



HUMAN CAPITAL AGENDA VAN DE TOPSECTOR CHEMIE
Onderwijs en Bedrijfsleven, Samen Sterk

Roadmap 2015-2016

Den Haag, (na topteam) 2 maart 2015

Onno de Vreede
Manager Onderwijs & Innovatie VNCI / HCA coördinator Topsector Chemie
070- 337 87 26
devreede@vnci.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting

Hoofdstuk 1: Achtergronden van de HCA Chemie

Hoofdstuk 2: Behoeftte arbeidsmarkt en instroomcijfers

Hoofdstuk 3: Werkgebieden

Hoofdstuk 4: Budgettering

Hoofdstuk 5: Governance

Referenties

Acknowledgements

Afkortingen

SAMENVATTING

In dit document wordt een beschrijving gegeven van de nieuwe Human Capital Agenda van de Topsector Chemie, voor de periode 2015-2016. Deze HCA heeft de vorm van een roadmap die gedurende de looptijd op detail niveau zal worden vormgegeven.

De titel van deze roadmap is: "Onderwijs en Bedrijfsleven, Samen Sterk". Initiatieven zijn gericht op het verder versterken van de interacties tussen onderwijsinstellingen, studenten en bedrijven. De voorgestelde activiteiten zijn een logisch vervolg op eerdere HCA's van de Topsector Chemie, met verdere uitbouw en doorontwikkeling.

Overall doelstelling van de HCA van de Topsector Chemie is en blijft het realiseren van voldoende, goed gekwalificeerd personeel in de chemische sector, nu en in de toekomst. Vooral op mbo niveau is het voor het bedrijfsleven een uitdaging om aan de vervangings- en uitbreidingsvraag te voldoen. Naast kwantiteit is echter ook de opleidingskwaliteit van belang voor de Topsector Chemie. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om talentontwikkeling in het hoger onderwijs, om ontwikkeling van specifieke ("21st century") skills, en om thema's als duurzame inzetbaarheid en Leven Lang Leren.

Uitgangspunt van de HCA van de Topsector Chemie is dat onderwijsinstellingen, alsmede organisaties die chemieonderwijs stimuleren, primair verantwoordelijk zijn en blijven voor het invullen van hun eigen (vaak regionale) onderwijs- en HCA activiteiten; gebruikmakend van hun eigen geldstromen. De Topsector Chemie monitort en ondersteunt. Ze participeert in vier strategisch gekozen werkgebieden om mede sturing aan te geven, en om synergie te bewerkstelligen tussen werkgebieden onderling. Daarnaast zorgt ze voor een up-to-date beeld van de behoefte aan chemisch personeel, op alle onderwijs niveaus. De vier strategische werkgebieden van de HCA Chemie staan in onderstaande tabel genoemd.

De financiële ondersteuning van de Topsector Chemie aan deze HCA bedraagt cumulatief 200 k€ voor de periode 2015-2016. Goedkeuring van deze HCA heeft plaatsgevonden in de Topsteam vergadering van 2 maart 2015. De HCA alsmede het bijbehorende werkbudget zal worden gemanaged door de HCA coördinator van de TKI-Chemie, die in de vorm van 0.4 FTE geleverd wordt door de VNCI. HCA activiteiten zullen periodiek worden besproken in een HCA stuurgroep, waarin alle onderwijsniveaus alsmede het bedrijfsleven zullen zijn vertegenwoordigd. Het TKI Chemie zal over de voortgang van de HCA activiteiten en het financieel beheer rapporteren aan de Raad van Bestuur.

Werk gebied	Onderwerp	2015	2016
1	<i>Updaten van inzicht macrodoelmatigheid: onderzoek naar behoefte aan personeel in de chemische sector(en) in 2020, in relatie tot onderwijscapaciteit.</i>	10 k€	-
2	<p><i>Bevordering van instroom studenten naar chemie opleidingen alsmede (gekwalificeerde) uitstroom naar bedrijven</i></p> <p><i>Participatie in C3 activiteiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Continuering ondersteunen Jetnet/ Technet</i> - <i>Meer voorlichting mbt chemie carrière op vmbo</i> - <i>Aantal VO leraren verhogen en hun kennis/ enthousiasme voor bedrijfsleven verbeteren</i> <p><i>Participatie in diverse onderwijs - werkveld activiteiten mbt stimuleren (van de capaciteit en kwaliteit) van onderwijs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Realisatie nieuwe Technet/ Jetnet organisatie voor VO</i> - <i>Realisatie SBB voor mbo</i> - <i>Realisatie KIS voor hbo domein DAS</i> - <i>Vormgeven nieuw Sectorplan Natuur en Scheikunde</i> <p><i>Identificatie en implementeren van synergiën met werkgebieden 3 en 4.</i></p>	<p>10 k€</p> <p>10 k€</p>	<p>10-20 k€</p> <p>10-20 k€</p>
3	<p><i>Stimuleren van excellentie in hoger onderwijs</i></p> <p><i>Voortzetting TSC beurzen en programma.</i></p> <p><i>Bijdrage in de (her)organisatiekosten van de Topsector chemie beurzen en uitvoering talentprogramma's voor hbo- en universitaire studenten in eindfase van hun studie.</i></p> <p><i>Identificatie en implementeren van synergiën met werkgebieden 2 en 4.</i></p>	60 k€	40-60 k€
4	<p><i>Creatie en versterking van het CIV/ COE chemie netwerk in Nederland.</i></p> <p><i>Ontwikkelen van landelijke visie en ondersteunen van realisatie hiervan; bijv door voorstellen voor het Regionale Investerings Fonds. Opstellen plan Leven Lang Leren.</i></p> <p><i>Identificatie en implementeren van synergiën met werkgebieden 2 en 3.</i></p>	10 k€	20 k€
Totaal		100 k€	100 k€

HOOFDSTUK 1: Achtergronden van de HCA Chemie

Inleiding

De chemische industrie in Nederland heeft ca 65.000 werknemers in dienst, waarvan de helft met een chemische opleiding op mbo, hbo of wo niveau. Human Capital is daarom een belangrijke asset voor de chemie. Het krijgen en houden van voldoende goed gekwalificeerd personeel is en blijft een aandachtspunt voor de chemische sector, op elk van de opleidingsniveaus. In dit document wordt een aanzet gegeven tot de nieuwe Human Capital Agenda voor de periode 2015-2016. Hier wordt echter eerst stilgestaan bij de HCA resultaten van de afgelopen 7 jaar.

2007-2011 Chemie van Sleutelgebied naar Topsector

In 2007 riep het kabinet de chemische sector uit tot Sleutelgebied. Deze ambitie werd vertaald in drie doelstellingen voor de chemie: verdubbeling van het aandeel van chemie in BNP in de komende tien jaar, halvering van het gebruik van fossiele grondstoffen in de komende 25 jaar en uitbouw van technologische competenties op het gebied van biotechnologie, katalyse, materialen en procestechnologie. Voor het realiseren van deze doelen werden ook belangrijke maatregelen genomen op het gebied van onderwijs en arbeidsmarkt. Hiervoor sloegen industrie, kennisinstellingen en overheid de handen ineen.

In 2011 werden door het kabinet 9 topsectoren aangewezen, één hiervan was chemie. De 9 topsectoren leveren een belangrijke bijdrage aan het BNP van Nederland en het oplossen van maatschappelijke vraagstukken wereldwijd. De chemie veranderde dus van Sleutelgebied Chemie in Topsector Chemie. Naast Chemie hebben vier van de acht andere Topsectoren eveneens een sterk chemische component: Agri & Food, Energie, High Tech Systems and Materials, en Life Sciences. Elke Topteam kreeg een boegbeeld en een Topteam, en formuleerde een eigen Human Capital Agenda.

2008-2012 Eerste HCA Chemie

Binnen het sleutelgebied stelde de Regiegroep Chemie een Human Capital Agenda op met de volgende drie doelen (ref 1):

- Significante verhoging van het aantal afgestudeerde chemici op alle onderwijsniveaus
- Betere aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt
- Stimulering van ondernemerschap

De uitvoering van deze HCA vond in diverse werkgroepen plaats, onder supervisie van een ingehuurd HCA coördinator en de manager Onderwijs en Innovatie van de VNCI. Rapportage van activiteiten vond plaats naar een HCA stuurgroep en naar de Regiegroep Chemie.

Een uitgebreide samenvatting van de behaalde resultaten is terug te vinden in het boekje "*Human Capital Chemie. De Chemie als werkgever*" (ref 2). De vele activiteiten die in deze

periode hebben plaatsgevonden, zijn inmiddels regulier belegd bij verschillende organisaties, zoals:

- Stichting C3 voor Basis Onderwijs en Voortgezet Onderwijs
- Platform Bètatechniek voor programma's zoals CIVs/COEs, Teacher Academy en Jetnet
- SLO voor de Scheikunde Olympiades in het Voortgezet Onderwijs
- OVP/ SBB voor mbo (Sectorplan mbo)
- DAS voor hbo (KIS, Kennis & Infra Structuur Plan)
- Bèta decanenoverleg voor Universiteiten (Sectorplan Natuur & Scheikunde)

2012 - 2013: Masterplan en Techniepact 2020

In 2012 werden de HCA-agenda's van de topsectoren samengebracht in het Masterplan Bèta & Technologie, zodat er een brede waardevolle samenwerking tussen de verschillende sectoren tot stand gebracht kon worden. In het masterplan gaven de topsectoren aan hoe vraag en aanbod van goedgeschoolde arbeidskrachten zich de komende jaren ontwikkelen. Ook deden de topsectoren voorstellen om onderwijs en arbeidsmarkt beter op elkaar te laten aansluiten. Zo ondersteunden ze de vorming van Centra voor Innovatief Vakmanschap (CIV's) voor het mbo en Centres of Expertise (CoE's) voor het hbo.

De lange-termijn (2025) ambitie in het Masterplan is om het percentage van afgestudeerden met een bèta- en technologische opleiding te laten stijgen van 20-25% naar 40%. Als onderdeel van deze ambitie stellen de topsectoren zich als doel gesteld om gedurende een langere periode minstens 40.000 bèta-technologische studenten per jaar extra aan te trekken.

In mei 2013 is het z.g. "Techniepact" gesloten tussen onderwijsinstellingen, werkgevers, werknemers, topsectoren en regio's in Nederland om samen de gewenste groei in het aantal bètatechnici op de arbeidsmarkt te bewerkstelligen. Hierin zijn de meeste elementen van het Masterplan opgenomen maar er zijn ook elementen toegevoegd. In totaal gaat het om 22 maatregelen die zijn onderverdeeld in drie hoofdlijnen: kiezen (voor bèta), leren (in bèta) en werken (in bèta) (ref 3).

Vanuit de topsectoren is er binnen Techniepact met name commitment gegeven aan het stimuleren van de volgende drie onderwerpen:

- publiek-private samenwerkingen in onderwijs (CIVs en COEs).
- deelname van bedrijven aan Technet en Jetnet
- Gezamenlijk: 1000 topsectorbeurzen voor studenten in mbo, hbo of wo.

HCA Chemie medio 2012- medio 2014

Activiteiten die verdere doorontwikkeling nodig hadden, zijn in de periode 2012- 2014 met beperkte middelen vanuit de Topsector Chemie ondersteund. De twee hoofddoelstellingen van de Human Capital Agenda waren in deze periode (ref 4,5):

- Verbeteren aansluiting van onderwijs met arbeidsmarkt
- Vergroten aantrekkingskracht van de sector

In de periode 2012-2014 is er binnen de TSC vooral aandacht besteed aan het opzetten en verder ontwikkelen van een Topsector Chemie beurzenprogramma. In augustus 2011 is het eerste COAST beurzenprogramma voor hbo-studenten van start gegaan. In augustus 2012 volgde het tweede COAST programma in de analytische chemie, dat voor academische masterstudenten. Ook het VNCI beurzenprogramma voor universitaire bachelor studenten in de chemie/ chemische technologie ging in dat jaar van start. In 2014 is ISPT begonnen met een talentenprogramma in de procestechnologie, geïnspireerd op dat van COAST. In het studiejaar 2014-2015 zijn er door de beurzenprogramma's gezamenlijk ca 110 beurzen uitgereikt; vrijwel volledig gefinancierd door het bedrijfsleven. Daarnaast is er sprake van forse in-kind bijdrages van de deelnemende organisaties. Coördinatie- en uitvoeringskosten van het beurzenprogramma zijn voor een gedeelte ondersteund door de TSC.

Plan van aanpak HCA 2015-2016

Dit document is bedoeld om het speelveld van de HCA voor 2015-2016 te benoemen. Voordat een plan van aanpak wordt gepresenteerd zal in het volgende hoofdstuk eerst worden ingegaan op de arbeidsmarktbehoefte in relatie tot de onderwijscapaciteit.

HOOFDSTUK 2: Behoeftte arbeidsmarkt en instroomcijfers

Arbeidsmarkt

In 2012 heeft DUO Market Research een onderzoek uitgevoerd onder circa 500 chemiebedrijven om de arbeidsmarkt in kaart te brengen voor de periode 2012-2020, voor de verschillende opleidingsniveaus (Ref 6). Hierbij is zowel gekeken naar de vervangingsvraag als naar de uitbreidingsvraag van chemisch geschoold personeel. Resultaten zijn vergeleken met de instroom- en uitstroomcijfers van de chemie-gerelateerde mbo, hbo en wo opleidingen. Resultaten zijn zichtbaar in Tabel 1 en laten het volgende, zorgwekkende beeld zien.

Tabel 1: Jaarlijkse studentenstroom en behoefte aan Chemisch personeel in industrie 2012-2020

	mbo	hbo	wo
Instroom opleidingen	4359	2232	814
Gediplomeerd na opleiding	2547	1230	570
Instroom arbeidsmarkt	1782	?	?
Instroom industrie	1008	591	265
Behoeftte industrie	3453	1140	894
Tekort industrie	2552	550	629

Gemiddeld zijn er volgens het onderzoek dus in de industrie jaarlijks:

- ✚ 3453 nieuwe werknemers nodig op mbo niveau, terwijl er 1008 instromen.
- ✚ 1140 nieuwe werknemers nodig op hbo niveau, terwijl er 591 instromen.
- ✚ 894 nieuwe werknemers nodig op wo niveau, terwijl er 265 instromen

Cumulatief wordt er volgens het onderzoek tussen 2012 en 2020 een tekort voorzien van bijna 20.000 mbo'ers, ruim 4000 hbo'ers en 5000 academici in de chemie en procesindustrie.

Opvallend in de tabel zijn de hoge uitvalpercentages tussen onderwijsinstellingen en arbeidsmarkt in. Van de ingestroomde chemie studenten haalt 30-45% geen diploma. Van de gediplomeerde studenten komt (bij het mbo) 30% niet op de arbeidsmarkt terecht. Van de gediplomeerden komt slechts 40-50% in de industrie terecht. Zonder uitval zouden de instroomcijfers van mbo en hbo in principe (ruim) voldoende zijn om aan de vraag van de industrie te voldoen. Alleen voor het wo is dit niet het geval.

Dynamiek instroomcijfers chemieopleidingen

Naast de arbeidsmarkt is ook de dynamiek van de instroomcijfers aan de onderwijsinstellingen van belang. Bij zowel universitaire- als hbo-opleidingen heeft de laatste tien jaar een duidelijke stijging plaatsgevonden van de instroom. Op mbo-niveau is de totale instroom echter juist gedaald ten opzichte van tien jaar geleden. De daling bij het mbo is met name zichtbaar in de procestechiek, een zorgelijke ontwikkeling. Bij laboratoriumtechniek is een geringe stijging van het aantal instromende studenten te zien (Tabel 2). Cumulatief is de instroom van studenten de afgelopen 10 jaar gestegen van ca 6000 naar ca 8000.

Tabel 2A en 2B: instroom chemie gerelateerde opleidingen in Nederland^{1 2}

	2004/05	2013/14	verandering
wo	624	1057	+69%
hbo	1579	3869	+145%

	2005/06	2013/14	verandering
mbo	3980	3202	-20%
mbo-procestechiek	3050	2106	-31%
mbo-laboratoriumtechniek	930	1096	+18%

Mede vanwege de sterke toename van studenten in het hbo hebben zes van de veertien hbo instellingen een Numerus Fixus aangekondigd voor de opleidingen chemie en BML (Biologie- en Medisch Laboratorium Onderzoek), voor het studiejaar 2015-2016. Met name voor BML is er na een grote stijging van de studentenaantallen van de afgelopen jaren nu sprake van een flinke reductie van de maximale instroom; bij chemie betreft het een plafond dat boven de huidige instroom wordt gelegd. De overige 8 hbo instellingen kennen (nog) geen Fixus dus re-allocation van studentenstromen is mogelijk. Duidelijk is echter wel dat een nieuwe visie op de benodigde opleidingscapaciteit noodzakelijk is. Hoeveel hbo-ers zijn er daadwerkelijk nodig in de toekomst, en van welke disciplines? In een recente gezamenlijke brief van hbo onderwijsveld (DAS) en werkveld (VNCI) is de minister van OCW gevraagd om een (nieuw) onderzoek uit te voeren naar dit onderwerp (Ref 7).

¹ Kennisbank bètatechniek, www.platformbetatechniek.nl

² Onderzoek VNCI instroomcijfers hbo- en wo-niveau 2014. Het betreft de wo-bacheloropleidingen die onder het Sectorplan Natuur –en scheikunde vallen: Scheikunde, Betagamma, Farmaceutische wetenschappen, Medische Natuurwetenschappen, Advanced Technology, Biomedische Technologie, Scheikundige Technologie, Chemical Engineering en Chemistry, Moleculaire levenswetenschappen, Life Science & Technology en Molecular Science & Technology. Voor hbo betreft het de opleidingen: Chemie, Chemische Technologie, Applied Science, Biotechnologie, Bio-Informatica, Milieukunde en B&M.

HOOFDSTUK 3: Werkgebieden

Op basis van de bevindingen en conclusies uit de hoofdstukken 1 en 2 worden binnen de HCA de volgende vier werkgebieden benoemd voor de periode 2015-2016:

1. Macrodoelmatigheid: Update onderzoek arbeidsmarkt en opleidingscapaciteit

Het is cruciaal dat er een up-to-date beeld is van de vraag van de arbeidsmarkt voor de komende jaren. De dynamiek is hoog, zowel aan de kant van de arbeidsmarkt als aan de kant van de onderwijscapaciteit waar sprake is van zowel tekorten (mbo) als overschotten (hbo). Het gaat hierbij niet alleen om chemisch opgeleid personeel maar ook om ander personeel waar tekorten zijn, bijvoorbeeld op het gebied van maintenance. Daarnaast moet er ook duidelijkheid komen over de behoefte aan chemici in andere topsectoren dan de Topsector Chemie (Energy, HTSM, Life Sciences, Agri-Food). Op dit moment is deze duidelijkheid er niet. In 2015 zal in overleg met een externe markt research organisatie een nieuw markt onderzoek worden uitgevoerd; ook in relatie tot de aangekondigde Numerus Fixus bij hbo opleidingen (ref 7).

2. Stimulering instroom van chemie-opleidingen en uitstroom naar bedrijven

Voor de komende jaren blijft het verkrijgen en behouden van voldoende, en goed gekwalificeerd chemisch personeel in de arbeidsmarkt het belangrijkste HCA thema, met name op mbo niveau. Het gaat hierbij om het handhaven cq. uitbreiden van de huidige instroom, maar ook, zoals uit vorige paragraaf blijkt om verhoging van de uitstroom naar het bedrijfsleven. Met name dit laatste is een accentverschuiving t.o.v. eerdere HCAs.

Vanuit de topsector zal in ieder geval het project "Juiste student op de juiste plek" van Stichting C3 worden ondersteund dat een looptijd heeft van 2015-2017 (ref 8). Een belangrijke actielijn in dit project is om in het voortgezet onderwijs leerlingen, docenten en ouders meer in contact te brengen met de beroepspraktijk. Onderzoek heeft aangetoond dat dit beeld er onvoldoende is waardoor leerlingen niet voor chemie kiezen, of later alsnog afhaken. Met name op vmbo niveau is dit een probleem waardoor instroom in het mbo negatief wordt beïnvloed.

Naast C3 zijn zullen ook de volgende onderwijsactiviteiten door de TSC worden ondersteund.

- Oplossen van scheikunde lerarentekort op middelbare scholen en professionalisering scheikunde docenten
- Realisatie nieuwe Technet/ Jetnet organisatie voor VO
- Realisatie segment "Processindustrie en lab" binnen SBB voor het mbo
- Realisatie Kennis & Infrastructuurplan (KIS) voor hbo domein DAS
- Realisatie (en vormgeven nieuw) Sectorplan Natuur en Scheikunde

3. Stimuleren excellentie in hoger onderwijs

De afgelopen jaren heeft het TSC beurzen + talentenprogramma zich onder leiding van VNCI, COAST en ISPT succesvol uitgebreid tot een jaarlijkse uitreiking van meer dan 100 beurzen voor hbo- en universitaire scheikunde studenten. Het is echter duidelijk dat er ook knelpunten zijn, met name financieel. De bedrijven hebben voor het studiejaar 2014/2015 ca 500k€ bijgedragen aan de betaling van Topsector Chemie beurzen, en het is een uitdaging voor de VNCI en voor COAST om deze jaarlijkse bijdrage van de bedrijven in stand te houden.

Daarnaast was er in 2014 sprake van ca 10 FTE in-kind bijdrages van alle betrokken bedrijven, onderwijsorganisaties om de talentenprogramma's praktisch in te vullen. De administratieve- en organisatiekosten van alle activiteiten bedroegen voor VNCI, COAST en ISPT gezamenlijk ca 2.5 FTE en meer dan 100 k€ out-of-pocket. Afgelopen jaar is er door de TSC ca 40 k€ bijgedragen maar dit was onvoldoende om alle out-of-pocket kosten te dekken.

Om excellentie van studenten te blijven stimuleren is het belangrijk dat het TSC beurzen- en talentenprogramma wordt voortgezet. In 2015-2016 zal hervorming van dit programma plaatsvinden. Binnen de budgettaire ruimte van de HCA van de TSC nemen de ondersteuningskosten van de beurzen een onevenredig aandeel in. Vanaf 2017 moeten de organisatiekosten significant zijn verlaagd. Belangrijke winst moet worden gehaald uit het boeken van synergy tussen de verschillende talentenprogramma's. Naast verlaging van de kosten zullen ook de programma's inhoudelijk verder worden versterkt.

Binnen de VNCI is recent (Feb 2015) besloten om het BSc programma van de VNCI om te vormen naar een MSc programma (Ref 9). Afgelopen jaren is de instroom aan universiteiten flink verbeterd; uitstroom naar bedrijven is echter nog een probleem. Door de MSc beurzen wordt de uitstroom van topstudenten naar het bedrijfsleven beter gestimuleerd. Dit sluit ook aan bij de wensen van de bedrijven. Het cumulatieve beursbedrag zal door de 2 jarige ipv 3 jarige beurs voor de bedrijven naar beneden gaan.

Naast de doorontwikkeling van de bovengenoemde talentenprogramma's zal door de TSC ook ondersteuning worden gegeven aan:

- de Nederlandse Scheikunde Olympiade
- de NWO studenten competitie

Het verhogen van synergie tussen alle programma's onderling zal hierbij een onderdeel van de activiteiten zijn.

4. Creatie en versterking van het CIV/ CoE chemie netwerk

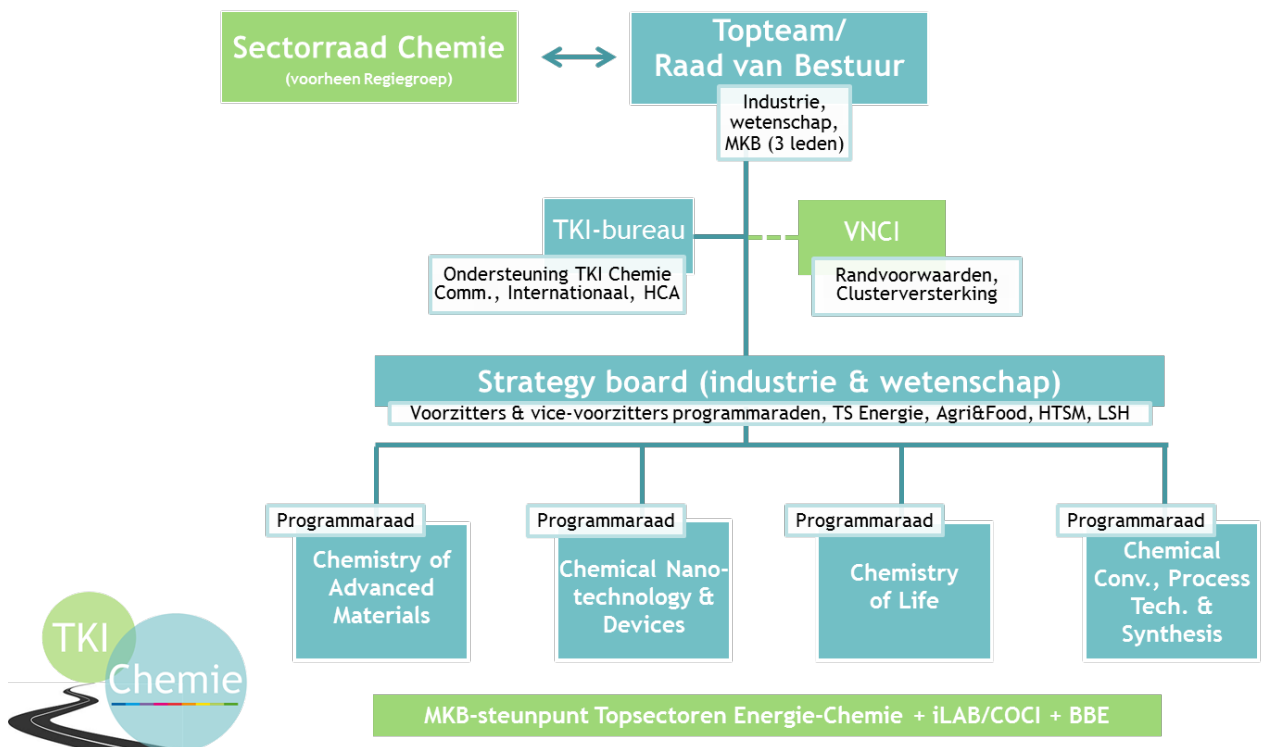
De afgelopen jaren is er veel aandacht besteed aan totstandkoming van (6) CIVs en (5) COEs en deze aantallen zijn nog steeds groeiende. De koppeling tussen onderwijs en bedrijfsleven kan en moet echter nog beter. In het jaarplan 2015 van de iLABs-COCis wordt nader op dit onderwerp ingegaan (Ref 10). Voor de zomer van 2015 zal een nationale dag worden georganiseerd met stakeholders uit onderwijs en bedrijfsleven/ iLABs om het thema te bespreken, best practices te delen en specifieke nieuwe activiteiten/ projecten te benoemen. Er zal een witte vlekken analyse van de huidige CIVs/ CoEs worden gedaan, als basis voor een nieuwe landelijke visie voor de chemie. Deze zal ook gebruikt worden om toekomstige investeringsaanvragen voor het Regionale Investerings Fonds vanuit de TSC te beoordelen; en/of CIV/ CeO vorming te stimuleren. Vanuit het Platform Bèta Techniek zal support worden geleverd. Een deel van de kosten hiervoor is opgevoerd bij die van de Nationale iLAB-COCI coordinator van het MKB steunpunt maar er zullen meer middelen nodig zijn om dit onderwerp echt projectmatig aan te pakken. Er wordt in voorzien om deze bijdrage naar de toekomst toe uit te breiden, afhankelijk van de bevindingen. Een van de activiteiten zal zijn om een plan op te stellen voor Leven Lang Leren.

HOOFDSTUK 5: Governance

TKI Chemie

In Figuur 1 is de nieuwe structuur van de TKI Chemie weergegeven. HCA is binnen de TKI georganiseerd vanuit het TKI Bureau middels een HCA coördinator (Onno de Vreede) die deze rol voor 0.4 FTE zal invullen in combinatie met zijn voltijds functie als manager Onderwijs en Innovatie bij de VNCI. De HCA coördinator vertegenwoordigt zowel VNCI als TSC in de onderwijs beleidsgrmedia van VNO-NCW-MKB Nederland, alsmede in de HCA/ Topsectoren gremia van het Platform Bèta Techniek waarbij met andere topsectoren wordt samengewerkt. Hij rapporteert aan de directeur van het TKI bureau en aan de directeur van de VNCI. Besteding van het toegekende HCA budget van de TSC valt onder zijn verantwoordelijkheid. De diverse HCA werkgebieden zullen waar nodig en mogelijk door aparte projectleiders worden aangestuurd. Deze projectleiders zullen aan de HCA coördinator rapporteren. Er zal een stuurgroep worden geformeerd om de voortgang van de diverse HCA werkgebieden te monitoren en de programmering van de TSC voor de komende jaren verder vorm te geven. Deze stuurgroep zal bestaan uit vertegenwoordigers van het onderwijsveld en het bedrijfsleven.

Fig 1: Blueprint van TKI Chemie (nov 2014)



Onderwijsveld

Het onderwijsveld zelf is inmiddels goed vertegenwoordigd binnen de TKI Chemie, zoals ook zichtbaar is in Tabel 4. Deze vertegenwoordiging past niet alleen goed in het model van publiek-private samenwerkingen tussen (met name) universiteiten en bedrijven, maar zorgt ook voor mogelijke incorporatie van HCA onderwerpen in alle gremia van de TKI Chemie. HCA zal regulier worden geagendeerd in Topteam vergaderingen en in de Sectorraad.

Tabel 4 (Huidige) vertegenwoordiging van het onderwijsveld in TKI Chemie

	HCA klankbord groep (i.o.)	HCA werkgroep TSC beurzen	Programma raden	Strategy Board	Top Team	Sector raad
Universiteit Groningen	-	1	2	1	-	-
Technische Universiteit Twente	-	1	2	1	-	-
(Tech) Universiteit Delft-Leiden	-	2	3+1	-	-	1
Universiteit Utrecht	1	1	3	1	1	-
Universiteiten Amsterdam	-	2	1+1	-	-	-
Universiteit Nijmegen	-	1	1	-	-	-
Universiteit Wageningen	-	1	4	-	-	-
Tech. Universiteit Eindhoven	-	1	4	1	-	-
mbo/ hbo	2	-	-	-	-	2
TOTAAL	3	10	22	4	1	3

REFERENTIES

1. Roadmap Human Capital Chemie. Naar een bruisende chemie tussen onderwijs en bedrijfsleven (Werkgroep Human Capital, 1 Aug 2007)
2. Human Capital Chemie. De Chemie als werkgever. De behaalde resultaten van de Roadmap Human Capital Chemie 2008-2012 (voorwoord Karel Luyben, Mei 2013).
3. Techniek Pact (Mei 2013)
4. Human Capital Agenda Topsector Chemie (voorwoord Rein Willems, 30 Dec 2011)
5. Rapportage HCA Chemie periode December 2013-Juni 2014 (Eveline van Hoppe, 1 Juli 2014)
6. Behoefte aan Chemisch, procestechnisch en laboratoriumpersoneel op de Arbeidsmarkt (DUO Market Research, Mei 2013)
7. Brief over Numerus Fixus hbo aan de Minister van OCW (Dec 2014)
8. De juiste student op de juiste plek. Projectplan 2015-2017. (Ilonka Mekes, November 2014)
9. <http://www.topsectorchemie.nl/content/talent/topsector+chemiebeurs>
10. Jaarplan 2015. De transitie van een netwerk naar een innovatie ecosysteem. (Projectteam iLAB.COCl, December 2014)

ACKNOWLEDGEMENTS

Dit rapport is tot stand gekomen dankzij de input van:

Frank van den Akker	HCA coordinator ISPT
Colette Alma (*)	Directeur VNCI
Beatrice Boots	Manager Platform Bèta Techniek
Oscar van den Brink (*)	Directeur TKI bureau Chemie en COAST
Anique Dullens	Manager PMLF/ OVP
Nelo Emerencia (*)	ex VNCI speerpuntmanager Onderwijs & Innovatie
Simone Endert	projectleider Platform Bèta Techniek
Fien van Gelder (*)	Communicatie medewerker VNCI
Maarten van Gils	Kwartiermaker iLABs-COCI's
Eveline van Hoppe	ex programma manager HCA Chemie
Margot Kok	coordinator TSC beurzen VNCI
Ron Kooren	Directeur STC Rotterdam
Joanne Kuipers	Projecteider Platform Beta Techniek
Karel Luyben	Rector Magnificus TU Delft (ex vz HCA stuurgroep)
Gerrit van Meer	β decaan RU Utrecht (nieuwe vz HCA stuurgroep)
Ilonka Mekes	Projectleider VO bij Stichting C3
Marijn Meijer	Directeur Stichting C3
Floris Rutjes	Hoogleraar RU Nijmegen/ vz iLABs-COCI's
Pauline Stoet	Programma manager Stichting C3
Jorg van Velzen	Projectleider Platform Bèta Techniek
Marieke Wolters	Projectleider Platform Bèta Techniek

De met (*) gemarkeerde personen hebben hun feedback gegeven op het voorliggende document. Na de TKI Chemie/ RvB vergadering van 2 maart 2015 zal het stuk in bredere kring worden besproken.

AFKORTINGEN

BBL	Beroeps Begeleidende Leerweg (mbo)
BO	Basis Onderwijs
C3	Stichting C3 (stimulatie chemie bij BO en VO)
CIV	Centrum voor Innovatief Vakmanschap (mbo)
COCI	Center of Open Chemical Innovation (campus)
CoE	Center of Expertise (hbo)
DAS	Domein Applied Sciences (hbo)
HAVO	Hoger Algemeen Vormend Onderwijs
hbo	Hoger Beroeps Onderwijs
HO	Hoger Onderwijs (hbo + wo)
HCA	Human Capital Agenda
iLAB	innovation LAB (kraamkamers aan Universiteiten)
mbo	Middelbaar Beroeps Onderwijs
MKB	Midden en Klein Bedrijf
OVP	Opleidingsfonds Procesindustrie
PBT	Platform Beta Techniek
PMLF	Kennisinstituut Proces-, Operationele- Media en Laboratoriumtechniek (mbo)
ROC	Regionaal Opleidings Centrum (mbo)
SBB	Samenwerking Beroepsonderwijs-Bedrijfsleven (kennisinstituut mbo, opvolger van PMLF)
SLO	Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling
TKI	Topconsortium voor Kennis & Innovatie
TSC	Topsector Chemie
VMBO	Vorbereidend mbo
VWO	Vorbereidend wo
VO	Voortgezet Onderwijs (vmbo, havo, vwo)
wo	Wetenschappelijk Onderwijs (universitair)