



platform
Bèta Techniek

Naar focus en massa

**Meerjarig Beleidskader 2005/2006 van het Platform Bèta Techniek,
een actualisering van het Nationale Actieplan Bèta/Techniek**



Naar focus en massa

**Meerjarig Beleidskader 2005/2006 van het Platform Bèta Techniek,
een actualisering van het Nationale Actieplan Bèta/Techniek**

Inhoudsopgave

1	Het begint met ambitie	3
1.1	Aanleiding: Lissabon-ambities	3
1.2	Ambitieuze doelstellingen Deltaplan	3
1.3	Kwantitatieve en kwalitatieve oplossingen	3
1.4	Doelstellingen realiseren	4
1.5	Van 22 actiepunten in 2004...	5
1.6	...naar focus en massa in 2005 en verder	5
2	Aanpak: Ambities waarmaken	7
2.1	Motivaties van jongeren	7
2.2	De jongere centraal	8
2.3	Focus en massa met labels	8
2.4	Vraaggericht innoveren	9
2.5	Verbreding kennisbasis	10
2.6	Verspreiding kennis	11
2.7	Landelijke en regionale aanpak	11
2.8	Ambitie vraagt om samenwerking	11
2.9	Naast duurzaamheid ook koers op 2007	11
2.10	Conclusie: koers op succes	12
3	Primair onderwijs en aansluiting onderbouw voortgezet onderwijs	13
3.1	Verbreding Techniek Basisonderwijs (VTB)	13
4	Voortgezet onderwijs en hoger onderwijs	16
4.1	Voortgezet onderwijs: Universum Programma	16
4.2	Hoger Onderwijs: WO-Sprint	18
5	Beroepsonderwijs	20
5.1	Ambitieprogramma VMBO Bèta/techniek 2005-2008	21
5.2	Ambitieprogramma MBO Bèta/techniek	22
5.3	Hoger Onderwijs - HBO-Sprint	23
6	Arbeidsmarkt en Innovatie	25
6.1	Aantrekkelijke Carrières Techniek (ACT)	25
7	Aantrekkelijke keuzes	28
7.1	The Tech Factor	28
7.2	Koester je talent	29
7.3	Financiële prikkels	30
8	Regionale aanpak	32
8.1	Regionale arrangementen	32
8.2	Krachten bundelen met regionaal opererende partijen	33
9	Communicatie: informeren en fascineren	34
9.1	Platformcommunicatie	34
9.2	Programmacommunicatie	34
9.3	Wetenschaps- en techniekcommunicatie & educatie	35
10	Hoofdpijnen beleidsbegroting 2006 en bandbreedte 2007	36
10.1	Financieel overzicht 2005-2007	38

Het begint met ambitie

1.1

Aanleiding: Lissabon-ambities

Europa heeft ambitie. In Lissabon (2000) hebben verschillende landen afgesproken dat Europa in 2010 een hoogwaardige kenniseconomie moet zijn. Ons eigen kabinet heeft daar nog een schepje bovenop gedaan door het Nederlandse beleid als doelstelling mee te geven dat wij bij de top van Europa willen horen als het gaat om innovatie, onderzoek en onderwijs. Inmiddels is de kenniseconomie een belangrijk item op de Nederlandse politieke agenda. Het kabinet heeft het Innovatieplatform opgericht om de beweging rond de kenniseconomie op gang te brengen en te fungeren als denktank. Ook heeft het kabinet in het regeerakkoord en recent in het Paasakkoord extra middelen ter beschikking gesteld voor dit thema.

Belangrijk onderdeel van het innovatiebeleid zijn de bèta/techniek ambities. Nederland heeft naast goede ideeën ook goed opgeleide mensen nodig en dan vooral bèta-technisch opgeleiden. Een kenniseconomie draait immers op kenniswerkers en zo'n driekwart van die kenniswerkers is bèta of technicus. Daarom heeft de overheid het Platform Bèta Techniek de opdracht gegeven om te zorgen voor een goede beschikbaarheid van bètatechnici. De aanpak hiervoor heeft het kabinet verwoord in het Nationale Actieplan Bèta/Techniek (Deltaplan), dat is vastgesteld in 2004.

1.2

Ambitieuze doelstellingen Deltaplan

De beschikbaarheid van bèta's en technici op de arbeidsmarkt hangt niet alleen af van de hoeveelheid mensen die een bètastudie of een technische studie afronden. Ook de vraagzijde is van belang: de capaciteit van bedrijfsleven en overheid om deze mensen aan te trekken en vast te houden. Het kabinet laat beide aspecten weerklinken in de doelstellingen van het Deltaplan:

In 2010 15% meer uitstroom van studenten uit het bètatechnisch hoger onderwijs (ten opzichte van 2000) en een betere benutting van bestaand talent in bedrijven en onderzoeksinstellingen.

Voor 2007 is als tussendoelstelling 15% extra instroom in het hoger bètatechnisch onderwijs ten opzichte van 2000 geformuleerd. Om de doelstellingen te realiseren is een benadering nodig over de gehele keten: een gecoördineerde aanpak van basisonderwijs tot arbeidsmarkt. In het Deltaplan staan vier samenhangende actielijnen beschreven: aantrekkelijk onderwijs, aantrekkelijke banen, aantrekkelijke keuzes en aantrekkelijke vestiging.

1.3

Kwantitatieve en kwalitatieve oplossingen

Het Platform Bèta Techniek is bij de uitvoering van het Deltaplan gestart met de aanpak van een kwantitatief probleem. Dit probleem is nog steeds actueel, ondanks een lage

economische groei. Twee recente rapporten onderstrepen dit. Het CPB geeft in het rapport *Scarcity of science and engineering students in the Netherlands* aan dat er tekorten aan bèta's en technici verwacht worden. Overigens meldt dit rapport ook dat er vermoedelijk voor vrijwel alle sectoren van het hoger onderwijs tekorten op komst zijn. Een studie van Research voor Beleid concludeert dat meer dan de helft van de promovendi op technische universiteiten van buitenlandse afkomst is. Dit is zorgwekkend omdat deze buitenlandse promovendi na hun promotietraject in meerderheid vertrekken uit Nederland en dus niet bijdragen aan onze kenniseconomie. Ook vanuit het bedrijfsleven (bijvoorbeeld Shell, maar ook VNO-NCW) zijn harde signalen gekomen dat er een probleem is met de dalende uitstroom uit bètatechnische opleidingen.

Mismatch onderwijs-arbeidsmarkt

Naast een kwantitatief probleem is er ook sprake van een kwalitatieve mismatch tussen onderwijs en arbeidsmarkt. De ROA-studie naar de chemiesector bevestigt dit beeld. Scheikundigen hebben het eerste anderhalf jaar na hun afstuderen meer moeite om een passende baan te vinden dan andere afgestudeerden. Dit duidt op een kwalitatief aansluitingsprobleem, want na anderhalf jaar zijn deze scheikundigen minder dan gemiddeld werkloos en verdienen ze meer dan gemiddeld. Met de snelle technologische ontwikkelingen op de arbeidsmarkt lopen we het risico dat de kwalitatieve aansluitingsproblematiek steeds groter wordt.

Het Platform Bèta Techniek wil derhalve zowel met kwantitatieve als kwalitatieve oplossingen komen. Om een hoogwaardige kenniseconomie te zijn en te blijven moet Nederland hoe dan ook aantrekkelijk zijn voor buitenlandse ondernemers en talent. Om hen aan te trekken en vast te houden is het zaak te beschikken over voldoende en kwalitatief goed opgeleide bèta's en technici.

1.4

Doelstellingen realiseren

Het Platform heeft op basis van het Deltaplan vijf programmalijnen ingericht: Primair Onderwijs - Voortgezet Onderwijs, Voortgezet Onderwijs - Hoger Onderwijs, Beroeps-onderwijs, Arbeidsmarkt en Innovatie, en Aantrekkelijke Keuzes. Om ervoor te zorgen dat onderwijsinstellingen en bedrijven niet extra belast worden en er geen tegenstrijdigheden ontstaan, probeert het Platform het programmabeleid zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij belendend beleid en het te verbinden met activiteiten die raakvlakken hebben met onze opdracht.

Zo sluit de programmalijn Arbeidsmarkt en Innovatie zoveel mogelijk aan bij het beleid dat het ministerie van Economische Zaken heeft uitgezet in de *Industriebrief* en de nota *Pieken in de Delta*. Ook worden onderdelen van het beleid van het Platform opgenomen in de innovatie-prestatiecontracten die het ministerie van EZ sluit met branches. Daarnaast wordt in deze programmalijn intensief samengewerkt met het Innovatieplatform. Tevens vindt er afstemming plaats met de projectdirectie Werken&Leren. Op het gebied van de onderscheiden onderwijssectoren wordt aansluiting gezocht bij de overall beleidslijnen: 'koers in primair en voortgezet onderwijs', herontwerp en nieuwe kwalificatiestructuur MBO en de sectorplannen bèta/techniek in HBO en WO.

Wat verstaan we onder bèta/techniek?

Om te weten of het Platform succesvol is, is allereerst een precieze afbakening nodig van het begrip bèta/techniek. Een commissie heeft specifiek opdracht gekregen om dit vast te stellen. Hierbij wordt niet alleen naar de traditionele bèta/techniek gekeken, ook snijvlakopleidingen worden erbij betrokken. Het beleid van het Platform heeft een brede scope: het bèta/techniek spectrum in de volle breedte.

1.5

Van 22 actiepunten in 2004...

In het beleidskader 2004/2005 stonden 22 actiepunten centraal. Het Platform heeft al een aanzienlijk deel van de plannen waargemaakt. Er zijn:

- 530 scholen in het programma van het basisonderwijs (VTB) van start gegaan en er is een landelijk dekkend netwerk van steunpunten opgezet. Het VTB-traject is hiermee massief in de markt gezet. De belangstelling vanuit scholen, PABO's en steunpuntorganisaties is groot. Binnen het VTB-traject zijn de voorbereidingen voor proeftuinen PO-VO nagenoeg afgerond.
- regionale netwerken tussen het voortgezet onderwijs en het hoger onderwijs als pilot opgestart in vijf regio's. Er zijn twee thematische netwerken opgericht (Onderzoek maakt je (onder)wijs en HiSparc) waarin scholen worden ondersteund om binnen het netwerk te werken aan modules voor het nieuwe bètavak en good practices op het gebied van Onderwijs Anders. Ook de vernieuwingscommissies Natuurkunde en Biologie zijn in navolging van de Commissie Scheikunde gestart. Hierin participeren zo'n veertig VO-scholen. Daarnaast worden 28 scholen (waaronder de Technasiumformule) inmiddels ondersteund in het aantrekkelijk maken van hun bètaonderwijs.
- achttien hogescholen van start gegaan om structureel hun onderwijs aantrekkelijker te maken op basis van innovatie- en prestatieafspraken (15% groei). De inschrijvingen 2004 en de vooraanmeldingen 2005 lijken te duiden op een positieve trendbreuk.
- in totaal zeven universiteiten en zes hogescholen betrokken bij netwerken met VO-scholen.
- samenwerkingsprojecten met drie universiteiten (Utrecht, Nijmegen en Groningen). Alle drie boeken in de aanmeldingen 2004 en de vooraanmeldingen 2005 significant betere resultaten (groei).
- drie VMBO-MBO projecten en vier MBO-HBO projecten toegekend en opgestart die streven naar integraal herontwerp van het technisch beroepsonderwijs; zowel didactisch als programmatisch in de doorlopende leerlijn.
- 160 scholen in het VMBO die participeren in nog door Axis geëntameerde program-mavernieuwingen. Parallel daaraan is in samenwerking met Schoolmanagers_VO, Platforms beroepsgerichte vakken en het Procesmanagement herontwerp MBO een Ambitieprogramma Bèta/techniek voor het VMBO ontwikkeld.
- afspraken gemaakt met vijf branches, enkele regio's en een sleutelgebied om 2010-verkenningen voor de toekomst van bèta/techniek te gaan doen. Een hiervan is inmiddels uitgevoerd.
- zeventien projecten op het gebied van publiek-private mobiliteit van onderzoekers van start gegaan.
- vier regionale arrangementen voorbereid en opgezet waarvan er inmiddels een (Eindhoven) van start is gegaan. Verregaande samenwerking met de Technocentra voor de jaren 2006 en volgende jaren is voorbereid; de samenwerkingsafspraken zijn inmiddels vastgelegd in een convenant.

Meer (voor)aanmeldingen

Er is niet alleen succes te melden als het gaat om de participatiegraad en reikwijdte van de programma's. Op de twee universiteiten die een integrale aanpak hebben gebruikt om hun onderwijs te hervormen is nu ook een duidelijke stijging in het aantal (voor)aanmeldingen te zien. De Inspectie van het Onderwijs merkt in haar verslag op dat de herontwerpprojecten die Axis heeft gestart en die het Platform verder heeft opgepakt succesvol zijn in het werven van nieuwe studenten.

1.6

...naar focus en massa in 2005 en verder

Het jaar 2005 is voor het Platform Bèta Techniek een cruciaal jaar. Het vormt een schar-

nierjaar tussen het beleid dat gericht is op de korte termijn (voortbouwen op lopende acties, stimuleren van initiatieven en identificeren van succesvolle strategieën) en het beleid voor de lange termijn (verbreden van succes en zorgen voor massa). Om de 15%-doelstelling uit het Deltaplan te behalen, is het nodig om massa te maken. Hiervoor moeten er nu keuzes gemaakt worden over de in te zetten koers. Het beleid van 2005/2006 legt daarom aan de ene kant het accent op het doelbewust streven naar focus (selecteren en programmeren van succesvolle aanpakken) en aan de andere kant op het 'vermarkten' van deze succesvolle aanpakken naar relevante organisaties (scholen, kennisinstellingen, intermediaire organisaties, overheden, uitvoerende diensten, bedrijven).

Zicht op succesvolle oplossingen en aanpakken

Het Platform Bèta Techniek maakt deze keuze op basis van de ervaringen in de tweede helft van 2004 en het eerste kwartaal van 2005. In veel programmalijnen is er zicht op succesvolle oplossingen en aanpakken. Deze vormen een goede basis voor de slag naar robuuste programma's die gericht zijn op een hoge participatiegraad vanuit het veld. Op onderdelen ontbreken soms overtuigende successen. Om die reden blijft er voor alle labels werk aan de winkel: versteviging/uitbouw allianties, vergroten kennisbasis, effectieve en transparante monitoring en auditing (prestatie-/effectmeting), financiële stimuli, onderzoek en kennisdeling.

Bij de keuzes die het Platform Bèta Techniek maakt staan de interesses van jongeren centraal. Op dit specifieke terrein is binnen Axis en het afgelopen jaar binnen het Platform een grote kennisbasis opgebouwd.

Aanpak: Ambities waarmaken

Uit onderzoek blijkt dat jonge kinderen een overwegend positieve houding ten opzichte van bèta en techniek hebben. Ze vinden het uitdagend, constructief en het spreekt tot de verbeelding. Toch blijkt dat steeds meer studenten afhaken op de keuzemomenten. Blijkbaar is de positieve houding op jonge leeftijd niet afdoende om op latere leeftijd een positieve keuze te maken voor bèta en techniek. Om succesvol te zijn in onze bèta/techniek aanpak moeten we dan ook weten wat jongeren beweegt.

2.1

Motivaties van jongeren

Uit meerdere onderzoeken en uit een jongerenpanel dat het Platform Bèta Techniek heeft geraadpleegd komen telkens dezelfde factoren naar voren. De perceptie van bèta/techniek bij jongeren is:

Het is niet maatschappelijk relevant

Ondanks het feit dat jongeren leven in een maatschappij die bol staat van toepassingen op het gebied van bèta en techniek, slagen we er in Nederland niet in een verbinding te leggen tussen de dagelijkse praktijk en de inhoud van exacte vakken. Hierdoor wordt bèta/techniek door velen niet als interessant en relevant ervaren. Dit is niet alleen een onderwijskundig probleem, ook de arbeidsmarkt draagt dit te weinig uit.

Er zijn weinig ontwikkelmogelijkheden

Jongeren vinden het steeds belangrijker dat zij zich in een toekomstig beroep verder kunnen ontwikkelen. Ze willen in hun werk uitdagingen zien, mogelijkheden hebben om verantwoordelijkheid te dragen, en bijvoorbeeld contacten kunnen onderhouden met andere mensen. Jongeren hebben te weinig zicht op deze aspecten van een baan in de bèta en techniek, waardoor het op dit vlak een negatief imago heeft.

Het is te eenzijdig

Diversiteit in opleiding en baan is voor jongeren belangrijk. Veel jongeren hebben het idee met deze opleidingen in een fuik te lopen, terwijl ze de neiging hebben hun keuze zo lang mogelijk uit te stellen en dus breed bezig willen zijn.

Het staat te ver af van de praktijk

Doordat het onderwijs in de exacte vakken vooral theoretisch van aard is en weinig ruimte biedt voor de praktijk, sluit het niet aan bij de belevingswereld van jongeren. Praktijkvoorbeelden ontbreken en er is ook vaak maar weinig plaats gereserveerd om praktisch aan de slag te gaan. Daarnaast wordt vaak begonnen met de theorie (mind on) in plaats van praktijk (hands on). Daarna volgen pas opmerkingen als: 'Bèta/techniek is moeilijk en saai.'

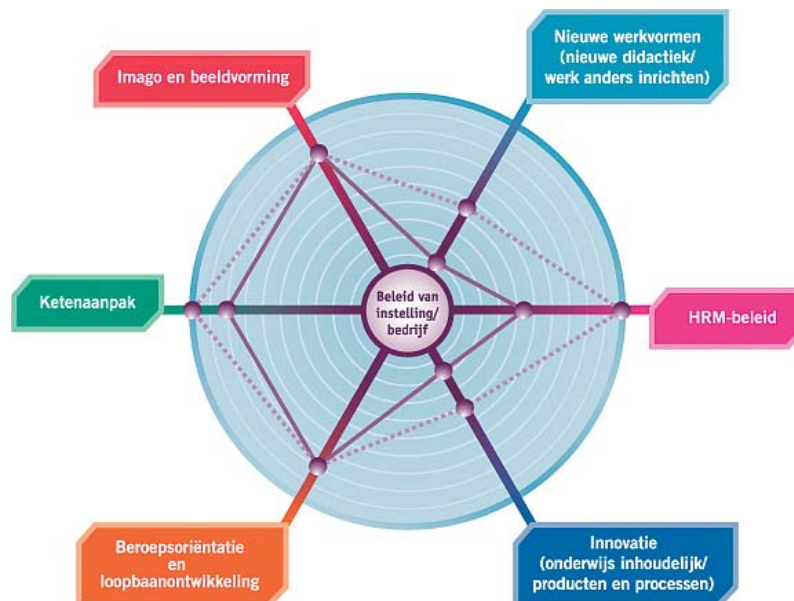
2.2

De jongere centraal

Het probleem rond bèta en techniek is complex en divers. Verandering van keuzeprocessen is lastig. Om succesvol te zijn kan dus niet volstaan worden met 'leuke projecten' en (ad hoc) activiteiten zonder structurele inbedding. Er is een integrale aanpak door scholen en bedrijven nodig. Bij zo'n aanpak zijn de volgende elementen van groot belang: *(de loopbaan van) de jongere centraal zetten, jong beginnen, interventies in de hele keten, onderwijs en arbeidsmarkt zowel inhoudelijk als qua werkvormen aantrekkelijker maken door aan te sluiten bij interesses van jongeren, een betere beroeps- en loopbaanoriëntatie, en aandacht voor docenten.*

Kompas voor ontwikkeling en innovatie

Een aantal van deze elementen zijn verweven in de algemene aanpak van het Platform, zoals de notie dat er jong begonnen moet worden - vandaar het programma in het basisonderwijs. Daarnaast hebben bovenstaande oplossingsrichtingen vorm gegeven aan een richtinggevend kompas dat bedrijven en instellingen kunnen gebruiken bij het ontwerpen van hun beleid. Ervaringen van Axis hebben ons geleerd dat het erg belangrijk is om initiatieven in te bedden in het beleid van de instelling of het bedrijf. Hoe meer elementen scholen en bedrijven integreren in hun organisatiebeleid, des te groter de kans dat zij succesvol zijn.



Kompas met koersbepalende elementen, met daarin een denkbeeldige start- en streefsituatie

Zowel de instellingen en bedrijven als het Platform Bèta Techniek kunnen bovenstaand kompas benutten om helder te krijgen in hoeverre de verschillende elementen al zijn ingebed in het beleid, en wat de streefsituatie is. Instellingen bepalen zelf hun eigen bèta/techniek beleid en geven dus ook zelf aan wat hun streefsituatie is; de koersbepalende elementen zijn richtinggevend maar niet verplicht.

2.3

Focus en massa met labels

Het Platform Bèta Techniek richt zich voor 2005 en 2006 op het aanbrengen van een duidelijke koers. De programmaliijnen ontwikkelen herkenbare 'labels' die de komende

jaren breed gedragen kunnen worden door onze partners (onderwijs, bedrijfsleven, overheid). Binnen deze labels pakt het Platform succesvolle vernieuwingen in het bèta/techniek veld op en verbreedt ze. Inzet is om deze labels een 'robuust' karakter te geven door de nu nog losse activiteiten te bundelen, evenals de financiering. Het doel hierbij is om structureel op de agenda van scholen, kennisinstellingen en bedrijven te staan, niet als een (ad hoc) project, maar als onderdeel van het bredere beleid van deze organisaties. De robuustheid biedt scholen, kennisinstellingen, marktorganisaties en regio's de mogelijkheid een eigen invulling en prioritering te kiezen die aansluit bij het eigen beleid.

Labels

Net als in het afgelopen jaar wordt er gewerkt vanuit programmalijnen. Gekozen is voor een heldere indeling van labels die aansluit bij de participerende doelgroepen: per sector één label.



**Primair onderwijs: Verbreiding
Techniek Basisonderwijs (VTB)**



**(Voorbereidend) middelbaar
beroepsonderwijs: Ambitie**



**Voortgezet onderwijs:
Universum**



**Hoger onderwijs (HBO/WO):
Sprint**



**Arbeidsmarkt: Aantrekkelijke
Carrières Techniek (ACT)**

De invoering van de labels en de filosofie daarachter (één label per sector) heeft tot gevolg dat de onderbouw van het voortgezet onderwijs in het Universum Programma en dus in de programmalijn VO-HO valt.

2.4

Vraaggericht innoveren

Het Platform Bèta Techniek zoekt in zijn aanpak voortdurend aansluiting bij de behoeften in het veld. Alleen dan pakken het onderwijs en het bedrijfsleven de programma's breed op en kunnen ambities worden waargemaakt. Bij deze vraaggerichte innovatie zijn een aantal elementen leidend:

- succesvolle vernieuwingen in kennisinstellingen en bedrijven (vindplaatsen) geven richting aan landelijke programma's
- herkenbaarheid, gebruiksgemak en meerwaarde voor onze partners moeten groot zijn en blijven
- er is noodzakelijke beleidsruimte (autonomie/zelfsturing) voor eigen invulling binnen organisaties
- het initiatief voor participatie (bottom up) blijft uitgaan van de organisaties; het Platform kan dit eigen initiatief stimuleren via een proces van 'betrekken en verleiden'

Innovatie- en prestatiecontracten

Bij een vraaggerichte aanpak zijn specifieke afspraken nodig. Het Platform Bèta Techniek sluit daarom prestatie- en innovatiecontracten af met instellingen en bedrijven. Deze contracten leggen een target vast (bijvoorbeeld: de instelling draagt zorg voor 15% extra volume), maar niet de weg daarnaar toe. De instellingen en bedrijven zijn dus vrij in het kiezen van hun eigen aanpak. Het Platform geeft ondersteuning, onder andere door verspreiding van kennis en natuurlijk met geld dat afhankelijk van de geleverde prestaties wordt uitgekeerd.

Innovatie ondersteunen

Bij de ondersteuning is het een uitdaging te zorgen voor duurzame verankering van de bèta/techniek innovatie binnen instellingen, zodat zij ook na beëindiging van tijdelijke stimuleringsmiddelen doorgaan met hun vernieuwingsinzet. Instellingen moeten zelf innovatieverantwoordelijkheid gaan nemen en dat vertalen in prestatieafspraken met hun maatschappelijke omgeving. Ze veranderen van aanbodgerichte organisaties naar maatschappelijk ondernemende instellingen die zelf afspraken maken, deze vertalen naar eigen innovatiebeleid en dit verankeren in het instellingsbeleid. Dit vraagt van de organisatie investeringen in zowel de opzet van het onderwijs als de ontwikkeling van het innovatievermogen van medewerkers. Succesvolle innovatie hangt daarom ook samen met de wijze waarop organisaties en haar medewerkers nieuwe kennis opdoen, toepassen en delen. Het Platform wil scholen ondersteunen om te kiezen voor innovatie.

Monitoring en auditing

Belangrijk onderdeel van de ondersteuning is monitoring en auditing. Teams van experts brengen regelmatig de feitelijke situatie van de school of het bedrijf in kaart (monitoring). In een gesprek houden zij vervolgens de scholen en bedrijven een spiegel voor en wordt gezamenlijk bekeken hoe het verschil tussen de feitelijke en de streefsituatie kan worden opgeheven. Instellingen en bedrijven krijgen zo zicht op de effectiviteit van hun maatregelen en krijgen hulp bij het verbeteren van deze effectiviteit. Naast monitoring en auditing hebben scholen ook ondersteuning nodig in de verspreiding van deze opgedane kennis en moeten ze in staat worden gesteld om de kennis die hiermee ontstaat toe te passen. Binnen een aantal programmalijnen zullen eerste ervaringen worden opgedaan rond kenniscreatie en kennisoepassing.

2.5

Verbreding kennisbasis

Met het creëren van labels is gekozen voor prioritering bij de inzet van capaciteit en financiële middelen. De keuze voor focus en massa betekent dat het Platform zicht moet krijgen op de effectiviteit van zijn aanpak. Er is een vinger aan de pols nodig. Ook moeten er beleidsaanpassingen gedaan kunnen worden als gerealiseerde effecten en resultaten onvoldoende zijn. Voor ieder label en programma moet er daarom voldoende kennis zijn of worden opgebouwd. Monitoring en auditing spelen hierin een belangrijke rol, omdat op die manier duidelijk wordt welke instellingen en bedrijven effectief bezig zijn en welke aanpakken succesvol zijn.

Naast de kennis uit monitoring en auditing van de programma's zet het Platform Bèta Techniek ook een onderzoeksprogramma op in samenwerking met het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA). Dit programma richt zich op kwantitatieve en kwalitatieve trends en ontwikkelingen, maar ook op feiten en cijfers over onderwijs en arbeidsmarkt. In dit onderzoeksprogramma wordt ook een koppeling gemaakt met de regionale analyses van de Technocentra.

2.6

Verspreiding kennis

Alleen het zorgen voor een goede kennisbasis is niet voldoende. De opgedane kennis moet ook terecht komen bij de instellingen en bedrijven die dit nodig hebben. Het verspreiden van kennis is dan ook een belangrijk aspect binnen het communicatiebeleid van het Platform, dat in hoofdstuk 9 uitgebreider aan bod komt.

Met behulp van online kennisbanken met good practices worden op een laagdrempelige manier ervaringen gedeeld. Daarnaast kan gedacht worden aan expertmeetings waarin ervaringen en kennis uitgewisseld worden. Ook netwerken van voorloperscholen onderling en met volgscholen spelen een belangrijke rol in het uitwisselen van kennis.

2.7

Landelijke en regionale aanpak

Om effectief te zijn, moeten zowel op landelijk als regionaal niveau de handen uit de mouwen worden gestoken. Alle ontwikkelde labels hebben in meer of mindere mate een regionale component. Daarnaast wordt het in 2004 ingezette beleid van regionale arrangementen de komende jaren verder uitgebouwd en worden er convenanten afgesloten die verregaande krachtenbundeling en samenwerking in de regio mogelijk maken (zie hoofdstuk 8).

Internationale conferentie

Ook internationaal is het Platform Bèta Techniek actief. De door het kabinet geformuleerde bèta/techniek ambities maken immers onderdeel uit van de Europese agenda. In samenwerking met Frankrijk en de OESO wordt in het najaar van 2005 in Amsterdam een internationale OESO-conferentie gewijd aan dit thema. In voorbereiding op die conferentie wordt een inventarisatie gemaakt van initiatieven en beleidsinspanningen in verschillende landen. De Nederlandse aanpak is integraal van aard en onderscheidt zich daarmee van andere landen. Deze aanpak krijgt in steeds meer landen navolging.

2.8

Ambitie vraagt om samenwerking

De doelen van het Deltaplan zijn zeer ambitieus. Er moet een beweging rond bèta/techniek op gang komen en daarvoor is de samenwerking met andere partijen van groot belang. Het vormen van netwerken en allianties is het afgelopen jaar goed van de grond gekomen. Eerder is al de samenwerking met de Technocentra genoemd. Ook met Het Platform Beroepsonderwijs is een partnerschap aangegaan. Deze samenwerking richt zich op het verspreiden van kennis uit de programma's van onze programma-lijn Beroepsonderwijs. Ook zijn er convenanten afgesloten met Syntens en ITSO die gericht zijn op samenwerking in de regio (zie hoofdstuk 8). Tot slot wordt er ook samengewerkt met de verschillende onderwijsorganisaties en de organisaties van werkgevers en branches.

2.9

Naast duurzaamheid ook koers op 2007

Kern van de aanpak van het Platform Bèta Techniek is het duurzaam verankeren van de aanpak van het bèta/techniekprobleem. Naast de doelstelling om structureel meer bèta/techniek studenten te krijgen, heeft het Platform ook duidelijke kwantitatieve doelstellingen voor de korte termijn. De eerste doelstelling staat al in 2007: 15% meer instroom in het hoger bèta/technisch onderwijs. Om deze doelstelling te behalen, zet het Platform ook enkele extra programma's in op scholieren die in 2007 instromen. Een onderdeel daarvan is het 'Koester je talent'-programma dat zich richt op twijfelende

jongeren. Ook kan gedacht worden aan WTE/C-beleid dat zich specifiek richt op deze groep en aansluit bij onder andere Universum en het Sprint-programma.

2.10

Conclusie: koers op succes

De ambitieuze doelstellingen van het Deltaplan vragen om het aanbrengen van focus om het benodigde volume te realiseren. Het Platform Bèta Techniek ziet mogelijkheden die ambities waar te maken door vanuit de opgebouwde expertise vijf integrale en robuuste programmalabels met een duidelijke koers en strategie op te zetten. Binnen deze labels is er aandacht voor innovatie- en lerende processen om een sterke impuls te geven aan het verbreden en verdiepen van de kennisbasis, zowel binnen de programma's als in instellingen. Tegelijkertijd wordt nadrukkelijk de vinger aan de pols gehouden en zullen alle labels in een proces van monitoring en auditing beoordeeld worden op hun effecten en prestaties. De programma's worden de komende tijd met experts, partners in het veld en dragende partijen verder ingevuld en aangescherpt zodat ze door iedereen herkend en onderschreven kunnen worden. In de volgende hoofdstukken wordt per programmalijn de koers voor 2005/2006 uitgezet. Ook komt de regionale aanpak uitgebreider aan bod, evenals de communicatie.

Primair onderwijs en aansluiting onderbouw voortgezet onderwijs

In het basisonderwijs en de onderbouw van het voortgezet onderwijs wordt het fundament gelegd voor de houding van jongeren ten opzichte van bèta/techniek. Aan het einde van de onderbouw maken jongeren al hun eerste inhoudelijke keuze voor een sector in het VMBO of voor een profiel in het HAVO/VWO. De ervaringen die kinderen opdoen met bèta en techniek op de basisschool en in de eerste jaren van hun middelbare school zijn dus van grote invloed op hun verdere (onderwijs)loopbaan. Om meer mensen te interesseren voor bèta en techniek is het daarom van groot belang om jong te beginnen.

In de programmalijn PO/VO staan twee doelen centraal:

- zorgen voor een positieve attitude bij kinderen ten opzichte van bèta/techniek
- conceptontwikkeling om de positieve attitude vast te houden in de onderbouw van het voortgezet onderwijs

3.1



Verbreding Techniek Basisonderwijs (VTB)

Voor het basisonderwijs is het label Verbreding Techniek Basisonderwijs (VTB) opgezet, voortbouwend op ervaringen van Axis. Het programma moet ervoor zorgen dat:

- techniek een vaste waarde wordt in het basisonderwijs
- 2500 basisscholen techniek daadwerkelijk en langdurig implementeren
- alle PABO's aandacht schenken aan techniek
- techniek een vaste plek heeft in het toets- en beoordelingsinstrumentarium

In de eerste helft van 2005 zijn de eerste 530 scholen gestart met VTB. Zij worden ondersteund door regionale steunpunten. Het enthousiasme is groot, circa 1.000 scholen hebben aangegeven in de volgende jaren te willen aansluiten bij het programma.

Aandacht voor positie leraren

Om op school veranderingen door te voeren, is ook gerichte aandacht nodig voor de positie en de opleiding van leraren. Hiervoor is een actieplan opgesteld waarin alle PABO's zullen participeren. Het plan richt zich zowel op de zittende docenten als op de nieuwe leraren. Twee PABO-projecten zijn inmiddels gestart.

Er zijn geen wijzigingen voorzien voor de koers en opbouw van VTB ten opzichte van het Nationaal Actieplan VTB. Dit houdt in dat in 2006 nog eens 500 scholen starten. Het netwerk van steunpunten wordt gecompleteerd door actieve makel- en schakelactiviteiten in enkele regio's. Er gaan zes PABO-projecten van start die worden uitgevoerd door samenwerkingsverbanden van PABO's. Ook wordt een tiental regionale pilots proeftuinen PO/VO uitgevoerd (zie hierna).

Belangrijke strategische speerpunten voor 2005 en 2006 zijn:

- het programma VTB vervlechten met andere strategische vernieuwingen in het basisonderwijs; in het bijzonder wordt dan gedoeld op de ontwikkeling en introductie van

nieuwe leerconcepten en hieraan gerelateerde nieuwe programma's evenals de ontwikkeling van het PABO-veld

- verbinding tussen VTB en onderzoekend leren

VTB en onderzoekend leren

Het Platform Bèta Techniek heeft een expertgroep ingericht voor onderzoekend leren. Deze expertgroep heeft begin 2005 in haar advies *Visie op wetenschap en techniek in het basisonderwijs* aangegeven op welke manier onderzoekend leren geïntegreerd kan worden in het Programma VTB. Volgens het advies is er geen verschil tussen wetenschap en techniek als het gaat om de plek die het heeft in het basisonderwijs. Kern is dat wordt aangesloten bij de leergierigheid, de creativiteit en de ontdekkende houding van kinderen. De expertgroep, waarin zitting wordt genomen door ondermeer prof. dr. P. Levelt, prof. dr. R. Dijkgraaf en mw. dr. Walma van der Moolen namens de Jonge Academie van de KNAW, adviseert VTB nu als begeleidingscommissie bij de implementatie van het advies. Deze begeleidingscommissie kan tevens zorgen voor krachtenbundeling van diverse initiatieven vanuit de wetenschappelijke wereld en telkens de koppeling met VTB leggen.

Door onderzoekend leren te incorporeren in de VTB-aanpak wordt massa gemaakt. De basis wordt gelegd bij de 2.500 VTB basisscholen op programmatisch, organisatorisch en beleidsmatig niveau. Voor programmatische invulling is een pilot gestart in samenwerking met het Amstel Instituut en NEMO.

Pilots proeftuinen PO/VO

Zoals in het vorige meerjarig beleidskader is aangekondigd (actie 2), is er in het VTB-programma ook aandacht voor de doorloop basisonderwijs - voortgezet onderwijs. Er worden hiervoor 10 pilots proeftuinen PO/VO ingericht. Deze pilots/proeftuinen zullen een brug slaan tussen het Programma VTB en het Universum Programma in het voortgezet onderwijs. Het Platform wil hiermee de interventie van VTB in het basisonderwijs maximaal laten renderen, zodat een positievere houding van kinderen ook daadwerkelijk tot verandering in keuzegedrag leidt. In de experimenteerfase wordt een overzicht gemaakt van mogelijke bestaande aanpakken. Een tiental hiervan wordt verder ontwikkeld en getest. Hierbij streven we naar diversiteit in thema en inrichting van de projecten, waarbij zowel aansluiting bij nieuwe ontwikkelingen als het gebruik maken van ervaringen uit het verleden meerwaarde kan hebben.

Bij presentatie van het beleidskader 2006/2007 komt de mogelijkheid van een brede uitrol van deze projecten aan de orde.

Verbinding in de keten: richten op onderbouw VO

De aanpak binnen de proeftuinen PO/VO bouwt inhoudelijk en thematisch voort op de ontwikkeling die VTB in het basisonderwijs in gang zet. In de opzet vindt afstemming plaats met het Universum Programma in het VO en het Ambitieprogramma VMBO. Bijzondere aandacht is er voor de theoretische leerweg in het VMBO. Verbinding met deze programma's is bovenal bedoeld om te preluderen op de sectorkeuze in de tweede fase VMBO en AVO. De uitkomsten van proeftuinen kunnen worden gebruikt voor programmatische keuzes op dit terrein.

Randvoorwaarden

Er is een landelijk dekkend netwerk van Regionale Steunpunten ingericht, waarin begeleidingsdiensten, PABO's, Technocentra en andere partijen samenwerken om scholen te ondersteunen.

Uitvoering VTB en ontwikkeling Proeftuinen PO/VO vindt plaats binnen de bestaande kaders van wet- en regelgeving/beleid overheid. In het najaar 2005 worden de uitkomsten van de eerste audit gepubliceerd.

Time table

1/9/05	tien regionale proeftuinen PO/VO
1/10/05	eerste uitkomsten VTB-audit
1/11/05	drie PABO-projecten
1/3/06	500 nieuwe VTB scholen sluiten aan
1/3/06	completering Regionale Steunpunten
1/3/06	drie PABO-projecten
1/7/06	uitkomsten proeftuinen PO/VO

Voortgezet onderwijs en hoger onderwijs

In februari 2005 heeft het Platform Bèta Techniek met een groot aantal jongeren in het Voortgezet Onderwijs (VO) gesproken om meer zicht te krijgen op de belevingswereld van jongeren. Kort samengevat komt een aantal punten naar voren: bèta/techniek is niet maatschappelijk, heeft niets met de actualiteit te maken en er is weinig tot geen idee van de beroepen die je er later mee kunt uitoefenen. Daarna volgen pas opmerkingen als: 'Bèta/techniek is moeilijk en saai.' Uit onderzoeken bij studenten in het hoger onderwijs komen dezelfde resultaten naar voren.

Dit beeld komt helemaal niet overeen met de beelden die bij bèta's en technici zelf leven: bèta/techniek is juist overall, je kunt er alles mee en het is uitermate relevant voor de maatschappij. Dit verschil in belevingswereld moet overbrugd worden. Om hier succesvol in te zijn, kan niet volstaan worden met 'leuke projecten' en (ad hoc) activiteiten zonder structurele inbedding. Niet intermediairs en aanbieders van 'leuke dingen' zijn aan zet, maar het onderwijs zelf; zowel de vakdocenten als het management van de school. De twee labels in deze lijn, Universum voor het VO en WO-Sprint voor universiteiten, richten zich daarom ook primair op het instellingsbeleid van scholen.

4.1



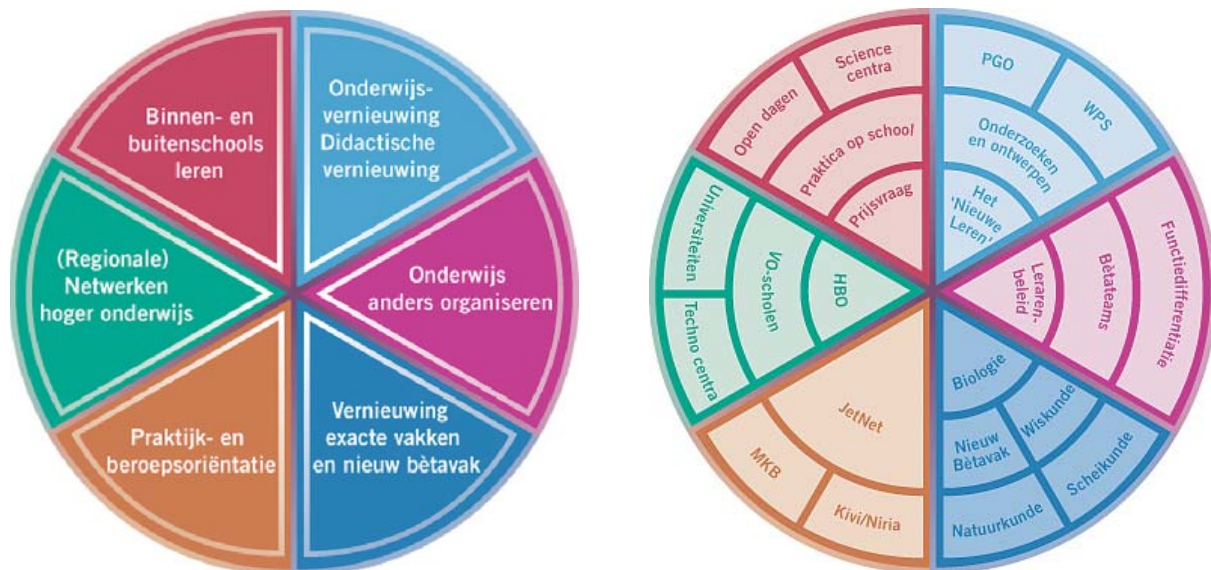
Voortgezet onderwijs: Universum Programma

Voor scholen die in het Universum Programma willen participeren, geldt dat ze kiezen voor een bètaprofiel. Dit betekent dat deze scholen streven naar een bovengemiddeld aantal leerlingen in Natuur & Gezondheid (NG) en/of Natuur & Techniek (NT), bij voorkeur op zowel VWO- als HAVO-niveau. Ook stimuleren deze scholen jongeren om te kiezen voor een bètatechnische vervolgopleiding. Voor minimaal een van deze niveaus geldt dat het gaat om een toename van 15%. De scholen streven hierbij naar een hoogwaardig kwaliteitsprofiel ten aanzien van de bètavakken en -leergebieden. Er is nadrukkelijk extra aandacht voor de keuzes op de HAVO en de doorstroom naar het HBO omdat die momenteel het meest zorgelijk zijn.

Koersbepalende elementen

Scholen die zich als bètaschool willen profileren kunnen hun schoolbeleid vorm geven aan de hand van onderstaande koersbepalende elementen:

- didactische vernieuwing van de exacte vakken (Probleem Gestuurd Onderwijs, nieuwe leren, onderzoekend/ontwerpend leren (Technasium), werkplekkenstructuur (wps), ict-geïnspireerd, etc.)
- de organisatie van het onderwijs en het personeelsbeleid structureel aanpassen, zodat het voldoende is toegerust om in te spelen op veranderende eisen
- aansluiten bij activiteiten van de vernieuwingscommissies, in het bijzonder werken aan de invoering van het nieuwe bètavak
- zorgen voor een goed ingebedde praktijk- en beroepsoriëntatie samen met organisaties zoals Jet-Net
- samenwerken in regionale netwerken met andere VO-scholen, hoger onderwijs en basisscholen



- werken aan de inzet van extra en aanvullende activiteiten binnen en buiten de school (denk aan prijsvragen, link science centra/Technocentra, open dagen, girls day, schoolTV, etc.)

Scholen die zich aan dit programma verbinden maken deel uit van een netwerk waarin zij, na bepaalde tijd, ook instapscholen op weg moeten helpen.

Vernieuwing binnen de vakken en de school

In samenhang met het Universum Programma wordt het komende jaar verder gewerkt aan de vernieuwing van de exacte vakken in de bovenbouw. Naast inhoudelijke vernieuwing is het doel hierbij ook meer ruimte te creëren voor praktijk- en beroepsoriëntatie en het behandelen van actuele onderwerpen. De vernieuwingscommissie Scheikunde is al een eind op weg, Biologie, Natuurkunde en Wiskunde zijn inmiddels ook gestart. Ook het nieuwe bètavak (Natuur, Leven en Techniek, NLT) wordt vanaf komend jaar verder ontwikkeld. Voor alle vakken geldt dat de invulling van de vakken, thema's en onderdelen in, door en met scholen (en in sommige gevallen ook lerarenopleidingen) wordt vormgegeven en getest. In de basisvorming biedt de invulling van de domeinen Mens en Natuur en Wiskunde een goede kans om meer samenhangend en betekenisvol bèta-onderwijs in de onderbouw aan te bieden.

Het meest recente rapport van de Inspectie heeft nog eens bevestigd dat ook extra aandacht voor didactiek van exacte vakken nodig is. Binnen het Universum Programma krijgen een aantal projecten de gelegenheid om dit verder te ontwikkelen, zoals het Technasium-concept waarin de vakken onderzoeken en ontwerpen centraal staan.

Vernieuwing buiten

Ook de relatie met de 'buitenwereld', zoals universiteiten, hogescholen, andere middelbare scholen, science centra, Technocentra en zeker ook bedrijven, is belangrijk. Daarom blijft het Platform Bèta Techniek een aantal programma's stimuleren, zoals Jet-Net, regionale netwerken tussen VO en HO en het zichtbaar maken van de werelden in bèta en techniek (zie hoofdstuk 7). Tot slot behoort hiertoe ook het extra aandacht besteden aan rolmodellen en mogelijkheden van meisjes in de bèta/techniek.

Verbinding in de keten

Het Universum Programma zoekt de aansluiting met het programma op het basisonderwijs om de overgang voor leerlingen zo soepel mogelijk te maken. Ook vindt er afstemming plaats met het Ambitieprogramma VMBO, zeker waar de deelnemende scholen ook een VMBO-afdeling hebben. In de bovenbouw wordt onder andere in regionale netwerken de verbinding gelegd met het Sprintprogramma in het HBO en WO.

Randvoorwaarden

Communicatie zal een belangrijke rol spelen om overdracht naar andere scholen te stimuleren. Voor veel scholen geldt dat de huisvesting (laboratorium, practicum lokalen, etc.) onvoldoende is om modern en innovatief les in exacte vakken te geven. Er zullen monitor- en auditgesprekken plaatsvinden die van belang zijn voor de voortgang.

Time table

In 2005 nog worden de eerste dertig scholen op uitnodiging geworven. Vanaf januari 2006 volgt een oproep waarbij nog eens honderd scholen deel kunnen nemen aan het programma.

4.2



Hoger Onderwijs: WO-Sprint

Het Sprint-label valt uiteen in twee onderdelen, HBO-Sprint en WO-Sprint. In het volgende hoofdstuk wordt het HBO-gedeelte van dit label behandeld.

Analoog aan de aanpak in het HBO wil het Platform Bèta Techniek in het WO met alle universiteiten in gesprek komen over de vraag hoe zij meer leerlingen kunnen trekken voor de bèta/techniek opleidingen en hoe zij deze kunnen vasthouden en vervolgens laten uitstromen. De hoofdlijnen hierin zijn:

- *Instream*: werken aan inhoudelijke aansluitingsprogramma's met het voortgezet onderwijs. Leerlingen in de tweede fase van het VO krijgen hierin de kans om al kennis te maken met onderdelen van de WO-studies; dit zorgt voor een meer natuurlijke doorstroom. In een aantal regio's bestaat deze mogelijkheid al (bijvoorbeeld het University College in Utrecht), in andere moet dit nog opgestart worden. Tevens is er meer samenwerking nodig op inhoudelijke thema's, zoals het (kennis)niveau van wiskunde.
- *Doorstroom*: tegengaan van uitval door het inrichten van studeerbare en aantrekkelijke (betekenisvolle) programma's, in combinatie met bijvoorbeeld tutores zoals dat in Nijmegen al is ingevoerd. Het vernieuwen van de bachelor is gericht op aanbodsdifferentiatie (aantrekkelijke, brede opleidingen naast specialisatie) en rendementsverbeteringen. Op de korte termijn wordt onderzocht of er een 'retention' programma kan worden georganiseerd, gericht op het tegengaan van uitval, met name in het eerste jaar. Het Platform Bèta Techniek heeft hier veel kennis mee opgedaan tijdens eerdere projecten.
- *Uitstroom*: zicht geven op de diversiteit van banen met een bèta/techniek opleiding. Een voorbeeld hiervan is het 'Applied Science' programma van Utrecht. Aansluitend bij voorstellen en afspraken in de universitaire sectorplannen worden per universiteit initiatieven ontwikkeld voor de verdere ontwikkeling van diversiteit in de master-varianten: toepassing, management, educatie.

Het Platform Bèta Techniek gaat ervan uit dat elke universiteit de eigen situatie, mogelijkheden en kansen in kaart brengt. Op basis hiervan maakt een universiteit keuzes op welke terreinen de universiteit aan de slag wil gaan om te komen tot 15% meer bèta's en technici. Uiteraard moeten deze plannen aansluiten bij de bestaande sectorplannen natuurwetenschappen en de 3TU-plannen.

Verbinding in de keten

WO-Sprint zal nauw aansluiten bij het Universum Programma en participanten zoals Jet-Net. Het programma 'Koester je Talent' (zie hoofdstuk 7) wordt waar mogelijk verweven met het Sprintprogramma. Aan de kant van de uitstroom wordt nadrukkelijk de relatie gezocht met ACT R&D en het daarin opgenomen Casimirprogramma.

Randvoorwaarden

Het Platform Bèta Techniek gaat naast de individuele gesprekken ook landelijke bijeenkomsten houden waarin het uitwisselen van ervaringen en de vernieuwing van de opleidingen centraal staat. Tevens wordt onderzocht hoe alumni uit bedrijfsleven en andere sectoren een rol kunnen spelen in de toekomstige invulling van de bachelor- en masterprogramma's. Daarnaast wordt er monitoring en auditing ingezet voor de afspraken die met universiteiten worden gemaakt.

Time table

In 2005 nog worden met alle universiteiten actieprogramma's gestart. Kortlopende programma's zoals 'retention' worden tevens in 2005 vormgegeven en gestart. In 2006 zal monitoring en auditing plaatsvinden. Voor dit onderdeel wordt ook aangesloten bij de ontwikkelingen in het kader van ACT R&D.

Beroepsonderwijs

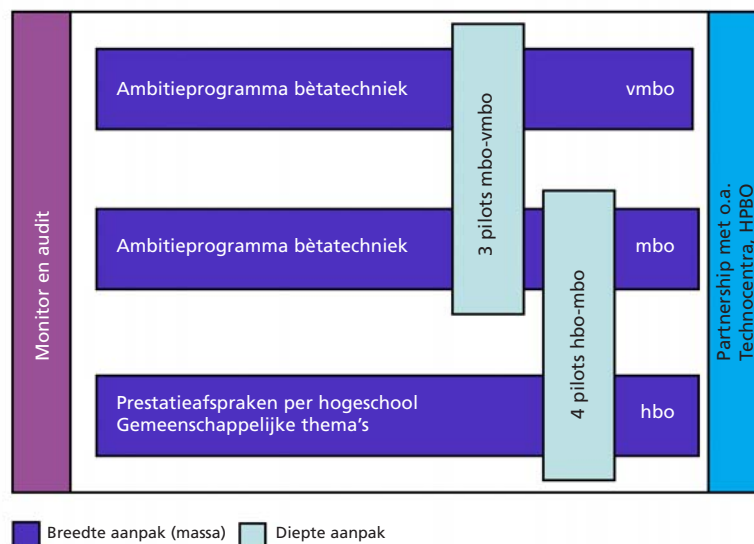
In het Meerjarig beleidskader 2004/2005 waren voor het beroepsonderwijs vier actiepunten geprogrammeerd:

- uitbouwen en verdiepen integrale (Axis) projecten herontwerp beroepskolom
- nieuwe initiatieven entameren in VMBO, MBO en HBO
- opstart HBO-Sprint programma
- randvoorwaardelijke activiteiten zoals krachtenbundeling, experimenteerruimte en de samenwerking met Het Platform Beroepsonderwijs

De afgelopen periode zijn deze vier actiepunten via een zogenaamde diepte- en breedtestrategie voor het VMBO, MBO en HBO vertaald naar innovatie- en prestatieafspraken met onderwijsinstellingen. Met de breedteaanpak wordt ingezet op het maken van massa. De diepteaanpak bouwt voort op wat Axis al heeft ontwikkeld op het gebied van innovatief technisch beroepsonderwijs. Met een regionale opzet wordt ingezet op herontwerp van het technisch beroepsonderwijs; zowel didactisch als programmatisch (integraal). Vast onderdeel van deze afspraken vormen de monitoring en auditing van deze afspraken door een expert/auditteam.

Met Het Platform Beroepsonderwijs is een partnerschap gesloten waarin de uitwisseling van kennis en ervaring uit de verschillende programma's is geborgd. Tegelijkertijd is er een werkgroep randvoorwaarden ingesteld die kijkt naar knelpunten rond wet- en regelgeving, experimenteerruimte en kwalitatieve verantwoording.

De programmalijn is als volgt opgebouwd:



Er zijn in dit programma twee labels: Ambitieprogramma (V)MBO, dat is opgedeeld in een tak voor VMBO en een voor MBO, en het HBO-Sprint programma.



Ambitieprogramma VMBO Bèta/techniek 2005-2008

Samen met Schoolmanagers_VO, stichting Platforms beroepsgerichte vakken en het Procesmanagement herontwerp mbo is in de eerste helft 2005 gewerkt aan het opstellen van een VMBO Ambitieprogramma Bèta/techniek 2005-2008. Dit VMBO-ambitieprogramma is qua opzet vergelijkbaar met de programma-aanpak in het HBO en Wetenschappelijk Onderwijs (Sprint), Voortgezet Onderwijs (Universum) en primair onderwijs (VTB) en sluit aan bij de ontwikkelingen in het MBO.

VMBO-scholen worden uitgedaagd, gestimuleerd en uitgenodigd in hun schoolbeleid de aantrekkelijkheid van het bèta/techniek onderwijs tot speerpunt van hun (integrale) schoolbeleid te maken. Immers, naast universiteiten, havo, vwo en middelbaar en hoger beroepsonderwijs ligt ook in het VMBO de uitdaging om hoger, beter en meer op te leiden op het gebied van bèta/techniek. Recente arbeidsmarkt cijfers tonen aan dat hier voor jongeren ook kansen liggen: bètatechnisch opgeleide VMBO-ers hebben betere kansen op de arbeidsmarkt.

Het Ambitieprogramma neemt de koers van de beleidsnotitie *VMBO: het betere werk - Onderwijs dat hoofd en handen verbindt* - als kader. Volgens samenwerkende partijen biedt het daarin gepresenteerde overheidsbeleid scholen voldoende beleidsruimte om effectief te kunnen werken aan de eigen bèta/techniek ambities.

Thema's die er toe doen

Het VMBO-ambitieprogramma inventariseert, mede op basis van de Axis-kennisbasis, een aantal speerpunten in de schoolse bèta/techniek aanpak:

- richt het onderwijs in vanuit leer- en keuzemotieven van jongeren
- investeer in de toerusting van docenten en verbindt innovatie met het opleiden van docenten
- maak gebruik van de geboden beleidsruimte in de notitie *VMBO: het betere werk*, en zorg voor doorontwikkeling van bèta/techniek programma's op schoolniveau
- denk en handel in leerlingloopbanen en breng variëteit en maatwerk aan in de inhoud, aard en organisatie van onderwijsaanbod (dual/leerwerkplekken/vakken-integratie)

In de samenwerking met het Procesmanagement herontwerp mbo wordt binnen dit programma gemikt op gecombineerde proeftuinen VMBO-MBO-bètatechniek. Hierbij wordt de ontwikkeling van de kwalificatiestructuur in het MBO gecombineerd met herontwerp van VMBO-programma's. De in 2004 gestarte regionale pilotprojecten VMBO-MBO zullen, voorzover nog niet opgenomen in proeftuinen, hierop aangesloten worden.

Voor de jaren 2005 en 2006 wordt implementatie voorbereid van de in de Axis-periode in gang gezette nieuwe examenprogramma's: ICT-route, Techniek Breed, en Technologie. Voor VMBO-scholen wordt het mogelijk om vanaf 2006 deze (examen)programma's aan te bieden. De ontwikkeling van een intersectoraal programma is nog niet afgerond. Implementatie van dit programma is voorzien met ingang van het schooljaar 2006-2007. Ook de proeftuinen PO/VO in het VTB-programma zijn van belang bij de ontwikkelingen in de onderbouw van het VMBO.

Verbinding in de keten

Voor de uitvoering van het Ambitieprogramma VMBO Bèta/techniek zal met een aantal relevante partners worden samengewerkt:

- a. De programmaregie zal tripartite zijn. Er komt een kleine programmaraad (consortium) waarin Schoolmanagers_VO, Platforms beroepsgerichte vakken VMBO en het

Platform Bèta Techniek gezamenlijk opereren. Trekker van de programmaraad wordt de heer D. de Boer (Schoolmanagers_VO).

- b. De feitelijke programma-uitvoering maakt gebruik van personele capaciteit van Schoolmanagers_VO. Op deze wijze wordt ook direct een link gelegd met de 'innovatie-agenda VO'.
- c. Voor het uitvoeren van het ambitieprogramma wordt samenwerking en alliantievorming gerealiseerd met de Technocentra (inhoudelijk en financieel).
- d. Rond de bèta/techniek programma's zijn samenwerkingsafspraken gemaakt met Het Platform Beroepsonderwijs (kennisbank en kennis- en innovatienetwerken).
- e. Met het oog op de verbinding en inbedding van het Ambitieprogramma VMBO Bèta/techniek in het bredere innovatiebeleid VMBO vindt regie-afstemming plaats met de Adviesgroep VMBO o.l.v. de heer D. van der Spoel.
- f. Vier partijen (Schoolmanagers_VO, Procesmanagement herontwerp mbo, Platforms beroepsgerichte vakken, Platform Bèta Techniek) hebben opdracht gegeven voor een onafhankelijke verkenning naar de relevantie, meerwaarde en toepasbaarheid van het major-minor-domeinen denken in het VMBO. Partijen willen langs deze weg input geven aan het debat en het beleid met het oog op de gewenste samenhang in de beroepskolom en meer in het bijzonder de leerlingloopbanen VMBO-MBO. Het betreft een verkenning die aangeboden wordt aan relevante stakeholders waaronder de Adviesgroep VMBO en het ministerie van OCW. In mogelijke follow-up acties wordt nauw samengewerkt en afgestemd met de Adviesgroep VMBO.

Time table

- Dit najaar vinden nog drie (regionale) consultaties plaats met groepen van VMBO-scholen over het Ambitieprogramma VMBO Bèta/techniek
- mede op basis van deze consultaties is het streven dit jaar met zo'n vijftien scholen bèta/techniek prestatie-innovatie-afspraken (15% groei) te maken; deze VMBO-scholen starten dan feitelijk per 1 januari 2006. Voor 2006 wordt gemikt op een verdere uitbreiding (20) van het aantal participerende VMBO-scholen
- vanaf september 2005 is het netwerkconsortium VMBO-bètatechniek (programma-raad) en uitvoering door Schoolmanagers_VO operationeel; dit najaar wordt gezamenlijk met het Procesmanagement herontwerp mbo een operationeel voorstel voor proeftuinen VMBO-MBO bèta/techniek aan het ministerie aangeboden
- de speerpuntregeling van de Technocentra 2006 wordt opengesteld voor VMBO Bèta/techniek initiatieven in de samenwerking onderwijs-bedrijfsleven

5.2

Ambitieprogramma MBO Bèta/techniek

Dit onderdeel van het label is nog in ontwikkeling. Vooralsnog liggen de ambities rond bèta/techniek ingebed in de sectorbrede onderwijsvernieuwing van herontwerp van de kwalificatiestructuur en invoering van competentiegericht onderwijs. Als voorbereiding op het formuleren van een Ambitieprogramma MBO Bèta/techniek zijn gesprekken gevoerd met leden en het bureau van de BVE-Raad. Dit zal naar verwachting in de tweede helft van 2005 tot een ambitieprogramma leiden. In afwachting hiervan zijn er al talrijke initiatieven:

- In 2004 zijn zeven regionale herontwerpprojecten toegekend en opgestart. De projecten bouwen voort op wat er in de Axistijd al is ontwikkeld op het gebied van innova-

tief technisch beroepsonderwijs. Doel van de projecten is een herontwerp van het technisch beroepsonderwijs; zowel didactisch als programmatisch (integraal). Er zijn drie regionale VMBO-MBO projecten en vier regionale MBO-HBO projecten die zich met prestatie- en innovatiecontracten verbonden hebben aan een groeidoelstelling van 15%, in combinatie met innovatie van het technisch beroepsonderwijs. De looptijd van deze projecten bedraagt twee jaar. Doel is om deze projecten te verbreden.

- Binnen de breedtestrategie zijn met het Procesmanagement herontwerp mbo drie bindingspremies toegekend aan speerpuntontwikkelingen in het kader van de Proeftuinen MBO. Het betreft: MBO Human Technology, MTS+, en Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO). Het Platform Bèta Techniek ondersteunt deze ontwikkelingen, die zich mede richten op de ontwikkelingen van de (nieuwe) kwalificatiestructuur en de doorlopende leerlijn in het technisch beroepsonderwijs.
- Met het Consortium PGO en het vernieuwingsplatform MBO zijn eveneens samenwerkingsafspraken gemaakt. Het Platform Bèta Techniek heeft een stimuleringspremie toegezegd voor het operationaliseren en ontwikkelen van de formule InnovatieAcademie. Zwaartepunt van deze ontwikkeling ligt in 2005 en is in eerste instantie gekoppeld aan de herontwerpprojecten in de regio Dordrecht. In 2005 worden hierover prestatie-afspraken gemaakt met de andere regionale herontwerpprojecten.

Randvoorwaarden

Zowel voor het opstellen als operationaliseren van een MBO-ambitieprogramma bèta/techniek is een sterke inzet van regionale partners en Technocentra nodig.

Time table

- bijeenkomst met zeven regionale pilots met betrekking tot kennisontwikkeling en kennisoepassing tussen de pilots onderling en richting sector
- opstellen van MBO-ambitieprogramma bèta/techniek met de instellingen
- ontwikkelen van de formule InnovatieAcademie

5.3

Hoger Onderwijs - HBO-Sprint

In oktober 2004 zijn alle hogescholen met bètatechnisch onderwijs uitgenodigd deel te nemen aan het HBO-Sprint programma. Via deelname aan het programma ontvangen de achttien hogescholen met bètatechnisch onderwijs via de zgn. trekkingsrechten een stimuleringsbijdrage. Iedere hogeschool heeft hiertoe een plan van inzet opgesteld waarin voor de periode tot 2007 is uitgewerkt op welke wijze de hogeschool de bijdrage aan de 15%-ambitie gaat leveren. Met de afzonderlijke hogescholen zijn prestatieafspraken vastgelegd in een overeenkomst. Tevens hebben de hogescholen voorstellen gedaan voor uitwerking van thema's die van belang zijn bij de realisatie van de 15% volumeambitie.

Deze thema's beschrijven de gemeenschappelijke vraagstukken voor de hogescholen en zijn van belang voor het realiseren van de vernieuwing van het technisch onderwijs. In overleg met het Sectoraal Advies College HTNO heeft het Platform Bèta Techniek de keuze gemaakt om in een eerste ronde vijf thema's uit te werken:

- instromen in het techniekonderwijs
- succes in de (leer)loopbaan
- kennisinfrastructuur sector HTNO
- doorontwikkelen bachelordomeinen
- communicatie rond bèta/techniek

Monitoring en auditing	Alle innovatie- en prestatiecontracten met de onderwijsinstellingen hebben zowel bij de breedte- als dieptestrategie te maken met een gezamenlijke monitor- en auditaanpak. Voor de (op de monitoring gebaseerde) uitvoering van de auditing is een expert-/audit-team gevormd dat zowel de pre-advisering over de Plannen van Inzet verricht als de auditing op de kwaliteit van de uitvoering van deze plannen.
Koersbepaling voor 2006 en volgende jaren	Met de operationalisering van het HBO-Sprint programma in 2005 is de koers voor zowel 2005 als 2006 in belangrijke mate bepaald.
Verbinding in de keten	Er is een sterke verbinding met de programmalijn Arbeidsmarkt en Innovatie waar het gaat om de 2010-verkenningen. De applied science-opleidingen in het HBO willen een 2010-verkenning houden met betrokkenheid van bedrijfsleven. Hierin wordt actief gezocht naar een goede verbinding met de 'werelden van Bèta en Techniek' (zie hoofdstuk 7). Hetzelfde geldt voor de verkenning naar de Nieuwe Media.
Randvoorwaarden	Belangrijke randvoorwaarde om de 15% volume-ambitie te bereiken is continuïteit in het HBO-Sprint programma voor de jaren 2007 en later.
Time table	<ul style="list-style-type: none"> • in 2005 wordt een perspectief/ambitie voor de sector HTNO voor de jaren na 2006 ontwikkeld om te zorgen voor continuering van het HBO-Sprint programma voor in ieder geval de jaren 2007 en 2008. Het realiseren van een structurele verbetering vergt minimaal een verdubbeling van de looptijd van het Sprintprogramma. • in 2005 wordt gekeken naar de inzet van lectoren vanuit de programmalijn Beroeps- onderwijs samen met de programmalijn Arbeidsmarkt en Innovatie.

Kern van de programmaliijn Arbeidsmarkt en Innovatie is het aantrekkelijk maken van carrières in bèta en techniek. Koersbepalende elementen hierin zijn: zorg dragen voor een aantrekkelijk HRM-beleid, het stimuleren van loopbaanontwikkeling, innovatie (onder andere bevorderen van ondernemerschap) en daarmee samenhangend het anders inrichten van het werk (nieuwe functies etcetera), verbetering van de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt, en het zichtbaar maken van de diversiteit van loopbanen voor bèta's en technici. Het kompas (zie ook hoofdstuk 2) bepaalt de huidige en toekomstige ambities van de betrokkenen. Op basis hiervan krijgen de activiteiten van de programmaliijn richting. De invulling van deze verschillende accenten wordt in samenwerking met betrokkenen bepaald.

6.1



Aantrekkelijke Carrières Techniek (ACT)

Binnen de programmaliijn wordt het instrument 2010-verkenning ontwikkeld dat bedoeld is om 'agendasettend' te werken voor branches, bedrijfstakken, sectoren en regio's. Bij de verkenning worden toekomstige sociaal-economische, technologische en maatschappelijke ontwikkelingen vertaald naar voorwaardenscheppend beleid ten aanzien van het (bètatechnisch) menselijk kapitaal. De verkenningen worden ingezet op het niveau van de sector of deelsector, voor een breed technologisch gebied (zoals de speerpuntgebieden die het IP benoemt) en voor een regio. Bij de financiering van de 2010-verkenningen wordt gestreefd naar een vorm van cofinanciering (publiek-privaat, publiek-publiek of privaat-privaat). De uitkomsten van deze verkenning vormen het uitgangspunt voor een actieprogramma waarin bedrijven benoemen welke speerpunten zij binnen de muren van het bedrijf oppakken – denk aan HRM-instrumenten – en de activiteiten die betrekking hebben op de relatie van het bedrijf met kennisinstellingen.

ACT-Vakmanschap

In 2005/2006 wordt ingezet op gerichte samenwerking met sectororganisaties, resulterend in concrete sectorbrede activiteitenprogramma's. Deze programma's worden gebaseerd op de verbinding van de innovatiedoelstellingen van de sector met de specifieke bèta/techniek doelstellingen. De sectorprogramma's maken, waar mogelijk, deel uit van de innovatie- en prestatiecontracten die het ministerie van EZ afsluit.

AktieNetwerk

In het kader van kennisdeling, aansturing van samenwerkingsactiviteiten en evaluatie van activiteiten in het ACT-programma vinden vier bijeenkomsten plaats van het AktieNetwerk, een netwerk van FME/CWM, Metaalunie, Uneto-VNI, Bovag en Bouwend Nederland. Lopende activiteiten zoals EVC, verbreding techniektoppers in de regio en de website Techniektoppers worden opnieuw gepositioneerd in relatie tot het ACT-programma. Het AktieNetwerk wordt indien nodig uitgebreid met relevante partijen, waaronder de VNCI.

Regionale innovatie

Met Syntens wordt in 2005 een samenwerkingsovereenkomst gesloten die resulteert in het verbinden van de regionale activiteiten van Syntens gericht op innovatie met de doelstellingen van het ACT-programma. In 2005/2006 wordt het thema 'sociale innovatie' (HRM en kennisdeling) onderdeel van tenminste 200 innovatieactieplannen in het

technisch MKB. In 2006 worden de activiteiten in het kader van de overeenkomst geëvalueerd en worden vervolgfafspraken gemaakt. Hierin kijken we nadrukkelijk naar de mogelijke verbindingen op regionaal niveau met activiteiten van Technocentra.

ACT R&D

Dit programma richt zich niet alleen op de traditionele bèta en techniek, maar juist ook op de verschillende werelden van bèta en techniek zoals gezondheid & voeding en water, energie en natuur (zie hoofdstuk 7), aansluitend bij de sleutelgebieden van het Platform. In 2005/2006 worden verschillende acties ondernomen om dit onderdeel van het label gestalte te geven. De acties zijn voornamelijk gericht op verkenning van de mogelijkheden voor het Platform Bèta Techniek.

R&D-loopbanen

In 2005/2006 stelt de werkgroep R&D-loopbanen een strategische agenda vast: een zogenaamd verbeterplan. Met een quick scan van de literatuur en met gesprekken worden de kansen en perspectieven scherp onderscheiden. Het verbeterplan omvat zowel een overzicht van eventueel aanvullende verkenningen als activiteiten (variërend van gesprekken, workshops tot convenanten).

In samenwerking met ACT-Vakmanschap wordt een interviewronde gehouden met enkele HRM-experts die worden gebundeld. Het doel is om nieuwe inzichten te krijgen op het HRM-beleid, de resultaten te toetsen in de praktijk en zo de strategische agenda van het Platform inhoud te geven (op basis van de bundel en de reactie uit de praktijk). Deze actie geeft geen inzicht in het HRM-beleid op bedrijfs-/instellings- of brancheniveau, maar belicht het overstijgende niveau.

Ondernemerschap

Het Platform Bèta Techniek stimuleert ondernemerschap en wil ontwikkelingen van nieuwe bedrijvigheid en innovatie bevorderen. Het Platform wil zorgen dat nieuwe werknemers al in een vroegtijdig stadium (hogeschool en universiteit) verschillende arbeidsmarktperspectieven voor ogen hebben: een carrière in de wetenschap, een eigen onderneming starten, of een baan in het bedrijfsleven, bij de overheid of een kennisinstelling. Om zicht te krijgen op de huidige situatie van nieuwe bedrijvigheid door spin-offs rondom universiteiten, is begin 2005 een onderzoek gestart door Science Alliance. Centraal hierin staat in hoeverre ondernemerschap als wenkend loopbaanperspectief een rol speelt bij studiekeuzes voor bètatechnische opleidingen. Daarnaast wordt geïnventariseerd of universiteiten deze ondernemende omgeving benutten bij het profileren van bètatechnische studies voor studenten en onderzoekers. In 2006 moet dit resulteren in afspraken met ondermeer de verschillende universiteiten en hogescholen om gezamenlijk activiteiten op te starten ter (verdere) bevordering van ondernemerschap. Hierbij wordt uiteraard aangehaakt bij lopende instrumenten, onderzoeken en evaluaties.

Casimir

Het Casimir programma (het bevorderen van publieke-private mobiliteit van onderzoekers) krijgt meer massa in 2005. In november 2005 worden nieuwe aanvragen geselecteerd door NWO. Het Platform Bèta Techniek is gedelegeerd opdrachtgever voor deze call. Het Platform zal in samenwerking met SenterNovem en NWO deze projecten en de projecten uit 2004/2005 monitoren en evalueren. Dit resulteert in een verbeterplan Casimir 2006 e.v. Tijdens een mini-conferentie in december zullen de ervaringen met Casimir centraal staan. Concreet krijgt dit gestalte door het verschijnen van een boek: *'Casimir: mobility for me'*. In dit boek komen de onderzoekers van Casimir aan het woord en wordt het Casimir programma geïllustreerd met deze praktijkvoorbeelden. Daarnaast worden twee workshops georganiseerd waarbij de mobiliteit, samenwerking en interactie in relatie tot het loopbaantraject wordt besproken. Deze input wordt meegenomen in de afweging over het Casimir programma. Daarnaast wordt het Ambassadeursnetwerk Casimir-onderzoekers uitgebreid. Het Platform zorgt actief voor de inzet van de ambassadeurs voor interviews, lezingen, (interne of externe) promotieactiviteiten etc.

Verkenning publiek-private mobiliteit

Het brede onderzoek naar publiek-private mobiliteit zal eind 2005 door Hobéon afgerond worden. De drie invalshoeken van dit onderzoek zijn markt, onderwijsvernieuwing en employability. Samen met Hobéon organiseert het Platform een of enkele workshops om de resultaten te toetsen aan de praktijk. Op basis van de aanbevelingen wordt de strategische agenda van het Platform ingevuld en met de betrokken stakeholders verder uitgewerkt. Daarbij wordt waar mogelijk aansluiting gezocht met andere programmalijnen.

Verbinding in de keten

- beroepskolom: met bedrijfsleven en beroepsonderwijs invulling geven aan duale trajecten en praktijkelementen in het onderwijs
- met HBO-Sprint invulling geven aan 'lectoren van de markt'
- met Jet-Net partners loopbaanperspectieven inzichtelijk maken
- met WO-Sprint invulling geven aan overgang van WO naar arbeidsmarkt (o.a. applied science);
- met HBO en WO 2010 verkenningen doen naar applied science
- met WTE/WTC invulling geven aan oriëntatie rond 'werelden van bèta/techniek' (zie hoofdstuk 7).

Randvoorwaarden

Ten behoeve van beide ACT-programma's wordt een communicatieplan opgesteld. In dit plan worden onder andere de rol van de websites Techniektoppers en het Bètatechnieplein vastgelegd. Op basis van dit plan zullen communicatiemiddelen worden ontwikkeld en bijgesteld. Bij de website Techniektoppers wordt dit in overleg gedaan met de partijen vertegenwoordigd in het ActieNetwerk.

In 2005/2006 wordt een monitoring- en auditing team geformeerd dat bestaat uit drie experts en een vertegenwoordiger van de programmaraad. Het team richt zich op de evaluatie en verbetering van de ACT-programma's. Specifiek worden zij ingezet op:

- de realisatie van de algemene doelstellingen van de programmalijn Arbeidsmarkt en Innovatie
 - de vertaling van de 2010-verkenningen naar (sector)programma's en de 'werelden'
 - de bijdrage van sectorprogramma's aan de doelstellingen van de programmalijn
 - de resultaten van de afzonderlijke activiteiten [microniveau]
 - te benoemen activiteiten geïnitieerd door het ActieNetwerk en Casimir
 - de resultaten van de samenwerking met Syntens en ITSO
 - de mate van inbedding van de activiteiten van het Platform aan de hand van de koersbepalende elementen (kompas) en de bijbehorende kosten/baten analyse
- Deze gegevens leveren belangrijke informatie op voor de evaluatie van 2005/2006 en zijn richtinggevend voor de invulling van de activiteiten in de navolgende jaren.

Time table

- 2010-verkenningen houden met tenminste vijf industriële sectoren (beton-, installatie-, metalektro-, carrosserie- en chemiesector) en met drie speerpuntgebieden (maintenance, Life Science en de Nieuwe Media)
- er komen 3 à 4 activiteitenprogramma's met branches
- tweede helft 2005 opname van HRM in honderd Innovatie-Actieplannen van Syntens
- tweede helft 2005 human capital als integraal onderdeel van twee innovatie-prestatiecontracten die EZ afsluit met branches
- opstart van gesprekken met de terreinen 'water' en 'zakelijke dienstverlening' voor verkenningen die resulteren in gezamenlijke programma's in 2006
- tweede helft 2005 honorering circa 20 nieuwe Casimir projecten
- op twee gebieden 'werelden van techniek' aantrekkelijke loopbaanperspectieven voor bèta's/technici inzichtelijk maken (zie hoofdstuk 7)

Aantrekkelijke keuzes

Tijdens de (leer)loopbaan van jongeren vinden doorlopend keuzes plaats ten aanzien van bèta/techniek. Deze keuzes stelen in grote mate op de ervaringen die jongeren hebben opgedaan in het onderwijs. Om die reden zet het Platform Bèta Techniek sterk in op het aantrekkelijk maken van het bètatechnisch onderwijs. Hierbij is het van belang in de keten te werken, waardoor de positieve attitude die is opgebouwd in een bepaalde schakel niet verloren gaat in de andere.

Deze ketenaanpak in het onderwijs en de arbeidsmarkt kan ondersteund worden door het aantrekkelijk maken van keuzes voor bèta en techniek voor individuele jongeren. Dit kan gedaan worden vanuit drie invalshoeken:

- bijdragen aan de positieve beeldvorming. Dit kan worden gedaan door jongeren de (loopbanen in) andere werelden van bèta en techniek te laten zien. Het is de inzet van het programma 'Tech Factor'
- werken met rolmodellen; dit gebeurt in het programma 'Koester je talent' waarin individuele potentiële studenten gekoppeld worden aan bèta/techniek studenten die hen begeleiden
- financiële stimulering; dit wordt gedaan in het programma 'Financiële prikkels'

Deze programma's ondersteunen de aanpak in het onderwijs en bedrijfsleven en moeten dus aangesloten zijn bij de ontwikkelingen in de labels. Afzonderlijk hebben deze programma's geen meerwaarde. Wanneer jongeren via deze stimulering belanden in onaantrekkelijk bèta/techniek onderwijs of aan de slag gaan in onaantrekkelijke bèta-technische banen, stromen ze alsnog uit.

7.1

The Tech Factor

Mede gelet op het eerste meetpunt van het Platform, de instroom van 2007, richten we ons in dit programma de komende twee jaar vooral op de individuele jongeren die in 2007 voor de keuze staan: kies ik wel of niet voor een bètatechnische vervolgopleiding? Techniek en natuurwetenschap zijn interessant, relevant en bieden een aantrekkelijk toekomstperspectief in opleiding en baan - dat is de boodschap die onderwijs- en onderzoeksinstellingen en bedrijven moeten overbrengen op jongeren. Het Platform zet in op het stimuleren, verbinden en verbreden van initiatieven die hier aan bijdragen.

Het gaat hierbij om het beter en aantrekkelijker positioneren van bèta/techniek in de maatschappij: 'Bèta en techniek zijn overal in onze maatschappij, ook in sectoren die jij interessant vindt.' Hiervoor heeft het Platform voor jongeren interessante 'werelden van bèta en techniek' geformuleerd die aansluiten bij vernieuwingen in het onderwijs en aanknopingspunten bieden voor bedrijven en instellingen voor effectieve communicatie met jongeren:

- Media & Games
- Fun & Sport
- Gezondheid & Voeding

- Lifestyle & Design
- Market & Money
- Travel & Transport
- Water, Energie, Natuur

Deze 'werelden van bèta en techniek' sluiten aan bij interesses van jongeren. Hierin staan ook enkele sleutelgebieden van het Innovatieplatform. In het voorgaande hoofdstuk is te lezen hoe het Platform Bèta Techniek deze sleutelgebieden oppakt in termen van innovatie en verkenningen. De hier beschreven Tech Factor richt zich alleen op jongerencommunicatie.

In 2005/2006 worden twee werelden uitgelicht om nader inhoudelijk te verkennen en vervolgens de communicatie in pilot-vorm op te starten. In deze verkenning worden opleidingen, banen en werkgevers onderzocht die een 'wereld' vormen. Hierbij wordt gekeken naar benodigde competenties en vaardigheden en naar arbeidsmarktperspectief/vraag en aanbod. In deze inhoudelijke verkenning door de programmaliijn Arbeidsmarkt en Innovatie worden toekomstperspectieven in de bèta/techniek de basis en bewijsvoering voor aantrekkelijke communicatie naar jongeren. Na het evalueren van de pilots zullen meer werelden opgepakt worden om uit te werken naar concrete acties.

Time table

zomer 2005	ontwikkelen concept en twee werelden verkennen mbv externe consultatie
najaar 2005	pilots ontwikkelen
voorjaar 2006	uitvoeren pilots
najaar 2006	evaluatie
2007	start actie nieuwe 'werelden'

Naast bovenstaande acties zal de portal 'bètatechniekplein' op Kennisnet vraag en aanbod van WTC/E activiteiten beter inzichtelijk maken voor scholen en aanbieders. Dit betreft zowel het regionale als landelijke aanbod. Via regionale en landelijke partners (bijvoorbeeld VTB, NEMO, Technific en Technocentra) wordt informatie uitgewisseld en aanbod inzichtelijk gemaakt.

7.2

Koester je talent

De tweede actie - *Koester je talent* - is bedoeld om rechtstreekse 'wervende' communicatie van instellingen te versterken en te ondersteunen. Uit Axis-studies en goede voorbeelden van huidige wervingsactiviteiten blijkt dat een intensieve en persoonlijke benadering succesvol kan zijn bij het verhogen van instroom. De 'menselijke maat' in contacten tussen instelling en potentiële student is daarbij van groot belang. Vanaf najaar 2005 stimuleert het *Koester je talent* programma instellingen in het HO om op deze individuele wijze toekomstige studenten te benaderen.

Koester je talent richt zich op iedere individuele jongere die in potentie geïnteresseerd is in bèta en techniek, bijvoorbeeld doordat hij of zij al in een N-profiel zit. Het programma koppelt jongeren in Havo 4/5 en VWO 5/6 aan studentmentoren uit het HBO en WO. Jongeren krijgen hierdoor een beter beeld van bèta en techniek in het vervolgonderwijs. Dit sluit aan bij de regionale netwerken die al zijn ontstaan en bij de pre-university concepten die universiteiten momenteel ontwikkelen. Vrijwel alle universitaire en HBO-instellingen geven zelf aan dit zeer belangrijk te vinden.

Koester je talent krijgt een centrale en algemene aanpak met ruimte voor regionale invulling. Vanaf 2006 gaat het Platform Bèta Techniek verder onderzoeken of deze activiteit ook kan worden uitgebreid naar de programma's in het basisonderwijs, in de programma's van VMBO-ambitie en/of promotiecampagnes die nieuwe onderwijsprogramma's verder kunnen ondersteunen.

Verbinding in de keten

Koester je talent ondersteunt de labels HBO-Sprint, WO-Sprint en Universum.

Time table

7/05 - 10/05	uitwerken draaiboek <i>Koester je talent</i>
10/05 - 12/05	selecteren en training mentoren
01/06 - 06/06	samenwerking met 120 scholen en 1200 leerlingen in VO d.m.v. 240 studentmentoren in het WO, samenwerking met 150 scholen en 1700 leerlingen in het VO d.m.v. 300 studentmentoren in het HBO.
06/06 - 12/06	tweede jaar mentorsysteem met als doel 15% meer instroom in 2007

7.3

Financiële prikkels

In 2004/2005 is conform de planning gestart met de uitvoering van bètabeurzen, bètabrug en de smartcard. Dit heeft ervoor gezorgd dat alle instellingen die hiervoor in aanmerking komen participeren aan het bètabeurzen experiment. Met de opzet en uitvoering van de bètabrug in het wetenschappelijk onderwijs is gestart. Medio 2006 worden de eerste resultaten verwacht van dit experiment. Er wordt onderzocht of ook in het HBO kan worden gestart.

Naar de wenselijkheid en invoering van een zogenaamde Smartcard is vooronderzoek gedaan. Hieruit kwam naar voren dat er wel degelijk interesse in een dergelijk spaarsysteem bestaat onder jongeren. Momenteel wordt verdere uitvoering gegeven aan het opzetten van een pilot in de regio Eindhoven; deze pilot maakt deel uit van het reeds gesloten convenant in deze regio. De voorbereidingen van deze pilot vinden in de tweede helft van 2005 plaats, in 2006 start de pilot daadwerkelijk. Evaluatie in de jaren daarna is maatgevend voor verdere mogelijke investeringen in deze activiteiten.

De pilot wordt als volgt voorbereid:

- de doelgroep van de pilot bestaat uit leerlingen in 3 en 4 havo en 3, 4 en 5 vwo; bij deze doelgroep is de termijn waarop eventuele effecten op de instroom in hoger onderwijs te zien zijn, zo klein mogelijk
- het Platform Bèta Techniek is verantwoordelijk voor de pilot en stuurt de pilot aan; het Platform houdt OCW periodiek op de hoogte van het verloop en de resultaten van de pilot
- twee partijen zijn bereid de pilot uit te voeren: het gaat hierbij om een samenwerking tussen Technific (projectbureau van de Stichting Techniek Educatie & Promotie, waarin bedrijven en instellingen uit de regio vertegenwoordigd zijn) en mogelijk het CJP (Cultureel Jongeren Paspoort); dit wordt in de voorbereiding van de pilot nader onderzocht
- de scholen met havo/vwo-afdeling in groot-Eindhoven worden in twee groepen gedeeld die qua profiel vergelijkbaar zijn; de ene helft wordt de experimentele groep, de andere helft een controlegroep
- zowel de experimentele- als controlegroep heeft toegang tot activiteiten in de regio; maar alleen de experimentele groep zal beloond worden voor deelname aan de activiteiten: leerlingen uit deze groep kunnen 'technomiles' sparen

- de aangeboden activiteiten zijn aansprekende, speelse en vernieuwende activiteiten en een bundeling van bestaande activiteiten en evenementen op het gebied van bèta en techniek
- de technomiles kunnen verzilverd worden voor technogadgets zoals een mp3-speler, muziekdownloads, games en memory sticks
- leerlingen in de experimentele groep zullen mogelijk een CJP ontvangen waarmee zij korting krijgen bij winkels, musea, theaters, bioscopen en tijdschriften
- de pilot start per januari 2006 en heeft een looptijd van twee jaar; de monitoring van de doelgroep loopt langer door

De pilot sluit, mede in het kader van verbetering van begeleiding en voorlichting van de studiekeuze, aan bij:

- afspraken in het kader van het Regionaal Actieplan Eindhoven van Platform Bèta Techniek en Regio Eindhoven (Horizon)
- het *Koester je talent* programma (mentorprogramma) vanuit TU/E in samenwerking met scholen voor voortgezet onderwijs in regio
- Universum Programma (stimuleringsprogramma van en voor het VO)
- mogelijk starten Technific en CJP op eigen initiatief ook een pilot die gericht is op leerlingen uit groep 7 en 8 van het basisonderwijs en klas 1 en 2 van het voortgezet onderwijs

Regionale aanpak

Voor de realisatie van de nationale bèta/techniek ambities is een krachtenbundeling op allerlei fronten noodzakelijk. Essentieel onderdeel van deze krachtenbundeling is een sterkere verbinding tussen de landelijke aanpak zoals verwoord in het Deltaplan en regionaal ingezet beleid. Een dergelijke verbinding maakt dat zaken als overzicht genereren, regie, stimulering, monitoring en auditing aanzienlijk vergemakkelijkt worden. Hierdoor zullen resultaten sneller en beter tot stand komen en zichtbaar kunnen worden gemaakt. De regionale aanpak kent drie belangrijke componenten:

- regionale aanpak in de programmalijnen
Elke programmalijn kent in meer of mindere mate een regionale component. Dit ligt ook voor de hand aangezien in de regio de concrete activiteiten worden vormgegeven. Denk hierbij aan de regionale steunpunten van VTB en de VO-HO netwerken.
- het sluiten van regionale arrangementen
- krachtenbundeling met regionaal opererende partijen

Dit hoofdstuk zoomt in op deze laatste twee aspecten van de regionale aanpak die bedoeld zijn om een integrale aanpak vanuit de regionale economische ambities te waarborgen. Belangrijk aangrijpingpunt om de activiteiten verder uit te bouwen is het regionale innovatiebeleid zoals verwoord in de EZ-nota's *Pieken in de Delta* en de recent verschenen *Industriebrief*.

8.1

Regionale arrangementen

Diverse industrieregio's (*hotspots*) zijn actief in het formuleren van de eigen economische agenda. Bekend zijn de ambities van ondermeer Brabant Zuid-Oost, Rotterdam, Twente, Arnhem/Nijmegen, Utrecht en Groningen. Het uitgangspunt voor de dialoog met de regio zijn de eigen ambities van de regio en wat dit vraagt aan beleid op het gebied van kennisinfrastructuur. Er wordt aangehaakt bij de bredere regionale economische agenda. Het Platform sluit aan bij de behoefte van partijen zelf (vraaggeoriënteerd), wat zorgt voor een herkenbare meerwaarde en draagvlak. Het commitment in de regio, van lokale overheid, bedrijfsleven en onderwijsveld om een Regionaal Arrangement Bèta/Techniek op te zetten en uit te voeren wordt vastgelegd, bijvoorbeeld in een convenant met een onderliggend actieplan. Dit arrangement is primair een overeenkomst tussen regionale partijen. Het Platform Bèta Techniek ondertekent als landelijke partij dit regionale convenant vanwege het landelijke belang dat het Platform heeft bij een regionale aanpak.

In februari 2005 is een eerste regionaal convenant afgesloten tussen partijen in de regio Eindhoven en het Platform Bèta Techniek. Momenteel lopen er verkenningen in Limburg, Twente en Amsterdam en wordt gestreefd naar verdere uitbouw in 2006. Niet alleen levert het landelijke niveau input aan de regio, regionale bèta/techniek plannen leveren tegelijkertijd ook input en projectvoorstellen op voor het Platform Bèta Techniek. Hiermee wordt eens te meer duidelijk dat de betrokkenheid van regio's van groot belang is voor het waarmaken van de bèta/techniek ambities.

8.2

Krachten bundelen met regionaal opererende partijen

De ambitieuze doelstellingen van het Deltaplan vragen om samenwerking en krachtenbundeling van diverse partijen. Het Platform wil geen nieuwe regionale netwerken oprichten als er al goed functionerende netwerken zijn. Hieronder worden drie partijen genoemd waarmee het platform de komende jaren de krachten wil bundelen.

Technocentra

Gezien de grote raakvlakken tussen de doelstellingen van het Platform Bèta Techniek en die van de Technocentra acht de regering een samenwerking tussen deze partijen noodzakelijk. In het strategisch document Technocentra over de voortzetting van de subsidie 2006-2010 wordt aangegeven dat gekozen is voor een koppeling gericht op programmatische en inhoudelijke synergie. De kracht van de Technocentra is immers hun regionale inbedding en netwerk. Deze hebben meerwaarde voor het landelijke bèta/techniek beleid die het Platform Bèta Techniek voor ogen heeft. Gelet op deze meerwaarde en het feit dat het in beide gevallen gaat om een tijdelijke investeringsimpuls (tot en met 2010) ligt het voor de hand om verregaande samenwerking tussen beide partijen te realiseren en niet over te gaan tot institutionele omvorming.

In hun prioriteitstelling zullen de Technocentra zich, naast de regionale knelpunten/mogelijkheden (regioanalyses) en de regionale partijen, ook laten leiden door de landelijke programma's die, in alliantie met landelijke partners, worden ontwikkeld en uitgevoerd door het Platform Bèta Techniek. Voor de regionale inbedding is het echter heel belangrijk dat de Technocentra zich blijvend laten leiden door de regionale knelpunten en dat zij autonoom kunnen blijven bij projecten die los staan van het Platform Bèta Techniek. De krachtenbundeling die beide partijen zoeken, heeft betrekking op het brede beleidsterrein van het Platform Bèta Techniek, maar spitst zich naar verwachting in de praktijk toe op een aantal labels: VTB, ambitie (V)MBO en ACT-Vakmanschap. Ook in de regionale arrangementen die het Platform Bèta Techniek opzet zal de krachtenbundeling met de Technocentra gestalte krijgen.

De samenwerking van de Technocentra en het Platform Bèta Techniek wordt vastgelegd in de Kaderregeling Technocentra. De beoordeling van de plannen van de Technocentra in het kader van de subsidieaanvragen wordt opgedragen aan het bestuur van de Stichting Platform Bèta Techniek, in een rol als onafhankelijk adviesorgaan. Over de inrichting van deze onafhankelijke adviesrol vindt nader overleg plaats tussen OCW en betrokkenen. De krachtens de huidige kaderregeling ingestelde Adviescommissie Technocentra wordt opgeheven.

ITSO

Met ITSO (Industriële Technologie Steden Overleg), een samenwerkingsverband tussen negen steden, heeft het Platform afspraken gemaakt om te komen tot een gemeenschappelijke aanpak en concrete activiteiten. Gezamenlijk doel hierbij is om het aantal jongeren dat kiest voor bèta/techniek te vergroten. Met het ITSO is afgesproken dat er een agenda gevormd wordt voortkomend uit de regionale (gemeentelijke) economische ambities, waarbij het VTB-programma tot speerpunt is benoemd.

Syntens

Zoals beschreven in hoofdstuk 6, gaat het Platform Bèta Techniek een samenwerkingsovereenkomst met Syntens aan in 2005. Syntens is een innovatienetwerk voor ondernemers in het MKB. Het convenant zal zich richten op het verbinden van de regionale innovatieactiviteiten van Syntens met de doelstellingen van het ACT-programma. Ook wordt er gekeken of de activiteiten in dit kader verbonden kunnen worden met de activiteiten van Technocentra.

Communicatie: informeren en fascineren

Het Platform heeft zich in 2004/2005 gericht op projecten die op de korte termijn effect hebben en die voor een vliegende start hebben gezorgd. In 2005/2006 zullen activiteiten meer convergeren naar voor doelgroepen heldere, herkenbare en aansprekende labels. Communicatie moet bijdragen aan het realiseren van 'massa' en het breder neerzetten en marketen van de ontwikkelde labels. Belangrijkste doel is de missie en aanpak van het Platform bij directe belanghebbenden en publiek helder en gewaardeerd over het voetlicht te brengen.

De communicatie van het Platform Bèta Techniek is georganiseerd langs drie niveaus:

- platformcommunicatie rond het Actieplan Bèta/Techniek waarbij de nadruk ligt op informeren, legitimeren en committeren richting politiek, maatschappij en media
- programmacommunicatie: communicatie met behulp van de labels waar het committeren van management van instellingen en het delen van kennis 'bottom up' voorop staan
- wetenschaps- en techniek communicatie en educatie (WTC/E): communicatie die zich richt op keuzeprocessen van jongeren

9.1

Platformcommunicatie

De platformcommunicatie is gericht op:

- zichtbaar maken voor betrokkenen en publiek hoe belangrijk bèta/techniek voor de Nederlandse samenleving is
- zorgen dat de noodzaak om iets aan bèta/techniek te doen op de politieke, economische en maatschappelijke agenda staat en blijft staan
- een inspirerend beeld geven van de mogelijkheden die bèta/techniek biedt
- het legitimeren van het Actieprogramma dat door het kabinet is opgesteld
- het zichtbaar maken van de aanpak en de effectiviteit van het Platform
- het weerleggen van foutieve opvattingen over het Platform Bèta Techniek en het Deltaplan

Dit kan door dit zelf uit te dragen, maar ook door anderen hiervoor in stelling te brengen, via papers, artikelen, thematische bijeenkomsten en (landelijke) conferenties. Medeten behoeve van de communicatie naar een breder publiek is een actieve persbenadering ingezet. Hierbij wordt ook gebruik gemaakt van 'grote namen' uit het netwerk (bijvoorbeeld bestuur en programmaraden) van het Platform Bèta Techniek.

9.2

Programmacommunicatie

Iedere programmalijn heeft een eigen communicatieaanpak ter ondersteuning van de doelen van het deelprogramma. Deze communicatie is gericht op:

- het breder bekend maken van de ontwikkelde labels, concepten en instrumenten
- het betrekken (verleiden) van de spelers in het veld bij de aanpak
- het legitimeren van de programmalijn

Een belangrijk doel is het verspreiden van ontwikkelde kennis en ervaringen. De meest concrete ervaringen en good practices worden in de programma's (labels als VTB, Universum, HBO- en WO-Sprint) van het Platform Bèta Techniek ontwikkeld. Het Platform Bèta Techniek kan het bèta/techniek vraagstuk niet op eigen kracht oplossen. De oplossingen en de aanpak zullen in de praktijk moeten blijken te werken. In lijn met de gehele aanpak van het Platform Bèta Techniek staan ook de communicatieactiviteiten in toenemende mate in het teken van resultaten en voortgang. Nu de programma's vorm hebben gekregen en (weliswaar in verschillende stadia) op weg zijn, wordt de communicatie in de programma's geïntensiveerd. Hierbij dient ook gebruik te worden gemaakt van de betrokkenen in het veld. Zij geven immers het goede voorbeeld - en goede voorbeelden verdienen navolging.

Voor communicatie over de programma's worden verschillende instrumenten ingezet:

- via online kennisbanken met good practices worden op een laagdrempelige manier ervaringen gedeeld
- een algemene site: www.techniekplein.nl
- er kan gedacht worden aan expertmeetings waarin ervaringen en kennis uitgewisseld worden
- ook (regionale) netwerken van voorloperscholen onderling en met volgscholen spelen een belangrijke rol in het uitwisselen van kennis
- het uitbrengen van een nieuwsbrief, publicaties en overig drukwerk waarmee een groot bereik wordt beoogd
- kwantitatieve en kwalitatieve informatie; vanaf medio 2005 worden regelmatig onderzoeksgegevens gepresenteerd waarbij enerzijds terug wordt gekeken en anderzijds vooruit wordt gekeken

9.3

Wetenschaps- en techniekcommunicatie & educatie

WTC/E is communicatie die zich richt op jongeren. Bij de lijn Aantrekkelijke keuzes is al uitgebreid bij deze vorm van communicatie stil gestaan. Zie voor meer informatie hoofdstuk 7.

Hoofdpijnen beleidsbegroting 2006 en bandbreedte 2007

De meerjarige financiële raming uit het Deltaplan Bèta/Techniek is nog steeds als volgt:

Jaar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bedrag	6	14	25	60	60	60	60

Onderstaand is dit financiële overzicht uitgewerkt voor begrotingsjaren 2005, 2006 en 2007:

- De cijfers voor 2005 zijn 'hard' en vinden aansluiting op eerder goedgekeurde begrotingen. Deze zijn inclusief de versnelling voor WO-Sprint van € 8,5 mln die binnen de begroting van de directie HO van OCW is mogelijk gemaakt.
- Voor 2007 zijn indicatieve bandbreedtes aangegeven, waarbinnen de bestedingen zich onderling zullen moeten gaan verhouden. De bandbreedte is € 57 tot 60 mln en valt daarmee binnen het beschikbare budget van € 60 mln.

In het overzicht zijn meerdere kolommen aangegeven. Voor 2005 zijn de volgende kolommen relevant:

- Kolom 1 bevat de oude raming uit het meerjarig beleidskader 2004/2005
- Kolom 2 bevat de nieuwe indeling voor 2005 naar labels en de nieuwe bedragen die uit de Deltaplan middelen zijn voorzien.
- Kolom 3 t/m 9 betreft de verschillende additionele middelen voor 2005, afkomstig uit de overheveling van middelen uit 2004, additionele middelen van EZ en OCW, bijdragen van bedrijfsleven en begrote rente-inkomsten. Hierin is dus ook de € 8,5 mln extra opgenomen in verband met de versnelling van WO-Sprint (kolom 9).
- Kolom 10 geeft het totale budget 2005 weer. Het grootste deel daarvan loopt via de begroting van het Platform Bèta Techniek. Een beperkt deel gaat via de departementen zelf.
- In kolom 11 staan de middelen Deltaplan 2006 weergegeven. Deze zijn dus exclusief eventuele additionele middelen en overloop. Om een indicatie te krijgen van het verloop van de middelen kan deze kolom worden vergeleken met kolom 2 (2005) en 12 (2007).
- In kolom 12 staan de middelen Deltaplan 2007 weergegeven. Ook deze zijn dus exclusief eventuele additionele middelen en overloop. Ook deze kolom dient vergeleken te worden met kolom 2 (2005) en 11 (2006).

Ter algemene toelichting hierop het volgende. Gekozen is voor een concentratie naar labels (focus en massa) en tevens voor een speerpunt, te weten VO/HO. Achterliggende reden hiervoor zijn de concrete in- en uitstroomdoelstellingen in 2007 en 2010.

Meer specifiek valt bij de verschillende begrotingsposten nog het volgende op te merken:

- De financiële inzet voor PO/VO is geheel gericht op het VTB-programma en de Proeftuinen PO/VO die daarbinnen waren voorzien. Met betrekking tot de geraamde inkomsten bedrijfsleven wordt voor 2005 nog gesproken met branches en opleidingsfondsen en andere derden.

- De middelen voor onderbouw voortgezet onderwijs (nog separaat geraamd in het vorige meerjarig beleidskader) zijn in dit overzicht overgeheveld naar het Universum Programma, waar een geconcentreerde aanpak voor het gehele voortgezet onderwijs wordt ontwikkeld inclusief onderbouw. Het betreft een reeks van € 100.000 in 2005, oplopend tot € 2,5 mln in 2007.
- Bij het WO-Sprint programma (inclusief de regionale netwerken) is een versnelling gerealiseerd doordat de directie HO van OCW € 8,5 mln binnen haar begroting heeft vrijgemaakt voor dit programma. Dit bedrag wordt in 2008 weer vanuit het Deltaplan toegevoegd aan de begroting van de directie HO van OCW.
- Bij het beroepsonderwijs zijn er geen mutaties ten opzichte van het vorige meerjarige beleidskader. Aangetekend moet worden dat de € 6 mln voor HBO-Sprint in 2007 bedoeld is voor een tweejarig programma. Dit houdt ook in dat de bandbreedte voor het beroepsonderwijs in 2007 (€ 9-10 mln), hoger is dan structureel het geval zal zijn (€ 6-7 mln).
- Bij Arbeidsmarkt en Innovatie zijn er geen grote mutaties. In de loop van 2006 zal worden gekeken of het gereserveerde bedrag voor Casimir (€ 3 mln) toereikend is.
- Bij Aantrekkelijke keuzes is voor Bètabeurzen het bedrag op kasbasis opgenomen. De uiteindelijke verplichting loopt door tot en met 2010. Het totaal van verplichtingen zal daarmee hoger zijn dan de reeks nu zichtbaar maakt, maar blijft binnen het oorspronkelijk voorziene maximum.
- Het WTE/WTC-budget wordt ingezet voor activiteiten in het kader van *The Tech Factor* en *Koester je Talent*.

kolom 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MJB '04/'05 Deltaplan 2005	MJB '05/'06 Deltaplan 2005	Mutaties OCW	Restant uit 2004	Min. OCW	Min. EZ	Bedrijfs- leven	Rente	uit Delta- plan 2008	Totaal budget 2005	Deltaplan 2006	Deltaplan 2007	
					Additionele middelen							
Bedragen x € 1.000												
PO/VO onderbouw												
VTB label, incl. netwerken PO/VO	2.300	2.300	-	27	-	-	1.508	-	-	3.835	4.600	8.200
VTB 1	-	-	-	(23)	-	-	23	-	-	-	-	-
Subtotaal / bandbreedte	2.300	2.300	-	4	-	-	1.531	-	-	3.835	4.600	8-8,5
VO en WO												
Vernieuwing VO	1.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Netwerk VO-HO	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Onderwijs Anders	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vernieuwing Bachelor WO	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Onderbouw VO/overig	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Universum	-	2.300	-	1.491	71	-	-	-	-	3.862	5.500	} 11.100
Jet-Net	-	-	-	77	-	485	172	-	-	734	-	
WO-Sprint, incl. netwerken	-	1.200	-	205	-	-	-	-	8.500	9.905	1.000	9.700
Subtotaal / bandbreedte	3.100	3.500	-	1.773	71	485	172	-	8.500	14.501	6.500	19-20,5
Beroepsonderwijs												
BT ambities VMBO	300	300	-	104	-	-	-	-	-	404	} 1.000	} 4.000
BT ambities MBO	150	150	-	-	-	-	-	-	-	150		
HBO-Sprint	100	100	-	4.125	-	-	-	-	-	4.225	1.000	} 6.000
Herontwerp beroepsonderwijs	1.150	1.150	-	1.443	-	-	-	-	-	2.593	1.000	
Subtotaal / bandbreedte	1.700	1.700	-	5.672	-	-	-	-	-	7.372	3.000	9-10
Arbeidsmarkt & Innovatie												
Publiek-private mobiliteit	3.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010 verkenningen	-	-	-	200	-	-	-	-	-	200	1.000	} 10.000
ACT - vakmanschap	-	-	-	50	-	300	-	-	-	350	1.000	
ACT - R&D loopbanen	-	3.000	-	215	-	100	-	-	-	3.315	3.300	} 4.500
Regionale innovatie thema's	-	-	-	-	-	500	-	-	-	500	700	
Mee liften innovatie agenda	-	-	-	100	-	-	-	-	-	100	100	100
Subtotaal / bandbreedte	3.000	3.000	-	565	-	900	-	-	-	4.465	6.100	14-14,5
Aantrekkelijke keuzes												
Bètabeurzen	} 1.000	130	-	-	-	-	-	-	-	130	} 970	} 2.000
Bètabrug		370	-	(25)	-	-	-	-	-	345		
Smartcard (pilot)		100	-	22	-	-	-	-	-	122		
WTE/WTC		-	300	(40)	-	-	-	100	-	360	127	} 2.000
Nemo	1.000	1.000	-	500	-	-	-	-	1.500	1.500		
Subtotaal / bandbreedte	2.000	1.600	300	457	-	-	-	100	-	2.457	2.597	3,8-4
Communicatie & kennis												
	700	689	-	333	-	-	-	-	-	1.033	1.200	1.200
Uitvoeringskosten												
	1.300	1.300	-	191	31	-	-	100	-	1.618	1.300	1.500
Totaal / bandbreedte	14.100	14.089	300	8.995	102	1.385	1.703	200	8.500	35.281	25.297	57-60

