

# Speerpuntplan

## Nucleair Opleidingenstelsel

Op basis van eendrachtige samenwerking tussen onderwijs en  
nucleair bedrijfsleven

Technocentrum Zeeland  
Edisonweg 53b  
4382 NV Vlissingen

telefoon 0118 486810  
telefax 0118 486811  
email [post@technocentrumzeeland.nl](mailto:post@technocentrumzeeland.nl)  
website [www.technocentrumzeeland.nl](http://www.technocentrumzeeland.nl)

Oktober 2009

Dick Fundter en Peter van der Heide (Hogeschool Zeeland)  
Annemieke Stallaert (Delta)  
Co van Reijen (Technocentrum Zeeland)

## Deelnemende partijen



## OVERZICHT KERNPUNTEN

Aanvrager speerpuntsubsidie:	Technocentrum Zeeland
Titel speerpuntplan:	Nucleair Opleidingenstelsel
Participerende bedrijven:	COVRA, DELTA en EPZ
Participerende onderwijsinstellingen:	Hogeschool Zeeland, ROC Westerschelde en ROC Zeeland
Participerend overig:	Economische Impuls Zeeland (EIZ) en Technocentrum Zeeland
Totale projectkosten:	€ 774.950,-
Bijdrage bedrijven:	€ 230.000,-
Bijdrage Hogeschool Zeeland:	€ 150.000,-
Bijdrage ROC's, samen:	€ 50.000,-
Bijdrage EIZ:	€ 35.000,-
Gevraagd subsidiebedrag:	€ 309.950,-

Opmerking: Het project "Nucleair Opleidingenstelsel" loopt uiteraard na 31 december 2010 door. Het gaat dan met name om het in detail vormgeven van de leerjaren 2, 3 en 4 in MBO en HBO. De kosten hiervoor worden geheel voor eigen rekening genomen door de belanghebbende partijen (onderwijsinstellingen en bedrijven) en zijn dus **niet** in deze subsidieaanvraag meegenomen.

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Knelpunten en mogelijkheden .....	4
2.1	Knelpunten .....	4
2.2	Mogelijkheden.....	7
3	Doelstellingen .....	9
3.1	Hoofddoelstellingen .....	9
3.2	Afgeleide doelstellingen .....	9
3.3	Koppeling naar kaderregeling Technocentrum .....	10
4	Activiteiten .....	11
5	Uitvoering.....	15
6	Activiteitenplanning.....	18
7	Begroting.....	19
Bijlage 1	Getekende Samenwerkingsovereenkomst	
Bijlage 2	Rapport ISR Europe	

## 1 Inleiding

Nederland behoort wereldwijd tot de koplopers als het gaat om de operationele veiligheid in de nucleaire industrie. Ook het toezicht van overheidswege is kwalitatief hoogstaand. Nederland neemt veiligheid serieus. Dat is een groot goed, omdat nucleaire activiteiten nu eenmaal onlosmakelijk verbonden zijn met onze samenleving. Niet alleen als het gaat om de energievoorziening, maar ook als het gaat om medische toepassingen (productie van medische isotopen én toepassing van bestralingstechnieken bij behandeling van ziekten) en als het gaat om diverse industriële toepassingen (bijvoorbeeld voor brandmelders).

Onze samenleving kan dus niet zonder nucleaire technologie. Voorwaarde is wel dat dit veilig gebeurt. Om onze hoge veiligheidsstandaard nu én in de toekomst te kunnen blijven garanderen moeten we investeren in de scholing van bestaande en toekomstige medewerkers. Dit zowel voor operationele functies binnen de industrie als voor toezichthoudende organen.

*Veiligheid vereist gekwalificeerde en goed op hun taak toegeruste medewerkers*

Daarnaast zal de komende 25 jaar de mondiale energievraag groeien met meer dan 50 %, voor driekwart is dat een gevolg van de groeiende vraag in opkomende economieën, de OESO-landen nemen éénviijfde van de groei voor hun rekening. Ondanks alle investeringen in duurzame energie zullen fossiele energiebronnen in 2030 voor minstens 80% in deze mondiale energie vraag voorzien. De beschikbaarheid van de energiedragers is eindig. De afvalproductie (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, fijn stof) die het gebruik van fossiele brandstoffen met zich mee brengt induceert een klimaatverandering. Vanuit het perspectief van duurzaamheid is het CO<sub>2</sub> neutraal produceren van energie door middel van toepassing van nucleaire technologie passend binnen een brede energiemix.

Recent onderzoek (ISR Europe, 2009) toont aan dat zich de komende jaren een substantiële vervangingsvraag in de bestaande nucleaire sector ontwikkelt. Daarnaast wordt rekening gehouden met een landelijke additionele arbeidsvraag ten behoeve van voorziene uitbreiding van het nucleaire cluster (Tweede Kerncentrale, Hoge Flux-reactor). Zonder additionele inspanningen vanuit de sector dreigt een tekort aan geschoolde medewerkers te ontstaan.

## 2 Knelpunten en mogelijkheden

### 2.1 Knelpunten

Door de aankomende vergrijzing ontstaan er de komende jaren bij COVRA en EPZ zo'n 220 vacatures met een specifiek nucleair-technisch karakter. Bovenop deze vervangingsvraag komt nog de behoefte aan specifiek onderlegde arbeidskrachten die ontstaat bij ingebruikname van een tweede kerncentrale en bij de eventuele komst van de Hoge Flux-reactor. En dat terwijl de "reguliere" vraag naar technisch geschoolde medewerkers nu vaak al groter is dan het aanbod.

Om die reden hebben Hogeschool Zeeland, EPZ, DELTA en COVRA het afgelopen jaar de haalbaarheid van het inrichten van specifieke onderwijsmodules ten behoeve van het nucleaire cluster laten onderzoeken door ISR Europe. Ook ROC Westerschelde en ROC Zeeland hebben meegewerkt aan dit onderzoek.

Het ISR-rapport “Marktonderzoek naar Het exploitatie-potentieel en de mogelijkheden van nucleair georiënteerde opleidingen” constateert de volgende jaarlijkse personeelsvraag:

- op HBO niveau

structureel in de huidige situatie: EPZ 6, KFD 1, Doel 10, NRG 13

bij de realisatie van de tweede centrale aan te vullen met eenmalig 60 en extra vervangingsvraag van 6 jaarlijks

bij de realisatie van het project PALLAS<sup>1</sup> aan te vullen met ± 20 jaarlijks

- op MBO niveau is er een structurele vraag van 120 personen.

	EPZ	COVRA	KFD	VROM -RB <sup>2</sup>	NRG	Urenco	Doel
<b>Totaal nucleair opgeleid personeel</b>	250	40	23	11	310	250	850
<b>Wetenschappelijk personeel (WO)</b>	10%	10%	60%	100%	30%	10%	10%
<b>Hoger Beroeps personeel (HBO)</b>	30%	15%	20%	-	40%	30%	20%
<b>Middelbaar beroeps personeel (MBO)</b>	60%	75%	20%	-	30%	60%	50 %
<b>Vervangingsvraag per jaar (natuurlijk verloop)</b>	8%	1%	6% p. j	10% <sup>3</sup>	10%	3 tot 4%	6%
<b>Uitbreiding kerncentrale (eenmalig)</b>	200	geen invloed	10 WO 5 HBO	5 WO	Tientallen WO tijdens ontwikkeling, daarna 5 p.j.	geen invloed	-
<b>Inclusief PALLAS</b>			30 WO 15 HBO	Zie uitb. kc	Tientallen personen	Geen invloed	-
<b>Extra opslag Covra (bij vervallen opwerking in Frankrijk)</b>		10 HBO / WO va. 2011		-			-

De Nederlandse opleidingsinstituten kunnen amper de vraag aan naar opleidingen in de nucleaire sector door middel omscholing van studenten uit het initieel onderwijs en zij-instromers. Bij een toenemende vraag lopen de opleidingscentra tegen de capaciteitsgrenzen aan. Als er een tweede kerncentrale bijkomt en PALLAS gebouwd gaat worden zal er op alle drie de onderwijsniveaus (WO, HBO, MBO) behoefte zijn aan significante aantallen extra geschoold personeel met nucleair georiënteerde opleidingen. (bron: ISR, 2009)

<sup>1</sup> Nuclear Research and consultancy Group (NRG) in Petten bereidt de bouw van PALLAS voor ter vervanging van de huidige Hoge Flux Reactor.

<sup>2</sup> VROM-RB: (beleidsdirectie Risicobeleid), voormalige directie SAS

<sup>3</sup> VROM-RB personeelsbestand is stabiel, maar als er één persoon weggaat is dat al direct 10% krimp

Een tekort aan gekwalificeerd personeel vormt een bedreiging voor de continuïteit en de veiligheid in de nucleaire sector. Daarmee is sprake van een landelijk probleem. Dit landelijke probleem zal zich met name manifesteren in de provincie Zeeland (als bakermat van de Nederlandse nucleaire industrie).

De vraag is of we met het bestaande (gefragmenteerde) opleidingsaanbod in staat zullen zijn aan deze behoefte invulling te geven. Het gaat immers niet alleen om het scholen van reeds geworven arbeidskrachten, maar ook om het aantrekken van een hele nieuwe generatie potentiële medewerkers.

## 2.2 Mogelijkheden

Op grond van de conclusies van ISR Europe hebben Hogeschool Zeeland, beide ROC's, EPZ, COVRA en DELTA in juli 2009 de intentie uitgesproken om gezamenlijk een samenhangend stelsel (bestaande uit initieel onderwijs, maatwerk en bijscholing) van opleidingen voor nucleair onderwijs te realiseren.

Primair dient de inrichting van een dergelijk nucleair onderwijscluster uiteraard om in de scholingsbehoefte van de bestaande nucleaire sector (URENCO, COVRA, NPG, ECN, KFD, EPZ, DELTA (evt. Tweede Kerncentrale), Radiotherapeutisch Instituut Vlissingen, Doel etc.) te voorzien. Uiteraard kunnen deze bedrijven ook hun eigen onderwijsprogramma (blijven) organiseren. De meerwaarde van een door centraal, vanuit Zeeland georganiseerd onderwijscluster uit zich echter op meerdere fronten:

- Aantrekken potentiële arbeidskrachten

De (landelijke) demografische ontwikkelingen en het voortdurende tekort aan bètastudenten vormen een serieuze uitdaging. Daarbij komt de relatieve onbekendheid van carrièreperspectieven in de nucleaire sector, immers: tot voor kort leek deze sector weinig toekomst te hebben in Nederland.

Het werven van aankomende studenten wordt vergemakkelijkt door het onderwijsaanbod geclusterd en met een duidelijk profiel neer te zetten. Inmiddels is binnen HZ aanvullend onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor de vermarkting van een dergelijk onderwijscluster en de wijze waarop studenten (vanuit het hele land) kunnen worden aangetrokken.

- Selectiemogelijkheden

Alhoewel het behalen van de kwantitatieve doelstellingen al een streven op zich is, heeft het uiteraard de voorkeur van de sector om een bredere pool van potentiële kandidaten te hebben om uit te kunnen selecteren. Gezien de beperkte mogelijkheden binnen de bestaande onderwijsvormen is dit alleen haalbaar indien geïnvesteerd wordt in een breder nucleair onderwijscluster.

- Loopbaanontwikkeling

Door deze clustering wordt het nucleair onderwijs “gestandaardiseerd”, dat wil zeggen dat het opleidingentraject binnen dit cluster leidt tot een brede, algemeen inzetbare basiskennis, wat de arbeidsmobiliteit van werknemers in deze sector vergroot.

- Versterking & profilering onderwijsklimaat Zeeland

Het voorzieningenniveau in Zeeland staat in meerdere opzichten onder druk. Ook het middelbaar- en hoger beroepsonderwijs dreigt op punten tegen een kritische ondergrens aan te lopen, terwijl de opleidingsbehoefte ten behoeve van het Zeeuwse nucleaire cluster toeneemt. Uitbreiding van het huidige onderwijsaanbod met een uniek en sectorspecifiek profiel met een landelijke, wellicht zelfs internationale uitstraling, leidt tot versterking en verbreding van de basis voor onderwijsvoorzieningen.

- Versterking economische structuur

Er worden mogelijkheden gezien om het reeds aanwezige nucleair cluster uit te breiden door middel van het aantrekken van nieuwe nucleaire bedrijvigheid op het gebied van onderwijs, onderzoek en (medische) technologie. Dit ter versterking van de op punten eenzijdige economische structuur en ter vergroting van de werkgelegenheid voor van middelbare- en hoger opgeleiden.

Bovendien zal verdere uitbreiding van het cluster met bijvoorbeeld onderwijsfaciliteiten leiden tot agglomeratievoordelen voor de betrokken nucleaire instellingen (zij kunnen immers voorzieningen delen).

### 3 Doelstellingen

#### 3.1 Hoofddoelstellingen

Dit speerpuntplan heeft de volgende hoofddoelstellingen:

1. Het vergroten van de instroom op de arbeidsmarkt van nucleair technologisch gekwalificeerd personeel op MBO en HBO niveau;
2. Het verbeteren van het imago van de nucleair technologische opleidingen en bijbehorend werkveld in Nederland;
3. Het bevorderen van de aansluiting van het stelsel van beroepsopleidingen op de arbeidsmarktvraag van het nucleaire werkveld vanuit het perspectief van een leven lang leren.

Dit vertaalt zich in de volgende operationele (afrekenbare) doelstellingen:

4. De HBO minor Nucleaire Technologie is per september 2010 gereed;
5. De MBO minor Nucleaire Technologie is per september 2010 gereed;
6. De propedeuse HBO onderwijs Energietechnologie met als specialisatie Nucleair Engineering is per september 2011 gereed;
7. De MBO opleiding Energie met als specialisatie Nucleaire Techniek is per september 2011 gereed.

Hierbij zullen partijen de inspanningsverplichting aangaan om voldoende studenten en deelnemers te werven. Met het doel een sluitende business case op te leveren om te kunnen starten met een eerste minor MBO en HBO per september 2010 en een volledige programma voor zowel MBO als HBO per september 2011

#### 3.2 Afgeleide doelstellingen

Centraal staat het aanbieden van doorlopende leerlijnen op MBO en HBO niveau ten behoeve van de nucleaire sector (energiesector, nucleair afval, medische industrie & medische toepassingen en overige industriële nucleaire toepassing).

De vraag naar MBO en HBO geschoolden in deze sector is groter en dan het aanbod. De huidige situatie is acuut en de tendens is groeiende vanwege enerzijds uitbreidingsinitiatieven van de industrie, en anderzijds de aankomende vergrijzing van het huidige personeelsbestand. Naast het realiseren en aanbieden van doorlopende leerlijnen richt het project zich dus ook op de werving van potentiële onderwijskandidaten.

1. Imago verbetering technisch beroepsonderwijs;
2. Promotie beroepsbeeld van het nucleaire technologisch werkveld;
3. Het flexibiliseren van het aanbod van beroepsopleidingen voor het nucleaire technologisch werkveld om deze aantrekkelijker te maken voor jongeren, huidige werknemers en zij-instromers;
4. Bevorderen van de samenwerking in de keten van het onderwijs en het nucleaire technologisch werkveld;
5. Bundeling van kennis op het terrein van nucleaire technologie en stralingsbescherming;
6. Versterking van de regionale opleidingsstructuur ten behoeve van het Zeeuwse nucleaire cluster.

Het project heeft daarmee een landelijke focus met een regionale (Zeeuwse) inbedding.

### 3.3 Koppeling naar kaderregeling Technocentrum

Het project sluit aan op de in de kaderregeling Technocentra opgenomen doelstellingen:

1. Bevordering van de circulatie en de toepassing van kennis tussen instellingen en tussen instellingen en ondernemingen;
2. Bevordering van een goede aansluiting van technisch beroepsonderwijs op de opleidingsbehoeften van de arbeidsmarkt.

## 4 Activiteiten

### a. Marketing en communicatie

Er is reeds een structureel tekort aan goed opgeleide technici die in de Nederlandse nucleaire industrie een werkring vinden. Dit blijkt onder meer uit het rapport van ISR Europe voor de sector specifiek maar ook uit onderzoek van onder meer het platform Bèta Techniek voor de gehele technische sector. De komende jaren vindt er een uitstroom plaats van ervaren medewerkers en de verwachting is dat de omvang van de sector in de nabije toekomst zal gaan groeien. Ook de instroom van studenten in met name technische richtingen geeft een neerwaartse tendens aan. Met deze paradox dreigt er een structureel tekort aan goed opgeleide technici. De hoofddoelstellingen van het project zijn gericht op het invullen van knelpunten op de arbeidsmarkt in de nucleaire sector door middel van onderwijs en de daarvoor noodzakelijke kenniscirculatie. Het is daarbij essentieel toegang te krijgen tot potentiële studenten op MBO en HBO niveau die latente belangstelling hebben voor techniek. Naast dat er aandacht is voor de keten vanuit het MBO naar het HBO onderwijs zal er ook aandacht gaan naar de keten vanuit het voortgezet onderwijs. De huidige ontwikkelingen in het voortgezet onderwijs zoals Technasium en de bèta vakvernieuwingen (natuurkunde, scheikunde, biologie, wiskunde en Natuur-Leven-Technologie) vragen om aantrekkelijke vervolgopleidingen op HBO niveau om jongeren te binden en te boeien.

Deze belangstelling moet verder aangesterkt worden en geleid worden naar belangstelling voor de nucleaire industrie. Er is al veel onderzoek gedaan hoe deze doelgroepen benaderd kunnen worden, uiteraard zal in het project gebruik worden gemaakt van deze aanwezige kennis. Het blijkt dat niet alleen potentiële studenten als doelgroep van belang zijn, ook de ouders van deze studenten zijn vaak van doorslaggevende betekenis bij de keuze van de studie.

Deze doelgroepen zowel op MBO als op HBO niveau hebben een eigen benadering nodig die gericht is op de aard van de opleiding, het karakter van de werkomgeving en de specifieke positieve eigenschappen van de MBO en HBO leeromgeving in Zeeland. Met name vanwege de potentiële mobiliteit van HBO studenten en de beperkte beschikbaarheid van technisch geïnteresseerden in de regio is bovenregionale inspanning vereist. Potentiële MBO studenten zijn sterk regionaal georiënteerd. Uit onderzoek blijkt dat de nucleaire industrie bij veel jongeren onbekend is maar wel een positief imago heeft, techniek beperkte marktpotenties heeft, Zeeland een beperkt positief imago heeft en de kennisinstellingen in Zeeland buiten de regio marginale naamsbekendheid hebben. Dit impliceert dat gerichte marketing en communicatieactiviteiten noodzakelijk zijn om de voorwaarden te scheppen dat een adequate instroom van studenten bij de kennisinstellingen te verwachten is.

b. Beroeps- en opleidingscompetenties

*Beroepsprofiel en beroepsbeeld in kaart brengen*

In het beroepsprofiel wordt een beschrijving gegeven van de essentie van de centrale activiteiten van het beroep. We gaan uit van het beroep van een breed opgeleide energietechnoloog. In samenwerking met het werkveld wordt binnen het project een beroepsbeeld geformuleerd. Het is hierna dat het beroepsbeeld gespecialiseerd wordt voor de nucleair technologische industrie. Het gaat om een beeld van de beroepspraktijk waarvoor zij wenst op te leiden met een vermelding van bijvoorbeeld trends die de komende jaren in het beroep en de opleiding te zien zullen zijn. Hierbij wordt rekening gehouden met eisen en richtlijnen van de internationale nucleaire organisaties zoals de IAEA en de WANO.

In het beroepsprofiel wordt een beschrijving gegeven van de essentie van de centrale activiteiten van het beroep. In samenwerking met het werkveld wordt binnen het project een beroepsbeeld geformuleerd. Het gaat om een beeld van de beroepspraktijk waarvoor zij wenst op te leiden met een vermelding van bijvoorbeeld trends die de komende jaren in het beroep en de opleiding te zien zullen zijn.

*Startcompetenties voor de opleiding beschrijven*

Een competentie is een vermogen om met een cluster van vaardigheden, kennis en houdingsaspecten in een complexe werksituatie op een adequate wijze taken uit te voeren en problemen op te lossen die belangrijk bestanddeel uitmaken van een functie of rol (kerntaak en kernproblemen).

Wanneer het beroepsprofiel en het beroepsbeeld helder zijn, heeft de opleiding alle ingrediënten in handen om daarmee de startcompetenties voor de opleiding op te stellen. Startcompetenties zijn geformuleerd op het eindniveau van de opleiding, wanneer de student beginnend beroepsbeoefenaar is.

Na definitie van de startcompetenties kan het curriculumkader worden opgesteld. In het curriculumkader worden de startcompetenties verdeeld per fase van de opleiding.

c. Onderwijsontwikkeling

Nadat de beroeps- en opleidingscompetenties in beeld zijn gebracht, kan er worden gestart met het ontwikkelen van het onderwijs. Hierbij worden de volgende stappen gevolgd:

- Opstellen opleidingsstructuur;
- Keuze toetsvormen, werkvormen en studieloopbaanbegeleiding;
- Globale beschrijving opleidingen;
- Ontwikkeling opleidingen.

In nauw overleg met het werkveld zal er een keuze worden gemaakt voor de vorm van het onderwijs. Hierbij zal rekening worden gehouden met een verdeling van het onderwijs in initieel onderwijs en interne opleidingen binnen het bedrijfsleven. Hierbij zal rekening worden gehouden met de eisen en richtlijnen van de internationale nucleaire organisaties zoals de IAEA en de WANO.

d. Strategieontwikkeling kennisverwerving

Hogeschool Zeeland en de ROC's zullen een strategie moeten ontwikkelen hoe voldoende kennis binnen het docententeam te organiseren op het terrein van nucleaire technologie, stralingsbescherming en veiligheid. Hiertoe zullen kenniswerkers uit de industrie en uit het onderwijs gezamenlijk werken aan een community of experts voor het nucleair onderwijscluster. Waarbij kennis gedeeld wordt op inhoudelijk technologisch vlak maar ook op onderwijskundig didactisch vlak.

e. Inrichten stelsel beroepsopleidingen nucleair technologisch werkveld

Het is het bedrijfsleven veel waard om tijdig voldoende gekwalificeerd personeel opgeleid te hebben op zowel MBO als HBO niveau.

Door onderwijs op MBO en HBO niveau te ontwikkelen voor zowel jongeren, huidige werknemers en zij-instromers, kan dit worden gerealiseerd. Door vanuit een perspectief van een leven lang leren het stelsel van beroepsopleidingen te ontwerpen, is er winst te behalen. Jongeren kunnen zonder obstakels doorstromen van een MBO naar een HBO opleiding. Werknemers uit de industrie kunnen ondersteund door de beroepsopleidingen doorgroeien in functie. Werknemers van buiten de industrie, de potentiële zij-instromers, kunnen via het stelsel de juiste kwalificaties verwerven om in te stromen in de sector.

In het ISR-rapport wordt aanbevolen om interne opleidingstrajecten van deelnemende al binnen de initiële opleidingen te laten doorlopen. Deze aanbeveling zal bij de uitvoering van het plan nadrukkelijk worden meegenomen.

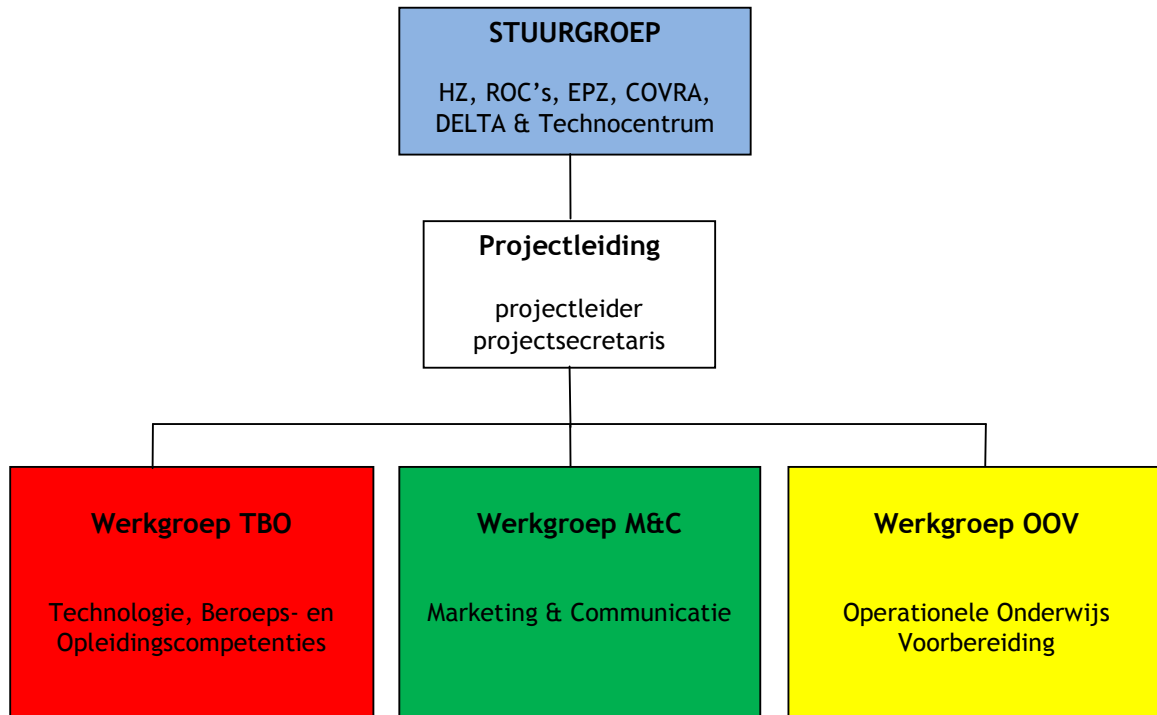
Met het oog op efficiënte opleidingstrajecten voor het nucleair technologisch werkveld worden EVC-trajecten (Erkenning van Verworven Competenties) ontworpen.

Omdat een nucleair opleidingsstelsel moet aansluiten op bestaande structuren en programma's in het onderwijsstelsel, is betrokkenheid van alle relevante partijen van groot belang. Daarbij dient vanuit het oogpunt van regionale inbedding te worden gekeken naar de bestaande onderwijsstructuren in Zeeland, en dient vanwege de sectorbrede focus van het beoogde opleidingsstelsel te worden aangesloten op de landelijke nucleaire overleginfrastructuur.

Het Technocentrum Zeeland zal zorgdragen voor de bewaking van de inbedding van het nucleair onderwijs in de bestaande regionale opleidingsstructuren. Verder zal het Technocentrum Zeeland zorgen voor een koppeling met het project “Bedrijf+School” (o.a. gastlessen, bedrijfsbezoeken, techniekambassadeurs, techniekbus) zodat ook in het Primair- en Voortgezet Onderwijs gericht aandacht wordt besteed aan de mogelijkheden in het Zeeuwse nucleaire cluster. Naast de betrokkenheid van EPZ, COVRA en DELTA is betrokkenheid van de Stichting KINT (KennisInfrastructuur Nucleaire Technologie) van wezenlijk belang om de sectorbrede belangen te bewaken.

## 5 Uitvoering

Om de in hoofdstuk 3 genoemde doelstellingen te realiseren, wordt de volgende projectstructuur ingericht:



### Stuurgroep

In de stuurgroep worden de volgende rollen onderscheiden:

- De Business Executive is de opdrachtgever van het project en de eigenaar van de business case.
- De Senior User geeft leiding aan de gebruikers die met de resultaten van het project moeten werken.
- De Senior Supplier is verantwoordelijk voor het vrijgeven van de resources benodigd om het project uit te voeren.

### Projectleiding

De projectleiding heeft als kerntaak een plan te ontwikkelen en uit te voeren voor de ontwikkeling en uitvoering van een samenwerkingsnetwerk van bedrijfsleven, kennisinstituten en MBO- en HBO opleidingen.

Daarnaast zal de projectleiding de volgende taken uitvoeren:

1. Integraal beheer van alle aspecten van het project: die aspecten moeten ook in relatie gezien worden tot de portfolio en de strategie waar het project een

- onderdeel van is. Opstellen en verspreiden van plannings en voortgangsrapporten zijn hier de sleutelwoorden.
2. Beheer van het doel van het project: wat valt binnen de opdracht en wat niet?
  3. Tijdsbeheer: controleren of het project nog steeds binnen de afgesproken tijdslijmielen klaar zal zijn.
  4. Kostenbeheer: controleren of het project binnen de afgesproken budgetten gerealiseerd kan worden.
  5. Kwaliteitsbeheer: controleren of het project nog steeds tegemoet komt aan alle contractueel vastgelegde eisen van de opdrachtgever.
  6. Beheer van de risico's: alle mogelijke operaties opzetten om potentiële extra uitdagingen onder controle te houden.
  7. Personeelsbeheer: controleren of alle nodige competenties aanwezig zijn in het projectteam.
  8. Communicatiebeheer: respecteren van de afspraken over communicatie en rapporteringslijnen.

### **Werkgroep TBO**

De werkgroep TBO heeft als taken:

- MBO en HBO Beroepsprofiel en beroepsbeeld in kaart brengen;
- MBO en HBO Beroeps- en opleidingscompetenties opstellen;
- MBO en HBO “body-of-knowledge” Nucleaire Technologie opstellen (kennis en vaardigheden verzameling voor de Nucleaire sector).

Resultaatbeschrijving:

1. Beschrijving MBO en HBO Beroepsprofiel en beroepsbeeld;
2. Beschrijving MBO en HBO Beroeps- en opleidingscompetenties;
3. Beschrijving MBO en HBO “body-of-knowledge” Nucleaire Technologie.

### **Werkgroep M&C**

De werkgroep TBO heeft als taken:

- Opstellen Marketing- en Communicatieplan;
- Opstellen Wervingsplan MBO en HBO studenten;
- Begeleiden Marketing- en Communicatieplan;
- Begeleiding Wervingsplan.

Resultaatbeschrijving:

1. Marketing- en Communicatieplan;
2. Wervingsplan MBO en HBO studenten.

### **Werkgroep OOV**

De werkgroep OOV heeft als taken:

- Onderwijsontwikkeling;
- Inrichting EVC procedure;
- Organiseren bijscholing docententeam;
- Opstellen plan voor inrichting onderwijsfaciliteiten.

Resultaatbeschrijving:

1. Inhoudelijk opleidingskader per opleiding;
2. Cursusbeschrijvingen MBO en HBO;
3. Procedure Erkenning Verworven Competenties;
4. Onderwijs- en Examenreglement per opleiding;
5. Studiegids per opleiding;
6. Opleidingsplan onderwijzend personeel voor de uitvoering van de minoren MBO en HBO Nucleair Engineering;
7. Inrichtingsplan onderwijsfaciliteiten.

## 6 Activiteitenplanning

Projectduur: 1 januari 2010 tot en met 31 december 2010

<b>Bijlage 1</b>
<b>Technocentrum Zeeland</b>
<b>Speerpuntplan Nucleair Opleidingenstelsel</b>
<b>Tijdplanning</b>

	2010											
	jan.	febr.	mrt.	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.
<b>Technologie, Beroeps- en opleidingscompetenties</b>												
MBO Beroepsprofiel en beroepsbeeld in kaart brengen												
MBO Beroeps- en opleidingscompetenties opstellen												
MBO 'body-of-knowledge' Nucleaire Technologie opstellen												
HBO Beroepsprofiel en beroepsbeeld in kaart brengen												
HBO Beroeps- en opleidingscompetenties opstellen												
HBO 'body-of-knowledge' Nucleaire Technologie opstellen												
<b>Marketing en Communicatie</b>												
Opstellen Marketing- en Communicatieplan												
Opstellen Wervingsplan MBO en HBO studenten												
Begeleiding Wervingsplan												
<b>Operationele onderwijs voorbereiding</b>												
Onderwijsontwikkeling												
Inrichting EVC procedure												
Organiseren bijscholing docententeam												
Opstellen plan voor inrichting onderwijsfaciliteiten												

## 7 Begroting

	aantal pers.	aantal uur p.p.	uur tarief	loonkosten	materiaal	"derden"	subtotaal	Tot. kosten
<b>Stuurgroep</b>								
COVRA	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
DELTA	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
EPZ	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
EIZ	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
Hogeschool Zeeland	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
ROC Westerschelde	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
ROC Zeeland	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
Technocentrum Zeeland	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
Subtotaal				€ 10.400	€ 800	€ -		€ 11.200
<b>Werkgroep TBO</b>								
COVRA	1	140	€ 65	€ 9.100	€ 100		€ 9.200	
DELTA	1	140	€ 65	€ 9.100	€ 100		€ 9.200	
EPZ	1	140	€ 65	€ 9.100	€ 100		€ 9.200	
EIZ	0	0	€ 65	€ -	€ -		€ -	
Hogeschool Zeeland	1	60	€ 65	€ 3.900	€ 400	€ 100.000	€ 104.300	
ROC Westerschelde	1	60	€ 65	€ 3.900	€ 100		€ 4.000	
ROC Zeeland	1	60	€ 65	€ 3.900	€ 100		€ 4.000	
Technocentrum Zeeland	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 100		€ 1.400	
Subtotaal				€ 40.300	€ 1.000	€ 100.000		€ 141.300
<b>Werkgroep M&amp;C</b>								
COVRA	1	480	€ 65	€ 31.200	€ 1.750		€ 32.950	
DELTA	1	480	€ 65	€ 31.200	€ 1.750		€ 32.950	
EPZ	1	480	€ 65	€ 31.200	€ 1.750		€ 32.950	
EIZ	1	140	€ 65	€ 9.100	€ 1.750		€ 10.850	
Hogeschool Zeeland	1	400	€ 65	€ 26.000	€ 1.750	€ 200.000	€ 227.750	
ROC Westerschelde	1	80	€ 65	€ 5.200	€ 1.750		€ 6.950	
ROC Zeeland	1	80	€ 65	€ 5.200	€ 1.750		€ 6.950	
Technocentrum Zeeland	1	60	€ 65	€ 3.900	€ 1.750		€ 5.650	
Subtotaal				€ 143.000	€ 14.000	€ 200.000		€ 357.000
<b>Werkgroep OOV</b>								
COVRA	1	200	€ 65	€ 13.000	€ 200		€ 13.200	
DELTA	1	200	€ 65	€ 13.000	€ 200		€ 13.200	
EPZ	1	200	€ 65	€ 13.000	€ 200		€ 13.200	
EIZ	0	0	€ 65	€ -	€ -		€ -	
Hogeschool Zeeland	2	50	€ 65	€ 6.500	€ 200	€ 100.000	€ 106.700	
ROC Westerschelde	1	30	€ 65	€ 1.950	€ 200	€ 20.000	€ 22.150	
ROC Zeeland	1	30	€ 65	€ 1.950	€ 200	€ 20.000	€ 22.150	
Technocentrum Zeeland	1	20	€ 65	€ 1.300	€ 200		€ 1.500	
Subtotaal				€ 50.700	€ 1.400	€ 140.000		€ 192.100
<b>Projectleiding HZ</b>								
Hogeschool Zeeland	1	660	€ 65	€ 42.900	€ 4.500		€ 47.400	
DELTA	1	330	€ 65	€ 21.450	€ 4.500		€ 25.950	
								€ 73.350
<b>Totaal kosten project in 2010</b>								<b>€ 774.950</b>

Dekking kosten: COVRA/DELTA/EPZ € 230.000  
EIZ € 35.000  
Hogeschool Zeeland € 150.000  
ROC's € 50.000  
Technocentrum Zeeland € 309.950 speerpuntsubsidie  
TOTAAL € 774.950

Toelichting kosten derden: € 100.000 uitbesteding beschrijving beroepsprofielen  
€ 200.000 uitbesteding communicatiebureau + uitvoering landelijke campagne  
€ 100.000 inhuur onderwijskundigen voor ontwikkelen lesstof HBO  
€ 20.000 inhuur onderwijskundigen voor ontwikkelen lesstof MBO  
€ 20.000 inhuur onderwijskundigen voor ontwikkelen lesstof MBO

## BIJLAGE 1

# SAMENWERKINGSOVEREENKOMST

## **BIJLAGE 2**

# **RAPPORT ISR EUROPE**