

Mbo-propositie Industriecoalitie



Definitieve versie 1.5
24 januari 2023

Inhoud

1. Inleiding	1
2. Industriecoalitie: samenwerking vanuit het technisch bedrijfsleven.....	2
3. De mbo-propositie voor de Industriecoalitie: aandachtspunten.....	4
4. Mbo-propositie voor de Industriecoalitie: de aanpak.....	8
Bijlage 1 Voorbeelden succesvolle regionale mbo publiek-private samenwerkingen.....	10

1. Inleiding

De arbeidsmarkt in Nederland kent grote uitdagingen met een groeiende, structurele arbeidsmarktkrapte in vele sectoren. Daarnaast vragen de grote transitie op het vlak van klimaat, duurzaamheid, circulariteit & digitalisering om meer en anders opgeleide arbeidskrachten met nieuwe vaardigheden. Specifiek op de technische arbeidsmarkt ontstaat er in 2026 een tekort van ruim 50.000 niet te vervullen vacatures waarvan bijna 23.000 op het mbo-niveau en 28.000 op hbo of wo niveau. Dit ondanks alle lopende verbetertrajecten en initiatieven. Daarnaast neemt ook het docententekort toe en is het expertisetekort van docenten door de snel opeenvolgende innovaties, een probleem. Hierdoor kunnen de grote transitie waar ons land voor staat niet worden uitgevoerd.

In het vormgeven aan deze transitie is **de mbo'er onmisbaar**. Denk bijvoorbeeld aan de vakmensen die energie-neutrale procesinnovaties in fabrieken doorvoeren, die logistieke processen optimaliseren en digitaliseren om ervoor te zorgen dat producten tijdig bij klanten belanden. Of vakmensen in de bouw en installatiebranche die zorgen voor verduurzaming, isoleren en invulling geven aan de energietransitie door het installeren van innovatieve oplossingen zoals op het vlak van zonne-energie, toepassen groene waterstof en warmtepompen. De kracht van het mbo ligt daarbij op het samen met het bedrijfsleven de juiste leervragen in kaart brengen een passend opleidingsaanbod daarvoor te creëren en de gevraagde kennis effectief overbrengen op de verschillende doelgroepen.

Naast inspelen op toenemende arbeidsmarktkrapte en het ontstaan van (deels) nieuwe functies **verandert** ook de **vraag vanuit het werkveld**. Dit betreft zowel vakvaardigheden die werknemers moeten beheersen vanwege de nieuwe technieken die uit de transitie voortvloeien alsook generieke vaardigheden zoals probleemoplossend vermogen, interprofessioneel samenwerken en aanpassingsvermogen. En uiteraard heeft ook de steeds verdergaande digitalisering, automatisering en robotisering grote invloed op de technische sectoren. Energiebewustzijn, duurzaamheid & circulariteit zijn steeds belangrijkere thema's in onze samenleving en hebben daarmee ook impact op de technische arbeidsmarkt. Het gaat in het kader van de klimaattransitie bijvoorbeeld niet enkel om het reduceren van CO₂ of om het duurzaam opwekken van energie, maar ook om het verminderen van het energiegebruik. Daarnaast richt de technologische sector zich met het oog op de energietransitie op het verminderen van de uitstoot naar bodem, lucht en water tijdens het productieproces en het verminderen van afval. Dit alles heeft bovendien ook een weerslag op andere sectoren dan uitsluitend de technische sector. Denk aan zorgmedewerkers die steeds meer gebruik maken van nieuwe ICT toepassingen om zorg op afstand te verlenen.

Tenslotte is het belangrijk om te vermelden dat er niet alleen maar nieuwe en andere functies bij zullen komen, maar dat er ook banen zullen verdwijnen. Hier zal ook een passende oplossing voor gevonden moeten worden, opdat de mensen die in een sector werken waar banen zullen verdwijnen (denk aan de fossiele energieopwekking), naar een andere baan kunnen worden begeleid (werk-naar-werk) opdat ze behouden blijven voor de techniek.

2. Industriecoalitie: samenwerking vanuit het technisch bedrijfsleven

Om in de spelen op de geschetste ontwikkelingen hebben vijf techniek- bouw- en energiebrancheorganisaties uit de achterban van VNO-NCW en MKB-Nederland (Bouwend Nederland, FME, Koninklijke Metaalunie, Techniek Nederland en WENB) het initiatief genomen om een aanvalsplan op te stellen en is de Industriecoalitie gevormd. De kernpunten uit het aanvalsplan zijn:

- **Pijler 1: Meer mensen kiezen en behouden voor werken in de techniek, bouw en energie.**
 - Actielijn 1: Een nieuw arbeidsmarktsysteem: de Gouden Poort van-werk-naar-werk
 - Actielijn 2: Een nieuwe publiek-private opleidingsstructuur met innovatieve Techniekcentra
 - Actielijn 3: Nieuwe doelgroepen voor Techniek, Bouw en Energie en behoud van medewerkers
- **Pijler 2: productiviteitsoffensief door industriële en digitale transformatie van ontwerp, bouw, techniek en industrie**
 - Actielijn 4: Industriële transformatie van ontwerp, bouw en techniek en verdergaande robotisering en digitalisering in de industrie
 - Actielijn 5: Ruim baan voor mensgerichte technologie
- **Pijler 3: Talent van buiten**
 - Actielijn 6: Meer kansen voor statushouders
 - Actielijn 7: Tijdelijk vakkrachten van buiten de EU

Samenwerking tussen bedrijfsleven en onderwijs zowel voor initieel onderwijs, maar ook het ontwikkelen van een leercultuur in bedrijven voor bijscholing en omscholing van de huidige medewerkers (LLO-Leven Lang Ontwikkelen), is meer dan ooit van groot belang om effectief op de arbeidsmarkt-ontwikkelingen in te kunnen spelen. Daarom wil de Industriecoalitie samen met het beroepsonderwijs hybride technische scholing in innovatieve centra in NL versnellen. Door een nieuwe branche-overstijgende structuur en met participatie vanuit de bedrijven willen ze het technisch beroepsonderwijs een forse impuls geven. De impuls richt zich op een hybride vorm van leren, werken en innoveren in deze centra.

In de afgelopen periode is er door een werkgroep van de Industriecoalitie verdere invulling gegeven aan visievorming en de globale oplossingsrichting om het hybride beroepsonderwijs een structurele nieuwe impuls te geven. De eerste contouren van de oplossingsrichting zijn in de vorm van een Quick Scan ingediend bij RvO (Nationaal Groeifonds). Het RvO heeft teruggekoppeld dat het voorstel positief gewaardeerd wordt en meegegeven dat verdere uitwerking en indiening in ronde 4 (februari 2024) van het Groeifonds het meest kansrijk geacht wordt. Op basis van deze terugkoppeling heeft de Industriecoalitie besloten om in de komende periode een goede samenwerkingsstructuur in te richten en gezamenlijk met alle betrokken partners (Industriecoalitie, mbo, hbo, bedrijfs(tak)scholen en regio's) te werken aan een verdere concretisering van het voorstel.

In het najaar 2022 is hiertoe overleg geweest met het mbo, waarbij het **mbo** zich nadrukkelijk uitgesproken heeft **partner van de Industriecoalitie** te willen zijn bij de uitwerking en uitvoering van het voorstel. Het mbo is als geen ander specialist in het ontwerpen van opleidingen in welke vorm dan

ook, samenwerking met het bedrijfsleven en het overbrengen van kennis en vaardigheden op iedereen die hierin geïnteresseerd is.

Veel ROC's hebben al curricula en maatwerktrajecten ontwikkeld voor de verschillende transitithema's (inspelend op de behoeften van het regionale bedrijfsleven): warmtepompen, laadpalen, elektrische auto's, smart building, isolatie van woningen, digitalisering in onderhoud, toepassen waterstof, etc. En in alle regio's zijn al goede voorbeelden van succesvolle publiek-private samenwerking tussen het mbo en het regionale bedrijfsleven gerealiseerd. Dit biedt een stevige basis om op voort te bouwen. Om dit pakket uit te breiden en continue te actualiseren wil het mbo nadrukkelijk met de Industriecoalitie samenwerken. Centraal staat daarin de vraag hoe het mbo haar partnerrol voor de Industriecoalitie het beste kan invullen bij het opleiden en bijscholen van de huidige en toekomstige werknemers. Het mbo heeft kennis van opleiden, de Industriecoalitie heeft de technologische kennis.

Negen ROC's verspreid over Nederland treden hierbij als de voortrekkers op de propositie gezamenlijk vorm te geven. Deze ROC's zullen, ondersteund vanuit de MBO Raad, in samenwerking met de Industriecoalitie, het hbo, bedrijfs(tak)scholen en private opleiders, een raamwerk opstellen over de wijze waarop het beste invulling gegeven kan worden aan de kernpunten van het Aanvalsplan Bouw en Techniek van de Industriecoalitie. Uiteraard wordt hierbij vanuit het mbo voortgebouwd op de succesvolle (publiek-private) samenwerking met het bedrijfsleven en andere partners die in elke regio aanwezig is. De (waarschijnlijk) te onderscheiden deeltrajecten die hierbij verder uitgewerkt worden zijn:

1. Ontvlechten en ontschotten van onderwijsondersteunende initiatieven;
2. Het professionaliseren van de opleidingen vóór- en het opleiden van hybride professionals;
3. Het beschikbaar stellen van de nieuwste middelen voor technische opleidingen;
4. Activiteiten van het bedrijfsleven en het onderwijs beter op elkaar afstemmen.
5. Het formuleren van een governance model bij de groeifondsaanvraag
6. Het opstellen van een planning voor de activiteiten die vanuit het mbo uitgevoerd moeten worden in het kader van de groeifondsaanvraag.

Met dit vertrekpunt heeft het mbo een propositie opgesteld die verwoord is in de volgende paragrafen waarbij (voor nu) gefocust is op de deeltrajecten 1 t/m 4.

3. De mbo-propositie voor de Industriecoalitie: aandachtspunten

Vanuit het mbo zien we 5 belangrijke aandachtspunten die mede als vertrekpunt dienen om de aanpak voor de Industriecoalitie vorm te geven. Dit zijn:

1. Doelgroepen.

Traditioneel leidt het mbo vooral *jongeren (starters)* op voor de beroepen van de toekomst of voor een volgende stap in het hbo. En dit is en blijft uiteraard een kerntaak van het mbo. Daarnaast worden steeds meer *werknemers (opstromers, doorstarters en zijinstromers)*, bij-, om- of opgeschoold. Dit om ze 'employable' en duurzaam inzetbaar te maken en te houden. Mobiliteit binnen en tussen branches (cross-sectoraal) wordt dan ook steeds belangrijker om ook kansen te bieden aan die mensen die bewust kiezen voor een nieuwe toekomst in de techniek en daarom van baan switchen. Ook is er nog een grote groep mensen die haar weg (terug) moet vinden naar de arbeidsmarkt (*herstarters* en *nieuwkomers* zoals kwetsbare jongeren, meisjes & vrouwen, statushouders & arbeidsmigranten). Het betreft vaak ook mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, door verkeerde of geen beroepskeuzes, door het feit dat ze al lange tijd werkloos zijn of doordat ze bijvoorbeeld een verkeerde opleiding hebben genoten. Scholingstrajecten om deze groep mensen weer fit voor arbeidsmarkt te krijgen zijn absoluut noodzakelijk.

Belangrijk is versterkt in te zetten op een **leven lang leren en ontwikkelen voor iedereen**. Ongeacht leeftijd is het vanzelfsprekend om jezelf te blijven ontwikkelen, omdat je inzetbaar wilt blijven bij je werkgever of omdat je op basis van doorgroeimogelijkheden je kansen op de arbeidsmarkt wilt vergroten. De mogelijkheid van gepersonaliseerd leren en ontwikkelen in aansluiting op de regelmatig veranderende vraag van de arbeidsmarkt moet dan ook voor iedereen beschikbaar gemaakt worden. Binnen het beroepsonderwijs is het bovendien mogelijk om op verschillende niveaus in haar/zijn eigen tempo te leren, passend bij de leer- en ontwikkelmogelijkheden van dat moment. Het loslaten van denken in schooljaren, de ontwikkeling van doorlopende leer- en ontwikkelpaden van vmbo tot hbo, maar ook informeel leren (niet gekoppeld aan certificering) en de validatie van bestaande kennis maken dit mogelijk.

Voor **werknemers en werkzoekenden** moet passend maatwerk aanbod beschikbaar zijn. Voortdurende scholing is van groot belang omdat zijn of haar arbeidsmarktwaarde hiermee wordt versterkt. Ook bedrijven hebben belang bij het (op om of bij) scholen van werknemers of werkzoekenden. Door in co-creatie flexibel ingericht onderwijs (modules) te ontwikkelen hebben partners uit het bedrijfsleven bovendien invloed op de inhoud van het programma. De kracht van het mbo ligt daarbij naast inhoudelijke kennis en het samen met het bedrijfsleven de juiste leervragen in kaart brengen om vervolgens passend aansprekend onderwijs aanbod daarvoor te creëren, vooral ook op didactisch vlak en op het begeleiden en coachen van studeren om de beste leerresultaten te bereiken. Door het meervoudig gebruik (voor starters, herstarters, doorstarters) van de opleidingsinfrastructuur kan deze bovendien behouden en versterkt worden in de regio. Hier ligt nog een extra belang voor de instellingen en bedrijven in de regio om hierop te investeren, namelijk dat wanneer studenten opleidingen elders volgen, zullen ze waarschijnlijk ook elders een baan gaan vinden.

Gezien de structurele tekorten de komende jaren in alle technieksectoren is het essentieel in te spelen op het enthousiasmeren van een zo breed mogelijk potentieel en het maatwerk opleiden & bijscholen van alle doelgroepen rekening houdend met de mogelijkheden & beperkingen van elke doelgroep.

2. Vraaggestuurd opleiden.

De geschetste ontwikkelingen in relatie tot de transitie en de noodzaak vanuit het mbo hierop in te spelen zijn voor alle technieksectoren relevant en vergelijkbaar. Vraaggestuurd inspelen op specifieke behoeftes van technieksectoren is daarom een belangrijk vertrekpunt. Tegelijkertijd is het bedrijfsleven op regionaal niveau vaak relatief versnipperd en beperkt georganiseerd. Dit maakt het voor onderwijsinstellingen lastig om 'DE Vraag' van het bedrijfsleven in een regio te vertalen in 'HET Onderwijs'. Deze gefragmenteerde aard van het bedrijfsleven heeft er aan bijgedragen dat het beroepsonderwijs nu vaak veel kleine (relatief) kostbare opleidingen kent. Naast een brede variëteit aan opleidingen & maatwerk is er bovendien ook steeds meer behoefte aan specifieke competenties. Extra gecompliceerd is dat de uitdagingen waar het beroepsonderwijs zich voor gesteld ziet lastig af te bakenen zijn gezien de veelheid van betrokken actoren, de continue aard van de maatschappelijke en technologische veranderingen en de daaraan verbonden veranderende loopbaancompetenties. De vraag vanuit het bedrijfsleven zal 'getrechterd' moeten worden, door samen met het bedrijfsleven de juiste opleidingsvraag te definiëren, maar ook door keuzes te maken in het aanbod dat we ontwikkelen. De beschikbare middelen & capaciteit (zowel financieel als personeel) vanuit het mbo zijn gelimiteerd. Een goede vraagarticulatie waarbij we vanuit het mbo een proactieve, sturende rol willen innemen en actief de samenwerking hiervoor willen inrichten is essentieel om tot een goede balans te komen tussen wensen en mogelijkheden. Hetgeen we oppakken doen we op basis van een vraaggestuurde benadering voor het hele bedrijfsleven in een bepaalde (deel)sector. We leiden bijvoorbeeld niet op voor één aanbieder van warmtepompen, maar voor alle aanbieders in de betreffende regio. Op deze manier vergroten we de totale pool aan technisch geschikte mensen en komen we tot een afgewogen pakket aan opleidingscomponenten in een regio.

Vraaggestuurd ontwikkelen van (maatwerk)opleidingen inspeland op de specifieke behoeftes van het (regionale) bedrijfsleven enerzijds en de effectieve & efficiënte inzet van beschikbare middelen en capaciteit van het mbo anderzijds willen we met elkaar in balans brengen o.a. door proactieve vraagarticulatie vanuit het mbo.

3. Samenwerking: regionaal en landelijk.

Om effectief op de ontwikkelingen in de technische arbeidsmarkt gerelateerd aan de transitie in te kunnen spelen is **samenwerking** tussen bedrijfsleven en onderwijs meer dan ooit van groot belang. Door een nieuwe branche-overstijgende structuur en met participatie vanuit de bedrijven wil de Industriecoalitie het technisch beroepsonderwijs een forse impuls geven gericht op een hybride vorm van leren, werken en innoveren in innovatieve centra (TechniekCentra). Om deze samenwerking succesvol uit te kunnen voeren is een **volwaardig en evenwichtig partnerschap** tussen het mbo en de technieksectoren nodig. Deze samenwerking moet zowel op landelijk vlak alsook in de regio's ingevuld worden. Elke regio kent daarbij zijn specifieke uitdagingen, waarbij grote verschillen te zien zijn in typologie van het bedrijfsleven, groei vs. krimp in specifieke sectoren en demografische ontwikkelingen. En bij de samenwerking binnen elke regio is het van belang om hier alle relevante partners vanuit het bedrijfsleven en opleiders (publiek en privaat) in deze regio bij te betrekken.

Arbeidsmarktrelevant beroepsonderwijs met **regionale ecosystemen** als dragers. De insteek is dat het beroepsonderwijs samenwerkt met bedrijven (startups, mkb en multinationals) bedrijfs(tak)scholen, private opleiders, het vmbo (met name met de Sterk Techniek Onderwijs programma's in de regio's) het hoger onderwijs, diverse overheden en kennisinstellingen in **regionale ecosystemen** (oftewel 'levende netwerken' in de triple helix). In deze ecosystemen brengen we samen met onze partners vanuit een gemeenschappelijke regionale agenda tot uitdrukking dat wij ons gezamenlijk verantwoordelijk voelen voor de economische en maatschappelijke vitaliteit van onze regio.

Daarmee vervullen de mbo instellingen ook een kernfunctie in de regio (zowel opleidingsinfrastructuur & portfolio) en willen de primaire partners zijn in opleiden voor de arbeidsmarkt regio's. De concrete vertaalslag naar uitvoering vindt in toenemende mate plaats in publiek-private samenwerkingsconstructies met bedrijven en partnerorganisaties, zoals nu ook al gebeurt in diverse Centra voor Innovatief Vakmanschap (CIV's) en andere pps'n die zich door moeten ontwikkelen naar Centra voor Innovatief Beroepsonderwijs (CIB) waarin ook de verbinding gemaakt kan worden naar het implementeren van nieuwe technologieën in de bedrijven. Want het ontwikkelen van een nieuwe technologie is slechts één zijde van de medaille, het moet ook toegepast kunnen worden in de bedrijven en daar kan het mbo de bedrijven helpen.

De mbo-instellingen willen voortbouwend wat er al in veel regio's gebeurt nadrukkelijk **aansluiten bij de visie van de Industriecoalitie** die gericht is op het grootschalig, techniek breed en structureel verbinden aan en integreren van bestaande opleidingsinfrastructuren aan het technisch beroepsonderwijs in een privaat-publieke-opleidingsinfrastructuur. Op die manier ontstaan er inspirerende hybride leeromgevingen voor het technisch beroepsonderwijs. In deze hybride leeromgevingen worden **leren, werken en innoveren met elkaar verbonden**, werken we met de nieuwste technologie (primair ingebracht door bedrijven) die aantrekkelijk is voor zowel jongeren, zij-instromers als werkenden. Maatschappelijke uitdagingen staan centraal. We maken hiertoe arrangementen waarbij we, met de scholen en bedrijven die willen en kunnen, toewerken naar deze innovatieve hubs in elke regio tot een landelijk dekkend netwerk. Concreet betekent dit dat we docenten, onderzoekers, studenten, bedrijven en werknemers de mogelijkheid bieden zich verder te ontwikkelen door samen te leren, up-to-date kennis te vergaren en te innoveren met behulp van het in praktijk brengen van de nieuwste (wetenschappelijke) inzichten. Het werkveld levert relevante praktijkopdrachten, experts, gastdocenten, locaties, apparatuur en materialen aan, terwijl het onderwijs studenten, docenten en onderzoekers aanlevert. Alle betrokkenen ontplooiën samen op deze manier nieuwe initiatieven en zorgen door interactie voor wederzijdse leereffecten (informeel leren). Het is daarmee een waardevolle aanvulling op de samenwerking tussen beroepsonderwijs en bedrijfsleven die al vele jaren bestaat via bijvoorbeeld leerbedrijven zoals Bouwmensen, stages, praktijkgericht onderzoek via Practoraten-Lectoraten, de beroepsbegeleidende leerweg (bbl) en diverse CIV's of CfD's.

Een gecombineerde regionaal en landelijk afgestemde partnerschap-aanpak mbo-Industriecoalitie waarin alle betrokken landelijke en regionale partners samenwerken.

4. Beroepsonderwijsinnovatie.

Het mbo onderwijs is sterk in ontwikkeling. In veel regio's (zie bijlage 1 en 2) wordt reeds lang actief samengewerkt tussen mbo en bedrijfsleven zowel voor initieel onderwijs als voor Leven Lang

Ontwikkelen. In partnerschap en co-creatie met regionale bedrijven, bedrijfs(tak)scholen en instellingen en met onderwijspartners (vo-mbo-hbo en private opleiders) wordt ingezet op het gezamenlijk ontwikkelen van **innovatief, flexibel, modulair maatwerkonderwijs** en **innovatieve didactische leervormen**. Hybride leeromgevingen waar het onderwijs in de praktijk uitgevoerd wordt en **hybride docenten** die ook binnen het mbo les geven hebben zich inmiddels succesvol bewezen. De mogelijkheden om overal te leren, formeel en informeel ook op de werkplek bij werkgevers worden steeds verder uitgebreid. De bereikbaarheid van **gepersonaliseerde leer- en ontwikkelpaden** wordt verder gefaciliteerd door **digitalisering** van (een deel van) het aanbod (leren op afstand). Dit heeft ook consequenties voor de validatie: de waardering van het geleerde. Niet de leerwegen in hun totaliteit worden meer gevalideerd, maar de maatschappelijke waarde van de opgedane kennis en vaardigheden. De gewenste ruimte voor individueel maatwerk wordt waar mogelijk gecreëerd, evenals de mogelijkheid het systeem snel aan te passen aan veranderende omstandigheden. Het leren zelf staat hierbij centraal en niet het kwalificeren, al blijven we ook daar voldoende mogelijkheden voor bieden voor wie dat wenst (van certificering van losse modules, tot deelcertificaten, tot volledige diploma's). De grootste toegevoegde waarde van het mbo hierbij bestaat uit het stimuleren van de leer- en ontwikkelcultuur, vanuit haar rol als opleider, begeleider, ontwikkelaar en specialist in transfer van kennis.

Bij de mbo aanpak zal maximaal ingezet worden op innovatief, flexibel, gepersonaliseerd, modulair maatwerkonderwijs dat samen met partners ontwikkeld en uitgevoerd wordt in hybride leeromgevingen voortbouwend op "best-practices" vanuit de regio's.

5. Herkenbaarheid & kennisdeling.

Tenslotte, als samenwerkende mbo-instellingen willen we herkenbaar zijn voor de Industriecoalitie. Alhoewel we op regionaal niveau als individuele ROC's al heel herkenbaar zijn voor het bedrijfsleven, zijn de diverse goede voorbeelden vanuit de verschillende regio's dat veel minder in andere regio's. Onze 'succesverhalen' zullen we daarom veel meer 'naar buiten toe' gaan uitdragen zodat daar op voortgebouwd kan worden in andere regio's. Op deze manier ontsluiten we op laagdrempelige wijze nog meer kennis en ervaring van hetgeen er in den lande gebeurt, zonder dat we hiervoor heel veel nieuwe initiatieven hoeven te ontwikkelen.

Als mbo zetten we in op het herkenbaar uitdragen van onze gezamenlijke aanpak en effectieve kennisdeling.

4. Mbo-propositie voor de Industriecoalitie: de aanpak

Vanuit het mbo zal samen met de Industriecoalitie, voortbouwend op de al gerealiseerde succesvolle regionale samenwerking tussen mbo en bedrijfsleven een **gecombineerde regionale en landelijke partnerschap aanpak** uitgewerkt en uitgevoerd worden waarvoor de 9 koploper ROC's (Deltion College, Firda (fusie-organisatie van ROC Friese Poort en Friesland College), Technova/Christelijke Onderwijsgroep, MBO Rijnland, ROC Nova College, ROC van Twente/Graafschap College, Summa College en VISTA college) ondersteund door de MBO Raad het voortouw nemen. Deze koplopers vormen samen een landelijk dekkend netwerk. Regionaal zal elk koploper ROC voor het beroepsonderwijs **proactief de samenwerking** organiseren in de regio tussen:

- Het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven, brancheorganisaties, bedrijfstakscholen/ opleidingsbedrijven: om leren en werken te kunnen integreren;
- Het mbo onderling;
- De verschillende onderwijsniveaus (po-vo-mbo-hbo-wo), alsook private opleiders, om adequate aansluitende leerroutes te bouwen;
- Andere relevante en betrokken partijen in de regio, inclusief de overheden, waarbij we samen optrekken met het bedrijfsleven voor het smeden van krachtige strategische allianties.

Uitgangspunten voor de inrichting van de regionale samenwerking met de regiopartners rekening houdend met geschetste vijf aandachtspunten zijn:

1. In elke regio vanuit het koploper ROC een team met een regionale kartrekker inrichten dat de lead neemt in het initiëren van de samenwerking in de regio. Door dit team wordt tevens de samenwerking met de landelijke aanpak nader afgestemd.
2. Het in elke regio vanuit de geïnitieerde samenwerking het "beroepsopleidingsdeel" inrichten van een duurzaam regionaal ecosysteem voor arbeidsmarktrelevant technisch beroepsonderwijs (TechniekCentra in directe relatie met De Gouden Poort).
3. Voortbouwen op bewezen succesvolle regionale (pps) samenwerkingen en de reeds ontwikkelde portfolio voor de transities (zie bijlage 1 en 2).
4. Vraaggestuurd doorontwikkelen van de portfolio (gebaseerd op de trendanalyses per branche) waarbij het mbo het voortouw voor de noodzakelijke vraagarticulatie neemt om te komen tot passend en duurzaam uitvoerbaar beroepsonderwijs.
5. Inspelend op alle doelgroepen (initieel en post initieel zoals zij-instromers, herstarters en opstomers) met flexibel maatwerk (BOL, BBL, cursorisch en praktijkverklaringen).
6. Maximaal gezamenlijke uitvoering (bedrijfsleven, opleidingsbedrijven, bedrijfs(tak)scholen, publieke en private opleiders) onderwijs in contextrijke hybride leeromgevingen voorzien van de nieuwste middelen en technologieën. Specifiek voor het professionaliseren & (bij)scholen van hybride professionals worden in elke regio specifieke opleidingstrajecten ingericht om de toekomstige behoefte aan hybride opleiders adequaat te scholen.
7. Innovatief ingericht onderwijs passend bij elke doelgroep, modulair opgezet met gepersonaliseerde leer- en ontwikkelpaden gebaseerd op innovatieve didactische leervormen en waar mogelijk gebruikmakend van digitale hulpmiddelen.
8. De toekomstige regionale behoefte aan mbo techniekdocenten (rekening houdend met de inzet van hybride & private opleiders) wordt in kaart gebracht en samen met de partners zal een gerichte actielijn ingezet worden om voldoende goed opgeleide mbo docenten in de regio te borgen.

Landelijke mbo partnerschapsaanpak.

Parallel aan de regionale uitwerking en uitvoering zal vanuit de samenwerkende 9 koploper ROC's en de MBO Raad gezamenlijk opgetrokken worden voor de landelijke afstemming met de Industriecoalitie waarbij de focus ligt op:

- Inrichten van een “mbo Industriecoalitie team (community)” dat zowel in de planfase alsook de uitvoeringsfase als eenduidig aanspreekpunt voor de landelijke Industriecoalitie partners fungeert
- Borgen van bestuurlijk commitment binnen de 9 koploper ROC's (*Techniek Consortium Industrie Coalitie (TCIC?)*)
- Het goed meenemen en laten aanhaken van **alle ROC's** in de geschetste ontwikkelingen.
- Proactief ondersteunen van de uitwerking van de regionale aanpak door het op een eenduidige wijze inzichtelijk maken (digitale databank) en actief delen (via de regionale projectteams) van:
 - Bewezen best-in-class voorbeelden van publiek-private samenwerking en key succes factoren.
 - Specifieke “basisaanpak” voor vraagarticulatie en de vertaalslag naar opleidingsproducten.
 - Best-in-class voorbeelden van succesvol geïmplementeerde innovatieve onderwijsvormen voor specifieke doelgroepen en key- succes factoren.
 - De ontwikkeling en uitvoering van nieuwe reguliere opleidingen in relatie tot de transitie. Het doel is een zo breed mogelijk en macrodoelmatig onderwijsaanbod bieden dat aansluit op de vraag van het bedrijfsleven, waarbij een goede balans tussen enerzijds schaalgroottes en doelmatigheid bewerkstelligd wordt.
- Herkenbaarheid organiseren & actief uitdragen van de mbo Industriecoalitie aanpak.
- Daar waar nodig het actief ondersteunen van elke regio met de inzet van additionele expertise.

Door op deze wijze zowel regionaal en landelijk samen te werken met de Industriecoalitie kan vanuit het mbo de meest krachtige en effectieve bijdrage aan de ontwikkeling van duurzaam toekomstbestendig en innovatief beroepsonderwijs gerealiseerd worden. Aandachtspunt bij de ontwikkeling en uitvoering van de aanpak samen met de Industriecoalitie goed afgestemd wordt met andere belangrijke initiatieven die in ontwikkeling zijn zoals o.a. de groeifonds aanvragen PPS Opschaling en LLO Katalysator. Dit om te borgen dat de verschillende initiatieven complementair en elkaar versterkend ingericht worden.

Met bovenstaande aanpak wordt vanuit het mbo invulling gegeven aan de 4 deeltrajecten van de Industriecoalitie te weten:

1. Ontvlechten en ontschotten van onderwijsondersteunende initiatieven;
2. Het professionaliseren van de opleiding vóór- en het opleiden van hybride professionals;
3. Het beschikbaar stellen van de nieuwste middelen voor technische opleidingen;
4. Activiteiten van het bedrijfsleven en het onderwijs nog beter op elkaar afstemmen.

In de uitwerking van deze deeltrajecten voor indiening van de groeifonds aanvraag van de Industriecoalitie wil het mbo dan ook op bovenstaand geschetste wijze haar verantwoordelijkheid nemen.

Bijlage 1 Voorbeelden succesvolle regionale mbo publiek-private samenwerkingen

Inspelend op de behoeftes van het werkveld en samenwerkend met het regionale bedrijfsleven en andere regiopartners vervult het mbo haar maatschappelijke rol als opleider, stimulator van de regionale leer- en ontwikkelcultuur, begeleider, ontwikkelaar en specialist in transfer van kennis. In veel regio's zijn er goede voorbeelden van succesvolle publiek-private samenwerking tussen het mbo en (techniek)partners. Enkele voorbeelden die mede als basis voor de mbo aanpak voor de Industriecoalitie worden hier toegelicht.

Smart Industry (Summa College):

Smart Industry, ook wel Industrie 4.0 genoemd, wordt steeds belangrijker in het bedrijfsleven. Steeds meer apparaten, productiemiddelen en organisaties zijn gedigitaliseerd en met elkaar verweven. Bijvoorbeeld slimme machines die onderling met elkaar communiceren en aan apparaten die zelf doorgeven op welk moment zij service nodig hebben. Voor deze branche zijn vakmensen nodig die technische én ICT-vaardigheden bezitten: de technicus Smart Industry. Tijdens de opleiding leren studenten alles over componenten als sensoren en actuatoren en besturingstechniek zoals microcontrollers en PLC's. Ook komen communicatie- en besturingsprotocollen (internet of things), big data en robotica aan bod.

John Blankendaal, managing director van Brainport Industries: *“Brainport Industries is zeer enthousiast over de stap die Summa heeft gezet om de opleiding SI te ontwikkelen. Met een groot aantal bedrijven uit onze achterban is actief meegewerkt aan het curriculum. In het werkveld kun je niet meer om ‘smart industry’ oplossingen heen. Digitalisering, automatisering, IoT, robotisering, programmeren zijn onvermijdelijk en onmisbaar geworden. Studenten die opgeleid zijn en kennis hebben van deze domeinen zijn waardevol voor de industrie. De ontwikkelingen in de markt en de technologie vragen om mensen die in staat zijn om slimmer te werken, om zodoende de productiviteit een impuls te geven.”*

Samenwerking Innovatiecluster Drachten (ICD) en ROC Friese Poort: Skillslab Drachten

Het ICD bestaat uit ruim 20 innovatieve high tech-bedrijven in Noord-Nederland, waaronder bedrijven als Philips, Spark, Ventura en Resato. Zie voor meer informatie op www.icddrachten.nl

Er bestaat een meerjarige samenwerkingsagenda tussen het ICD en ROC Friese Poort. De samenwerking is begonnen met reguliere opleidingstrajecten (BBL- en BOL-opleidingen), maar in de loop der jaren is de samenwerking verder uitgebreid met:

- samenwerking rond state-of-art faciliteiten van bedrijven en het onderwijs die we samen gebruiken: faciliteiten op de campus van ROC Friese Poort (o.a. rond robotica/mechatronica/robotlassen) en faciliteiten in het Skills-gebouw van het ICD (o.a. 3D-metaalprinten) en waarvoor gezamenlijk onderwijsmateriaal is ontwikkeld;
- het samen verkennen en ontwikkelen van nieuwe opleidingstrajecten (o.a. de mbo4-opleiding smart industry, en samen met NHLStenden en ICD de AD: industriële automatisering);

- projecten waarin zowel mbo-hbo als wo-studenten gaan participeren;
- het ontwikkelen van een concept voor de bedrijfstakschool Technichub van het ICD. Opzet van deze Technic Hub bestaat uit een reguliere lesdag (bekostigd) en daarnaast een tweede opleidingsdag die zich laat kenmerken door onderwijs wat specifiek is toegepast op de competenties en werkzaamheden van het aangesloten bedrijf. Hiermee worden bedrijven ontzorgd en kunnen medewerkers met de geleerde skills gelijk meedraaien op hun werkplek.

Citaat Binne Visser, voorzitter Innovatie Cluster Drachten :

Als ICD is de samenwerking met scholen binnen ons “Boeien en Binden programma” een belangrijke pijler om er voor te zorgen dat de opleidingen en vraag vanuit het bedrijfsleven op elkaar aansluiten. Samen kijken naar technische onderwijsvormen, waarbij we, gebruik makend van de kwaliteiten van het onderwijs en de kwaliteiten van de bedrijven, ervoor zorgen dat goed gekwalificeerde technische studenten een vloeiende start hebben bij de bedrijven en dat we mensen in de bedrijven ook verder kunnen scholen. Ook zorgen wij er samen voor dat wij studenten aantrekken voor de techniek waar de huidige schaarste in de toekomst alleen maar toe zal nemen. Dit doe je niet alleen als bedrijf of als onderwijsinstelling, daar heb je samen een rol in te vervullen. De samenwerking met ROC Friese Poort is in deze op vele vlakken een voorbeeld.

Bedrijfschool electronica bij JC Electronics

In 2017 is in samenwerking tussen JC-electronics in Leek en ROC Friese Poort een bedrijfschool opgericht. JC-Electronics is een wereldspeler in het repareren en testen van industriële electronica. Zie verder www.jc-electronics.com

Er is in goede samenwerking tussen het bedrijf en ROC Friese Poort een visie op opleiden en begeleiden ontwikkeld. Deze is vertaald in een maatwerk-scholingsprogramma dat in het bedrijf wordt aangeboden. In dit traject wordt gewerkt met differentiatie op mbo-niveau 2, 3 en 4. In 2019, toen ca 30 BBL-studenten de opleidingen volgden is het bedrijf uitgeroepen tot leerbedrijf van het jaar. Inmiddels volgen ca 60 mbo-studenten en 12 HBO-studenten dit traject.

Daar waar veel bedrijven moeite hebben om nieuwe mensen te vinden en BBL-studenten te werven, slaagt JC-electronics er samen met ROC Friese Poort in om voldoende instroom voor het bedrijf te genereren door een aansprekende werving onder verschillende doelgroepen, een goede matching en een bijbehorende maatwerk-opleiding.

Cor Mulder, teammanager Training Center JC-electronics:

Onze missie leidt ertoe dat JC-Electronics een antwoord moet vinden op de noodzaak tot groei die gebaseerd is op enerzijds de groeiende markt vraag en anderzijds op behoud van ons wereldwijde kwaliteitsimago. Ons strategisch wervingsbeleid geeft aan dat we circa 25 nieuwe mensen per jaar nodig hebben die wij kunnen passioneren en opleiden voor storingsdiagnostiek aan industriële elektronica. Deze aspirant professionals worden bij ons volledig in-house opgeleid in samenwerking met ROC Friese Poort.

Deze ontwikkeling is op basis van een PDCA-kwaliteitscyclus, waarbij het dikwijls lijkt alsof Friese Poort en JC-Electronics qua samenwerking één bedrijf zijn. Deze samenwerking is gegroeid als gevolg van ons wederzijds belang, onze wederzijdse kwaliteiten en onze passie voor uitdagingen en het vak. De JC-bedrijfschool is inmiddels ontwikkeld tot een ontwikkelcentrum waarbij werving, opleiden en

CHILL-CoP (VISTA college):

CHILL is een publiek-private samenwerking binnen de (innovatieve) chemiesector. Het in de gemeente Sittard-Geleen gelegen Chemelot-terrein huisvest een groot aantal chemische bedrijven. Deze zullen ook met de klimaattransitie te maken krijgen. Een belangrijk onderwerp van CHILL is dan ook circulariteit. Verder worden onderwijs en werkveld met elkaar verbonden in het CHILL. Leerlingen en studenten kunnen in de praktijk, in speciale laboratoria, leren. Dit samenwerkingsverband bestaat al meer dan 10 jaar en is erg succesvol gebleken. Niet alleen de mbo-instelling VISTA college is bij dit programma betrokken via CoP (Community of Practice), maar ook het hoger onderwijs. Daarnaast breidt CHILL haar activiteiten uit naar het primair en voorgezet onderwijs.

Loek Radix (Directeur Chemelot): "Als ik naar Chemelot kijk, hebben we de komende jaren een ferme uitdaging. Naast de energie- en grondstoftransitie is ons personeelsbestand relatief oud. We hebben niet alleen extra mensen nodig, maar ook opvolgers. Wij zitten de komende jaren te springen om honderden mensen die kiezen voor een technisch beroep. De ideale integratie van arbeidsmarkt en onderwijs is noodzakelijke om deze uitdaging aan te kunnen. Pakweg vijftien jaar geleden stond de aansluiting onderwijs/arbeidsmarkt nog nauwelijks op de agenda. Inmiddels loopt de samenwerking met het onderwijs prima. Mede dankzij CHILL hebben we uitstekende contacten. We weten niet alleen wat we van elkaar nodig hebben, maar ook wat we van elkaar kunnen verwachten. Ik zie dan ook geen uitdagingen meer, maar vooral kansen. CHILL zorgt voor de perfecte aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt."

CIVIL/GOL (VISTA college – Gilde Opleidingen):

In het Centrum voor Innovatief Vakmanschap Installatietechniek Limburg (CIVIL) worden studenten opgeleid in de installatietechniek. De gebieden waarin opgeleiden wordt, zijn te verdelen in ontwikkelen/ontwerpen, maken/installeren en onderhouden/beheren. Elk van de gebieden kent zijn eigen karakteristieken en vraagt andere vaardigheden van de medewerkers. Bij CIVIL zijn o.a. het Opleidingsbedrijf InstallatieWerk Zuid-Oost (IWZO), Gilde Opleidingen en VISTA college betrokken.

In het CIV Gebouwde Omgeving Limburg (GOL) delen de bouw- en infrasector en het beroepsonderwijs in Limburg actief nieuwe inzichten, kennis en ervaring met betrekking tot de gebouwde omgeving en maken samen een vertaalslag naar de student van vandaag en de medewerker van morgen. Bij GOL zijn o.a. het Opleidingsbedrijf Bouwmensen, Gilde Opleidingen en VISTA college betrokken.

Manufacturing College (VISTA college):

Via het project Tech2Create is door het VISTA college samen met VDL-NedCar in 2018 het Manufacturing college ontwikkeld waarin invulling gegeven wordt aan een systematiek waarmee HR-behoeften en inhoudelijke wensen van bedrijven vertaald worden naar (mbo) opleidingen en toeleidingstrajecten voor zij-instromers, herstarters en opstroomers in de techniek van de discrete maakindustrie. De volgende stap is deze faciliteiten (IBO's, dedicated praktijkopleiders, app's, etc.) en ervaringen breed in te gaan inzetten voor het MKB van de regio.

Smart Industry - Industriële Robotica (Deltion College):

De technische industrie maakt grote veranderingen door, met name door digitalisering waarvan robotisering een hele zichtbare vorm is, de zogenaamde Smart Industry. Dit vraagt verandering van

productieprocessen en arbeidsprocessen. Werkenden moeten beschikken over actuele technische kennis en over de benodigde vaardigheden.

Om hier invulling aan te geven, wordt duurzaam samengewerkt in een verband tussen mbo en hbo scholen, het bedrijfsleven (o.a. Altrex, Nefit, IJssel Technologie) en ondersteund door A+O-Metalektro, FME en twee provincies. Doel is het inrichten van een fieldlab robotica, het ontwikkelen van (keuze)modules/cursussen en een AD opleiding. Hiermee is een structurele samenwerking verkregen tussen onderwijsinstellingen en bedrijven op het gebied van industriële robotica.

Centra voor Innovatief Vakmanschap Smart Technology & Bio Sciences (mboRijnland)

Het CIV Smart Technology is een stichting van circa 60 partners uit het onderwijs (vmbo, mbo, hbo), overheden en ondernemers. Gezamenlijk wordt gewerkt aan het vakmanschap van nu en in de toekomst en het scholen van voldoende personeel. Het CIV richt zich hierin op 6 toepassingsgebieden: building, energy, mobility, logistics, health en industry. Ter ondersteuning hiervan is intern mboRijnland beleid gericht op flexibilisering van het onderwijs voor verschillende doelgroepen (BOL, BBL en contract). Het bestaat sinds 2016.

Het CIV Bio Sciences zet zich met 26 partners uit het onderwijs, bedrijfsleven en overheden in voor de continue ontwikkeling van het biosciences onderwijs. De kwalitatieve en kwantitatieve vragen van het werkveld staan daarbij centraal. Gezamenlijk wordt geanticipeerd op de toekomst met actueel, hoogwaardig onderwijs en voldoende gekwalificeerd personeel. Ter ondersteuning hiervan is intern mboRijnland beleid gericht op modularisering, hybridisering en personalisering van het onderwijs gaande teneinde flexibel onderwijs voor verschillende doelgroepen (LLO) te realiseren. Het bestaat sinds 2022.

Samenwerking Masterplan Techniek Zuid Holland (mboRijnland)

In MTZH werkt mboRijnland samen met het bedrijfsleven, branches, ROC Mondriaan (Den Haag), Techniekcollege Rotterdam en ROC Da Vinci College (Dordrecht) samen aan macrodoelmatigheidsvraagstukken en opleidingsvraagstukken. Doel is om de vakinhoudelijke aansluiting tussen bedrijf en onderwijsinstelling te bevorderen en te anticiperen op arbeidsmarktvaartstukken in de regio.

KAMPUS, gebouw voor talent (ROC van Twente/Graafschap College)

Twente is een technische regio en van oudsher een bakermat voor de maakindustrie. Twente kent meerdere privaat-publieke samenwerkingen. Van SMEOT (zie SMEOT.nl) in Hengelo, tot REMO (zie REMO.nl) in Rijssen voor de techniek tot en met enkele vestigingen van Bouwmensen. Daarin werken ondernemers, overheden en het ROC van Twente nauw samen. REMO kent meer dan 70 lidbedrijven en Bouwmensen West Twente ruim 30.

Bij zowel de bedrijven als het ROC zwaar de wens de samenwerking in West Twente verder uit te bouwen. Door meer modulair aanbod te genereren op het terrein van Leven Lang Ontwikkelen, de duurzaamheidsmodules uit te breiden en een aantrekkelijk leer-en werkomgeving te creëren.

Door bijdragen vanuit de Regiodeal met het Rijk en bijdragen van ondernemers, overheden en het ROC is het mogelijk gemaakt "KAMPUS, gebouw voor talent" te realiseren. Vanuit de 7 werelden voor de techniek is er een nieuw gebouw met een aantrekkelijke leer- en werkomgeving gerealiseerd

met moderne apparatuur die de bedrijven ter beschikking stellen. Daarbij staat ook de ontmoeting tussen studenten uit de bouw, techniek en zorg centraal en het gebruik door (medewerkers van) de lidbedrijven. Nieuwe opleidingen als Smart Building en duurzaamheidsmodules zijn gestart. De exploitatie van KAMPUS wordt geborgd door ondernemers en ROC.

Theo Henrar (Voorzitter FME): *“Ik ben diep onder de indruk van de inzet van onze ondernemers die samen met de Twente Board en de onderwijsinstellingen zorgen voor een optimaal klimaat voor talloze innovaties en aantrekkelijk onderwijs in Twente. Van de Kampus in Rijssen, tot de Connect U en het Techmed Center in Enschede: alles straalt samenwerking, openheid en vernieuwing uit.”*

Smart Maintenance-MBO (Nova College)

Smart Maintenance-MBO is een PPS (opschaal regeling) van het Nova College, VO, HBO en bedrijven (o.a. Tatasteel en MyTec bedrijven) in de MRA-regio die zich kenmerkt met 4 actielijnen.

Kiezen (promotie techniek & instroom vergroten, daarbij richten wij ons ook op instroom vanuit die groepen die nu minder affiniteit hebben met de technische beroepsgroepen (meisjes, allochtonen, HAVO-studenten), Leren (door nieuwe curriculumelementen & keuzedeel op MBO-3-4 niveau (BOL/BBL) te ontwikkelen en te implementeren voor de huidige technische opleidingen van Nova College), Werken (LLO, ontsluiten van kennis bij bedrijven, oa masterclass Smart Maintenance) en Innoveren (practoraat & versterken van innovatief vermogen en verbinding geleggen met andere technische projecten van onderwijs en bedrijfsleven in de regio oa. 3D makers zone, Jit Maintenance Lab).

Achtergrond: Smart Maintenance is onderdeel van de 4^e industriële revolutie (industry 4.0). Deze revolutie maakt het mogelijk om real-time gegevens over machines en processen te verzamelen en te analyseren, waardoor snellere, flexibelere en efficiëntere processen mogelijk zijn. Goederen van betere kwaliteit kunnen daarnaast tegen lagere kosten worden geproduceerd. De 4^e industriële revolutie heeft ingrijpende gevolgen voor de traditionele productieverhoudingen tussen leveranciers, producenten en klanten, en voor de verhouding tussen mens en machine. Het verhoogt de efficiency van processen en bedrijven, laat nieuwe sectoren ontstaan, maakt nieuwe bedrijfsmodellen mogelijk en beïnvloedt de concurrentiepositie van bedrijven en regio's. Uiteindelijk wijzigt hierdoor ook het profiel van werknemers in de industrie. Aanpak De nieuwe curriculumelementen leiden technische vakmensen op die ook in staat zijn om een rol te spelen in het Smart Maintenance-domein. Zo geven ze mede vorm aan de ontwikkelingen die met Industry 4.0. op de procesindustrie afkomen. Binnen hun eigen vakgebied (procestechniek, werktuigbouw elektrotechniek, IT) maken zij kennis met de nieuwste Smart Maintenance inzichten en technieken en kunnen zij functioneren in alle onderdelen van de onderhoudscyclus (detecteren, analyseren, plannen, uitvoeren en feedback).

GreenBiz-MBO (Nova College)

GreenBiz-MBO is PPS-samenwerkingsverband van het Nova College en bestaat uit 18 deelnemende bedrijven, Nova College, 2 VMBO scholen en Hogeschool InHolland

De energietransitie is een omvangrijke en ambitieuze operatie met veel kansen voor niet alleen technische maar ook voor technisch-commerciële vaklieden op MBO-4 niveau. Er zijn vakmensen nodig die de systemen begrijpen, kunnen ontwerpen en dimensioneren, in overleg met de klant tot

maatwerk en advies komen. Uiteindelijk zullen de projecten moeten worden gecalculeerd, begroot, gepland en verkocht. Dat vereist een meer generalistische kennis van techniek en vaardigheden op het gebied van samenwerking en commercie. De huidige technische opleidingen voorzien hier niet in. De nieuwe opleiding biedt vooral kansen voor hen met minder affiniteit/belangstelling voor de pure technische beroepen zoals studenten met een havo-achtergrond en bijv. meisjes. Dat biedt naast de reguliere instroom een extra instroomkanaal. De transitie zal ook verlies van werkgelegenheid brengen in de traditionele energiesectoren. Deze mensen kunnen via zij-instroom resp. om/her-/bijscholing duurzaam inzetbaar blijven. Doelstelling Het ontwikkelen en implementeren van een nieuw curriculum op MBO-4 niveau (BOL). Dit curriculum is bedoeld om vakmensen op te leiden die mede vormgeven aan de energietransitie als commerciële en backoffice functionarissen. Uit deze centrale doelstelling hebben wij kwalitatieve en kwantitatieve subdoelstellingen afgeleid. 1. Kwantitatief: Jaarlijkse instroom van 35 studenten in jaar 1 en 45 na 4 jaar. Daarbij richten wij ons ook op die groepen die nu minder affiniteit hebben met de technische beroepsgroepen (meisjes, allochtonen, havo [1] studenten) 2. Kwalitatief: Duurzame samenwerking tussen VMBO-MBO-HBO en bedrijven in de MRA-regio om de energietransitie te ondersteunen met een adequate en uitdagende opleiding op niveau 4 (initiatief en zij [1] instroom certificaten in het kader van een leven lang leren (om-, her- en bijscholing). Activiteiten Wij hebben 4 actielijnen gedefinieerd (Kiezen – Leren – Werken-Innoveren) waarmee wij de doelstellingen van het project GreenBiz-MBO willen realiseren. Iedere actielijn omvat activiteiten en resultaten. Daarmee sluiten wij aan bij de structuur van andere projecten in de regio.