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) rapport 'Nieuwe verscheidenheid' (WRR, 2020). Het structurele karakter van migratie in Nederland wordt gekenmerkt door de toenemende verscheidenheid naar herkomst, migratiemotief, status en verblijfsduur van migranten én de grote verscheidenheid hierin op gemeentelijk en regionaal niveau. Nederland ontvangt al vele jaren migranten, sinds 2015 jaarlijks meer dan 200.000 (WRR, 2020).

In figuur 1 is de CBS prognose voor het aandeel personen met een migratieachtergrond in de Nederlandse bevolking weergegeven (WRR, 2020, bron CBS). Het aandeel van de grote vier klassieke niet-westerse herkomstgroepen zal tot halverwege deze eeuw nog wel wat toenemen, maar de groei lijkt eruit. Het aandeel van de zeer diverse groep van personen met een overige niet-westerse achtergrond is het sterkst toegenomen in de afgelopen 20 jaar en zal volgens het CBS het sterkst blijven toenemen. Vanaf het midden van de jaren veertig van deze eeuw zal het aandeel van deze groep in de bevolking groter zijn dan dat van de grote 'klassieke' vier.



Figuur 1: CBS bevolkingsprognose (2020) naar migratieachtergrond

Nederland is uitgegroeid tot een dynamische migratiesamenleving die een grote aantrekkingskracht heeft op migranten uit alle delen van de wereld (WRR, 2020). Dat leidt tot een toename van de verscheidenheid naar herkomst (en daarmee taal en cultuur) in ons land. Daarnaast heeft Nederland te maken met veel meer 'vlottendheid': zeer veel migranten zijn tegenwoordig passanten en vertrekken na verloop van tijd weer uit ons land. Van de immigranten die in 1995 naar Nederland kwamen had bijna 20% binnen twee jaar ons land weer verlaten. Van de immigranten die in 2010 naar Nederland kwamen, was dat al ruim een derde. De WRR benadrukt ook de grote regionale verschillen in de bevolkingssamenstelling. De nieuwe migranten wonen niet in gelijke mate over ons land verspreid. Er zijn grote verschillen tussen gemeenten. Sommige gemeenten kennen een zeer hoge verscheidenheid, andere gemeenten huisvesten voornamelijk inwoners uit een specifiek herkomstland en weer andere gemeenten hebben vrijwel uitsluitend inwoners met een Nederlandse achtergrond. Een deel van de migranten die naar Nederland komt, zoals kennismigranten, heeft een sterke positie op de arbeidsmarkt. Maar er zijn ook groepen die een grote afstand tot de arbeidsmarkt hebben, waaronder asiel- en gezinsmigranten. Deze groep heeft baat bij een persoonsgerichte aanpak waarin werken en leren worden gecombineerd (WRR, 2020).

De afgelopen decennia hebben leerlingen met een migratieachtergrond een inhaalslag gemaakt in het Nederlandse onderwijs. Een belangrijke emancipatieroute in het Nederlandse onderwijs voor jongeren met een migratieachtergrond is de mogelijkheid om van mbo door te stromen naar hbo. Studenten met een migratieachtergrond stromen vaker door van mbo naar hbo (48% t.o.v. 40% in schooljaar 2020-2021, ReseachNed, 2022). Naast een pleidooi voor diversiteit en gelijke kansen staat ook de bestrijding van discriminatie en racisme hoog op de maatschappelijke agenda. Volgens een onderzoek van ResearchNed (2022) geeft 8% van de studenten in het hoger onderwijs aan slachtoffer te zijn geweest van discriminatie, waarbij in 47% van de gevallen een docent een van de daders was. In het mbo meldt 7,5% van de bol studenten het slachtoffer te zijn geweest van discriminatie of pestgedrag. In de bbl gaat het om 4,6% van de studenten (Expertise

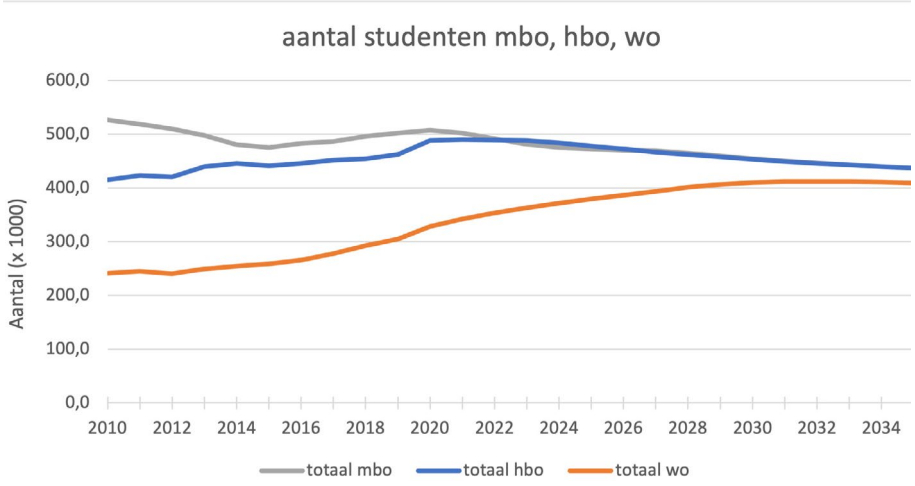
Centrum Beroepsonderwijs ECBO, 2018). Ook is er meer aandacht gekomen voor sociale veiligheid in het middelbaar beroepsonderwijs en hoger onderwijs.

Verstedelijking én krimpgebieden

Er zijn grote regionale verschillen in demografische ontwikkeling. Grote steden blijven jongeren trekken uit de rest van het land voor studie of baan, terwijl ook migranten zich vooral in grote steden vestigen. Nadat die jongeren een gezin hebben gesticht blijven ze in de grote stad of onmiddellijke omgeving daarvan wonen. De bevolkingsgroei concentreert zich in grote en middelgrote steden. Daar staat tegenover dat veel regio's in de drie noordelijke provincies, in Limburg, Zeeuws-Vlaanderen, Twente, de Achterhoek en de Kop van Noord-Holland met bevolkingskrimp worden geconfronteerd (NIDI & CBS, 2021). Er is weliswaar al enige jaren sprake van selectieve trek uit grote steden in de Randstad (met name dertigers verlaten de Randstad), maar de steden in de Randstad blijven groeien door migratie en de instroom van studenten en jonge hoger opgeleiden. Het tekort aan studentenwoningen is licht gestegen ten opzichte van vorig jaar en is nu bijna 27.000. Het huisvestingstekort stijgt naar verwachting naar 44.800 woonruimten in 2029/2030 in de 20 grootste studiesteden.[1] De stijging van het tekort wordt voor 95% verklaard door het toenemend aantal internationale studenten. In de steden Amsterdam, Rotterdam, Nijmegen, Den Bosch, Leiden, Utrecht is sprake van een zeer krappe woningmarkt voor studenten (Kences, 2022). Hoewel overal sprake is van vergrijzing, doet deze zich het sterkst voor aan de randen van het land. De verschillen tussen stad en het landelijk gebied zullen de komende decennia toenemen. De bevolkingskrimp aan de randen van Nederland zet voorzieningen in deze gebieden onder druk. Overigens moet dit niet direct vertaald worden naar een toenemende culturele tegenstelling (kosmopolitisch vs nationalistisch) tussen stad en platteland, omdat ook de tegenstellingen binnen steden groot zijn (Huijsmans, 2020).

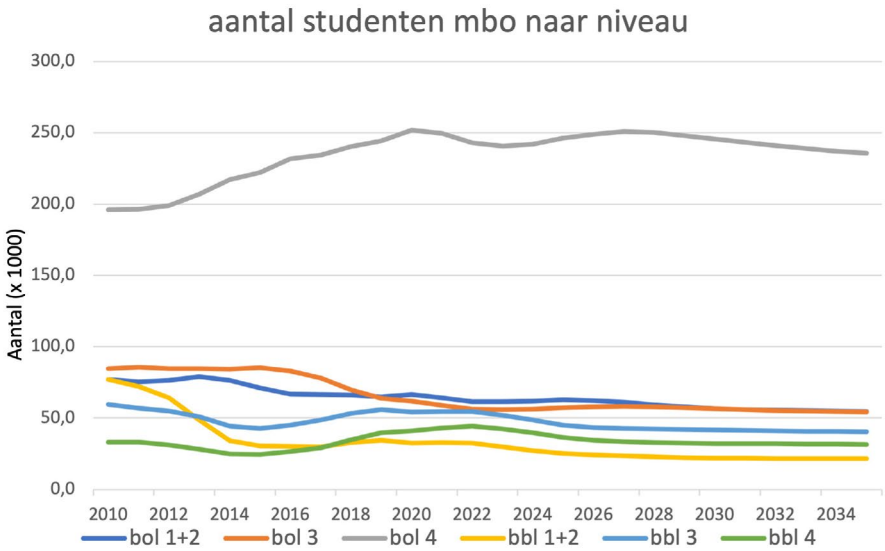
Ontwikkeling instroom studenten: krimp mbo en hbo, groei wo

De OCW referentieraming laat zien hoe demografische ontwikkelingen zich vertalen in de instroom van studenten in het mbo, hbo en wo. In de OCW referentieraming is per saldo een *verdere groei van het wo onderwijs en krimp van het hbo onderwijs* voorzien. Ook in het mbo is er sprake van krimp die goed vergelijkbaar is met de ontwikkeling in het hbo.



Figuur 2: Ontwikkeling aantal studenten volgens OCW referentieraming 2022

1 Exclusief tekort in overige kennissteden, aantal mbo-studenten en internationale studenten die een verkort programma volgen aan het hoger onderwijs (de zogenaamde short stay student).

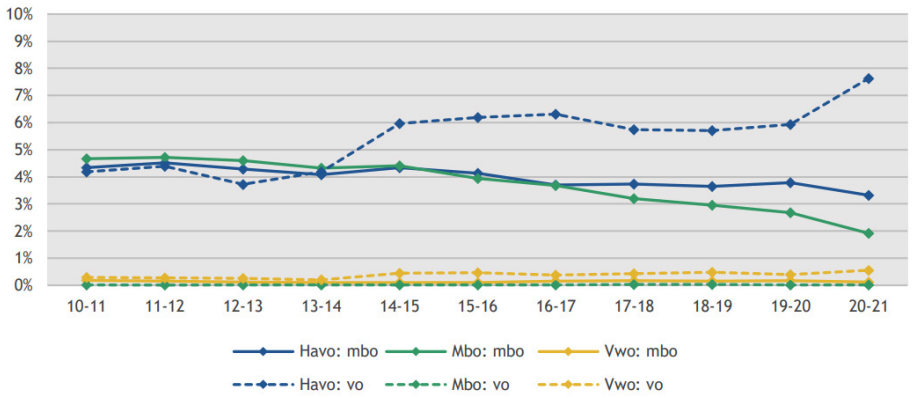


Figuur 3: Ontwikkeling aantal mbo-studenten naar niveau volgens OCW referentieraming 2022

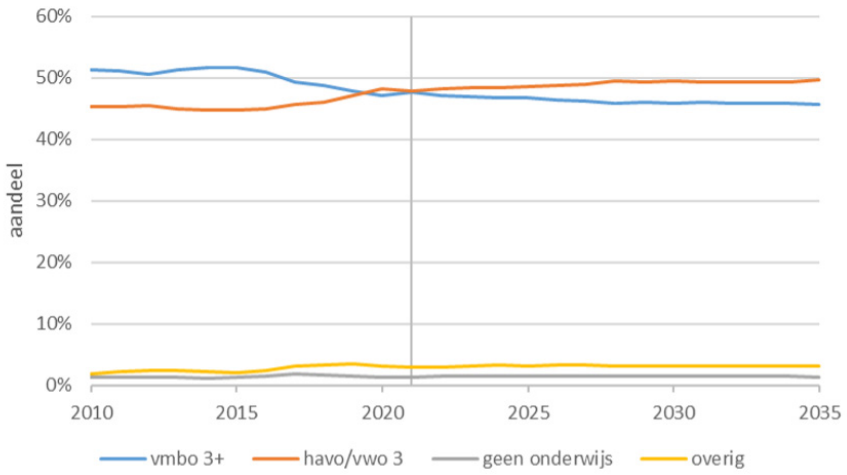
De afgelopen periode ging de krimp in het mbo en hbo harder dan voorzien. Een verklaring daarvoor is de toegenomen opwaartse druk. Voor het hbo geldt dat havo-gediplomeerden vaker doorstromen naar het vwo in plaats van naar het hbo. Ook de doorstroom van vmbo-t gediplomeerden naar havo is toegenomen. Dit kan onder andere worden verklaard door het recent ingevoerde doorstroomrecht van havo naar vwo en van vmbo-t naar havo. In figuur 3 hier beneden is ingezoomd op de ontwikkeling van het aantal mbo-studenten naar niveau. We zien dat zowel voor de bol als bbl variant geldt dat mbo3 niveau de afgelopen jaren is afgenomen, terwijl er juist een toename is van mbo4 niveau.

Figuur 4 hier beneden laat voor de periode 2010-2021 de ontwikkeling zien van mbo, havo en vwo gediplomeerden die niet doorstromen naar het hoger onderwijs.

Er zijn ruwweg drie effecten van belang voor de instroom in mbo, hbo en wo. Dat is de demografische ontwikkeling waardoor de instroom afneemt, de onderwijsexpansie waardoor de



Figuur 4: Bestemming mbo, havo en vwo gediplomeerden die niet doorstromen naar het hoger onderwijs (ResearchNed, 2022)



Figuur 5: Verdeling leerlingen eind onderbouw vo (OCW referentie-raming april 2022)

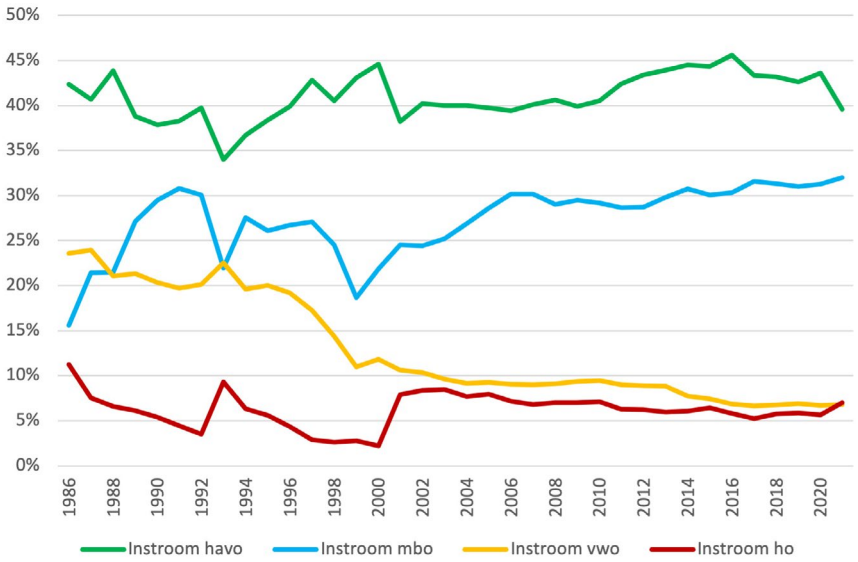
instroom in het hoger onderwijs toeneemt en internationale studenten die met name bijdragen aan instroom in wo.

Onderwijsexpansie in NL

De onderwijsexpansie kan worden geïllustreerd aan de hand van een relatieve toename van havo en vwo en afname van vmbo leerlingen. In figuur 5 is te zien dat het aandeel leerlingen in havo en vwo 3 al 2 jaar hoger ligt dan het aandeel naar vmbo 3+. Dit verschil neemt naar verwachting toe de komende jaren, hoewel in het OCW ramingsmodel er na circa 2028 geen verdere toename is te zien. Afgenomen instroom in vmbo draagt direct bij aan de krimp van het mbo.

Het aandeel havo en vwo gediplomeerden stijgt nog steeds. Zo was het aandeel diploma's voor havo en vwo in het schooljaar 2016/2017 nog 25,6% en 18,8% terwijl dat in het schooljaar 2020/2021 gestegen is tot 27,7% en 20,8% respectievelijk (Inspectie van het Onderwijs, 2022).

De onderwijsexpansie in Nederland is de laatste 20 jaar ook in internationaal vergelijkend perspectief bijzonder hard gegaan, zie figuur 5 hierboven. Toch is het de vraag of de onderwijsexpansie zich in de toekomst ook zal blijven doorzetten. Volgens Wolbers (2022) halen veel kinderen nog altijd een hoger opleidingsniveau dan hun ouders, maar sociale daling komt steeds vaker voor en zal naar verwachting ook in de toekomst toenemen. Dat geldt vooral voor jongens. Meisjes doen het beter in het onderwijs, hoewel zij op de arbeidsmarkt nog een achterstand hebben. Dit komt ook terug in de prognoses; in 2050 zal 48% van de vrouwen in de leeftijdscategorie van 25 tot 65 jaar hoger opgeleid zijn, ten opzichte van 39% van de mannen (NIDI, 2021). De onderwijsexpansie, waardoor het aantal studenten in het hoger onderwijs toe neemt, roept vaak de discussie op of dit niet ten koste gaat van de kwaliteit van het hoger onderwijs. Deze vraag is niet eenvoudig te beantwoorden. Uit PIAAC (2012) onderzoek bleek niet dat de vaardigheden van jongeren afnamen (Buisman, M., et al., 2013). Nieuw PIAAC onderzoek gaat in september 2022 van start en zal een actueler beeld geven. Het is wel duidelijk dat met name de leesvaardigheid van leerlingen op 15-jarige leeftijd in het voortgezet onderwijs afneemt. In de laatste PISA toets uit 2018 is Nederland voor leesvaardigheid gedaald tot net onder het OESO gemiddelde en haalt Nederland het vergelijkingsniveau van 15 EU-landen niet. De leesvaardigheid van jongens is daarbij van een aanzienlijk lager niveau dan van meisjes. De dalende trend doet zich met name voor bij vmbo- en havo-leerlingen; minder bij vwo-leerlingen. Voor wiskunde en natuurwetenschappen is er ook een dalende trend, maar hier scoren Nederlandse leerlingen nog wel op een goed niveau, boven het OESE gemiddelde en het gemiddelde van de 15 EU landen (Gubbels et al., 2019).



Figuur 6: Trends percentuele instroom in het hbo naar vooropleiding 1986-2020, 1 Cijfer HO.

Het aandeel vwo-leerlingen in het hbo is de afgelopen decennia stevig afgenomen. Gelijktijdig zijn de aantallen havo- en vwo-gediplomeerden gestegen. Dit lijkt te duiden op een trend van het versterken van de directe doorstroom van havo naar hbo en van vwo naar wo. Het is de vraag of dit altijd passend is bij de behoefte van een student. In figuur 6 is de ontwikkeling van de instroom in het hbo weergegeven. De instroom van vwo-leerlingen tussen 1986 en 2021 is afgenomen van circa 24% naar 7% van de totale instroom. De instroom vanuit het havo is redelijk constant gebleven rond de 40%. De ho instroom is gedaald van circa 12% naar 7%. Gedurende deze periode is de mbo instroom toegenomen van circa 15% naar 32%; ruim een verdubbeling van mbo instroom in 2021 ten opzichte van 1986.

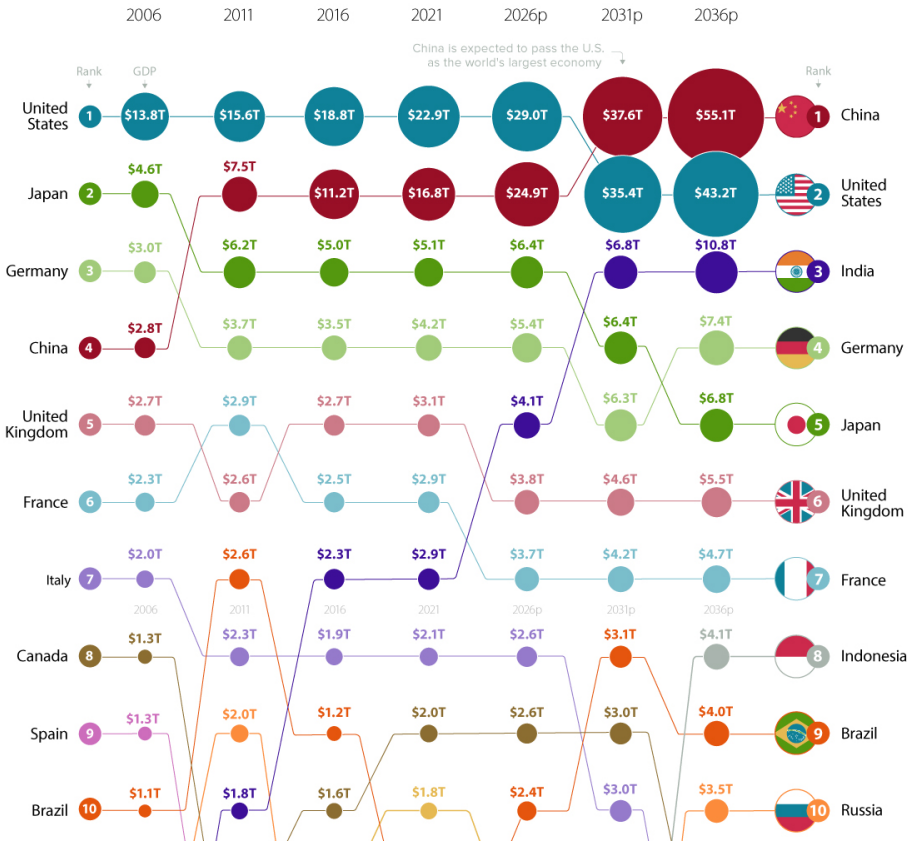
Groei personeel beroepsonderwijs, hogescholen en universiteiten

Het onderwijsgevend personeel op het middelbaar beroepsonderwijs is van 25,9 duizend fte in 2017 toegenomen tot 27,9 duizend fte in 2021 (OCW in cijfers, 2023). Het docerend personeel op de hogescholen is gegroeid van 21,9 duizend fte in 2017 naar 25,5 duizend fte in 2021. Ten opzichte van 2020 is het aantal docenten in 2021 toegenomen met 7.8%. Mannen in het hbo zijn gemiddeld 47,4 jaar oud, vrouwen 45,2 jaar (Vereniging Hogescholen, 2022a). Het aantal lectoren voor het praktijkgerichte onderzoek op hbo-opleidingen is tussen 2007 en 2020 gestegen van 270 naar 707 (Rathenau Instituut, 2022a). Het wetenschappelijk personeel op universiteiten groeide van 19,6 duizend fte in 2005 naar 28,9 duizend fte in 2020. De Nederland universiteiten tellen gezamenlijk ongeveer 3.000 hoogleraren, 2.500 universitair hoofddocenten, 5.800 universitair docenten en 36.500 promovendi (waarvan 48% in dienst) (Rathenau Instituut, 2022f). Gemiddeld zijn promovendi 29,5 jaar oud als ze hun promotie afronden. Startende universitair docenten zijn gemiddeld 37 jaar, universitair hoofddocenten gemiddeld 42 jaar en hoogleraren gemiddeld 49 jaar (Rathenau Instituut, 2022b).

2.2 Economische ontwikkelingen

Trend 2 Geo-economie en onzekere economische ontwikkeling

Economische ontwikkeling wordt gekenmerkt door onzekerheid. Hieronder de verwachting van de ontwikkeling van de ranking in landen op basis van de analyse van de Wereldbank en Center for Economics and Business Research (CEBR, 2022). De recente verwachting is dat China in 2036 de VS zal overvleugelen als de grootste economie van de wereld. De Chinese economie heeft vanaf 2006 een spectaculaire groei doorgemaakt. De groei van de economie van China zal de komende jaren echter minder spectaculair zijn, zodat er een lange periode verwacht worden waarbij de economieën van VS en China elkaar in evenwicht zullen houden. India zal een derde plaats innemen, na China en VS. De Europese economieën handhaven hun relatieve positie redelijk, maar absoluut zal het belang van de Europese economie ten opzichte van China, VS en India, afnemen. Nederland staat in 2023 op plaats 19 van de 191 landen die in de ranking zijn meegenomen. De prognose daarbij is dat Nederland deze plaats ook het komende decennium zal behouden. Daarnaast staat Nederland in 2022 vijfde op de Global Innovation Index, een belangrijke indicator voor economische productiviteit, maar ook van het vermogen van de economie om in te kunnen spelen op veranderende omstandigheden (Dialogic, juni 2021). Uit de Global Entrepreneurship Monitor blijkt bovendien dat Nederland zeer hoog scoort in nieuwe bedrijvigheid en ondernemerschap, zelfs in coronatijd



Figuur 7: Ontwikkeling rangorde landen naar omvang economie op basis van CEBR 2021

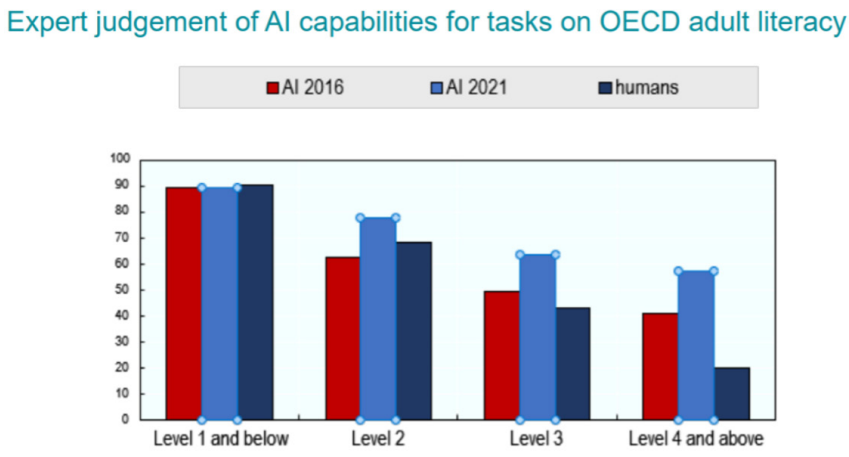
(GEM, 2022). De groei van de productiviteit staat wel onder druk, net als in veel andere ontwikkelde economieën.

De economische ontwikkeling is lastig te voorspellen. Gebeurtenissen zoals de corona pandemie, het zichtbaarder worden van de klimaatverandering en de geopolitieke spanningen door de inval van Rusland in Oekraïne met grote fluctuaties op de energiemarkt tot gevolg, hebben de onzekerheid vergroot. Het IMF geeft in haar vooruitblik op de komende drie jaar aan dat de *advanced economies* (waar Nederland toe behoort) minder (en stagnerende) groei zullen kennen dan de economieën die in ontwikkeling zijn (IMF, 2022). Het IMF waarschuwt dat lastige begrotingskeuzes nodig zijn, vooral voor landen met een hoge staatsschuld. Bovendien zijn volgens het IMF veel lange termijn investeringen nodig, zoals versterking van zorgsystemen om pandemieën beter aan te kunnen, versterking van de infrastructuur tegen beschadiging door extreem weer als gevolg van klimaatverandering en investeringen om de verdere opwarming tegen te gaan. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de oplopende kosten van de vergrijzing. Ook is de ecologische voetafdruk van de Nederlandse economie groot. Nederland legt een groot beslag op natuurlijke hulpbronnen, ten koste van het natuurlijk kapitaal dat ook voor toekomstige generaties een fundament moet zijn (CBS, 2022). Dat gaat over grootschalig gebruik van land, energie en grondstoffen van over de hele wereld voor bijvoorbeeld landbouw en industrie, maar ook voor onze consumptie.

Tegelijk doen zich grote verschuivingen voor in de internationale verhoudingen. Volgens Sheikh (2021) neemt geo-economisch denken de plaats in van het traditioneel economisch denken. Centraal uitgangspunt van het economisch denken is dat het, bijvoorbeeld door internationale handel, alle partijen welvaartwinst oplevert. In het geo-economisch denken staat echter het nationaal belang voorop. Vanuit economisch perspectief kan de handelsrelatie tussen China en de VS de burgers van beide landen meer welvaart opleveren. Maar door de geo-economische lens van Washington bekeken is een verlies wanneer het zou betekenen dat de Chinese economie de Amerikaanse voorbij streeft. In het economisch perspectief is de rol van de overheid vooral het bewaken van de marktwerking, terwijl het in een geo-economisch perspectief eerder gaat om industriepolitiek. Nu er mondiaal een beweging richting geo-economie plaatsvindt, verandert volgens Sheikh het economische speelveld en de rol van de overheid. In geo-economische verhoudingen spelen afhankelijkheden op basis van infrastructuur een belangrijke rol. Het zogenaamde *chokepoint-effect* betreft de capaciteit van een staat om de infrastructuur in de wereldeconomie te gebruiken om anderen onder druk te zetten. Een voorbeeld hiervan is het uitsluiten van Iran (en meer recent Rusland) van het gebruik van het financiële informatiesysteem SWIFT. De zorgen over een te grote rol van Chinese bedrijven in de westerse telecomnetwerken, spoorwegen, energienetwerken en havens is eveneens een goede illustratie van de nieuwe geo-economische verhoudingen.

Trend 3 Arbeidsmarkt van de toekomst; nieuwe vaardigheden en aanhoudende krapte

Werk zal in de toekomst als gevolg van technologische ontwikkelingen sterk veranderen. De meest gangbare economische theorie over de impact van technologische ontwikkeling, de *skill biased technological change*, stelt dat de behoefte aan mensen die niet-routinematige taken uitvoeren als gevolg van technologische ontwikkeling toeneemt. Dit kan leiden tot polarisatie op de arbeidsmarkt: de behoefte aan hooggekwalificeerde mensen neemt toe, terwijl de behoefte aan mbo-opgeleiden relatief afneemt. De afname van routine-analytische taken heeft het afgelopen decennia inderdaad vooral het middensegment geraakt (Bol & Van der Werfhorst, 2016; ROA, 2017). De job-polarisatie-literatuur laat zien dat vooral banen die routinematige taken uitvoeren in het middensegment geraakt zijn door automatisering, maar dit zegt nog weinig over de invloed van technologie op banen in de toekomst. Nieuwe technologieën, zoals AI, maken het immers mogelijk dat ook hoog cognitieve taken worden geautomatiseerd. Meer recente inzichten laten zien dat ook hoger opgeleiden geraakt zullen worden door technologische ontwikkelingen (Goos, 2018; Grigutsch et al., 2021). Zo is de verwachting dat AI schrijvers, zoals ChatGTP, veel werk van juristen en andere



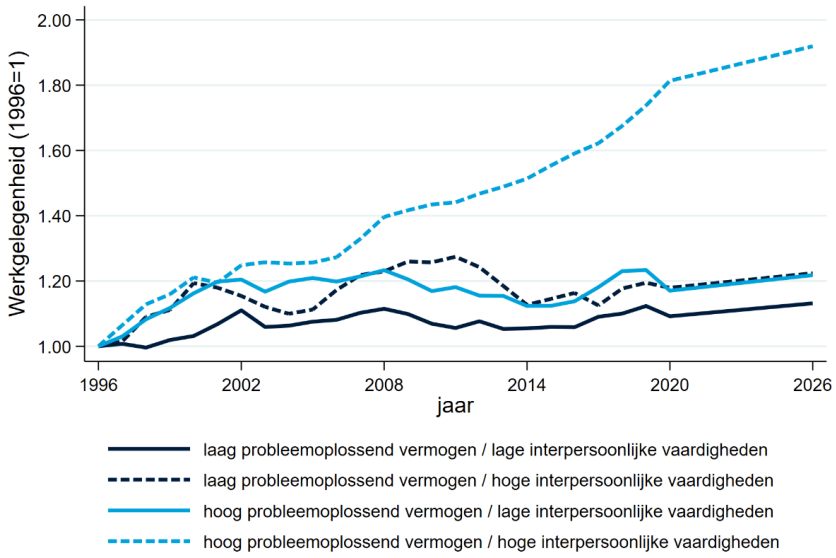
Figuur 8: Vaardigheden AI versus mensen (OECD, 2021)

tekstschrijvers uit handen kunnen nemen. De opvattingen over de impact van AI verschillen echter sterk onder experts, hoewel de afgelopen jaren verwachtingen over toepassingen zijn toegenomen. In het OECD project *AI and future of skills* worden de mogelijkheden van AI zichtbaar gemaakt door PISA en PIAAC opgaven door AI te laten oplossen. Op het hoogste niveau van *literacy* (niveau 4) doet AI het veel beter dan de gemiddelde score van mensen. De inschatting van mogelijke toepassingen van AI is in 2021 sterk toegenomen ten opzichte van 2016, waarbij AI nu ruimschoots de mens overtreft.

Technologie (AI en robotica) heeft een potentieel disruptief effect op de arbeidsmarkt, maar of zich dit ook voor zal doen is onzeker. Volgens een recente scenario studie wordt in 2030 een range van 4% tot 44% van de banen geraakt (Fregin et al., 2019). Er spelen twee onzekerheden die het lastig maken de impact van technologie goed in te schatten, namelijk de snelheid van technologische innovatie en de snelheid van adoptie. De eerste onzekerheid is de snelheid van technologische innovatie, die beperkt wordt door zogenaamde engineering bottlenecks zoals in het geval van AI de beschikbaarheid van trainingsdata en computerkracht. Toch lijken juist op het domein van de AI de technologische ontwikkelingen de laatste jaren zeer snel te gaan.[2] Frey en Osborne (2013) onderscheiden de enginering bottlenecks in drie categorieën: 1. fijnmazige motoriek 2. creatieve intelligentie en 3. sociale intelligentie. Of creatieve intelligentie nog steeds als enginering bottleneck kan worden gezien valt, tien jaar na het verschijnen van het beroemde paper van Frey en Osborne, te betwijfelen, maar voor fijnmazige motoriek en sociale intelligentie geldt dit nog steeds. Banen waarvoor fijne motoriek en/of sociale intelligentie nodig is zijn dus minder kwetsbaar voor automatisering, terwijl door de ontwikkeling van AI hoog cognitieve taken binnen het bereik van de machine komen. De tweede onzekerheid is de snelheid van adoptie van nieuwe technologie die bepaald wordt door het aanpassingsvermogen van bedrijven en de beschikbaarheid van menselijk talent op de arbeidsmarkt om nieuwe technologie toe te passen.

Technologische ontwikkeling maakt het steeds belangrijker om – naast specifieke beroepsgerichte vaardigheden – ook te investeren in brede vaardigheden die nodig zijn om te kunnen werken in een hoog technologische wereld. Vaak wordt in de literatuur onderscheid gemaakt tussen drie categorieën, namelijk analytisch-cognitieve vaardigheden (kritisch denken, probleemoplossend denken en handelen), interpersoonlijke vaardigheden (sociaal-culturele vaardigheden, samenwerken, communiceren) en persoonlijke vaardigheden (zelfregulering, ondernemend denken en handelen, oriëntatie op jezelf en je loopbaan). In veel banen van de toekomst zullen digitale vaardigheden en

2 Zo maakte OpenAI (www.openai.com) eind november 2022 met de chatbot ChatGPT indruk, terwijl in het voorjaar 2023 al een verbeterde versie wordt verwacht (GTP 4.0) en het bedrijf pas in 2015 is gestart met de ontwikkeling van AI.



Figuur 9: Ontwikkeling vraag naar vaardigheden 1996-2026 ROA

Bron: EBB, PIAAC, NSS

interpersoonlijke vaardigheden onmisbaar zijn (MacCrory et al., 2014; Mckinsey 2018; Mckinsey, 2021). Er zullen veel nieuwe banen ontstaan in de persoonlijke dienstverlening waarin menselijk contact cruciaal is. Recente prognoses van ROA laat zien dat vooral de combinatie van hoog probleemoplossend vermogen en hoge interpersoonlijke vaardigheden gevraagd wordt in de toekomstige arbeidsmarkt (Skillspresentatie 18 oktober 2022). Het belang van deze vaardigheden geldt voor alle opleidingsniveaus; van mbo, hbo tot wo.

In Nederland is het aandeel van tijdelijk werk, het aandeel zelfstandigen en de flexibele schil in de totale werkgelegenheid groter dan in andere EU-landen. In 2022 (derde kwartaal) hadden 5,3 mln mensen een vast contract, 2,67 mln een flexibel contract en werkten 1,2 mln mensen als zzp-er (www.flexobarometer.nl). Beleid van de overheid is op gericht door regulering verschillen tussen een flexibel en een vast contract terug te brengen. De flexibilisering van werk heeft de afgelopen jaren een extra impuls gekregen door de opkomst van online platformen (Uber, Clickworker, Werkspot, Helpling etc.) die vraag en aanbod bij elkaar brengen. De diversiteit van de groep werknemers die aangesloten is bij platformen is groot; het betreft niet alleen studenten en lager opgeleiden, maar ook mensen met een afgeronde (mbo, hbo of wo) opleiding. De grootste groep werknemers die zich aansluiten bij een platform doen dat voor bijverdiensten en zijn tevreden over de flexibiliteit die deze manier van werken oplevert. De groep die voor hoofdinkomsten werkt via een platform is minder tevreden over de kwaliteit van het werk. Hoewel het goed mogelijk is dat werken via platformen in de toekomst verder toeneemt, zijn er ook tegenkrachten zoals gebrek aan winstgevendheid van platformen en meer regulering van flexibel werk (SCP, 2021a).

Op een dynamische arbeidsmarkt met structurele tekorten aan menselijk talent is het belang van leven lang ontwikkelen groot. De snel veranderende taken stellen hoge eisen aan het adaptief en leervermogen van mensen. Hoewel een leven lang ontwikkelen plaatsvindt via informeel leren tijdens het werk, zijn ook formeel en non-formeel leren belangrijk. Een recent rapport van ROA (2022) laat zien dat de deelname aan formele cursussen en trainingen in de periode 2017-2020 is afgenomen. Ten opzichte van 2017 is bij alle groepen een daling van de cursusdeelname te zien. Waar deze daling voor de theoretisch opgeleiden relatief beperkt blijft (3%-punt), leidt deze bij de praktisch

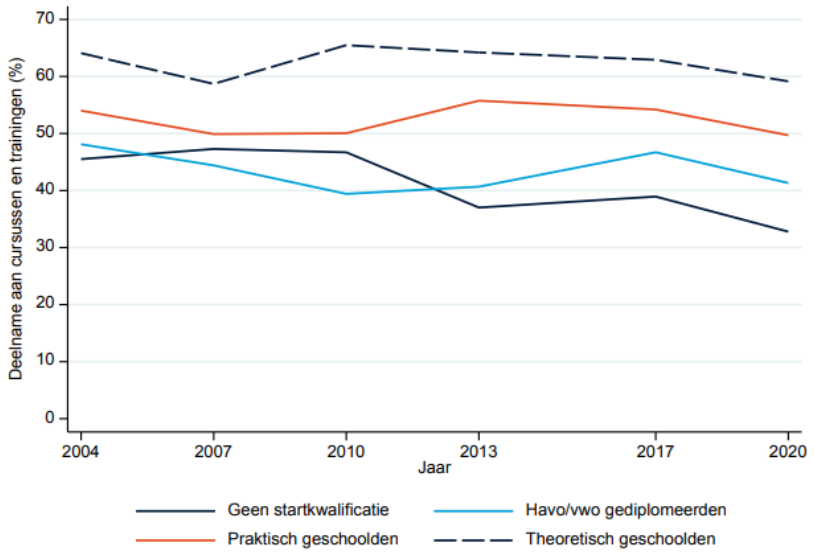
Sector	2016	2017	2018	2019	2020	2021
agro en food	160	168	203	197	189	225
bètatechniek	1082	1309	1408	1855	1756	1919
economie	1924	2251	2436	2489	2529	2698
gezondheidzorg	1209	1201	1664	1861	2057	2090
kunst	363	333	427	390	362	417
onderwijs	3457	3222	3477	3575	3780	4420
sociale studies	1432	1964	2402	3009	3148	3392
Totaal	**9627**	**10448**	**12017**	**13376**	**13821**	**15161**

Tabel1: instroom in deeltijdopleiding naar sector, Bron 1cijfer HO

geschoolden en respondenten zonder startkwalificatie tot de laagste gemiddelde cursusdeelname sinds de eerste meting in 2004. Vooral deze laatste groep kent sowieso een dalende trend in de cursusdeelname, van ruim 47% in 2007 tot minder dan 33% bij de laatste meting. Dat is opmerkelijk gegeven het alom erkende belang van leven lang ontwikkelen. Wel is er een stevige stijging in de aantallen studenten die een deeltijd opleiding gaan volgen aan het hbo (zie tabel 1). Dit zijn in de regel studenten die een initiële opleiding al hebben afgerond en nog een graad volgen in het onderwijs. Ondanks dat de aantallen stijgen, zijn ze relatief bescheiden in het licht van de totale beroepsbevolking (circa 9,5 miljoen).

Voor de deelname aan leven lang ontwikkelen is ook de ontwikkeling van flexwerk van belang. Flexwerkers kunnen minder investeren in hun eigen ontwikkeling dan werknemers met een vast contract.

In veel internationale toekomstverkenningen van het beroeps- en wetenschappelijk onderwijs wordt een belangrijke rol voorzien van nieuwe private aanbieders die modulaire en flexibele opleidingen aanbieden die voorheen tot het



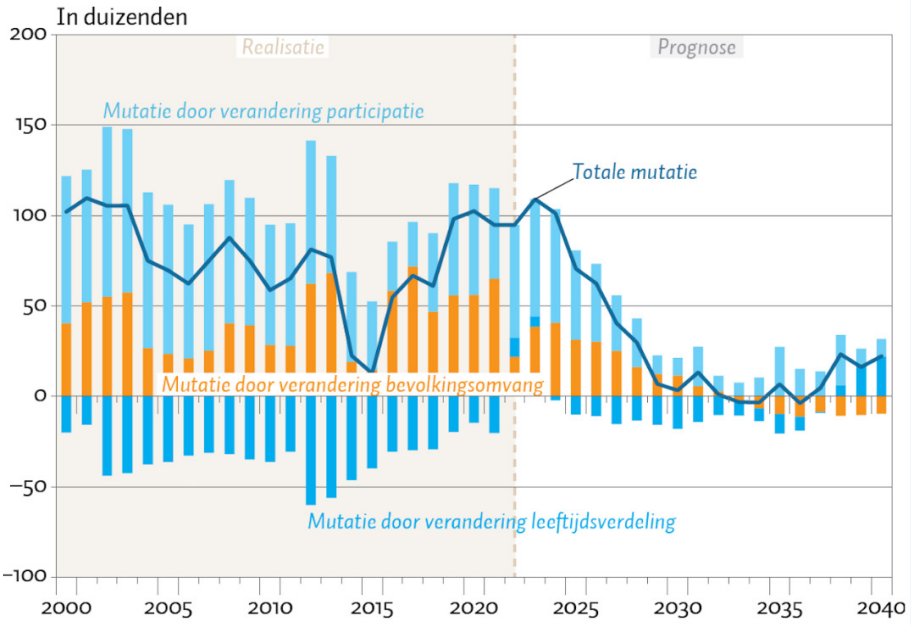
Figuur 10: Ontwikkeling leven lang ontwikkelen naar opleidingsniveau (ROA, 2022)

domein van het hoger onderwijs behoorden (Levine & Van Pelt, 2021). Een voorbeeld is Google's *Information Technology (IT) Certificate Program* dat erg succesvol is en ook wordt erkend op de arbeidsmarkt. In de VS profiteren vooral achterstandsgroepen van het aanbod, omdat zij dankzij deze IT cursussen hun arbeidsmarktpositie en daarmee hun inkomen sterk kunnen verbeteren. Omdat ontwikkelingen in de IT snel gaan past een *just-in-time education* (leer de kennis en vaardigheden op het moment dat je ze nodig hebt) beter, dan een *just-in-case education* benadering (leer de kennis en vaardigheden voor het geval dat je het nodig hebt). Door te vertrekken vanuit korte opleidingsmodules of *microcredentials* als certificering van basiseenheden is meer maatwerk mogelijk en is het voor lerenden ook beter te combineren met werken en zorgtaken. De meerwaarde van *microcredentials* wordt momenteel vooral gezocht bij leven lang leren: het kan bijdragen aan de versterking van de positie van professionals en werkzoekenden op de arbeidsmarkt. De discussie over de opkomst van *microcredentials* wordt vaak gevoerd in verband een mogelijke erosie van de waarde van diploma's. Zo is op dit moment al zichtbaar dat in een aantal sectoren globaliserende bedrijven en industrieën minder waarde hechten aan formele diploma's (Van Damme, 2018). Diploma's zijn minder voorspellend voor eigenschappen van kandidaten die deze bedrijven belangrijk vinden (analytisch-cognitieve vaardigheden, interpersoonlijke vaardigheden) en dan is zelf selecteren en opleiden een mogelijk alternatief. Toch is de overheersende opvatting dat het niet zo'n vaart zal lopen met de afnemende waarde van het diploma. Ondanks alle waarschuwingen van overscholing in het verleden, is het rendement op onderwijs zeer hoog gebleven. Gemiddeld levert een jaar onderwijs ongeveer 5 tot 10 procent meer salaris op, gemeten over de hele beroepsloopbaan. (Centraal Planbureau, 2009).

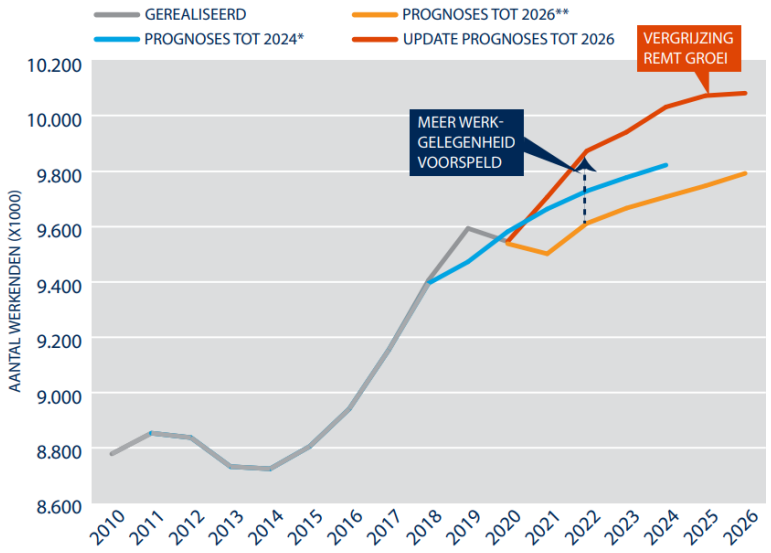
Aanhoudende krapte op de arbeidsmarkt

Door de situatie die na afloop van de coronapandemie op de arbeidsmarkt is ontstaan en daarnaast de klimaattransitie waar Nederland voor staat, is de krapte op de arbeidsmarkt hoog en waarschijnlijk ook blijvend. Structureel is er een trend van een afnemende groei van de beroepsbevolking.

De komende decennia zal de groei van de beroepsbevolking naar verwachting stagneren. Tussen 2000 en 2022 groeide de structurele beroepsbevolking met gemiddeld 76.000 personen per jaar (Ebregt et al., 2022). Deze groei werd veroorzaakt door een sterke bevol-



Figuur 11: Groei beroepsbevolking in duizenden 2000-2040 (Ebregt et al., 2022)



Figuur 12: Ontwikkeling aantal werkenden in Nederland (ROA, 2022)

kingstoename en door een flink toenemende participatiegraad, vooral onder vrouwen en ouderen. Daarbij had de leeftijdsverdeling wel een drukkend effect; het aandeel ouderen nam toe, en zij participeren nog altijd minder dan de jongere leeftijdsgroepen. In de komende twee decennia zal deze groei sterk afvlakken. De bevolking groeit minder door en de toename van de participatie van vrouwen en ouderen vlakt af. De krapte op de arbeidsmarkt maakt het urgent om te kijken of de participatie niet vergroot kan worden van groepen die achterblijven, zoals ouderen en jongeren met een afstand tot de arbeidsmarkt.

ROA maakt regelmatig prognoses van de ontwikkeling van de arbeidsmarkt (ROA, 2021). Hieronder is de figuur te zien van de recente update van de prognose tot 2026. De impact van de coronapandemie op de economie is minder groot dan aanvankelijk is voorspeld. Dit leidt tot een grotere vraag (update prognose tot 2026). Tegelijk wordt de groei afgeremd door de gevolgen van de vergrijzing. Tot 2026 verwacht het ROA circa 2,3 miljoen baanopeningen. Daarvan wordt 80% veroorzaakt door pensionering en arbeidsongeschiktheid en 20% door economische groei. Tegelijk verwacht ROA tot 2026 circa 1,6 miljoen instromers op de arbeidsmarkt.

Hoewel er natuurlijk forse verschillen zijn tussen sectoren zijn de arbeidsmarktprognoses tot 2026 voor hbo- en wo-opgeleiden beter dan voor mbo-opgeleiden. De arbeidsmarktperspectieven voor schoolverlaters uit het mbo zijn volgens ROA voornamelijk matig en soms slecht, dat geldt vooral voor economie, administratie en handel, transport en logistiek. Mbo-opleidingen die volgens ROA wel een goed arbeidsmarkt perspectief hebben zijn voedsel, natuur en leefomgeving (mbo 3 en mbo 4) en techniek, bouw en procesindustrie (mbo 4). Vooruitzichten voor de afgestudeerden in de richtingen techniek, bouw en procesindustrie-opleidingen zijn matig voor mbo 3. Op mbo 3 niveau en lager speelt volgens ROA vooral de minder gunstige economische ontwikkeling op de middellange termijn een rol. Voor mbo 1 en mbo 2 afgestudeerden is het perspectief op de arbeidsmarkt niet goed. Voor hbo- en wo-opleidingen zijn de vooruitzichten over het algemeen goed. Goede arbeidsmarktperspectieven zijn er voor afgestudeerden in zowel techniek en ICT als in het onderwijs. Economie, recht en journalistiek doen het relatief minder goed. Een verklaring voor het mindere perspectief van mbo-opgeleiden is dat de instroom relatief hoog is vergeleken met de vraag naar werkenden). Tegelijk speelt volgens ROA al jaren het verschijnsel van de veranderende vraag naar vaardigheden, waardoor de uitbreidingsvraag zich vooral vertaald in een

toenemende vraag naar hbo en wo opgeleiden. Dit doet zich vooral voor bij richtingen economie en administratie en handel, ondernemerschap, transport en logistiek. Dit is in overeenstemming met de hierboven aangehaalde job-polarisatie-literatuur. Ook voor de zorg verwacht ROA dat de uitbreidingsvraag zich vooral op hbo en wo opgeleiden richt. Dit verklaart wellicht dat ROA een matig arbeidsmarktperspectief voor mbo opgeleiden verwacht, terwijl de sectorale prognose van zorg en welzijn (https://www.prognosemodelzw.nl/) grote tekorten voor mbo opgeleiden in de zorg verwacht in de prognose voor 2031. De prognoses van ROA kijken overigens een beperkte periode (vier jaar) vooruit.

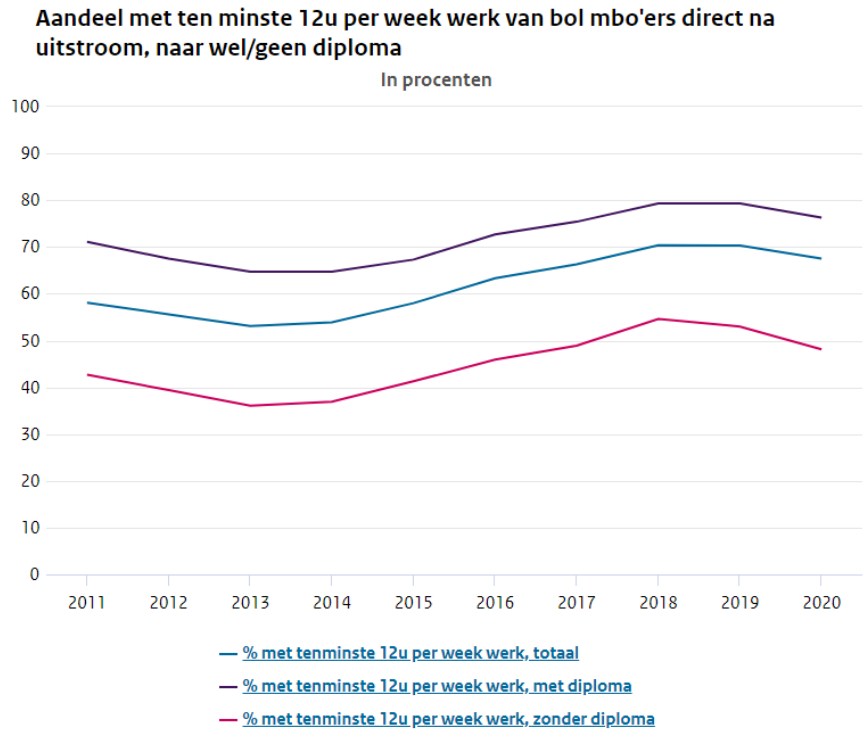
Recente monitoring van afgestudeerden die de arbeidsmarkt betreden bevestigen het beeld van de goede uitgangspositie van mensen met een hoger onderwijs diploma. Hbo- en wo-afgestudeerden die tijdens de coronapandemie de arbeidsmarkt opkwamen (afstudeercohort 2019-2020) hebben slechts beperkt hinder ondervonden van de pandemie. Het salaris, de duur tot een substantiële baan en de kans op een vast dienstverband verschillen wel sterk per gevolgde opleiding. Afgestudeerden van lerarenopleidingen en technische opleidingen vinden het snelst een substantiële baan. Afgestudeerden Verloskunde en Maritiem Officier (hbo) en Tandheelkunde en Geneeskunde (wo) verdienen het meest, gevolgd door Mondzorgkunde, Verpleegkunde en Fysiotherapie (hbo) en Diergeneeskunde en Econometrie (wo) (SEO, 2022). De tekorten in delen van de arbeidsmarkt kunnen een belangrijke belemmering vormen voor het realiseren van de klimaatdoelen. De uitstoot van broeikassen kan immers alleen omlaag wanneer vakmensen zonnepanelen, windparken, laadpalen, energiezuinige apparaten en installaties mogelijk maken. Daarvoor zijn vakmensen onontbeerlijk. De grootste knelpunten worden verwacht voor techniekberoepen op hbo- en wo-niveau zoals ingenieurs en architecten en in iets mindere mate voor techniek- en vakmensen op mbo-niveau, zoals machinemonteurs, metaalbewerkers en constructiewerkers (Planbureau voor de Leefomgeving & ROA, 2022).

Ook de zorg krijgt met grote uitdagingen te maken om aan de behoefte aan personeel te voldoen. Als gevolg van de vergrijzing in Nederland zullen meer mensen in de zorg werkzaam zijn. In de prognose van de WRR zal in 2030 al een vijfde van de beroepsbevolking in de zorg moeten werken om de personele vraag op te vullen die op grond van de vergrijzing wordt verwacht. In 2019 was dit nog 16% van de beroepsbevolking. Bij ongewijzigd beleid zou halverwege de eeuw een op de drie werknemers in de zorg moeten werken. Dit is niet realistisch en ook niet wenselijk voor de bredere economie of voor andere publieke sectoren (WRR, 2021).

Overigens is het begrip 'tekort' conceptueel lastig omdat de arbeidsmarkt dynamisch is en juist reageert op onevenwichtigheid in vraag en aanbod. Dat kan tot op zekere hoogte door aanpassingen in loon of arbeidsvoorwaarden, door toepassing van technologie, door werk te verplaatsen of door werk anders te organiseren. In de praktijk lopen deze aanpassingsmechanismen echter niet altijd goed. Een recent SEO/ROA rapport (2022) over de tekorten in de sector techniek laat zien dat werkgevers wel inzetten op het intensiever werven van personeel uit de eigen sector en niet-technische sectoren, maar weinig hebben gedaan aan het verbeteren van de primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden. Het niet in deeltijd kunnen werken of flexibel je eigen tijden kunnen bepalen, vormt vooral voor vrouwen en jongeren een belemmering. Ondanks de krapte zijn de lonen in de techniek de afgelopen jaren slechts beperkt gestegen. Dat is nog het minst het geval voor werknemers met een middelbaar opleidingsniveau.

Jongeren met een afstand op de arbeidsmarkt

Bijzondere aandacht vragen jongeren die met weinig bagage de arbeidsmarkt betreden, en zeker zij zonder startkwalificatie. Volgens een schatting van het CPB hebben circa 13% van de jongeren tussen 16 en 27 jaar een afstand tot de arbeidsmarkt, een groep van zo'n 300 duizend jongeren (CPB, 2019; Schatting Interdepartementaal beleidsonderzoek, 2019). Zij volgen geen opleiding en zijn niet economisch zelfstandig. De dynamiek binnen deze groep is echter groot. Drie op de tien jongeren die economisch niet zelfstandig zijn, zijn dat een jaar later wel. Na twee jaar gaat het om vier op de tien. Tegelijk is een groep van jongeren die duurzaam een afstand tot de arbeidsmarkt heeft. Sinds een aantal jaar neemt de uitstroom van jongeren zonder een (mbo) diploma weer toe. Ook het aantal studenten dat het onder-



Figuur 13: Verschil kans op werk mbo bol na uitstoom met en zonder diploma

wijs met een entreediploma verlaat stijgt. Uiteindelijk verlaat een kwart van de studenten het middelbaar beroepsonderwijs zonder startkwalificatie. Jongeren zonder startkwalificatie hebben vaker geen werk en zijn bijzonder kwetsbaar wanneer de economische conjunctuur omslaat in een neergang (Inspectie van het Onderwijs, 2022).

In 2020 had van de bol'ers met een mbo 3 of mbo 4 diploma 76,3% direct na uitstroom werk voor minstens 12 uur per week. Onder studenten die uitstromen zonder diploma was dit veel lager, namelijk 48,1%. Toch geldt ook voor studenten met een mbo 2 diploma dat hun arbeidsmarktpositie niet bijzonder goed is, zeker in sectoren waar het risico op verdere automatisering groot is. Zij werken vaker in een ander domein dan waar ze een diploma in hebben gehaald en komen vaker in banen terecht met een grote mate van onzekerheid en weinig kwaliteit. Banen aan de onderkant van de arbeidsmarkt worden vaak aangeboden in flexibele contracten met minder goede arbeidsvoorwaarden. De banen aan de onderkant van de arbeidsmarkt zijn op termijn kwetsbaar; zij hebben een grotere kans te komen vervallen door concurrentie vanuit lagelonenlanden. Robotisering en AI kunnen dit werk overbodig maken. Hoewel door het stijgende opleidingsniveau het de verwachting is dat de groep met maximaal mbo2 niveau afneemt, is ook duidelijk dat de problematiek van de resterende groep juist toeneemt. Wat van mensen gevraagd wordt neemt immers door technologische en maatschappelijke ontwikkelingen over de hele linie van de arbeidsmarkt toe (CPB & SCP, 2015).

Trend 4 Toenemend belang van regio's

In een globaliserende wereld neemt het belang van regio's toe. Nabijheid blijft ook in de digitale wereld een cruciale factor. De nabijheid van anderen maakt mensen productiever en creatiever; de beste ideeën ontstaan immers bij de koffieautomaat. Regionale samenwerking leidt niet alleen tot nieuwe kennis maar is ook een manier om kennis te laten circuleren, door bestaande kennis in een specifieke context toe te passen (WRR, 2013). Regio's zijn een belangrijke factor in economische groei. Steden en regio's krijgen steeds meer een eigen profiel, bijvoorbeeld op het gebied van Logistiek (Rotterdam), Financiën (Amsterdam) of HiTech (Eindhoven). Er treedt een proces van specialisatie op, niet alleen door geografische kenmerken, maar ook door clustering van gelijksoortig menselijk kapitaal. De les daarbij is dat clustervorming moeilijk *top down* planmatig kan worden opgelegd, maar vooral voorkomt uit lokale pad-afhankelijkheid en specificiteit (specialisatie). Regio's hebben hun eigen specifieke kenmerken en sterke en zwakke punten waarop voortgebouwd kan en moet worden (WRR, 2013).

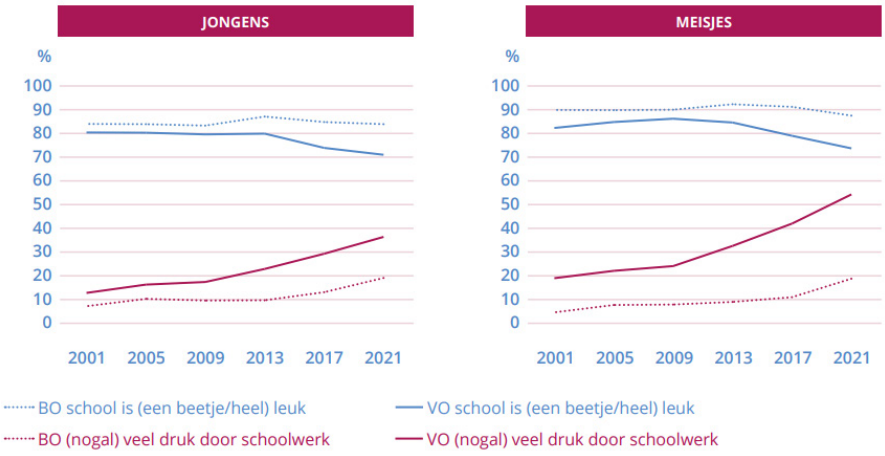
In toenemende mate dienen onderzoek en innovatie in de regio niet alleen als aanjager van regionale economische groei, maar dragen ook bij aan de grote maatschappelijke opgaven waar Nederland voor staat. Genoemd kunnen worden transities in klimaat, voedselproductie, toekomstbestendige gezondheidzorg en digitale economie. Op regionaal niveau is het eenvoudiger om actoren uit verschillende contexten (burgers, overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties) te betrekken en samen nieuwe oplossingen te bedenken en uit te proberen. Een voorbeeld daarvan zijn de zogenaamde *Living labs* waarin overheden, bewoners, kennisinstellingen, ondernemers en anderen op lokaal niveau gezamenlijk oplossingen zoeken voor maatschappelijke vraagstukken, zoals klimaatverandering en sociale ongelijkheid. In Amsterdam-Noord wordt bijvoorbeeld in een stadswijk gewerkt aan een economie zonder afval of energieverspilling (Rathenau Instituut, 2017). Om bij te dragen aan innovatie moeten wetenschappers meer samenwerken met overheden en maatschappelijke partijen. Die samenwerking vindt veelal plaats in regionale netwerken (Rathenau Instituut, 2021a; AWTI, 2022). Transities vereisen dat diverse spelers, zoals onderzoekers, ondernemers, burgers in de regio met elkaar optrekken en nieuwe manieren vinden om samen te werken. Deze ontwikkeling wordt ook wel de transdisciplinaire samenwerking genoemd. Transdisciplinariteit is een vorm van kennisontwikkeling waarbij onderzoekers disciplinaire grenzen overstijgen en daarnaast kennis en expertise van niet-wetenschappers zoals praktijkprofessionals, beleidsmakers of burgers betrekken. We zien ook nieuwe samenwerkingen ontstaan tussen kunsten en design en wetenschappers. Om effectief een bijdrage te leveren aan de transities waar we als samenleving voor staan, zijn juist creativiteit, kruisbestuiving en nieuwe verbindingen nodig. Om complexe maatschappelijke vraagstukken verder te helpen hebben we de verbeeldingskracht nodig van designers, kunstenaars en theatermakers (Goudswaard & Van Oosten, 2022). Mbo-instellingen, hogescholen en universiteiten hebben een centrale plaats in deze regionale netwerken en ecosystemen en kunnen dus een belangrijke bijdrage leveren aan de transities. Door de complexheid en gelaagdheid van transities komt in het hoger onderwijs steeds meer het accent te liggen op interdisciplinair en probleemgericht leren denken en werken (KNAW, 2018). Onderwijsconcepten als Probleemgestuurd Onderwijs en *Challenge Based Learning* spelen hierop in. Universiteiten en hogescholen hebben daarin ieder hun eigen rol. Universiteiten zijn nauw aangesloten bij internationale netwerken van kennisproductie en kunnen dus nieuwe wetenschappelijke kennis snel toepasbaar maken (WRR, 2013). Hogescholen beschikken vanuit hun rol als opleider voor het regionale werkveld over een fijnmazig netwerk. Via het praktijkgerichte onderzoek zijn hogescholen ook goed ingevoerd in de opgaves die in een regio spelen (Vereniging Hogescholen, 2022b). Ook voor het middelbaar beroepsonderwijs is samenwerking in een regionaal ecosysteem van groot belang. De infrastructuur in het mbo is bij uitstek gericht op de regionale arbeidsmarkt, samenwerking met bedrijfsleven (via kwalificatiedossiers, SBB, stages, RIF, etc.) en steeds meer ook met het hbo (voorbeelden in Twente en Eindhoven). Daarbij onderscheidt het mbo zich van het hoger onderwijs in dat bestuurlijk ook nauw wordt samengewerkt in het sociaal domein. De bestuurlijke samenwerking in het sociaal domein wordt overigens vooral als bestuurlijk druk en te weinig slagvaardig ervaren (Proof adviseurs en Berenschot, 2022).

2.3 Sociaal-culturele ontwikkelingen

Trend 5 Toenemende prestatiedruk

Jongeren worden geconfronteerd met hoge maatschappelijke verwachtingen (het leven is maakbaar, perfectie op alle fronten), wat leidt tot een toenemende prestatiedruk (RVS, 2018; SER, 2021). Er is sprake van een achteruitgang in mentale gezondheid zowel bij jongeren van 12 tot 18 jaar als bij jongvolwassenen van 18 tot 25 jaar. Het RIVM (2021) geeft in de monitor mentale gezondheid aan dat de helft van de studenten in het hoger onderwijs psychische klachten (zoals angst en somberheid) heeft en 12% van hen zelfs in ernstige mate. Universiteit van Utrecht rapporteert een vergelijkbare achteruitgang in mentale gezondheid bij mbo studenten als gevolg van de coronapandemie (Stevens et al., 2021). Het thema van studentenwelzijn is verbonden aan de toenemende ervaren prestatiedruk. Prestatiedruk kan worden omschreven als de ervaren druk om te voldoen aan vooraf bepaalde verwachtingen en eisen, bijvoorbeeld op het gebied van onderwijs, sport, werk en sociale relaties. Deze druk kan ontstaan door eigen verwachtingen of verwachtingen van anderen (bijvoorbeeld familie, vrienden, school of maatschappij). Studenten in het hoger onderwijs lijken behoorlijk streng voor zichzelf: 78% stelt hoge eisen aan zichzelf en 85% ervaart studiestress. Ruim vier op de tien studenten ervaart ook extreme vermoeidheid overdag. Vermoeidheid is het sterkst bij studenten met een hoge lening (Motivaction, 2019). Niet alle jongeren ervaren in dezelfde mate stress of prestatiedruk, er zijn grote individuele verschillen die te maken hebben met persoons- en gedragskenmerken (Peeters et al., 2022). De coronapandemie heeft sterk negatieve gevolgen gehad voor het welzijn van jongeren. Het internationale jeugdonderzoek HBSC laat zien dat het met de mentale gezondheid van jongens het minder goed gaat, maar dat staat niet in verhouding tot de psychische achteruitgang bij meisjes. HBSC onderzoekt de leeftijdsgroep van 11 tot 16 jaar. Van de meisjes uit groep 8 heeft inmiddels 33% emotionele problemen, van de ondervraagde meisjes uit het voortgezet onderwijs is dat 43%. In 2018 waren die percentages respectievelijk 14 en 28.

Jongeren kampen niet alleen met emotionele problemen, maar ook met gedragsproblemen. Verder hebben ze moeite om hun aandacht ergens bij te houden en hebben ze last van hyperactiviteit. Ook de ervaren prestatiedruk in het voortgezet onderwijs (15-jarige leeftijd) is toegenomen, zowel onder jongens als meisjes. Daarbij ervaren meisjes een fors hogere prestatiedruk ten opzichte van jongens. Het internationaal vergelijkend HBSC rapport over 2021 moet nog verschijnen, maar in het rapport over 2018 doen Nederlandse jongeren het in internationaal vergelijkend perspectief redelijk goed qua welzijn en ervaren prestatiedruk. Voor



Figuur 14: Percentage leerlingen dat school een beetje/heel leuk vindt en (nogal) veel druk ervaart voor jongens en meisjes op het basisonderwijs (BO) en voortgezet onderwijs (VO) (HBSC, 2022)

prestatiedruk door school staat Nederland in de internationale vergelijking in 2018 op de 25ste plaats van de 45 deelnemende landen (HBSC, 2020). Volgens de onderzoekers zal deze groep jongeren een blijvende kwetsbaarheid houden.

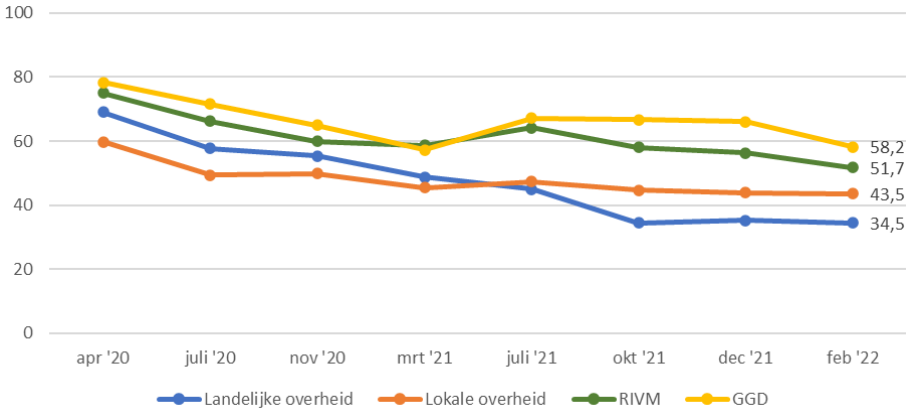
Het sociaal media gebruik onder jongeren is sterk toegenomen. Intensief contact via sociale media (gedurende bijna de hele dag) nam tussen 2018 en 2021 toe bij zowel jongens als meisjes in het voortgezet onderwijs. Van de leerlingen in het voortgezet onderwijs ervaart 39% dat zij (best of heel) vaak minder tijd besteden aan huiswerk maken of leren voor school vanwege hun smartphonegebruik (HSBC, 2022). De nieuwe generatie studenten wordt ook wel de generatie Z genoemd (geboren 1997 -2010). Deze generatie groeide op de in een digitale wereld die sterk in beweging is, onder andere als gevolg van de terreuraanslagen en de klimaatopgave. Kenmerken van deze generatie is een hoge mate van sociale en maatschappelijke betrokkenheid en het vaker ervaren van stressklachten (Green et al., 2022).

In reactie op de mentale druk bij jongeren wordt gesteld dat niet meer uitgegaan kan worden van de modelstudent. Alle studenten moeten de ruimte voelen om hulp of uitzonderingen op de regels te kunnen vragen. Maar liefst de helft van de studenten heeft tijdens de studie te maken met bijzondere omstandigheden die belemmerend zijn voor de studie (zie bijvoorbeeld Deunk en Korpershoek, 2021). Daarbij kan mentaal welzijn van studenten niet alleen als een onderwijsopgave gezien worden. Dopmeijer (2020) stelt dan ook dat een publieke gezondheidsbenadering van studentenwelzijn nodig is, waarbij veel betrokken partijen moeten samenwerken.

Trend 6 Polarisatie in de samenleving

Digitalisering, internationalisering en een veranderende maatschappij en arbeidsmarkt bieden kansen, maar brengen ook risico's met zich mee en kan voor groepen in de samenleving bedreigend zijn. De polarisatie tussen groepen in de samenleving gaat over elkaar overlappende tegenstellingen; nationale oriëntatie versus kosmopolitisch, stedelijk versus niet stedelijke gebieden, mensen met verschillende opleidingsniveaus. Het SCP laat zien dat gebrekkige bestaanszekerheid, gezondheid en afnemend vertrouwen in de politiek cumuleert bij sociale groepen aan de onderkant, circa 20% van de Nederlandse bevolking (SCP, 2021b). Afgelopen jaren zijn de tegenstellingen in de samenleving bovendien verder toegenomen (Engbersen, et al., 2021). Door de coronapandemie zijn groepen tegenover elkaar komen te staan. Het vertrouwen in de overheid is afgenomen. Onderstaand figuur geeft de ontwikkeling weer van het percentage van vertrouwen in de landelijke overheid, lokale overheid, RIVM en GGD'en de afgelopen twee jaar.

Er zijn forse verschillen in de mate van vertrouwen in overheid en gezondheidsinstellingen tussen verschillende groepen respondenten. Jongeren (16 t/m 24 jaar) hebben meer ver-

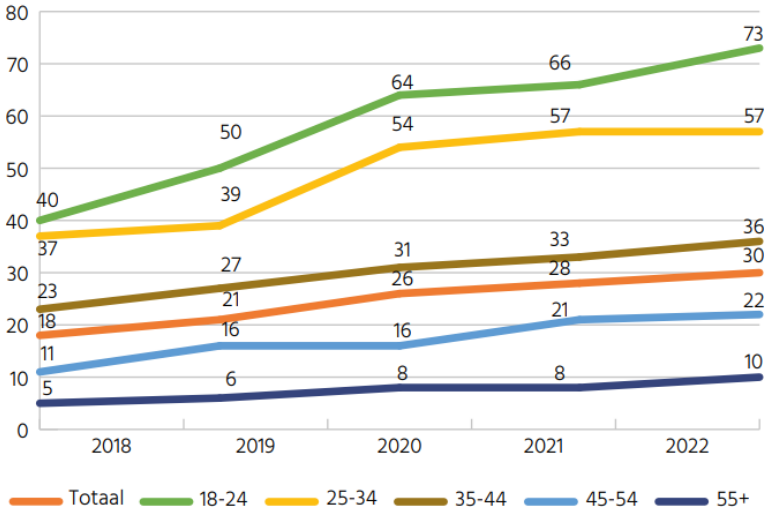


Figuur 15: Ontwikkeling vertrouwen in overheid, RIVM, GGD, april 2020-februari 2022 (Engbersen et al., 2021

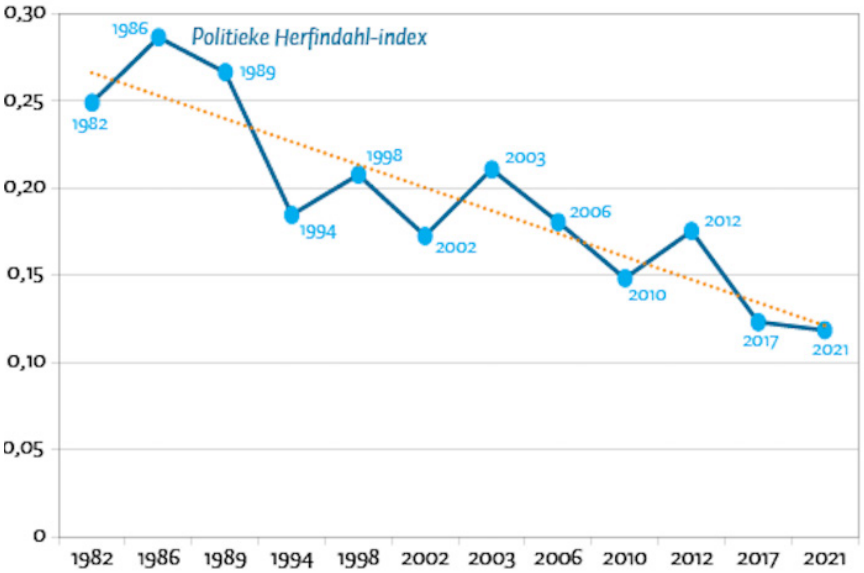
trouwen in overheid en gezondheidsinstellingen dan ouderen, hoger opgeleiden hebben meer vertrouwen dan lager opgeleiden (Engbersen et al., 2021). Dekker et al. (2022) stellen echter dat er geen lange termijn trend is naar meer maatschappelijke polarisatie; de tegenstellingen tussen bevolkingsgroepen zijn niet toegenomen. Wel is er sprake van verruwing van het publieke debat en vinden tegengestelde meningen sneller hun weg naar de media. Wat duidelijk naar voren komt is dat het vertrouwen in instituties, de politiek voorop, afneemt, vooral bij de groep lager opgeleiden. De positie op de sociaal-culturele as, die loopt van politiek zelfvertrouwen en een kosmopolitische oriëntatie enerzijds naar sterke gevoelens van onmacht en een nationalistische oriëntatie anderzijds, hangt sterk samen met opleiding. Daarin nemen wo opgeleiden een tamelijk extreme positie in (kosmopolitisch en hoog politiek vertrouwen), die ook substantieel afwijkt van de positie die hbo opgeleiden innemen. Van een maatschappelijke tweedeling naar opleiding is echter geen sprake; de meeste Nederlanders nemen een tussenpositie in (Dekker, et al. 2016). Er is een samenhang tussen institutioneel wantrouwen en het gebruik van sociale media als informatiebron. Engbersen spreekt op basis van deze cijfers over de *laagvertrouwen samenleving* (Engbersen, et al., 2021). Ook het SCP (2022) meet middels zijn recente burger perspectieven dat veel mensen erg kritisch zijn over de politiek. Mensen hebben het gevoel dat politici niet luisteren of niet goed weten wat er speelt. De lange formatie en langlopende dossiers als de kindertoeslagenaffaire en de gaswinning in Groningen hebben het negatieve beeld van de politiek versterkt. Hoewel de coronapandemie absoluut heeft bijgedragen aan de polarisatie in de samenleving, is toch voorzichtigheid geboden om te veronderstellen dat dit past in een langjarige ontwikkeling.

Het gebruik van sociale media als voornaamste bron van nieuws is een algemene trend. Onder jongeren is dat ruim een kwart. Al jaren is er een daling van het gebruik van televisie en dagbladen voor het informeren over het nieuws. Afgezien van de oudste leeftijdsgroep zijn inmiddels in alle andere leeftijdsgroepen nieuwssites en -apps de meest gebruikte bron van nieuws. Ook het eerste nieuws van de dag wordt in toenemende mate online gebruikt. Circa 56% van de Nederlanders vertrouwt het merendeel van het nieuws. Voor achtergronden bij het nieuws zijn podcasts populair. Maandelijks gebruikt bijna een derde van de Nederlanders podcasts; vooral jongeren (Commissariaat voor de media, 2022).

Er worden van diverse kanten zorgen geuit over de ontwikkeling van de publieke ruimte waar het open democratische debat moet plaatsvinden als iedereen binnen zijn eigen zogenoemde filterbubbel terecht komt. Hierdoor komt men online nog maar beperkt andere standpunten of informatiebronnen tegen, wat desinformatie, vooroordelen en polarisatie in de hand kan werken. Zo



Figuur 16: Podcast luisteraars in procenten naar leeftijd (periode 2018-2022) Digital News Report Nederland, 2022



Figuur 17: Ontwikkeling politieke fragmentatie (Herfindahl-index) 1982-2021 (Bron: De Leeuw, Muselaers, ECB, 2021)

spreekt de filosoof Han naar analogie van de grot van Plato van een nieuwe digitale grot waarin wij gevangen zijn (Han, 2022).[3] Technologische ontwikkelingen (zoals de opkomst van *deep fake* technologie) kunnen een open democratisch debat nog verder belemmeren.

De fragmentatie van het publieke debat als gevolg van sociale media weerspiegelt zich in de fragmentatie van de politiek. Vanaf 1982 zaten er gemiddeld 10 partijen in de Tweede Kamer, in 2017 waren dit er 13 en op dit moment zijn er 20 fracties in de Tweede Kamer. De politieke fragmentatie bemoeilijkt de bestuurbaarheid van Nederland. In onderstaand figuur is deze ontwikkeling weergegeven aan de hand van de politieke Herfindahl-index. De index geeft de mate van concentratie op een markt weer. Bij een waarde van 1 zou dan één politieke partij alle zetels in de Tweede Kamer hebben. Zouden er in de Tweede Kamer 150 partijen zijn met elk één zetel, dan zou de index de waarde 0 benaderen (De Leeuw & Muselaers, 2021).

Anders dan wel eens gedacht is het niet zo dat als gevolg van de coronapandemie het vertrouwen in wetenschap is gedaald. Zo gaven Nederlanders begin 2021 hun vertrouwen in de wetenschap gemiddeld een 7,4 – een dikke voldoende. Een cijfer dat bovendien hoger is dan het vertrouwen in de rechtspraak, de media, de regering en grote bedrijven. Verlies van vertrouwen in de wetenschap kan ontstaan wanneer de overheid beleidsmaatregelen neemt waarin burgers zich niet kunnen vinden en deze legitimeert op grond van wetenschappelijk onderzoek. Afkeer of wantrouwen van beleid leidt in zo'n geval tot afkeer van de onderliggende wetenschap (Rathenau Instituut, 2022c). Bij onderwerpen die maatschappelijk controversieel zijn, gaat het debat dan niet zozeer over normatieve uitgangspunten van beleid, maar concentreert het zich op de onderliggende wetenschappelijke evidentie en wat eigenlijk de feiten zijn. Voorbeelden hiervan zijn stikstof en Covid. De aanvallen op wetenschappers kunnen er daarnaast nog toe leiden dat wetenschappers de publiciteit gaan mijden, waarmee een open publiek debat nog verder uit het zicht dreigt te raken. Dit geeft ook een nieuwe dimensie aan de betrokkenheid van wetenschappers in de publieke arena. Helaas wordt daarbij in voorkomende gevallen ook de grens over gegaan en is sprake van bedreiging of intimidatie.

3 Han zegt het zo: 'Today, thinking ourselves free, we are in fact captives in a digital cave. We are tied to the digital screen. The prisoners in Plato's cave are intoxicated by mythic and narrative images. The digital cave, by contract, holds us captive in information. The *light of truth* had died down completely'. Han, 2022,p.58.

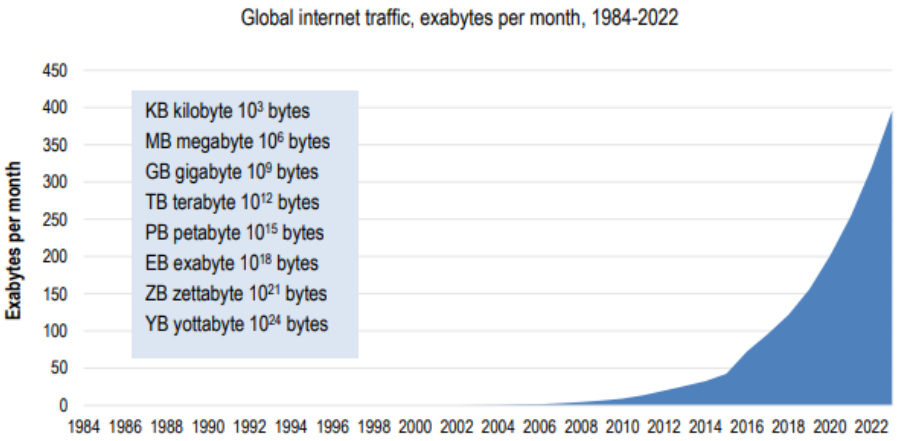
2.4 Technologische en kennis ontwikkelingen

Trend 7 Digitalisering

Digitalisering heeft grote impact op de manier waarop wij werken en leven, daarom wordt ook wel gesproken over een digitale transitie. Digitalisering bepaalt de banen en dienstverlening van de toekomst en is onmisbaar voor de aanpak van grote maatschappelijke vraagstukken, zoals de klimaattransitie en de vergrijzende samenleving. De coronapandemie heeft daar nog een versnelling aan gegeven, zeker ook in het onderwijs. Door de noodzaak onderwijs online te organiseren is een veel scherper beeld ontstaan van de *kansen* die digitalisering biedt en gelijk ook de *beperkingen* van digitalisering en de waarde van direct contact en kleinschalige werkvormen in het onderwijs. Vooral in het mbo is digitalisering van het onderwijs door de pandemie versneld. Hieronder worden drie trends in het onderwijs die verbonden zijn aan de digitale transitie kort omschreven; *platformisering* van producten en diensten, *flexibilisering* en *personalisering* van het aanbod en toenemende *internationalisering*.

Online platforms verbinden vragers en aanbieders, leiden tot nieuwe markten en stimuleren innovatie. Tegelijkertijd biedt de platformisering diverse uitdagingen. Door netwerkeffecten, het eigenaarschap en combineren van data kan de marktmacht van grote spelers alsmaar toenemen. Dit maakt het lastig voor nieuwe spelers om toe te treden. Dit kan leiden tot afhankelijkheid van een aanbieder ('vendor lock-in') en brengt zorgen met zich mee over onder meer de privacy en autonomie van studenten en docenten. Binnen het onderwijs worden Big Tech bedrijven (Apple, Google, Microsoft) bijvoorbeeld steeds grotere spelers door het aanbieden van digitale onderwijsplatforms (Rathenau Instituut, 2022d). De recente ervaringen met ChatGPT laten zien dat AI direct impact kan hebben op de manier van examinering en toetsen. Enkele dagen na het open stellen van ChatGPT maakten leerlingen er al gebruik van voor het maken van boekverslagen of essays.[4] In de wetenschap is eveneens zichtbaar dat steeds meer publicaties via digitale platforms worden gedeeld. Door de trend van flexibilisering en personalisering krijgen studenten inhoudelijk meer keuzevrijheid binnen het onderwijs. Ze kunnen op hun eigen tijd en plaats en in hun eigen tempo leren, en mensen die werken kunnen scholing naast hun werk in hun eigen tijd inplannen. Ook zorgt het voor meer mogelijkheden voor kennis- en informatie-uitwisseling en voor deelname aan een cursus of lesprogramma bij een andere onderwijsinstelling (in Nederland of daar buiten). De mogelijkheden van digitalisering worden dan zo ingezet dat flexibilisering en personalisering van het onderwijs mogelijk worden, onder andere met behulp van microcredentials. Dit leidt tot nieuwe uitdagingen zoals het waarderen van eerdere leerervaringen, de wijze van organisatie en bekostiging van modulair onderwijsaanbod en de relatie en inbedding in reguliere opleidingen. De trend van flexibilisering hangt met de trend van personalisering samen. Het is steeds eenvoudiger om digitale gegevens grootschalig te verzamelen, traceren en combineren om daarmee individuele eigenschappen, voorkeuren en gedragingen te analyseren en in te schatten. Onderwijsaanbod kan beter op de individuele behoeften worden toegespitst. Door middel van *learning analytics* kan de steeds grotere beschikbaarheid van studiedata worden geanalyseerd waardoor een nauwkeuriger beeld ontstaat van studenten. Personalisering van het onderwijs brengt echter ook risico's en uitdagingen met zich mee; onderwijs is immers ook een gemeenschappelijke en collectieve ervaring. De kern van het onderwijsproces is toch directe interactie tussen studenten en docenten (Onderwijsraad, 2022). Ook de autonomie van zowel de docent als de student kan onder druk komen te staan. Ten slotte versterkt digitalisering de trend van internationalisering. De verbondenheid met de rest van de wereld neemt door het internet en (sociale) media toe. Bovendien houden digitale producten en diensten zich niet aan landsgrenzen, waardoor onderwijsaanbod ook afkomstig kan zijn van internationale spelers die andere verdienmo-

4 Zie voor een discussie over de gevolgen voor het onderwijs https://www.kennisnet.nl/bijeenkomst/chatgpt-wat-kan-dit-betekenen-voor-het-onderwijs/. De VU Amsterdam heeft richtlijnen voor docenten opgesteld hoe om te gaan met AI schrijvers zoals ChatGTP. Kern is dat er een verschuiving in het onderwijs moet plaatsvinden van beoordeling van het product naar het proces. Zie https://vu.nl/nl/medewerker/didactiek/hoe-ga-je-als-docent-om-met-chatgpt.

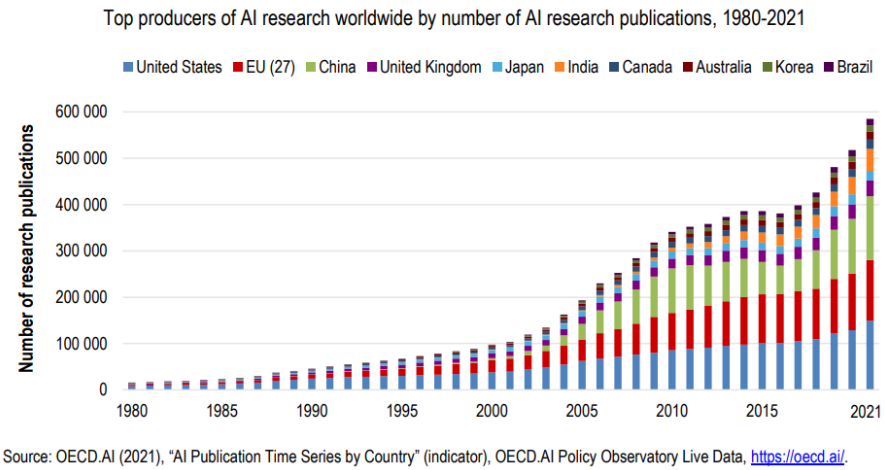


Figuur 18: Toename internetverkeer 1984-2022 (OECD, 2022)

dellen, kwaliteitszorg en juridische kaders hanteren. Naast deze inhoudelijke trends die als gevolg van digitalisering optreden, is een sterke toename van de hoeveelheid opgeslagen data, ook doordat steeds meer apparaten data verzamelen en vastleggen (*the internet of things*). Figuur 18 illustreert deze trend en laat de exponentiele groei van het internetverkeer zien.

Digitalisering beïnvloedt ook manier waarop wetenschappelijk onderzoek wordt verricht. In het algemeen helpt de inzet van AI tools de productiviteit van wetenschappers te vergroten door het sneller kunnen maken van literatuuroverzichten of data-analyses. Maar er ontstaan ook mogelijkheden voor nieuw onderzoek. Het voorspellen van de structuur van eiwitten in de natuur (zo'n 200 miljoen) leek lange tijd een onmogelijke opgave. Ook de brute rekenkracht van supercomputers hielp niet. Totdat DeepMind (onderdeel van Google) besloot om in 2018 met AI technieken mee te doen aan de tweejaarlijkse wedstrijd CASP (*Critical Assessment of Protein Structure Prediction*). Met onmiddellijk succes: al in het eerste jaar van deelname behaalde *Deepmind* de hoogste score van alle deelnemers door de juiste structuur in 58% van de gevallen goed te voorspellen. Onlangs kwam het nieuws dat *Deepmind* bijna alle eiwitten juist kan voorspellen (Volkskrant, 16 september 2022). Wie dit voorbeeld op zich in laat werken zal beseffen dat AI het wetenschappelijke bedrijf sterk gaat beïnvloeden. Sinds het begin van deze eeuw zijn de op AI gebaseerde wetenschappelijke publicaties enorm toegenomen, van 100.000 in 2000 naar ruim 550.000 in 2021, met VS, China en EU als grote spelers. AI is in kennisproductie vooral nuttig waar sprake is van grote datasets, zoals astronomie. Aangezien de opgeslagen data in alle domeinen van het leven door digitalisering nog steeds exponentieel toeneemt, zal dit een steeds belangrijkere basis worden voor wetenschappelijk onderzoek. Onderzoekers in de EU staan hier mogelijk op achterstand ten opzichte van andere geopolitieke blokken, omdat de EU ver is in het zorgvuldig omgaan met persoonsgegevens. De Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) verbiedt het op grote schaal online verzamelen van persoonsgegevens, zonder toestemming van de personen wiens gegevens worden verzameld. De EU regelgeving rond het auteursrecht beperkt daarnaast de mogelijkheden voor onderzoekers om data van Twitter te verzamelen en te gebruiken om modellen mee te trainen (Rathenau Instituut, 2022d). De inzet van AI tools biedt ook nieuwe mogelijkheden voor wetenschappelijke fraude.[5] Digitalisering van het onderzoek maakt de afhankelijkheid van Amerikaanse Techbedrijven groter. Zo bieden Amazon, Google en Microsoft allen *cloudbased machine learning* faciliteiten, waarin wetenschappers hun modellen kunnen ontwikkelen en trainen. De ongelooflijke rekenkracht van kwantumcomputers zal voor nieuwe doorbraken in de wetenschap zorgen. Dit vergt ook nieuwe perspectieven op de maatschappelijke omgang

5 Zie https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.12.23.521610v1



Source: OECD.AI (2021), "AI Publication Time Series by Country" (indicator), OECD.AI Policy Observatory Live Data, https://oecd.ai/.

Figuur 19: Ontwikkeling onderzoeks-publicaties op basis van AI (OECD, 2022)

met deze nieuwverworven vermogens, zoals bijvoorbeeld bij eigendomsrecht. Daarmee wordt de beschikbaarheid van deze technologie – en de vaardigheid om daar mee om te kunnen gaan – ook een cruciale factor in de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis.

Trend 8 Versnelling van de kenniscirculatie

De snelheid waarmee nieuwe kennis geproduceerd en verspreid wordt neemt toe. De coronapandemie heeft ook het belang van een snelle kenniscirculatie aangetoond. In de eerste tien maanden na het uitbreken van de pandemie werden ongeveer/ruim 110.000 wetenschappelijke artikelen over gepubliceerd, in het begin vooral op biomedisch vlak. Zo'n 30.000 daarvan waren preprints, publicaties die nog niet het normale peer review-proces hadden doorlopen. Het inzicht in het virus nam daardoor snel toe, maar snelheid vergrootte ook tot het risico van 'slodderwetenschap' (*sloppy science*). De KNAW (2022) pleit daarom in dergelijke gevallen tot meer wetenschappelijke samenwerking en de inrichting van een kennissynthese, zodat onderzoek beter beoordeeld kan worden op kwaliteit, robuustheid en relevantie. Open access speelt een cruciale rol in kenniscirculatie. Open access zorgt ervoor dat ideeën sneller en goedkoper kunnen circuleren. Bovendien vergemakkelijkt open toegang tot onderzoeksgegevens de reproduceerbaarheid van studies, de verificatie van hun resultaten en het hergebruik van gegevens voor onderwijs en verder onderzoek. Nederland loopt al jaren internationaal voorop bij open access. Het uiteindelijke streven is dat alle publicaties, waarbij ten minste één Nederlandse auteur betrokken is, via open access beschikbaar komen. In 2020 waren 71% van de wetenschappelijke publicaties met een Nederlandse auteur vrij beschikbaar (Rathenau Instituut, 2021b). Het onderzoek in het hbo zoekt haar kracht in de concrete, vaak regionaal verankerde verbinding met de beroepspraktijk én het onderwijs. Het is bijdragen aan de verbetering van de praktijk door kennisontwikkeling. En het is kennisontwikkeling en het ontwerpen van beroepsproducten en innovaties in en met die praktijk (Commissie Positionering Hoger Beroepsonderwijs, 2022). De laatste jaren zijn de zogenaamde practoraten in het beroepsonderwijs in opkomst. Op dit moment zijn er 91 practoraten gericht op onderzoek en praktische innovatie in het beroepsonderwijs (www.practoraten.nl).

2.5 Ecologische ontwikkelingen

Trend 9 Klimaattransitie

De klimaattransitie zal de komende decennia grote impact hebben op ons leven. Steeds vaker worden de digitale en klimaattransitie met elkaar in verband gebracht. Op Europees niveau wordt gesproken over '*twin transitions*', bijvoorbeeld het samen opgaan van de digitale en klimaattransitie. Digitalisering speelt een belangrijke rol in het halen van de klimaatdoelstellingen. Data en monitoring zijn nu al essentieel in bijvoorbeeld de energietransitie. In de (nabije) toekomst kan ook de inzet van AI een rol spelen, bijvoorbeeld in het creëren van een slimmer en daarmee zuiniger mobiliteitsbeleid. Tegelijk is digitalisering niet zonder meer groen. Digitale systemen, zoals datacenters, kunnen grote energieslurpers zijn. De mate waarin we erin slagen beide transities met elkaar te verbinden zal volgens de Europese Commissie cruciaal zijn in het behalen van de klimaatdoelen (EU, 2022). De Europese Commissie heeft als hoofddoelstelling de *European Green Deal* en *Europe fit for the digital age* vastgesteld. Binnen de European Green Deal is eind juni 2021 de Europese Klimaatwet aangenomen. Daarin zijn de doelstellingen vastgelegd voor een klimaatneutrale EU in 2050 en een vermindering van broeikasgasemissie met 55% in 2030 ten opzichte van 1990. In het najaar van 2021 presenteerde de Europese Commissie daarnaast een visie en strategie voor de digitale transformatie van Europa in de periode tot 2030 met de het *Path to the digital decade*. Hierin is onder andere vastgelegd dat 80% van Europeanen in de leeftijd 16-74 minstens basale digitale vaardigheden heeft en minstens 75% van Europese bedrijven gebruikmaakt van *cloud computing, big data* en *AI*. Vanuit de EU wordt initiatief genomen om digitalisering in goede banen te leiden en van een wetgevend kader te voorzien. Op dit moment zijn een aantal regelingen vastgesteld (zoals de *Digital Markets Act* en *Digital Services Act*) en zijn nog talloze andere in ontwikkeling en/of onderhandeling (zoals AI Act, Data Act, Data Governance Act en een Europese digitale identiteit). De Europese doelstellingen zijn ambitieus. De klimaatdoelen kunnen tot 2030 nog met bestaande inzichten en technologie bereikt worden, maar om een klimaatneutrale EU in 2050 te realiseren, zijn absoluut ook nieuwe doorbraken in technologie en kennis nodig (EU, 2022). Om de doelen te bereiken volgt Europa de methodiek van missie gedreven innovatie. Missies worden gekenmerkt door heldere en meetbare doelstellingen die verbonden zijn aan een langlopende tijdlijn en grote budgetten – zo ook de *Green Deal* en de *Digital Decade*. Ook in Nederland is het besef gegroeid dat de transities een missie gedreven innovatie vereisen. Het onderzoeks- en innovatiebeleid is steeds sterker gericht op maatschappelijke opgaven. Waar eerder economisch verdienvermogen, technologische kansen of wetenschappelijke doorbraken centraal stonden, gaat het nu om maatschappelijke opgaven. De invloed van externe financiers op het onderzoek, zoals NWO en de EU, groeit daarmee. Het aandeel projectfinanciering in de totale inkomsten van universiteiten en umc's is gestegen van 30% naar 42% tussen 2004 en 2011. Daarbij is ook het aandeel van de rijksbijdrage dat universiteiten en umc's aan matching besteden gestegen van 23% (in 2004) tot 37% (in 2011) (Rathenau Instituut, 2021b). Dit vergroot de urgentie om een goede balans te behouden tussen vrij en ongebonden onderzoek en strategisch onderzoek, zeker naarmate de urgentie van het bereiken van de klimaatdoelen toeneemt (Rathenau Instituut, 2022e). Zoals eerder opgemerkt (Arbeidsmarkt van de toekomst, trend 3) zal het realiseren van de klimaattransitie vereisen dat de juiste mensen worden opgeleid. PBL/ROA (2022) verwacht de grootste knelpunten bij het uitvoeren van het klimaatbeleid voor techniekberoepen op hoger onderwijsniveau zoals ingenieurs en architecten en in iets mindere mate voor techniek- en ambachtsberoepen op mbo-niveau, zoals machinemonteurs, metaalbewerkers en constructiewerkers.

2.6 Politieke ontwikkelingen

Trend 10 Geopolitieke verschuivingen

Groei wereldbevolking en groeiende mondiale behoefte aan hoger opgeleiden

Aan het eind van 2022 zal de wereldbevolking een omvang van 8 miljard mensen bereiken (United Nations, 2022). Dat is elf jaar na de zevenmiljardse bewoner. Volgens de VN vlakt de groei verder af tot 8,5 miljard in 2030 en 9,7 miljard mensen in 2050. In 2022 zal India het land met de meeste inwoners zijn en daarmee China voorbijstreven. Veel opkomende economieën ontwikkelen zich verder tot een kenniseconomie. De mondiale behoefte aan hoger onderwijs zal hierdoor sterk groeien.

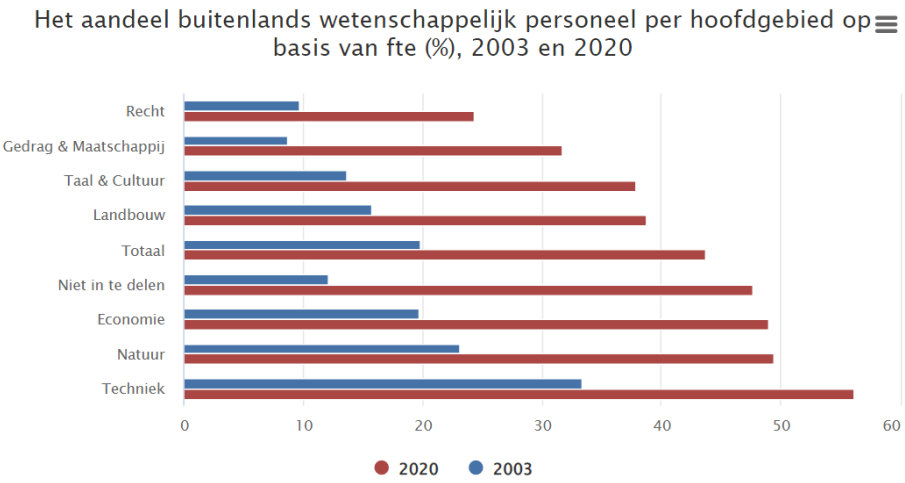
De groeiende behoefte aan kennis en hoger opgeleiden leidt tot grote investeringen in onderwijs en onderzoek, waarbij wereldwijde concurrentie ontstaat om talentvolle studenten en onderzoekers. In Nederland heeft van de groep 25-34 jarigen 52,3% een hoger onderwijs diploma, terwijl dat percentage voor de groep 55-64 jarigen nog 32,2% is. Korea spant de kroon met bijna 70% hoger opgeleiden in de groep 25-34 jarigen. China ontbreekt nog in de OESO-vergelijkingsgroep, maar juist daar is de groei van het hoger onderwijs indrukwekkend. De instroom in het hoger onderwijs vanuit het funderend onderwijs is gegroeid van 27,8% in 2012 tot 57,8% in 2021. China heeft op dit moment 240 miljoen mensen met een hoger onderwijsdiploma.[6]

Toenemende nadruk op open strategische autonomie EU

Het proces van globalisering, waardoor sprake is van een toenemende verwevenheid van wereldwijde economieën, is de afgelopen jaren als trend minder vanzelfsprekend geworden en verder onder druk komen te staan. De beweging tegen globalisering werd in gang gezet door de *Brexit* en het *America First* beleid in de VS. De coronapandemie maakte pijnlijk duidelijk hoe kwetsbaar de internationale productieketens zijn en hoe afhankelijk Europa is geworden van China en India voor de productie van medische hulpmiddelen en medicijnen. Daarnaast staat het proces van globalisering en internationale economische samenwerking onder druk door de toenemende geopolitieke spanningen. De oorlog in Oekraïne versnelt het streven van de Europese Unie om minder afhankelijk te zijn in haar energiebehoeften van andere landen. Deze ontwikkelingen maken dat de Europese Unie meer op zichzelf is aangewezen en er meer nadruk komt op de strategische onafhankelijkheid van de EU. Er wordt toegewerkt naar een energie-unie, waarbij Europa meer zelf duurzame energie opwekt en sprake is van één Europees energienetwerk. De European Chips Act leidt tot grote investeringen in de fabricage van chips en verder onderzoek in Europa. De Digital Services Act moet Europa minder afhankelijk maken van de grote Amerikaanse techbedrijven. In 2050 moet de EU bovendien volledig klimaatneutraal zijn. Om de klimaattransitie te kunnen realiseren is de beschikbaarheid van schaarse grondstoffen zoals lithium en kobalt cruciaal. Europa is sterk afhankelijk van andere landen voor deze grondstoffen. Na 2040 moet recycling van producten een belangrijke bron worden van deze mineralen (EU, 2022). De nieuwe geopolitieke verhoudingen en de klimaatopgave hebben een vernieuwde impuls gegeven aan de Europese samenwerking in het hoger onderwijs, het wetenschappelijk onderzoek en innovatie. Het belang van de EU voor het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek neemt fors toe. Veel thema's zijn onderwerp geworden van Europese samenwerking en worden met nieuw elan opgepakt. Genoemd kan worden het initiatief om te komen tot zgn. European Universities, de introductie van *micro-credentials* en *(inter)national Joint Degrees*.

De nieuwe geopolitieke verhoudingen hebben ook het thema kennisveiligheid hoog op de agenda geplaatst. Dan gaat het om ongewenste kennisoverdracht naar autoritaire regimes, zoals recent naar buiten kwam dat 29 Chinese wetenschappers verbonden aan *National University of Defense Technology* aan de TU

6 Cijfers van het ministerie van Onderwijs van China; https://www.globaltimes.cn/page/202205/1265868.shtml



Figuur 20: Aandeel buitenlands wetenschappelijk personeel per hoofdgebied 2003-2020

Delft onderzoek hebben gedaan naar gevoelige technologie, zoals radar en drones.[7] Bij kennisveiligheid speelt ook politieke beïnvloeding van de onderzoeksagenda. Het Clingendael instituut constateerde in een verkennend onderzoek dat er sprake is van politieke beïnvloeding door China van het hoger onderwijs en onderzoek. Politieke beïnvloeding vindt vooral plaats in de vorm van het (indirect) aanzetten tot zelfcensuur bij onderzoekers en studenten (d'Hooghe & Dekker, 2020). Er is meer aandacht gekomen voor cybersecurity om weerbaar te zijn tegen ongewenst binnendringen door criminele groepen of kwaadwillende staten. Naar aanleiding van de cyberaanval op de universiteit van Maastricht (december 2019) is breed gedeeld besef dat de digitale weerbaarheid van hogescholen en universiteiten beter moet (Inspectie van het Onderwijs, 2021). Het hoger onderwijs deelt dit overigens met andere sectoren van publiek belang.

Toch is het beeld niet dat de internationalisering van de wetenschap tot stilstand komt. Internationalisering van het wetenschappelijk bedrijf gaat nog steeds verder. Het aandeel niet-Nederlands wetenschappelijk personeel aan Nederlandse universiteiten steeg tussen 2003 en 2018 van 17,1% naar 40,3% (Rathenau Instituut, 2020). Bij alle wetenschapsgebieden is het aandeel buitenlands wetenschappelijk personeel (WP) tussen 2003 en 2020 toegenomen. Bij het gebied Techniek is het aandeel buitenlands personeel het grootst, namelijk iets meer dan de helft (56,1%). Bij het gebied Recht is het aandeel buitenlands WP het kleinst, namelijk 24,3% (Rathenau Instituut, 2022f, Wetenschap in cijfers). Die ontwikkeling zal naar verwachting ook de komende jaren doorgaan, hoewel het niet denkbeeldig is dat de internationale mobiliteit onder druk van veranderende geopolitieke verhoudingen zich gaat beperken tot 'veilige' landen.

Promovendi in Nederland worden ook steeds internationaler. Terwijl 15 jaar geleden nog maar 37% van buiten Nederland kwam, was dat percentage in 2020 gestegen tot bijna 53%. Het grootste deel daarvan komt overigens van buiten de Europese Unie (Rathenau Instituut, 2022g).

De verwachting is overigens wel dat geopolitieke spanningen belemmerend gaan werken op de internationale mobiliteit van wetenschappers buiten de EU. Er zal een toenemende strijd ontbranden om qua wetenschappelijke kennisproductie leidend te zijn tussen de verschillende geopolitieke blokken. China en India hebben in dit verband al programma's opgezet om het voor de eigen wetenschappelijke expats aantrekkelijk te maken om naar het vaderland terug te keren (Rathenau Instituut, 2022f). De krachtsverhoudingen verschuiven al jaren richting Azië, en zullen dat voorlopig blijven doen.

7 https://www.delta.tudelft.nl/article/chinese-scientists-tu-delft-target-military-knowledge#

Referenties

AWTI (2021). *Samen de lat hoog leggen - Regio en rijk bundelen krachten voor innovatie*. Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie Den Haag, mei 2021.

Bol, T. en Herman van de Werfhorst (2016), *De link tussen school en werk in een polariserende arbeidsmarkt*.

Buisman, M., Allen, J., Fouarge, D., Houtkoop, W., & Van der Velden, R. (2013). *PIAAC 2012: de belangrijkste resultaten*. 's-Hertogenbosch: Expertisecentrum Beroepsonderwijs i.s.m. ROA, Universiteit Maastricht, 2013.

CEBR (2022), *WORLD ECONOMIC LEAGUE TABLE 2023, A world economic league table with forecasts for 191 countries to 2037*, December 2022, 14th edition

Centraal Bureau voor de Statistiek (2022). Kernprognose 2022-2070: Door oorlog meer migranten naar Nederland, december 2022.

Centraal Planbureau (2009). *Privaat en sociaal rendement onderwijs*.

Centraal Planbureau (2019), Jongeren met een afstand tot de arbeidsmarkt in beeld.

Centraal Planbureau en Sociaal-Cultureel Planbureau (2015) De onderkant van de arbeidsmarkt in 2025.

Commissariaat voor de media (2022). Digital News Report Nederland 2022.

Commissie Positionering Hoger Beroepsonderwijs. Focus op professie, 2022.

Damme, D. van, (2018) Wat is straks een diploma waard? *Thema*, 18/1, 2018.

De Leeuw, D. & Muselaers, N. (2021), Politieke fragmentatie neemt verder toe. *ESB*, maart 2021.

Dekker, P. Tiemeijer, W., Bovens, M. (2016), *Het zijn de academici: opleiding als sociale en politiek-culturele scheidslijn*, paper.

Dekker, P. (red). (2022) *Politieke polarisatie in Nederland, Wereldvenster*, 2022.

Deunk, M.I., H. Korpershoek. (2021) *Studentenwelzijn in het hoger onderwijs*. NRO, december 2021.

Dialogic. *Het Nederlandse investeringsklimaat*, juni 2021.

Dopmeijer, J.M. , (2021), *Running on empty*. Proefschrift.

ECBO (2018), *Monitor Sociale Veiligheid in de mbo-sector 2017-2018. Deel 1: Studenten*, Oktober 2018.

Ebregt, J., Jongen, E., Scheer, B., (2022), Groei beroepsbevolking gaat sterk afvlakken, ESB, oktober 2022

Engbergsen, G. et al. (2021) *De laag vertrouwen samenleving. De maatschappelijke impact van COVID-19 in Amsterdam, Den Haag, Rotterdam & Nederland*. Vijfde meting

EU (2022) *Strategic Foresight Report. Twinning the green and digital transitions in the new geopolitical Context* (strategic_foresight_report_2022)

Europese Commissie. *European innovation scoreboard*, september 2022

Fregin, M. Levels, M., Somers, M. (2019). *Scenarios for the impact of intelligent automation on work*, Technequality paper.

Frey C.B. en A. Osborne (2013), *The future of employment: how susceptible are jobs to computerization?,* paper. September 17, 2013

GEM (Global Entrepreneurship Monitor) (2022). *Global Entrepreneurship Monitor 2021/2022 Global Report: Opportunity Amid Disruption*. London: GEM

Goos, M. (2018), The impact of technological progress on labour markets: policy challenges, *Oxford Review of Economic Policy*, Volume 34, Number 3, 2018, pp. 362–375.

Goudswaard, T. & J. van Oosten (2022), *Maakkracht, een nieuwe benadering voor complexe problemen*.

d'Hooge I., Dekker B., (2020) Clingendael, China's invloed op onderwijs in Nederland, een verkenning, Instituut Clingendael, juni 2020.

Green, K., van de Groep, S., van der Cruijsen, R., & Crone, E. (2022). The Adolescent Wellbeing Paradigm (AWP): Psychometric Properties and Validation, july 22, 2022.

Grigutsch, Max, Kerstin Hötte, Pantelis Koutroumpis, Mark Levels, Melline Somers, Angelos Theodorakopoulos (2021). *Is this time really different? Evidence on the Impact of Technological Revolutions*, Technequality paper.

Gubbels, J., van Langen, A. M. L., Maassen, N. A. M., & Meelissen, M. R. M. (2019), *Resultaten PISA in vogelvlucht*, Universiteit Twente.

Han, B. (2022) *Infocracy, Digitization and the crisis of democracy*, 2022.

HBSC (2020), Spotlight on adolescent health and well-being, *Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada*, 2020.

HBSC 2021 (2022), Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland, Utrecht 2022.

Huijsmans, T. (2020), De kloof is dieper binnen de stad dan tussen stad en platteland, *Tijdschrift voor sociale vraagstukken*, 4 december 2020.

IMF (2022) *Fiscal monitor, helping people bounce back*.

Inspectie van het Onderwijs (2021). *Binnen zonder kloppen – Digitale weerbaarheid in het hoger onderwijs*. Utrecht Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2022). *De Staat van het Onderwijs: onderwijsverslag 2020-21*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Interdepartementaal beleidsonderzoek (2019), *Jongeren met (risico op) een afstand tot de arbeidsmarkt*, 9 april 2019, Ministerie van Financiën.

Kences. Landelijke monitor studentenhuisvesting 2022

KNAW (2018). Grensoverstijgend. Kansen en belemmeringen voor interdisciplinair academisch onderwijs. De Jonge Akademie, Amsterdam.

KNAW (2022). *The pandemic academic - How COVID-19 has impacted the research community*.

Levine, A. Van Pelt, S. (2021). *The great upheaval, Higher Education's Past, Present, and Uncertain* Future JOHNS HOPKINS UNIVERSITY PRESS | Baltimore.

MacCrory, F., Westermann, G., Alhammadi, Y., Brynjolfsson, E. (2014), *Racing with and against the machine: changes in occupational skill composition in an era of rapid technological advance*, research paper 2014.

Mckinsey Global Instituut (2018), *Skill shift automation and the future of the workforce*, discussion paper.

Mckinsey Global Instituut (2021), *Future of work after COVID 19.* repport.

Motivaction (2019), *Impact van leenstelsel op welbevinden studenten*.

NIDI & CBS (2021). *Eindrapport verkenning Bevolking 2050*.

OECD (2021). *AI and the future of skills*. OECD.

OECD (2022). *Trends shaping education*. OECD.

Onderwijs in Cijfers (2022). *Ontwikkeling van het aantal deelnemers*. Metadata: OCW (2022). *Referentieraming 2022*. Den Haag.

Onderwijsraad (2022). *Inzet van digitale technologie, een verkenning*, Den Haag, 2022.

Peeters, M., S. Doornwaard, M. Leijerzapf, J. de Haas, A. Efat & M. Kleinjan (2022) JGZ Tijdschrift voor jeugdgezondheidszorg volume 54, pages127–133 (2022)

Planbureau voor de Leefomgeving & ROA (2022), Inzicht in arbeidsmarktknelpunten voor de uitvoering van het klimaatbeleid.

Proof adviseurs & Berenschot (2022). Regionale samenwerking leren en werken, september 2022.

Rathenau Instituut (2017). *Living labs in Nederland*. Rathenau Instituut. *De zin van promoveren: loopbanen en arbeidsmarktperspectieven van gepromoveerden*.

Rathenau Instituut. (2020). *Balans van de wetenschap 2020*. Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut. (2021a). *De belofte van opgavegericht innovatiebeleid*.

Rathenau Instituut. (2021b). *Samen verder met open science: Op weg naar betekenisvolle publieke betrokkenheid bij onderzoek*.

Rathenau Instituut (2022a). *Praktijkgericht onderzoek hogescholen*.

Rathenau Instituut (2022b). *Academische carrière van wetenschappers*.

Rathenau Instituut (2022c). *Toekomstverkenning wetenschapsbeleid- concept rapport 3 oktober 2022*.

Rathenau Instituut (2022d). *Naar hoogwaardig digitaal onderwijs*.

Rathenau Instituut. (2022e). *Twijfelachtige onderzoekspraktijken zijn een zorg voor de hele samenleving*. Essay.

Rathenau Instituut. (2022f). *Wetenschap in cijfers*

Rathenau Instituut. (2022g). *Drijfveren van onderzoekers en docenten 2022*.

ResearchNed (2022). *Monitor Beleidsmaatregelen 2020-2021*. Juni 2022.

RIVM/TRIMBOS (2021). *Monitor Mentale gezondheid en Middelengebruik Studenten hoger onderwijs*, herziene versie.

ROA (2017), *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2022*.

ROA (2021). *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2026*.

ROA (2022). *Leven lang ontwikkelen in Nederland. SCP en WRR (2014). Gescheiden werelden. Een verkenning van sociaal-culturele scheidslijnen in Nederland*. Den Haag, oktober 2014.

RVS (2018) *Maatschappelijke verwachtingen en mentale druk onder volwassenen*, essay.

SCP (2021a). *Platformisering en de kwaliteit van werk*, Den Haag, januari 2021.

SCP (2021b). *Verschil in Nederland 2014-2020*, Den Haag, Oktober 2021.

SCP (2022). *Burgerperspectieven 2022*. Den Haag, 2022.

SEO & ROA (2022) Arbeidsmarktkrapte technici, ontwikkelingen, verklaringen en handelingsperspectieven.

SEO (2022). *Studie en Werk 2022*. Amsterdam.

SER (2021). *Veelbelovend. Kansen en belemmeringen voor jongeren in 2021*.

Sheikh, H., (2021). *Aanbevelingen voor een geo-economische wereld*. ESB, 106(4801), 16 september 2021

Stevens, L., Weinberg, D., Visser, K., Jonker, M. Finkenaurer, C. (2021), *Het welzijn van mbo studenten in tijden van corona*, Utrecht.

Tweede Kamer, Vergaderjaar 2020–2021, 31 288, nr. 894.

United Nations (2022) *World population prospects 2022*, New York.

Vereniging Hogescholen (2022a). Dashboard personeel.

Vereniging Hogescholen (2022b). *Vitale regio's = vitale hoge scholen. De regionale rol van hogescholen als beleidsoverweging*, maart 2022. Den Haag.

Volkskrant (26 augustus 2020) Hoge werkdruk en burn-outklachten onder promovendi: 'De universiteit moet ingrijpen'.

Wolbers, M. (2022). *Sociale daling neemt steeds meer toe, Sociale vraagstukken*, 1 augustus 2022.

WRR (2013). *Naar een lerende economie*. Den Haag.

WRR (2020). *De nieuwe verscheidenheid, toenemende diversiteit naar herkomst in Nederland*. Den Haag.

WRR (2021). *Kiezen voor houdbare zorg. Mensen, middelen en maatschappelijk draagvlak*. Den Haag.

3. Uitkomsten van de regio- en themabijeenkomsten

In deze bijlage bespreken we de opbrengsten van de regiobijeenkomsten en themabijeenkomsten en gaan we in op hoe deze hebben bijgedragen aan het hoofdrapport.

3.1 Uitkomst regiobijeenkomsten

De opbrengsten van de regiobijeenkomsten vinden hun plek in de omschrijving van de trends en de uitdagingen waarvoor het onderwijs en onderzoek in 2040 gesteld staan. Ze leveren daarmee de basis van de andere analyses en voor de stelselperspectieven.

De belangrijkste uitkomst van de deelsessies rond het thema **Student** is dat er grote zorgen bestaan rond kansenongelijkheid, het welzijn van studenten en de flexibiliteit van het onderwijs. De deelnemers aan de sessies constateerden dat maatschappelijke ongelijkheden toenemen en juist het onderwijs een rol te vervullen heeft om iedereen – onafhankelijk van achtergrond of persoonskenmerken – *gelijke kansen* te bieden. Dat vraagt van het onderwijs in 2040 om te kunnen differentiëren, zonder te discrimineren. Dat betekent dat het onderwijs *flexibeler* moet worden ingericht. Die flexibilisering zal ook nodig zijn omdat een Leven Lang Ontwikkelen (LLO) steeds belangrijker wordt voor professionals om bij te blijven in hun vakgebied. Grote maatschappelijke vraagstukken als klimaatverandering vragen om responsief onderwijs, ook omdat technologische ontwikkelingen nieuwe mogelijkheden scheppen om het onderwijs adaptief en flexibel in te richten. In dat flexibele onderwijs van 2040 zal meer aandacht moeten zijn voor het *studentwelzijn*. Daarover bestaan bij de aanwezigen grote zorgen, die in een onzekere wereld met grote maatschappelijke transities niet minder zullen worden. Het gaat daarbij om het creëren van onderwijsstructuren en leeromgevingen waarin studenten zich thuis voelen, verbinding voelen met anderen en niet vereenzamen. Waarin ze zich uitgedaagd voelen en gemotiveerd worden en blijven om zich te ontwikkelen. Daarnaast liggen er ook uitdagingen buiten het onderwijs: hoe zorg je ervoor dat randvoorwaarden die stress veroorzaken (zoals huisvesting en de financiële positie van studenten) binnen de perken blijven? Hoe zorg je ervoor dat verwachtingen van studenten, van hun omgeving en van de opleiding niet te ver uit elkaar lopen, en de prestatiedruk niet te hoog wordt?

Voor het thema **Arbeidsmarkt** bleken de grootste uitdagingen te zitten op het vlak van leren in een dynamische samenleving en LLO. Wat duidelijk uit de regiobijeenkomsten naar voren kwam, is dat iedereen verwacht dat de arbeidsmarkt en de samenleving in rap tempo veranderen. Onzeker bleef uiteraard hoe die arbeidsmarkt er in 2040 precies uit gaat zien. Wat vaststaat, is dat kennis en vaardigheden die nodig zijn voor de toekomstige beroepen zullen veranderen. Wat betekent dit voor

het mbo en het ho? Specifieke vakkennis veroudert sneller en generieke, vakoverstijgende vaardigheden worden belangrijker. Tegelijkertijd is diepgaande specialistische kennis nodig om de maatschappelijke transities te kunnen realiseren. Moeten we breder of juist smaller gaan opleiden? Welke sociale en maatschappelijke kennis en vaardigheden – ook op het gebied van burgerschap en de democratische rechtsstaat – hebben studenten nodig om volwaardig aan de samenleving van de toekomst deel te nemen? Vaststaat ook dat het leren niet ophoudt na het verlaten van de initiële opleiding.

Voor **Kennisontwikkeling** bleken grote uitdagingen te zitten in drie elementen. De eerste twee zijn de organisatie en dynamiek van wetenschap en de organisatie van onderzoek voor innovatie. In beleid en discussies gaat het dan veelal over financiering van het onderzoek, maar de ervaring leert dat de opkomst van nieuwe vakgebieden, van maatschappelijke vraagstukken en van wetenschappelijke doorbraken soms meer is dan alleen een kwestie van geld. Het derde vraagstuk had betrekking op de maatschappelijke positie van wetenschap in 2040. Lange tijd leek die rol vanzelfsprekend, maar in de laatste jaren zien we dat, hoewel het vertrouwen in 'de wetenschap' groot is, vakgebieden, onderzoekers en soms ook instellingen meegesleurd worden in polariserende discussies en zelfs worden bedreigd. Toch blijft de verwachting hoog, soms misschien iets té hoog, dat de wetenschap problemen voor ons kan oplossen. De rol van de wetenschap binnen de samenleving kwam tijdens de bijeenkomsten dan ook veelvuldig aan bod.

3.2 Uitkomst themabijeenkomsten en thematische expertgesprekken

In de themabijeenkomsten is voortgeborduurd op de grootste opgaven. De centrale vraag was wat de belangrijkste oplossingsrichtingen en beleidsopties zijn om een antwoord te geven op de opgaven. In deze bijeenkomsten zijn de volgende subthema's en deelvragen besproken.

Kansengelijkheid en toegankelijkheid

In deze bijeenkomst stonden de volgende uitdagingen centraal:

- Hoe kan het onderwijs bijdragen aan gelijke kansen?
- Hoe komen we tot een ontschotting van het mbo, hbo en wo?
- Hoe komen we tot een bredere en gelijkwaardiger waardering van talenten?
- Hoe houden we rekening met de toenemende diversiteit van de studentenpopulatie?
- Hoe richten we het onderwijs zo in dat de talenten van alle studenten tot hun recht komen?
- Hoe blijft het onderwijs een leven lang toegankelijk?

Binnen het Nederlandse stelsel heeft niet iedereen gelijke kansen. Hoewel er ook indicaties zijn van kansenongelijkheid binnen het mbo en ho, zijn deskundigen het er unaniem over eens dat met name in het voortraject de eerste aanzet wordt gegeven voor deze kansenongelijkheid. Deze wordt vooral veroorzaakt door de vroege selectie, en de verkokering en segregatie die hieruit voortkomen. De meeste landen stellen daarom het selectiemoment uit tot de leeftijd van 15 à 16 jaar. Om meer kansengelijkheid te creëren, zal vooral de eerste fase van het voortgezet onderwijs moeten worden geherstructureerd en heringericht. In dit kader wordt het belang-

rijk gevonden dat alle jongeren in die fase in aanraking komen met zowel praktijkvakken als met theoretische vakken. In de toekomst moeten kinderen langer de tijd krijgen om zich te ontwikkelen en moet er minder sterk in hokjes worden gedacht. Een latere selectie en minder verkokering leiden tot minder padafhankelijkheden in de onderwijscarrière. Selectie bij toetreding tot het tertiair onderwijs kan, mits op een verantwoorde manier en met de juiste criteria toegepast, eraan bijdragen dat studenten de voor hen meest passende plek binnen het tertiair onderwijs kiezen, aansluitend bij hun individuele interesses en capaciteiten. Een onjuiste toepassing van selectie leidt alleen maar tot meer kansenongelijkheid. Verder vraagt het vergroten van de kansengelijkheid om betere informatievoorziening, meer maatwerk, sterkere rolmodellen, meer persoonlijk contact en een intensievere en meer individuele begeleiding en coaching tijdens de gehele onderwijsloopbaan. Juist voor lerenden uit sociaaleconomisch kwetsbare milieus kan dat het verschil maken om zich thuis te voelen (*a sense of belonging*) in het onderwijs.

Gepersonaliseerd en flexibel onderwijs

In deze bijeenkomst stonden de volgende uitdagingen centraal:

- Hoe geven we in het onderwijs meer ruimte aan persoonlijke leerroutes (inhoud, vorm en tempo)? En welke concrete maatregelen passen daarbij (regelgeving; financiële prikkels, informatievoorziening, structuur en organisatie)?
- Hoe zorgen we voor zo veel mogelijk regie van studenten over hun leerroutes? En hoe past flexibilisering in een leeromgeving die het welzijn van studenten ondersteunt?
- Hoe optimaliseren we de rol van de docent in flexibilisering?

De aanwezigen waren het erover eens dat het onderwijs in 2040 flexibeler moet worden ingericht. Het beste kan dat aanvullend georganiseerd worden. Dus naast de standaardopleidingen kunnen lerenden ook kiezen voor een flexibel studiepad. Om dat mogelijk te maken, moet er een andere bekostigingssystematiek komen, waarbij studenten individuele leerrechten hebben. Opleidingen blijven belangrijk, maar moeten worden aangevuld met de erkenning van losse onderwijseenheden in microcredentials. Het vraagt om een nieuwe wet op het tertiair onderwijs. De samenvoegen van de WEB en WHW maakt het tevens mogelijk domeinoverstijgend onderwijs te volgen: dus dat studenten zowel op (het huidige) mbo en, hbo- als wo-niveau vakken kunnen volgen. De flexibilisering van het onderwijs vereist een verdere differentiatie en erkenning van verschillende docentrollen. Belangrijk is dat de flexibilisering niet leidt tot een doorgeschoten individualisering.

Leren in een dynamische samenleving

In deze bijeenkomst stonden de volgende uitdagingen centraal:

- Hoe zorgen we voor voldoende talent dat met de juiste kennis en vaardigheden de toekomstige arbeidsmarkt betreedt?
- Hoe zorgt het onderwijs voor voldoende ruimte voor sociale vorming en maakt het studenten weerbaar en wendbaar om te functioneren in een complexe maatschappij?
- Hoe zorgen we voor een goede balans tussen het aanleren van generieke en beroepsgerichte vaardigheden?
- Hoe maken we het onderwijssysteem tegelijkertijd robuust en wendbaar om aan te sluiten bij een snel veranderende arbeidsmarkt?

Vanuit de arbeidsmarkt is behoefte aan breed inzetbare mensen mét specialistische kennis. Dat vraagt om een hoog opleidingsniveau. Het gevaar is dat dit leidt tot een flexibel en gepersonaliseerd onderwijsaanbod waarbij de vaardigheden zijn losgekoppeld van kennis, en waarbij lerenden zich geïsoleerd van elkaar en van de beroepspraktijk ontwikkelen. De crux voor 2040 zit erin om een flexibel onderwijsaanbod mogelijk te maken, waarbij lerenden

een brede basis van kennis en vaardigheden moeten hebben voordat ze de arbeidsmarkt betreden. Die arbeidsmarkt zou al wel sterker onderdeel moeten zijn van de opleiding, bijvoorbeeld door het werkend leren als uitgangspunt te nemen.

Leven lang ontwikkelen

In deze bijeenkomst stonden de volgende uitdagingen centraal:

- Hoe organiseren we een onderwijssysteem waarin LLO een vanzelfsprekend en integraal onderdeel is?
- Hoe zouden publieke en private partijen moeten samenwerken om een passend en dekkend (regionaal) onderwijsaanbod te garanderen?
- Hoe creëren we de juiste leeromgeving en begeleiding bij onderwijsinstellingen en werkgevers voor een goede aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt?
- Hoe zorgen we voor een onderwijsstelsel waarin validering en certificering van leereenheden (modules, leeruitkomsten, badges) op een samenhangende manier zijn ingevuld?

In de toekomst is LLO de norm. Dat betekent dat de persoonlijke en professionele ontwikkeling van lerenden als een rode draad door het onderwijs loopt. Dat vraagt om instellingen die – zo veel mogelijk in samenwerking met andere partijen – modulair onderwijs aanbieden. En vereist van instellingen dat ze lerenden via hun onderwijsprofessionals kunnen coachen bij het leerproces. Bekostiging verloopt via een eigen LLO-scholingsfonds. Van lerenden vereist dit een brede basis en voldoende leervaardigheden.

Organisatie en dynamiek van wetenschap

In deze bijeenkomst stonden de volgende uitdagingen centraal:

- Hoe zorgen we voor voldoende ruimte voor de dynamiek van excellent, grensverleggend onderzoek en voor de ontwikkeling van nieuwe wetenschapsgebieden?
- Hoe organiseren we interdisciplinair en transdisciplinair onderzoek efficiënt en effectief zodat, het maximaal bijdraagt aan de aanpak van complexe maatschappelijke vraagstukken?
- Hoe kan het praktijkgericht en toegepast onderzoek zich zo ontwikkelen dat het in 2040 robuust is en bijdraagt aan economische en maatschappelijke vernieuwing?

Tijdens de discussies kwam duidelijk naar voren hoe complex de afwegingen zijn tussen de verschillende deelbelangen in de organisatie van wetenschap. De wijze waarop grensverleggend onderzoek in een interdisciplinaire of transdisciplinaire context georganiseerd kan worden, werd tijdens het gesprek vergeleken met de manier waarop dat nu al in UMC's gebeurt. De wijze waarop hier het toegepaste onderzoek is ondergebracht in een universiteit en direct in praktijk wordt gebracht, kan als voorbeeld dienen voor andere vormen van transdisciplinair onderzoek dat bijdraagt aan maatschappelijke vraagstukken.

Maatschappelijke positie van wetenschap

In deze bijeenkomst stonden de volgende uitdagingen centraal:

- Hoe kunnen we de maatschappelijke functie van wetenschap beter borgen, zodat wetenschappers en studenten de vrijheid hebben om onderzoek te doen en zo hun kennis en expertise openlijk kunnen verspreiden?
- Hoe kunnen we de institutionele autonomie en interne governance verbeteren, zodat academische vrijheid beter wordt geborgd?
- Hoe organiseren we open science en co-creatie zodanig dat burgers, maatschappelijke organisaties, MKB en anderen effectief bij wetenschap betrokken worden, met name ook om kennis te vergroten voor het aanpakken van complexe maatschappelijke vraagstukken?

De maatschappelijke positie van wetenschap lijkt met name sinds de coronapandemie onder druk te staan. Wetenschappelijke feiten worden afgedaan als een mening en onwelgevallige wetenschappelijke bevindingen kunnen rekenen op stevig verzet vanuit personen of groepen die zich benadeeld voelen door de uitkomsten.

In het gesprek kwam naar voren dat, ondanks het beeld dat in de media naar voren komt, uit onderzoek blijkt dat wetenschap nog steeds het meest vertrouwde instituut van onze samenleving is, in vergelijking met bijvoorbeeld de rechtspraak of de politiek. Waar wel aandacht voor moet zijn, is hoe de vrijheid om te onderzoeken blijft bestaan in stelsels waarin met name aandacht is voor onderzoek dat wordt geacht bij te dragen aan maatschappelijke vraagstukken of aan arbeidsmarktvraagstukken. In deze gevallen is het van belang een duidelijke scheiding te maken tussen de verwachtingen en financiering van toegepast onderzoek versus de wetenschap.

Daarnaast leidt de toename van transdisciplinair onderzoek ook tot meer samenwerking met het bedrijfsleven en de overheid, wat de wetenschappelijke vrijheid onder druk kan zetten. Het gesprek ging aanvankelijk over dat Nederland geen wettelijke verankering kent voor wetenschappelijke vrijheid, maar dat dit volgens aanwezigen geen directe bijdrage zou leveren aan het beter borgen van dit grote goed. Om dit in 2040 te borgen (binnen een samenleving die mogelijk meer directe toepasbaarheid vraagt van de wetenschap die direct toegankelijk is, ook voor MKB) is eerst een open debat nodig over de precieze verwachtingen van wetenschap. Met name de verwachting over de toepasbaarheid en de vraag of dit niet al plaatsvindt door de toegepaste onderzoeksinstellingen als hogescholen of TO2-instituten.

4.Uitkomsten van het Delphi-onderzoek

De kern van de eerste fase van de toekomstverkenning waren de regiobijeenkomsten. Om degenen die niet bij die bijeenkomsten konden zijn toch de gelegenheid te geven mee te praten over uitdagingen waar het onderwijs in 2040 voor staat, hebben we een online panel ontwikkeld. In verschillende online rondes zijn deelnemers geconfronteerd met elkaars standpunten en steeds gevraagd hierop te reflecteren, om zo te komen tot een gefundeerde consensus over het thema.
De deelnemers konden reageren op uitspraken over een specifieke situatie in het onderwijs van 2040. Daarbij konden ze aangeven of ze het al dan niet waarschijnlijk vonden dat de beschreven situatie werkelijkheid zal zijn en, als dat zo zou zijn, of ze het al dan niet wenselijk zouden vinden. De uitkomsten van elke ronde zijn steeds vastgelegd en aan de deelnemers teruggekoppeld als onderdeel van de nieuwe ronde. In de nieuwe ronde zijn op basis van de uitkomsten nieuwe of meer gedetailleerde vragen gesteld en voorgelegd aan de deelnemers. Er zijn aparte uitspraken geformuleerd: zowel voor mbo en hbo en wo als op de drie thema's Arbeidsmarkt en Samenleving, Student en Kennisontwikkeling. Deelnemers konden ervoor kiezen op alle (49) uitspraken te reageren of op uitspraken uit één of meer thema's.

Aan het eind van de vragenlijst konden respondenten aangeven of ze een onderwerp misten in de lijst van uitspraken. De onderwerpen die hoog op de lijst van missende onderwerpen staan, zijn ook actuele thema's in de discussie over het onderwijs van vandaag: studentwelzijn en mentale gezondheid, het lerarentekort, de hoge werkdruk, studiefinanciering, kansengelijkheid, de inrichting van het onderwijsgebouw, AI en duurzaamheid.

Hieronder geven we per thema aan over welke uitspraken de deelnemers het met elkaar eens zijn en over welke ze het helemaal niet eens zijn. Over een derde van de 54 uitspraken hebben de deelnemers min of meer dezelfde mening en over iets meer dan een derde zijn ze het echt niet met elkaar eens. We beperken ons hier tot de meest in het oog springende resultaten; een overzicht van alle resultaten is opgenomen aan het eind van dit hoofdstuk.

4.1 Arbeidsmarkt en samenleving

Men is het vooral eens over de uitspraken over de positie van mbo'ers en de vaardigheden die zullen worden gevraagd:

- volgens de meeste respondenten is het waarschijnlijk dat er in 2040 meer vraag zal zijn naar **breed opgeleide vakmensen** die zich makkelijk aanpassen aan veranderingen in het werk;
- er worden hoge eisen gesteld aan **basisvaardigheden** van mbo'ers (taal, rekenen en probleemoplossend vermogen);
- ook zal er meer vraag zijn naar mbo-**vakexperts** omdat routinematig werk (op mbo-niveau) vrijwel volledig zal zijn geautomatiseerd. Die situatie wordt ook als wenselijk gezien;

- het is in de ogen van de respondenten onwaarschijnlijk dat de **tekorten aan mbo-2-opgeleiden** in de zorg en techniek in 2040 door digitalisering/automatisering vrijwel zijn opgelost.

Verder denkt men niet dat door de instroom van goed opgeleide migranten en internationaal afgestudeerden de krapte op de arbeidsmarkt in 2040 zal zijn opgelost. Over twee onderwerpen is men het niet met elkaar eens: de rol van diploma's op de arbeidsmarkt en de inhoud van het onderwijsaanbod:

- **In 2040 geven onderwijsinstellingen certificaten per vak en geen diploma's meer.**
  + *'dat gebeurt nu ook al'; 'past bij trend naar flexibilisering'; 'bevordert toegankelijkheid en kansengelijkheid';*
  - *'evenwichtig curriculum heeft meerwaarde'; 'diploma heeft signaalfunctie richting samenleving'; 'doorgeschoten flexibilisering wordt onbetaalbaar, onbeheersbaar'*

- **In 2040 vragen bedrijven en organisaties niet meer naar diploma's in sollicitaties, maar kijken ze naar losse aantoonbare verworven competenties.**
  + *'krapte op de arbeidsmarkt zal dit versnellen'; 'in verband met vergrijzing zal werken en studeren steeds vaker worden gecombineerd'; 'LLO zal standaard worden'*
  - *'losse competenties zijn moeilijk te meten'; 'diploma heeft screenfunctie voor arbeidsmarkt; 'een diploma is vaak breder dan losse competenties'*

- **In het opleidingsaanbod van 2040 domineren de brede, discipline-overstijgende opleidingen en zijn specialistische opleidingen steeds meer een uitzondering.**
  + *'specialisatie zal meer plaatsvinden na opleiding/cursussen'; 'brede opleidingen zijn beter toegankelijk'; 'onderwijs aan grotere groepen is makkelijker te regelen en te financieren'.*
  - *'het bedrijfsleven heeft specialisten nodig'; 'bij voorkeur breed in de bachelor en gespecialiseerd in de master'; 'het zal per vakgebied verschillen hoe dit wordt.'*

- **Regionale samenwerkingsverbanden bepalen in 2040 wat er in het onderwijs wordt aangeboden.**
  + *'dat is nu al volop aan de orde'; 'je kunt landelijk niet sturen op een eenduidige oplossing, de regiobelangen zijn daar te verschillend voor'*
  - *'opleidingen zullen nog steeds autonoom zijn'; 'daarvoor moet het wetenschappelijk personeel hierin worden meegenomen, deze mensen willen ook een zekere autonomie bewaren.'*

4.2 Student

Binnen het thema student zijn de respondenten relatief eensgezind over de uitspraken die over de flexibilisering van het onderwijs gaan:

- studenten zullen zelf bepalen welke **leerroutes** ze volgen;
- daarbij zullen ze geen standaard eindiploma meer nastreven, maar **modules** stapelen;
- studenten kunnen waarschijnlijk makkelijk doorstromen naar het vervolgonderwijs;
- er wordt meer op de **werkplek** en minder op school geleerd;

- het is waarschijnlijk dat dit van mbo'ers meer zal vergen op het gebied van **zelfsturing** en regie over de eigen onderwijsloopbaan.

De respondenten zijn pessimistisch over kansengelijkheid, maar hoopvol over de aandacht voor studentwelzijn:
- ze achten het onwaarschijnlijk dat de **sociaal-economische achtergrond** van studenten geen enkele rol meer zal spelen bij deelname aan het hoger onderwijs;
- ze vinden het wenselijk dat een opleiding alleen wordt bekostigd als er voldoende aandacht is voor het **welzijn van de student**.

Er is maar een beperkt aantal onderwerpen waarover men het echt met elkaar oneens is wat betreft de waarschijnlijkheid.

- **Studenten hebben in 2040 geen behoefte aan vaste opleidingsprogramma's en stellen hun eigen vakkenpakketten samen.**
  + *'voor LLO en masters zal dit wel het geval zijn'; 'ontwikkelingen gaan zo snel dat er alleen nog maatwerk mogelijk is'; 'wel begeleiding nodig bij het maken van keuzes'*
  - *'een vast opleidingsprogramma geeft de duidelijkheid waar studenten behoefte aan hebben'; 'niet elke student kan en wil zelf de regie hebben over het studieprogramma'; 'maakt het voor roostermakers onmogelijk'*

- **Door de toegenomen heterogeniteit van de studentpopulatie is de werkdruk van docenten in 2040 zodanig gegroeid dat de onderwijskwaliteit permanent onder druk staat.**
  + *'is nu al het geval'; 'werkdruk is hoog, maar niet door heterogeniteit studentpopulatie'; 'door docententekort'*
  - *'heterogeniteit is niet de oorzaak'; 'technologie/AI kan veel problemen wegnemen'*

Digitale toetsing is in 2040 de norm.
  + *'digitale toetsing is al common practice'; leidt tot minder werkdruk en is dus efficiënter'; 'toetsing wordt betrouwbaarder'*
  - *'beperkte betrouwbaarheid van digitale toetsing'; 'hangt af van type te toetsen vaardigheden/competenties'; 'toetsing door voortschrijdende techniek niet meer nodig'*

4.3 Kennisontwikkeling

Er zijn maar weinig uitspraken over kennisontwikkeling waarover de respondenten het eens zijn:
- in 2040 is in elk regionaal samenwerkingsverband minimaal één practoraat actief;
- het is onwaarschijnlijk dat vanwege het veelvuldig gebruik van AI in onderzoek in 2040 geen auteursnamen meer worden toegevoegd aan wetenschappelijke artikelen;
- grote medische bedrijven, zoals de farmaceutische industrie of bedrijven voor medische apparatuur, zullen de onderzoeksagenda in de medische sector bepalen.

Op het thema kennisontwikkeling is men het vaker met elkaar eens over de wenselijkheid van uitspraken dan over de waarschijnlijkheid. Toch is men het wel relatief vaak oneens over de waarschijnlijkheid van de uitspraken.

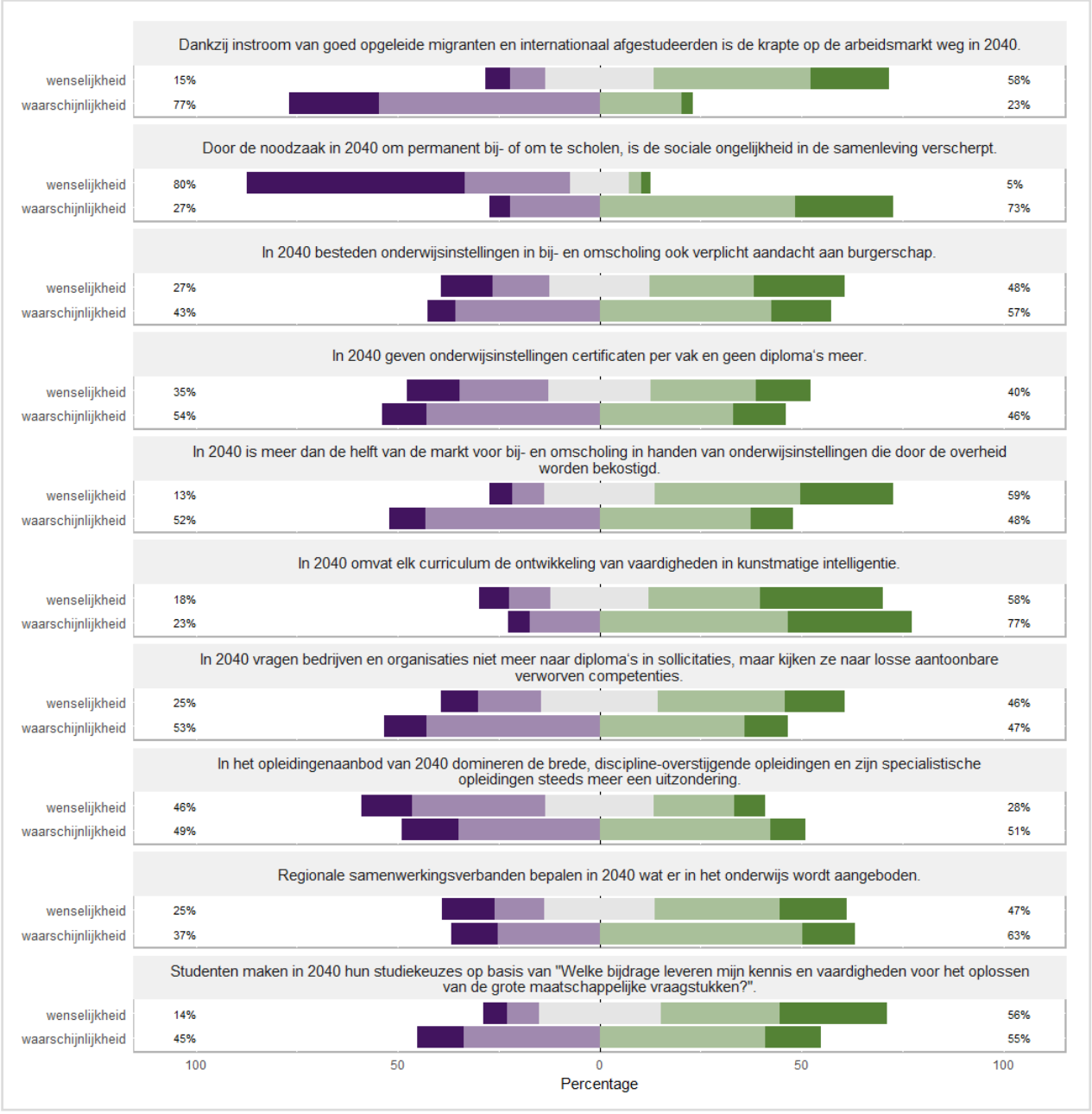
- **In 2040 hebben practoraten in het mbo dezelfde status als de lectoraten in het hbo.**
  - \+ *'er komt nu meer focus op mbo-niveau dus ook voor practoraten'; 'toenemende vraag vanuit mkb'; 'niet dezelfde maar gelijkwaardige status'*
  - \- *'practoraten hebben geen politieke prioriteit'; 'practoraten hebben eigenheid die ze zullen behouden'; 'onderscheid mbo/hbo zal verdwijnen, dus ook practoraten'*

- **Onderzoekers in Europa hebben in 2040 vrij toegang tot alle beschikbare overheidsdata voor het doen van fundamenteel en beleidsgericht onderzoek.**
  - \+ *'er is al heel veel openbare overheidsdata beschikbaar en ik verwacht dat er nog steeds meer data beschikbaar komt o.a. door druk van de Europese Commissie'; met de focus op open science en open data op dit moment moet dit in 2040 toch realiteit zijn geworden'*
  - \- *'daar heeft de overheid geen capaciteit voor'; 'vermindert discretionaire ruimte overheid'; 'nationale veiligheid zal altijd een ding zijn'*

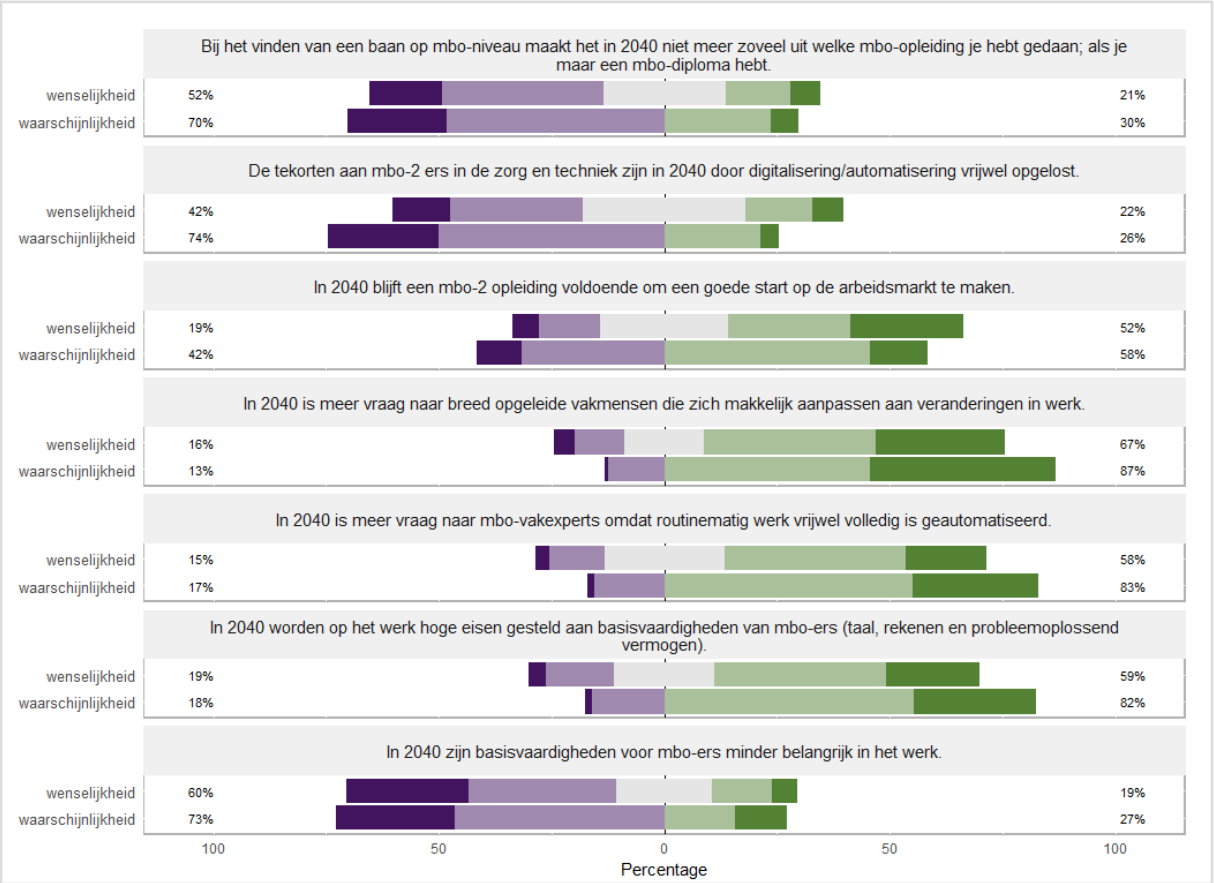
- **In 2040 wordt de Nobelprijs voor duurzaamheidsonderzoek uitgereikt aan een transdisciplinair onderzoeksteam vanwege hun bijdrage aan duurzame winning en gebruik van grondstoffen van de Noordpool.**
  - \+ *'monodisciplinair komen we niet meer tot oplossingen'; 'complexiteit van maatschappelijke ontwikkelingen maakt transdisciplinair onderzoek en daarmee transdisciplinaire teams steeds belangrijker.*
  - \- *'ik verwacht geen verandering in het disciplinaire karakter van de Nobelprijzen'; 'transdisciplinair en teamscience zullen zeker meer worden gewaardeerd, maar duurzame winning van grondstoffen van de Noordpool is zeer onwaarschijnlijk.*

4.4 Overzicht van alle resultaten

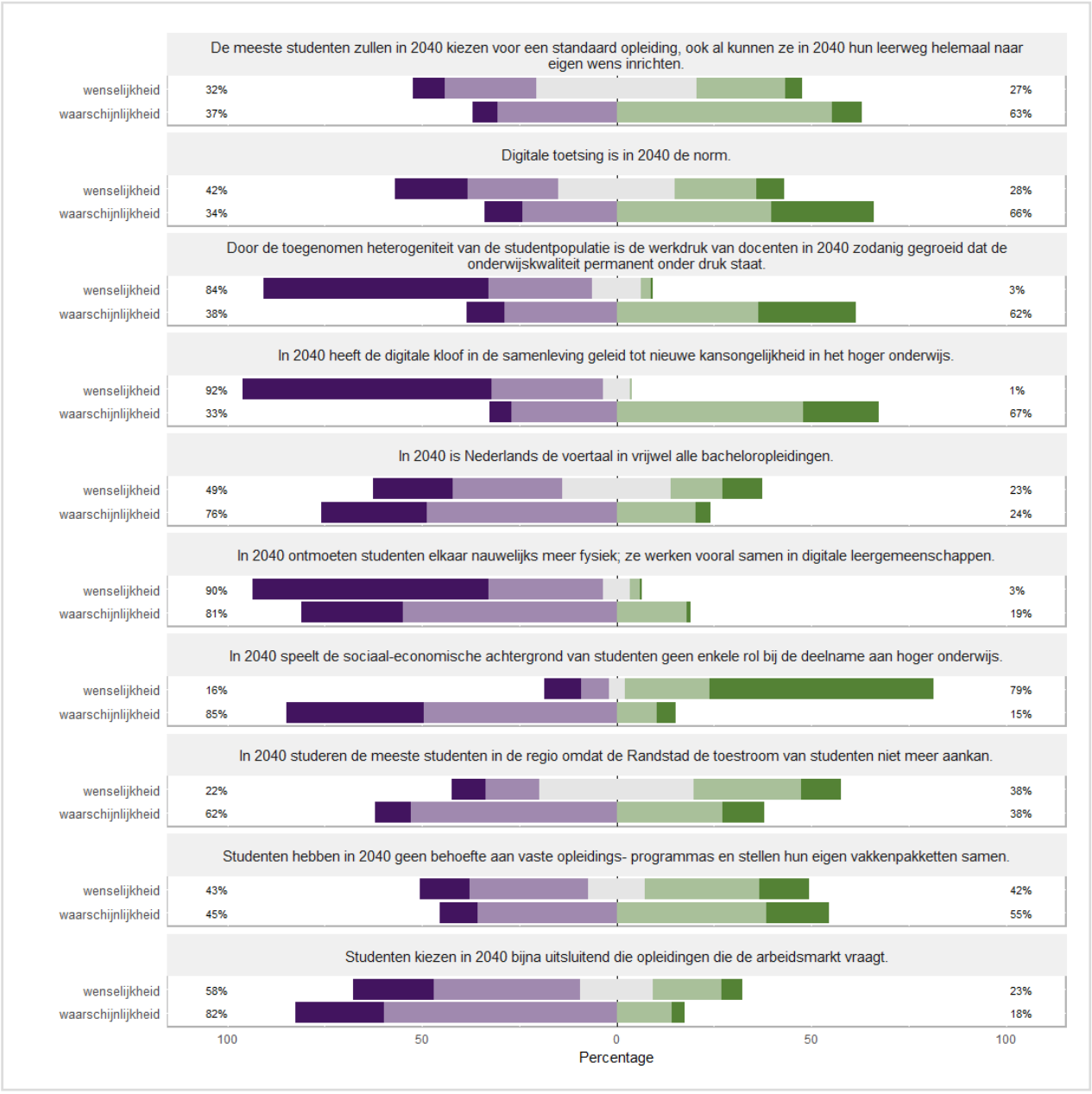
Onderstaande grafieken tonen alle resultaten van de Delphi-bevraging per onderwerp.



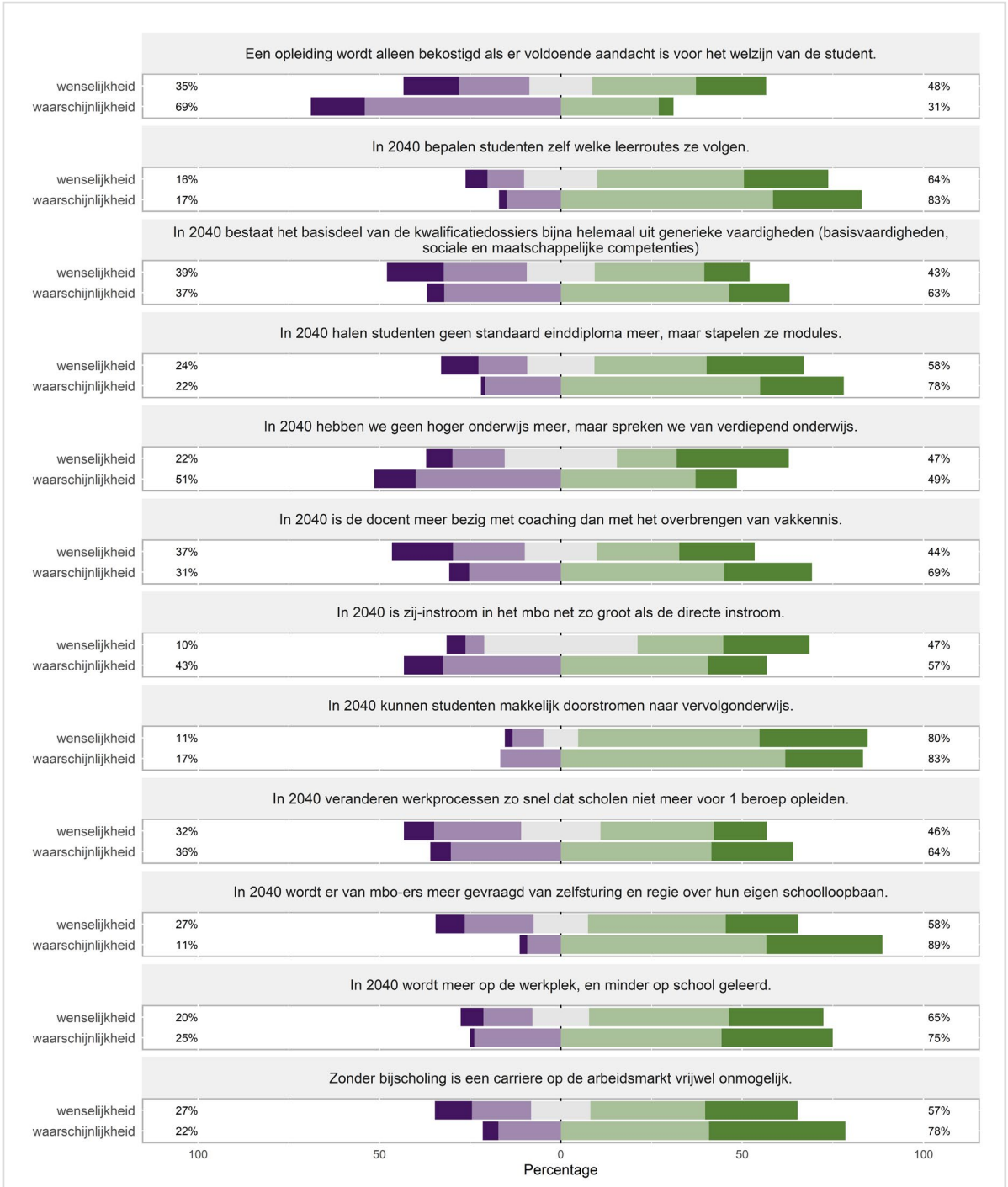
Figuur 4.1: Resultaten Delphi-onderzoek arbeidsmarkt hoger onderwijs



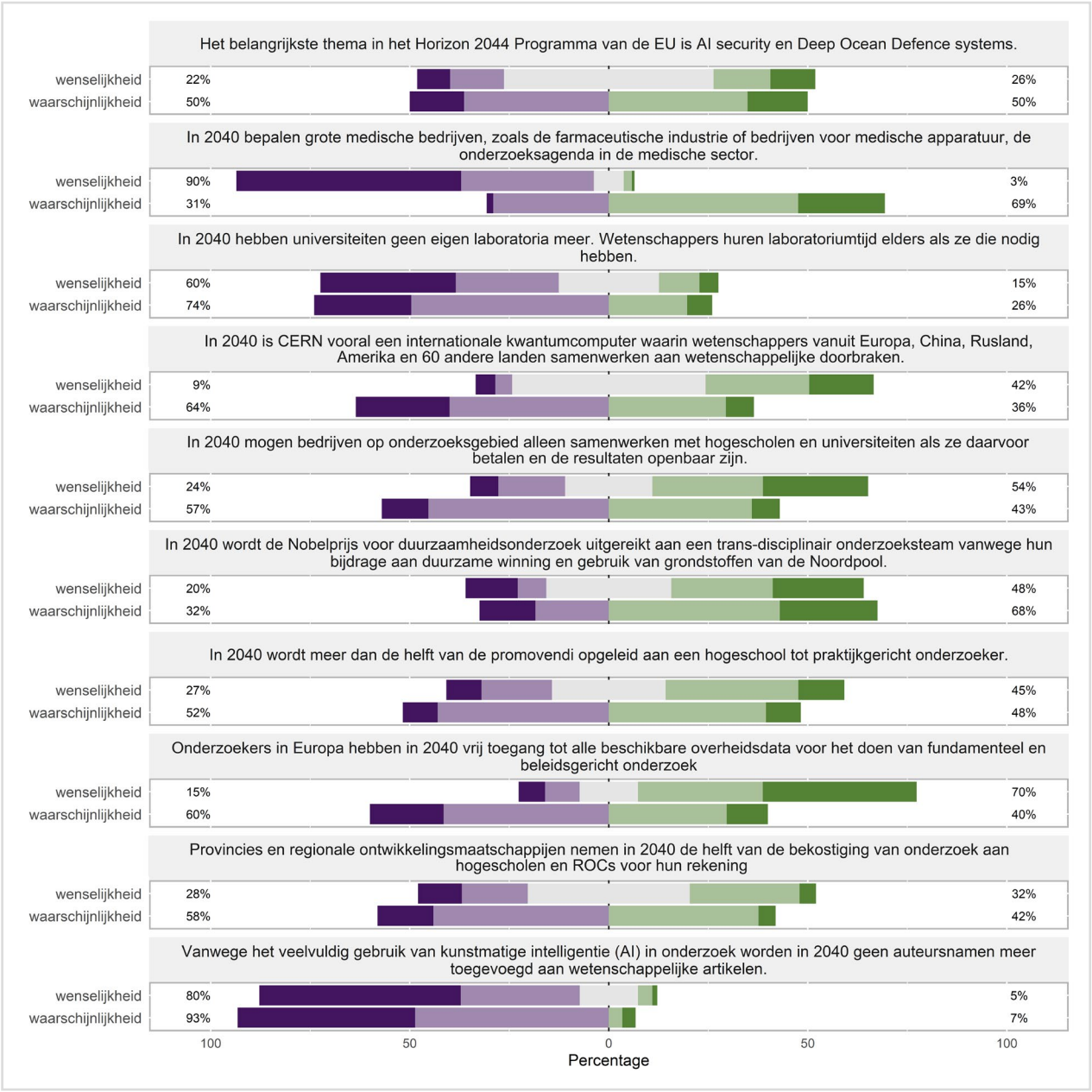
Figuur 4.2: Resultaten Delphi-onderzoek arbeidsmarkt mbo



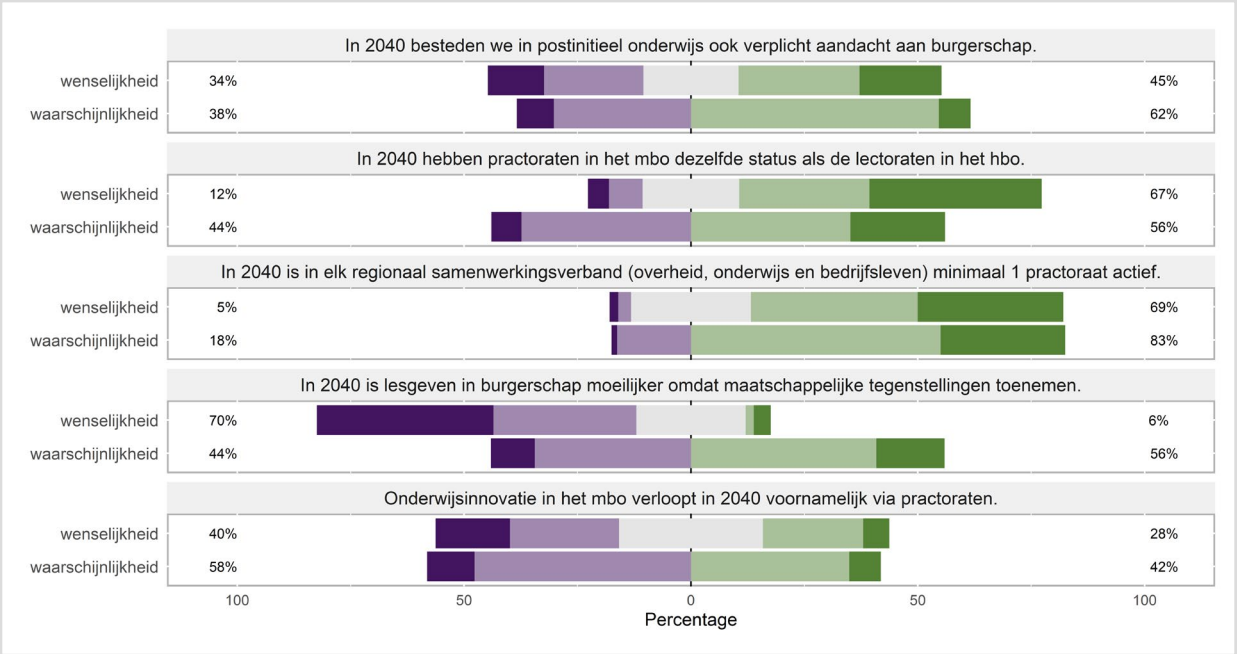
Figuur 4.3: Resultaten Delphi-onderzoek student hoger onderwijs.



Figuur 4.4: Resultaten Delphi-onderzoek student mbo.



Figuur 4.5: Resultaten Delphi-onderzoek kennisontwikkeling hoger onderwijs.



Figuur 4.6: Resultaten Delphi-onderzoek kennisontwikkeling mbo.

5. Uitkomsten van de studentenraadpleging

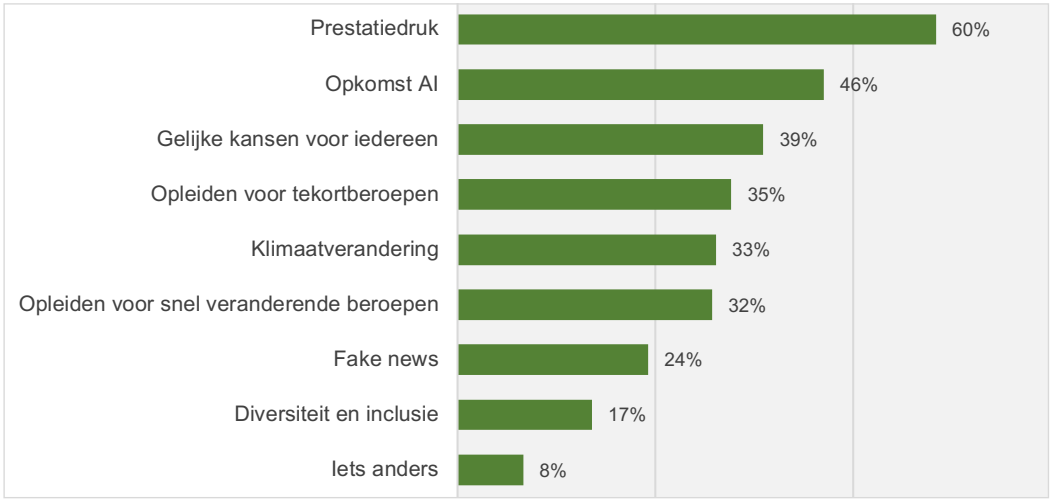
Het doel van de studentenraadpleging was om vanuit hun perspectief zicht te krijgen op de belangrijkste uitdagingen waarmee het onderwijs in 2040 geconfronteerd wordt en de plek die onderwijs moet hebben in het leven van studenten. De vragenlijst bevatte vragen over de belangrijkste trends, de belangrijkste uitdagingen en de plek van het onderwijs in het leven van de studenten. Deelnemers konden, naast gesloten vragen beantwoorden, ook hun mening geven. In het kader van de studentenraadpleging zijn verder twee focusgroepen georganiseerd met mbo-studenten en is een groepsinterview gehouden met thuiszitters. Dit hoofdstuk vat de belangrijkste conclusies samen.

5.1 Vragenlijstonderzoek onder studenten

Allereerst vroegen we aan studenten: wat vind jij de drie grootste uitdagingen voor het onderwijs in 2040?. Studenten konden de drie belangrijkste uitdagingen kiezen uit het volgende overzicht (en in een open antwoord daar nog uitdagingen aan toevoegen).

- klimaatverandering;
- opkomst AI;
- prestatiedruk;
- gelijke kansen voor iedereen;
- fake news;
- opleiden voor snel veranderende beroepen;
- opleiden voor tekortberoepen;
- diversiteit en inclusie;
- iets anders.

Figuur 5.1 laat zien dat met stip op nummer 1 de prestatiedruk staat. Maar liefst zestig procent van de studenten kruiste deze uitdaging aan. Op de tweede plaats staat met 46 procent de opkomst van Artifical Intelligence (zoals ChatGPT). Gelijke kansen staat met 39 procent op de derde plaats van belangrijkste uitdagingen voor het onderwijs in 2040.



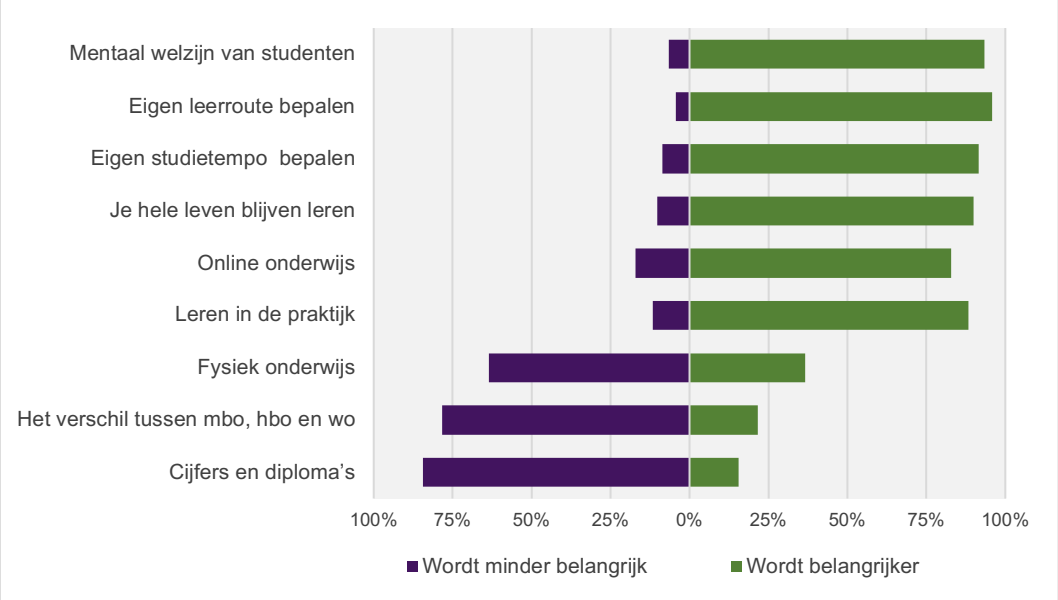
Figuur 5.1: Wat vind jij de drie grootste uitdagingen voor het onderwijs in 2040?

In de categorie ‘anders’ hebben ruim 400 studenten hun antwoord toegelicht. Onderstaand een rubricering van de ‘andere’ uitdagingen waar het onderwijs in 2040 mee te maken gaat krijgen:

- inhoud en kwaliteit van het onderwijs en toetsen, uitdagend en aantrekkelijk onderwijs (78x);
- studiekosten, leningen en studieschulden (65x);
- prestatiedruk, welzijn, concentratie, gebrek aan motivatie, social media, individualisering (57x);
- maatschappelijke vraagstukken, zoals: ongelijkheid, politiek, polarisatie, extreme opvattingen, wokeness, klimaatverandering, etc (56x);
- behoefte aan individuele studiepaden en persoonlijke leerroutes, LLO (25x);
- aansluiting arbeidsmarkt, stageplekken (19x);
- lerarentekort, werkdruk leraren (19x);
- digitalisering en AI (18x);
- academische waarden, status (11x);
- huisvestingsproblemen, woningtekort (11x);
- verhouding theorie en praktijk (10x);
- sociale omgang, luisteren naar elkaar, sociale contacten, veiligheid (9x);
- stelselkenmerken (8x);
- massaliteit van het onderwijs (7x);
- gebrek aan basisvaardigheden (6x);
- internationale studenten, verengelsing (6x);
- keuzen en keuzestress (5x);
- balans fysiek en online onderwijs (2x).

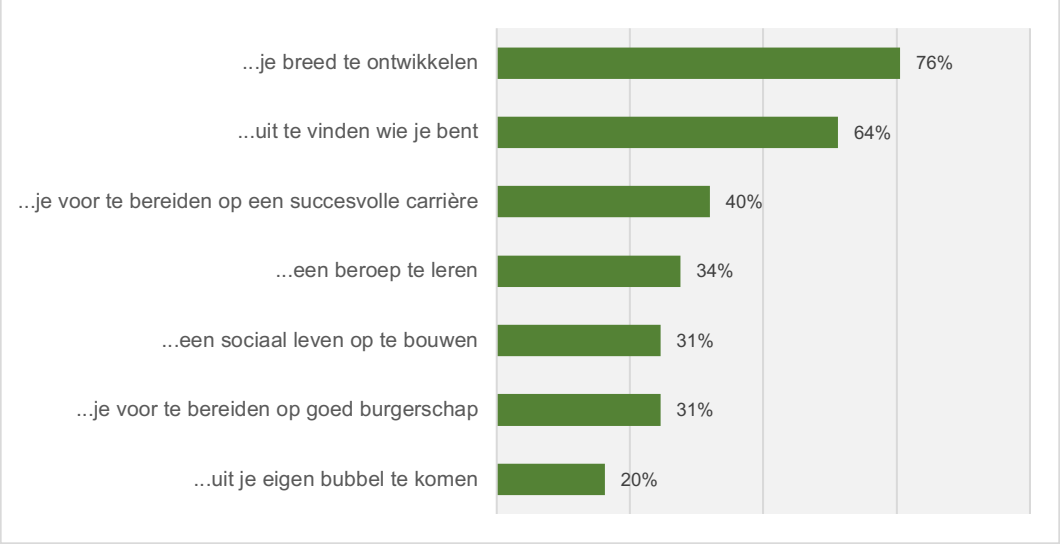
Vervolgens vroegen we de studenten: wat gaat er volgens jou in het onderwijs van 2040 veranderen?. Figuur 5.2 laat zien dat studenten verwachten dat:

- er meer flexibiliteit en ruimte komt;
- cijfers en diploma’s minder belangrijk worden;
- het verschil tussen mbo, hbo en wo minder relevant wordt;
- online onderwijs steeds belangrijker gaat worden en fysiek onderwijs minder belangrijk;
- het mentaal welzijn van studenten in het onderwijs een belangrijkere plek krijgt;
- de vrijheid om je eigen leerroute en eigen studietempo te bepalen groter wordt;
- LLO belangrijker wordt;
- leren in de praktijk belangrijker wordt.



Figuur 5.2: Wat gaat er volgens jou in het onderwijs veranderen?

Tot slot konden de studenten aangeven wat voor hen de betekenis van onderwijs in 2040 is ('Onderwijs in 2040 moet voor studenten wat mij betreft vooral een plek zijn om….'). Zij konden de drie belangrijkste functies van het onderwijs aankruisen. Figuur 5.3 laat zien dat studenten onderwijs in 2040 vooral zien als een manier om zich persoonlijk te ontwikkelen en te ontplooien.



Figuur 5.3: Onderwijs in 2040 moet voor studenten wat mij betreft vooral een plek zijn om….

Aan het eind van de vragenlijst konden studenten hun ideeën over de toekomst van mbo, hbo en wo delen. In totaal 502 wo-studenten, 275 hbo-studenten en 15 mbo-studenten maakten hiervan gebruik. De antwoorden zijn geanalyseerd met behulp van Quanteda (kwantitatieve analyse op tekstdata binnen R, m.b.v. LDA: Latent Dirichlet Allocation topic model). Uit deze analyse kwamen acht topics naar voren.

Topic 1 Minder nadruk op cijfers en prestatiedruk, maar focus op wat het nut voor de samenleving is. Meer ruimte voor de individuele student; strakke organisatie van toetsing leidt tot veel druk.

Topic 2: Oproep om de schotten tussen de sectoren te slechten; statusverschillen tussen de sectoren moeten minder, meer samenwerking. Daarbij wel aandacht voor eigenheid (praktijkgericht versus theoretisch).

Topic 3: Commentaren over de betaalbaarheid van deelname en de organisatie van het onderwijs.

Topic 4: Online versus fysieke aanwezigheid. Veel commentaren wijzen op combinatievormen als de weg vooruit. Ook aandacht gevraagd voor de gevolgen voor toegankelijkheid.

Topic 5: De hoge prestatiedruk, ook in combinatie met of onder verwijzing naar financiële aspecten (beurs/lening).

Topic 6: Onderwijs kan bijdragen aan de oplossing van (maatschappelijke) problemen van de toekomst. Daarbij aandacht voor toegankelijkheid van hoger onderwijs. Verder vraag om meer aandacht voor kwaliteit boven kwantiteit.

Topic 7: AI en het gebruik van nieuwe technologie in het onderwijs. Daarbij klinkt wel de behoefte aan ontmoeting door en de vraag wat de basisvaardigheden van studenten zullen worden.

Topic 8: Hoe de student de rol van de opleiding en onderwijs voor de verdere loopbaan ziet (redelijk divers beeld).

Topic 1: Minder nadruk op cijfers en prestatiedruk maar focus op wat het nut voor de samenleving is. Meer ruimte voor de individuele student; strakke organisatie van toetsing leidt tot veel druk.
Veel studenten geven aan dat de hoge prestatiedruk een probleem is, wat een negatieve invloed heeft op de mentale gezondheid van studenten. Zij pleiten voor een minder strenge cijfermatige toetsing, met flexibiliteit in overgangseisen en ruimte voor leren in het eigen tempo en ontwikkeling van individuele kwaliteiten. Daarnaast is er een vraag naar meer nadruk op het ontwikkelen van relevante vaardigheden in plaats van pure kennis, hoewel hier ook een tegengeluid voor bestaat. Namelijk dat er ook aandacht moet blijven voor het opdoen van gedegen kennis.

Topic 2: Oproep om de schotten tussen de sectoren te slechten; statusverschillen tussen de sectoren moeten minder, meer samenwerking. Daarbij wel aandacht voor eigenheid (praktijkgericht versus theoretisch).
Er komt een duidelijk geluid naar voren dat de statusverschillen tussen mbo, hbo en universitaire opleidingen moeten verminderen. Andere benamingen en meer samenwerking tussen de niveaus zou hier wellicht aan kunnen bijdragen. Het sentiment 'praktisch geschoold betekent niet lager geschoold' wint aan terrein. Ook wordt er gesteld dat er niet zoveel wetenschappers nodig zijn en dat praktijkervaring in veel beroepen belangrijker is. Daarentegen zijn er ook geluiden dat de verschillen die er zijn, moeten blijven bestaan en dat het niveau van de opleidingen niet moet dalen. Hierbij moet meer bewustzijn van de verschillen komen, zonder dat er een waardeoordeel aan verbonden wordt.

Topic 3: Commentaren over de betaalbaarheid van deelname aan en de organisatie van het onderwijs.
Om meer instroom in technische studies te stimuleren, zouden technische vakken eerder in het onderwijs al meer aandacht moeten krijgen zodat de drempel om hiermee verder te gaan in het vervolgonderwijs, lager wordt. Ook wordt genoemd dat de aansluiting van onderwijs op de arbeidsmarkt beter kan, met bijvoorbeeld combinatiestudies van praktijk en theorie om de scheiding tussen management en werkvloer te verkleinen. Naast veranderingen in de organisatie van het onderwijs, is er ook vraag naar meer ondersteuning voor studenten waar dat nodig is. Studenten geven aan dat studeren betaalbaarder zou moeten zijn, er minder internationale studenten zouden moeten worden aangenomen en de 'pechgeneratie' beter gecompenseerd zou moeten worden.

Topic 4: Online versus fysieke aanwezigheid. Veel commentaren wijzen op combinatievormen als de weg vooruit. Ook aandacht gevraagd voor de gevolgen voor toegankelijkheid.
Studenten benadrukken veelal dat fysieke aanwezigheid in het onderwijs belangrijk is voor de sociale cohesie en de kwaliteit van het onderwijs. Er wordt zelfs gepleit voor intensivering van het fysieke onderwijs. Zo heeft het Nederlands ho relatief veel hoorcolleges, toetsmomenten en schrijfopdrachten tegenover relatief weinig discussiesessies, excursies en *serious games*. Dat terwijl zulke interactieve vormen van fysiek onderwijs juist heel leerzaam kunnen zijn en beter de link kunnen leggen tussen theorie en praktijk. Ook wordt het belang van de Nederlandse taal in

het onderwijs benadrukt. Hiertegenover staat de verwachting, of misschien zelfs de vrees, dat online onderwijs een plek zal houden en misschien ook belangrijker gaat worden. Een positieve kant hiervan is dat het zorgt voor een grotere toegankelijkheid voor studenten met ondersteuningsbehoeften of voor internationale studenten.

Topic 5: De hoge prestatiedruk, ook in combinatie met of onder verwijzing naar financiële aspecten (beurs/lening).
De studenten spreken veelvuldig over de druk die zij ervaren als 'pechgeneratie': zij zijn bang dat hun studieschuld nog lange tijd voor een achterstand in hun financiële toekomst zal zorgen (bijvoorbeeld op de woningmarkt). De woon- en leefkosten zijn hoog, waardoor studenten veel moeten lenen en/of werken naast hun studie om rond te komen. De angst om de huur niet te kunnen betalen, studievertraging op te lopen, een steeds grotere schuld op te bouwen en hier lange tijd aan vast te zitten, gecombineerd met hoge verwachtingen vanuit de opleiding en de omgeving van de student, zorgt voor mentale klachten. Genoemd worden stress, burn-out en depressie, maar ook minder studieplezier. Studeren zou hiermee minder aantrekkelijk worden, zeker voor diegenen die het financieel al minder goed hebben.

Topic 6: Onderwijs kan bijdragen aan de oplossing van (maatschappelijke) problemen van de toekomst. Daarbij aandacht voor toegankelijkheid van hoger onderwijs. Verder vraag om meer aandacht voor kwaliteit boven kwantiteit.
Studenten pleiten voor gelijke kansen voor en gelijke behandeling van alle soorten studenten. Daarbij zouden de verschillende niveaus (mbo, hbo, wo) niet als oplopende schaal moeten worden gezien, maar als complementaire onderwijsvormen. Gelijke toegang tot het hoger onderwijs zou door de overheid moeten worden bewaakt ('onderwijs is niet geschikt voor de vrije markt'). Om beter in te spelen op (maatschappelijke) problemen van de toekomst wordt gesteld dat de student en zijn/haar persoonlijke ontwikkeling in relatie tot maatschappelijke uitdagingen centraal moet staan (en niet een specifieke carrière). Genoemd worden bijvoorbeeld meer maatwerk en flexibiliteit in de opleiding, het belichten en ervaren van meer verschillende perspectieven en het sneller integreren van actuele maatschappelijke aspecten in het onderwijs.

Topic 7: AI en het gebruik van nieuwe technologie in het onderwijs. Daarbij klinkt wel de behoefte aan ontmoeting door en de vraag wat de basisvaardigheden van studenten zullen worden.
Met betrekking tot nieuwe technologieën en de invloed daarvan op onderwijs, geven studenten aan dat er in de toekomst waarschijnlijk minder nadruk komt te liggen op het reproduceren van specifieke kennis, maar meer op vaardigheden als informatie zoeken, het toepassen van modellen en het communiceren met verschillende doelgroepen. Opkomende technologieën als AI zullen op bepaalde werkvelden een grote invloed hebben; dit is onvermijdelijk. Wel wordt het belang benadrukt van een goede visie op hoe hier op een juiste manier mee om te gaan en waar de focus binnen het onderwijs moet komen te liggen om technologie op een constructieve wijze te kunnen inzetten.

Topic 8: Hoe de student de rol van de opleiding en onderwijs voor de verdere loopbaan ziet (redelijk divers beeld).
Studenten benadrukken een goede afstemming tussen onderwijs en arbeidsmarkt, zowel qua competenties en vaardigheden die worden aangeleerd, als aanbod van studies in lijn met de vraag vanuit de maatschappij. Praktijkervaring opdoen tijdens de studie is hierbij een essentieel onderdeel. Daarnaast is het belangrijk dat er voor studenten eerlijke en duidelijke verwachtingen worden geschapen over het toekomstperspectief van bepaalde

studies. Een visie die hiertegenover staat, maar ook wordt genoemd, is het onderwijs juist zien als zelfontplooiing, en niet als een rechtstreekse weg naar een carrière. Hiertoe zou schakelen tussen opleidingen gemakkelijker moeten zijn.

5.2 Interviews met thuiszitters

In het kader van deze toekomstverkenning is een gesprek gevoerd met vijf thuiszitters. 'Thuiszittende leerlingen zijn kinderen en jongeren die langdurig niet naar school gaan. We spreken van absoluut verzuim als een jongere niet staat ingeschreven op school, terwijl dat wel zou moeten. Dit op basis van leeftijd of het feit dat iemand geen diploma of startkwalificatie heeft. Wanneer een jongere wel staat ingeschreven en meer dan vier weken niet aanwezig is op school, noemen we dit langdurig relatief verzuim' (definitie NJI). De insteek van het gesprek was om met de thuiszitters beleidsopties te bespreken. Uit het gesprek kwamen de volgende concrete beleidsopties naar voren.

Maatwerk en flexibiliteit

Er is grote behoefte aan meer flexibiliteit ('maatwerkdiploma', verschillende vakken op verschillende niveaus, studeren in eigen tempo, toegang op basis van deelcertificaten van de meest relevante vakken, vervroegen van de 21+-toets) en betere ondersteuning (studiebegeleiding, mentale ondersteuning geïntegreerd in de opleiding, stagegarantie, duidelijkheid over verwachtingen).
Ook in het hoger onderwijs zou meer flexibiliteit nodig zijn, zodat studenten in hun eigen tempo kunnen studeren. Nu is het bijvoorbeeld soms zo dat een student die in het eerste jaar weinig studiepunten heeft gehaald van de opleiding af moet. Of dat studenten niet alvast vakken van het tweede jaar kunnen volgen, maar een jaar moeten wachten.
Idealiter kunnen scholieren op de middelbare school een maatwerkdiploma halen. Dit zou ook de toegankelijkheid van het hoger onderwijs en het mbo kunnen bevorderen; elke opleiding kan aangeven welke combinatie van vakken een aankomend student nodig heeft en op welk niveau.

Toegankelijkheid (regelgeving)

Idealiter zou de 21+-toets worden vervroegd naar 18+. Ook zou het mooi zijn als deelcertificaten kunnen optellen tot een diploma.
Volgens de deelnemers hoeft selectie aan de poort in het hoger onderwijs niet zo streng te zijn. Laat studenten gewoon meedoen en dan komen ze er vanzelf achter of het passend is of niet. Zo selecteren ze zichzelf ('Voor de mensen die niet op de reguliere manier instromen in het hoger onderwijs, zou je een apart eerste jaar kunnen maken dat in feite een soort verlengde selectieprocedure is').

Toegankelijkheid (mentale ondersteuning)

Of onderwijsinstellingen de juiste mate van ondersteuning bieden, zou niet afhankelijk moeten zijn van welwillendheid. Dit zou in elke onderwijsinstelling goed geregeld moeten zijn. Alleen dan is het ho voor iedereen toegankelijk.

Toetsing

Toetsen wordt als stressvol en niet altijd relevant gezien. In plaats van toetsing achteraf zouden studenten ook vooraf hun kennis moeten kunnen aantonen. Een student geeft aan: 'Ik zou dat sowieso (als we al toetsen) andersom doen. Eerst toetsen en als mensen het al begrijpen, hoef je het niet meer te herhalen. Een groot deel zal het al begrepen hebben en dan kun je je richten op degenen die het nog niet hebben begrepen.'

Technologie

Technologie kan worden ingezet in het onderwijs voor meer efficiëntie en meer flexibiliteit. Instructielessen die weinig interactie vergen kunnen bijvoorbeeld op video worden opgenomen. Dit geeft docenten de kans gerichter hun werk te doen in plaats van tien keer hetzelfde college te geven.

Aansluiting bij de praktijk en facilitering van stageplaatsen

Het is belangrijk dat opleidingen aansluiten bij de praktijk. Bijvoorbeeld door docenten in te zetten die ook actief zijn in het werkveld.

Als een stage onderdeel is van een opleiding, dan zou de verantwoordelijkheid voor het vinden van een passende stageplaats bij de opleiding moeten liggen.

Duurzame veranderingen

Als er stelselwijzigingen plaatsvinden, dan zou dit op een duurzame manier moeten gebeuren en niet met één- of tweejarige experimenten.

5.3 Focusgroepen met mbo-studenten

In mei zijn twee focusgroepen gehouden met mbo-studenten (een groep van 13 studenten niveau 4 en een groep van 15 studenten niveau 3). De interviews vonden plaats tijdens lessen burgerschap en werden begeleid door twee interviewers. Van beide interviews zijn verslagen beschikbaar. Aan de studenten werd aan het begin van het gesprek een korte videoboodschap van de minister getoond en de video van Rudi van Belkom over trends. Over het algemeen was het voor de studenten lastig hun blik te verplaatsen naar de toekomst. Na extra instructie en meer informatie over de mate waarin deze grote vraagstukken (kunnen) aansluiten bij de eigen belevingswereld, kwamen de gesprekken goed op gang. In de gesprekken stonden de volgende vragen centraal:

- Wat is de impact van de trends?
- Wat zijn de belangrijkste uitdagingen?
- Wat zijn mogelijke beleidsopties?

We besteden aandacht aan de belangrijkste uitdagingen voor het onderwijs en beleidsopties die de mbo-studenten noemden.

Uitdagingen

De studenten zien de **opkomst van AI** als een belangrijke, doorgaans positieve, uitdaging. Zij zien de inzet van robots als manier om uitleg te geven. Op de arbeidsmarkt komen er belangrijke veranderingen: **technologie** verandert, er is steeds meer sprake van automatisering en individuele banen die verdwijnen. Automatisering kan zich dermate doorzetten dat bepaalde beroepen straks niet meer bestaan. Dat wordt als een bedreiging gezien voor de mbo-studenten (‘Stel, je studeert een bepaalde richting en die richting valt uit’). Meer automatisering betekent ook dat er meer mensen nodig zijn om de technologie te onderhouden, bijvoorbeeld robots. Een gevaar is dan dat er in kleinere steden niet genoeg mensen zijn voor dergelijke banen. Daarnaast zien de studenten uitdagingen in het gebruik van **social media**. Wellicht is het straks niet meer nodig om een cv te hebben, omdat alle informatie te vinden is op LinkedIn. Als nadeel zien studenten dat het dan niet meer mogelijk is persoonlijk toelichting te geven.
Studenten vinden het belangrijk dat je altijd kunt blijven leren, ook als je later een baan hebt. Er moet in de toekomst goed worden nagedacht over hoe we ervoor zorgen dat

alle studenten hun **eigen talenten** op school kunnen gebruiken. De studenten verwachten dat het verschil tussen mbo en hbo zeker kleiner zal worden. De salarisverschillen worden kleiner, daarom zullen in de toekomst misschien meer mensen voor een vakopleiding kiezen in het mbo. Verschillen tussen mbo, hbo, wo worden ook minder belangrijk omdat het steeds gemakkelijker wordt om door te stromen.
Mentaal welzijn van studenten zien de studenten unaniem als een belangrijk aandachtspunt. Hieraan moet meer aandacht worden besteed, bijvoorbeeld door meer te sporten op school. Er komen belangrijke vragen op ons af als hoe zorgen we ervoor dat iedereen zich thuis voelt op school?. En: hoe gaan we om met prestatiedruk onder studenten?. Studenten vinden het onderwijs vooral belangrijk om uit te vinden wie je bent en hoe je je verhoudt tot anderen (burgerschap). Ook vinden ze dat het onderwijs aandacht moet besteden aan de bubbels waarin studenten leven en hoe uit deze bubbels te komen (die onder meer worden veroorzaakt door social media). Het is belangrijk dat studenten zich hiervan bewust worden (awareness).

Tot slot maken studenten zich zorgen om wat er in de **wereld** gebeurt: klimaat, de oorlog in Oekraïne, andere oorlogen, de dienstplicht.

Beleidsopties: praktische handvatten

Hoe gaan we om met prestatiedruk onder studenten?

De studenten geven een aantal praktische handvatten, zoals het aantal studiepunten verlagen of de minimale grens voor een voldoende verlagen van een 6 naar een 5,5. Ze vinden daarnaast dat onderwijs meer praktisch en minder theoretisch moet zijn. Ze moeten tegenwoordig veel lezen, maar dat betekent nog niet dat je de stof ook eigen maakt. Studenten zijn van mening dat zij beter leren door te doen. Dus meer laten zien wat je moet leren en het vervolgens doen.
Cijfers moeten volgens de studenten minder belangrijk worden in de toekomst. Dat zorgt voor verlaging van de prestatiedruk. Een van de studenten noemt Finland als voorbeeld, waar beoordeling plaatsvindt op basis van vaardigheden en geen cijfers worden gegeven. Studenten zijn het erover eens dat beoordeling moet plaatsvinden op basis van skills, waarbij studenten moeten aantonen dat ze iets kunnen. Genoemd wordt ook dat studenten een interview met de docent als prettiger ervaren dan een toets op papier. Op die manier kan een docent doorvragen en kunnen studenten hun antwoorden makkelijker toelichten.

De studenten geven aan een **minder uitgebreid verplicht vakkenpakket** te willen; alleen de belangrijkste vakken moeten behouden blijven. Ze hebben behoefte aan meer les over **studievaardigheden**, zoals plannen en leren leren. Studenten geven aan het financieel lastig te hebben, dus pleiten zij voor meer **studiefinanciering** of gratis onderwijs in de toekomst.

Hoe zorgen we ervoor dat iedereen zich thuis voelt op school?

Studenten zijn het erover eens dat iedereen een **gelijke behandeling** verdient. Er moet bijvoorbeeld geen plaats zijn voor racisme of seksisme. Dit kan door deze onderwerpen meer bespreekbaar te maken, bijvoorbeeld via gesprekken met de klas over welke invloed iets kan hebben en door het delen van ervaringen.

Er is weinig tijd voor **huiswerk**, soms krijg je het ook maar kort van tevoren te horen. Dus er moet meer tijd komen voor huiswerk in de lessen en meer begeleiding op school. Hiervoor is persoonlijke aandacht nodig, bijvoorbeeld assessment-gesprekken ('Waar zit je mee, wat kun je verbeteren?'). Als

je vastloopt is het belangrijk dat je samen met iemand kunt zoeken naar oplossingen (**studieloopbaanbegeleiding**). Studenten vinden het belangrijk dat je jezelf kunt zijn en je op je gemak kunt voelen. Suggestie is om meer sport te integreren in het onderwijs. Het is belangrijk om studenten positief te benaderen, positieve bekrachtiging, complimenten geven.

Hoe geven we studenten meer regie om hun eigen leerroutes te bepalen?

Studenten vinden het unaniem belangrijk om de **eigen leerroute** te kunnen bepalen. Zij doen de suggestie om binnen een opleiding een standaardpakket aan basisvakken aan te bieden met daarnaast al vroeg in de opleiding mogelijkheden voor keuzevrijheid en specialisatie. Als je een vak niet hebt gehaald, dan moet het niet nodig zijn om het hele jaar opnieuw te doen.

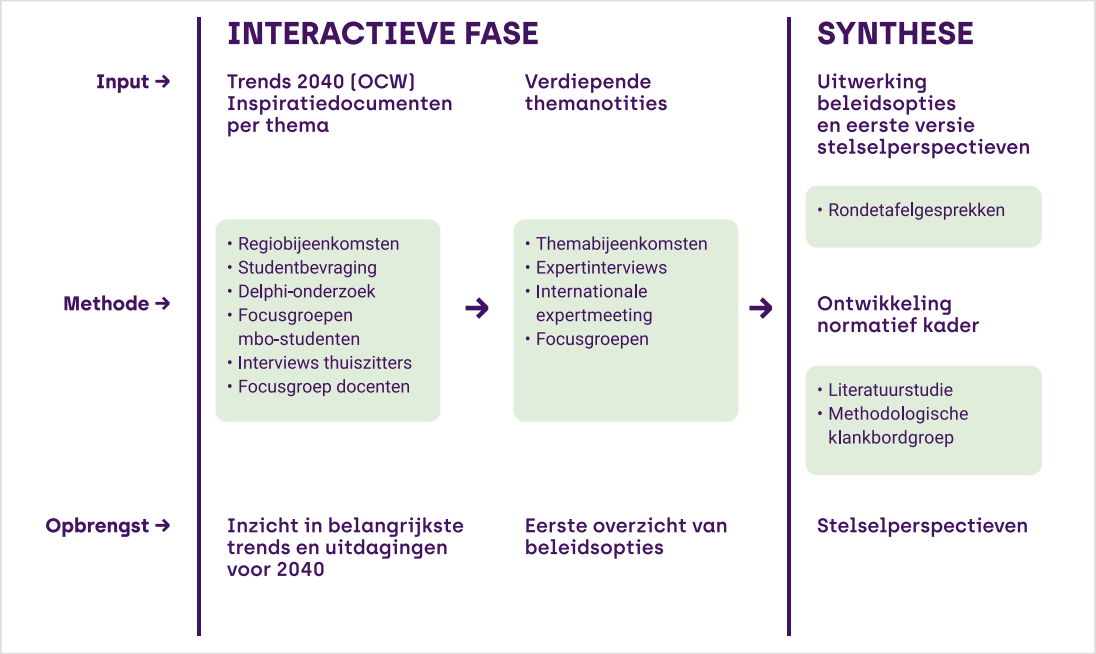
De regie hiervoor moet meer bij studenten zelf liggen. Ze moeten zelf kunnen bepalen waar de focus ligt. Uitleg van lessen kan bijvoorbeeld op video, zodat je zelf kan kiezen op welk moment je de les kijkt. Er is meer **flexibiliteit** nodig. Dat betekent dat meer lessen **digitaal** gegeven kunnen worden. Kleinschaliger onderwijs zou dan op school moeten plaatsvinden. **Praktijkopdrachten** blijven zeker nodig. Als je zelf meer regie hebt over hoe je school indeelt, dan is er ook minder prestatiedruk, bijvoorbeeld omdat je dan langer over opdrachten kunt doen die je lastiger vindt. Genoemd wordt dat kan worden gewerkt met **'Scrum'**, waarmee meer gedifferentieerd onderwijs kan worden aangeboden. Dit wordt door de studenten als positief ervaren omdat het onderwijs zo beter aansluit bij individuele leerlingen. Een suggestie is ook om certificaten op vaardigheden/programma's te halen. Bij veel studenten is het niet bekend dat dit tot de mogelijkheden behoort. Voor de toekomst zou het goed zijn om studenten hierover goed te informeren en het aanbod verder uit te breiden. Studenten zien daarnaast in de toekomst **nieuwe**, **duurzame vakken** ontstaan; bijvoorbeeld een vak over ChatGPT, en een vak gericht op milieuvervuiling. Ook het **bedrijfsleven** kan een rol spelen in de ontwikkeling van studenten, bijvoorbeeld door meer stageplekken aan te bieden en de toelatingseisen te verruimen. Genoemd wordt ook dat een **tussenweg tussen een beroeps-opleidende leerweg (BOL)** en **een beroepsbegeleidende leerweg (BBL**) in de toekomst wenselijk zou zijn, zodat het onderwijs passend is bij elke student en zijn/haar gewenste studietempo en werkervaring. School zou ook aandacht kunnen besteden **aan andere soorten vakken**, die misschien iets minder met de opleiding te maken hebben, maar wel belangrijk zijn in het leven, zoals omgaan met financiën, belastingaangifte.

6. Verantwoording, methode en deelname

6.1 Verantwoording en deelname (interactieve fase)

Het onderzoek werd voor het mbo, hbo, wo en de wetenschap op gelijke wijze uitgevoerd; voor alle sectoren was de methode van de brede toekomstverkenning gelijk. Er zijn gelijke hoofd- en deelthema's gekozen en zoveel mogelijk gezamenlijke bijeenkomsten georganiseerd. Eigenheden van elke sector kwamen in deelsessies of gesprekken aan bod. Aan het projectteam is een communicatiebureau toegevoegd dat zorg droeg voor de communicatie via sociale media, het genereren van naamsbekendheid voor de toekomstverkenning, het inrichten en onderhouden van de website (https://toekomstvan-onderwijsenwetenschap.nl/) en de organisatie van de bijeenkomsten.[181]

In de volgende paragrafen beschrijven we de verschillende onderzoeksmethoden die in deze toekomstverkenning zijn toegepast. Dit doen we per fase van de toekomstverkenning. Een deel van deze activiteiten vond



Figuur 6.1 - Schematisch overzicht van de onderdelen van de toekomstverkenning, de documenten die als input hebben gefungeerd, de deelnemers en de opbrengst van elke fase.

181 Helder en Duidelijk; https://helder-en-duidelijk.nl/

parallel plaats. Figuur 6.1 geeft een een schematisch overzicht van de onderdelen van de toekomstverkenning, de documenten die als input hebben gefungeerd, de deelnemers en de opbrengst van elke fase. In dit hoofdstuk beschrijven we per onderdeel het doel en de opzet, de deelname en de methode.

In de hoofdstukken die volgen vatten we de belangrijkste resultaten samen voor achtereenvolgens de regio- en themabijeenkomsten (8), het Delphi-onderzoek (9) en de verschillende onderdelen van de studentenraadpleging (10).

6.2 Regio- en themabijeenkomsten

Doel en opzet

De regiobijeenkomsten vormden het eerste onderdeel van de interactieve fase van de toekomstverkenning. In maart 2023 zijn vijf regiobijeenkomsten georganiseerd. Het doel van deze sessies was het benoemen van de belangrijkste vraagstukken (trends, uitdagingen, bedreigingen en kansen) waarmee onderwijs en wetenschap in de toekomst (richting 2040) te maken krijgen, en daarmee zo breed mogelijk de bestaande beelden te verzamelen over hoe onderwijs en onderzoek er in 2040 moeten zien.

Het was onze nadrukkelijke bedoeling deze beelden te verzamelen buiten de gebruikelijke omgeving van adviescommissies, koepelorganisaties, bonden en andere bekende geluiden. Om te denken over 2040 is namelijk meer nodig dan het gebruikelijke gesprek. Eerst zijn regiobijeenkomsten georganiseerd met een breder publiek en daarna bijeenkomsten met experts in themabijeenkomsten. Op basis van (o.a.) de informatie uit de regiobijeenkomsten zijn negen deel-themanotities geschreven die aan de basis stonden van de themabijeenkomsten die plaatsvonden in de tweede helft van april 2023. In de themabijeenkomsten is voortgeborduurd op de grootste opgaven. De centrale vraag was wat de belangrijkste oplossingsrichtingen en de beleidsopties zijn om een antwoord te geven op de opgaven. In drie uur durende sessies is in klein gezelschap van beleidsdeskundigen en beleidsbepalers het gesprek gevoerd over opties voor de toekomst. Niet vanuit de waan van de dag, maar met de blik op 2040. Het doel van de themabijeenkomsten was om met de aanwezigen de omschreven uitdagingen aan te vullen en op basis daarvan beleidsopties uit te werken. Voor deze themabijeenkomsten zijn experts uitgenodigd om in groeps- of individuele gesprekken enkele thema's door te spreken. In deze volgorde hebben we getracht eerst zo breed mogelijk verschillende beelden op te halen, waarna deze met behulp van experts zijn verscherpt. In de volgende secties gaan we dieper in op hoe deze bijeenkomsten zijn georganiseerd.

Deelname

Voor de regiobijeenkomsten zijn per e-mail ruim 750 gepersonaliseerde uitnodigingen verzonden aan personen en organisaties die door de onderzoekers, de opdrachtgever en diens respectievelijke netwerken waren verzameld. Hierbij is gezocht naar een brede vertegenwoordiging vanuit de samenleving, met zowel 'usual suspects' (docenten, koepels, bestuurders, beleidsmakers, werkgevers uit zowel funderend, voortgezet als vervolgonderwijs en wetenschap) als 'unusual suspects'. Denk bij deze laatste groep aan kinderopvang, oudergeledingen, jongerenorganisaties en overige niet direct aan onderwijs gerelateerde belangengroepen. Genodigden konden hun uitnodiging doorsturen aan andere geïnteresseerden en van een organisatie konden zich meerdere personen aanmelden. Daarnaast zijn breed persberichten, videoboodschappen van de minister, nieuwsbrieven enzovoorts uitgezet

via (sociale) media, de onderzoeksbureaus en hun netwerk, de opdrachtgever (kanalen van de minister, zie figuur 6.2), de sectorraden en via-via: 'Iedereen die zich betrokken voelt bij het mbo, hoger onderwijs en de wetenschap' was welkom.

Figuur 6.2 - Videoboodschap minister, gedeeld op social media

Om zoveel mogelijk mensen gelegenheid te geven aanwezig te zijn, zijn de bijeenkomsten verdeeld over locaties door het land en op verschillende data georganiseerd: in Tilburg (1 maart), Utrecht (8 maart), Rotterdam (9 maart), Zwolle (15 maart) en Amersfoort (30 maart). Deze laatste bijeenkomst was een extra ingelaste bijeenkomst om tegemoet te komen aan de aanhoudende vraag vanuit het veld om deel te kunnen nemen aan de toekomstverkenning.

Deelnemers konden zich telkens aanmelden voor de ochtendsessie over het mbo, de middagsessie over het ho en wetenschap óf beide sessies. Ter voorbereiding op de bijeenkomst kregen de deelnemers een inspiratienotitie toegezonden die betrekking had op het mbo of hbo en wo en werden zij geattendeerd op de notitie van OCW over trends in 2040 [182] (documenten waren via de website te downloaden). In de plenaire opening lichtte de projectleider telkens het onderzoek toe en zagen deelnemers een videoboodschap met een welkomstwoord van de minister. De meeste bijeenkomsten vonden plaats op onderwijslocaties; ook vanuit de gastinstelling was er steeds een woord van welkom. Hierna zijn aanwezigen aangespoord creatief en open na te denken over uitdagingen in 2040 en wat nodig is om

182 OCW (2022). Trends voor Nederland in 2040. Ambtelijke notitie.

hiermee om te gaan. Dit gebeurde met een videoboodschap van Rudy van Belkom[183] en een zogeheten vox pop-video waarin studenten aangaven hoe de wereld er naar hun idee in 2040 zou uitzien.[184] In totaal namen 759 personen deel aan de regiobijeenkomsten. De deelnemersaantallen zijn opgenomen in tabel 6.1.

Tabel 6.1 - Deelnemers regiobijeenkomsten naar achtergrond

Betrokken bij	n	%
Hoger beroepsonderwijs	261	34
Middelbaar beroepsonderwijs	217	29
Universitair onderwijs	123	16
Onderzoek	60	8
Anders	98	13
Totaal	**759**	**100**

Voor de themabijeenkomsten zijn experts uitgenodigd voor (in eerste instantie) een specifieke deelthemabijeenkomst onder de drie eerder genoemde thema's. De lijst met genodigden was samengesteld door de thematische werkgroepen, met aanvullingen vanuit de opdrachtgever. Wanneer de genodigden een ander moment of ander thema beter vonden passen, konden ze zich ook daarvoor aanmelden.
Vanwege beperkte animo (in totaal 32 deelnemers) zijn er uiteindelijk twee in plaats van drie themabijeenkomsten georganiseerd op locatie (tabel 6.2), op 25 en 26 april in Amersfoort.

Tabel 6.2 - Overzicht (deel)thema's themabijeenkomsten

Thema	Deelthema	Aantal deelnemers
De student in 2040	Kansengelijkheid en toegankelijkheid	4
De student in 2040	Gepersonaliseerd en flexibel onderwijs	7
Kennisontwikkeling en innovatie	Dynamiek van wetenschap	4
Kennisontwikkeling en innovatie	Maatschappelijke positie van wetenschap	6
Arbeidsmarkt en samenleving	Leren in een dynamische samenleving	6
Arbeidsmarkt en samenleving	Leven lang ontwikkelen	5
Totaal		**32**

Methode

Elke regiobijeenkomst kende hetzelfde programma. In de ochtend vonden de gesprekken over het mbo plaats en in de middag over het ho. Ieder dagdeel begon met enkele inspirerende filmpjes of verhalen van studenten over 2040, een expert over hoe je het denken over de toekomst kan vormgeven en van de minister over zijn verwachtingen bij zo'n breed gesprek. Het inhoudelijke gesprek vond plaats in negen afzonderlijk groepjes, waarbij drie groepjes bestonden voor de thema's Student, Arbeidsmarkt en Kennisontwikkeling. In deze groepjes hebben de aanwezigen onder bege-

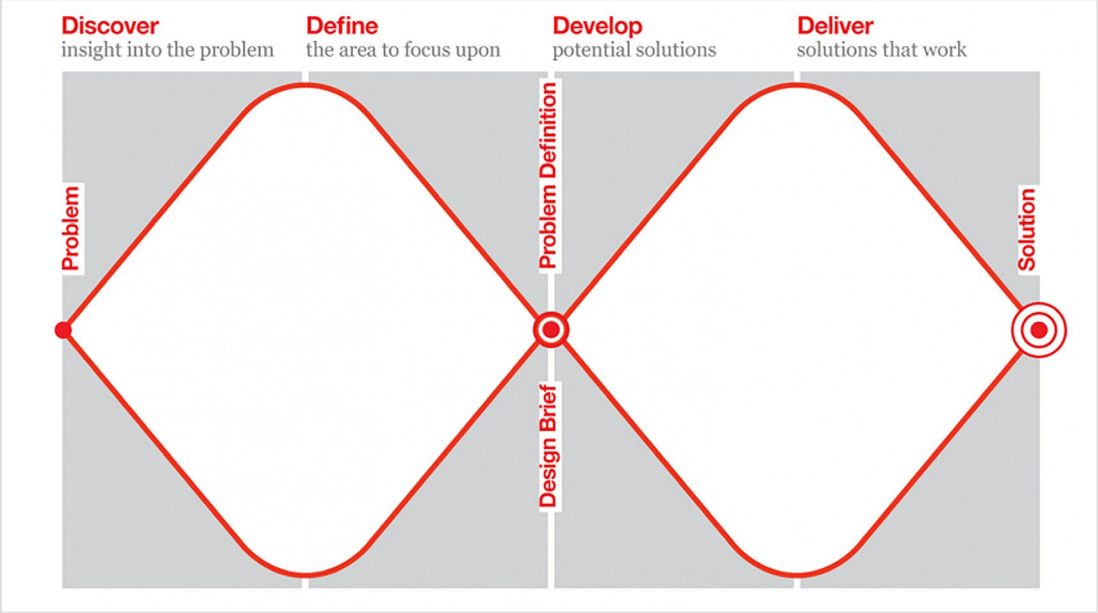
183 Directeur van Stichting Toekomstbeeld der Techniek en dagvoorzitter.

184 Vox pop is afkomstig van het Latijnse 'Vox populi', dat 'stem van het volk' betekent. Een vox pop is een reeks interviews met mensen die de verslaggever toevallig op straat is tegengekomen.

leiding van leden van het onderzoeksteam de trends en uitdagingen besproken. In totaal zijn er dus 36 verschillende gesprekken gevoerd.

Na de plenaire opening ging men uiteen in deelsessies verdeeld naar drie hoofdthema's: de Student in 2040, Arbeidsmarkt & samenleving en Kennisontwikkeling & innovatie. Deze sessies zijn steeds geleid door ervaren onderzoekers en een enkele externe gespreksleider. Van alle sessie zijn verslagen gemaakt door een (junior)onderzoeker.

Hierbij is gebruik gemaakt van een methode van 'design thinking' om te komen tot een brede en open consultatie: de 'double diamond' (zie figuur 6.1). Dit is een methodiek waarbij vanuit een brede probleemanalyse vraagstukken vanuit meerdere perspectieven kunnen worden geanalyseerd (*discover*). Vervolgens worden vanuit deze brede analyse kernvraagstukken gedestilleerd (*define*). Bij het oplossen van deze vraagstukken wordt niet direct gegrepen naar de meest voor de hand liggende aanpakken, maar staat de verkenning van een breed scala aan oplossingsrichtingen centraal (*develop*). Juist door een veelheid van stakeholders (usual én unusual suspects) te betrekken kunnen innovatieve en creatieve oplossingsrichtingen worden ontwikkeld. In de laatste stap worden concrete mogelijkheden in meer detail uitgewerkt (*deliver*). Zo ontstaan oplossingen die werken in de praktijk. In deze werkwijze worden divergeren en convergeren afgewisseld. Deze aanpak is gedurende het gehele project toegepast, zodat er steeds ruimte bleef voor creativiteit en nieuwe perspectieven.



Figuur 6.1 – Double diamond design

Alle 36 deelsessies kenden eenzelfde verloop. Ze startten met een korte presentatie van de gespreksbegeleider over de algemene trends. Tijdens deze presentatie was ook ruimte voor de aanwezigen om de trends te bekritiseren of om met aanvullende trends te komen. Vervolgens bespraken de deelnemers enkele trends in subgroepen. Hierbij stonden de vragen centraal op wie de trends impact zouden hebben, wat de impact van de trends op het onderwijs en onderzoek zou zijn en welke uitdagingen dit oplevert voor onderwijs en onderzoek. Met behulp van grote canvassen met daarop vragen over de impact van trends en de uitdagingen die dit opleveren voor onderwijs en onderzoek, is in subgroepen

een gestructureerd gesprek gevoerd. Elke subgroep koppelde dit vervolgens centraal terug. In het tweede deel van de deelsessie ontvingen de deelnemers een voorgedrukt kaartje waarop zij de drie volgens hen grootste uitdagingen voor onderwijs en wetenschap in 2040 konden noteren. Met behulp van het piramidespel is een prioritering aangebracht in deze uitdagingen: de (unieke) uitdagingen zijn op post-it's genoteerd en toebedeeld aan tweetallen. De minst belangrijke uitdaging is als eerste 'onderaan de piramide' geplakt; zo werkte men verder omhoog tot de belangrijkste uitdaging(en) in de top van de piramide waren geplaatst. In de resterende tijd zijn de belangrijkste uitdagingen voor het onderwijs en onderzoek verder uitgediept. Zo volgde elke bijeenkomst de 'double diamond'-dynamiek; vorm en inhoud daagden de deelnemers uit vraagstukken en thema's te ontdekken en nodigden hen uit deze met nieuwe vragen en perspectieven te omlijnen. In het tweede deel van de bijeenkomst zijn uitdagingen verder geconcretiseerd. Van elke deelsessie zijn notulen gemaakt en van elke bijeenkomst is een kort videoverslag op de website geplaatst.

De genotuleerde informatie uit de verslagen van de regiobijeenkomsten zijn door de onderzoekers in drie thematische werkgroepen verder uitgewerkt: Student, Arbeidsmarkt & samenleving en Kennisontwikkeling & innovatie. Dit bestond uit een overzicht en uitwerking van de belangrijkste trends (met de grootste impact op het onderwijs en onderzoek), de impact van deze trends en de daarbij behorende uitdagingen voor het onderwijs en onderzoek. Om het geheel een stap verder te brengen, zijn deze uitdagingen in themanoties gevat, die (mede) ter voorbereiding van de themabijeenkomsten dienden. In deze stukken stonden drie normatieve denkrichtingen centraal: het individu, de samenleving en de economie. De idee was dat er een spanningsveld bestaat tussen de punten van de driehoek (zie figuur 6.4).

Figuur 6.4 - Driehoek samenleving – economie - individu

Gebruik van de driehoek als metafoor

Een van de uitdagingen bij een toekomstverkenning is om de materie in een relatief korte looptijd met zoveel mogelijk stakeholders in een itererend proces steeds verder samen te vatten tot de kern, zodat snel en eenvoudig terugkoppeling plaatsvindt naar nieuwe gesprekspartners. Het steeds weer meenemen van gesprekspartners naar 2040 en het redeneren vanuit een toekomstperspectief onder het gegeven van verandering vereist daarom abstractie: *the trick to staying relevant in the face of change is abstraction*.[185] In wetenschapscommunicatie wordt gebruik van metaforen en modellen geadviseerd om snel en eenvoudig tot de kern van de zaak te komen.[186],[187] Dit is in deze toekomstverkenning gedaan met de driehoek 'individu-economie-samenleving' met onderwijs als middelpunt van deze driehoek. De krachten vanuit de perspectieven van de verschillende hoekpunten lijken soms tegengesteld, maar liggen net zo vaak in elkaars verlengde en zijn dynamisch en interactief verbonden in de grotere omliggende werkelijkheid. De vereenvoudiging die op het eerste gezicht geboden wordt, biedt echter ruimte voor snelle reductie tot in de kern (Ashkenazi, 2006; Pauwels, 2013).[188],[189] In deze toekomstverkenning mbo-ho bestaat de driehoek individu-economie-samenleving uit drie sferen die elkaar overlappen. Later in het proces is het beeld van de driehoek vervangen door drie overlappende cirkels, om beter te visualiseren dat de verschillende perspectieven wel onderscheidend, maar niet uitsluitend zijn.

Ook tijdens de themabijeenkomsten is gebruikgemaakt van de double diamond-methode; in eerste instantie zijn de relevante trends voor de subthema's, de grootste uitdagingen voor het onderwijs en de wetenschap (zoals opgehaald uit de regiobijeenkomsten) en de strategische vragen die daarmee gepaard gingen, besproken op basis van de hiervoor genoemde themanotities (discover). Met behulp van de bovenstaande driehoek samenleving – economie – individu zijn daarna vanuit de brede analyse kernvraagstukken gedestilleerd (define) en is een breed scala aan beleidsopties verkend voor het oplossen van deze vraagstukken (develop). De deelnemers gingen (waar zinvol) in subgroepjes uit elkaar om beleidsopties te bespreken. Deze zijn hierna plenair besproken; welke beleidsopties zijn tegenstrijdig of concurrerend met elkaar? Welke zijn juist complementair? Welke opties verdienen, gelet op de trends, de hoogste prioriteit en welke waarde weegt het zwaarst? In deze laatste stap zijn dus zoveel mogelijk concrete mogelijkheden in meer detail uitgewerkt om te komen tot oplossingen die werken in de praktijk (deliver). Deze sessies zijn geleid door ervaren onderzoekers en een enkele externe gespreksleider en genotuleerd door (junior)onderzoekers.

De gesprekken tijdens de themabijeenkomsten verschilden in diepgang van de regiobijeenkomsten, omdat alle aanwezigen experts op het specifieke veld waren. Dit gaf de mogelijkheid om in korte tijd verder op specifieke deelproblemen in te gaan dan mogelijk was geweest tijdens de regiobijeenkomsten.

185 Salvanik, M. (2018). Bit by bit. Social Research in the Digital Age.

186 Aldrich, V. (1968). Visual metaphor.

187 Schön, D. A. (1979). Generative metaphor: A perspective on problem-setting in social policy.

188 Ashkenazi, G. (2006). Metaphors in Science and Art.

189 Pauwels, E. (2013). Mind the metaphor.

6.3 Delphi-onderzoek

Doel en opzet

Om degenen die niet bij die regiobijeenkomsten aanwezig konden zijn, toch de gelegenheid te geven mee te praten over de uitdagingen waar het onderwijs in 2040 voor staat, is een online panel ontwikkeld: het Delphi-onderzoek. De Delphi-methode kan worden ingezet om tot bepaalde standaarden of werkwijzen te komen, onder meer in het onderwijs en de gezondheidszorg[190],[191]. Het doel van een Delphi-onderzoek is de mening van betrokkenen en/of deskundigen over een bepaald onderwerp op een systematische manier te verzamelen en te verwerken en in verschillende ronden tot consensus te komen.[192] Delphi-onderzoek is een handig hulpmiddel als de oplossing van een probleem of het antwoord op een vraag niet objectief waarneembaar is, maar afhankelijk is van de individuele beleving van betrokkenen en/of in situaties waarin objectieve gegevens ontbreken: dit was zeker het geval in thema's die spelen rond de toekomstverkenning. De Delphi-methode werkt als volgt. Een groep (ervarings-)deskundigen wordt (individueel) gevraagd via korte online vragenlijsten een oordeel te geven over een vraagstuk; diegenen met betrokkenheid bij het onderwerp geven bruikbare informatie en zijn geneigd actief deel te nemen aan het onderzoek.[193]

Deelname

De werving voor dit Delphi-onderzoek gebeurde via verschillende kanalen. Via de website van de toekomstverkenning, sociale mediakanalen van de onderzoeksbureaus, in de online vragenlijst onder studenten en in uitnodigingsteksten en mailcontact werd gewezen op dit online panel. Belangstellenden konden zich via de projectwebsite registreren, waarna ze een persoonlijke uitnodiging met daarin een gepersonaliseerde link naar het Delphi-onderzoek ontvingen. Omdat de deelname vanuit de groep studenten aanvankelijk achterbleef, is in een parallel opgestarte peiling onder studenten de link naar het registratieformulier onder een groot aantal studenten verspreid (ruim 200 studenten maakten hiervan gebruik). Registratie stond open van 1 maart tot 15 mei 2023. Bij het sluiten van de registratie hadden zich in totaal 931 mensen aangemeld om online mee te praten over de toekomst van het mbo, het ho en kennisontwikkeling: 44% wilde meepraten over de toekomst van het hoger onderwijs, 28% over de toekomst van het mbo en 28% over zowel hoger onderwijs als mbo. Onder de aanmeldingen zijn drie grote groepen te onderscheiden: studenten (27%), docenten/onderzoekers (24%) en personen die anderszins werkzaam zijn bij een onderwijsinstelling (30%). Bij de overige deelnemers zitten onder andere werkgevers, bestuurders en ouders (19%). Van de 931 personen die zich aanmeldden, hebben uiteindelijk 529 de Delphi-vragenlijst geopend en (gedeeltelijk) ingevuld (zie tabel 6.3). De verdeling over de groepen (studenten, docenten/onderzoekers, anders werkzaam in onderwijsinstelling) kwam overeen met de verdeling bij de registratie. De meeste personen (60%) gaven hun mening over alle drie de thema's; 20% heeft op één thema gereageerd en 20% op twee thema's. Een derde van de respondenten reageerde uitsluitend op de ho-thema's; iets meer dan een kwart (28%) alleen op mbo-thema's en een

190 Green, R. (2014). The Delphi technique in educational research

191 Hasson, F. et al. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique

192 Bijl, R. (1991). Constructie van toekomstscenario's: beleidsgericht scenario-onderzoek toegepast op het gebied van de geestelijke volksgezondheid

193 Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology.

kwart op beide thema's. Studenten reageerden relatief vaak uitsluitend op thema's uit het hoger onderwijs.

Tabel 6.3 – Interesse deelnemers Delphi-onderzoek naar sector

Interesse in sector:	n	%
Ho	125	24
Ho, wetenschap	98	19
Mbo	149	28
Mbo, ho	62	12
Mbo, ho, wetenschap	58	11
Mbo, wetenschap	6	1
Onbekend	31	6
Totaal	**529**	**100**

Methode

Voor de online consultatie is, zoals gezegd, gekozen voor de Delphi-methode. Deze methode biedt de mogelijkheid om op cruciale issues, laagdrempelig een groot aantal betrokkenen te ondervragen, opvattingen in kaart te brengen en consensus te stimuleren. Delphi-onderzoek is bij uitstek geschikt als de oplossing van een probleem of het antwoord op een vraag niet objectief voorhanden is, maar onderhevig is aan individuele beleving van de betrokkenen en/of in situaties waarin objectieve gegevens ontbreken. Er is gekozen voor een real-time opzet, waarbij respondenten te allen tijde de vragenlijst kunnen raadplegen, meningen en argumenten kunnen aanvullen of kennis kunnen nemen van meningen en argumenten van andere deelnemers.

Om erachter te komen wat grote uitdagingen voor het mbo en het ho in 2040 zullen zijn, hebben leden van het projectteam in enkele groepssessies 54 uitspraken geformuleerd. Ze hebben zich daarbij gebaseerd op beschikbare achtergronddocumenten en oriënterende gesprekken met de opdrachtgever en personen uit het veld. De uitspraken en statements zijn vooraf ook gedeeld met de koepels. Respondenten konden bij het aangeven van de waarschijnlijkheid en wenselijkheid ook argumenten voor hun keuze geven. Deze argumenten waren zichtbaar voor andere respondenten. We verzamelden ook achtergrondkenmerken van de respondenten: de groep waartoe de respondent behoort en de sector en thema's waarin zij waren geïnteresseerd. Deze hielpen de respondent ook door de Delphi-vragenlijst te navigeren. De laatste vraag van de vragenlijst betrof een open vraag naar ontbrekende uitdagingen.

De Delphi-vragenlijst is geprogrammeerd in een gespecialiseerd softwarepakket (Surveylet van de firma Calibrum). In de analyses gaven de onderzoekers per thema en sector de verdeling weer van de antwoorden op de vragen 'Hoe waarschijnlijk is het dat dit in 2040 het geval zal zijn? ('waar') en 'Hoe wenselijk is het dat dit in 2040 het geval is? ('wens'). Daaruit kon de consensus over de waarschijnlijkheid en wenselijkheid van deze thema's worden afgeleid.

6.4 Studentenraadpleging

Doel en opzet

De stem van studenten was een belangrijk onderdeel van deze toekomstverkenning. Ondanks intensieve werving bleef de participatie van studenten tijdens de regiobijeenkomsten achter bij de verwachtingen. Daarom is gekozen voor een aanvullende en actieve benadering van studenten via een studentenpanel (ho), andere vragenlijsten en sociale media, onder andere via een marketingbureau.[194] Voor

194 Twiet Creative Marketing; https://www.twietcreativemarketing.nu/

deze studentbevraging is een korte vragenlijst ontwikkeld over trends ('Wat gaat er volgens jou in het onderwijs veranderen?'), uitdagingen ('Noem de drie belangrijkste uitdagingen voor 2040') en wensen ten aanzien van het onderwijs ('Onderwijs in 2040 moet vooral een plek zijn om…'). De inspiratiedocumenten, het trendrapport van OCW en de resultaten uit de eerste regiobijeenkomsten vormden de basis voor de vragenlijst, die is afgestemd met onder meer het communicatiebureau en JOB Mbo. Aan het eind van de vragenlijst zijn studenten uitgenodigd om hun ideeën over de toekomst van het mbo, hbo en universitair onderwijs te delen. Deze ideeën zijn in dit hoofdstuk verwerkt.

Deelname

De studenten zijn óf direct via een persoonlijke link uitgenodigd voor deelname, óf met een open link via socialemediakanalen benaderd.[195] Tabel 6.4 laat zien dat in totaal 4.213 mbo-, hbo- en wo-studenten aan de enquête hebben deelgenomen. Er is een forse oververtegenwoordiging van wo-studenten en een forse ondervertegenwoordiging van mbo-studenten (dit was de belangrijkste overweging voor het voeren van additionele gesprekken, zie hierna). Bij de beschrijving van de resultaten in dit hoofdstuk zijn alle antwoorden van studenten (ongeacht wo, hbo of mbo) ongewogen samengenomen. De antwoorden van personen die geen onderwijs volgen (n = 965) of in het voortgezet onderwijs zitten (n = 32) zijn achterwege gelaten. De vragenlijst is ingevuld tussen 11 april en 6 juni 2023 en via een open link (gerichte benadering via socialemediakanalen) tussen 27 april en 24 mei 2023. Aan het eind van de vragenlijst kregen de studenten een link aangeboden naar het Delphi-onderzoek. Hiervan hebben ruim 200 studenten gebruikgemaakt (zie hoofdstuk over Delphi).

Tabel 6.4 - Respons online vragenlijst naar onderwijssector

	n	%
Mbo	79	2
Hbo	1.593	38
Wo	2.541	60
Totaal	**4.213**	**100**

Methode

De vragenlijst is geprogrammeerd binnen het UNICOM Intelligence. De resultaten uit de online vragenlijst zijn door de onderzoekers geanalyseerd in SPSS en beschreven door middel van rechte tellingen, waarbij alle antwoorden van studenten (ongeacht wo, hbo of mbo) ongewogen zijn samengenomen. In totaal 800 studenten gaven aan het eind van de vragenlijst hun mening over de toekomst van het onderwijs. Deze teksten zijn geanalyseerd en verwerkt in de toekomstverkenning met behulp van Quanteda (kwantitatieve analyse op tekstdata binnen R, m.b.v. LDA: Latent Dirichlet Allocation topic model).

6.5 Interviews, (groeps)gesprekken en focusgroepen

Doel en opzet

Aan het slot van de interactieve fase heeft het projectteam geïnventariseerd welke informatie ontbrak. Op basis hiervan is een groot aantal aanvullende focusgroepen, groepsgesprekken en individuele gesprekken gevoerd, deel op locatie en deels online. De onderzoekers hebben deze gesprekspartners actief benaderd op basis van eigen inzichten, suggesties van de opdrachtgever of derden. Ook is met personen gesproken die zich hebben aangemeld via bijvoorbeeld e-mail of het

195 Bijvoorbeeld via de sociale media van JOB Mbo, ISO en andere belangenorganisaties.

reactieformulier of naar aanleiding van een bijeenkomst. Sommige personen hebben zowel deelgenomen aan een groepsgesprek als meegewerkt aan een individueel interview.

Er zijn bijvoorbeeld gesprekken gevoerd met thuiszitters, benaderd via de Adviesraad ÉigenWijsHeid, die thuiszitters vertegenwoordigt die vastlopen in het onderwijs en hierover gevraagd en ongevraagd advies geeft. Daarnaast zijn gesprekken gevoerd met dertien mbo-studenten (eerste jaar ICT, niveau 4) en vijftien studenten ICT-opleiding niveau 3). Deze gesprekken vonden plaats tijdens lessen burgerschap. Van alle gesprekken zijn verslagen gemaakt. In dit hoofdstuk geven we een samenvatting van de belangrijkste opbrengsten van deze gesprekken.

Deelname

Onderstaand overzicht (tabel 6.5) laat zien dat er ongeveer 130 personen hebben meegewerkt aan een focusgroep, individueel interview of groepsinterview, expertsessies of expertinterviews. Deze personen waren afkomstig uit diverse organisaties en bekleedden verschillende functies. Ze zijn benaderd vanuit hun specifieke expertise. Daarnaast heeft er een internationale expertmeeting plaatsgevonden met ruim dertig deelnemers (10 uit het buitenland; 20 uit Nederland) waarbij ook minister Dijkgraaf aanwezig was.

Tabel 6.5 - Deelnemers interviews, internationale expertmeeting, groepsgesprekken en focusgroepen

Organisatie	Bijeenkomst
3ME	Groepsgesprek docenten hbo en wo
3S Research & Consulting	Internationale expertmeeting
Accessible academia	Interview
Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten	Interview
Avans Hogeschool	Focusgroep
Aventus	Focusgroep
AWTI	Internationale expertmeeting en interview
Beroepsvereniging docenten mbo	Interview
CDHO	Interviews
CINOP	Interviews
CMMBO	Groepsgesprek
ComeniusNetwerk	Groepsgesprek docenten hbo en wo
De Haagse Hogeschool	Groepsgesprek docenten hbo en wo
Erasmus Universiteit Rotterdam	Expertinterview kansengelijkheid
European Students Union	Internationale expertmeeting
Expertisecentrum Beroepsonderwijs	Interview
Ex-Vereniging Hogescholen	Internationale expertmeeting
Ex-voorzitter VSNU / hoofdred. TH&MA	Internationale expertmeeting
Focusgroep hbo- en wo-docenten	Focusgroep
Focusgroep mbo-docenten	Focusgroep
Fontys Hogeschool	Interview
HAN University of Applied Sciences	Focusgroep, interviews
Hanzehogeschool Groningen	Focusgroep

Organisatie	Bijeenkomst
Hogeschool Inholland	Expertinterview studentwelzijn, focusgroep
Hogeschool Rotterdam	Groepsgesprek docenten hbo en wo, internationale expertmeeting, interview
Hogeschool Saxion	Interviews
Hogeschool Utrecht, OU	Internationale expertmeeting
Hogeschool van Amsterdam	Groepsgesprek docenten hbo en wo
Inspectie van het Onderwijs	Interview
Interstedelijk Studenten Overleg	Interview
Jonge Klimaatbeweging	Interview
Katapult	Interview
KNAW	Internationale expertmeeting
League of European Research Universities	Internationale expertmeeting
Maastricht University	Groepsgesprek docenten hbo en wo
MBOin2030	Groepsgesprek
Ministerie van EZK	Interviews
Ministerie van OCW	Interviews
Ministerie van SZW	Interview
NCOI/NRTO	Interview
Netwerk thuiszitters	Focusgroep
NRTO	Interviews
NUFFIC	Internationale expertmeeting
NVAO	Interviews
NWO	Internationale expertmeeting
OESO	Internationale expertmeeting
Onderwijs Consumenten Organisatie	Interview
Onderwijsraad	Expertinterview kansengelijkheid, internationale expertmeeting, interviews
Overig (oud-MBO-raad)	Interview
Platform Talent voor Technologie	Interview
Raad van State	Interview
Radboud Universiteit Nijmegen	Expertinterview kansengelijkheid, interview
Rathenau Instituut	Internationale expertmeeting
Rijksuniversiteit Groningen	Internationale expertmeeting, interview
RISBO	Expertinterview studentwelzijn
ROA Maastricht	Internationale expertmeeting en interview
ROC Aventus	Interview
ROC Mondriaan	Interview
ROC Zadkine	Internationale expertmeeting
ROM; Innovation Quarter	Interview
SBB	Interview
SCP	Expertinterview kansengelijkheid, interviews
SURF	Internationale expertmeeting
Tallinn School of Economics	Internationale expertmeeting
Techn Univ Dublin; BH Associates	Internationale expertmeeting
Tilburg University	Interview

Organisatie	Bijeenkomst
Universiteit Twente	Interview
Universiteit Utrecht	Expertinterview kansengelijkheid, internationale expertmeeting, interview
Universiteit van Amsterdam	Groepsgesprek docenten hbo en wo, internationale expertmeeting, interview
Universiteit van Amsterdam/Hogeschool van Amsterdam	Expertinterview kansengelijkheid en internationale expertmeeting
Universiteit van Tilburg	Internationale expertmeeting
University of Birmingham	Internationale expertmeeting
University of Oslo	Internationale expertmeeting
Vereniging Hogescholen	Interview
Vista College	Interview
VNO-NCW	Interview en groepsgesprek met branchevertegenwoordigers
Vrije Universiteit Amsterdam	Groepsgesprek docenten hbo en wo, interviews
Wageningen University	Interview
Zone College	Focusgroep

Methode

Er zijn verschillende werkvormen gehanteerd, passend bij de respondent(en) en het gesprekonderwerp. Soms is hierbij gekozen voor *groepsgesprekken* met verschillende personen uit één organisatie, bestuur of adviesraad. Ook zijn *focusgroepen* gehouden met studenten, voortijdig schoolverlaters/uitvallers (thuiszitters), lectoren en practoren waarin specifieke thema's verder zijn uitgediept. Tijdens de internationale expertsessie gingen internationale experts (onder meer van de OESO) na drie keynotes aan diverse thematische ronde tafels in debat met Nederlandse experts over de uitdagingen en beleidsopties voor het Nederlandse – en Europese – tertiaire onderwijs en onderzoek. Van alle gesprekken zijn verslagen gemaakt. De uitkomsten van deze gesprekken en bijeenkomsten zijn verwerkt in de stelselperspectieven.

6.6 Rondetafelbijeenkomsten

Doel en opzet

Begin juni 2023 zijn drie rondetafelbijeenkomsten georganiseerd in Utrecht, gericht op respectievelijk bestuurders, experts en stakeholders. Deze bijeenkomsten hadden tot doel enerzijds deelnemers te informeren en anderzijds de concepten aan te scherpen en te verdiepen. De informatie uit de themabijeenkomsten is door de werkgroepen samengevoegd met alle tot dan toe verzamelde informatie uit de overige onderdelen van het traject (bijv. ook de expertinterviews) en uitgewerkt in concept-stelselperspectieven. Deze zijn ingedeeld naar de drie punten van de eerdergenoemde driehoek: Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI), Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV) en Ontplooiing van individueel talent (OIT). De perspectieven vormen een modelmatige weergave van de mogelijke toekomst, bedoeld om duidelijk te maken welke keuzes er zijn en wat die keuzes betekenen. Per perspectief is daarbij ingegaan op de belangrijkste trends, de gevolgen hiervan en de impact op onderwijs en wetenschap. Daarbij zijn beleidsopties rond subthema's als stelselinrichting, bekostiging, studiekeuze, macrodoelmatigheid, welzijn, LLO, internationalisering enzovoorts

per stelselperspectief besproken. Deze concept-stelselperspectieven vormden de input voor de rondetafelbijeenkomsten.

Deelname

Deelname aan de rondetafelbijeenkomsten was op uitnodiging. In totaal namen 37 personen deel (zie tabel 6.6). Er zijn bijeenkomsten gehouden met bestuurders, experts en stakeholders.

Tabel 6.6- Deelnemers rondetafelbijeenkomsten

Organisatie	Bijeenkomst
Aanjager mbo2030	Experts
Aob	Stakeholders
AWTI	Experts
CNV Onderwijs	Stakeholders
Commissie Macrodoelmatigheid MBO	Experts
Dialogic	Experts
FME	Stakeholders
Fontys Hogeschool	Bestuurders
Graafschap College	Bestuurders
Hogeschool Rotterdam	Bestuurders
ISO	Stakeholders
JOB MBO	Stakeholders
Kennismakelaar VNG	Experts
Koning Willem 1 College	Bestuurders
Leido	Experts
MBO Raad	Bestuurders, stakeholders
NFU	Stakeholders
NRTO	Stakeholders
NVAO	Stakeholders
Radboud Universiteit	Bestuurders
Rathenau	Experts
Rijksuniversiteit Groningen	Bestuurders
Saxion Hogeschool	Bestuurders
SBB	Stakeholders
SER	Stakeholders
SURF	Experts
Technopolis Group	Experts
TNO	Experts
Universiteit Utrecht	Experts
UNL	Stakeholders
VNO NCW - MKB	Experts
WUR	Bestuurders, experts
Yuverta	Bestuurders
ZON MW	Bestuurders

Methode

Alle genodigden kregen ter voorbereiding op de bijeenkomsten de door de onderzoekers opgestelde concept-stelselperspectieven voorgelegd: de perspectieven op de toekomst van onderwijs en wetenschap, waarin verschillende keuzerichtingen centraal staan die in de context worden geplaatst van maatschappelijke trends en belangrijke toekomstige opgaven voor onderwijs en wetenschap. Deze perspectieven zijn, zoals eerder toegelicht, uitgewerkt naar de drie punten van de driehoek: Werk, economische ontwikkeling en innovatie (WEI), Grote maatschappelijke vraagstukken (GMV) en Ontplooiing van individueel talent (OIT).

Na een korte toelichting op de werkwijze van het onderzoek gaven de aanwezigen een eerste reactie op de perspectieven (wat is er goed, wat mist er nog). Hierbij vond een constructieve discussie plaats over elkaars ervaringen en suggesties. Vervolgens nodigde de gespreksleider de aanwezigen uit om dieper op elk afzonderlijk perspectief in te gaan ter verscherping en verdieping hiervan. Hierbij kwamen zowel inhoudelijke als meer tekstuele suggesties aan bod. De voorzitters van de bijeenkomsten waren de projectleider en senior-onderzoekers; de onderzoekers hebben de uitkomsten van deze bijeenkomsten vastgelegd in een gespreksverslag. De opgehaalde input is verwerkt in de rapportage.

6.7 Overige input

Iedereen de 'iets' wilde delen over het mbo, hbo, wo en de wetenschap, kon, naast deelname aan de regiobijeenkomsten, panels, interviews en vragenlijsten, een reactie geven via het reactieformulier op de website of via de mail.[196] Een tiental organisaties diende stukken in die wat hen betreft van belang waren om mee te nemen in de toekomstverkenning. Daarnaast kwamen er 58 reacties op persoonlijke titel binnen, deels met bijlagen (zie tabel 6.7).

De input van deze deelnemers is verzameld en door de onderzoekers (thematisch) geanalyseerd. Waar relevant zijn informatie en bronnen toegevoegd aan de rapportage. De uiteindelijke uitwerking van deze informatiestroom is geïntegreerd in het Delphi-onderzoek.

Tabel 6.7 - Overige input naar organisatie/indiener

Reacties via mail of reactieformulier	Aantal
Klimaat- & Energie Koepel	1
Climategate.nl	1
Clintel group	1
Nederlands Kanker Instituut	1
NFU	1
NRTO	1
ieder(in)	1
Vertegenwoordiging hogescholen[197]	1
Scheiden zonder Schade	1
SURF	1
Leido	1
Vereniging Hogescholen	1
Op persoonlijke titel	58
Totaal	**69**

196 https://toekomstvanonderwijsenwetenschap.nl/over-ons/ en contact@toekomstvanonderwijsenwetenschap.nl

197 Namens Hanzehogeschool Groningen, Hogeschool Zeeland HAS Green Academy, Hogeschool Van Hall Larenstein, HAN University of Applied Sciences en Breda University of Applied Sciences

6.8 Externe begeleiding

De onderzoekers zijn in dit onderzoek bijgestaan door een methodologische klankbordgroep en een stuurgroep.
De stuurgroep onder voorzitterschap van DGHWBE bestond uit de OCW-directeuren MBO, Hoger onderwijs en studiefinanciering en Onderzoek en wetenschapsbeleid, de directeuren van MBO Raad, VH en UNL en de voorzitter van de methodologische klankbordgroep. De stuurgroep lette op de interactie tussen het mbo, hbo, wo en de wetenschap en bewaakte de samenhang met aanpalende trajecten zoals bijvoorbeeld het Interdepartementaal Beleidsonderzoek mbo en de visiebrief LLO. Men kwam bijeen in de voorbereidende fase, aan het eind van de interactieve fase, bij de concept-stelselperspectieven en bij het opleveren van het concept-rapport.

De methodologische klankbordgroep (zie tabel 6.8) adviseerde over de methodologische aspecten van het onderzoek. Dit gremium kwam viermaal bijeen; bij de start van het project, aan het begin van de interactieve fase, aan het begin van de synthesefase en richting het eindrapport.

Tabel 6.8 - Leden van de methodologische klankbordgroep

Leden	Organisatie
Jeanne van Loon (voorzitter)	Ministerie van OCW
Debby Lanser	Centraal Planbureau
Maroesjka Versantvoort	Sociaal Cultureel Planbureau
Martijn van der Steen	Nederlandse School voor Openbaar Bestuur
Tessa Cramer	Fontys Hogeschool
Paul Diederen	Rathenau Instituut
Ed Dammers	Planbureau voor de Leefomgeving
Rudy van Belkom	Stichting Toekomstbeeld der Techniek

7 Literatuurlijst

Aalders, P., Boer, P., Keppels, E., Leest, B., Verhaegh, T., Wolbers, M., & Vroegh, T. (2020). Evaluatie herziening kwalificatiestructuur mbo: Meting 2020. Consortium 2B MBO. Nijmegen: KBA & ResearchNed

Acemoglu, D. & Restrepo, P. (2021). Tasks, automation, and the rise in US wage inequality. Working Paper 28920. National Bureau of Economic Research. June 2021

Adviescommissie Onderwijs-Arbeidsmarkt (2006). Over 'hamers' en 'vasthouden' gesproken. Vijfentwintig jaar middelbaar beroepsonderwijs in Nederland: terug- en vooruitblik. 's-Hertogenbosch: Adviescommissie Onderwijs-Arbeidsmarkt

Aldrich, V. C. (1968). Visual metaphor. Journal of Aesthetic Education, 2(1), 73-86

Amersfoort, van, W., Bottema, T., Brouwer, C., Klaeijsen, A., Meer, van der, M. & Schobben, J. (2021). Bouwstenen voor een toekomstperspectief op het mbo in 2030. www.mboin2030.nl

Ashkenazi, G. (2006). Metaphors in science and art: enhancing human awareness and perception. The Electronic Journal for Research in Science & Mathematics Education

Auerbach, R. P., Mortier, P., Bruffaerts, R., Alonso, J., Benjet, C., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Ebert, D. D., Green, J. G., Hasking, P., Murray, E., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Stein, D. J., Vilagut, G., Zaslavsky, A. M., Kessler, R. C., & WHO WMH-ICS Collaborators (2018). WHO World Mental Health Surveys International College Student Project: Prevalence and distribution of mental disorders. Journal of Abnormal Psychology, 127(7), 623–638

AWTI (2015). Verwevenheid van onderzoek en hoger onderwijs. Eenheid in verscheidenheid. Den Haag

AWTI (2019). Het stelsel op scherp gezet. Naar toekomstbestendig hoger onderwijs en onderzoek.

AWTI (2021). Samen de lat hoog leggen: Regio en Rijk bundelen krachten voor innovatie.

AWTI (2022). Grenzeloos onderzoeken. Stimuleer interdisciplinariteit met twee onderscheidende overheidsrollen.

Bakens, J., Cörvers, F., Fouarge, D., & Levels, M. (2023). ROA Visie Talentvraag 2040. Position Paper. Maastricht University, Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt

Bakker, H., Zwart, S. de, Toom, L. den, & Berg, T. van den (2022). Regionale samenwerking leren en werken. Rotterdam: PROOF Adviseurs en Berenschot

Ballafkih, H. (2023). Werken in tijden van verandering: Hybride werken, thuiswerken en de invloed van de coronacrisis op werkaspecten. Hogeschool van Amsterdam, The Work Lab

Bean, M. & Dawkins, P. (2021). Review of University-Industry collaboration in teaching and learning. Department of Education, Skills and Employment Australia

Bell, W. (2003). Foundations of futures studies: history, purposes and knowledge. Londen/New Brunswick: Transaction Publishers

Bemmel, van, A. (2006). Hogescholen en hbo in historisch perspectief. Den Haag: HBO-raad.

Bennetot Pruvot, E., Estermann, T. & Ppkhadze, N. (2023). University autonomy in Europe IV. The Scorecard 2023. March 2023. Geneva: European University Association

Bergh, van den, R., Torre, van der, W. & Ven, van de, H. (2022). Monitor leercultuur 2022. Den Haag: Sociaal-Economische Raad en TNO

Bijl, R. (1991). Constructie van toekomstscenario's: beleidsgericht scenario-onderzoek toegepast op het gebied van de geestelijke volksgezondheid. NcGv, Utrecht, proefschrift

Boer, de, H., Jongbloed, B. & Vossensteyn, J. (2011). Enkele gedachten over capaciteitsbekostiging in het hoger onderwijs. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS)

Boer, de, H., Jongbloed, B., Benneworth, P., Cremonini, L., Kolster, R., Kottmann, A., Lemmens-Krug, K., & Vossensteyn, J. (2015). Performance-based funding and performance agreements in fourteen higher education systems. Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS)

Bol, T., Vaan, de, M., & Rijt, van de, A. (2018). The Matthew effect in science funding. Proceedings of the National Academy of Sciences, 115(19), 4887-4890

Bonaccorsi, A. (2008). Search regimes and the industrial dynamics of science. Minerva, 46(3), 285-315

Borstlap, H. (2020). In wat voor land willen wij werken? Naar een nieuw ontwerp voor de regulering van werk. Eindrapport Commissie Regulering van Werk

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative research in psychology, 3(2), 77-101

Brede Maatschappelijke Heroverwegingen (2020). H5 Ongekend Talent. Talenten benutten op de arbeidsmarkt. Brede maatschappelijke heroverweging

Bree, van, M., Speijer, F., Suurs, R., & Willems, M. (2020). Regionale innovatie-ecosystemen: Onderzoek naar optimale vormgeving van en dynamiek in regionale ecosystemen. TNO-rapport. TNO 2020 R11137. 16 december 2020. Den Haag: TNO

Broek, A. van den, Termorshuizen, T. & Cuppen, J. (red.) (2022). Monitor beleidsmaatregelen hoger onderwijs 2021-2022. Nijmegen: ResearchNed

Broek, van de, A., Cuppen, J. Korte, de, K. & Warps, J. (2020). Beleidsdoorlichting artikel 11 Studiefinanciering. Nijmegen: ResearchNed

Bughin, J., Hazan, E., Lund, S., Dahlström, P., Wiesinger, A., & Subramaniam, A. (2018). Skill shift: Automation and the future of the workforce. McKinsey Global Institute, 1, 3-84

Buisman, M. & Velden, van der, R. (2017). De toekomst van vakmanschap. Onderzoek naar de arbeidsmarktkansen van brede en specialistische vakmensen. Amsterdam: Kohnstamm Instituut

Buisman, M., Velden, van der, R., Groeneveld, M.-J., Smulders, H., & Westerhuis, A. (2017). De toekomst van vakmanschap. Amsterdam: Kohnstamm Instituut i.s.m. ROA, AMCIS en ecbo.

Casteren, van, W., Boer, den, P. & Keppels, E. (2023 – nog te verschijnen). Flexibilisering mbo. Nijmegen: ResearchNed

Casteren, van, W., Cuppen, J. & Hendrix, M. (2022). Tweede voortgangsrapportage monitor mbo-certificaten. Stand van zaken begin 2022. Consortium 2B MBO. Nijmegen: ResearchNed

Casteren, van, W., Janssen, B., Brukx, D. & Vroegh, T. (2021). Evaluatie experimenten leeruitkomsten deeltijd en duaal hoger onderwijs. Nijmegen: ResearchNed

CBS (2019). WERKonderzoek: personeels en mobiliteitsonderzoek

CBS (2021). Onderzoek Belevingen: Leefsituatie van jongeren
CBS (2022). Bevolkingsprognose 2022-2070
CBS (2022). Steeds meer hoogopgeleiden in Nederland: wat voor beroep hebben ze?
Cebr (2022). World Economic League Table 2023. A world economic league table with forecasts for 191 countries to 2037. December 2022, 14th edition
Cedefop (2023). The future of vocational education and training in Europe: 50 dimensions of vocational education and training: Cedefop's analytical framework for comparing VET. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper, No 92
Cengage Group (2021). Report: barriers to post-secondary education. September 2021
Chin-A-Fat, N., Steen, van der, M., & Jong, de, I. (2016). Bewegende verhoudingen: een discours-analyse van overheidssturing in het MBO-veld. Den Haag: NSOB
Coenen, J., Broek, S., Kleine Deters, B., Zandvliet, K., Hamoudeh, & Jacobs, W. (2021). Eindevaluatie experiment flexstuderen – onderzoeksrapport. Ockham IPS, SEOR, en ECBO.
Commissie Beleidsdoorlichting Hoger Onderwijs (2019). Beleidsdoorlichting Hoger Onderwijs 2015-2018. Advies Implementatie Vernieuwd Instrumentarium (Spoor 3).
Commissie Onderzoek financiële problematiek Amarantis (2015). Niet onwettig, wel onwenselijk. Rapport vervolgonderzoek Commissie onderzoek financiële problematiek Amarantis. Den Haag
Commissie Positionering Hoger Beroepsonderwijs (2022). Adviesrapport 'Focus op Professie'
Coppens, K., Eimers, T., Kennis, K., Mes, M. & Voort, van der, B. (2020). Scholingsaanbod onder het niveau van de startkwalificatie. Nijmegen / Den Bosch: KBA Nijmegen / Cinop
CPB/SCP (2020). Kansrijk integratiebeleid op de arbeidsmarkt
Cremonini, L., & Jongbloed, B. (2016). Inventory of Research Excellence Policies in Four Countries
Das, L., Wartenbergh, F., Bendig, J., Reijngoud, W. & Sapulete, S. (2021). Evaluatie Wet verlaagd wettelijk collegegeld. Rapportage. Utrecht: Berenschot
Department of Further and Higher Education, Research, Innovation and Science (2022). Policy Platform: Progressing A Unified Tertiary System for Learning, Skills and Knowledge. Geraadpleegd via https://www.gov.ie/en/policy-information/4d5cb-unified-tertiary-system/
Dijkgraaf, R. (2022). Toespraak van minister Dijkgraaf bij Opening Academisch Jaar Maastricht. 5 september 2022
Dijksterhuis, F.J., Meulen, B.J.R. van der, Most, F. van der, (2007). Tussen coördineren en innoveren. De Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek 1957-2000 Historia Agriculturae 39; Groningen/Wageningen
Dopmeijer, J., Nuijen, J., Busch, M., Tak, N. & Verweij, A. (2022). Monitor mentale gezondheid en middelengebruik studenten hoger onderwijs. Deelrapport 1 – Mentale gezondheid van studenten in het hoger onderwijs. Herziene versie van rapport 2021-0194. RIVM, Trimbos-instituut en GGD GHOR Nederland
Dopmeijer, J., Scheeren, L., Baar, van, J. & Bremer, B. (2023). Harder Better Faster Stronger? Een onderzoek naar risicofactoren en oplossingen voor prestatiedruk en stress van studenten. Trimbos Instituut, ECIO en RIVM
Dorsman, L. & Knegtmans, P. (red.) (2007). Onderzoek in opdracht. De publieke functie van universitair onderzoek in Nederland sedert 1876. Hilversum: Uitgeverij Verloren.

ECIO (2020). StepChange | een aanpak voor studentenwelzijn. Geraadpleegd via https://ecio.nl/publicaties/stepchange-een-aanpak-voor-studentenwelzijn/

ECIO (2023). Toegankelijkheid. Oplossingen voor toetsing, digitalisering en infrastructuur. Geraadpleegd via https://ecio.nl/toegankelijkheid/

Elfering, S., Boer, P. den, & Tholen, R. (2016). LOB en burgerschapsonderwijs in het mbo. Nijmegen: KBA en ResearchNed

Elffers, L. (2021). De toegankelijkheid van het hoger onderwijs in Nederland op papier en in de praktijk. In NRO-symposium Hoger Onderwijs: nieuwe richtingen na de pandemie? (pp. 1-5). Hogeschool van Amsterdam

European Commission (2021). The 2030 Policy Programme 'Path to the digital decade'

European Commission (2022). European strategy for univeristies'. Via communication-european-strategy-for-universities-graphic-version.pdf (europa.eu)

European Commision (2023). Denmark: Education and Training. Geraadpleegd via https://national-policies.eacea.ec.europa.eu/youthwiki/chapters/denmark/63-preventing-early-leaving-from-education-and-training-elet

European Commission (2023). Millennials en Gen Z op het werk

European Commission, European Education and Culture Executive Agency (2022). Towards equity and inclusion in higher education in Europe. Publications Office of the European Union, https://data.europa.eu/doi/10.2797/631280

European Tertiary Education Register (2022). Geraadpleegd via https://www.eter-project.com/

Eurostat (2016). Microdata. Adult education survey 2016

Eurostat (2023). Geraadpleegd via https://ec.europa.eu/eurostat/data/database

Expertgroep Burgerschap (2023). Burgerschapsonderwijs in een veranderende samenleving Herijking kwalificatie-eisen burgerschapsonderwijs mbo. Den Haag: ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Expertisecentrum Hoger Onderwijs (2020). Waardevol Hoger Onderwijs in een maatschappelijke context. Whitepaper.

FNV en VAWO (2019). Sociale veiligheid van medewerkers op universiteiten. https://www.fnv.nl/getattachment/Nieuwsbericht/Sectornieuws/FNV-Overheid/2019/05/Helft-universiteitspersoneel-ervaart-sociaal-onvei/20190506-FNV-en-VAWO-Onderzoek-sociale-veiligheid-op-universiteiten-2.pdf?lang=nl-NL

Fouarge, D., Smits, W., Vries, J. de & Vries, R. de (2017). Ongelijkheid en veranderingen in de beroepenstructuur

FreedomLab (2021). Toekomstverkenning Digitalisering 2030

Gageldonk, K. V. (2017). Op zoek naar onderzoek: de totstandkoming van de onderzoeksfunctie in het hoger beroepsonderwijs, proefschrift Universiteit Leiden.

Gao, M. (2021). How harmful is the commercialisation of higher education for the academic and social environment? Journal of Higher Education Research. 2(6), 429

Gemeenschappelijk Procesmanagement Herontwerp MBO (2008). Activiteitenverslag Arbeidsmarktgekwalificeerd Assistent. Inclusief onderzoeksresultaten van het KBA. Experimenteerjaar 2006-2007

Glenn, J., & Gordon, T.J. (Eds.) (2009). Futures research methodology - version 3-0. Editorial desconocida

Godonoga, A. & Martin, M. (2020). SDG 4 - Policies for Flexible Learning Pathways in Higher Education. Taking Stock of Good Practices Internationally. Paris: IIEP-UNESCO

Goetheer, A., Zee, F. van der, & Heide, M. de (2018). De staat van Nederland innovatieland 2018. Missies en 'nieuw' missiegedreven beleid. Den Haag: TNO

Green, K., Groep, van de, S., van der Cruijsen, R., & Crone, E. (2022). The Adolescent Wellbeing Paradigm (AWP): Psychometric Properties and Validation, July 22, 2022

Green, R. (2014). The Delphi technique in educational research. Sage Open, 4(2), 2158244014529773

Grijpstra, D., Bolle, H. & Driessen, T. (2019). Belemmeringen Leven Lang Ontwikkelen. Zoetermeer: Panteia

Gubbels, N. & Kappe, R. (2017). Onderzoekslijn Studentenwelzijn – onderzoeksagenda. Lectoraat Studiesucces; Hogeschool Inholland

Gubbels, N. & Kappe, R. (2017). Student Wellbeing Model – conceptueel model voor Onderzoek studentenwelzijn. Onderzoeksposter. Lectoraat Studiesucces; Hogeschool Inholland. Geraadpleegd via https://www.inholland.nl/onderzoek/publicaties/student-wellbeing-model-conceptueel-model-voor-onderzoek-studentenwelzijn/

Gubbels, N. & Kappe, R. (2019). Bevorderen studentenwelzijn, Persoonlijk, studeerbaar en actief, workingpaper. Lectoraat Studiesucces; Hogeschool Inholland

Gubbels, N. & Kappe, R. (2019). Studentenwelzijn 2017-2018. Resultaten kwantitatief en kwalitatief onderzoek naar het welzijn van studenten van Hogeschool Inholland. Lectoraat Studiesucces; Hogeschool Inholland

Guzzetti, L. (1995). A brief history of European Union research policy, European Commission DGXII

Hamaideh, S. (2011). Stressors and reactions to stressors among university students. International journal of social psychiatry, 57(1), 69-80

Hanushek, E. & Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. Journal of Economic Literature 46:3, 607-668

Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. Journal of advanced nursing, 32(4), 1008-1015

Hausmann, L., Ye, F., Schofield, J., & Woods, R. (2009). Sense of belonging and persistence in White and African American first-year students. Research in Higher Education, 50, 649-669.

HEA (2023). About us. Overview. Dublin: Higher Education Authority. Geraadpleegd via https://hea.ie/about-us/overview/

Huizinga, T., De Vries, S., De Vos, M., Te Lintelo, L.,& Stuijver, S. (2022). Flexibilisering in het hoger onderwijs: Studentbehoeften. Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT

IMF (2023). World Economic Outlook: A Rocky Recovery. Washington, DC. April 2023

Jongbloed, B, McGrath, C., Boer, de, H. & Gayardon, de, A. (2023). Final report of the study on the state and effectiveness of national funding systems of higher education to support the European universities initiative. Volume I

Jongbloed, B. (2019). Internationale voorbeelden van studiepuntbekostiging en vraagfinanciering in het hoger onderwijs. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS)

Jongbloed, B., Boer, de, H., Kaiser, F. & Vossensteyn, H. (2018). Bekostiging van het Nederlandse hoger onderwijs: kostendeterminanten en varianten. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS)

Jongbloed, B., Kaiser, F., Vught, van, F. & Westerheijden, D. (2022). Het experiment Prestatieafspraken: een terugblik. TH&MA, 29(5), 28-32

Jongbloed, B., & De Gayardon, A. (2023). Does Performance-Based Funding Work? International Higher Education 113: 30-31Jonker, H., März, V., & Voogt, J. (2020). Curriculum flexibility in a blended curriculum. Australian Journal of Educational Technology, 36(1), 68-84

Kamerstukken II, vergaderjaar 2010-2011, 31 524 nr. 88. Brief van de minister van onderwijs, cultuur en Wetenschap

Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, 31 288 nr. 909. Brief van de minister van onderwijs, cultuur en Wetenschap. Rapportage eindevaluatie experiment leeruitkomsten – flexibilisering deeltijd en duaal hoger onderwijs

Kamerstukken II, vergaderjaar 2021-2022, 31 288 nr. 934. Brief van de minister van onderwijs, cultuur en Wetenschap. Kamerbrief over Onderzoeksrapport over Eindevaluatie experiment flexstuderen

Kamerstukken II, vergaderjaar 2021-2022, 31 288 nr. 964. Beleidsbrief Hoger onderwijs en wetenschap

Kennis, R., Eimers, T., & Woude, van der, S. (2018). Doorstroom van praktijkonderwijs naar mbo. Studie naar cijfers, achtergronden en wettelijk kader. Evaluatie Passend Onderwijs. Nijmegen: KBA Nijmegen

Keuzegids (2022). Kwaliteitszegels Keuzegids universiteiten 2022. Geraadpleegd via Kwaliteitszegels Keuzegids universiteiten 2022 - Keuzegids

Knight, J. (2008). Internationalization: A Decade of Changes and Challenges

Koeman, N., Bussink, H., & Weel, ter, B. (2019). Impact van het hoger onderwijsbeleid, 2015-2018. Studie in opdracht van het NRO voor de Beleidsdoorlichting Hoger Onderwijs. Amsterdam: SEO economisch onderzoek

Koier, E., van der Meulen, B., Horlings, E., & Belder, R. (2016). Chinese borden: financiële stromen en prioriteringsbeleid in het Nederlandse universitaire onderzoek

Korpershoek, H., Karssen, M. Spijkerboer, A. Petit, R. & Hermans, A. (2022). Effectieve loopbaanoriëntatie en loopbaanbegeleiding (LOB) in het vmbo: een overzichtsstudie van nationale en internationale literatuur. Groningen: RUG

Künn-Nelen, A., Abbink, H., Baumann, S., Elferen, van, S. & Fouarge, D. (2022). Leven lang ontwikkelen in Nederland. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt | ROA

Larrue, P. (2021). The design and implementation of mission-oriented innovation policies: A new systemic policy approach to address societal challenges, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 100. Paris: OECD Publishing

Leest, B., & Wolbers, M. (2020). Monitor en evaluatie Ruimte voor de regio: Nulmeting. Consortium 2B MBO. Nijmegen: KBA & ResearchNed

Lepori, B., Jongbloed, B. & Hicks, D. (2023). Introduction to the Handbook of Public Funding of Research: understanding vertical and horizontal complexities. Chapters: 1-19

Leydesdorff, L. (2012). The Triple Helix, Quadruple Helix, …, and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? J Knowl Econ 3, 25–35. https://doi.org/10.1007/s13132-011-0049-4

Levels, M. & Fouarge, D. (2017). Automatisering en polarisering op de arbeidsmarkt

Lund, S., Madgavkar, A., Manyika, J., Smit, S., Ellingrud, K., Meaney, M., & Robinson, O. (2021). The future of work after COVID-19. McKinsey Global Institute, 18

Macaskill, A. (2013). The mental health of university students in the United Kingdom. British Journal of Guidance & Counselling, 41(4), 426-441

Marginson. S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education: dynamics of social stratification in inclusive systems. High Educ 72, 413–434

Maslowski, R. (2019). Grenzen aan een leven lang leren. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau

Massy, William F. (2020). Resource management for colleges and universities. JHU Press

MBO Raad, Vereniging Hogescholen, VSNU (2020). Een Leven Lang Ontwikkelen voor iedereen. Den Haag, juli 2020

MBO Raad, Vereniging Hogescholen, VSNU (2022)

MBO Raad. (2023). Strategisch meerjarenperspectief MBO Raad 2022-2030, april 2023Meijers, F., Kuijpers, M., & Bakker, J. (2006). Over leerloopbanen en loopbaan leren. Loopbaancompetenties in het (v)mbo. Driebergen: Het Platform BeroepsOnderwijs

Mertens, F. (2011). Hoger Onderwijs Autonomie en Kwaliteit (HOAK) Nota 25 Jaar. Nederlands Tijdschrift voor Onderwijsrecht en Onderwijsbeleid, 1, 61-66

Meulen, van der, B., Westerheijden, D., Rip, A., & Vught, van, F. (1991). Verkenningscommissies tussen veld en overheid. Evaluatie onderzoek Verkenningscommissies. Den Haag: Staatsuitgeverij. Achtergrondstudies Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek, 8

Mulder, J., & Cuppen, J., m.m.v. Aalders, P. (2016). Mbo-studenten die uitvallen op het hbo: wie zijn ze en waar vallen zij uit? Analyse van studentenstromen over periode 2005-2015. 's-Hertogenbosch: Expertisecentrum Beroepsonderwijs i.s.m. Tier en Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Mulder, L., Wouters, A., Twisk, J., Koster, A., Akwiwu, E., Ravesloot., J., Croiset, G. & Kusurkar, R. (2022). Selection for health professions education leads to increased inequality of opportunity and decreased student diversity in The Netherlands, but lottery is no solution: A retrospective multi-cohort study , Medical Teacher, 44:7, 790-799

Naezer, M. M., Brink, van den, M. C. L., & Benschop, Y. W. M. (2019). Harrassment in Dutch academia: Exploring manifestations, facilitating factors, effects and solutions

Nationaal Groeifonds (2021). De Nationale llo-katalysator: Nu en in de toekomst fit voor werk.

NIDI & CBS (2021). Bevolking 2050 in beeld: opleiding, arbeid, zorg en wonen. Eindrapport Verkenning Bevolking 2050. Den Haag: NIDINRO (2022). Kennisagenda voor het Onderwijs. Den Haag: NRO

Nuffic (2020). Begeleiders aan het woord. De relatie tussen internationaliseringsactiviteiten en internationale competenties

Nuffic (2023). Toekomst van internationalisering in het mbo en ho

OCW (1975). Contouren van een toekomstig onderwijsbestel. Geciteerd in Adviescommissie Onderwijs-Arbeidsmarkt (2006). Over 'hamers' en 'vasthouden' gesproken. Vijfentwintig jaar middelbaar beroepsonderwijs in Nederland: terug- en vooruitblik. 's-Hertogenbosch: Adviescommissie Onderwijs-Arbeidsmarkt

OCW (4 juni 2018). Kamerbrief Internationalisering in evenwicht

OCW (2022). Trends voor Nederland in 2040. Ambtelijke notitie. Vereniging Hogescholen, Universiteiten van Nederland & het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

OCW (25 maart 2022). Hoofdlijnenbrief herinvoering basisbeurs en tegemoetkoming studenten
OCW (21 april 2023). Kamerbrief Beheersing internationale studentenstromen in het hoger onderwijs
OECD (1972). Interdisciplinarity. Problems of Teaching and Research in Universities. Centre for educational research and innovation. Washington, DC: OECD Publications Center. (authors: Apostel, L., Berger, G., Briggs, A. & Michaud, G.)
OECD (2008). OECD Reviews of Tertiary Education: Netherlands 2008, OECD Reviews of Tertiary Education, OECD Publishing, Paris
OECD (2015). Frascati Manual 2015. Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development
OECD (2017). OECD Skills Strategy. Diagnoserapport Samenvatting. Nederland. Parijs: OECD Publishing
OECD (2018). Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility, PISA, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264073234-en OECD (2019). Benchmarking Higher Education System Performance, Higher Education, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/be5514d7-en
OECD (2021). OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life. Parijs: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/0ae365b4-en
OECD (2022a). Education at a Glance 2022: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/3197152b-en
OECD (2022b). Education at a Glance: Educational attainment and labour-force status
OECD (2022c). Overview. Students' Well-Being. Geraadpleegd via https://gpseducation.oecd.org/revieweducationpolicies/#!node=50396&filter=all
OECD (2023a). Building the future of education. https://www.oecd.org/education/future-of-education-brochure.pdf
OECD (2023b). Education GPS. Geraadpleegd via http://gpseducation.oecd.org
OECD (2023c). Analysis by country. Netherlands. Geraadpleegd via https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=NLD
OECD (2023d). STIP Compass. International database on STI policies. Geraadpleegd via https://stip.oecd.org/moip/
OECD (2023e). STIP Compass. International database on STI policies. Norway. Geraadpleegd via https://stip.oecd.org/moip/countries/norway
OECD (2023f). STIP Compass. International database on STI policies. Japan. Geraadpleegd via https://stip.oecd.org/moip/countries/japan
OECD (2023g). STIP Compass. International database on STI policies. Austria. Geraadpleegd via https://stip.oecd.org/moip/countries/austria
Onderwijsraad (2009). Verkenning. Ontwikkelingsrichtingen voor het middelbaar beroepsonderwijs, uitgebracht aan de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Den Haag: Onderwijsraad
Onderwijsraad (2014). Meer innovatieve professionals. Den Haag: Onderwijsraad
Onderwijsraad (2017). Doordacht digitaal. Onderwijs in het digitale tijdperk. Den Haag: Onderwijsraad
Panteia (2019). Belemmeringen Leven Lang Ontwikkelen
Pauwels, E. (2013). Mind the metaphor. Nature, 500 (7464), 523-524
PBL/CBS (2022). Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2022-2050. Steden en randgemeenten groeien verder

Petit R. & Rözer, J. (2017). De betekenis van vakmanschap voor onderwijs en arbeidsmarkt: een literatuurstudie en operationalisering. Mens en Maatschappij, in press

Petit, R. (2017). Scenario's voor de toekomst van vakmanschap. Amsterdam: Kohnstamm Instituut

Pouwels, B. & Josten, E. (2022). Samenvatting: duurzame inzetbaarheid. In: Arbeidsmarkt in kaart: Welen niet-werkenden – editie 3. Den Haag: SCP

PwC (2021). Toereikendheid, doelmatigheid en kostentoerekening in het mbo, hbo en wo&o. Februari 2021

Rathenau Instituut (2013). Talent centraal. Ontwikkeling en selectie van wetenschappers in Nederland. Den Haag (auteurs: Arensbergen, van, P., Hessels, L. en Meulen, van der, B.)

Rathenau Instituut (2016). Feiten & Cijfers. Praktijkgericht onderzoek bij lectoraten van hogescholen. Den Haag (auteurs: J. de Jonge)

Rathenau Instituut (2020a). Balans van de wetenschap 2020. Den Haag (auteurs: L. Koens et al.)

Rathenau Instituut (2020b): Digitale dreigingen voor de democratie – over nieuwe technologie en desinformatie. Den Haag (auteurs: Boheemen, P. van, G. Munnichs & E. Dujso)

Rathenau Instituut (2021). Onderzoeksprogramma's met een missie – Lessen voor opgavegericht innovatiebeleid. Den Haag

Rathenau Instituut (2022a). Vertrouwen in de wetenschap. Geraadpleegd via https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/impact/vertrouwen-de-wetenschap/vertrouwen-de-wetenschap

Rathenau Instituut (2022b). Factsheet praktijkgericht onderzoek hogescholen. Geraadpleegd via https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/geld/inkomsten-uitgaven-van-universiteiten-en-hogescholen/praktijkgericht-onderzoek-hogescholen

Rathenau Instituut (2022). Drijfveren van onderzoekers en docenten 2022. Den Haag

Reavley, N. & Jorm, A. (2010). Prevention and early intervention to improve mental health in higher education students: a review. Early intervention in psychiatry, 4(2), 132-142

Rekenhof (2018). Integratie van de academische hogeschoolopleidingen in de universiteiten. Verslag van het Rekenhof aan het Vlaams Parlement. Juli 2018. Brussel

ResearchNed (2018). De impact van Erasmus+. Een kwalitatief onderzoek naar buitenlandervaringen Erasmus+ van studenten en stafleden. Nijmegen: ResearchNed

ResearchNed (2022). Monitor beleidsmaatregelen hoger onderwijs 2021-2022ResearchNed (2023 – nog te verschijnen). Stelselrapportage Hoger Onderwijs. Nijmegen: ResearchNed

ResearchNed (2023 – nog te verschijnen). Internationalisering mbo. Nijmegen: ResearchNed

Reymert, I., Vabø, A., Borlaug, S., & Jungblut, J. (2022). Barriers to attracting the best researchers: perceptions of academics in economics and physics in three European countries. Higher Education, 1-21

Richardson, N. & Antonello, M. (2022). People at work: a global workforce view. ADP Research Institute

Rijkens-Klomp, N. (2016). Toekomstverkenning voor strategisch beleid: lessen uit de lokale praktijk. Maastricht: Datawyse / Universitaire Pers Maastricht

Rijn, van, M. (2019). Wissels om: Naar een transparante en evenwichtige bekostiging, en meer samenwerking in hoger onderwijs en onderzoek. Advies van de Commissie bekostiging Hoger Onderwijs en Onderzoek. Mei 2019

ROA (2023). Visie Talentvraag 2040, p. 6-7

Saarloos, van, W., & Dijck, van, D. (2017). Wetenschap in Nederland. Waar een klein land groot in is en moet blijven. Amsterdam University Press

Salvanik, M. (2018). Bit by bit. Social Research in the Digital Age. Princeton University Press

Scholten, W. en Koier, E. (2018). Beleid voor excellente wetenschap. Den Haag: Rathenau Instituut

Scholten, W., L. van Drooge en P. Diederen (2018). Excellent is niet gewoon – Dertig jaar focus op excellentie in het Nederlandse wetenschapsbeleid. Den Haag: Rathenau Instituut

Schön, D. A. (1979). Generative metaphor: A perspective on problem-setting in social policy. Metaphor and thought, 2, 137-163

Schreurs, S., S. Steenman, A. Kool, K. Stegers-Jager, K. Cleutjens (2023). Handboek Selectie Hoger Onderwijs. Universiteit Utrecht

Science Guide (2016). Prestatieafspraken tegen het licht. Geraadpleegd via https://www.scienceguide.nl/2016/07/prestatieafspraken-tegen-het-licht/

SCP (2019). Grenzen aan een leven lang leren

SCP (2023). Arbeidsaanbodpanel (AAP). Via https://www.scp.nl/over-scp/data-en-methoden/onderzoeksbeschrijvingen/arbeidsaanbodpanel-aap

SCP (2023). Eigentijdse ongelijkheid. De postindustriële klassenstructuur op basis van vier typen kapitaal

Sennett, R. (2008). The Craftsman. Yale University Press. ISBN: 9780300119091

SEO (2018). De positie op de arbeidsmarkt van verschillende groepen personen met een niet-westerse migratieachtergrond. SEO: Amsterdam

SER (2017). Toekomstgericht beroepsonderwijs. Deel 2 Voorstellen voor een sterk en innovatief Beroepsonderwijs. Advies 15/09. November 2017. Den Haag: Sociaal-Economische Raad

SER (2020). Eigen regie op loopbaan en ontwikkeling. Kennisdocument leven lang ontwikkelen. September 2020. Den Haag: Sociaal-Economische Raad

SER (2023). Advies Waardevol Werk: publieke dienstverlening onder druk. Oplossingsrichtingen voor de arbeidsmarktkrapte. Advies 23/01. Februari 2023. Den Haag: Sociaal-Economische Raad

Slaman, P. (2018). In de regel vrij. 100 jaar politiek rond onderwijs, cultuur en wetenschap

Stam, E., Romme, A., Roso, M., Toren, van den, J., & Starre, van der, B. (2016). Knowledge triangles in the Netherlands: an entrepreneurial ecosystem approach

Steenman, S. (2018). Alignment of Admission. An Exploration and Analysis of the links Between Learning Objectives and Selective Admission to Programmes in Higher Education. Universiteit Utrecht, Utrecht

Tabor, E., Patalay, P., & Bann, D. (2021). Mental health in higher education students and non-students: evidence from a nationally representative panel study. Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 56(5), 879-882

Teixeira, P., Biscaia, R. & Rocha, V. (2022). Competition for Funding or Funding for Competition? Analysing the Dissemination of Performance-based Funding in European Higher Education and its Institutional Effects. International Journal of Public Administration, 45:2, 94-106

Thelen, K. (2004). How institutions evolve: The political economy of skills in Germany, Britain, the United States, and Japan. Cambridge University Press

Tielman, K. A., Wesselink, R., Brok, den, P. J., & Hirzalla, F. (2022). Teachers' self-perceived multicultural competence and their experience of culturally loaden value-based tensions in Senior Secondary Vocational Education. Pedagogische Studiën, 99(2), 114-134

Tijdelijke Adviescommissie Onderwijs-Arbeidsmark (Commissie-Rauwenhof) (1990). Onderwijs-arbeidsmarkt: naar een werkzaam traject. Alphen aan den Rijn: Samsom

TNO (2023). Quantumtechnologie in ontwikkeling. Quantum technologie. Geraadpleegd in juni 2023 via https://www.tno.nl/nl/digitaal/semicon-quantum/quantumtechnologie-ontwikkeling/

Tress, B., Tress, G., & Fry, G. (2005). Defining concepts and the process of knowledge production in integrative research. From landscape research to landscape planning: Aspects of integration, education and application, 12, 13-26

Tress, B., Tress, G., & Fry, G. (2005). Researchers' experiences, positive and negative, in integrative landscape projects. Environmental Management, 36, 792-807

UNESCO Institute for Lifelong Learning & Shanghai Open University (2023). International trends of lifelong learning in higher education: research report. ISBN: 978-92-820-1252-9

United Nations (2015). Sustainable Development Goals 2015-2030

United Nations (2022). World Population Prospects 2022

United Nations (2023). Synthesis Report of the Sixth Assessment Report. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

Universiteiten van Nederland (2023a). Code goed bestuur universiteiten. Geraadpleegd via https://www.universiteitenvannederland.nl/nl_NL/code-goed-bestuur.html

Universiteiten van Nederland (2023b). Publiek-private samenwerking. Geraadpleegd via https://www.universiteitenvannederland.nl/nl_NL/publiek-private-samenwerking.html

Upsher, R., Nobili, A., Hughes, G., & Byrom, N. (2022). A systematic review of interventions embedded in curriculum to improve university student wellbeing. Educational Research Review, 100464

Upsher, R., Percy, Z., Cappiello, L., Byrom, N., Hughes, G., Oates, J., Nobili, A., Rakow, K., Anaukwu, C., & Foster, J. (2022). Understanding how the university curriculum impacts student wellbeing: a qualitative study. Higher Education, 1-20

Veerman, C. (2010). Differentiëren in drievoud: advies van de Commissie toekomstbestendig hoger onderwijs stelsel. Ministerie van onderwijs, cultuur en wetenschap. April 2010

Velden, P. van der, Bakel, H. van & Das, M. (2022). Mental health problems among Dutch adolescents of the general population before and 9 months after the COVID-19 outbreak: A longitudinal cohort study. Psychiatry Research 311, 114528

Velzing, E. (2013). Innovatiepolitiek, een reconstructie van het innovatiebeleid van het Ministerie van Economische Zaken 1976-2010. Delft: Eburon

Vereniging Hogescholen en VSNU (14 mei 2018). Internationaliseringsagenda Hoger Onderwijs

Vereniging Hogescholen (2022). Position paper Internationalisering: sturen op instroom / UNL (juni 2023), Input Commissiedebat Internationalisering Hoger Onderwijs

Verhoef, J., Kuiper, C., Neijenhuis, K., Dekker, C. & Rosendal, H. (2015). Praktijkgericht onderzoek. Amsterdam: Boom Lemma

Vijlder, de, F. (2002). Het onderwijs. Los van alle banden? In: Christen-democratische Verkenningen, nr. 7, 8, 9, september 2002. Den Haag: Wetenschappelijk Instituut voor het CDA

Vrooman, C., Boelhouwer, J., Iedema, J. en Torre, van der, A. (2023). Eigentijdse ongelijkheid. De postindustriële klassenstructuur op basis van vier typen kapitaal. Verschil in Nederland 2023. Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag

Weel, ter, B., Bussink, H. & Tieben, B. (2018). Leerrechten doorgerekend. Scenario's voor investeringen in leven lang ontwikkelen. Amsterdam: SEO

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2010). Uit zicht. Toekomstverkennen met beleid. WRR Verkenningen 24. Amsterdam: Amsterdam University Press

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2020). Samenleven in verscheidenheid. Beleid voor de migratiesamenleving, WRR-Rapport 103, Den Haag: WRR

Wijzigingswet Wet educatie en beroepsonderwijs (2013, 26 juni). Geraadpleegd van https://wetten.overheid.nl/BWBR0033655/2014-08-01

Winkler (2020). Degrees of 'eliteness' in higher education systems: A comparison between Germany and France. Higher education quarterly Volume 74, Issue4, P 353-372

World Economic Forum (2020). The Future of Jobs Report 2020. October 2020. Geneva: WEF

World Economic Forum (2023). The future of Jobs report 2023. May 2023. Geneva: WEF

8 Afkortingenlijst rapport

Ad	Associate Degree
AI	Artificial Intelligence, kunstmatige intelligentie
AKA	Arbeidsmarktgekwalificeerd Assistent
AWTI	Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie
Ba	Bachelor
BBL	Beroepsbegeleidende Leerweg
BKA	Beroepsgekwalificeerd Assistent
BOL	Beroepsopleidende leerweg
BSA	Bindend studie advies
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CDHO	Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs
CIV	Centra voor Innovatief Vakmanschap
CMMBO	Commissie Macrodoelmatigheid MBO
CoE	Centres of Expertise
EQF	European Qualifications Framework (Europees kwalificatieraamwerk)
ERC	European Research Council
ERIA	European Research & Innovation Area
EUA	European University Association
EVC	Erkenning van verworven competenties
EZ	Ministerie van Economische Zaken
GMV	Grote maatschappelijke vraagstukken (stelselperspectief)
Hbo	hoger beroepsonderwijs
HEA	Higher Education Authority in Ierland
Ho	hoger onderwijs
HOAK	Hoger Onderwijs: Autonomie en Kwaliteit
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
LLO	Leven lang ontwikkelen
LOB	Loopbaanoriëntatie en -begeleiding
Ma	Master
Mbo	middelbaar beroepsonderwijs
MTIB	Missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid
NRO	Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek
NSE	Nationale Studenten Enquête
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
NWA	Nationale Wetenschapsagenda
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
OESO (OECD in Engels)	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OIT	Ontplooiing van individueel talent (Stelselperspectief)
Po	primair onderwijs
RAWB	de Raad van Advies voor Wetenschapsbeleid
ROA	Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt
ROC	Regionaal Opleidingscentrum
ROM	Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen

SBB	Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven, voorheen Kenniscentra Beroepsonderwijs Bedrijfsleven
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
SDG	Sustainable Development Goals
SER	Sociaal-Economische Raad
SIA	Stichting Innovatie Alliantie
STEM	Science, Technology, Engineering en Mathematics (wetenschap, technologie, techniek en wiskunde)
TO2 instellingen	Organisaties voor Toegepast Onderzoek
UNL	Universiteiten van Nederland
VH	Vereniging Hogescholen
Vo	voortgezet onderwijs
WEB	Wet educatie en beroepsonderwijs
WEI	Werk, Economische ontwikkeling en Innovatie (stelselperspectief)
WBHO	Wet op het hoger beroepsonderwijs
WHW	Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek
Wo	wetenschappelijk onderwijs
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid

De wereld om ons heen wordt in rap tempo complexer. Onderwijs en wetenschap kunnen bij uitstek bijdragen aan duurzame oplossingen voor de toekomst. Maar hoe toekomstbestendig zijn zij zelf? Hoe kunnen we het middelbaar beroepsonderwijs, hoger onderwijs en de wetenschap optimaal voorbereiden op de toekomst, zodat zij hun functie daarin optimaal kunnen vervullen?

Om die vragen te kunnen beantwoorden, heeft de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap begin 2023 een toekomstverkenning laten uitvoeren. Meer dan duizend professionals en andere betrokkenen leverden input via regio-bijeenkomsten, themabijeenkomsten, een internationale meeting, rondetafels, persoonlijke interviews, online-onderzoek en -enquêtes.

Dit rapport presenteert de opbrengst van die verkenning. Het schetst toekomstige stelsels vanuit drie perspectieven: werk, en economie en innovatie; grote maatschappelijke vraagstukken; en ontplooiing van individueel talentindividuele ontwikkeling.

Het resultaat is een rijk palet aan denkrichtingen, van niveau-overstijgend onderwijs en individuele leerrechten tot ‘leven lang ontwikkelen als publieke taak’, van niveau-overstijgend onderwijs tot flexibilisering en van co-financiering tot leven lang ontwikkelen.

Deze verkenning werd uitgevoerd door KBA Nijmegen, Andersson Elffers Felix (AEF), het Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), het Kohnstamm Instituut en ResearchNed.