



SECTOR- INVESTERINGS- PLAN MBO 2011-2016

Meer mbo-techniek studenten
op topniveau door Centra voor
Innovatief Vakmanschap

Commissie Hermans
Den Haag, 22 maart 2010

LEDEN COMMISSIE

Loek Hermans, voorzitter MKB-Nederland

Jos Schneiders, directeur DSM Nederland

Goof Hamers, CEO IHC Merwede Holding BV

Martin van Pernis, voormalig voorzitter Siemens Nederland

Anne Marie Hey, managing director Vereniging Gasturbine - VGT

Antoine Wintels, directeur Zakelijke Dienstverlening SNS Bank



**SECTOR-
INVESTERINGS-
PLAN MBO
2011-2016**

VOORWOORD

De MBO Raad en het Platform Bèta Techniek hebben ons gevraagd een onafhankelijk advies uit te brengen voor een sectorinvestering in het technisch mbo. Zij gaven aan het belangrijk te vinden dat geïnvesteerd wordt in de voortzetting van de techniekagenda na 2010. Wij – de commissie – hebben geconcludeerd dat dit inderdaad nodig is. Om voldoende instroom te realiseren, is het nodig dat mbo-instellingen de instroom in techniekopleidingen sterk bevorderen. Het mbo is een belangrijke schakel in de onderwijsketen (vo, bedrijfsleven, hbo). Tevens moeten bedrijven de aantrekkelijkheid van het beroep en carrière in techniek laten zien. De samenwerking tussen mbo-instellingen en het technisch bedrijfsleven staat en behoort daarom regionaal hoog op de agenda te staan. Dat omarmen wij. Tegelijkertijd vinden wij dat er meer moet gebeuren!

NEDERLAND KIEST

Nederland investeert met zijn innovatiebeleid in sleutelgebieden, maatschappelijke innovatiegebieden en regionale economische speerpunten. Het zijn massieve investeringen in de kenniseconomie van Nederland nu en die van morgen. In de sleutelgebiedenaanpak en de maatschappelijke thema's neemt techniek en technologie een prominente plaats in. De commissie vindt dat - in lijn met deze selectieve nationale en regionale investeringen - ook het middelbaar beroeps- onderwijs keuzes moet maken. Het mbo moet zich verbinden met deze technologische speerpunten in de kenniseconomie. Waarom? Juist om in de verwachte kwalitatieve en kwantitatieve arbeidsmarktvrage op alle niveaus te voorzien, moet het mbo een eigen bijdrage geven aan het bevorderen van regionaal krachtige innovatiegebieden.

VARIËTEIT

Dat vraagt binnen het mbo meer variëteit in de onderwijsprogrammering en meer excellente kwaliteit, naast een goede basiskwaliteit.

Variëteit en excellentie zijn noodzakelijk om de opleiding van toekomstige generaties te verankeren in de kenniseconomische ontwikkeling van Nederland. Consortia van groot- en/of mkb-bedrijven en kennisinstellingen voeren innovatieprojecten uit. Regio's kiezen in toenemende mate voor specifieke kenniseconomische speer- en zwaartepunten. Wij vinden dat het mbo een bijdrage zou kunnen leveren aan het excellent presteren van deze innovatieve bedrijven, zodat deze bedrijven en daarmee de regio aan een stevige internationale concurrentiepositie kunnen bouwen.

“DE SAMENWERKING TUSSEN MBO-INSTELLINGEN EN HET TECHNISCH BEDRIJFSLEVEN STAAT HOOG OP DE AGENDA”

EXCELLENTIE, INNOVATIEF VAKMANSCHAP

Hier is innovatief vakmanschap en excellentie voor nodig, afkomstig ook vanuit het mbo. Dat kan ook. De mbo-instellingen kunnen de schakel zijn in de toepassing, gebruik en uitwisseling van kennis. Hiermee geven zij een impuls aan het werken met technologische innovaties in bedrijven. Daarom willen wij de volgende opdracht meegeven aan het mbo: maak keuzes, werk anders samen, investeer in excellentie en lever innovatief vakmanschap.

Wij hebben dankzij vier regionale bijeenkomsten met mbo-instellingen¹ en hun partners, bedrijven en hogescholen, een aantal regionale voorbeelden gezien. Deze voorbeelden inspireerden ons in dit advies om de keuzes binnen het mbo te laten vertalen naar centra voor innovatief vakmanschap. Wij vinden dat innovatieve bedrijven partner zijn in deze centra. Met een inhoudelijk en financieel gestut partnership. Samen kunnen zij zich inzetten voor een breed, verdiept en verzaamd onderwijsprogramma voor vakspecialisme. Met als uitkomst innoverende en ondernemende topvakmensen!

¹ Alfa College, Noorderpoort College, ROC van Twente, ROC Leiden, Nova College, ROC Zadkine, ROC West-Brabant, ROC Zeeland, ROC Eindhoven, ROC Tilburg.

INVESTERINGSIMPULS

Wij zien dat het maken van keuzes en het concentreren van kennis en expertise binnen centra niet vanzelf ontstaan. Hier is een stevige investering voor nodig die een impuls geeft aan een duurzame kwaliteitsverhoging. Wij gaan voor de versterking van de kennisinfrastructuur geënt op de inhoudelijke keuzes die Nederland helpen in zijn ambitie een kenniseconomie te zijn. Aan de basis van die kenniseconomie staat het ontwikkelen en benutten van talenten van mensen. De keuze voor excellentie en het investeren in innovatief vakmanschap dienen daarom centraal te staan. Wij hopen dat dit advies het mbo inspireert hierin te investeren.

Mede namens de commissie,

Loek Hermans

Voorzitter

1

NEDERLAND KIEST

De commissie ziet het als een economische noodzaak te investeren in het middelbaar beroepsonderwijs. Wij kunnen er niet omheen: Nederland vergrijsst en ontgroent, optimale participatie is noodzakelijk, het economische zwaartepunt verschuift naar Azië en onze beroepsbevolking is kwalitatief en kwantitatief onvoldoende toegerust. Het is daarom belangrijk gunstige voorwaarden te scheppen voor onze nationale economie. Zodat Nederlandse bedrijven in staat blijven hun producten, processen en vaardigheden concurrerend te ontwikkelen²: gericht op economische groei.³ Nederland scoort op Europees niveau vooralsnog als innovatievolger.⁴ Richtinggevende indicatoren voor deze Europese ranking zijn het funderend- en toegepast onderzoek én goed bètatechnisch onderwijs.

Op de arbeidsmarkt is ruim 27% procent van de beroepen als technisch aan te merken, een aanzienlijk deel hiervan is op een mbo-niveau.⁵ Dit vraagt om een adequate aansluiting tussen het mbo en het innovatief bedrijfsleven. De paragrafen in dit hoofdstuk schetsen de keuzes en investeringen die Nederland al heeft gemaakt als het gaat om economisch internationaal te excelleren. De commissie ziet deze keuzes als leidend voor de beoogde investering in het mbo.

KIEZEN VOOR AMBITIE: SLEUTELGEBIEDENAANPAK

De keuzes van Nederland zijn vervat in de 'sleutelgebiedenaanpak', de maatschappelijke thema's en in een programma als 'Pieken in de Delta'.

De 'sleutelgebiedenaanpak' heeft tot doel sectoren tot de internationale

2 Zie o.a. Innovatieplatform (2006), Kennisinvesteringsagenda 2006-2016.

3 OECD (2000), Links between policy and growth: cross-country evidence, Economic Outlook no. 68: Onderwijs heeft een wezenlijke rol in het proces van economische groei en welvaartsontwikkeling.

4 European innovation scoreboard, 2008.

5 Bureau Louter (2009), De regionale arbeidsmarkt voor bètatechnici.

top-5 te brengen door investeringen in onderwijs, onderzoek en innovatie. Deze sectoren concurreren wereldwijd met hoogwaardige kennis en technologie en zijn daarom aangewezen als de 'brands' van Nederland. In totaal zijn er zes sleutelgebieden gedefinieerd: Chemie, Creatieve Industrie, Flowers & Food, High-Tech Systemen & Materialen, Water en Pensioenen & Sociale Verzekeringen.

VOORBEELDEN VAN TWEE NEDERLANDSE BRANDS: MARITIEM CLUSTER EN HIGH-TECH SYSTEMEN

Het Nederlands maritiem cluster bestaat uit drie samenhangende pijlers: varen, maken en havens & dienstverlening. Het cluster neemt een vooraanstaande plaats in de internationale maritieme wereld in. Innovatie neemt aan belang toe om de internationale voorsprong te behouden. De crisis heeft momenteel gevolgen voor het cluster, bijvoorbeeld capaciteitsafbouw bij werven en toeleveranciers. De verwachting is dat het investeringsniveau na 2010 weer omhoog zal gaan. Innovatie en kennis moeten de internationale positie van het maritieme cluster daarbij zekerstellen. In het cluster zijn circa 11.500 bedrijven actief en werken ruim 130.000 werknemers.⁶

De Nederlandse maakindustrie realiseert geweldige high-tech systemen zoals elektronenmicroscopen (FEI Company), wafersteppers (ASML) en turbomachinery systemen voor vliegtuigen (Aeronomic⁷). De Nederlandse maakindustrie omvat meer dan 41.000 bedrijven waar ruim 820.000 personen werken en creëert 13% procent van het bruto nationaal product.⁸ Verwachtingen van het cluster high-tech systemen zijn 30 miljard euro omzet en 6 miljard euro groei voor de periode 2010-2014.⁹

Hiermee geeft Nederland invulling om Europa in 2020 tot de meest competitieve en dynamische kenniseconomie van de wereld te maken.

6 Nederland Maritiem Land / Maritiem Kennis Centrum (2006), Visiedocument 2020: innovatiekansen en knelpunten in de maritieme cluster; Technopolis (2009), Nulmeting/midterm review Maritiem Innovatie Programma.

7 www.aeronomic.nl, <http://www.verkeerenwaterstaat.nl/actueel/nieuws/eurlingsontvangkennisenininnovatieagendaluchtvaart.aspx>.

8 SEO (2008), Concurrentiepositie Nederlandse Maakindustrie.

9 High Tech Systems Platform (2009), Beyond recession: onderzoek naar de weerbaarheid van de high tech systems industrie tegen recessies.

Europa 2020: een combinatie van people, profit en planet: "... growth from knowledge, creating an inclusive society, and building a greener economy that is competitive at an international level."

Het kabinet heeft een vijftal maatschappelijke Innovatieprogramma's geselecteerd. Deze zijn in maatschappelijk opzicht urgent om toekomstige problemen het hoofd te bieden. Nederland investeert fors; voor bijvoorbeeld de innovatieagenda Energie wordt over de periode 2008-2012 438 miljoen euro geïnvesteerd.¹⁰

Daarnaast is het gebiedsgerichte economische programma 'Pieken in de Delta' gericht op de internationale concurrentiepositie van regio's door knelpunten weg te nemen en kansen te benutten.¹¹ Deze agenda draagt bij aan de ambitie om van Nederland een concurrerende en dynamische economie te maken. Ook dit gaat gepaard met stevige investeringen. Zo is er voor de voorjaarszitting 2010 van de regering 'Pieken in de Delta' ruim 46 miljoen euro beschikbaar.¹²

De stichting Maintenance Education Consortium (MEC) is opgericht om te voorkomen dat er in de (nabije) toekomst een tekort bestaat aan 'top of the bill' specialisten op het gebied van onderhoud op alle relevante toepassingsterreinen. Zuid-Nederland wil uitgroeien tot wereldspeler op het gebied van cross-sectoraal maintenance. Hiervoor wordt het Topinstituut Maintenance ontwikkeld: een integraal onderwijsbouw-werk van beroepsonderwijs met lectoren en kenniskringen voor diverse disciplines. Er zijn acht kennisinstellingen bij de stichting betrokken. Dit initiatief komt onder meer voort uit de investering door het programma 'Pieken in de Delta' in Zuidwest Nederland.¹³

¹⁰ Ministerie van EZ / Ministerie van VROM (2008), Innovatieagenda Energie.

¹¹ Nationale innovatieprogramma's: Chemie, Food & Nutrition Delta, Hightech Automotive Systems, Life Sciences & Health, Logistiek & Supply Chains, Maritiem, Materialen M2i, Point One en Waternet. Maatschappelijke innovatieagenda's: Duurzame Mobiliteit, Energie, Gezondheid, Veiligheid, Water, Onderwijs en Duurzame Agro- & Visserijketens. Pieken in de Delta gebieden: Noord-Nederland, Noordvleugel Randstad, Zuidvleugel Randstad, Oost-Nederland, Zuidoost-Nederland en Zuidwest-Nederland.

¹² www.agentschapnl.nl.

¹³ <http://www.ez.nl>.

Nederland heeft dus zijn economische en maatschappelijke keuzes gemaakt en investeert in de motor achter de sleutelgebieden, maatschappelijke innovatiethema's en regionale economische kernthema's (pieken)!

KIEZEN VOOR INVESTEREN IN SLEUTELGEBIEDEN: DE ROL VAN HET MKB

De rol van het midden- en kleinbedrijf (mkb) in de productieketen ontwikkelt zich in toenemende mate van toeleverancier naar 'co-maker' die meedenkt, innoveert en zelf initieert. Kortom, het mkb is een belangrijke innovatiemotor van Nederland. Daardoor neemt bij het mkb de kennisintensiviteit en daarmee het relatieve opleidingsniveau toe.¹⁴ Het mkb ontleent bij uitstek zijn bestaansrecht aan het toepassen en doorontwikkelen van technologieën. Om tot een kwalitatief hoogstaand technisch eindproduct te komen, werken in de leveranciersketen verschillende groot- en mkb-bedrijven samen. Bij de vervaardiging verwerken en passen bedrijven diverse technologieën toe. Jongeren kennen de uiteindelijke eindproducten wel, maar hebben vaak geen idee hoeveel technologie achter de productie zit. En het zichtbaar maken hiervan en het beschikken over deze kennis kan het kiezen voor techniek juist interessant maken.¹⁵

Het mkb vertegenwoordigt ruim 99% van het aantal bedrijven (ruim 780.000 ondernemingen) en genereert 58% van de totale omzet in het bedrijfsleven.¹⁶ In de technologische mkb-sectoren zijn zogenaamde koplopers en ontwikkelaars substantieel vertegenwoordigd. In de maakindustrie geldt: 12% is koploper en 26% ontwikkelaar.¹⁷ Het mkb is ook voor de werkgelegenheid van groot belang: ruim 35% van de beroepsbevolking heeft een mbo-achtergrond en circa 60% van de Nederlandse beroepsbevolking is actief in het mkb.¹⁸

¹⁴ EIM (2004), Opleidingsniveau in mkb stijgt. EIM (2006), Vooral anders: de kwaliteit van het personeel van de toekomst.

¹⁵ Een programma zoals TechNet werkt aan de loopbaanoriëntatie in het vmbo om meer jongeren te interesseren voor de techniek, maar ook aan curriculumontwikkeling vanuit de zeven werelden van techniek (www.technet.nu en www.betamentality.nl).

¹⁶ O.a. mkb Nederland.

¹⁷ EIM (2008), Innovatiepiramide: een segmentatie van het mkb.

¹⁸ O.a. mkb Nederland.

VOORBEELD

Frencken Group is een belangrijke toeleverancier voor eindproducenten zoals ASML, FEI Company of OTB. Het bedrijf heeft ambities om zelf subsystemen te ontwikkelen. Een voorbeeld zijn zogenaamde stages die in x-, y- en z-richtingen uiterst precieze bewegingen maken. Hiervoor is expertise nodig op het vlak van o.a. mechatronica en tribologie (wrijving, slijtage en smering). Het regionaal onderwijs haakt hierop in. Een voorbeeld is de bundeling van krachten van o.a. ROC Midden-Brabant en Avans Hogeschool met het lectoraat Mechatronica. Het vormt de aanjager van toegepast onderzoek en competentieontwikkeling zowel in bedrijven als in de scholen (hbo én mbo).

Deze kennisintensieve mkb-bedrijven zijn de motor achter de sleutelgebieden en onmisbaar in de economische keten. In de regio is echter een beperkt aantal bedrijven zichtbaar voor het onderwijs. Dit beïnvloedt het perspectief van jongeren. De zichtbaarheid wordt in grote mate bepaald door de mate waarin een regio de context organiseert: hoe provincies en gemeenten zelf economische speerpunten kiezen en hier het innovatief bedrijfsleven op organiseren.

Feit is dat regionale overheden, het innovatief bedrijfsleven en kennis- en onderwijsinstellingen zich steeds vaker organiseren en dus investeren in regionale economische speerpunten. Door heldere keuzes, organiserend vermogen in de regio en het aanbieden van faciliteiten, ontstaan regionale 'hotspots'.

VOORBEELD

Chemelot is een voorbeeld van open innovatie: een chemie- en materialencommunity in ontwikkeling waarin door open uitwisseling van ideeën hoogwaardige kennis wordt omgezet in hoogwaardige producten. Er is een cultuur waarin bedrijven de deur voor elkaar durven open te zetten. Kennis en vaardigheden worden samengebracht binnen een flexibele community van kleine en grote chemische bedrijven. Inmiddels werken er al duizend onderzoekers van tientallen bedrijven. Samenwerking met wetenschap - Radboud Universiteit, Hogeschool Zuyd (inlooplab) en Leeuwenborgh Opleidingen en Arcus College - wordt opgezet om onderwijs en bedrijf samen te brengen. Nieuwe bedrijven kunnen aan de slag met ideeën die elders 'van tafel zijn gevallen'.¹⁹

¹⁹ www.chemelot.nl. Technopartner magazine, februari 2009.

Het innovatief mkb is partner binnen deze 'hotspots', niet alleen door zijn rol in de keten als 'co-maker'. Dit mkb stelt juist hoge kwaliteitseisen aan zijn (toekomstige) vakmensen. Het op de hoogte zijn van actuele kennis en vooral ook in staat zijn deze kennis toe te passen staat voorop: 'slimmer' werken.

"Routine work will be replaced by technology. So knowledge will become more and more important,"²⁰ zegt Francesc Pedró, senior onderzoeker OESO Centre for Educational Research and Innovation. In de procesindustrie is dit zichtbaar. Door slimme technologie (o.a. sensoren en software) verandert de rol van mbo onderhoudstechnici. Kennis over elektronica, installatietechniek en systeemdenken neemt een prominenter plaats in in het onderhoud.

Voor het mbo is het mkb een belangrijke afnemer. Het innovatief mkb stelt daarom extra en andere eisen aan vakmensen. Het zal steeds meer gericht zijn op innovatief vakmanschap om het eigen innovatievermogen te versterken.

DE NOODZAAK VAN INNOVATIEF VAKMANSCHAP

Binnen de 'hotspots' van de regio's is het innovatief vakmanschap een voorwaarde voor de innovatieve bedrijven om hun (internationale) concurrentiepositie te behouden en te versterken. De kwalitatieve en kwantitatieve cijfers wijzen dat ook uit.

De toekomstige bedrijvigheid hebben de bedrijven en de kennisinstellingen binnen de Innovatieprogramma's vertaald naar het toekomstige arbeidsmarkt- en onderwijsaanbod. Hier verwachten zij een kwantitatieve en kwalitatieve discrepantie.²¹ Zij zijn hierbij uitgegaan van de sterk relevante opleidingen voor de innovatieve bedrijven en hebben onderzocht in hoeverre in een goede aansluiting is voorzien. Dit bleek niet of in onvoldoende mate het geval te zijn. De bedrijven die actief zijn in de sleutelgebieden hebben grote moeite gehad met het vinden van technisch personeel op alle niveaus. Dit probleem is nog steeds urgent.²² Zij kijken

²⁰ Tijdens zijn presentatie 'Lessen voor Nederland uit het OESO-project Systemic Innovation' gericht op het mbo-onderwijs, 11 februari 2010.

²¹ Zie ook monitoringrapportages 2009 van de Innovatieprogramma's HTAS en Maritieme Techniek.

²² Innovatieplatform (2009), Voortgangsonderzoek Sleutelgebieden.

'door de economische crisis heen', want de economische crisis zorgt voor een tijdelijke krimp in werkgelegenheid.²³ Het aanbod voor de technische vakmensen blijkt in de praktijk nog steeds zeer beperkt te zijn.

VOORBEELD

Voor het behoud van Research en Development is productie nodig. De BRIC-landen zijn sterk in ontwikkeling en willen hoogwaardige producten afnemen op voorwaarde dat het toeleverende bedrijf een deel van de productie naar hun land verplaatst. De verplaatsing van standaardwerkzaamheden hebben geen invloed op de R&D-positie. De druk om een deel van de productie te behouden om gebruik te kunnen maken van een proeflab, neemt wel hierdoor toe. Govert Hamers, president directeur IHC Merwede zegt hierover: "Het is essentieel voor Nederlandse bedrijven om de koppeling tussen ontwikkeling en realisatie van producten in stand te houden. Dat is de uitdaging voor het Nederlandse bedrijfsleven. Wij kunnen concurreren door onze innovatiekracht, nieuwe ontwikkelingen en complexiteit in onze producten. Volledige verplaatsing van productiewerkzaamheden kan onze concurrentiekracht daardoor ondermijnen."

De (komende) kwantitatieve tekorten staan direct in verbinding met de aantallen studenten in het mbo. Tussen 2000 en 2008 is er een lichte groei in de instroom in bètatechniek gerealiseerd (2% ten opzichte van 2000)²⁴. Dit heeft ertoe geleid dat zelfs tijdens de economische crisis ROA nog steeds tekorten verwachtte voor middelbaar opgeleide technici (ROA, 2009). De verwachting is dat na de crisis de tekorten nog verder zullen toenemen. In het kwantitatieve tekort is de afgelopen jaren aanzienlijk geïnvesteerd.²⁵ Hiervan zijn de eerste resultaten zichtbaar.²⁶ Toch is het kwantitatief tekort naar de toekomst nog onvoldoende opgelost. De huidige aanpak gericht op kwantiteit moet daarom worden verduurzaamd en doorgezet.²⁷ Dit is een opdracht die voor elke regio en voor elke mbo-instelling uiterst relevant is. Van de

²³ Zie o.a.: Bureau Louter (2009), Regionale ontwikkeling banen voor technisch opgeleiden: 2009-2014. O.a. gesprekken met Uneto-VNI, Metaalunie en FME.

²⁴ www.kennisbankbetatechniek.nl

²⁵ Ministeries van OCW, EZ en SZW (2003), Deltaplan Bèta Techniek.

²⁶ Platform Bèta Techniek (2008), Mbo-ambitie in beeld: verleden, heden en toekomst van een ambitieus programma. Platform Bèta Techniek (2009), Dynamiek en techniek: best practices mbo-ambitiescholen.

²⁷ Platform Bèta Techniek (2009), Bètatechniek agenda 2011-2016: blijven investeren in de toekomst van Nederland.

mbo-instellingen mag in dat verband een pro-actieve opstelling worden verwacht. Uit de ervaringskennis die de afgelopen jaren in alle onderwijssectoren is opgedaan, kunnen de mbo-instellingen hun eigen aanpak ontwikkelen. Meer instroom in techniek is met een gerichte aanpak ook door mbo-instellingen samen met bedrijven realiseerbaar.

VOORBEELD – TEKORTEN BLIJVEN AANWEZIG DOOR VERGRIJZING EN ONTGROENING

Tot de periode 2040 zal de beroepsbevolking dalen met ongeveer 1 miljoen mensen vanwege vergrijzing en ontgroening.²⁸ In de chemie-sector bijvoorbeeld, staat de grootschalige uitstroom van oudere werknemers voor de deur. De leeftijdsopbouw in deze sector wijst erop dat de gemiddelde leeftijd van werknemers de komende jaren sterk zal stijgen: bij ongewijzigd beleid en zonder rekening te houden met instroom zal 49% van de werknemers in 2014 ouder dan 50 jaar zijn.²⁹ Dit betekent dat de komende jaren de vraag naar procesoperatoren sterk toeneemt en de industrie wil nu – en in de toekomst – verzekerd zijn van goed opgeleide en gemotiveerde medewerkers.³⁰ ROC Tilburg en grote bedrijven in de regio Midden-Brabant hebben samen een unieke opleiding 'ProcessClass' ingericht om meer jongeren te boeien voor een mbo-opleiding procestechniek.³¹

De kwalitatieve behoeften op de arbeidsmarkt zullen de komende jaren veel druk leggen op regionale arbeidsmarkten. De commissie vindt dat het mbo hier een antwoord op moet geven. De mbo-instellingen staan aan de basis van uitwisseling en toepassing van kennis en vernieuwingen³² en kunnen een schakel zijn om een impuls te geven aan het innovatievermogen van het bedrijfsleven.

De commissie ziet een veranderende rol en aanpak voor het mbo om in de kwalitatieve behoefte te voorzien van het innovatief bedrijfsleven én het innovatievermogen van bedrijven te stimuleren. Het volgende hoofdstuk beschrijft deze veranderende rol en de opdracht die de commissie wil meegeven aan het mbo.

28 CBS (2007), Afname potentiële beroepsbevolking begint.

29 VAPRO (2009), De ontgroening en vergrijzing in beeld.

30 Petrochem (2010), Chemie tussen onderwijs en bedrijfsleven (uitgave: 31-01-2010)

31 www.processclass.nl.

32 Ministerie van OCW (2008), Werken aan vakmanschap: strategische agenda beroepsonderwijs en volwasseneneducatie 2008-2011.

2

DE VERANDERENDE ROL VAN HET MBO

Het middelbaar beroepsonderwijs heeft een opdracht te vervullen in het voorzien van het bedrijfsleven aan innovatief vakmanschap. Nederland wil internationaal excelleren op een aantal sleutelgebieden: hier is mbo talent onmisbaar voor. Dit vraagt om excellentie, meer variëteit en een heldere opdracht voor het mbo.

STREVEN NAAR EXCELLENTIE - INVESTEREN IN INNOVATIEF VAKMANSCHAP

Innovatief vakmanschap ontstaat niet vanzelf. Het gaat om het aantrekken van talenten. Jongeren moeten worden uitgedaagd om hun talenten te ontwikkelen en te benutten en worden voorbereid om dit te blijven doen gedurende hun loopbaan. Werkende mensen worden uitgedaagd zich voortdurend technisch te ontwikkelen in de breedte en de diepte (associate degree, bachelor).

De behoefte aan innovatief vakmanschap uit zich in 'de gouden handjes' en inzicht. Technisch inhoudelijke kennis en vaardigheden wat betreft het daadwerkelijk realiseren, installeren en onderhouden van innovatietoepassingen (systeemdenken). Gecombineerd met vaardigheden als zelfstandig kunnen werken en ondernemend zijn.

Dit vakmanschap moet leiden tot een hoogwaardige uitstroom uit het mbo gericht op de sleutelgebieden met voor het mbo een ander en meer gevarieerd portfolio (assortimentbreedte): initiële opleidingen, snijvlak-opleidingen, topklassen, scholing, uitstekende bedrijfsopleidingen, samenwerking met clusters van bedrijven en lectoraten van het hbo met als doel kennisuitwisseling. Het vormt een 'piek' op het reguliere brede opleidingsaanbod van mbo-instellingen.

De Innovatieprogramma's hebben de veranderende behoefte op de

arbeidsmarkt inzichtelijk gemaakt.³³ Recent hebben onder andere de innovatieprogramma's High Tech Automotive Systems, Maritieme Techniek, Water en Chemie geconstateerd dat hun ambities hoge eisen stellen aan het vakmanschap en dat het mbo inhoudelijk meer zou kunnen excelleren.³⁴ Het mbo heeft een belangrijke rol in de innovatie-agenda's. Er is behoefte aan een mbo dat kan excelleren door innovatief vakmanschap mee te geven aan studenten en werkenden.³⁵ In het hoger beroepsonderwijs is al een soortgelijke ontwikkeling gaande waarbij excellentieprogramma's gekoppeld worden aan sleutelgebieden.³⁶ Met deze ontwikkeling geven de hogescholen een gerichte innovatie-impuls aan het bedrijfsleven.

KEUZES IN HET ONDERWIJS

Er zijn voorbeelden van mbo-instellingen die kiezen voor profilering en die excelleren op een of meerdere sleutelgebieden. Deze mbo-instellingen maken keuzes, afhankelijk van hun trackrecord en aan de hand van de (regionale) economische speerpunten. Het gaat om extra (inhoudelijke) aandacht voor techniekopleidingen die wezenlijk zijn voor een sleutelgebied in de regio. Dit is in lijn met het rapport 'Kies in Kennis' waarin het mbo en hbo worden opgeroepen tot duidelijke keuzes.³⁷ Kiezen voor hoogwaardige regionale centra waar onderwijs en bedrijfsleven samenwerken aan de economische innovatiekracht van morgen. Dit leidt tot meer maatwerk naar het bedrijfsleven toe, zonder direct de onderwijsstructuur en het brede portfolio onderwijsaanbod van mbo-instellingen aan te passen.

Niets doen is economisch en maatschappelijk gezien geen optie. Onvoldoende kwalitatief goed opgeleid personeel: dat is de reden voor bedrijven om hun vestigingsbeleid te heroverwegen. Blijven of wegtrekken? Het wegtrekken van bedrijven is een bedreiging voor zowel de economie als werkgelegenheid. Bedrijven moeten zich dus juist blijvend vestigen. Daarentegen is 'alles doen' in financieel opzicht niet

33 Het Platform Bèta Techniek heeft het concept van human capital roadmaps geïntroduceerd.

Het is een discrepantie-analyse van de tekorten op de arbeidsmarkt met een meerjarenaanpak.

34 Zie o.a. Berenschot (2007), Human capital roadmap maritime. Technopolis (2009), Nulmeting/midterm review maritiem innovatie programma. Technopolis (2009), Nulmeting/midterm review high tech automotive systems.

35 MBO Raad (2009), Kiezen en delen: beleidsopties voor een toekomstbesteding mbo.

36 www.siriusprogramma.nl.

37 Kamps (2009), Kies in Kennis: investeringsimpuls voor mbo en hbo.

haalbaar. Met andere woorden, gevraagd worden strategische keuzes van mbo-instellingen, bedrijven en regionale overheden.

VOORBEELD

Brainport (grotere regio Eindhoven) kenmerkt zich bijvoorbeeld als technologische topregio van wereldformaat, waarbij regionale economische speerpunten (high tech systems & materials, food, automotive, lifetec en design) nauw aansluiten op de nationale sleutelgebieden. Brainport heeft met 36% het grootste aandeel in de totale Nederlandse private R&D uitgaven. De regio hoort bij de top-3 regio's van Europa als het gaat om patentdichtheid. Meer dan de helft van de jaarlijkse patentaanvragen in Nederland komt uit dit gebied.³⁸ Brainport investeert samen met onderwijsinstellingen en bedrijven in regionaal onderwijs: o.a. Brainport Career Center (doorstroom en upgradering personeel) en Technific (stimuleren van instroom in het techniekonderwijs).

Kees Tetteroo, voorzitter college van bestuur ROC Eindhoven en lid Innovatie Platform:

"We zijn er niet voor onszelf, maar we zijn er voor de regio. De uitdaging is om het samenspel tussen werken en opleiden te faciliteren... daarachter [grote bedrijven] hangt een keten van bedrijven, de kunst is om die keten in stand te houden. De top kan alleen pieken als de basis breed en stevig is."

OPDRACHT AAN HET MBO

De commissie wil het mbo een aantal opdrachten meegeven om zijn rol te veranderen binnen de regionale 'hotspots'.

- Maak keuzes:
kies voor een topprofiel: geef daarmee gericht impulsen aan het innovatievermogen van de 'hotspots', draag bij aan de regionale economische speerpunten, durf te kiezen voor één locatie en één organisatie;
- Werk anders samen:
maak verbinding(en) met partners (innovatieve bedrijven, kennisinstellingen, hogescholen, voortgezet onderwijs), werk samen in open netwerken;

³⁸ www.brainport.nl.

- **Investeer in excellentie:**
bied een state-of-the art infrastructuur: technieken en technologieën, topdocenten en hoogwaardige professionaliseringsprogramma's, onderwijsmateriaal, faciliterende bedrijfsvoering, samenwerkingspartners innovatieve bedrijven, hogescholen, lectoraten om talentontwikkeling te bevorderen;
- **Stimuleer excellentie:**
minimaal 15% van de mbo techniek studenten haalt het topniveau;
- **Lever innovatief vakmanschap:**
voorzie in innovatief vakmanschap kwalitatief en kwantitatief: bied een breed, verdiept en verzwaard portfolio dat qua variëteit aansluit op de kwalitatieve en kwantitatieve behoeften van bedrijven.

De mbo-instellingen ontwikkelen langs deze opdrachten centra voor innovatief vakmanschap en kunnen zich daarmee profileren. Hierdoor zijn zij meer betrokken bij en kunnen inspelen op nationale prioriteiten (lees: sleutelgebieden). Het volgende hoofdstuk beschrijft hoe een dergelijk centrum vorm krijgt.

3

CENTRA VOOR INNOVATIEF VAKMANSCHAP

De commissie wenst via de centra voor innovatief vakmanschap tevens een kwaliteitsimpuls te geven aan het begrip vakmanschap. Een opwaardering van dit begrip kan een positief effect hebben op het kwantitatieve aanbod van vakmensen voor de industrie. Vakmanschap is iets om trots op te zijn. De centra ontwikkelen zo aantrekkingskracht op jongeren waardoor zij vooral kiezen voor inhoud en bijvoorbeeld reisafstand minder een rol laten spelen.³⁹

VOORBEELD

De Dutch Trade Board heeft tot doel de concurrentiepositie van Nederland te versterken.⁴⁰ Een belangrijk thema is de internationalisering van het beroepsonderwijs in de context van mondiaal ondernemerschap en innovatieve productontwikkeling. De toekomstige ondernemer/werknemer dient in het beroepsonderwijs voorbereid te worden op de toenemende internationalisering van economie en arbeidsmarkt. Internationalisering van een beroepsopleiding en internationale mobiliteit van studenten en docenten straalt bovendien ambitie uit en bevordert excellentie. In opdracht van EZ en OCW worden daartoe door Agentschap NL activiteiten ondersteund die tot doel hebben om studenten unieke internationale stagemogelijkheden te bieden tijdens evenementen als de WorldExpo en in aansluiting bij internationale activiteiten van clusters van bedrijven. Juist een ontwikkeling richting centra voor innovatief vakmanschap biedt mogelijkheden om nationaal op geclusterde wijze de internationale context binnen het beroepsonderwijs steviger te verankeren. De initiatieven rondom 'skills', world, european en master, hebben ook tot doel de Nederlandse propositie op de kaart te zetten. Skills Netherlands stimuleert talentvolle vmbo-leerlingen te werken aan

>>

³⁹ Kwaliteit en focus van het onderwijspakket en uitdagende arbeidsmogelijkheden in de regio worden van meer doorslaggevende waarde.

⁴⁰ www.internationaalondernemen.nl.

opdrachten waarmee zij laten zien wat de regio te bieden heeft. WorldSkills verschaft een manier om competenties van industriële en service sectoren wereldwijd te vergelijken en uit te wisselen. Het evenement groeit. Dat getuigt van de essentiële bijdrage van de traditionele handel, vakmanschap en nieuwe technologieën aan economische groei en het sociale welzijn. Deze voorbeelden stimuleren de aantrekkelijkheid van het vakmanschap. En laten zien dat vakmanschap iets is om trots op te zijn. De centra kunnen de leverancier zijn van excellente studenten zodat Nederland in zijn internationale pr zich kan profileren.

De commissie ziet voor mbo-instellingen een belangrijke rol weggelegd in het samen met bedrijven en regionale overheden ontwikkelen van centra voor innovatief vakmanschap. In deze centra ligt de nadruk op heldere inhoudelijke keuzes om samen met partners te werken aan kennis-economische speerpunten. Voor studenten zijn deze centra communities waarin excelleren in vakmanschap voor het bedrijfsleven de norm is. Studeren in een dergelijke stimulerende leeromgeving met topdocenten en toptechnologie geeft de student de boodschap iets wezenlijks te kunnen bijdragen in zijn beroep. Zij brengen innovatieve kennis en vaardigheden mee naar het bedrijfsleven.

DE FUNCTIE VAN DE CENTRA VOOR INNOVATIEF VAKMANSCHAP

Het concept van dergelijke centra is in lijn met een van de sleutelgebieden, is gericht op de ontwikkeling van talenten en werkt nauw samen met het regionale innovatieve bedrijfsleven. De functies van de centra van vakmanschap zijn meerledig.

(1) Onderwijsaanbod gericht op innovatief vakmanschap

Het onderwijspakket is breed, verdiept (specialisaties) en verzaaid (topklassen) en biedt extra mogelijkheden tot excellent vakmanschap.

- **Verbreden:** dit betekent dat er ook ruimte is voor (thematische) programma's voor snijvlakcomponenten. Programma's kennen multidisciplinaire en vakoverstijgende differentiaties en zijn daarom als breed aan te merken.
- **Verdiepen:** de innovatieve bedrijven stellen hoge vakeisen aan hun (toekomstig) personeel. De programma's bieden daarom verdiepingsmogelijkheden in nieuwe technologieën en vakspecialisme.

- Verzwaard: snijvlakopleidingen, 'Honours programma's', zoals masterclasses, post-mbo, zijn aanvullend op het reguliere programma te volgen voor studenten. Zij krijgen extra onderwijsuren en begeleiding en lopen stages bij nationaal en internationaal 'vooroplopende' bedrijven.

Het centrum voor innovatief vakmanschap als herkenbaar onderdeel van een mbo-instelling, is daarmee onderscheidend, straalt niveau uit en biedt extra mogelijkheden een bredere, gespecialiseerde en hogere kwalificaties. Het biedt toegevoegde waarde voor die getalenteerde studenten die meer willen én kunnen. Het onderwijs haakt in op (regionale) economische speerpunten (innovatie, economische groei, etc.) in de sleutelgebieden en werkt nauw samen met bedrijven die daarin actief zijn. Daarmee bewegen en opereren centra voor innovatief vakmanschap en de daaraan verbonden docenten en studenten in een sterk innoverende en concurrerende context.

**Hans Drijfhout, vestigingsmanager,
Stork Industry Services E&I Noordoost:**

"Het probleem van Nederland is het achterblijven van de arbeidsproductiviteitsstijging. Daarom zijn de speerpunten in de regio en de investering in innovatie zo belangrijk. Het bedrijfsleven heeft behoefte aan mensen die kunnen innoveren: ze moeten anders kunnen denken over een probleemstelling."

De invulling komt onder andere tot uiting in excellentiebevordering door onderwijsprogramma's (eventueel ook toegankelijk voor toptalent van opleidingen buiten het centrum), differentiaties in het onderwijsaanbod⁴¹ en - in samenwerking met hbo-partners - associate degree programma's met een stevige inhoudelijke oriëntatie. Bovenal investeren en benutten de centra menselijk kapitaal van lectoraten van partnerhogescholen, specialisten van bedrijven en mbo-topdocenten.

⁴¹ Binnen de huidige kwalificatiestructuur is 20% vrije ruimte voor regionale differentiaties: dat komt neer op iets minder dan een jaar.

Daarnaast heeft een dergelijk onderwijsaanbod qua aanpak, inhoud en uitstraling een spin-off effect op andere techniekopleidingen. Het centrum legt verbindingen in het gezamenlijk optrekken in innovatieve projecten voor bedrijven, het geven van toegang tot de excellentieprogramma's in het hbo of het zelf ontwikkelen van excellentieprogramma's.

(2) Talentontwikkeling en excellentie

Vanwege de inhoudelijke focus, het onderscheidende profiel van de centra en aandacht voor excellentie, stimuleren de centra de aanwas van gekwalificeerde toptalenten: de beste mensen excellent opleiden. Hiermee is het een belangrijke aanvulling op al bestaande programma's die de aantrekkelijkheid van techniekonderwijs bevorderen. Het centrum vormt een regionale spil om studenten en werkenden via onderwijs innovatief vakmanschap mee te geven. Het richt zich op hun talentontwikkeling en stimuleert deze. Belangrijke partners zijn de innovatieve bedrijven. Zij hebben de mogelijkheid om studenten en werkenden in een innovatieve context uitdagende projecten uit te laten voeren en te leren over innovatie. Het leidt op tot vakmensen met een aantrekkelijk arbeidsmarktperspectief. Het vergroot de zichtbaarheid van de beroepen binnen de innovatieve bedrijven.

(3) Kennisuitwisseling

De vertaalslag van toegepast onderzoek naar de realisatie en het onderhoud van innovatieve (technologische) systemen staat centraal. Hiermee functioneren zij als bron van kennis voor het bedrijfsleven. Anders dan het mbo heeft het hbo met lectoraten reeds een onderzoeksfunctie. In de praktijk werken hbo- en mbo-instellingen samen in duolectoraten (zie lectoraat Zorg en Wonen van Stenden Hogeschool). Het onderzoek voedt het hbo- en mbo-onderwijs inhoudelijk. Het duolectoraat stimuleert netwerken voor kennisuitwisseling, curriculumontwikkeling, collegiale consultatie en opdrachten van bedrijven waarin studenten van hbo en mbo samenwerken. Deze netwerken dragen bij aan de professionalisering van het beroep waartoe een student wordt opgeleid.

VOORBEELD

In het lectoraat 'Duurzame Innovatie in de Regionale Kenniseconomie' werken zowel Stenden Hogeschool als Alfa-college samen met de gemeenten Hoogeveen en Emmen en een aantal vooraanstaande bedrijven uit deze regio. Samen ontsluiten ze kennis en ontwikkelen ze nieuwe ideeën. Ineke Delies (lector): "We willen daarmee niet alleen onze eigen kennis vergroten, maar vooral samen met bedrijven uit de regio duurzame scholing ontwikkelen die aansluit bij de actuele sociaal-economische ontwikkelingen. We moeten ongebruikelijke verbindingen leggen en nieuwe combinaties ontdekken." De verankering van het beroepsonderwijs in zijn regionale omgeving is van cruciaal belang bij het slaan van een brug tussen het veranderende werkveld en de benodigde nieuwe competenties voor werknemers. Daarbij staat multidisciplinair en integraal denken centraal. In dit lectoraat betreft dat de drie ketens Zorg en Wonen, Toerisme en Kunststoffen. Het lectoraat is een gecombineerd mbo-hbo lectoraat: een uniek lectoraat in Nederland.⁴²

De pijlers van de centra voor innovatief vakmanschap zijn state of the art infrastructuur enerzijds en kennis en kunde anderzijds. Een state-of-the art infrastructuur biedt een innovatieve leeromgeving voor studenten om zich voor te bereiden op een beroepscontext met de nodige technologische uitdagingen. Tegelijkertijd biedt het een fysieke omgeving waar studenten en werkenden kunnen werken aan projecten met partnerscholen (hbo én mbo) en bedrijven. Een goede infrastructuur (bijvoorbeeld praktijkruimtes met moderne machines) is hiervoor een belangrijke randvoorwaarde.

⁴² www.stenden.com, www.alfa-college.nl.

De Well Fair Academie richt zich op watertechnologie gerelateerde ontwikkelingen en verbindt overheid, onderwijs, onderzoek en onderneming op een innovatieve en duurzame manier. Op basis van de sterkten en kansen voor de verschillende partijen in Twente worden de inhoudelijke activiteiten vormgegeven. Dit biedt de partijen de kans zich regionaal, nationaal en internationaal optimaal te profileren. Een voorbeeld hiervan is anaerobe waterzuivering gericht op waterhergebruik en biogasproductie. De Academie is een initiatief van het ROC van Twente, Saxion Hogeschool, Norit NV en het Waterschap Regge & Dinkel.

Hans Schutte, voorzitter College van Bestuur ROC van Twente:

“Bedrijven komen naar ons toe en zeggen: ‘we gaan het samen met jullie doen’. En die doen vervolgens een forse investering in apparatuur en infrastructuur. Wij investeren vanuit onze kant in kwaliteit en excellentie om samen jonge talenten zich te laten ontwikkelen tot top vakmensen.”

(4) Topdocenten

Voor kennis en kunde is verduurzaming van kennisuitwisseling met innovatieve bedrijven nodig. Alleen hierdoor kan het centrum werken aan de verdere professionalisering van het beroep. De topdocenten werken hieraan omdat zij:

- Topcoaches zijn: excellentie en innovatie om topvakmanschap te krijgen, daar zijn topcoaches voor nodig. In het onderwijs staat de ontwikkeling van studenten centraal. Deze ontwikkeling is individueel en talentgericht. De topcoaches kunnen ook kritisch reflecteren op het onderwijs dat studenten krijgen en nauw samenwerken met de vakdocenten en topvakmensen uit de praktijk.
- Topdocenten met beroepservaring zijn: niet alleen zij-instroom stimuleren vanuit innovatieve bedrijven, maar vervolgens stevig investeren in de ‘door’ontwikkeling van docenten in hun vakbekwaamheid door nauwe samenwerking met verbonden part-time topvakmensen en door voortdurende bijscholing in de praktijk van het innovatief bedrijfsleven. Zodanig dat zij zich de nieuwste werkwijzen en technologieën voortdurend eigen maken.

Een project als Klassenondernemer⁴³ wil hierin voorzien, waarbij de focus ligt op het verbinden van toptalent uit het bedrijfsleven aan het mbo voor een kwaliteitsimpuls.

- Topvakmensen uit het bedrijfsleven zijn: met de innovatieve bedrijven werkt het centrum nauw samen en topvakmensen uit deze bedrijven verbinden zich part-time aan het onderwijs op structurele basis (assessment, onderwijsontwikkeling en -uitvoering, collegiale intervisie met andere docenten/kennisuitwisseling, toepassing en vernieuwing van de state-of-the-art infrastructuur).

NEDERLAND KENNIS- EN INNOVATIELAND: RETURN ON INVESTMENT

De centra bevorderen de innovatie binnen het sleutelgebied: het aanreiken van innovatief vakmanschap en kennis over innoveren via stages en opdrachten, en andersom leren van ervaringen van stages en opdrachten door studenten. Daarmee leveren de centra toegevoegde meerwaarde voor de studenten en voor de bedrijven. Studenten krijgen binnen deze centra alle mogelijkheden om hun talenten te ontwikkelen en hogere arbeidsmarktrelevante kwalificaties te behalen. De maatschappelijke relevantie van de diploma's is groot door de intensieve samenwerking met het innovatief bedrijfsleven. Zij die afstuderen bij een centrum voor innovatief vakmanschap hebben daardoor grotere kansen op de arbeidsmarkt.

Hun aantrekkelijkheid voor bedrijven is groot doordat zij de nieuwste kennis en kunde en technologische inzichten beheersen. Zij zijn in staat innovatie te bevorderen binnen hun werkkring. Dit levert de bedrijven (indirect) winst op. De studenten zijn opgeleid om vast te stellen welke (on)mogelijkheden zich voordoen bij innoveren (tijdens fabriceren, assembleren, testen, installeren, toepassen en onderhouden) en welke technologieën en systemen een bedrijf verder kan helpen bij product-, proces- of marktinnovatie.

⁴³ Vijf ROC's zoeken met het project Klassenondernemer het regionaal bedrijfsleven op voor blijvende personeel- en kennisuitwisseling. Aanleiding voor het project is de sterke vergrijzing in het middelbaar beroepsonderwijs. Personeel- en kennisuitwisseling tussen mbo en bedrijfsleven betekent concreet dat docenten naar het regionaal bedrijfsleven gaan om er kennis op te halen (docentenstages), en dat personeel lestaken oppakt voor een ROC, AOC of vakschool. www.klassenondernemer.nl.

Het investeren in centra voor innovatief vakmanschap zal ook leiden tot gerichtere keuzes van mbo-instellingen voor wat betreft de inzet van de reguliere bekostigingsbudgetten (lump sum en innovatiebox) van mbo-instellingen. De economische relevantie van het strategisch beleid van mbo-instellingen zal toenemen door de focus op kansrijke sectoren en economische speerpunten.

Voor de commissie is investeren in centra voor innovatief vakmanschap gelijk aan investeren in excellent onderwijs, talentontwikkeling van aankomende vakmensen en dus investeren in innovatiepotentieel bij bedrijven. Het is keuzes maken zodat mbo-instellingen met de aan hen beschikbare bekostigingsbudgetten samen met bedrijven duurzaam bijdragen aan de regionale economie. Dit versterkt het profiel van de regio, bevordert het vestigingsklimaat voor bedrijven, stimuleert innovatie en bevordert kennisuitwisseling.

VOORBEELD: RDM CAMPUS

De RDM Campus: een plaats waar studenten en bedrijven in een open omgeving samenwerken aan de ontwikkeling van duurzame en innovatieve oplossingen voor verscheidene markten (o.a. bouw, mobiliteit, energie). Mbo, hbo én bedrijven zijn gevestigd onder één dak (de oude scheepswerf van de Rotterdamsche Droogdok Maatschappij) met volop ruimte voor experimenteren en praktijkonderzoek. Een dergelijke omgeving met een hoogwaardige fysieke infrastructuur zet aan tot samenwerking met het bedrijfsleven en samenwerking binnen de onderwijskolom. Het is een voorbeeld hoe in de samenwerking tussen het Platform Bèta Techniek en het Platform voor Beroepsonderwijs middelen worden ingezet voor een betere kenniseconomische aansluiting in de regio.

4

PRAKTISCHE INVULLING

De commissie vindt dat de mbo-instellingen hun track-record zouden moeten benutten om te kunnen excelleren. De bestaande initiatieven waarbij zij al samenwerken met partners zijn door een investeringsimpuls uit te bouwen. Deze samenwerking zal zich ontwikkelen tot een consortium waar partners (innovatieve bedrijven, hbo, kenniscentra, overheden) bereid zijn gezamenlijk te investeren in een centrum voor innovatief vakmanschap.

INVESTERINGSIMPULS

De commissie vindt dat Nederland moet investeren in zijn kennis-economie om daarmee een sterk internationaal profiel door te ontwikkelen. Een zichtbaar effect van het innovatiebeleid is dat de intensiviteit in de relaties tussen bedrijven en de kennisinstellingen significant is toegenomen. Hierdoor ontstaat een basis waarop naar de toekomst toe de bedrijven en de kennisinstellingen de meerwaarde zien van gezamenlijk investeren in en werken aan innovatie. Vooral omdat zij de winst hebben ervaren in partnership te innoveren (dan sta je sterker), elkaar beter kennen en nieuwe patronen ontstaan.

De commissie juicht dit toe, maar wil met een investeringsimpuls voor het mbo hier kracht bij zetten. Alleen dan ontstaat voldoende dynamiek in het bevorderen en realiseren van meer variëteit en differentiatie in het mbo. Een variëteit die zich spiegelt aan de strategische keuzes die nationaal en regionaal worden gemaakt in de kenniseconomische ontwikkeling van Nederland.

Een dergelijke impuls zorgt ervoor dat mbo-instellingen, bedrijven en regionale overheden samenwerken in het neerzetten van een state-of-the-art infrastructuur en het opzetten van een beheersbare beheer- en onderhoudsstructuur.

Voorts stimuleert het de ontwikkeling en de uitbouw van de nieuwe

propositie. Het zal bestaande initiatieven incorporeren en hier een versnelling aan geven. Het is niet de bedoeling dat mbo-instellingen vanuit een nul-situatie beginnen. Zonder een stevige investering aan de kant van het onderwijs zal de aansluiting tussen het mbo en sleutelgebieden niet in deze vorm tot stand komen.⁴⁴ Met deze investeringsimpuls beoogt de commissie een structureel effect te bewerkstelligen op de inzet van reguliere bekostigingsbudgetten van het mbo. Met name waar het gaat om het verhogen van de kenniseconomische relevantie bij de inzet van deze middelen.

Hierdoor ontstaat een structureel gevarieerdere en kwalitatief hoogwaardiger outcome van het mbo-onderwijsstelsel. De commissie gaat er vanuit dat daarnaast minimaal 15% van de mbo techniek studenten het topniveau haalt.

SPREIDING

Per sleutelgebied kunnen 3 tot 4 centra verspreid over Nederland ontstaan, rekening houdend met regionale economische profielen en landelijke dekking, een financieel gezonde basis voor een centrum (businessmodel) en de mate waarin studenten bereid zijn te reizen. Verdeeld over het aantal innovatieve sectoren binnen de sleutelgebieden en de maatschappelijke sleutelgebieden gaat de commissie uit van tussen de 30 en 40 centra.

De commissie ziet een investeringsbudget weggelegd voor met name de opstartfase van de centra voor innovatief vakmanschap: het vliegwiel in beweging brengen met een meerjarige investeringsbijdrage. Het gaat om een investeringsimpuls met een looptijd van 4 jaar. De commissie kiest nadrukkelijk voor een investeringsimpuls op basis van een business model (in plaats van een subsidieregeling). Hiermee wil zij dat deze centra zelfvoorzienend zijn aan het einde van de looptijd. Om dergelijke centra neer te zetten is een overheidsinvestering van 500.000 euro per jaar per centrum voor een periode van 4 jaar nodig. Uitgaande van een 1/3 cofinanciering van de overheid, de mbo-instelling en het innovatief bedrijfsleven komt de financiering uit op

⁴⁴ Het Platform Bèta Techniek heeft in 2008 en 2009 het Sprint- en MBO-Ambitie Programma op kleine schaal verbonden aan de Innovatieprogramma's. Hierbij kregen de hbo- en mbo-instellingen de middelen om bij te dragen aan de ambities van de Innovatieprogramma's en zich hierop te profileren. De instellingen bleken zich vooral in te zetten op curriculumvernieuwing, docentprofessionalisering (via lectoraten of docentstages), infrastructuur.

1,5 miljoen euro per jaar per centrum. De totaal benodigde overheidsinvestering ligt tussen de 60 en 80 miljoen euro.

BUSINESSMODEL

De commissie stelt een investering voor gericht op een businessmodel. Een solide businessmodel is de basis voor een duurzame positie van een centrum voor innovatief vakmanschap. Het laat zien dat mbo-instellingen denken en handelen vanuit consortia waarbij ze inhoudelijke, thematische keuzes ('pieken') én duidelijke financiële keuzes maken. Het wordt gedragen door bedrijven en lagere overheden met heldere verantwoordelijkheden en onderlinge financiële afspraken. Een dergelijk businessmodel heeft de volgende uitgangspunten:

1. De functies van het centrum hebben een directe koppeling met de ontwikkeling van (regionale) sleutelgebieden: de samenhang tussen de regio, missie en visie van de betrokken organisaties én de inrichting van het centrum. Het houdt rekening met de landelijke, regionale en sectorale roadmaps op het vlak van investeren, innoveren en onderwijs-arbeidsmarkt. Het hanteert een quotum in de verhouding groot- en mkb-bedrijven. Deze bedrijven hebben eerste keus bij werving talent.
2. Het centrum voor innovatief vakmanschap heeft aantoonbaar structureel effect. Vooraf afgesproken kwantitatieve en kwalitatieve prestaties worden gekoppeld aan meetbare indicatoren. Kwalitatief werken de partners nauw samen. Hierbij wordt ingegaan op de onderwijsprogrammering, een financiële kosten- en batenanalyse, een business case waaruit blijkt dat het centrum op termijn zelfvoorzienend is, eigenaarschap en verantwoording voor de uitvoering en resultaten, de opbrengsten (korte-, middel- en lange termijn) en de mijlpalen. Een centrum is zelfvoorzienend als het zijn kosten kan dekken door:
 - bekostigd onderwijs: voldoende instroom in het initiële onderwijs om de kosten te dekken;
 - niet-bekostigd onderwijs: functiegericht onderwijs waarmee bedrijven hun personeel kunnen bijscholen;
 - kennisprojecten samen met hbo-studenten vanuit een lectoraat voor bedrijven (zie ook de 'donatie-aanpak' van Hogeschool Zuyd, waarbij bedrijven schenkingen doen aan de Hogeschool en hiervoor kennis krijgen geleverd).

3. Bestuurlijk commitment van partijen (onderwijspartners, bedrijven, overheden) en organisatorische uitvoerbaarheid. Bestaande infrastructuur en voorzieningen kunnen slim worden geïntegreerd (fondsen, technocentra etc.). Het onderbouwt de investeringsbereidheid door concrete publiek-private contracten. De centra moeten de capaciteiten hebben om een duurzame uitvoering en resultaten te garanderen. Binnen de mbo-instelling zijn onvoorwaardelijke bestuurlijke ondersteuning, organisatorische uitvoerbaarheid (ook in moeilijke tijden) en een cultuuromslag (naar buiten gericht, professioneel en gedreven) nodig. Bedrijven moeten hun verantwoordelijkheid nemen om het behalen van de noodzakelijke resultaten mogelijk te maken. Een belangrijke rol is weggelegd voor een gedreven, volhardende manager met onderwijservaring (bestuur en onderwijs) die de taal van de industrie spreekt.
4. Een duidelijke, duurzame implementatiestrategie. Het geeft aan hoe na de opstartfase een duurzaam centrum gepositioneerd en operationeel wordt. Zichtbaar wordt welke gevolgen dat heeft voor structuur, processen, technologie en faciliteiten. Inzichtelijk zijn het management, de verantwoordingslijnen alsmede mogelijke veranderingen op het vlak van weerstand, cultuurverandering en leiderschap. Tot slot zijn een risicoanalyse en analyse van afhankelijkheidsrelaties noodzakelijk.

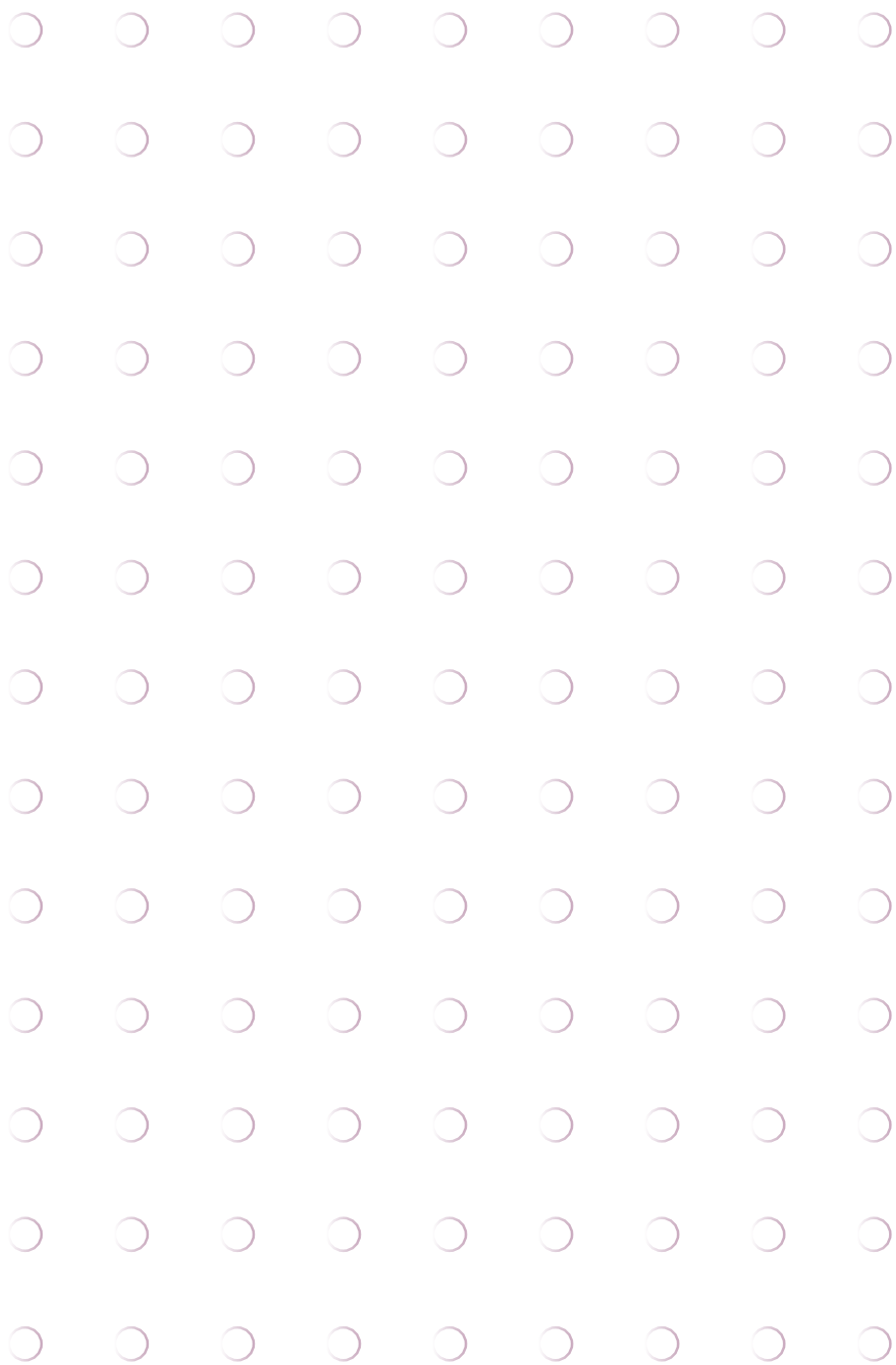
ORGANISATIE VAN DE UITVOERING

Het kabinet bepaalt de thema's en de kaders van de investeringsimpuls. Het Platform Bèta Techniek zorgt in afstemming met de MBO Raad voor de verdere invulling van de uitvoering. Hiermee is een onafhankelijke, zorgvuldige en efficiënte uitvoering gewaarborgd. Dit geeft mbo-instellingen het vertrekpunt om keuzes te maken, bedrijven en instellingen de stimulans om consortia te vormen en de toegevoegde waarde van de centra voor innovatief vakmanschap vorm te geven. Daarnaast vervult de uitvoerende organisatie een belangrijke rol bij het van het elkaar leren (good practices) en het ontwikkelen van kennis (open innovatie).

De commissie acht een gefaseerde benadering – op 2 á 3 sleutelgebieden – wenselijk. Het geeft mbo-instellingen de kans te groeien in hun rol als innovatiepartij. Het geeft de uitvoerende organisatie samen met

de betrokken partijen de mogelijkheid om te reflecteren en te leren alvorens op te schalen. De totale doorlooptijd van de investeringsimpuls zal daardoor circa 5 jaar zijn. Dit stelt mbo-instellingen in staat de nodige voorbereidingen te doen.

Met dit advies wil de commissie richtinggevend zijn voor de inhoudelijke uitgangspunten van de uitvoering. Uiteraard vraagt het advies om een nadere uitwerking in een plan van aanpak. Dit plan van aanpak is de vervolgstap zodra het advies kan rekenen op steun van landelijke overheid, bedrijven en mbo-instellingen.



COLOFON

Vervaardigd door

**Platform Bèta Techniek in
samenwerking met MBO Raad**

Lange Voorhout 20, 2514 EE Den Haag

Postbus 556, 2501 CN Den Haag

T (070) 311 97 11

F (070) 311 97 10

info@platformbetatechniek.nl

www.platformbetatechniek.nl

Secretaris

Marsha Wagner

Vormgeving

Ambitions, 's-Hertogenbosch

Druk

Koninklijke Broese & Peereboom

Maart 2010

© Platform Bèta Techniek
Auteursrechten voorbehouden. Gebruik van de inhoud van deze
publicatie is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld.



