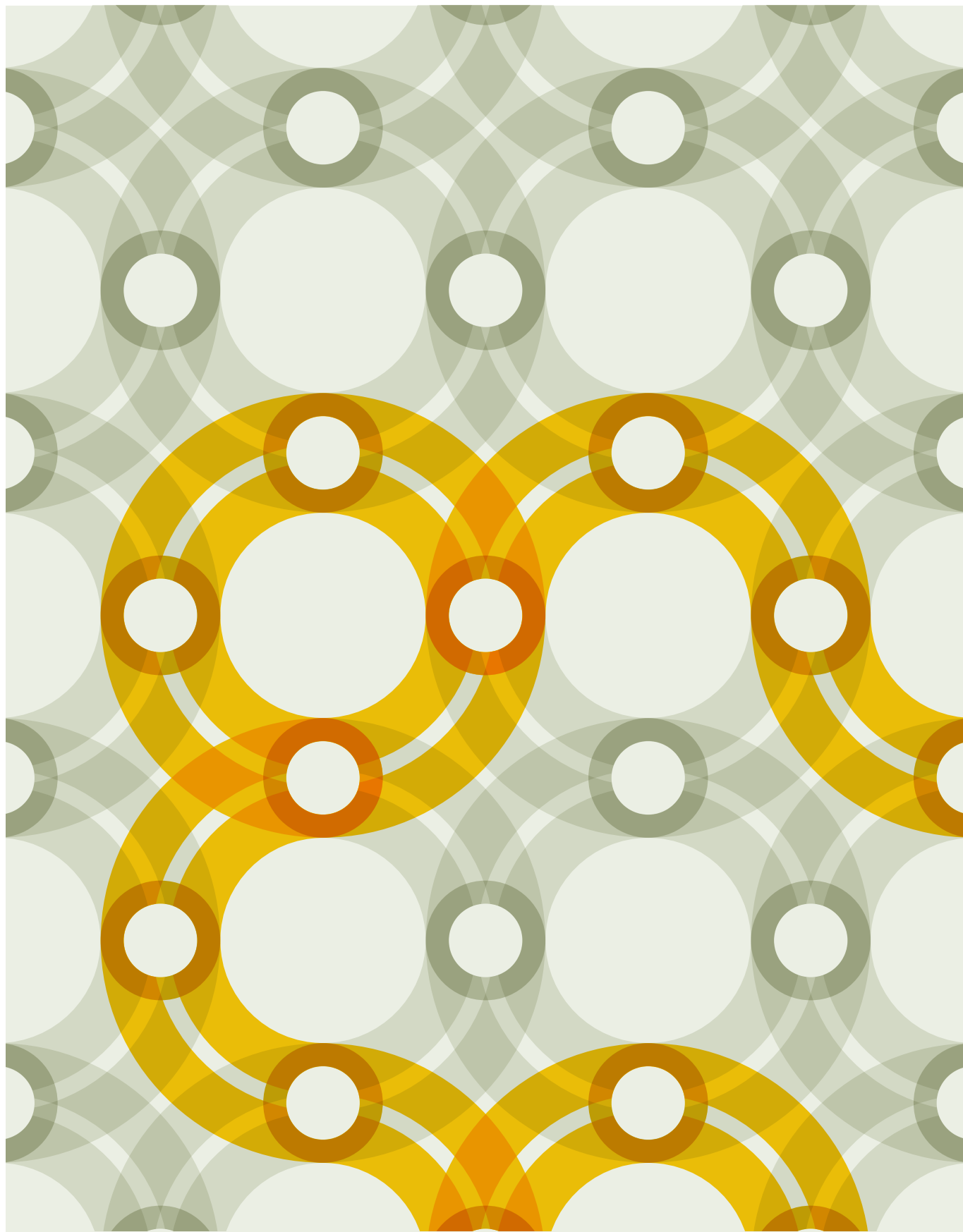


TECHNIEKPACT

CIRCULAIRE CARRIERES

OP EEN GRENZELOZE
ARBEIDSMARKT

↘ APRIL 2016



MANAGEMENT- SAMENVATTING

ZONDER LERAREN GEEN BÈTATECHISCH ONDERWIJS

Het leraarschap is een van de meest betekenis- en waardevolle beroepen in onze maatschappij en zonder bètatechniek zou onze samenleving niet eens meer 'draaien'. Toch kiezen in Nederland steeds minder mensen voor het leraarschap in de bètatechniek. In het vmbo en mbo is de vergrijzing groot en lopen tekorten aan leraren in de bètatechniek op. Vanuit deze urgentie kregen wij - een kleine denktankgroep "Omdenkers" - het verzoek van ministers Bussemaker (OCW) en Kamp (EZ) om met een pilotregio na te denken over de vraag hoe we ons in de toekomst kunnen verzekeren van voldoende leraren voor ons bèta-technische¹ (beroeps)onderwijs.

Op basis van de gesprekken die wij in de pilotregio hebben gevoerd komen we tot een denkrichting met drie hoofdpunten:

1. DE MENS CENTRAAL IN CIRCULAIRE CARRIERES

De afgelopen jaren spitsten discussies over de tekorten zich vooral toe op de lerarenopleidingen; over extra/alternatieve leerroutes en verbrede leerroutes. Over de essentie: mensen en hun beweegredenen ging het veel minder. Het spreekwoordelijk voortschrijdend inzicht bracht ons nu tot de volgende hamvragen. Wat weten we van drijfveren van mensen? Wat verwachten zij van een opleiding en van hun loopbaan? Wanneer appelleert een loopbaan in het leraarschap aan deze drijfveren?

Op de arbeidsmarkt van de toekomst zal steeds minder sprake zijn van een baan voor het leven: het gouden horloge na 40 jaar als bonus voor niet-bewegen is verdwenen. Mensen willen dit ook niet meer, maar bouwen liever aan een carrière – en zichzelf! - door zich continu te ontwikkelen, te vernieuwen en aan te passen in een wereld waar functies verdwijnen dan wel ingrijpend veranderen. Loopbanen zijn niet langer lineair, maar ontwikkelen zich onder andere circulair; mensen bewegen flexibeler tussen sectoren en gaan makkelijker heen en weer. Door circulaire mobiliteit van mensen stapelt waarde zich op waarde, culminerend in nieuwe waarde voor het ecosysteem van de bètatechnische arbeidsmarkt. Zowel van de werkgever als van het individu zal een steeds grotere flexibiliteit worden verwacht. Banen van de toekomst bewegen zich meer in een "hybride loopbaan", een "dual career". Mensen beogen *employable* te blijven in een voortdurend aan verandering onderhevige omgeving; een individu zal zich moeten blijven ontwikkelen en een heel leven lang nieuwsgierig het hele spectrum van zijn talenten moeten proberen te ontplooiën.

Wij denken dat leerroutes naar het leraarschap en loopbanen in het onderwijs in het teken moeten staan van dit toekomstbeeld, van deze 'nieuwe', flexibele mens. Deze visie opent tevens nieuwe horizonnen voor het beroep van leraar. In een dynamische arbeidsmarkt ontwikkelen loopbanen zich meer circulair en sluiten leerroutes hierop aan.

¹ Hiermee bedoelen we het brede spectrum van alle bètatechnische vakken (natuurkunde, scheikunde, wiskunde, techniek, ICT en biologie) en bètatechnische (v)mbo-opleidingen.

2. MAATWERK, BEVOEGDHEDEN EN DIPLOMA'S

Wanneer de mens centraal staat en loopbanen dynamischer en meer divers worden vraagt het opleiden tot leraarschap logischerwijze om maatwerk. Om onderwijs door middel van (samenhangende) modules, met een breder palet aan bevoegdheden. Dit vergroot de toegankelijkheid van leerroutes: mensen kunnen sneller een (smalle) bevoegdheid halen die past bij hun talenten, kennis en ervaring. Het spreekt voor zich dat de scholen (vo en mbo) nadrukkelijk mede aan zet zijn bij het bepalen wie met welke modules bevoegd is voor welke onderwijsvorm en welke doorontwikkeling van de persoon (met een bepaalde bevoegdheid) verwacht wordt.

De vormgeving kan gestoeld zijn op modules die op bachelor (BA), master (MA) en associate degree (AD) niveau worden gevolgd. Afhankelijk van het pakket aan modules en het behaalde eindniveau kan er een AD-, BA- of MA-diploma worden afgegeven. Voor bachelor-studenten leidt het volgen van modules tijdens de initiële opleiding tot een dubbelkwalificatie², wat flexibiliteit en mogelijkheden op de arbeidsmarkt vergroot. Bovendien maken modules het onderwijs responsiever; vernieuwde vakinhoud, technologische ontwikkelingen en onderwijsvernieuwing kunnen makkelijk worden opgenomen.

3. COMMITMENT IN NIEUWE VERANTWOORDELIJKHEDEN

Dit toekomstbeeld vraagt andere verantwoordelijkheden van de verschillende stakeholders binnen het ecosysteem van de regio. Het opleiden voor het leraarschap zou in co-creatie en co-eigenaarschap georganiseerd moeten worden. Door middel van publiek-publiek en publiek-private samenwerking zijn alle stakeholders partner: de lerarenopleidingen, de disciplinaire bètatechnische opleidingen, scholen (vo en mbo) inclusief de beroepsgroep en het regionale bedrijfsleven. Gezamenlijk dragen zij – als belanghebbend 'vruchtenplukkers'- verantwoordelijkheid voor het opleiden en ontwikkelen van het *human capital* binnen het ecosysteem.

In deze hybride en circulaire vormgeving van loopbanen, zal ook het HRM-beleid bij de werkgevers (scholen en bedrijven) in lijn moeten worden gebracht met het opleiden en (door)ontwikkelen van het *human capital*. Goed werkgeverschap en sluitende arbeidsvoorwaarden verdienen in onderlinge afstemming eveneens volledig commitment.

STIP OP DE HORIZON: EEN ACADEMIE LERAREN BETATECHIEK

Er is geen tijdmachine nodig om de denkrichtingen concreet gestalte te geven in het toekomstbeeld van een Academie Leraren Bètatechniek. Op basis van talent, kennis en ervaringen volgt een individu maatwerkgericht modules aan deze Academie. De opleidingen, middelbare scholen, mbo-instellingen, de beroepsgroep en bedrijven hebben de modules gezamenlijk ontwikkeld. Integraal onderdeel van de modules is *learning on the job*: het geleerde wordt direct toegepast in de praktijk en vraagstukken uit de praktijk worden behandeld in de modules. Via modules kan een (uitbreiding van een) bevoegdheid behaald worden. De Academie Leraren Bètatechniek, waar talent en continue ontwikkeling centraal staat, begeleidt professionals bij hun continue ontwikkeling en circulariteit in hun loopbaan.

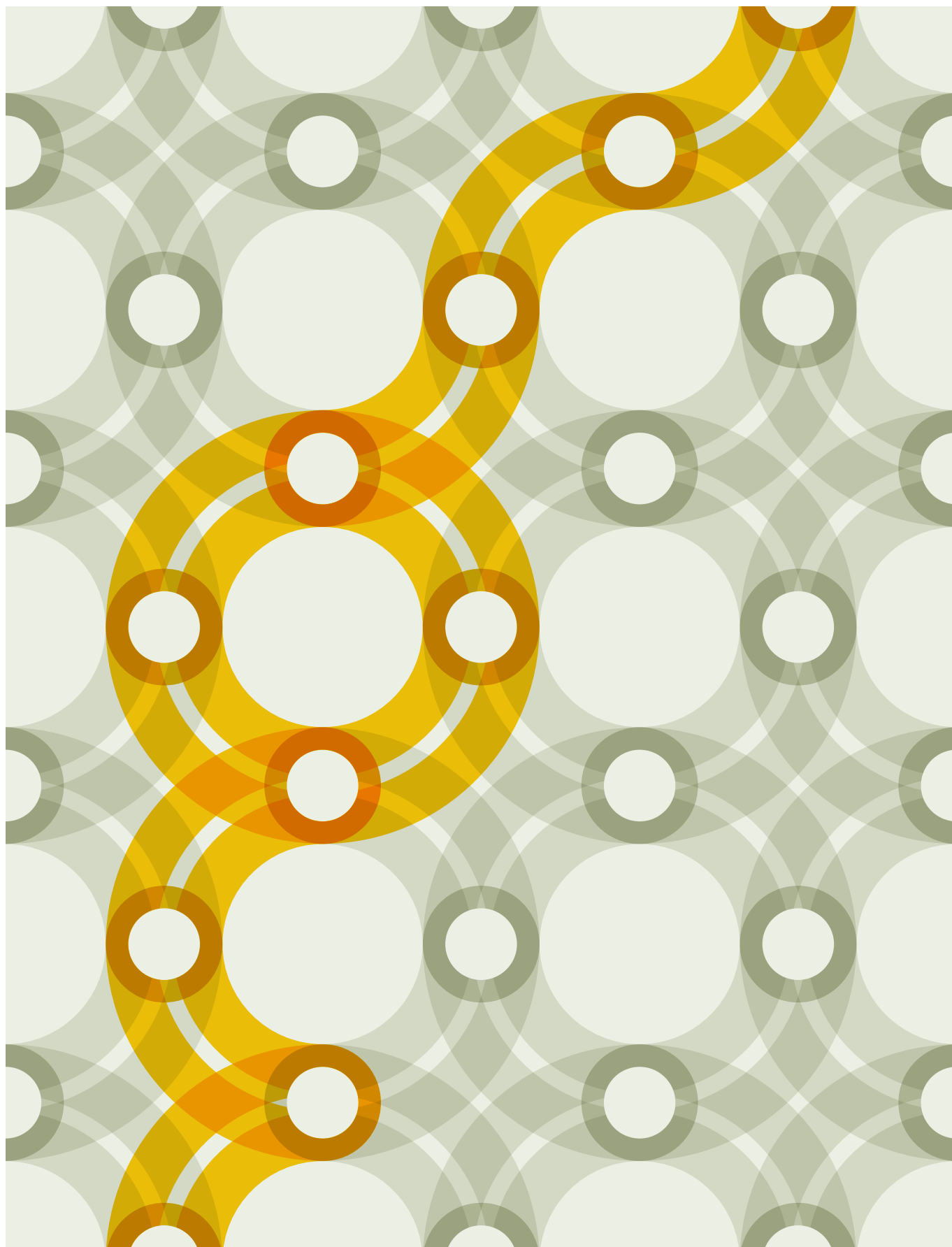
² Bij de bachelor opleiding ICT bij Fontys Hogescholen is het op dit moment al mogelijk om binnen de bachelor twee diploma's te behalen (ICT en een tweedegraads bevoegdheid).

DE REGIO AAN ZET

Voor deze verkenning baseren wij ons op kennis en ervaringen uit de pilotregio Brabant. Gesprekken hierover hebben de bestaande synergie in de pilotregio verder aangejaagd. In de regio is er commitment van de organisaties om van start te gaan met drie regionale *fieldlabs*:

1. Een circulaire *pool* van mensen uit het bedrijfsleven en onderwijs die experimenteren met de vormgeving van circulaire mobiliteit.
2. Eerste ontwikkelingen naar een Academie Leraren Bètatechniek, op basis van co-creatie in de regio.
3. Aantrekkelijke loopbanen door (strategisch) HRM-beleid in relatie tot carrière- en ontwikkelroutes (zoals onderzoek, onderwijsontwikkeling, management route, duobanen, stages in het bedrijfsleven, uitwisselingen met het hbo en wo etc.) door onderwijs (vo en mbo), de beroepsgroep, het bedrijfsleven en de opleidingen samen.

Onze inzichten uit deze korte verkenning leiden ons naar een denkrichting die we graag delen met de betrokken ministeries van OCW, EZ en SZW en de regio's. We hopen dat deze ideeën hen zullen inspireren. Voor ons ligt een weg naar een gezond ecosysteem van de bètatechnische sector, een systeem waarvan het bedrijfsleven en het onderwijs in complementariteit essentiële stakeholders zijn.



VOORWOORD OMDENKEN

Het leraarschap is een van de meest betekenisvolle beroepen die onze maatschappij kent. Niettemin kiezen in Nederland steeds minder mensen voor het leraarschap. Omdat in het vmbo en mbo de vergrijzing groot is en tekorten aan leraren in de bètatechniek oplopen, zijn we op verzoek van ministers Bussemaker (OCW) en Kamp (EZ) in februari gestart met een kleine denktankgroep "Omdenkers". De opdracht luidde: onafhankelijk en zonder last of ruggespraak nadenken over de vraag hoe in de toekomst voldoende leraren te krijgen in het bètatechnische³ beroepsonderwijs. Verscheidene regio's wezen in het kader van het Techniekpact ook op dit vraagstuk.

Een voorspellende glazen bol staat niet tot onze beschikking; wel heeft het schetsen van een toekomstperspectief ons inspiratie gegeven buiten de gebaande paden te treden. Gebaseerd op de ervaringen en inzichten uit de praktijk van stakeholders in de pilotregio, biedt het toekomstperspectief een richting voor vernieuwing.

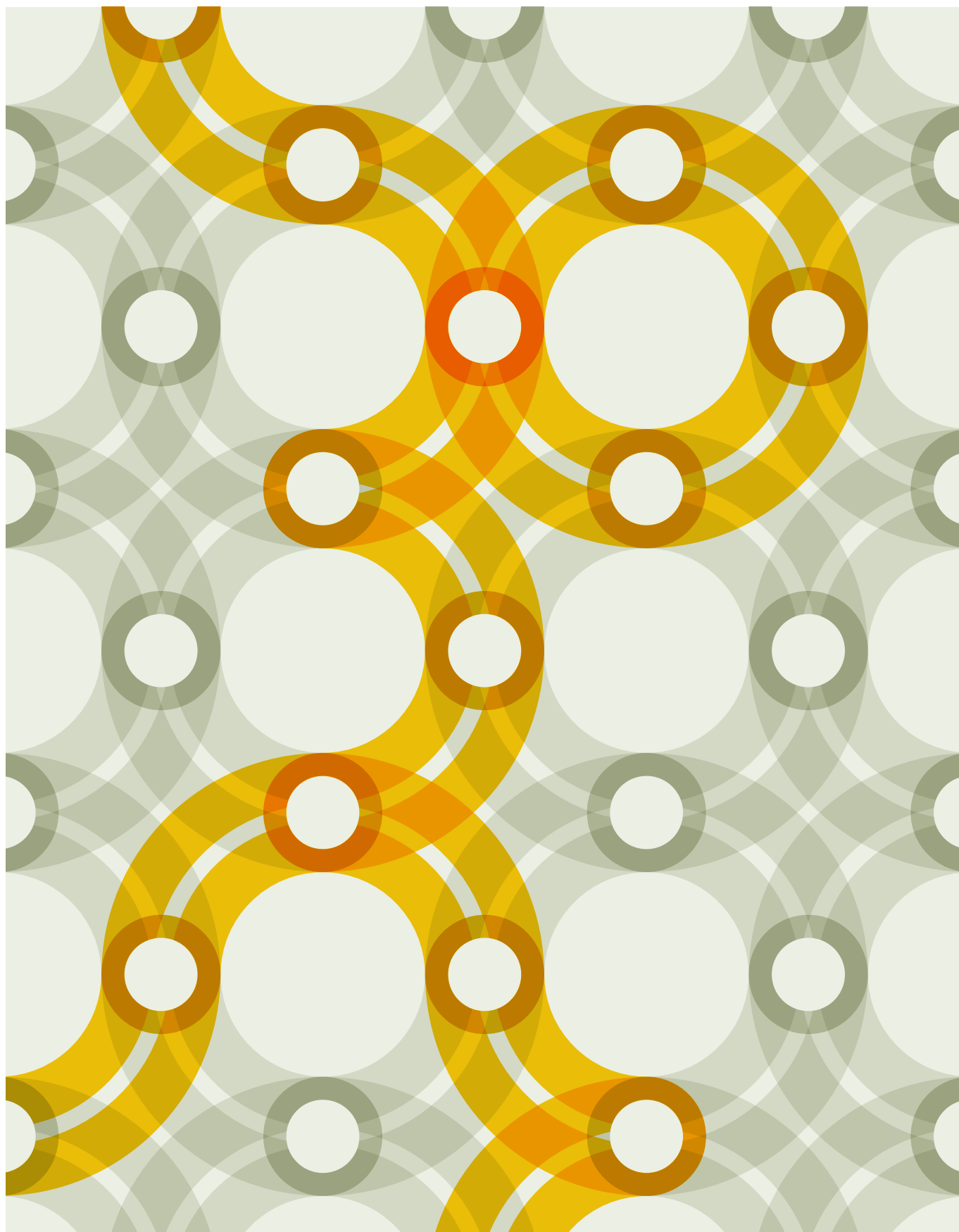
Met krap zes weken was de tijdsperiode kort: we hebben niet *iedereen* kunnen spreken, maar zijn blij verast toch met een behoorlijk aantal partners van gedachten te hebben kunnen wisselen over "*out of the box*"-oplossingen. Duidelijk is geworden hoezeer het thema én de urgentie ervan leven.

Vanuit onze primaire opdracht om ons te buigen over leraren in het vmbo en mbo hebben we deze verkenning in eerste instantie verricht met en in het hbo: leraren in het technische vmbo en mbo worden (voornamelijk) opgeleid door het hbo. In ons toekomstperspectief zien wij echter de universitaire (leraren-) opleidingen als belangrijke complementaire partner. Wij nodigen hen dan ook van harte uit tot meedenken en -doen.

De in deze korte verkenning opgedane inzichten zijn wat ons betreft een denkrichting, die wij graag delen met de betrokken ministeries van OCW, EZ en SZW en de regio's. De denkrichting vraagt op sommige onderdelen nog wel verdere uitwerking. We hopen met deze ideeën de weg te banen naar een gezond ecosysteem van de bètatechnische sector; een systeem waarvan het bedrijfsleven én het onderwijs samen essentiële stakeholders zijn.

De verkenning heeft de bestaande synergie in de pilotregio Brabant verder aangejaagd. De organisaties daar hebben het commitment verder aan de slag te gaan door het starten van enkele regionale fieldlabs. Dit document doet hiertoe de eerste voorstellen.

³ Hiermee bedoelen we het brede spectrum van alle bètatechnische vakken (natuurkunde, scheikunde, wiskunde, techniek, ICT en biologie) en bètatechnische (v)mbo-opleidingen.



1. BACK TO THE FUTURE

EMPLOYABILITY

Francine (46) begon haar carrière als engineer bij een toonaangevend technisch bedrijf waar zij zich al snel ontpopte als een mensgerichte techneut die, naast haar eigen innovatieve opdrachten, ook de begeleiding en coaching van nieuwe collega's op haar afdeling voor haar rekening nam. Vijf jaar geleden werd zij in het kader van het *employability* beleid - het in staat stellen van werknemers zich aan te passen, te ontwikkelen en te vernieuwen - gevraagd of zij geïnteresseerd zou zijn in de Academie Leraren Bètatechniek, waarin het bedrijf als partner actief participeert. Eigenlijk wel toe aan een nieuwe stap en altijd nieuwsgierig naar nieuwe ontwikkelmogelijkheden, ging Francine de uitdaging aan. Tijdens een meeloop-dag en een interactief assessment bij de Academie bleek Francine door haar vakkennis en coaching-ervaringen met net afgestudeerde mbo-ers bij het bedrijf een uitstekende kandidaat.

Enthousiast door de eerste kennismaking en het ontwikkeltraject dat haar geboden werd, besloot Francine het te doen: ze werd leraar op het mbo. Ze bleef twee dagen in de week voor het bedrijf werken en ging drie dagen in de week aan de slag op een ROC in de buurt. De Academie onderzocht samen met Francine en het ROC door welke combinatie van modules en *learning on the job* zij een goede leraar kon worden. Vakkennis had zij al; hoofddaccent lag op het versterken van haar pedagogische vaardigheden. Zo behaalde ze eerst haar bevoegdheid voor engineering opleidingen in het mbo op niveau 3/4.

Met de Academie en het ROC stippelde ze een ontwikkelplan uit dat de afgelopen jaren zowel haar bevoegdheid verbreedde naar alle niveaus alsook naar meerdere mbo techniekopleidingen, waar ze met haar vakkennis van grote meerwaarde is. En Francine is nog niet uitontwikkeld. De komende jaren zal ze met ondersteuning van de Academie ook praktijkgericht onderzoek op haar school verrichten, samen met een aantal leraren van andere ROC's. Daarnaast volgt ze bij haar bedrijf een verplichte leiderschapscursus, die ze ook kan benutten voor haar werk als leraar. In de toekomst wil Francine binnen het ROC graag een verdere carrière stap maken en naast het leraarschap ook opleidingsdirecteur worden. Samen met de Academie en haar ROC onderzoekt zij hoe zij zich daartoe kan ontwikkelen; zij overweegt volgend jaar modules op masterniveau te volgen. Francine maakt deel uit van de *human capital community* van de Academie waardoor ze in de toekomst haar kennis en ervaring ook weer kan inzetten voor een verdere loopbaan bij een (partner)bedrijf.

PERSOONLIJKE ONTWIKKELING EN LEIDERSCHAP

Mees (25) koos tijdens zijn havo voor een natuurprofiel omdat hij als kind al gek was op alles wat met auto's te maken had en heel graag bij een bedrijf als Tesla of BMW zou willen werken. In 4 havo werd hij samen met vijf medeleerlingen op voordracht van zijn leraar gescout door de Academie Leraren Bètatechniek. Hij mocht een week meelopen en volgde een introductiemodule. Als voetbalcoach van het team van zijn jongere broertje had hij al gemerkt er best goed in te zijn om kinderen te enthousiasmeren en iets bij te brengen, en ook tijdens deze week bij de Academie bleek zijn grote talent voor het overbrengen van kennis. Mees raakte enthousiast.

Als onderdeel van zijn hbo-bachelor Automotive volgde Mees modules bij de Academie, waar theorie direct in de praktijk werd gebracht op een vmbo-school. Het inspireerde en motiveerde hem en door de Academie maakte hij een enorme persoonlijke ontwikkeling door. Tijdens zijn diploma-uitreiking werd Mees de trotse bezitter van twee diploma's: een bachelor diploma in Automotive en een lesbevoegdheid voor het technische domein in het vmbo.

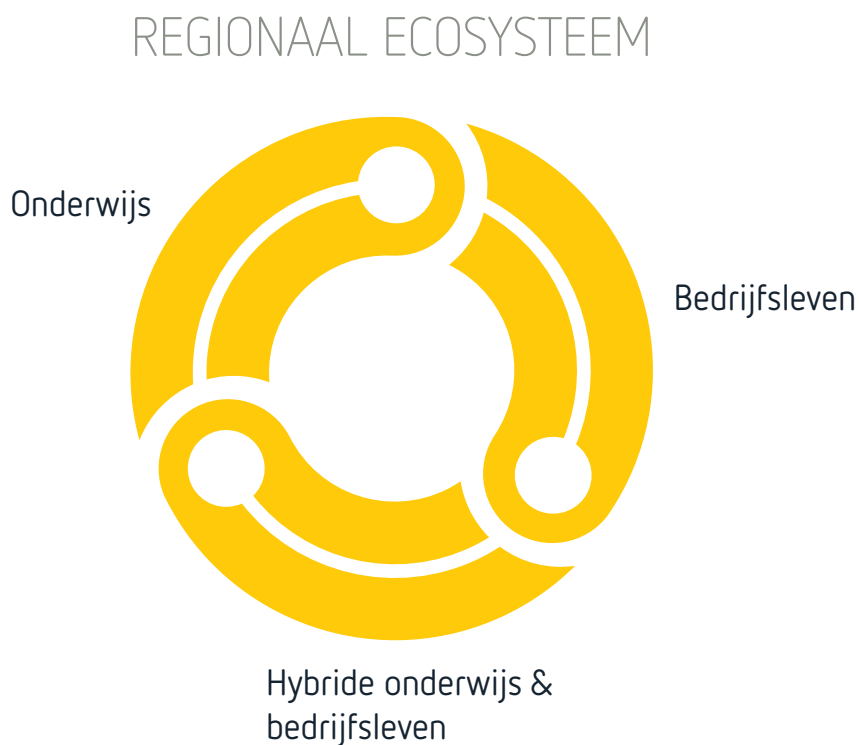
Mees kreeg na zijn studie een droombaan bij Tesla, een partnerbedrijf van de Academie waarmee hij tijdens zijn studie al in aanraking was gekomen. Met zijn manager sprak hij af dat hij, na vijf jaar fulltime bij Tesla, zijn kennis en ervaringen ook in het onderwijs zal inzetten door gedurende een aantal jaar drie tot vier dagen in de week les te geven op een vmbo-school. Tesla behoudt Mees graag een tot twee dagen zodat hij ook mee blijft ontwikkelen in alle technologische ontwikkelingen binnen Tesla en zijn ervaringen en kennis vanuit het onderwijs weer het bedrijf kan inbrengen.

Totdat hij met zijn baan in het onderwijs start, geeft Mees elke maand gastlessen op een vmbo-school, werkt daar samen met een aantal leraren in het vmbo aan onderwijsontwikkeling rond automotive en volgt af en toe een interessante module via de *blended learning portal* van de Academie om als leraar bij te blijven. Het bedrijf faciliteert hem door hem hiervoor vrij te stellen. Op deze manier zet Tesla Mees in als ambassadeur voor de techniek en automotive onder potentiële toekomstige werknemers van Tesla en introduceert Mees tevens de laatste technologische ontwikkelingen in het onderwijs.

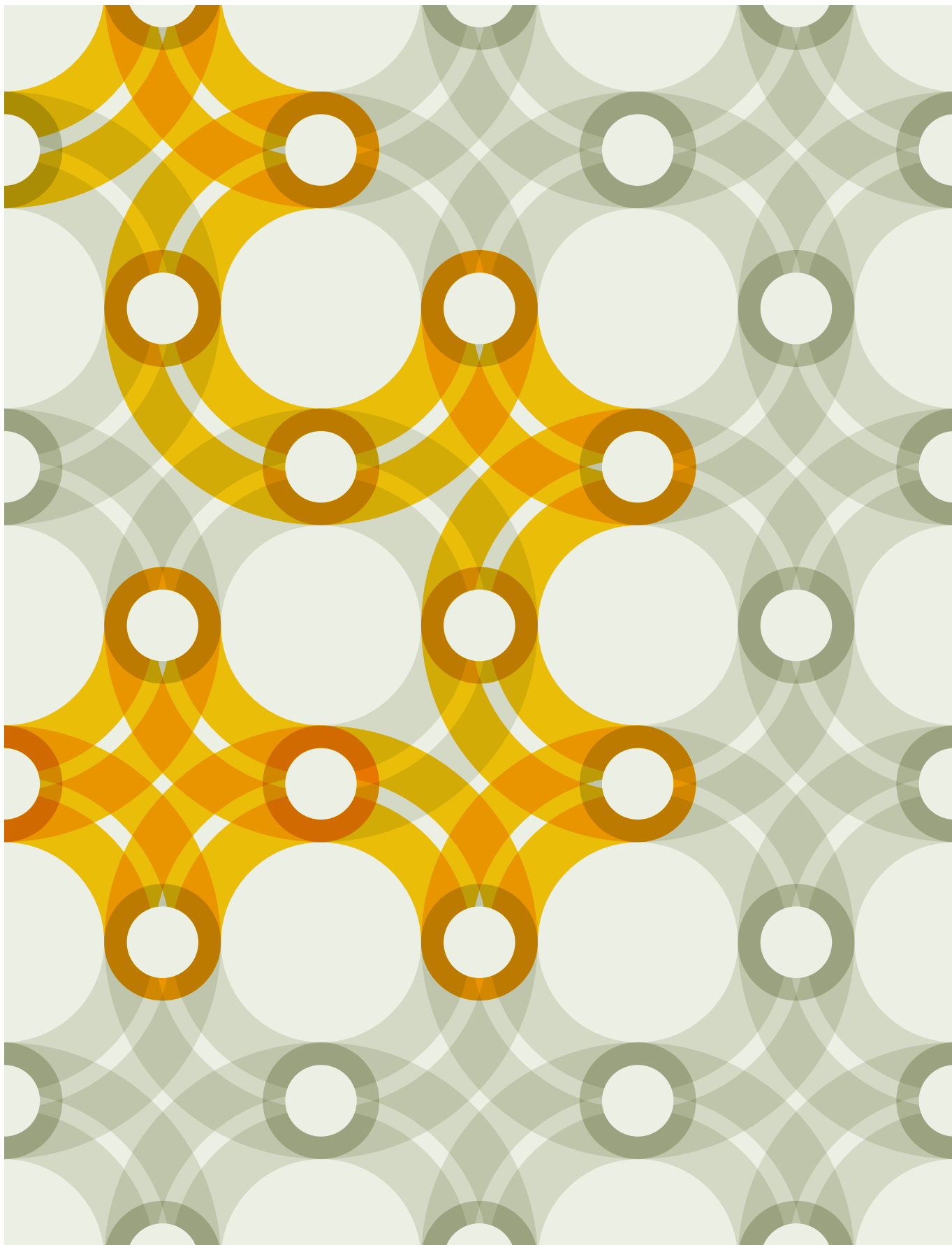
Mees' carrière is groot te worden in de automotive industrie. Hij weet zeker dat zijn in het onderwijs opgedane leiderschapservaringen en kennis hem hierbij van pas zullen komen. Daarnaast wil hij met zijn passie altijd jongeren via het onderwijs blijven inspireren voor de automotive sector.

EEN CIRCULAIRE CARRIÈRE

Francine en Mees begeven zich op een arbeidsmarkt waar de grenzen zijn vervaagd. De gescheiden arbeidsmarkten onderwijs en bedrijfsleven bestaan niet meer. Het is één *pool* van talentvol *human capital* voor het regionale bètatechnische ecosysteem. Er is geen sprake meer van termen als “zij-instromers” of mensen die de “overstap” maken naar het onderwijs of *vice versa*. Steeds vaker hebben mensen een “hybride loopbaan”, een “*dual career*”. Een baan voor het leven bestaat niet meer. Mensen bouwen een carrière door zich continu te ontwikkelen, te vernieuwen en aan te passen aan een steeds sneller veranderende wereld. Een wereld waar steeds sneller nieuwe functies bijkomen en andere verdwijnen of ingrijpend veranderen. Loopbanen zijn niet langer lineair, maar circulair; de circulaire mobiliteit van mensen stapelt voortdurend waarde op waarde en creëert nieuwe waarde voor het ecosysteem van de bètatechnische arbeidsmarkt. Mensen blijven *employable* vanuit een verschillend startpunt. De onderstaande figuur toont de logica van het doorlopen van een meer circulaire carrière, maar er zijn talloze andere mogelijkheden tussen onderwijs, bedrijfsleven en ook onderzoek. Een carrière waarin je je zowel doorontwikkelt in functies als bij verschillende werkgevers binnen het (bètatechnische) ecosysteem.



Figuur 1: Voorbeeld van een circulaire carrière binnen een regionaal ecosysteem

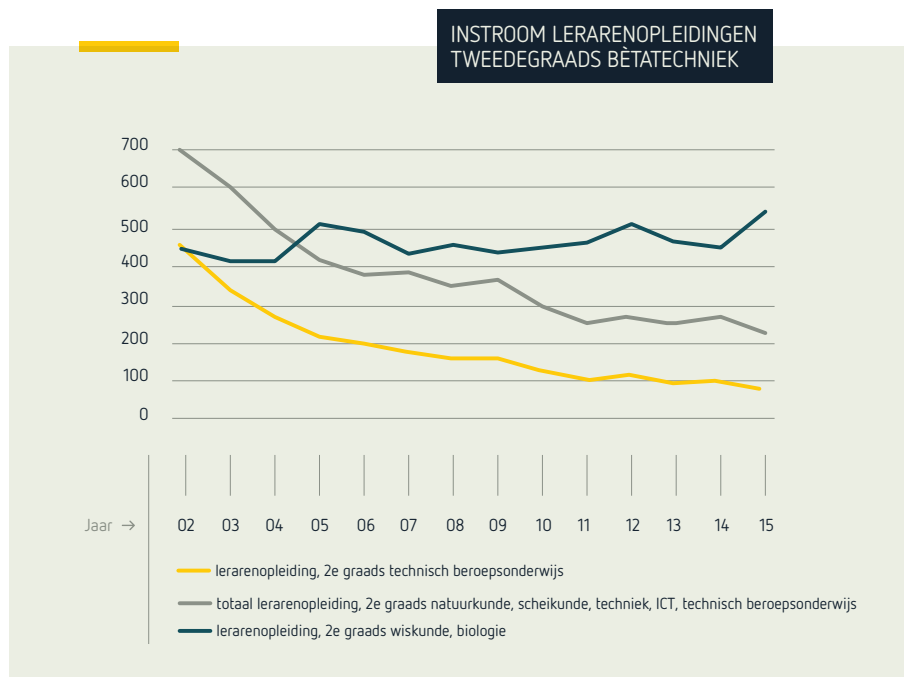


2. BACK TO REALITY

Terug naar 2016. Het (bèta)technische onderwijs vormt een steeds grotere inspiratiebron dankzij vakoverstijgend projectonderwijs, leerlabs, leerpleinen, *Flipping the classroom*, *Maker Education*, innovatieve projecten samen met het bedrijfsleven, *sciencelabs*, 3D printers. Technologie biedt eindeloos veel mogelijkheden, waarmee ook het onderwijs steeds creatiever vorm krijgt: apps, elektronische touchscreen schoolborden, YouTube-filmpjes, *blended learning*, MOOC's. Scholen staan midden in de maatschappij, gaan naar buiten en halen met open deuren de buitenwereld binnen. Er zijn talloze voorbeelden van scholen die in samenwerking met de buitenwereld hun onderwijs creatief en ondernemend blijven ontwikkelen en vernieuwen en steeds opnieuw zoeken naar de meest aansprekende wijze om jongeren – die door de veranderende samenleving ook een veranderende belevingswereld hebben – te blijven boeien voor hun opleiding die hen optimale opbrengst en leerplezier verschaft.

Ondanks de steeds uitdagendere vormgeving van het onderwijs, kiezen steeds minder jongeren op het havo/vwo na hun middelbare school voor de bètatechnische lerarenopleiding. Mede hierdoor worden lerarenopleidingen steeds vaker (of alleen nog maar) in deeltijd aangeboden. Maar ook de zogenaamde zij-instromers, die tijdens hun loopbaan de "overstap" maken naar het bètatechnische onderwijs en vervolgens een deeltijd lerarenopleiding volgen, zijn er slechts mondjesmaat. De grafiek op de volgende pagina illustreert dit.

Wie leidt de volgende bètatechnische generatie op? Een tekort aan leraren voor het bètatechnisch onderwijs vormt een risico waarvan de ernst nog onvoldoende doordringt. Ook sommige landelijke doelstellingen, zoals geformuleerd in het Techniekpact, zullen bij een tekort aan leraren onder druk komen te staan. Velen denken dat het pas 'urgent wordt op termijn', maar navraag bij scholen leert dat de krapte aan leraren in de praktijk al problemen oplevert. Zittende bètatechniek leraren vangen de tekorten op door meer lesuren te draaien (met het effect dat er steeds minder tijd voor hen overblijft voor onderwijsontwikkeling en professionalisering), klassen worden noodgedwongen groter, steeds vaker staan onbevoegd bekwame of onderbevoegd bekwame leraren voor de klas (bijvoorbeeld tweedegraads leraren voor de bovenbouw), of men kiest als fataal *last resort* voor onbekwame leraren voor de klas of zelfs lesuitval. Een deel van de tekortproblematiek blijft door deze 'reddings'-mechanismen "onder de radar".



Toelichting: de instroom daalt in alle tweedegraads bètatechnische lerarenopleidingen hbo, alleen de lerarenopleidingen wiskunde en biologie kennen een relatieve stabiele/grote instroom. Biologie is geen tekortvak, wiskunde (nog) wel. Bron cijfers: Vereniging Hogescholen.

Op dit moment weten veel scholen de onvervulde vraag aan leraren dus nog (net) op te lossen, maar dit brengt het nodige met zich mee voor de zittende leraren. Zij hebben het gevoel onder druk te staan en geen of minder tijd te hebben voor onderwijsontwikkeling en professionalisering. Op de lange termijn is het de vraag of deze situatie houdbaar is, zowel in kwantitatieve zin (wanneer is het door de huidige alternatieven niet meer op te vangen?) als in kwalitatieve zin.

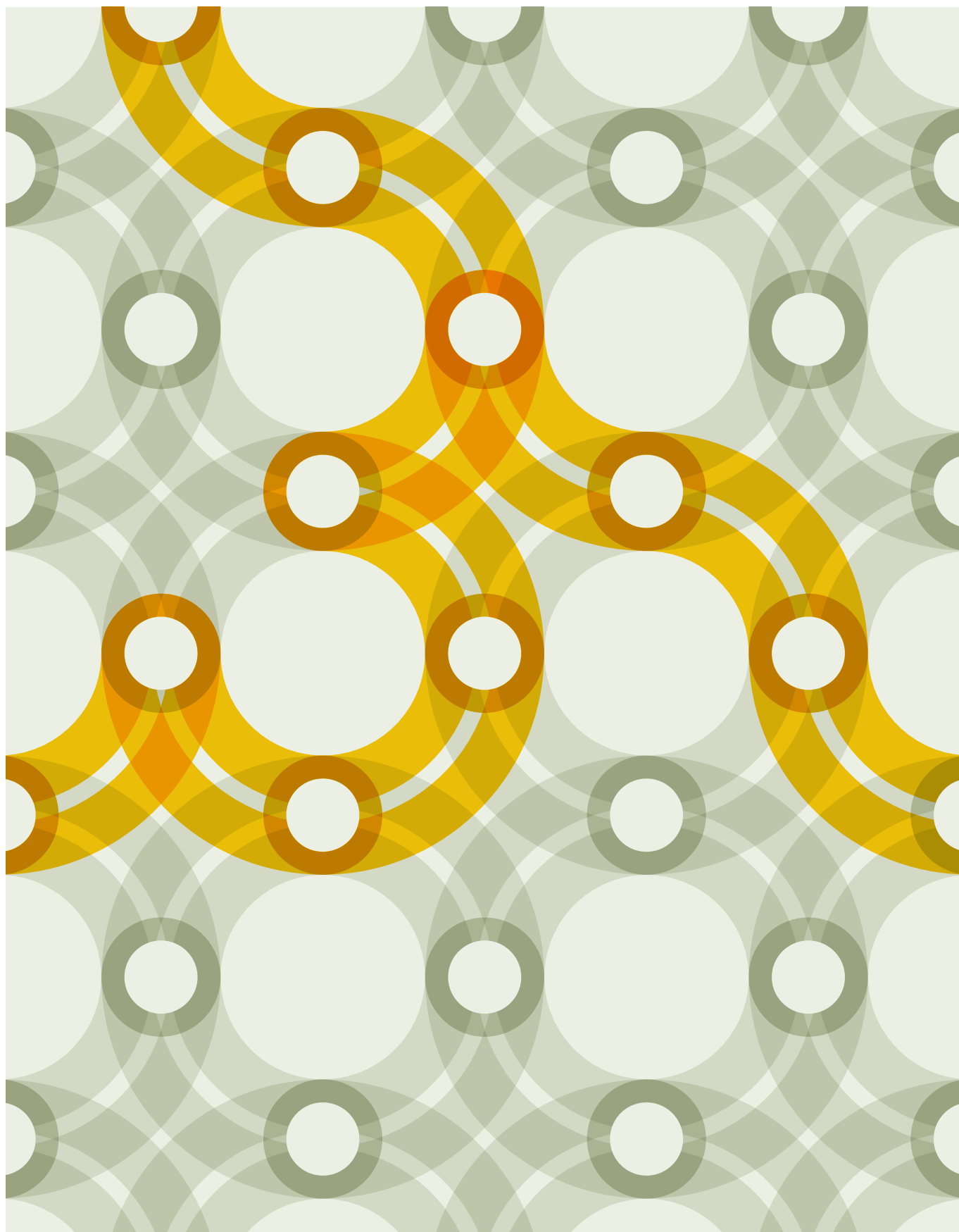
Een aantal ontwikkelingen kwam in de gesprekken in de regio veelvuldig naar voren:

- Het onderwijs staat voor belangrijke (kwalitatieve) uitdagingen: het onderwijs wordt en mag steeds interessanter, maar kent ook (continue) onderwijsvernieuwingen. De invoering van bredere profielen in het vmbo, nieuwe kwalificatiedossiers in het mbo, het Lerarenregister en toekomstdiscussies zoals Ons Onderwijs 2032 vragen om onderwijsvernieuwers, een leraarschap dat in toenemende mate lerend, creatief en ondernemend is. Dit vraagt het nodige van de opleiding en de schoolorganisatie.
- De lerarenopleidingen (buiten de pabo's) zijn relatief onbekend onder jongeren en onbekend maakt nu eenmaal onbemind. Op een paar goede initiatieven na is er te weinig aandacht voor LOB/inspiratie en informatie, zowel voor de havist/wvo-er als de zijinstromer.

- De afgelopen jaren heeft in potentiële doelgroepen een verschuiving plaatsgevonden. Het huidige lerarenopleidingsaanbod bètatechniek lijkt de havist/vwo-er – één van de primaire doelgroepen van het stelsel⁴ – steeds minder te trekken. De huidige jongere houdt de eigen opties graag open en heeft de indruk dat een lerarenopleiding de fuik “eens een leraar, altijd een leraar” herbergt⁵. Daarnaast is in de bètatechnische sector sprake van flinke concurrentie: ook het bedrijfsleven staat te springen om bètatechnisch talent en biedt vaak aantrekkelijke salarissen en meer carrièreperspectieven.
- De verschuiving in potentiële doelgroepen betekent dat het opleidingsaanbod ook aansluiting moet zoeken bij alternatieve doelgroepen; een verzameling uiteenlopende belangstellenden met verschillende achtergronden, die vraagt om toegankelijke maatwerktrajecten. De vraag is of het huidige stelsel voldoende ruimte en mogelijkheden biedt.
- Vaak werd de vraag gesteld of de routes voor zij-instromers op dit moment aantrekkelijk en maatwerkgericht genoeg (kunnen) worden vormgegeven. Ze zijn intensief, vragen veel tijd en zijn vaak aanbod- in plaats van vraaggericht.
- Ook de kwaliteit van leraren en de lerarenopleidingen werd vaak ter sprake gebracht. Er bestaat behoefte aan meer gezamenlijk ontwerp en een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van opleiden en voor het continuüm van professionaliseren, van lerarenopleidingen, scholen (vo en mbo) en bedrijfsleven.
- De aansluiting tussen de opleiding en de praktijk kan beter, bijvoorbeeld door meer *learning on the job* en betere (praktijk)begeleiding tijdens de opleiding en voor de startende leraar.
- Het carrièreperspectief in het onderwijs wordt gezien als belangrijk knelpunt voor de aantrekkelijkheid van het beroep.
- Tussen het bedrijfsleven en het onderwijs gaapt een kloof als het gaat om een carrièreperspectief buiten/in combinatie met het bedrijfsleven. Onder leraren bestaat het beeld dat zij nooit de “overstap” kunnen maken (terug) naar het bedrijfsleven.

4 Sinds de invoering Nieuwe Lerarenopleidingen door minister Van Kemenade eind jaren '70.

5 Ervaringen met Eerst De Klas en het OnderwijsTraineeship laten bijvoorbeeld zien dat de doelgroep van deze traineeships (talentvolle starters) vaak niet fulltime, of voor de rest van hun leven, voor de klas (willen) staan. Ze willen hun opties openhouden en naast hun betrekking in het onderwijs een andere baan, onderzoek doen of een eigen onderneming starten. Of ze willen na een paar jaar in het onderwijs hun loopbaan voortzetten in het bedrijfsleven.



3.

DENKRICHTINGEN VOOR VERNIEUWING

In de regionale verkenning viel al snel op dat de gedachten over, en de reeds genomen maatregelen voor meer leraren binnen “schotten” plaatsvindt. De afgelopen jaren werd daarbij het discours over de tekorten met name over de as van opleidingen gevoerd. Over extra/alternatieve leerroutes, een verbrede leerroute (techniek) en soms een verschuiving van voltijd naar deeltijd. De discussie ging veel minder over de mensen zelf: Wat weten we eigenlijk van drijfveren van mensen? Wat verwachten zij van een opleiding en van hun loopbaan? Wanneer appelleert een loopbaan in het onderwijs aan deze drijfveren?

DRIJFVEREN

Een aantal jaren terug is veel onderzoek gedaan naar de vraag hoe meer jongeren te motiveren voor bèta-technische opleidingen en beroepen. Hierbij is onder meer gekeken naar *mentalities* onder jongeren ten aanzien van bètatechniek⁶ en ICT⁷. Jongeren bleken verschillende drijfveren en waarden te hebben waar het gaat om eventuele studie- en loopbaankeuze.

We hebben geprobeerd deze modellen toe te passen bij dit vraagstuk en hebben ze getoetst in de gesprekken met verschillende regionale stakeholders. Op basis van drijfveren zou doorgeredeneerd kunnen worden hoe appellerende leerroutes en ontwikkel/loopbaanroutes vorm kunnen krijgen teneinde de keuze voor het (door)ontwikkelen tot het leraarschap aantrekkelijker te maken. Wij gaan ervanuit dat meer mensen ook zullen kiezen voor het leraarschap indien de *mentalities* van mensen het uitgangspunt vormen bij het ontwerp van leerroutes en ontwikkelpaden. Bij het inrichten van routes zijn naast drijfveren uiteraard ook andere (combinaties van) kenmerken van potentiële belanghebbenden van belang zoals leeftijd, opleidingsniveau en werkervaring.

6 Platform Bèta Techniek. (2011). *Bètamentaliteit 2011-2016. Jongeren boeien voor bèta en techniek*.

7 HBO-I. (2009). *ICT Mentaliteit. Onderzoek: kansen naar nieuwe doelgroepen in de ICT*.

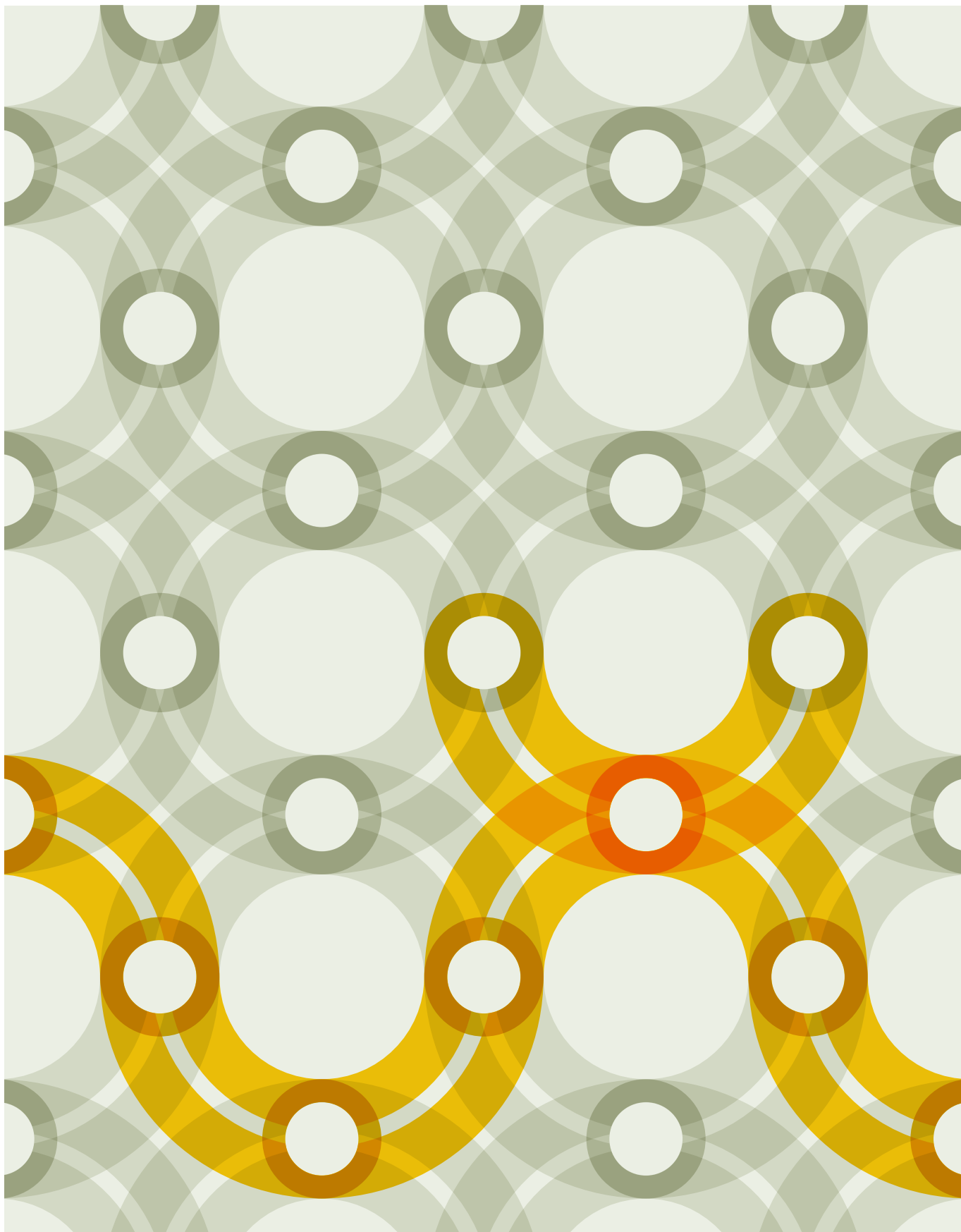
Met enige voorzichtigheid komen we tot een eerste idee voor een viertal *mentalities*:

Mentalities/ drijfveren	Omschrijving	Aantrekkelijke leerroutes	Aantrekkelijke werkroutes/ rol binnen een lerarenteam	Carrière/ ontwikkelperspectief
Coachende/ leerlinggericht	Werkt graag met jongeren/ kinderen. Stelt de algemene ontwikkeling van de leerling centraal, wil de leerling bij- staan bij het vinden van een plek in de maatschappij. Leraarschap is een roeping.	Gericht op pedagogiek, didactiek en thema's zoals bijvoorbeeld ontwikkeling, jongeren, puberbrein	"Intern begeleider", special needs, zorg, gepersonaliseerd leren, passend onderwijs Vernieuwer in onderwijsme- thode: aansluiten bij de bele- vingswereld en ontwikkeling van de leerling	Specialist in pedagogiek, persoonlijke ontwikkeling, onderzoek in pedagogiek/ didactiek, teamleider, coach, stagebegeleider, HRM-afde- ling binnen het bedrijfsleven.
Vakgericht	Is gek op het vak en wil dit graag overbrengen op leerlingen, kwalificerend/vak oriënterend gericht Leraarschap is manier om liefde voor het vak uit te dragen	Gericht op vakinhoud en vakdidactiek, innovaties in het vakgebied, beroepsprak- tijk van het vakgebied	De vakdidacticus in het team: beroepsoriënterend en kwalificerend gericht Vakvernieuwer: brengt continu de nieuwste kennis en ontwikkelingen in het onderwijs	Vakinhoudelijk onderzoek, hybride carrière met de be- roepspraktijk, hybride carrière met hoger onderwijs, baan in het bedrijfsleven
Carrière/ Ontwikkelergericht	Is geïnteresseerd in het onderwijs; status en carrièreperspectief zijn ook belangrijk. Wordt eerder leraar als dit een bijdrage levert aan ontwikkeling en (verdere) loopbaan. Leraarschap, mits ge- waardeerd, onderdeel van loopbaan	Leerroute mag uitdagend en zwaar zijn, maar in verhou- ding tot wat het oplevert: status, salaris, carrière en veel ontwikkeling.	Duaal/hybride loopbanen, paar jaar onderwijs en dan "weer verder", carrière binnen het onderwijs: van leraar naar schoolleider/bestuurder. Tilt onderwijs graag op hoger plan; hoge ambities voor prestaties onderwijs en de schoolorganisatie.	Management onderwijs, onderzoeker, management bedrijfsleven
Maatschappelijk gericht	Zoekt vooral naar het leveren van een maatschappelijke bijdrage en zingeving dage- lijks werk. Leraarschap een manier om bijdrage te leveren aan de maatschappij en levenser- varing aan leerlingen door te geven. 'Make the world a better place'.	De leerroute moet toeganke- lijk zijn (ook voor werkenden), bijvoorbeeld door learning on the job, inclusief salaris.	Duaal/hybride loopbanen. Blik van buiten, buitenwereld naar binnenhalen	Perspectief van het leveren van een maatschappelij- ke bijdrage hybride baan bedrijfsleven – onderwijs, tijdelijk en dan weer terug naar het bedrijfsleven.

DE MENS CENTRAAL

Wanneer we de mens echt meer centraal willen stellen binnen het regionale ecosysteem en de dynamische arbeidsmarkt denken we – gebaseerd op alle input uit de pilotregio en elders in het land – dat de volgende principes succesbepalend zijn voor daadwerkelijke vernieuwing

- **Flexibiliteit:** het talent staat centraal: De potentiële leraar en zijn/haar talent, ervaringen en kennis staan centraal bij het opleiden. Hoe wordt de leraar goed, en voor welke onderwijsvorm? De opleiding moet dit (kunnen) faciliteren en hiertoe de ruimte krijgen. Bovendien is *learning on the job* (continue wisselwerking tussen praktijk en theorie binnen de opleiding) van essentieel belang.
- **Integraliteit:** Aan één "knop" draaien levert niets op en aan twee evenmin. Een integrale aanpak waarin aan alle "knoppen" wordt gedraaid is cruciaal: LOB/goede informatie & inspiratie (proeflessen geven, meeloopdagen), aantrekkelijke leerroutes, en aantrekkelijke loopbanen (arbeidsvoorwaarden en arbeidsomstandigheden).
- **Co-creatie en co-eigenaarschap:** Van belang is dat de knoppen, in synergie met elkaar, in de juiste richting worden gedraaid. In het huidige stelsel hebben verschillende 'knoppen draaiende' partijen een rol: de lerarenopleidingen, de scholen/besturen en het bedrijfsleven. Wanneer partijen onafhankelijk van elkaar aan knoppen draaien of "tegendraads" draaien, werkt geen enkele aanpak. Een integrale aanpak dient in co-creatie, vanuit co-eigenaarschap te worden ontwikkeld.
- **Regionale aanpak:** In de regio komen de partijen lerarenopleiding, scholen en bedrijfsleven in onderlinge afhankelijkheid samen. Binnen regionale ecosystemen geeft een integrale aanpak dichtbij de praktijk invulling aan opleidingsbehoeften en wensen van individuen, de vraag op de arbeidsmarkt en circulaire loopbanen van mensen. Regio's verschillen aanzienlijk van elkaar waar het gaat om vraagstukken, specifieke tekorten, verschillende infrastructuren en tradities in samenwerking. Het moge duidelijk zijn dat de aanpak rekening moet houden met de regionale diversiteit.
- **Robuust = responsief:** Door robuuste aanpakken kan de opleiding van leraren responsiever vorm krijgen en is meer maatwerk mogelijk.



4.

HET IDEE VAN EEN ACADEMIE LERAREN BÈTATECHNIEK

Op basis van deze succesbepalende principes hebben we nagedacht over een mogelijk toekomstperspectief. Het idee van een Academie Leraren Bètatechniek is in de inleiding al kort geïllustreerd.

Binnen het regionale ecosysteem komt bij een Academie Leraren Bètatechniek vraag en aanbod voor bètatechnische leraren samen en meer circulair vormgegeven carrièrepaden worden mogelijk. Door middel van publiek-publiek en publiek-private samenwerking komen hbo bètatechnische bachelor (en master) opleidingen, lerarenopleidingen, universiteiten, middelbare scholen, mbo-instellingen, de beroepsgroep en bedrijven samen. Gemeenten en provincies zijn ook als partners aangesloten.

Binnen de Academie staat de mens centraal, aan de hand van individueel talent, kennis en ervaring wordt voor een ieder bezien welke de beste route is naar blijvend goed leraarschap; voor welke vakken/domeinen en voor welke klassen en welk type onderwijs. De Academie is er nadrukkelijk niet alleen voor de (aankomende) bachelor-student maar - in relatie tot de arbeidsmarktbehoefte - voor iedereen die zich het leraarschap eigen wil maken (zoals werknemers in het bedrijfsleven, ZZP-ers en pabo-studenten/afgestudeerden).

Het onderwijs wordt modulair en zoveel mogelijk digitaal ingericht om de toegankelijkheid en interactiviteit te vergroten⁸. De Academie is er daarmee niet alleen fysiek, maar ook virtueel. Leren van en met elkaar staat centraal. Binnen (sommige) modules komen mensen met verschillende achtergronden, vanuit verschillende vakgebieden, ervaringen en bacheloropleidingen samen. Hier delen zij kennis, leren van elkaar door intervisie en werken zij vakoverstijgend samen in projecten met het bedrijfsleven. Integraal onderdeel van de modules is *learning on the job*: het geleerde wordt direct toegepast in de praktijk en vraagstukken uit de praktijk worden behandeld in de modules. Het werken met modules vereenvoudigt het centraal stellen van talent alsmede het maken van maatwerkgericht onderwijs. De modules – alle partners van de Academie hebben een rol bij de ontwikkeling ervan - maken het onderwijs responsief en flexibel voor vernieuwing. Zij worden gegeven door 'hybride' leraren, die ook werken in de dubbele beroepspraktijk (bijvoorbeeld het bedrijfsleven, vo of mbo).

⁸ De lerarenopleidingen van de Hogeschool Utrecht bijvoorbeeld maakt al veelvuldig gebruik van *blended* en *open source learning*.

Samen met de kennis en ervaring van het individu leiden (combinaties van) modules tot (een breder palet van) bevoegdheden. Hierin zitten drie dimensies: 1) korte trajecten/modules leiden naar een beperkte smalle bevoegdheid. Verdere doorontwikkeling via meer modules leidt tot bredere bevoegdheden zowel naar 2) meer vakken/bredere domeinen als 3) meer klassen/schoolvormen (vmbo, havo, vwo, mbo niveau 1 t/m 4 en onder- en bovenbouw). De werkgever is nadrukkelijk mede aan zet bij het bepalen wie met welke modules bevoegd is en welke doorontwikkeling van de persoon (met een bepaalde bevoegdheid) verwacht wordt. Door middel van aansluitend (strategisch) HRM-beleid op scholen en het stimuleren van ontwikkelpaden, gericht op onder andere het uitbreiden van de bevoegdheden, wordt het beroep leraar in toenemende mate een lerend en ontwikkelingsgericht beroep.

Er kunnen modules worden gevolgd op bachelor (BA)-, master (MA)- en associate degree (AD)-niveau. Afhankelijk van het pakket aan modules en het eindniveau dat behaald wordt, leidt dit tot een BA-, MA- of AD-diploma. Voor bachelor-studenten kan dit tijdens de initiële opleiding leiden tot twee diploma's⁹.

De Academie scout talent, in zowel het onderwijs zelf (onder leerlingen) als in het bedrijfsleven. De Academie staat voor talentontwikkeling en continue ontwikkeling. En begeleidt professionals bij hun continue ontwikkeling.

COMMITMENT EN EEN GEZAMENLIJKE VERANTWOORDELIJKHEID

Het bedrijfsleven brengt binnen de Academie niet alleen de allernieuwste vakkennis, casussen, stages voor leraren en inspirerende colleges, maar is ook een van de toeleveranciers van Academie deelnemers. Het HRM-beleid van bedrijven besteedt hieraan expliciet aandacht en scout talent voor de Academie.

De lerarenopleiding brengt binnen de Academie kennis en ervaring rond vakdidactiek, pedagogiek en onderzoek. Een nauwe samenwerking met de bètatechnische bacheloropleidingen draagt bij aan het vakinhoudelijke onderwijs.

Als werkgevers ontwikkelen en bepalen vo-scholen en mbo-instellingen mede de kwalificaties van de modules en wanneer iemand een bevoegdheid krijgt voor wat. Daarnaast spelen de scholen als werkgever een belangrijke opleidende rol in de *learning on the job* en een begeleidende rol bij de ontwikkeling van leraren. Het HRM-beleid van de scholen staat in volledige verbinding met de Academie en de Academie faciliteert de continue doorontwikkeling van de leraren.

De beroepsgroep van leraren speelt een centrale rol in de ontwikkeling van modules, onderzoek en de mogelijke arrangementen die kunnen ontstaan in het kader van HRM-beleid, begeleiding en loopbaanperspectieven. De werkgever verleent de beroepsgroep hiertoe ruimte en gelegenheid.

Door het samenkomen van alle partijen binnen de Academie kan integraal aan verschillende knoppen worden gedraaid. (Strategisch) HRM-beleid van scholen sluit daardoor naadloos aan bij de mogelijkheden die de Academie biedt. Flexibeler routes staan in het perspectief van een continuüm van professionalisering en de leraar als lerend beroep. Door de actieve betrokkenheid van het bedrijfsleven kunnen de schotten op de arbeidsmarkt verdwijnen en ontstaat meer personeelsdynamiek. Bedrijfsleven en onderwijs maken hierbij als (gezamenlijke) werkgevers concrete afspraken over arbeidsvoorwaardelijke condities die passen bij het *learning on the job* principe en hybride banen.

⁹ Bij de ICT bachelor opleiding van Fontys Hogescholen is het op dit moment al mogelijk om binnen de bachelor twee diploma's te behalen (ICT en een tweedegraads bevoegdheid).

DOOR SAMENWERKING WAARDE CREËREN VOOR ALLE PARTNERS

Uit bestaande samenwerkingen tussen verschillende werelden en instituten zoals opleidingsscholen en Centres of Expertise, blijkt dat structureel samenwerken geen sinecure is. Samenwerking kan zelfs leiden tot nivellering wanneer louter compromissen tot stand komen. Samenwerking kan pas waarde creëren wanneer partners complementaire rollen hebben. Bovendien moet de samenwerking voor elke partner waarde opleveren wat vraagt om een gezamenlijke visie op samenwerking en rolverdeling. Vooral de meerwaarde voor het bedrijfsleven is een belangrijk aandachtspunt. Natuurlijk heeft het bedrijfsleven een lange termijn belang als het gaat om goed opgeleide bètatechnici en aantrekkelijk bètatechnisch onderwijs voor toekomstige werknemers, maar de samenwerking heeft meer potentie wanneer het partnerschap daarnaast sterk gekoppeld wordt aan bijvoorbeeld korte termijn belangen van het bedrijfsleven, zoals *employability* van het *human capital* binnen het ecosysteem.

Landelijke dekking

Een landelijke dekking van regionale Academies Leraren Bètatechniek brengt vraag en aanbod in de regio bij elkaar. Op landelijk niveau kunnen de Academies kennis delen, onderzoek en kennisontwikkeling organiseren, modules en uitwisseling ontwikkelen. Mogelijk kan hier aansluiting gevonden worden bij het voorstel dat in ontwikkeling is voor een Expertisecentrum voor de lerarenopleiding technisch beroepsonderwijs. Ook de beroepsgroep kan in het kader van een landelijk Academie-platform van elkaar blijven leren binnen leernetwerken en intervisiegroepen.

Randvoorwaarden

Bovenstaand idee roept een aantal vragen op over randvoorwaarden:

- **Het bevoegdhestelsel**¹⁰: bevoegdheden zijn er terecht (!) voor de kwaliteitswaarborging en de bescherming van de beroepsgroep. Het is echter de vraag of met het huidige stelsel maatwerk en daarmee kortere/snellere routes binnen het huidige stelsel goed zijn in te richten. Op dit moment zijn de tweedegraads bevoegdheden zeer breed ingericht (vmbo, havo/vwo onderbouw en mbo), en de eerstegraads bevoegdheden zelfs nóg breder¹¹. Wij denken dat meer differentiatie in bevoegdheden - zonder inboeting aan kwaliteit - betere aansluiting mogelijk maakt bij het talent en de kennis en ervaringen van de (aankomende) leraar. En betere aansluiting bij de (tekort)vragen op scholen. Korte routes (modules) nodigen meer uit (helemaal in combinatie met een stimulerend HRM-beleid en Lerarenregister) om bevoegdheden te stapelen (naar AD-, BA- en MA-diploma) en een toegankelijk ontwikkelingsperspectief te creëren. Bij differentiatie kan naar verschillende dimensies gekeken worden: verschillende bevoegdheden in relatie tot onderwijsvorm en niveau, verschillende bevoegdheden in relatie tot breedte vakgebied (welke vakken en opleidingen) en verschillende teambevoegdheden (rollen binnen het team). Zo ontstaat differentiatie in het onderwijsteam dat bestaat uit mensen met een diversiteit aan achtergronden. Bij het bepalen van de bevoegdheden zijn scholen (de werkgevers) een essentiële stakeholder.
- **Accreditatiesysteem**: hoe gaat het huidige accreditatiesysteem om met modulair onderwijs? En met het beoordelen van elders verworven competenties die samen met modules kunnen leiden tot diploma's? Het is van groot belang dat hier binnen het stelsel voldoende ruimte voor gecreëerd wordt.

¹⁰ De toekomstbestendigheid van het bevoegdhestelsel is een actueel onderwerp, dat onlangs (19 februari 2016) werd aangestipt door Staatssecretaris Dekker in een brief aan de Tweede Kamer. De brief over (toekomstige) bevoegdheden in het mbo staat in de planning.

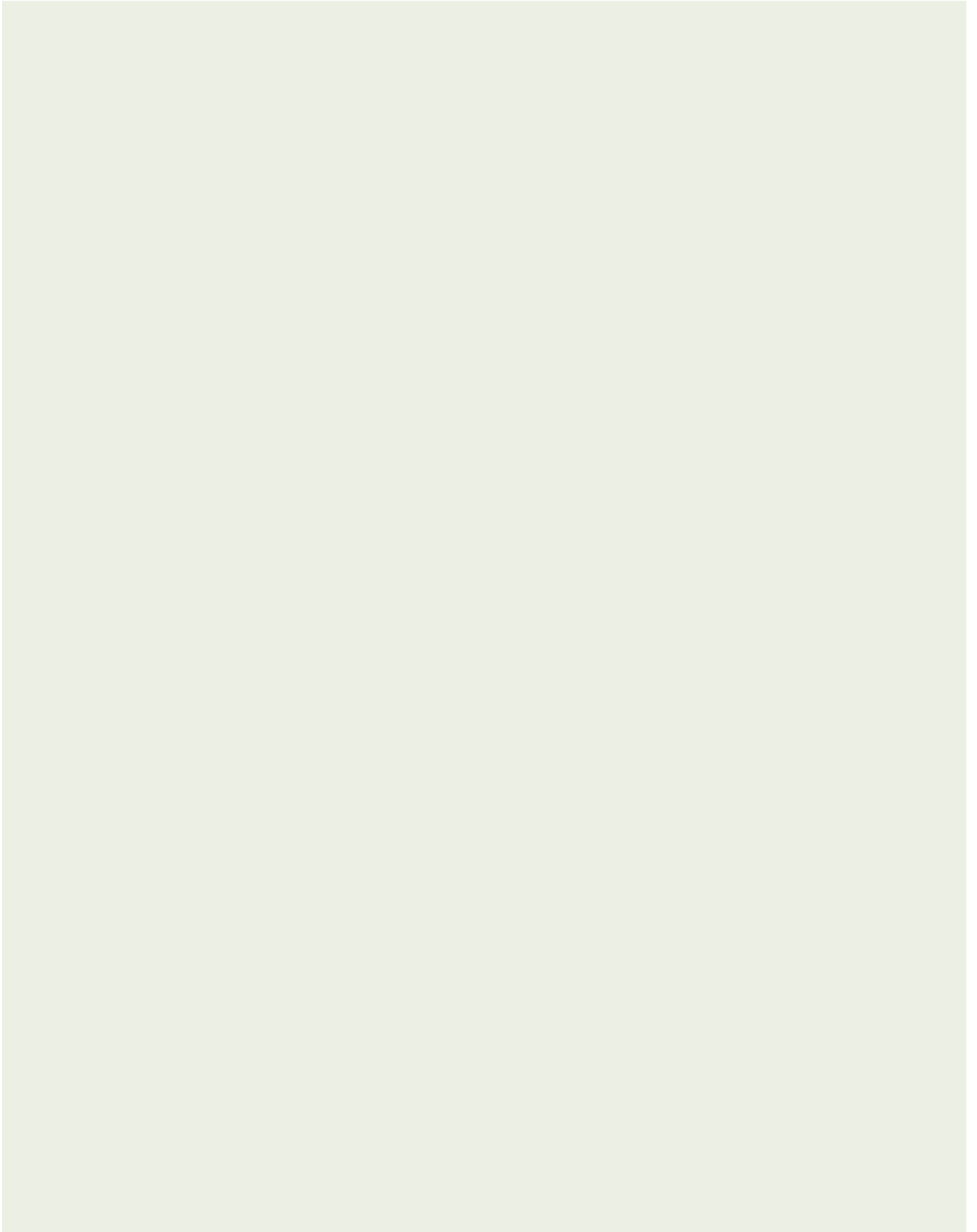
¹¹ Daarnaast is er ongelijkheid tussen de educatieve minor op de universiteit en die op de hogeschool. De eerste levert wel een beperkte tweedegraads bevoegdheid op, de laatste echter geen.

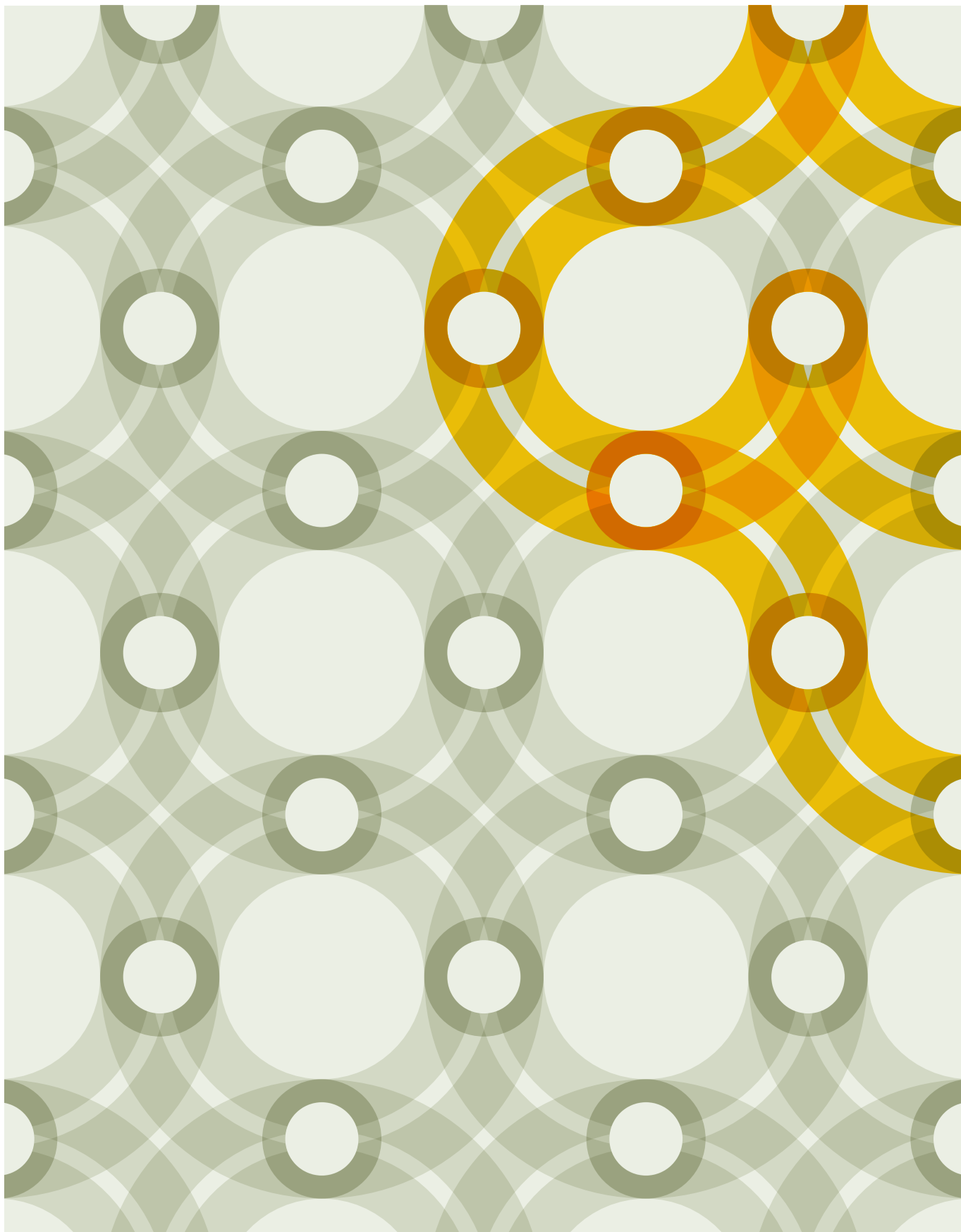
- Het **salaris** concurreert niet met de rest van de (bètatechnische) arbeidsmarkt. De salarissen liggen gemiddeld lager¹² in de leeftijdsgroep 35-54 jaar (hbo-bachelor niveau over alle sectoren heen). Salarisonderzoek¹³ lijkt er op te wijzen dat dit verschil groter is voor de bètatechnische sector dan voor andere sectoren. Daarnaast kennen we praktijkvoorbeelden van hybride werkenden (bedrijfsleven en onderwijs) die er als gevolg van aanstellingsregels (bijvoorbeeld VAR-verplicht) regelmatig op achteruit gaan. Landelijk kan gekeken worden naar de salarisontwikkeling voor bètatechnische (hybride) leraren, aangezien zij zich in een zeer concurrerende markt bevinden.
- Actieve participatie vanuit het bedrijfsleven kan aantrekkelijker worden gemaakt door **fiscale voordelen** of een andere compensatie. De **kenniswerkersregeling** die ten tijde van de crisis in 2009 beschikbaar kwam, is een succesvolle formule gebleken. Om gedwongen ontslagen van R&D personeel, door vraagterugloop naar innovatieproducten, te voorkomen kon dit personeel met behulp van de regeling (deels) gedetacheerd worden bij kennisinstellingen voor maatschappelijke onderzoeksprojecten. Voor alle partijen leverde dit als bijeffect een belangrijke impuls in kennisuitwisseling op. Een dergelijke regeling zou, mogelijk als eerste impuls, circulaire carrières kunnen bevorderen.
- Wat betekent modulair opleiden voor de **bekostiging**, ook wanneer een bevoegdheid niet direct leidt tot een bachelor of master diploma? Wordt dit onderwijs publiek bekostigd? Bestaat studiefinanciering en/of zijn er andere beurzen? Op dit moment wordt er een aanzienlijk bedrag gestoken in zowel alternatieve routes zoals Eerst de Klas, zij-instromersregeling, Onderwijsstraineeship, alsmede professionaliseringsbudgetten zoals de Lerarenbeurs (landelijk en regionaal), Onderwijsmaster, Vier-slagleren¹⁴. Mogelijk zouden deze budgetten ook modules van de Academie deels kunnen bekostigen. Daarnaast moeten de kosten van de modules voor deelnemers van de Academie geen belemmering zijn (zoals nu soms wel het geval is met het hogere instellingscollegegeld). In de toekomst kan gekeken worden naar welke bekostiging de verschillende partners binnen de samenwerking voor hun rekening kunnen nemen. Met ook grotere gemeenten en/of provincies als mogelijke partner.

12 F. Corvers. (2014). *De arbeidsmarkt voor leraren: de theorie, beleid en werkelijkheid*. Zie ook bijlage I.

13 Zie bijlage I

14 Zie bijlage II





5. VAN DENKEN NAAR DOEN

De betrokken partners uit de pilotregio Brabant willen op basis van de succesbepalende principes graag werken aan dit toekomstperspectief. Ze willen concreet en vol commitment aan de slag met drie – samenhangende – fieldlabs, als opmaat naar een Academie Leraren Bètatechniek en werken de ideeën in de praktijk verder uit. De pilotregie Brabant wil nog vóór de zomer de eerste contouren presenteren.

Fieldlab 1 – een circulaire *pool*

Het onderwijs en het bedrijfsleven – vaak nog gescheiden werelden als het gaat om personeel – werken in toenemende mate samen. In deze *fieldlab* wordt verkend hoe de werelden tot elkaar kunnen komen als opmaat naar een Academie Leraren Bètatechniek, op basis van de volgende uitgangspunten:

- Experimenteren met een regionale circulaire *pool* van ambitieuze werknemers uit het bedrijfsleven die deels in het onderwijs werken, gecombineerd met zittende ambitieuze leraren die (gedeeltelijk) gaan werken in het bedrijfsleven. Gewerkt wordt aan een arrangement tussen scholen (vo en mbo), bedrijfsleven en opleidingen onder randvoorwaarden die circulariteit vergemakkelijken.
- Daarnaast wordt met het Werkgevers Servicepunt in de regio, het regionale bedrijfsleven (betrokken bij krimp en gedwongen ontslagen), het onderwijs en de opleiding verkend op welke wijze (kortdurende) talentvolle werklozen of werkenden die met werkloosheid bedreigd worden met een technische achtergrond en/of affiniteit onderdeel kunnen worden van een *pool*.

Mogelijk zijn hierbij bestaande gremia waar onderwijs en bedrijfsleven al samenkomen, zoals Centra voor innovatief vakmanschap, Jet-Net, Technet, Technasium, Vakcolleges, Brainport College, Toptechniek in Bedrijf, Eerst de Klas etc. een eerste aanknopingspunt.

Binnen de *fieldlab* wordt gestreefd naar:

- Inzicht in de vraag hoe in de regio kansen en mogelijkheden voor circulaire carrières te vergroten; zowel qua mobiliteit van het bedrijfsleven (en/of onderzoek) naar het onderwijs als van het onderwijs naar het bedrijfsleven (en/of onderzoek) en combinaties daartussen.
- Meer kennis en ervaring over belangrijke randvoorwaarden.

Fieldlab 2: een start van de ontwikkeling van een Academie Leraren Bètatechniek

De regio start met de ontwikkeling van een Academie Leraren Bètatechniek. Hierbij dient de ICT bachelor opleiding van Fontys deels als mooi voorbeeld¹⁵. Dit *fieldlab* werkt in de breedte van de bestaande bèta-technische bacheloropleidingen, van Toegepaste Natuurwetenschappen tot ICT en Werktuigbouwkunde, aan een Academie idee.

De *fieldlab* streeft naar:

- Een eerste ontwerp met alle partners in de regio van een Academie Leraren Bètatechniek voor het beroepsonderwijs
- Het ontwikkelen van een aantal modules
- Een verkenning naar een vernieuwde invulling van het bevoegdheden stelsel
- Een verkenning naar bekostiging en accreditatie
- Meer kennis en ervaring over eventuele andere belangrijke randvoorwaarden die nodig zijn voor deze ontwikkeling.
- Daarnaast wil de regio graag verkennen op welke wijze binnen de Academie Leraren Bètatechniek door middel van modules en bevoegdheden een doorlopende leerlijn Technologie/Techniekonderwijs¹⁶ kan worden gestimuleerd in het primair en voortgezet onderwijs (havo/vwo).

Fieldlab 3: Aantrekkelijke(re) loopbanen binnen het onderwijs

Het onderwijs (vo en mbo), de beroepsgroep, het bedrijfsleven en de opleidingen samen ontwerpen HRM-beleid in relatie tot carrière- en ontwikkelroutes (zoals onderzoek, onderwijsontwikkeling, management route, duobanen, stages in het bedrijfsleven, uitwisselingen met het hbo en wo et cetera) waarbij de mens en zijn/haar drijfveren centraal staan. Essentieel hierbij is het HRM-beleid en goed werkgeverschap vanuit het onderwijs: op welke wijze krijgen leraren ruimte voor deze ontwikkelroutes? Hoe worden startende leraren begeleid? (*buddy/coach*). Hoe stimuleren scholen continue ontwikkeling en aantrekkelijke loopbanen? Hoe dit te financieren?

Deze *fieldlab* streeft naar:

- Meer uitwisseling tussen onderwijs, bedrijfsleven en hoger onderwijs om van elkaar te leren over HRM en goed werkgeverschap.
- Een regionaal arrangement waarin HRM-beleid en goed werkgeverschap op een hoger plan worden getild in relatie tot loopbaan-ontwikkelperspectieven voor leraren binnen een te ontwikkelen Academie Leraren Bètatechniek.
- Meer kennis en ervaring over belangrijke randvoorwaarden.

¹⁵ In deze opleiding krijgen studenten tijdens de bacheloropleiding ICT, naast andere opleidingsrichtingen, de mogelijkheid een educatieve "track" te volgen (meer dan een educatieve minor). Zij ontvangen twee diploma's bij afstuderen.

¹⁶ Het vak techniek is aan het verdwijnen op de middelbare scholen en de huidige bevoegdheid Techniek is heel smal ingericht.

ANDERE REGIO'S

Rond het lerarenthema hebben zich diverse regio's gemeld bij het Techniepact. In een aantal regio's is de urgentie hoog; ook daar zijn ontwikkelingen op dit terrein en zit men zeker niet stil. In verschillende regio's zijn initiatieven¹⁷ die goed aansluiten bij deze denkrichting. In het kader van het Techniepact kunnen kennis en ervaringen met elkaar gedeeld worden.

ONDERZOEK NAAR DRIJFVEREN

Naar ons weten bestaat op dit moment nog geen onderzoek onder Nederlanders of zij eventueel zouden overwegen voor het leraarschap te kiezen, onder welke afwegingen en drijfveren. Inzicht hierin zou belangrijke informatie voor verdere uitwerking opleveren over hoe leerroutes en werkroutes aantrekkelijker vorm kunnen krijgen. We stellen voor in dit kader een onderzoek te laten uitvoeren. De lectoraten van Fontys Hogescholen dragen graag bij aan dit onderzoek.

KORT NAWOORD: DE REGIO AAN ZET

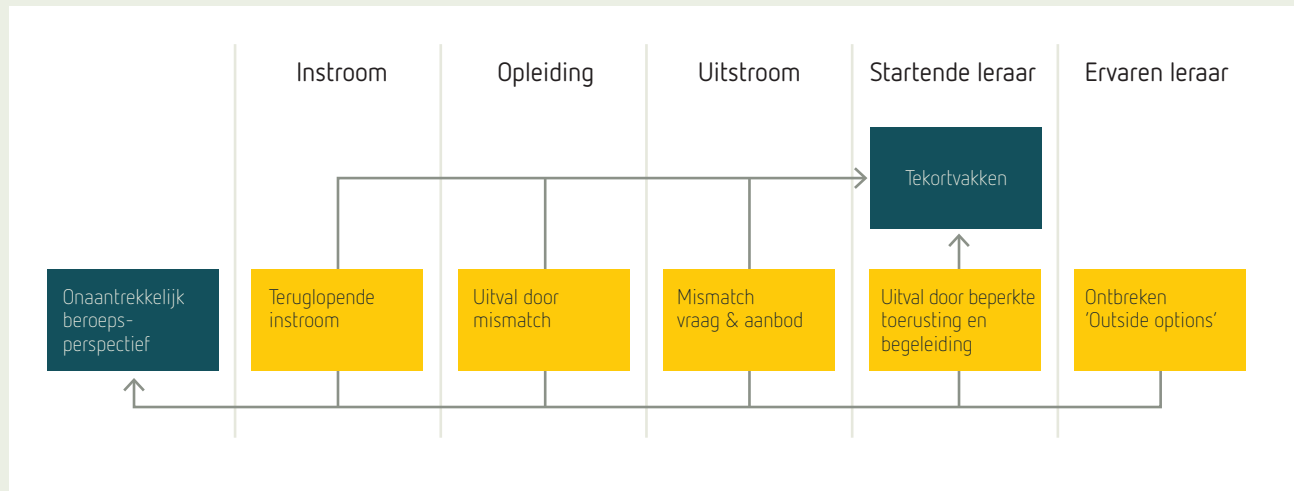
De afgelopen weken hebben we kennism gemaakt met bevlogen en ambitieuze professionals die zich inzetten voor beter en aantrekkelijk (bètatechnisch) onderwijs en zijn we tevens ondergedompeld geraakt in de complexe wereld van het nijpende lerarentekort.

Wat ons betreft is nu zeker het momentum daar om daadwerkelijk een verschil te gaan maken: het dak lekt en we kunnen het beter repareren voordat het binnenkort heel hard gaat regenen.

We hopen dat onze denkrichting hiervoor inspiratie biedt, een beweging op gang brengt en deuren opent. Wij hebben er het volste vertrouwen in dat de verschillende regio's met een doorbraak gaan komen. De regio is nu aan zet!

¹⁷ Zie o.a. het Teacher Tech College van Windesheim en ROC van Twente, het programma Teach & Tech (vo-scholen, mbo-instellingen en Hogeschool Rotterdam in regio Rijnmond), en *Blended Learning* bij de lerarenopleidingen van de Hogeschool Utrecht.

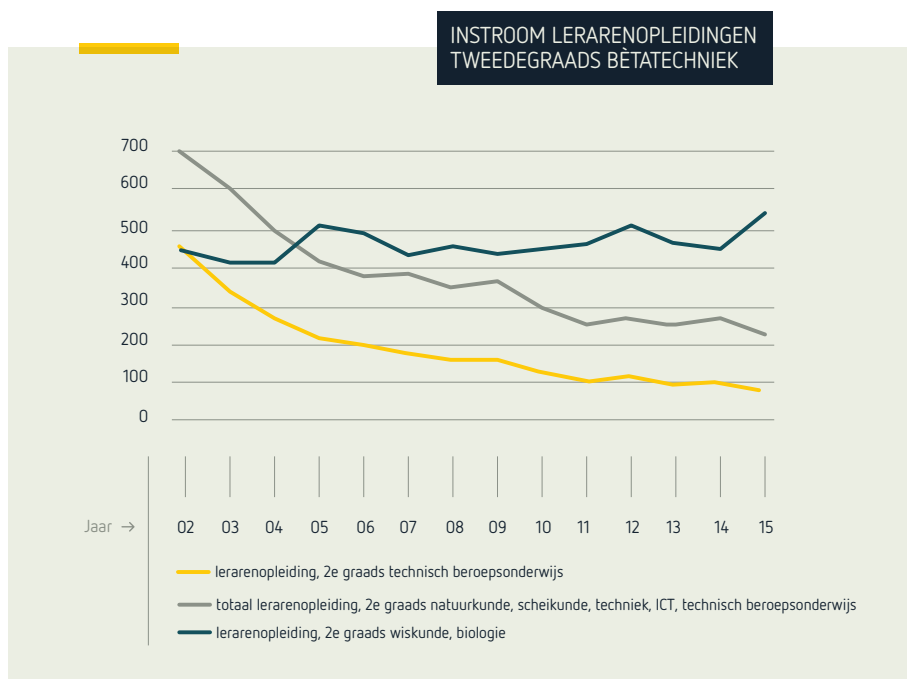
BIJLAGE I ANALYSE IN VOGELVLUCHT



Figuur 1: Probleemanalyse in vogelvlucht

Bovenstaand figuur biedt een (vereenvoudigde) grafische weergave van de knelpunten in het lerarendossier: van instroom tot het ontbreken van doorgroeimogelijkheden. Aan de hand van deze indeling geven we een bondige kwantitatieve en kwalitatieve analyse op landelijk en regioniveau.

TERUGLOPENDE INSTROOM



Figuur 2: Instroom lerarenopleidingen tweedegraads betatechniek (voltijd en deeltijd). Bron cijfers: Vereniging Hogescholen.

De instroom in de technische/beroepsgerichte lerarenopleidingen is fors afgenomen. In de tweedegraads lerarenopleiding Technisch Beroepsonderwijs is bijvoorbeeld de instroom gedaald van 448 in 2002 naar 80 in 2015.

Door de verlaagde instroom hebben de vier hogescholen die deze opleiding aanbieden (Windesheim, Fontys Hogescholen, Hogeschool Rotterdam en de Hogeschool van Amsterdam) in toenemende mate moeite hun onderwijsinfrastructuur overeind te houden. De opleidingen hebben daarom de afgelopen jaren al een aantal maatregelen genomen:

- De zeven opleidingen in de verschillende technische disciplines zijn gecombineerd tot een brede opleiding voor leraar technisch beroepsonderwijs;
- Waar het niet lukt om vakkennis in huis te houden zijn afspraken gemaakt om deze vakkennis waar nodig in te huren bij experts buiten de hogeschool;
- Recent hebben alle vier opleidingen besloten te stoppen met de voltijd opleiding en zich te concentreren op de deeltijdopleiding en de zij-instroom.

Ook in de regio Zuidoost Nederland is de grote terugloop in instroom te zien:

Tweedegraads lerarenopleiding	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
Technisch beroepsonderwijs	421	363	229	101	90	72	82	73	57	71	70	77	42
Natuurkunde	50	40	31	18	32	22	30	31	14	22	22	30	29
Scheikunde	41	37	24	21	19	18	20	26	23	14	21	21	23
Techniek	54	34	36	16	11	10	14	7	7	6	10	6	9
ICT ¹⁸					13	11	12	12	11	14	3	3	
Biologie	48	62	39	48	53	43	39	54	52	50	49	51	49
Wiskunde	115	113	64	102	71	96	85	102	88	104	129	106	102
Totaal Fontys Hogescholen	729	649	423	306	289	272	282	305	252	281	304	294	254

Figuur 3: Instroom lerarenopleidingen tweedegraads bètatechniek (voltijd en deeltijd) bij Fontys Hogescholen.
Bron cijfers: Vereniging Hogescholen¹⁹.

¹⁸ Omdat studenten via de bacheloropleiding ICT hun tweedegraads bevoegdheid halen, zijn deze inschrijvingen niet meer zichtbaar in bovenstaande tabel in de laatste jaren.

¹⁹ Alle inschrijftypes (eerste en tweede inschrijving) en instroomtypes (eerste en wissel) zijn meegenomen in dit figuur voor een totaal beeld.

UITVAL DOOR MISMATCH

Uitval bij de bachelor-lerarenopleidingen is hoog. Ook het percentage studenten dat de opleiding verruilt (switcht) voor een andere studie is hoog (met pieken van bijna 30%). Onderstaande tabellen geven de uitval weer in de bètatechnische lerarenopleidingen, zowel landelijk als specifiek voor de lerarenopleiding Technisch beroepsonderwijs bij de verschillende hogescholen.

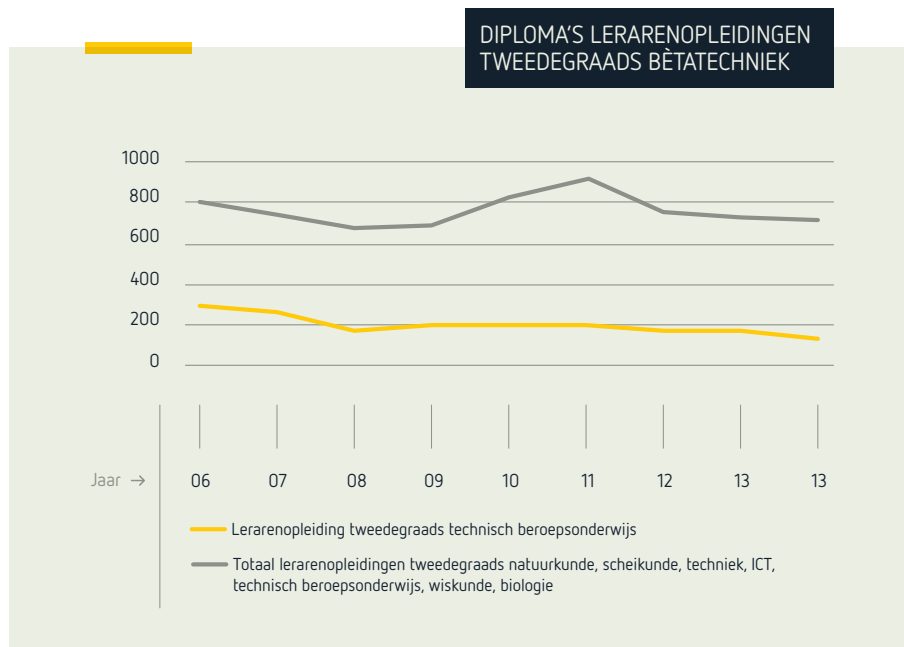
Tweedegraads lerarenopleiding	2009	2010	2011	2012	2013
Technisch beroepsonderwijs	18,2%	17,9%	19,6%	15,2%	23,2%
Natuurkunde	21,3%	17,7%	15,8%	13,6%	14,5%
Scheikunde	7,4%	17,2%	13,2%	18,5%	19,2%
Techniek	19,6%	20,7%	19,0%	33,3%	12,5%
ICT	23,1%	41,7%	7,7%	20,0%	37,5%
Biologie	16,4%	15,3%	20,5%	12,6%	11,2%
Wiskunde	11,9%	18,2%	20,8%	12,6%	17,9%
Mens & Techniek	-	-	50,0%	16,7%	33,3%

*Figuur 4: Uitval lerarenopleidingen bètatechniek landelijk na 1 jaar per instroomjaar.
Bron cijfers: Vereniging Hogescholen.*

	Tweedegraads lerarenopleiding	2009	2010	2011	2012	2013
Windesheim	Technisch beroepsonderwijs	8,6%	16,1%	24,4%	19,5%	42,1%
Fontys Hogescholen	Technisch beroepsonderwijs	21,9%	19,2%	15,4%	15,4%	2,9%
Hogeschool Rotterdam	Technisch beroepsonderwijs	41,7%	33,3%	12,5%	-	22,2%
Hogeschool van Amsterdam	Mens en technologie			50%	16,70%	33,30%

*Figuur 5: Uitval lerarenopleiding technisch beroepsonderwijs na 1 jaar per instroomjaar.
Bron cijfers: Vereniging Hogescholen.*

MISMATCH VRAAG EN AANBOD



Figuur 6: Diploma's lerarenopleidingen tweedegraads bètatechniek (voltijd en deeltijd).

Bron cijfers: Vereniging Hogescholen.

Verschillende arbeidsmarktprognoses geven verschillende beelden van een eventuele mismatch tussen vraag aan aanbod. Sommige arbeidsmarktprognoses spreken nauwelijks van tekorten in de bètatechniek, andere geven wel tekorten weer. Uit de Arbeidsmarktbarometer 2014-2015²⁰ blijkt dat van het totaal aantal vacatures in het voortgezet onderwijs, de vacatures voor techniekdocenten op de achtste plaats staan (na vacatures voor docenten in de vakken 'vreemde talen', 'wiskunde/rekenen', 'natuur- en scheikundige vakken', 'economie/handel', 'biologie' en 'kunstzinnige en culturele vakken'. Voorts blijkt dat er voor het praktijkonderwijs vooral vraag is naar 'algemene' docenten (hetzij vacatures voor specifieke avo-docenten, hetzij vacatures waarbij algemeen gezocht wordt naar 'docent praktijkonderwijs') en techniekdocenten. Door de respondenten worden vacatures voor docenten 'natuur- en scheikundige vakken', 'wiskunde/rekenen', 'Engels' en 'techniek' vaak als 'moeilijk vervulbaar' getypeerd.

Op macroniveau tekent zich nu nog een aanzienlijk tekort aan leraren af in het voortgezet onderwijs. Het gaat landelijk concreet om ca. 1700 onvervulde vacatures²¹. Dat tekort neemt naar verwachting de komende jaren wel af volgens het CPB (door krimp leerlingenbestand en latere uitstroom gepensioneerden).

20 ITS. (2015). *Arbeidsmarktbarometer po, vo en mbo 2014-2015*

21 CPB. (2013). *Arbeidsmarkt leraren: aanpassingsmechanismen en aangrijpingspunten voor beleid*. Uitgevoerd op verzoek van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

VACATURES UITGESPLITST NAAR VAKKEN (CPB)

Vacature	Aantal (in 2014)
Docent wiskunde (2e graads)	1.400
Docent Nederlands (2e graads)	1.300
Docent Engels (2e graads)	1.100
Docent natuurkunde (2e graads)	700
Docent Duits (2e graads)	700
Docent biologie (2e graads)	400
Docent wiskunde (1e graads)	400
Docent Engels (1e graads)	300
Docent Nederlands (1e graads)	300

Door het ontbreken van specialistische lerarenopleidingen voor veel vakgebieden zijn arbeidsmarktprognoses in het mbo minder overzichtelijk dan in het voortgezet onderwijs. Bovendien is er meer sprake van uitwisseling tussen onderwijs en de beroepspraktijk. Hierdoor is het aanbod, en als gevolg hiervan ook de onvervulde vraag, lastig te voorspellen.²² Op basis van recente onderzoeken – met name de Arbeidsmarktbarometer 2014–2015 – die de basis vormden van de Arbeidsmarktbrief die recent naar de Tweede Kamer is verstuurd – lijkt er op dit moment geen sprake van een tekort aan leraren technische beroepsgerichte vakken in het mbo.

Echter, onlangs heeft de MBO Raad een onderzoek²³ laten uitvoeren naar mogelijke tekorten aan onderwijsgeevenden in het technische mbo. Uit dit onderzoek – mede gebaseerd op een enquête onder de bedrijfstakgroepen – kwam een heel ander beeld naar voren:

1. Een inschatting van de benodigde nieuwe instroom de komende vijf jaar komt neer op 2.394 onderwijsgeevenden in het technische mbo. 52% van de respondenten (bedrijfstakgroepen en onderwijscluster coördinatoren) verwacht dat een problematisch tekort aan docenten optreedt in de komende vijf jaar.
2. De meeste opleidingsclusters verwachten positieve economische ontwikkelingen. Dit zet de arbeidsmarkt van mbo docenten onder druk. Het verhoogt namelijk de vraag naar mbo gekwalificeerden waardoor de druk op docenten toeneemt. Daarnaast maakt de groei het moeilijker om nieuwe docenten als zij-instromers aan het mbo te binden omdat er geconcurrereerd moet worden met het bedrijfsleven.
3. Hoewel de studentenaantallen in het mbo zullen dalen, is de prognose dat dit voor de technische sectoren meevalt. Dit betekent dat de vervangingsvraag niet wordt opgevangen door krimp in aantal studenten.
4. Gelet op het verwachte grotere aandeel bol trajecten, zal dit leiden tot hogere werkdruk onder docenten en een uitbreidingsvraag. In de krimpregio's is het de vraag of de demografische ontwikkeling (ontgroening) grote invloed heeft op de instroom in technische opleidingen: ook hier zal de vraag naar technisch geschoolde werknemers toenemen als de economie verder aantrekt.

²² CentERdata) (2015). *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel po, vo en mbo 2015–2025*

²³ Okham| IPS. (2015). *Onderzoek naar een mogelijk tekort in onderwijsgeevenden in het technische mbo. In opdracht van de MBO Raad.*

5. Ook de veranderende inhoud van opleidingen stelt andere eisen aan docenten. Hierbij gaat het om meer generalistische, multidisciplinaire kennis binnen bestaande opleidingen, meer algemene technische (ICT) vaardigheden binnen opleidingen buiten de technische sector en nieuwe opleidingen waarbij het omgaan met techniek belangrijker is dan de specifieke kennis van technische systemen. Ook veranderende werkvormen vragen om nieuwe competenties van docenten.
6. De uitstroom van zittende docenten is het grootst bij de beroepsgerichte docent, meestal door pensionering. Deze uitstroom moet volgens de uitkomsten uit het onderzoek opgevangen worden door nieuwe docenten.
7. Naast deze vervangingsvraag wordt ook een (kleinere) uitbreidingsvraag verwacht, met name bij de beroepsgerichte docent. Meer dan de helft van de ondervraagden geeft aan dat het docentenkorps in redelijke tot zeer hoge mate uitgebreid moet worden, met name in het westen wordt een hoge uitbreidingsvraag verwacht.

Uiteindelijk zijn volgens de schrijvers van dit onderzoek alle tekorten oplosbaar, maar niet zonder concessies aan de kwaliteit van onderwijs. De tekorten zijn niet zozeer een kwantitatief maar een kwalitatief probleem. Vaak gaat het om het ontbreken van de juiste mix van beroepsvaardigheden, didactische vaardigheden en pedagogische vaardigheden. De volgende concessies worden genoemd in het rapport:

- De nieuwe docenten hebben moeite zich de attitude eigen te maken die nodig is om een goed docent te zijn.
- De nieuwe docenten hebben niet de beroepsvaardigheden om studenten afdoende toe te rusten voor de 21ste eeuw.
- De nieuwe docenten staan te ver af van de belevingswereld van de studenten.
- De nieuwe docenten zullen in hun ontwikkeling binnen twee, drie jaar aan hun limiet zitten en kunnen daardoor maar een geringe bijdrage leveren aan de verdere ontwikkeling en vernieuwing van het onderwijs.
- De nieuwe docent zorgt niet voor een verrijking van het onderwijsteam in termen van teamsamenstelling en complementaire profielen.

Uit ditzelfde onderzoek komen enkele regionale verschillen naar voren. Voor regio zuid:

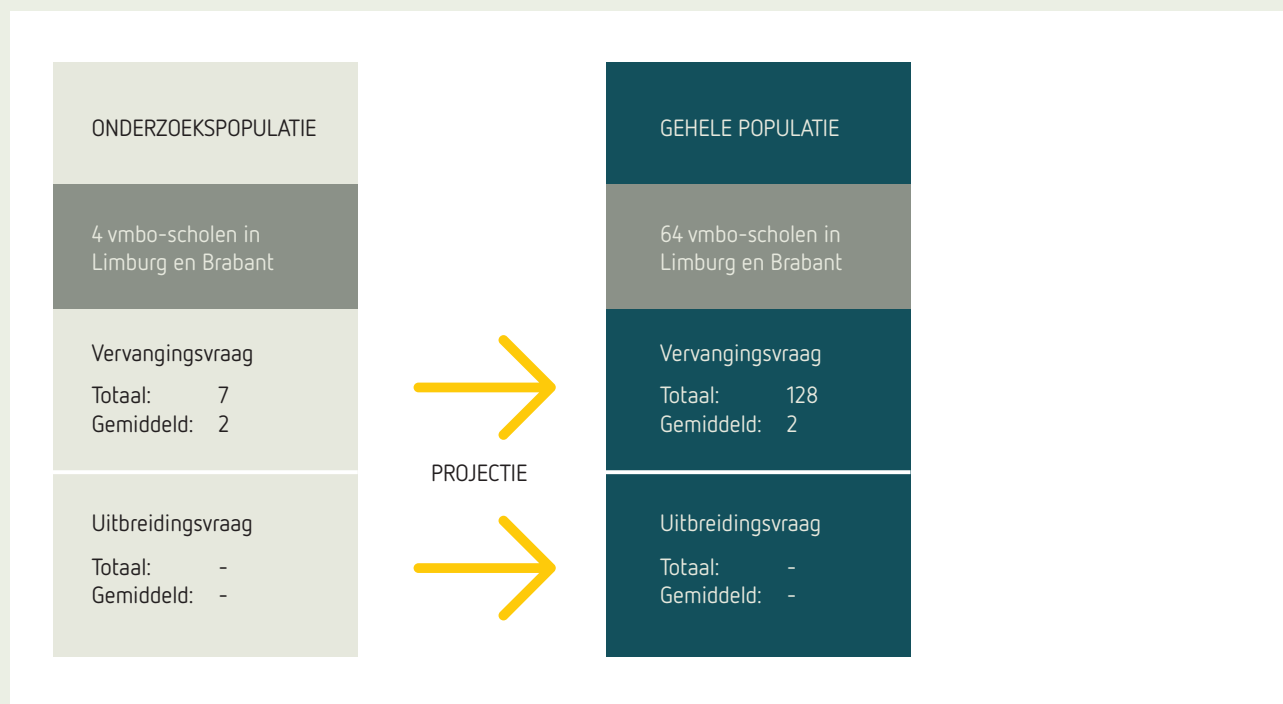
- De uitbreidingsvraag in regio zuid wordt laag ingeschat: de verwachte toename van meer nieuwe studenten in de technische opleidingen ligt lager dan in de regio's in het westen. Ook verwacht regio zuid eerder een afname van het aantal opleidingen dan een toename.
- De vervangingsvraag wordt in regio zuid, net als in alle andere regio's, wel als aanwezig en urgent gezien, vooral veroorzaakt door pensionering.

In 2014 is in de regio zuid ook regionaal onderzoek gedaan naar het technische beroepsopleidings²⁴, zowel in het vmbo als mbo:

PROGNOSES VMBO BRABANT EN LIMBURG

De vervangingsvraag naar technische leraren beroepsonderwijs in Brabant en Limburg valt volgens dit onderzoek uit 2014 mee. De leeftijdsopbouw in het vmbo is redelijk gelijkmatig verdeeld, waardoor er geen grote toename wordt verwacht in de uitstroom van leraren.

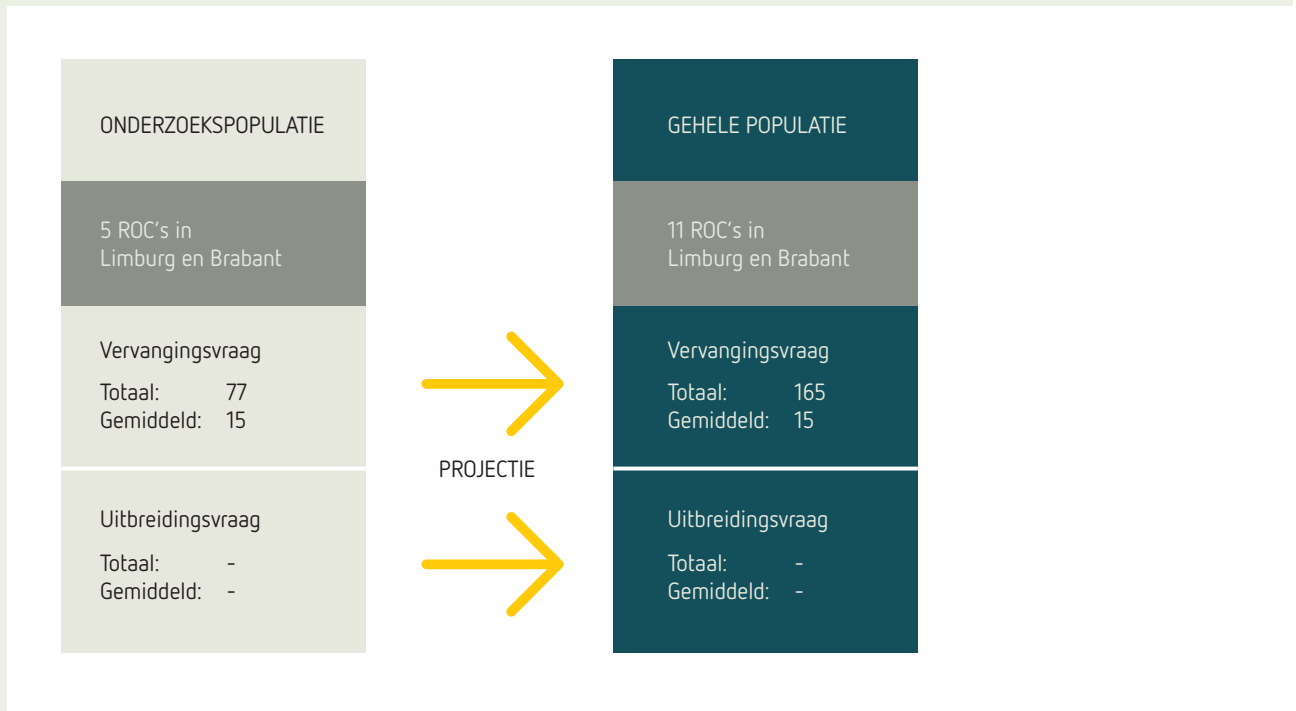
Prognose van een eventuele uitbreidingsvraag is lastig. Sommige vmbo-scholen zitten in een krimp (ontgroenings)regio, andere vmbo-scholen verwachten hogere instroom techniek door grotere populariteit techniek (o.a. door het Techniekpact).



Figuur 7. Uitbreidings- en vervangingsvraag geprojecteerd op alle VMBO's in Noord-Brabant en Limburg over een termijn van 5 jaar.

PROGNOSES MBO BRABANT EN LIMBURG

De prognose uit het onderzoek is dat er in het mbo over 5 jaar een vervangingsvraag van 165 techniekdocenten is in de regio Brabant en Limburg. Er wordt door de bevroegden in het onderzoek geen uitbreidingsvraag verwacht, onder anderen door de verwachte krimp.



Figuur 8. Uitbreidings- en vervangingsvraag projectie op alle MBO's in Noord-Brabant en Limburg over 5 jaar

In hetzelfde regionale onderzoek is ook de vraag naar kwaliteit gesteld. Hieruit komen een aantal elementen naar voren. Over het mbo: de opleidingsvorm waarmee een leraar de pedagogische en didactische vaardigheden heeft behaald is voor de meeste ROC's niet belangrijk. De pedagogisch didactische kwaliteiten van een leraar zijn in het mbo van doorslaggevend belang om zijn kennis daadwerkelijk bij de studenten te laten landen. Daarnaast moet de vakinhoudelijke kennis goed zijn, maar hierin is verschil te maken naar niveau. Binnen de niveaus 2 en 3 is het kennisniveau van een leraar sneller voldoende en ligt de nadruk meer op de pedagogisch didactische kwaliteit, terwijl bij mbo 4 de vakkennis van de docent van hoog niveau moet zijn.

Het toekomstbeeld dat gegeven wordt in het onderzoek: de docent heeft meer soft skills nodig; de sleutelwoorden coachen, motiveren, enthousiasmeren, samenwerken en flexibiliteit zullen de toekomstige leraar meer en meer moeten karakteriseren.

De volgende elementen rond de kwaliteitsvraag in het vmbo kwamen in dit onderzoek aan bod. Vrijwel alle leraren die lesgeven in de technische beroepsgerichte vakken op vmbo-scholen in Brabant en Limburg hebben de deeltijd lerarenopleiding gevolgd om hun bevoegdheid te behalen. Dit komt mede doordat veel leraren van het vmbo uit het bedrijfsleven komen. Pedagogische en didactische kwaliteiten zijn met name belangrijk in het vmbo. Voor leraren afkomstig uit het bedrijfsleven geldt dat zij – hoewel ze zich door hun vakkennis vaak wel redden voor de klas – hun pedagogisch didactische vaardigheden nog verder kunnen verbeteren.

Het toekomstbeeld dat gegeven wordt in het onderzoek: binnen het lerarenberoep op het vmbo worden de pedagogische en didactische vaardigheden belangrijker. Leraren moeten steeds meer beschikken over vaardigheden tot coachen en begeleiden. De leraar wordt in die zin een adviseur voor de loopbaan van een leerling en helpt de leerling aan vaardigheden die hem/haar in staat stellen zelf nieuwe kennis te vergaren. Daarnaast weet de leraar verbindingen te maken met de praktijk en is hij breed inzetbaar. Verbreding van het lerarenprofiel is belangrijk: de ontwikkeling zal snel plaatsvinden door de komst van een nieuw landelijk kwalificatiesysteem binnen het vmbo in 2016.

STARTENDE LERAAR

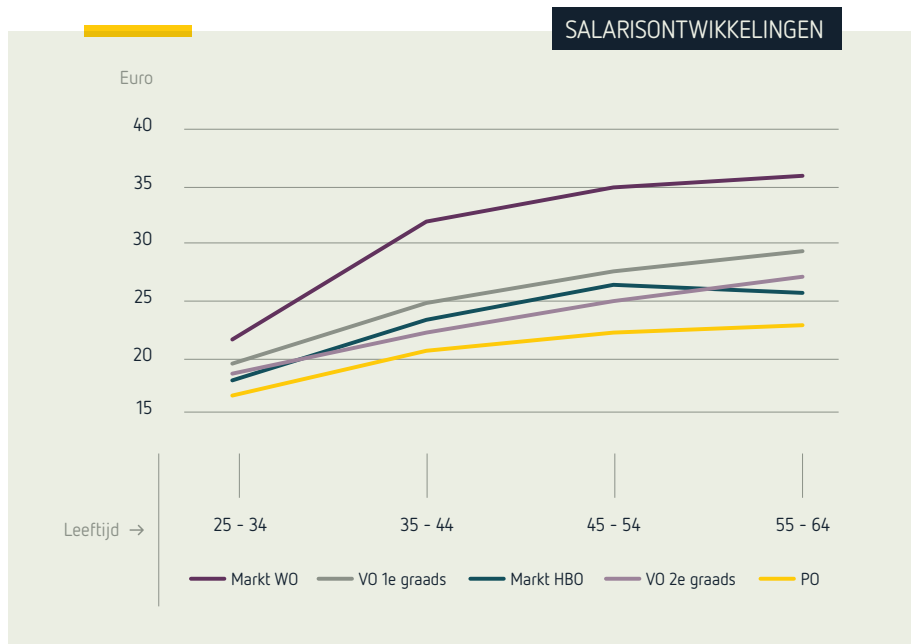
In het voortgezet onderwijs tekent zich een positieve ontwikkeling af op het gebied van de kwaliteit van startende docenten. Schoolleiders in het voortgezet onderwijs waren tevredener over de kwaliteit van startende leraren.²⁵ Voor leidinggevend in het mbo geldt dit echter niet. Zowel studenten als leidinggevend zijn volgens de voortgangsrapportage van de Lerarenagenda ontevreden over de aansluiting tussen de opleiding en het beroepsonderwijs.

In het vmbo leidt het beperkte aanbod van leraren in technische beroepsgerichte vakken tot een hoog percentage onbevoegd gegeven lessen: Landelijk is het percentage onbevoegd gegeven lessen in het voortgezet onderwijs 15,9%, voor het vmbo ligt het percentage op 20,5%. Het technische beroepsonderwijs springt er in negatieve zin uit met percentages die daar zelfs nog boven liggen. De lessen worden wel gegeven, zij het door leraren die daarvoor niet de juiste opleiding hebben genoten (onbevoegd).

²⁵ Ministerie van OCW. (november 2015), *Tweede voortgangsrapportage Lerarenagenda*.

SALARISONTWIKKELINGEN

In onderstaande grafiek worden de salarissen tussen leraren en andere beroepsbeoefenaars op de arbeidsmarkt op hbo en wo niveau vergeleken.



Figuur 9: Bruto uurloon van leraren po en vo, en werkenden met een hbo- en wo-opleiding in de marktsector, 2008-2009.

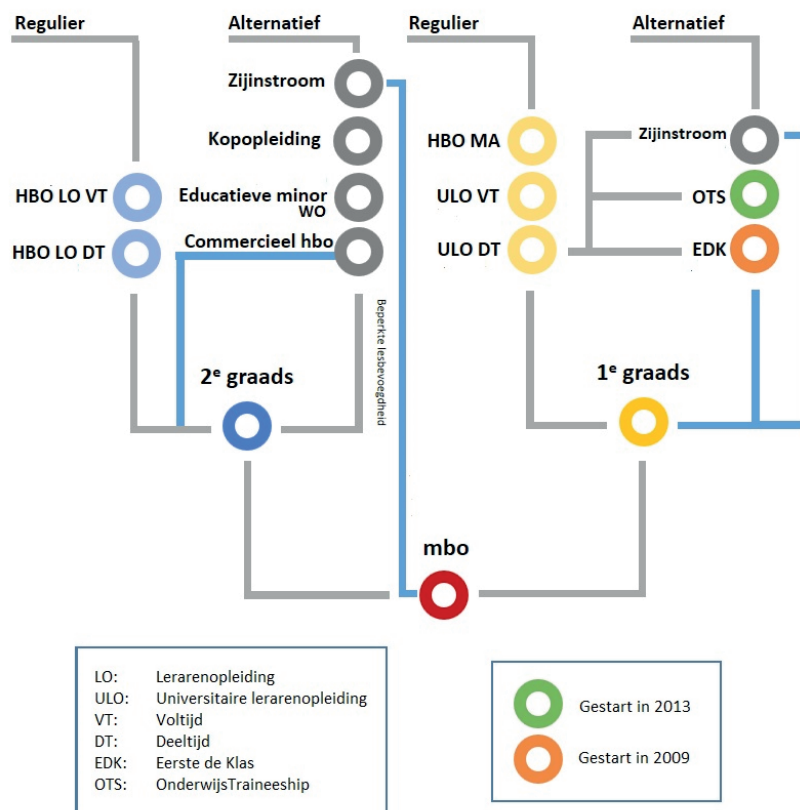
Bron: SCP (Arbeidsmarktpanel), bewerking CPB (2013).

Bovenstaande grafiek geeft het gemiddelde salaris weer van een hbo-geplomeerde. Echter blijkt uit verschillende onderzoeken²⁶ dat het salaris voor hbo bètatechniek gediplomeerden hoger ligt dan gemiddeld. Dit wijst erop – met enige voorzichtigheid omdat hier verder naar gekeken moet worden – dat het verschil tussen het salaris van tweedegraads bevoegde leraren ten opzichte van andere bètatechnische beroepen groter is dan het verschil in bovenstaande grafiek.

²⁶Zie bijvoorbeeld de "HBO Monitor" van het ROA, het jaarlijkse "Nationaal Salaris onderzoek" van Nyenrode/Intermediair, "Beste banen 2015" van Elsevier

BIJLAGE II BESTAANDE LEERROUTES EN BEURZEN

Routes naar het leraarschap



OVERZICHT²⁷ LERAREN- EN PROFESSIONALISERINGSBEURZEN

LERARENBEURS

Jaarlijks start op 1 april de nieuwe aanvraagronde voor de landelijke Lerarenbeurs. Met een totaal budget van 135 miljoen euro per jaar kunnen bevoegde leraren uit alle onderwijssectoren van po tot en met hbo subsidie krijgen voor een erkende bachelor- of masteropleiding. Dit geldt ook voor leraren die werken als intern begeleider, zorgcoördinator, remedial teacher of ambulante begeleider. De beurs vergoedt de cursuskosten en regelt deels studieverlof en vervanging.

PROMOTIEBEURS

Voor promotie kan een leraar van po tot en met hbo met een vaste aanstelling terecht bij de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) voor een Promotiebeurs. De beurs bedraagt 3500 euro voor reis- en opleidingskosten.

ONDERWIJSMASTER

Onlangs afgestudeerde leraren in het po die een master willen behalen, kunnen terecht bij de regeling Onderwijsmaster po. Ook is er een regeling voor mensen die verder willen studeren voor tekortvakken in het voortgezet onderwijs. Er is budget voor driehonderd beurzen.

BEVOEGDHEID BEWEGINGSONDERWIJS PO

Leraren po kunnen tijdelijk subsidie - 3500 euro aan cursusgeld, 350 euro reiskosten plus maximaal 350 euro studiemateriaal - krijgen voor hun bevoegdheid bewegingsonderwijs voor de groepen 3 tot en met 8. Op die manier zijn zij ook voor de gymnastieklessen op school inzetbaar.

LERAREN ONTWIKKEL FONDS

Initiatieven van leraren om het onderwijs op de eigen school te verbeteren kunnen na selectie worden gefinancierd door het Leraren Ontwikkel Fonds (LOF). In po en vo valt aanspraak te maken op een bijdrage tussen de 4 en 75 duizend euro. Er zijn dan wel drie verplichte bijeenkomsten met andere LOF-deelnemers.

VERSNELLING PROFESSIONELE DIALOOG MBO

Onderwijsteams van ROC's, AOC's en vakscholen kunnen subsidie krijgen voor projecten waarin de samenwerking tussen docenten, andere onderwijsgeevenden en leidinggeevenden wordt versterkt. De school moet 50 procent meefinancieren.

VIERSLAGLEREN

Binnen het project Vierslagleren vinden startende leerkrachten in het po en vo een baan en behalen via de Lerarenbeurs een masterdiploma; tegelijkertijd behalen zittende leerkrachten op dezelfde manier een master. Het po biedt ruimte aan 150 van dergelijke duo's.

HAAGSE LERARENBEURS

Leraren voortgezet onderwijs in de regio Den Haag, die niet meer in aanmerking komen voor de landelijke Lerarenbeurs of zij-instroomregeling, kunnen met de lokale lerarenbeurs - maximaal 3500 euro per docent met een fulltime aanstelling, deeltijd naar rato - alsnog hun bevoegdheid, dan wel een hogere bevoegdheid halen.

TWEEDEGRAADS PLUS

Een ander Haags initiatief is het project Tweedegraads plus, waarbij leraren vo een of meer modules volgen op de Archimedes lerarenopleiding van de Hogeschool Utrecht.

ROTTERDAMSE LERARENBEURS

De Rotterdamse Lerarenbeurs is maximaal 2000 euro en is bedoeld voor cursussen. Ook is een bedrag van maximaal 10 duizend euro aan te vragen door een groep met een gezamenlijk project.

AMSTERDAMSE LERARENBEURS

Wie als leraar in Amsterdam werkt, kan aanspraak maken op een Amsterdamse Lerarenbeurs: een bedrag van 2000 euro voor eigen professionalisering of voor een groep leraren.

BIJLAGE III

GEVOERDE GESPREKKEN

Regio Brabant	Functie/organisatie
Fons Dehing	Senior beleidsmedewerker Fontys beroepsonderwijs & bedrijfsleven
Kees-Jan van Dorp	Landelijk procesmanager maatregelen beroepsonderwijs senior beleidsmedewerker Fontys Educatief Centrum beroepsonderwijs & bedrijfsleven
Nicky Jansen	Coördinator professionalisering Fontys Educatief Centrum beroepsonderwijs & bedrijfsleven
Piet van Grootel	Manager zakelijke dienstverlening en profielverantwoordelijke PIE en M&T
Yvonne Gielen	Landelijk projectleider herontwerp deeltijd opleiding Leraar Technisch Beroepsonderwijs
Gerard Lenssen	Directeur Bedrijfsmanagement, Educatie & Techniek, Eindhoven
Pauline Klijn	Manager Fontys Educatief Centrum beroepsonderwijs & bedrijfsleven - Opleidingsmanager PTH-opleidingen
Anton v.d. Brink	Directeur Fontys Leraren Opleidingen Sittard
Maurice Smeets	Opleidingscoördinator Lerarenopleiding Natuurkunde en Techniek
Roel Martens	Na- en bijscholing vmbo en D&P, Fontys Eindhoven
Rutger van de Sande	Lector BètaDidactiek Fontys Hogescholen
Martha Hoebens	Adviseur lectoraat, betrokken bij bedrijfsstages in lerarenopleidingen
Jos Hulsker	Penvoerder Samenwerkingsverband AOS OMO
Marga van der Zanden	Bureau OMO
Ad Vissers	Opleidingsdirecteur ICT, Fontys Hogescholen
Nanneke Jacobs	HR Manager, PANalytical
Jos Hegeman	Directeur Techniek, Engineering, Proces Techniek, Summa College
Lerarenklankbordgroep	
Martijn Deurloo	Docent Installatietechniek/klimaattechniek, Zadkine College
Paul Soto	Docent ITTL en Natuurkunde Vechtstede College
J. Holterhues	Docent Natuurkunde en Elektrotechniek, Penta College Scala Rietvelden
Feike Vermaning	Docent Wiskunde, rekencoördinator, Nordwin College Sneek
Bart Giethoorn	Docent Natuurkunde, Lentiz Revislyceum
Rob Perree	Docent ITTL (Design & Innovation) en natuurkunde, Elzendaalcollege
Arjon de Lege	Docent Burgerschap, Nederlands, vaktheorie, Albeda Startcollege
Olivier van Beekum	Docent Biologie en NLT, Corderius College
Cok Damen	Docent Elektrotechniek, Wiskunde en Economie, Summa College
Marco Diesman	Docent Wiskunde, Techniek, Natuurkunde en Informatica, Insula College
Anne van den Brand	Docent Onderzoek & Ontwerpen en Natuurkunde, Nifterlake College
Overige regio's/landelijk	
Hans Snijders	Voorzitter College van Bestuur Nova College
Anja van Vliet	Vakgroepcoördinator Technisch Beroepsonderwijs, Hogeschool Rotterdam
Rob Elgershuizen	Directeur Instituut voor Leraren, Hogeschool Rotterdam
Edwin Versluis	Manager Onderwijsinnovatie, Hogeschool Rotterdam
Dineke de Rijk	Coördinator en docent Mens en Technologie, Hogeschool van Amsterdam
Arjan van der Meij	Kwartiermaker Maker Education en docent Natuurkunde, De Populier
John Monsewije	Voorzitter College van SVO PL
Wim Horsch	Beleidsadviseur SVO PL
Thieu Kikken	Voorzitter College van Bestuur SOML
Ron Bonekamp	Lid College van Bestuur LVO
Linda Medendorp	Landelijke projectleider opleidingscholen MBO, CINOP Advies

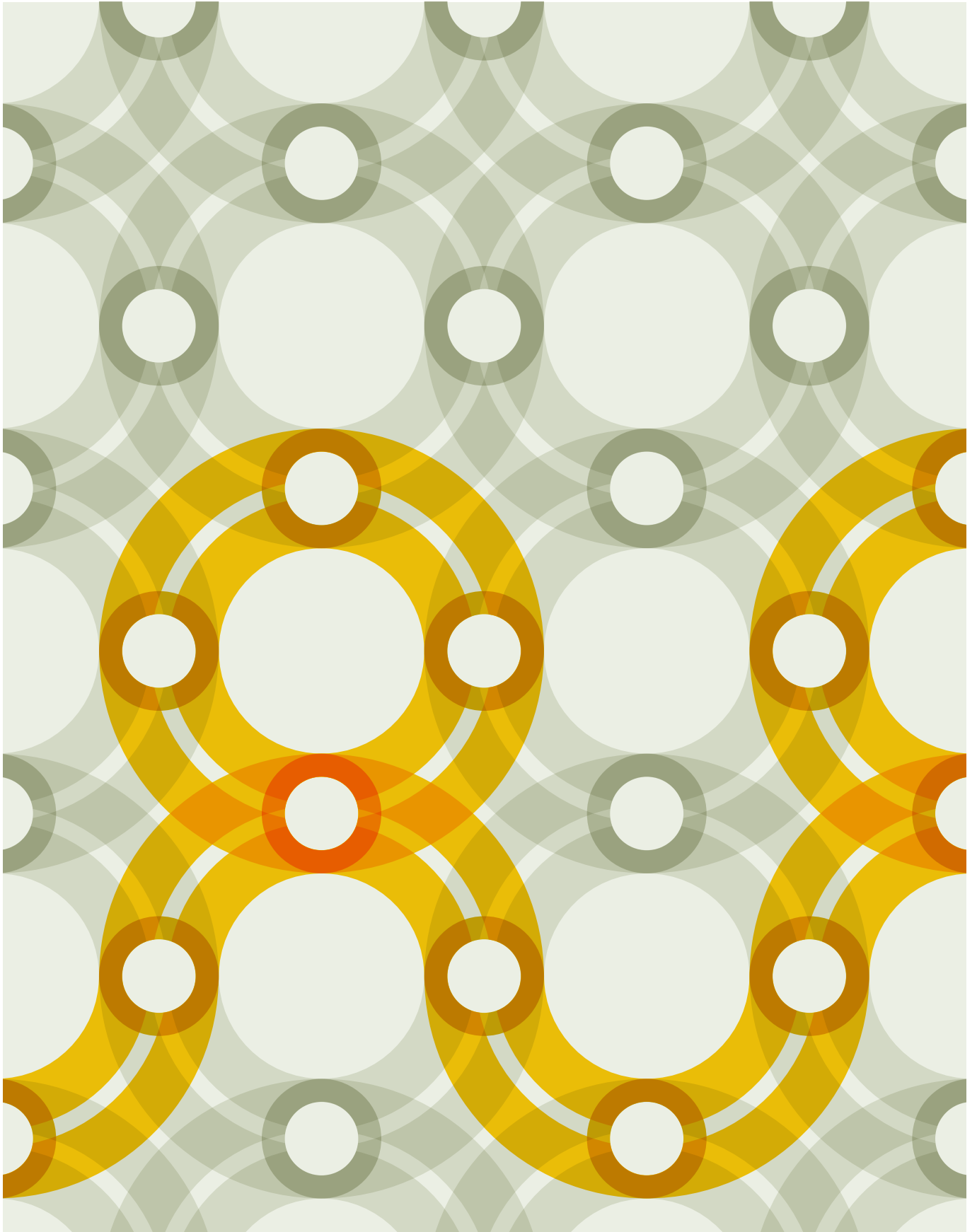
BIJLAGE IV

SAMENSTELLING OMDENKERS

- Doekle Terpstra – Aanjager Techniekpact
- Rachel Baan – Docent van het Jaar - docent Techniek, Natuurkunde, Informatica - Insula College
- Nienke Meijer – Voorzitter College van Bestuur Fontys Hogescholen
- Maarten van Andel – Directeur PANalytical
- Simon Bambach – CEO VDL Enabling Technologies Group
- Eugène Bernard – Voorzitter Raad van Bestuur Ons Middelbaar Onderwijs (OMO)
- Hans Corstjens – Directeur/bestuurder Platform Bèta Techniek
- Paul Rullmann – Voorzitter Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO)
- Jan Willem Maas – Senior partner Boston Consulting Group
- Antoine Wintels – Voorzitter College van Bestuur Summa College

SECRETARIAAT

- Fabienne Hendricks – Directie Platform Bèta Techniek
- Joanne Kuipers – Programmaleider Platform Bèta Techniek





WWW.TECHNIEKPACT.NL