

Verduurzamen

Meerjarig Beleidskader 2009/2010

Den Haag,
januari 2009



platform
Beta Techniek

Colofon

Uitgave

Platform Bèta Techniek
Lange Voorhout 20, 2514 EE Den Haag
Postbus 556, 2501 CN Den Haag
T (070) 311 97 11
F (070) 311 97 10
info@platformbetatechniek.nl
www.platformbetatechniek.nl

Projectbegeleiding

Siëlle Gramser, Platform Bèta Techniek

Vormgeving

Ambitions, 's-Hertogenbosch

Druk

Henk's Offset

Januari 2009

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

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
2 Speerpunten 2009/2010	7
2.1 Resultaatgericht innoveren op scholen en kennisinstellingen	7
2.2 De ketenaanpak, het bestendigen van een nieuwe traditie	8
2.3 Directe betrokkenheid van bedrijven	9
2.4 De bètadocent in het vizier	11
2.5 Diversiteit	12
3 Hoe verder na 2010	13
4 Aanpak 2009/2010 per programma	15
4.1 Primair onderwijs	15
4.2 Voortgezet onderwijs	19
4.3 Middelbaar beroepsonderwijs	24
4.4 Hoger onderwijs	25
4.5 Regionaal programma	27
4.6 Kennis en communicatie	28
5 Begrotingsbeleid	31
Bijlage: resultaten	33



Inleiding

Ruim vier jaar een brede bètatechniekaanpak

Het Platform Bèta Techniek zet zich nu al ruim vier jaar in voor de bètatechniek in Nederland. In die jaren zijn bètatechniekprogramma's van basisschool tot arbeidsmarkt ontwikkeld, geïmplementeerd, uitgebouwd en verdiept. Er zijn onder meer uitgebreide scholennetwerken opgebouwd, er is onderzoek gedaan naar keuzemotieven van jongeren (BètaMentality) en naar de talenten van jonge kinderen (TalentenKracht). Honderden docenten zijn geschoold, er worden lesmateriaal en digitale kennisbanken ontwikkeld. Bedrijven zijn aangehaakt, in regio's zijn actieplannen ontwikkeld en Technocentra, Science Centra, branches en bedrijfstakken leveren hun bijdragen. En het resultaat mag er zijn. De populariteit van de bètatechnische vakkenpakketten en studierichtingen is de afgelopen jaren toegenomen. In alle sectoren is een omslag waar te nemen. Soms nog voorzichtig positief maar in een aantal sectoren (voortgezet onderwijs en wetenschappelijk onderwijs) ook met forse aantallen. Natuurlijk heeft ruim vier jaar ervaring ook geleid tot nieuwe inzichten en in sommige gevallen tot een aangepaste aanpak. In dit beleidskader wordt achtereenvolgens ingegaan op de speerpunten die nodig zijn om behaalde successen verder uit te bouwen (hoofdstuk 2) en de hieruit voortvloeiende acties per sector (hoofdstuk 3). In de bijlage staat een overzicht van de behaalde resultaten tot nu toe.

Naar een duurzame bètatechniekaanpak voor Nederland

Het is zaak voor de toekomst van onze mondiale positie om, ook als het economisch tij tegenzit, te blijven investeren in de werknemers van de toekomst. Natuurlijk hebben de recente (krediet)ontwikkelingen voor een ander perspectief gezorgd als het gaat om de voorspelde tekorten op de korte termijn. Wat wel duidelijk is, is dat Nederland bij de top wil horen als het gaat om innovatie, onderwijs en onderzoek. Daartoe dienen er voldoende en goed opgeleide bèta's en technici beschikbaar te zijn wanneer de vraag weer aantrekt. Naast deze reden is de inzet en aandacht voor bètawetenschap en techniek om een heel andere en zeer fundamentele reden van blijvend belang. Nederland is een hoogtechnologische samenleving. Een samenleving waaruit technologische toepassingen als computers, CT-scans en satellieten niet meer weg te denken zijn. Bètawetenschap en technologie maken dus wezenlijk onderdeel uit van onze cultuur. Toch zijn wetenschap en techniek in Nederland momenteel geen vanzelfsprekend onderdeel van de algemene ontwikkeling. Voor het volwaardig participeren van burgers in een samenleving als de onze is kennis van de bètatechniek een must. Evenals een (basis)kennis van de geschiedenis, literatuur, muziek en kunst dient elke Nederlander kennis van de (bèta)wetenschap en techniek te hebben. Immers, alleen door iets te weten over een onderwerp als bijvoorbeeld biotechnologie, klimaatverandering of nanotechnologie kan de Nederlandse burger een gefundeerde mening vormen en kritisch reflecteren op de baten en potentiële risico's van (bèta)wetenschap en techniek.

Naar een continue bètatechniekaanpak voor Nederland

Het Platform heeft samen met alle betrokken partijen in Nederland gezorgd voor een omslag: meer jongeren kiezen weer voor bètatechniek in hun vakkenpakket en voor een bètatechnische studierichting. Doordat ervoor is gekozen dat de ontwikkelingen op de scholen en in de bedrijven zelf plaatsvinden, is er goede hoop dat de in gang gezette ontwikkelingen in de bestaande structuren opgenomen worden.

Op de Summit van 2008 (die werd bezocht door zo'n 3.500 mensen van alle betrokken partijen uit het onderwijs en bedrijfsleven) werd veelvuldig gehoord: "wat fantastisch dat velen zich voor hetzelfde inspanden en er zo veel inzet en enthousiasme is ontwikkeld". En ook "dit zouden we elk jaar moeten doen". Feit is dat Platform Bèta Techniek nog twee jaar te gaan heeft. Er komt nog één Summit: de afsluiting. Daarna is de afspraak: het veld neemt het stokje over! Om die reden wordt de komende jaren flink geïnvesteerd in het ondersteunen van de agenda's van anderen om te zorgen dat de betrokken partijen de komende jaren zelf aan de slag blijven en kunnen gaan. Op basis van

eigen kracht, door samen te werken, door nieuwe afspraken te maken met elkaar en met de overheid. Het Platform ondersteunt stakeholders die (bijvoorbeeld in de vorm van een stichting) een duurzame doorstart willen maken van de (sectorale) bètatechniekprogramma's en zet zich ervoor in dat bètatechniek op de politieke agenda blijft.

Naar een nieuwe KIA-agenda

Het Platform zal de komende jaren actief optrekken met de betrokken ministeries en overige partijen om te zorgen dat bètatechniek op de agenda blijft en de aandacht krijgt die het verdient. Het Platform sluit daarom aan bij de kennisinvesteringsagenda (KIA) en wil samen met de KIA-partijen werken aan het actualiseren van de bètatechniektarget. De verwachting is dat de huidige target (een stijging van de uitstroom van bètatechnici met 25% in 2016) zal worden gehaald. Een actualisering van dit target zou kunnen zijn: een toename van het aandeel bèta's en technici in de beroepsbevolking. Om in het komende decennium een nog beter concurrerend en slagvaardiger Nederland te krijgen. Verder wordt samengewerkt met de betrokkenen van het Sectorplan Natuur-/Scheikunde om ervoor te zorgen dat de belangrijke instroomdoelstellingen van het onderwijs de komende jaren ook daadwerkelijk worden gehaald. Inzake de belangrijke initiatieven "PO-manifest Wetenschap & Techniek" en het "Vakcollege" zal het Platform zich blijven inzetten voor het goed laten landen van deze ambities die op termijn moeten leiden tot goede resultaten. Tot slot zal het Platform initiatief nemen voor het ontwikkelen van voorstellen en adviezen voor de periode 2011 en verder. Want één ding is helder: ook na 2010 is het zaak de bètatechniekresultaten te bestendigen en waar nodig ambitieus uit te bouwen!

2 Speerpunten 2009/2010

Het Platform heeft de taak zijn doelstellingen te realiseren in de periode 2004-2010. Deze looptijd is opgedeeld in drie elkaar overlappende fasen. Allereerst de fase van Focus en Massa (gestart in 2004). Hierin werkte het Platform vooral aan voldoende participatie in de verschillende programma's en aan het selecteren en programmeren van succesvolle aanpakken. De focus en massa is nagenoeg in alle programma's gerealiseerd. In de bijlage is te zien hoeveel scholen, kennisinstellingen en bedrijven zich over de jaren heen hebben aangesloten bij de verschillende programma's. Hierop volgde de fase van Kennis, Kunde en Kwaliteit (gestart in 2007). In deze fase ligt het accent op kennisdeling en ziet het Platform erop toe dat organisaties de juiste dingen op de juiste manier doen. In de bijlage zijn de tot nu toe behaalde resultaten te zien. Terwijl de fase van Kennis, Kunde en Kwaliteit doorloopt in 2009 en 2010, dient de volgende fase zich al aan: Duurzaamheid (start in 2009). In deze fase zal de outcome, de verankering en de verduurzaming van resultaten centraal staan. De beleidstrategie van het Platform is van meet af aan opgezet vanuit de gedachte van structurele, duurzame resultaten van basisonderwijs tot arbeidsmarkt. De komende jaren staan in het teken van voortbouwen, soms uitbouwen en soms verdiepen en altijd borgen van resultaten. Hieronder worden de speerpunten beschreven waarlangs het Platform deze fase wil vormgeven. In hoofdstuk 3 komt de situatie na 2010 aan bod en in hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe de speerpunten per programma worden doorvertaald.

Speerpunt 1. Resultaatgericht innoveren op scholen en kennisinstellingen - Zij maken nu en straks het verschil

Scholen en kennisinstellingen hebben de afgelopen jaren veel geleerd. Er is steeds meer zicht op wat wel en niet werkt. Hiermee is invulling gegeven aan de fase van Kennis, Kunde en Kwaliteit. De komende jaren staan dan ook in het teken van maatwerk en kwaliteitsverhoging op basis van het geleerde. Daarnaast is de centrale uitdaging voor de komende twee jaren het verduurzamen van de (eigen) bètatechniekaanpak en resultaten op instellingsniveau.

Volgens de auditcommissies is daarbij essentieel dat instellingen hun bètatechnische ambities daadwerkelijk uitwerken en opnemen in hun reguliere beleid. Zowel op strategisch als op operationeel niveau. Aan verankering op strategisch niveau is voldaan wanneer er commitment is binnen de instelling. Door aan te sluiten bij de eigen ambities en energie binnen de organisatie is dit commitment al bij veel scholen en instellingen aanwezig. Aan verankering op operationeel niveau is voldaan wanneer innovaties onderdeel uitmaken van het eigen beleid van de instelling en daarmee onafhankelijk worden van de externe (financiële) prikkel.

Vooraf op dit laatste punt zal het Platform de komende jaren het accent leggen. Het Platform doet dat in lijn met de bevindingen van nagenoeg alle auditcommissies. Zij constateren dat er weliswaar de afgelopen jaren veel is geïnvesteerd door het Platform en de instellingen, maar dat het realiseren van voldoende garanties voor duurzaamheid meer tijd vraagt. Uiteindelijk moet op instellingsniveau de slag worden gemaakt (mainstreaming).

Dat wil het Platform bevorderen met de volgende inzet:

- Implementatie en actief uitdragen van de kennisbasis en (daarmee) verhogen van kwaliteit van aanpak van instellingen.
- Het bètatechniekkompas zal als hulpinstrument voor het maken en uitvoeren van het bèta-instellingsbeleid wederom prominent op de agenda worden gezet. Het kompas zal zowel in monitor- en auditprocessen als bij het beoordelen van de instellingsplannen gehanteerd worden. Dankzij ervaringen van afgelopen jaren is steeds meer maatwerk mogelijk.
- De rol van critical friend wordt door instellingen gewaardeerd en tegelijkertijd krijgt het Platform signalen dat het monitor en audit-instrument aan kracht verliest als het langjarig in een vast stramien wordt toegepast. Naast de bestaande systematiek zal daarom de systematiek van peer review (intervisie) van en door instellingen worden geïntroduceerd. Dit zou een alternatief kunnen worden voor de huidige audits door onafhankelijke experts. Het is de bedoeling om in 2009 in verschillende sectoren pilots uit te voeren.

Speerpunt 2. De ketenaanpak, het bestendigen van een nieuwe traditie

De afgelopen jaren heeft zich een nieuwe traditie ontwikkeld: onderwijsinstellingen die investeren in relaties en activiteiten met het aanleverend onderwijs op het niveau van student-leerling, het niveau van docent-docent en op managementniveau. De auditcommissies zijn positief over deze nieuwe wijze van investeren in de keten. Ook bestuurders, rectoren en directeuren zien de meerwaarde. Aan hen is in estafettebijeenkomsten op weg naar de Summit 2008 gevraagd waar het Platform de laatste jaren van de programma's met name in zou moeten investeren. Bestuurders gaven aan dat investeren in de keten prioriteit is in hun inspanningen voor de bètatechniek. Het organiseren van de ketenaanpak is vooral een regionale aangelegenheid. Mede met behulp van regionale (makel- en schakel)partners ontstaan 'bèta-communities' van basisscholen, vo-scholen, ROC's, hogescholen, universiteiten onderling en van scholen en instellingen met bedrijven. De afgelopen jaren zijn ervaringen opgedaan met het vormen van deze bètacomunities; voorbeelden zijn:

- de Regionale Steunpunten VTB in het primair onderwijs,
- de regionale netwerken tussen universiteiten en vwo-scholen (Bèta 1op1), maar ook de regionale steunpunten NLT (Natuur, Leven en Technologie),
- de Sprint-UP-aanpak waarin de wederzijdse docentuitwisseling tussen vo-scholen en ho-instellingen centraal staat,
- de regionale samenwerking tussen vmbo-scholen en Technocentra.

Deze aanpak willen het Platform de komende twee jaar verder uitbouwen en waar mogelijk aan elkaar verbinden. Er wordt gekozen voor de volgende prioriteiten:

- In alle programma's van het Platform Bèta Techniek zullen onderwijsinstellingen worden uitgedaagd hun ketenaanpak te intensiveren. Voor hogescholen en universiteiten wordt de samenwerking met po en met vo gekoppeld aan de beschikbare Sprintmiddelen. Aan vo-scholen (Universum/Jet-Net) wordt – eveneens gekoppeld aan de middelen - gevraagd de samenwerking met het po op te pakken. Voor de doorstroom van vmbo-TL naar havo of mbo en van mbo naar hbo wordt met instellingen maatwerkafspraken gemaakt.
- Het Platform maakt met Technocentra en regionale TTOA's, maar ook met Regionale Steunpunten VTB, Kenniscentra Wetenschap en Techniek (KWT's) en Steunpunten NLT, afspraken over hun bijdrage aan de uitwerking van de ketenaanpak in de regio.
- Het introduceren van ketenreviews door de regionale ketenpartners. Het Platform denkt daarbij bijvoorbeeld aan intervisiegesprekken tussen vo-scholen en ho-instellingen en tussen vmbo-scholen, mbo-instellingen en hogescholen waarin de ketenpartners zelf de onderlinge samenwerking onder de loep nemen. Het Platform zal daartoe het initiatief nemen.
- Uitvoering van het excellentieprogramma waarin een stimulans wordt gegeven aan basisscholen en universiteiten om samen te gaan werken ten behoeve van de talentontwikkeling van kinderen.

Speerpunt 3. Directe betrokkenheid van bedrijven

Onderwijsinstellingen en bedrijven hebben elkaar nodig bij de ontwikkeling en vormgeving van de kenniseconomie; bij het opleiden van gekwalificeerd personeel en het bieden van aantrekkelijk en innovatief beroepsonderwijs en hoger onderwijs. Hoewel er veelbelovende voorbeelden zijn van de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven (denk aan Jet-Net en het Vakcollege), blijft het partnerschap onderwijs - bedrijven een lastig punt. De samenwerking met scholen is voor bedrijven geen kernactiviteit. Toch zijn de argumenten glashelder: wanneer bedrijven medeprogrammeur zijn van onderwijs levert dit context en betekenis van leren, toename van kennismobiliteit, verbeterde aansluiting onderwijs - arbeidsmarkt en bovendien –zo blijkt uit ervaring- een toename van de bètatechnische instroom en het aantal afgestudeerden. Om de samenwerking tussen bedrijven en scholen verder te bevorderen, zet het Platform de komende twee jaar in op meerdere sporen.

In het eerste spoor worden publiek – private initiatieven bevorderd. Succesvolle voorbeelden hiervan zijn de aanpak van Jet-Net en het Vakcollege. In samenwerking met onze partners wil het Platform de volgende ambities realiseren:

- **Jet-Net** zal de komende twee jaar doorgroeien naar een landelijk dekkend netwerk (tenminste 60 bedrijven) met regionale inbedding.
- **Het Vakcollege** is een initiatief dat eind 2007 is gestart en zal de komende twee jaar verder worden uitgebreid. De ambitie is om eind 2011 een netwerk te hebben van 70 Vakcolleges verspreid over het land en regionaal verankerd in de samenwerking met bedrijven.
- **TechNet** wil de (bestaande) samenwerking tussen bedrijven en vmbo-scholen stimuleren, verbreden en professionaliseren. Eind 2010 moet TechNet zowel qua omvang als qua standaard een leidend programma zijn in het vmbo.

Het tweede spoor is verbonden met de aanpak in de Innovatieprogramma's, waar het Platform samen met SenterNovem en bedrijven aan werkt. Een interessant instrument daarin zijn de door het Platform in 2006 geïntroduceerde Human Capital Roadmaps, die discrepanties en tekorten op de arbeidsmarkt beschrijven en een aanpak voorstellen. Momenteel werkt dit instrument door in de beleidsregie van SenterNovem in de vorm van Human Capital Agenda's.

Samenwerking met de kennisinstellingen uit het hoger onderwijs is voor de komende jaren van wezenlijk belang: zij zijn immers degene die het toekomstige personeel opleiden. De bedrijven zijn primair aan zet, maar onderwijsinstellingen kunnen hen tegemoet komen door extra impulsen te geven aan hun samenwerkingsactiviteiten.

Daarnaast heeft het Platform Bèta Techniek op dit moment lopende prestatieafspraken met drie branches (Installatie, Metaal en Ambachten). In 2009 wordt bezien in hoeverre de branche-programmering voortgang verdient.

- De voornaamste actie die het Platform onderneemt binnen de Innovatieprogramma's is het (wederom) reserveren van budgetten om de in-, door-, en uitstroom relevant voor de Innovatieprogramma's een extra impuls te geven. De instellingen – waaronder ook voor het eerst de ROC's - kunnen hiertoe plannen indienen. Deze plannen worden mede beoordeeld door de partners (bedrijven) vanuit de Innovatieprogramma's middels een advies aan het Platform.

Het derde spoor legt de focus op de regio. Centrale spelers in dit spoor zijn de 14 Technocentra. Technocentra hebben de afgelopen jaren belangrijke regionale impulsen kunnen geven aan de landelijke programma's van het Platform (o.a. binnen VTB, VMBO-Ambitie en Universum). Tegelijkertijd heeft de samenwerking met het Platform de Technocentra (nieuwe) kansen geboden om zich in de regio als partner en makelaar wederom te bevestigen. Het Platform zal de samenwerking met de Technocentra doorzetten en de Technocentra waar mogelijk helpen bij het verduurzamen van de functie die zij regionaal vervullen. Dit in de wetenschap dat de huidige regeling voor financiering van de Technocentra in 2010 eindigt.

De Taskforce Technologie, Onderwijs, Arbeidsmarkt (TTOA) onder voorzitterschap van Jan Kamminga, heeft tot doel oplossingen te zoeken voor het tekort aan technici en technologen. Niet door het ontwikkelen van nieuw beleid, maar vooral door het bundelen en regisseren van bestaande initiatieven en activiteiten. Dit ter voorkoming van versnippering en onnodige onderlinge concurrentie. Het bedrijfsleven is hierbij leidend.

De Taskforce is een topprioriteit voor het Platform in 2009 in vier pilotregio's (Twente, Zuid-Limburg, Brabant Zuid-Oost en Rotterdam Rijnmond). Het Platform zal de regio's ondersteunen bij het formuleren van hun plannen (door middel van een expertteam) en bij de uitvoering (middels monitor en audit). De aanpak kan er voor zorgen dat de drie bovengenoemde sporen op regionaal niveau tot wasdom komen en bedrijven hun bijdrage kunnen leveren aan het vergroten van de in-, door- en uitstroom vanuit het onderwijs. Jet-Net, het Vakcollege en TechNet kunnen profiteren van een TTOA-aanpak op regionaal niveau.

Regionale Arrangementen hebben hun waarde in de afgelopen jaren bewezen. Drie van de vier TTOA-regio's (Twente – Zuid-Limburg – Brabant Zuid-Oost) hebben in voorgaande jaren al een regionaal bètatechniekarrangement afgesloten met het Platform Bèta Techniek. Daarmee zijn deze Regionale Arrangementen wegbereider voor de TTOA-aanpak. Het Platform biedt nieuwe arrangementen kansen via publiek - privaat gefinancierde programma's en regionale speerpunten.

- Het Platform Bèta Techniek streeft in 2009 naar het leggen van regionale verbindingen en het stimuleren van verdere afstemming van activiteiten tussen bovengenoemde drie spelers.

- Om te werken aan de verbetering van de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt is door Projectdirectie Leren & Werken, het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en de directie Beroepsonderwijs van OCW in samenwerking met andere departementen in 2008 het initiatief genomen om in vier proefregio's (Twente, Rotterdam, Leiden en Zuid-Limburg) de vraag en het aanbod op de arbeidsmarkt in beeld te brengen. Deze regiofoto wordt benut om met de regio te overleggen hoe zij kunnen inspelen op de mismatch tussen vraag en aanbod en hoe het regionale netwerk van samenwerkende partijen daarin versterkt kan worden. Het Platform Bèta Techniek zal meewerken aan het opstellen van een zo volledig mogelijk overzicht van initiatieven gericht op het verbeteren van de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt.

Speerpunt 4. De bètadocent in het vizier

In veel scholen die deelnemen aan de programma's van het Platform staan de docenten aan de basis. Het Programma VTB, het Universum Programma, maar ook het VMBO-Ambitie Programma zijn daar goede voorbeelden van. Daarnaast zijn in de lopende programma's activiteiten opgenomen die specifiek georganiseerd zijn voor docenten. Bijvoorbeeld VTB-Pro, waarin 5.000 praktiserende en 5.000 aankomende leerkrachten getraind en geschoold worden in wetenschap en techniek. DUDOC (Didactisch Universitair onderzoek van DOCenten), dat docenten in het voortgezet onderwijs de mogelijkheid biedt promotieonderzoek te doen. De Jet-Net docentendagen, waarbij Jet-Net-bedrijven docenten van Jet-Net-scholen uitnodigen voor bijeenkomsten en workshops. Sprint-UP, waarin de uitwisseling tussen docenten in het voortgezet onderwijs en medewerkers/docenten in het hoger onderwijs bevordert wordt. En tenslotte het initiatief in samenwerking met de Universiteit Twente waarbij een aantal havo/vwo-scholen in deze regio in de gelegenheid is gesteld bètadocenten op te scholen van een tweede- naar een eerstegraads lesbevoegdheid.

Bovengenoemde activiteiten zijn onder andere gericht op professionalisering, opscholing en mobiliteit. Via de lopende programma's worden scholen en instellingen bovendien getoetst op draagvlak onder docenten en betrokkenheid van docenten bij het school- dan wel instellingsbeleid. In recent onderzoek van de Hay-group wordt de noodzaak van draagvlak en betrokkenheid van docenten (opnieuw) onderstreept.

Ook in de komende twee jaar zal het Platform in zijn programma's docenten tot speerpunt maken. Daarin worden drie doelen nagestreefd. Allereerst wil het Platform een bijdrage leveren aan de kwaliteit en professionaliteit van (bèta)docenten. Ten tweede wil het Platform initiatieven nemen dan wel ondersteunen die tekorten bestrijden. Ten derde wil het Platform bètadocenten de ruimte geven hun (bètatechniek)ambities uit te voeren en uit te dragen. Gezamenlijk dragen deze doelen bij aan de empowerment van docenten. Zodat docenten er mede voor zorgen dat de bètatechniek structureel op de agenda van de instelling blijft staan.

Het Platform wil de volgende initiatieven nemen:

- **Introductie van de PAL (Persoonlijk Assistent van de Leraar).** In samenwerking met de directies Voortgezet Onderwijs en Lerarenbeleid van OCW en het Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt (SBO) introduceert het Platform de PAL. De inzet van de PAL zal enerzijds gekoppeld zijn aan het bevorderen van kwaliteit en niveau van taal en rekenen en anderzijds aan het assisteren van bèta- en techniekdocenten.
- **In samenwerking met universiteiten wil het Platform stimuleren dat de mogelijkheid van tweedegraads opleiden in universitaire bèta-bachelors maximaal wordt benut.** Bèta 1 op1, de PAL, maar ook Sprint-UP kunnen daarvoor door onderwijsinstellingen en opleidingsinstituten worden ingezet.
- **De samenwerking met de bètavakvernieuwingscommissies zal worden voortgezet, in welk verband ook de implementatie van de vakvernieuwing na 2010 op de agenda staat.**
- **Bètatechniekdocenten uit onderbouw, bovenbouw, avo en beroepsgerichte richtingen van het vmbo moeten allen ondersteund en geholpen worden.** De samenwerking tussen de verschillende platforms vmbo techniek (bouw, metalektr, etc) bij het leveren van input om de kwaliteit van het vmbo-curriculum verder te bevorderen heeft absolute prioriteit.
- **In het mbo wordt het ondersteuningsaanbod (in samenwerking met MBO2010) ook (in)gericht op het bevorderen van de kwaliteit en professionaliteit van docenten.** Het Platform Bèta Techniek neemt zich voor in 2009 een specifieke docentendag te organiseren.
- **Sprint-UP wordt voortgezet, met aandacht voor de scholingsinitiatieven voor vo-docenten die universiteiten aankondigen in het kader van het Sectorplan Natuur- en Scheikunde.**

Speerpunt 5. Diversiteit

In Nederland zijn meisjes en vrouwen in de bètatechnische sector ondervertegenwoordigd. Zowel de meisjes als de bètatechniek lopen daarmee kansen mis. Specifieke aandacht voor vrouwen in de bètatechniek is daarom een must. OCW en het Platform investeren de komende jaren extra geld in activiteiten speciaal gericht op het informeren en enthousiasmeren van meisjes. Het Platform heeft afzonderlijke instellingen gevraagd zelf hun ambities te formuleren met betrekking tot meisjes/vrouwen en bètatechniek. Voor het voortgezet onderwijs hebben instellingen deze ambities in de vorm van streefcijfers geformuleerd. Ook voor mbo, hbo en wo wil Platform begin 2009 de streefcijfers verzameld hebben. Op basis van individuele ambities kan het Platform per sector conclusies trekken over streefcijfers. In het kader van emancipatie werkt het Platform samen met VHTO (landelijk expertisebureau meisjes/vrouwen en bèta/techniek) en met Technika 10.

Concrete acties zijn de komende jaren gericht op:

- Meer meisjes met bètatechnische vakken op het vmbo.
- Meer meisjes met een natuurprofiel op havo/vwo.
- Meer meisjes/vrouwen in bètatechnische mbo- en ho-opleidingen.

Behalve aandacht voor meisjes in alle sectoren van het onderwijs kan het geen kwaad in bepaalde sectoren juist extra aandacht te besteden aan jongens. Zoals bekend is het aandeel jongens op de pabo nog steeds bijzonder laag. Hier wil het Platform aanvullende acties ondernemen. Ook enkele opleidingen in het wetenschappelijk onderwijs hebben relatief weinig jongens. Of ze zien het aandeel jongens de afgelopen jaren dusdanig teruglopen dat hier aanleiding is voor nadere inspanning. Het Platform gaat dit nader inventariseren en zal, indien hiervoor genoeg aanleiding is, gerichte acties plannen.

Tenslotte is er aandacht voor allochtonen als speciale doelgroep in bètatechniek. Vanuit het VMBO-Ambitie wordt de komende jaren extra aandacht besteed aan deze doelgroep. Binnen het hbo lopen al activiteiten in samenwerking met ECHO. Er wordt gezocht naar aanknopingspunten om ook binnen andere programma's meer aandacht te besteden aan allochtonen.

3 Hoe verder na 2010

De hiervoor genoemde programmaspeerpunten 2009/2010 staan allemaal in het teken van de verduurzaming van aanpak en resultaten binnen de instellingen. Het bestendigen en verder uitbouwen van de programmering: dat is de agenda van de komende twee jaren. Tegelijkertijd moet er nagedacht worden over de periode 2010-2020. Want over een ding is iedereen het eens: het gaat de goede kant op en ook na 2010 is gerichte positieve aandacht voor wetenschap, bèta en techniek nodig.

De komende twee jaar wil het Platform met instellingen en bedrijven onderzoeken of de meerwaarde van de programma's voor de bètatechniekaanpak binnen sectoren, ertoe moet leiden dat deze programma's ook na 2010 voor de sector behouden blijven. Het is aan het veld zelf om daarover te beslissen. Zo ja, dan komen programma's en activiteiten van het Platform op de korte termijn onder eigen beheer van het veld te staan en hebben scholen en instellingen zelf de lead in de uitwerking en uitvoering. Het Platform stimuleert waar nodig de totstandkoming van stichtingen waarin relevante partijen samenwerken. In een aantal gevallen kunnen stakeholders al binnen het komende begrotingsjaar een duurzame doorstart van programma's maken. Het Platform zal hen faciliteren. Zo ontstaat er de komende twee jaren een overgangperiode waarbij het Platform meer op afstand komt te staan, maar niet minder betrokken is.

Eind 2008 is in het primair onderwijs al een start gemaakt in de vorm van het Manifest 'Ruimte voor talent; ruimte voor Wetenschap en Techniek'. Aan de hand hiervan zal het Platform samen met de partijen van het Manifest een plan van aanpak opstellen. In het voortgezet onderwijs is eveneens een begin gemaakt met overleg tussen direct betrokken stakeholders (Jet-Net – Technasium – Universum) over een bèta-agenda voor het voortgezet onderwijs na 2010. De hierbij beoogde krachtenbundeling en het overnemen de aanjaagfunctie van het Platform, zal in 2009 verder vorm krijgen. Ook voor andere onderwijssectoren zal een soortgelijke verkenning plaatsvinden. Zo zijn voor het beroepsonderwijs al eerste gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van de MBO Raad en de HBO-raad.

Het is niet ondenkbaar dat ook na 2010 een landelijke organisatie nodig is die kennisinstellingen, bedrijven en andere betrokkenen aanspoort tot positieve actie, ondersteunt met expertise en aanspreekt op resultaten. Veel scholen en kennisinstellingen die participeren in de programma's van het Platform, maar ook andere stakeholders (van Jet-Net en het Vakcollege tot VNO-NCW en KNAW) hebben deze wenselijkheid geuit. Ook de auditcommissies wijzen op het belang van blijvende stimulering en maken zich zorgen over de situatie na 2010 als er geen Platform Bèta Techniek meer zou zijn. "Niet het beëindigen van de Platform organisatie as such is dan de kwestie maar veeleer het wegvallen van de functie van beleidsregisseur, buitenboordmotor, expertisecentrum en critical friend". Het Platform sluit daarom aan bij de kennisinvesteringsagenda (KIA) en wil samen met de partijen van de KIA werken aan het actualiseren van de bètatechniektarget (+25% in 2016). Bovendien organiseert het Platform in samenwerking met de ministeries van OCW en EZ in de eerste helft van 2009 een aantal rondetafelgesprekken, met onder meer het Innovatieplatform, bestuursleden van het Platform Bèta Techniek en met departementale vertegenwoordigers. Doel is het bespreken van de situatie na 2010 en het inventariseren van speerpunten 2010 – 2020. Voor de zomervakanties 2009 zal het Platform adviezen aan Innovatieplatform en overheid uit te brengen.

Tenslotte, gezien vanuit een nog grotere tijdschaal, beoogt het Platform een verschuiving van een vooral strategische, instrumentele oriëntatie naar een meer cultureel maatschappelijke oriëntatie ten aanzien van de aandacht voor bètatechniek. Uit het recente onderzoek 'Young people and science' van de Europese Unie blijkt dat Nederland nog steeds erg laag scoort op de interesse van jongeren in een bètatechnische studie of baan. Bovendien scoort Nederland laag op vragen met betrekking tot het maatschappelijk belang van bètatechniek. Het Platform geeft

aanzetten tot de bredere maatschappelijke discussie (Manifest primair onderwijs), maar wil de discussie nog verder gaan voeren. Daarnaast zal het Platform zich ook in Europa, waar de Nederlandse aanpak als een good practice wordt gezien, in samenwerking met de betrokken ministeries in het gesprek mengen over 'the Dutch approach'.

4 Aanpak 2009/2010 per programma

Het Platform Bèta Techniek heeft van de overheid de opdracht gekregen om te zorgen voor voldoende goed opgeleide bèta's en technici en een betere benutting van bestaand talent in bedrijven en onderzoeksinstituten. Omdat het Platform vanaf het begin inzet op het bereiken van een structureel effect, is gekozen voor een gecoördineerde aanpak van basisonderwijs tot arbeidsmarkt. Voor elke sector ontwikkelde en/of ondersteunt het Platform een of meerdere hoofdprogramma's en daarnaast vaak meerdere ondersteunende, verrijkende subprogramma's. De meeste programma's zijn sinds 2004/2005 bezig. Inmiddels doen vele duizenden scholen, bedrijven en andere organisaties mee en het aantal deelnemers blijft groeien. Hieronder is per sector (en daarbinnen per programma) beschreven wat er de komende jaren op de agenda staat.

Primair onderwijs

In het primair onderwijs zijn de volgende vier hoofdlijnen in ontwikkeling ingezet:

- In TalentenKracht werken zes universitaire onderzoeksatellieten samen aan het vergroten van het inzicht in de talenten van jonge kinderen op het vlak van wetenschap en techniek.
- In VTB zijn 2.500 scholen aan de slag met de implementatie van wetenschap en techniek in het schoolbeleid, het onderwijsprogramma en de deskundigheid van leerkrachten.
- In VTB-Pro worden momenteel 2.000 leerkrachten geschoold in wetenschap en techniek.
- Door het Manifest 'Ruimte voor talent; ruimte voor Wetenschap en Techniek' zijn visie en doelstellingen neergelegd voor verduurzaming van opbrengsten en programmering in de periode 2011-2016.

Het programma TalentenKracht

BUDGET 2009: 1,2 mln. euro

Resultaatgericht innoveren

Het Programma TalentenKracht is een onderzoeksprogramma met een lange adem. Met het onderzoek is gestart in 2005 met een tijdshorizon tot 2020. Innovatie zit deels in het ontwikkelen van nieuwe onderzoeksmethodieken en de multidisciplinaire benadering van het onderzoek. Onderzoek wordt gedaan vanuit de blik van vakdidactiek, neurowetenschappen, ontwikkelingspsychologie, et cetera. Het onderzoeksprogramma doet recht aan en maakt gebruik van de verschillende tradities en benaderingen en levert stapsgewijs steeds meer kennis van talentontwikkeling van jonge kinderen. In 2009 en 2010 wordt een eerste talentenkaart gemaakt van kinderen van drie tot vijf jaar, waarmee systematisch zicht wordt gegeven op welk soort talenten kinderen bezitten op het gebied van wetenschap en techniek. En welk soort taakjes en instructies deze talenten uitlokken en ontlokken.

Ketenaanpak

In het onderzoek wordt verticale en horizontale ketenbenadering voorgestaan. In de eerste plaats zal het onderzoek dat is gestart met een een-op-een-relatie van kind, taak en instructeur (ouder) worden verbreed naar een omgeving van de voorschoolse en buitenschoolse opvang en de binnenschoolse omgeving. In de tweede plaats wordt een start gemaakt met longitudinaal onderzoek waardoor kinderen de komende jaren kunnen worden gevolgd in hun talentontwikkeling.

De ouder, leerkracht en leidster

TalentenKracht richt zich op het talent dat kinderen hebben en op taakjes en opdrachten die deze talenten

ontlokken. Een cruciale invloed op talentontwikkeling gaat uit van de ouder die aanwezig is door feedback, instructie en cetera. Onder de noemer 'ouders ogen geven' wordt al de komende twee jaar de disseminatie ter hand genomen. In 2009 en 2010 worden concrete producten en multimediale publicaties ontwikkeld voor ouders om de talenten van hun kinderen te leren zien en mee te helpen deze te ondersteunen. Het begrip 'ouders' kan hier ook worden gelezen als metafoor voor alle volwassenen die in de directe nabijheid van kinderen verkeren. Er worden nascholings- en informatieactiviteiten ontwikkeld op verschillend niveau: van opleidingscentra tot ouders, van kinderopvangkaders tot leerkrachten onderbouw (speciaal) basisonderwijs en mogelijk het bedrijfsleven.

Diversiteit

Een belangrijk niveau van analyse is diversiteit, waaronder ondermeer wordt verstaan verschillende niveaus, gender, visuele of auditieve beperkingen en allochtoon-autochtoon. Niet alleen in onderzoek maar ook in opbouw van netwerken, benadering van ouders en deskundigheidbevordering is dit aan de orde.

Het programma VTB

BUDGET 2009: 8 mln. euro

Resultaatgericht innoveren

In 2009 rondt circa de helft van de 2.500 VTB-scholen hun implementatietraject af. In hun laatste jaar wordt fors geïnvesteerd in de kwaliteitsverbetering van de schoolaanpak. Dit gebeurt ondermeer door het doorzetten van de intensivering van de monitor en audit van het programma. Bij alle scholen worden attitudemetingen afgenomen en rond de uitkomsten worden focusgesprekken georganiseerd om scholen in onderling overleg tot kwaliteitsverbetering uit te lokken. De expert-audits die worden afgenomen dienen eenzelfde doel. Deze dienen als impuls voor het zelfsturend vermogen van de school om de kwaliteit van schoolontwikkeling te verhogen en wetenschap en techniek in het onderwijs te borgen.

Ketenaanpak

De regionale steunpunten VTB vervullen een makel- en schakelfunctie ten aanzien van het realiseren van externe contacten van VTB-scholen met hun omgeving. De netwerken die zijn ontstaan binnen het Programma VTB tussen basisscholen onderling, maar ook in samenwerkingsverbanden met voorgezet onderwijs, bedrijven, science centra en technocentra worden versterkt en verder uitgebreid. De projectopbrengsten van de po-vo-aanpak in portretten en good practices, worden ontsloten en gebruikt om de visie op aansluiting aan te scherpen. Op basis hiervan wordt een digitaal instrument ontwikkeld waarmee scholen voor basis- en voorgezet onderwijs op een praktische manier met elkaar kunnen samenwerken.

Directe betrokkenheid bedrijven

VTB-scholen gaan op basis van onderlinge afspraken structurele contacten aan met bedrijven en/of vo-scholen met als doel het verbeteren van de attitude van leerlingen én leerkrachten ten aanzien van wetenschap en techniek.

Diversiteit

De attitudemeting onder VTB-scholen bevestigt het beeld dat meisjes en jongens een verschillende houding hebben ten opzichte van wetenschap en techniek. Dit verschil verklaart deels waarom jongens en meisjes op latere leeftijd een andere onderwijsloopbaan kiezen. Op zichzelf zien scholen deze verschillen niet als probleem, maar vanuit het oogpunt van kansen bieden en benutten van talent kan verondersteld worden dat niet het 'onderste uit de kan' wordt gehaald. Dat is zonde. Scholen blijken zich weinig bewust van dit verschil en hebben beperkte instrumenten die kunnen worden gebruikt voor een gerichte aanpak. VTB en VTB-Pro ontwikkelen samen een praktisch instrumentarium voor bewustwording en aanpak.

Verduurzamen

De 2.500 VTB-scholen worden uitgedaagd om de ontwikkeling die in gang is gezet te verduurzamen. Hiertoe zijn acties zoals eerder omschreven uitgezet. Maar de opbrengsten van VTB zijn niet alleen beschikbaar voor de 2.500 scholen die de implementatie van wetenschap en techniek vormgeven. De praktijkkennis die in deze scholen is ontwikkeld, wordt via de WTwijzer voor alle scholen ontsloten. Vanuit VTB-Pro wordt een beschrijving van wetenschap en techniek voor basisscholen gegeven, waarbij verbinding wordt gelegd met relevante publicaties op dit terrein.

Het programma VTB-Pro

BUDGET 2009: 7-8 mln. euro

Resultaatgericht innoveren

2009 is voor VTB-Pro het eerste 'oogstjaar'. Het programma kent een dubbele prioriteit, namelijk een forse kwaliteitsverhoging van het aanbod van scholing en nascholing en onderzoek en het uitvoeren van de helft van de 10.000 geplande trajecten. We onderscheiden drie niveaus. Ten eerste zullen de vijf kenniscentra die in 2008 zijn gevormd een kwaliteitsslag maken op de ontwikkelde scholingsprogramma's en het onderzoek. Dit aan de hand van de uitkomsten van audit en effectmonitor van het programma. Ten tweede nemen de negentien pabo's de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de scholingstrajecten en zorgen zij voor borging door het ontwikkelde aanbod vanaf cursusjaar 2009-2010 op te nemen in het reguliere programma. Ten derde leveren de leerkrachten die deelnemen aan de scholingstrajecten vanuit door hen ontwikkelde expertise een bijdrage aan de eigen schoolontwikkeling. Daarbij is ook een rol weggelegd voor de 500 combistages waarin koppels van pabo-studenten met studenten van technische opleidingen gezamenlijk aan ontwikkeling van activiteiten van basisscholen werken.

Ketenaanpak

De ketenaanpak in dit programma wordt in het bijzonder vertaald in de krachtige onderlinge samenwerking van universiteiten, pabo's en basisscholen. In deze ketenaanpak staat dynamische kennisontwikkeling hoog op de agenda. Kenniscentra worden uitgedaagd een visie te ontwikkelen op het verbreden van de scope en daarin zo mogelijk afspraken te maken met expertise-netwerken in het voortgezet onderwijs zoals bijvoorbeeld NLT-steunpunten.

Directe betrokkenheid universiteiten en bedrijven

VTB-Pro neemt in 2008 het binnen VTB ontwikkelde programma van SummerSchools over. Met alle universiteiten worden afspraken gemaakt over het organiseren van SummerSchools waarin wetenschappers kennis en vooral het enthousiasme voor hun vakgebied overbrengen op leerkrachten in het basisonderwijs. Universiteiten worden vanuit VTB-Pro ondersteund in praktische en organisatorische vraagstukken. Verkend wordt op welke manier ook bedrijven bij deze ontwikkeling kunnen aansluiten.

Diversiteit

In 2009 wordt in het bijzonder gelet op de genderstratificatie van onderwijskeuzes. Het aandeel jongens op de pabo is traditioneel laag. Eerste signalen zijn dat door de ontwikkeling van VTB-Pro meer jongens de pabo als een aantrekkelijker opleidingskeuze beschouwen. In 2009 zal meer inzicht ontwikkeld worden of deze eerste signalen zich doorzetten en zal worden bekeken of hieromtrent afspraken gemaakt kunnen worden.

Verduurzamen

De negentien pabo's die uitvoering geven aan VTB-Pro hebben in aanzet het ontwikkelde aanbod van nascholing, scholing en duo-stages ingebed in de staande organisaties. Een visie vanuit de eigen organisatie geeft zicht op de

duurzaamheid van de investeringen. Daaronder valt ondermeer het operationaliseren van de strategische keuze van de betrokken pabo's voor wetenschap en techniek als een van de inhoudelijke profielen, alsmede een wervingsbeleid om een ander type student binnen te krijgen.

Het Manifest Ruimte voor Talenten; Ruimte voor Wetenschap en Techniek 2010-2016

Op 11 november 2008 is namens verschillende bestuurlijke organisaties het manifest 'Ruimte voor Talenten; Ruimte voor Wetenschap en Techniek', aangeboden aan staatssecretaris Dijksma. Het Platform zal dit manifest in overleg met de ondertekenaars uitwerken tot een masterplan dat medio 2009 wordt aangeboden. In 2009 en 2010 zullen voorbereidingen worden getroffen zodat vanaf 2011 een vliegende start kan worden gemaakt met de uitvoering.

BUDGET 2009: 1 mln. euro

Een visie op Talent voor Wetenschap en Techniek

De drie programma's gericht op het basisonderwijs, VTB, VTB-Pro en TalentenKracht, lopen nu nog parallel naast elkaar, maar worden vanaf 2009 door een gezamenlijke inhoudelijke visie aan elkaar verbonden.

Krachtenbundeling als basis

In 2009 worden pilots uitgevoerd die verder richting kunnen geven aan de krachtenbundeling van de drie programma's. Deze pilots hebben ondermeer betrekking op het verbinden van de ondersteuningsstructuren die zijn opgezet voor de afzonderlijke programma's, namelijk Regionale Steunpunten van VTB, Kenniscentra van VTB-Pro en Onderzoeksatellieten van TalentenKracht.

In het verlengde hiervan wordt de pilot geïntensiveerd waarin vanuit TalentenKracht modules zijn ontwikkeld voor VTB-Pro. Een andere aanpak die aansluit bij deze ontwikkeling is de uitvoering van het excellentieprogramma. Hierin wordt een stimulans gegeven aan basisscholen en universiteiten om samen te gaan werken ten behoeve van de talentontwikkeling van kinderen. Voorts worden in 2009 pilots opgezet die werkbaarheid, randvoorwaarden en condities verkennen van TalentenKrachtscholen en van meer gespecialiseerde scholingstrajecten voor w&t-experts, zoals genoemd in het manifest. Daarbij wordt ook een operationele werkwijze voor betrokkenheid van bedrijven ontwikkeld.

Verduurzamen programmalabel

De vraag van 2009 en 2010 is of en op welke manier de verschillende labels moeten worden verduurzaamd. Van belang wordt geacht dat er een samenbindend kwaliteitslabel komt voor de brede ontwikkeling van wetenschap en techniek in het basisonderwijs.

Launching-platform

Het Platform Bèta Techniek dient de komende periode als launching-platform voor de ontwikkeling van het manifest. Het Platform heeft van de staatssecretaris de opdracht gekregen het manifest verder uit te werken. Met de verschillende bestuurlijke ondertekenaars wordt gezocht naar een wijze van operationaliseren van de toezeggingen die zij in dit kader hebben gedaan. Voor 1 juni 2009 zal in een topontmoeting een masterplan worden voorgelegd aan de bestuurlijke partijen en het ministerie waarin operationeel commitment en middelen tot en met 2016 hard worden gemaakt.

Voortgezet onderwijs

In het voortgezet onderwijs is het Platform Bèta Techniek actief met drie hoofdprogramma's:

- Het Universum Programma voor havo/vwo is door het Platform Bèta Techniek gestart in 2005. Eind 2008 zijn er 120 scholen en 119 volgscholen.
- Jet-Net. Initiatief van bedrijven. Tripartiete samenwerking bedrijven – onderwijs (havo/vwo) – Platform. Gestart in 2004. Eind 2008 participeren 35 bedrijven.
- VMBO-Ambitie Programma door het Platform Bèta Techniek gestart in 2006. Eind 2008 123 scholen.

Daarnaast zijn er enkele ondersteunende, verrijkende (sub)programma's, zoals:

- Technasium. Particulier initiatief dat financieel ondersteund wordt door het Platform. Eind 2008 30 instellingen.
- Het Vakcollege. Privaat – publieke samenwerking bedrijven – onderwijs – Platform. Eind 2008 17 scholen
- TechNet. Gezamenlijk initiatief TechniekTalent.Nu en Platform. Gelanceerd eind 2008. Operationele start 2009

Het Universum Programma

Het Universum Programma staat in 2009-2010 in het teken van het continueren en borgen van de al behaalde resultaten. Daarnaast zal het Universum Programma de komende twee jaren verder uitbreiden met nieuwe scholen.

BUDGET 2009

9.500.000 euro Universum Programma

1.500.000 euro PAL

De speerpunten van het Platform zijn in het programma als volgt geprogrammeerd:

Resultaatgericht innoveren

Het Universum Programma past huidige auditactiviteiten aan naar afwisselend audits, peer-reviews en keten-reviews. Bij een peer-review met andere vo-scholen staat de integrale aanpak en de verankering daarvan centraal. Alle Universumscholen gestart in 2005 worden met de pilot Duurzaam Bèta ondersteund bij het professionaliseren van de schoolorganisatie. Er wordt gewerkt met een scan van de stand van zaken van bètatechniek op de school, advies van een expert voor een plan van aanpak en eventueel extra deskundige hulp om ermee aan de slag te gaan. Doel is het verduurzamen van behaalde bètaresultaten in de school zelf, door een traject uit te zetten voor bètadocenten en schoolleiding. Indien deze verduurzamingaanpak voor deze eerste tranche Universumscholen een meerwaarde heeft, zal ook voor de andere tranches een soortgelijke aanpak (vierde jaar Universum) tot de mogelijkheden gaan behoren. In 2009-2010 is er in totaliteit voor het professionaliseren van de schoolorganisatie ruim 2.5 miljoen euro gereserveerd in de Universum-begroting.

Ketenaanpak

Er zal (mede met behulp van de nieuwe monitor en audit-structuur) meer aandacht komen voor regionale afstemming en samenwerking met externe partijen (bedrijven, hogescholen, universiteiten, lokale initiatieven) met extra focus op de samenwerking van scholen en bedrijven uit de directe omgeving. Bij ketenreviews in een regio nemen ho-instellingen, vo-instellingen en bedrijven het ketennetwerk en de doorstroom gezamenlijk onder de loep. Met Universumscholen willen we afspraken maken over een-op-een-samenwerking met VTB-scholen. Universumscholen kunnen daarvoor een beroep doen op regionale Steunpunten VTB en Technocentra. Er zal een ketenscan beschikbaar zijn waarmee Universum, Jet-Net-scholen en VTB-scholen hun voordeel kunnen doen.

Directe betrokkenheid bedrijven

Een belangrijk aandachtspunt is het bewerkstelligen van een een-op-een-relatie tussen Universum- en Jet-Net-scholen met extra focus op de samenwerking van scholen en bedrijven uit de directe omgeving. Het is gebleken dat

wanneer een school zowel Jet-Net- als Universumschool is, dit positieve effecten heeft op het duurzaam inbedden van de aandacht voor bètatechnisch onderwijs én op de groei van het aantal leerlingen dat voor een N-profiel kiest. Bovendien is de verwachting dat er een positief effect is op de doorstroom naar bètatechnisch vervolgonderwijs. Om deze redenen streven het Universum Programma en Jet-Net naar een een-op-een-koppeling.

Maar liefst 80 Jet-Net-scholen krijgen de kans (kwalitatieve selectie) om deel te nemen aan het Universum Programma, waardoor het aantal Universumscholen op 200 komt. Hiervoor is ruim 5 miljoen euro beschikbaar.

De bètadocent

Allereerst spelen docenten een belangrijke rol in het vergroten van de aandacht voor bètaonderwijs. Er zal meer aandacht besteed worden aan het professionaliseren van docenten in de vorm van bijscholing en door kennisuitwisseling tussen docenten door middel van het Kennismagazijn. In 2009 zullen ook weer masterclasses worden georganiseerd met de kennisbank als kennisbasis.

Verder is de afgelopen jaren gebleken dat voldoende aandacht voor de keuzeprocessen van leerlingen van positieve invloed is op onder andere de doorstroom naar bètatechnisch vervolgonderwijs. Met dat in het achterhoofd zal het Universum Programma scholen ondersteunen bij het ontwikkelen van gedegen beleid als het gaat profiel-, studie- en beroepskeuze.

Ook zal de Persoonlijk Assistent Leraar (PAL) landelijk geïntroduceerd worden. De PAL is een student uit het hbo en wo die onderwijsondersteunende taken vervult op een vo-school (zie voor meer info op www.pal-informatiepunt.nl). Er wordt 3 miljoen geïnvesteerd in de werving, selectie en begeleiding van 600 PAL's, waarvan ongeveer 200 bèta-PAL's. De 400 andere PAL's zijn bedoeld voor de aanpak van het taal- en rekenonderwijs.

De andere in voorgaande jaren gang gezette programma's lopen de komende jaren door. Het gaat dan onder meer om: DUDOC en Sprint-UP. DUDOC staat voor Didactisch Universitair onderzoek van DOCenten en biedt docenten de mogelijkheid een promotietraject te doen. Vanuit NWO worden soortgelijke mogelijkheden geboden voor docenten. Het Platform zal verkennen of op dit punt krachtenbundeling mogelijk is met NWO. Via Sprint-UP wordt uitwisseling van vo- en ho-docenten bevorderd. Momenteel doen ruim 50 vo-scholen mee.

Gesprekken zullen worden aangeknoopt met de VO-raad, Kennisnet en Vakvernieuwingcommissies over gezamenlijk acties voor het stimuleren van digitaliseren van bèta-leermiddelen. Het ontwikkelen van aantrekkelijke proposities voor docenten en scholen maakt daar onderdeel van uit.

Diversiteit

De aandacht voor meisjes en techniek zal de komende jaren gecontinueerd en geïntensiveerd worden. Het ministerie van OCW heeft voor de komende jaren 1 miljoen euro extra beschikbaar gesteld en vanuit het Universumbudget is nog eens ruim 1 miljoen beschikbaar. Universum werkt bij de uitwerking en uitvoering samen met VHTO (landelijk expertisebureau meisjes/vrouwen en bèta/techniek).

Toename van het bereik van Girlsday, een samenwerking tussen Technika 10, Jet-Net en het Platform Bèta Techniek. Ook hiervoor zijn extra middelen beschikbaar onder conditie dat ook andere partijen financieel participeren

Verduurzamen programmabel

Najaar 2008 is een Loodsgroep gestart waarin Universumscholen onder leiding van de voorzitter van de auditcommissie van het Universum Programma met elkaar discussiëren over de wenselijkheid van verduurzaming van het Universum Programma na 2010.

Parallel daaraan heeft het Platform het initiatief genomen om met partijen als Technasium, Jet-Net en het Universum Programma een verkenning te plegen voor de jaren 2010 – 2015. Alle partijen willen hiermee ook na 2010 de ontwikkelingen en investeringen in bètatechniek in het voortgezet onderwijs garanderen. Bovendien levert samenwerking tussen Technasium, Jet-Net en het Universum Programma de mogelijkheid een bredere agenda te dragen en de verbindingen in de keten te leggen.

Verder worden de mogelijkheden verkend om ook de ontwikkelingen op het gebied van vakvernieuwing en de bijbehorende implementatie hierbij te betrekken. Beoogd resultaat: een landelijke bètaorganisatie van en voor vo-scholen in samenwerking met het bedrijfsleven.

Vakvernieuwing

Het ministerie van OCW heeft het Platform verzocht een bijdrage te leveren aan een implementatieplan voor de thans lopende vakvernieuwing van de bètavakken. De financiële ondersteuning van de verschillende vakvernieuwingen (commissies en scholen) zal conform de toezeggingen die daar in het verleden voor zijn gedaan ook in 2009 worden gecontinueerd.

Verduurzamen

Samen met Jet-Net en Technasium zal het Platform een plan opstellen waarin voorstellen worden gedaan om de verworvenheden van de bètatechniekaanpak ook na 2010 te behouden. In dit plan wordt aangesloten bij de te verwachten beweging rond de invoering van de vernieuwde bètavakken. De implementatie daarvan is in de ogen van het Platform geen eindstation. Kansrijke netwerken als het NLT-netwerk zijn interessant voor het in gang houden van de innovatie rond de bètavakken en de bottom-up betrokkenheid van scholen. Tegelijk is duidelijk dat daarmee tevens andere partijen zoals het hoger onderwijs, maar ook instellingen als SLO, Cito en Cevo betrokken zullen moeten zijn.

Het is het voornemen om in tweede kwartaal 2009 de discussie over deze voorstellen en plannen te gaan voeren.

Jet-Net

Jet-Net is opgericht in 2002 door bedrijven. Jet-Net wil zich de komende jaren als kwaliteitskeurmerk verder in de markt zetten en bovendien inzetten op uitbreiding van zowel scholen als bedrijven. Kernwoorden in 2009/2010 zijn strategische groei, kwaliteit en duurzaamheid.

BUDGET 2009: 3.280.000 euro

Speerpunten in de programmering van Jet-Net zijn:

Resultaatgericht werken: kwaliteit

Jet-Net zal erop toezien dat de beoogde groei van hoge kwaliteit is. Door nieuwe Jet-Net-bedrijven goed te begeleiden en ervaringen met ze te delen, maken bedrijven direct een goede start en zullen ze sneller meer havo-/vwo-scholen kunnen bedienen. Zo neemt het aantal deelnemende scholen versneld toe. Ook bij bestaande samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en scholen werkt Jet-Net continu aan verbeteren en bewaken van de kwaliteit. Als onderdeel van een continu proces van kwaliteitsbewaking en –verbetering en met het oog op het duurzaam voortbestaan van Jet-Net na 2010 worden Jet-Net-bedrijven periodiek geëvalueerd. Volgens het ‘peer group’ principe vinden bij elk Jet-Net-bedrijf evaluatiegesprekken plaats met meerdere Jet-Net-projectleiders.

Samenwerking Jet-Net en Universum: krachtenbundeling

Het Universum Programma en Jet-Net zijn twee elkaar versterkende programma's. Dankzij Jet-Net kunnen veel scholen een relatie opbouwen met het bedrijfsleven in de buurt van de school. Jet-Net is voor de praktijk- en beroepsoriëntatie een belangrijke speler. Het Universum Programma richt zich op de totale schoolontwikkeling. Het naar buiten toe gericht zijn van Jet-Net en de interne ontwikkeling van de school als gevolg van het Universum Programma vullen elkaar goed aan. Zowel Jet-Net-scholen als Universumscholen werken met veel enthousiasme en ambitie aan het vergroten van de keuze voor bèta onder leerlingen.

Verduurzamen: door groei

Jet-Net zet in op het groeien naar een landelijk dekkend netwerk van bedrijven en scholen, met een goede regionale spreiding. Een spreiding waarbij Jet-Net in alle regio's in Nederland aanwezig is als de 'good practice' van samenwerking tussen bedrijfsleven, onderwijs en overheid. Voor de groei mikt Jet-Net de komende jaren vooral op aansluiting van MKB-bedrijven en het versterken van de regionale samenwerking. Ambitie is om door te groeien met verdubbeling van het aantal Jet-Net-bedrijven. Met deze groei ontstaan mogelijkheden om Universumscholen zonder Jet-Net component te verbinden met het Jet-Net-programma

Samenwerking overheid – onderwijs – bedrijfsleven

In zijn huidige opzet is Jet-Net een samenwerkingsalliantie van bedrijven, onderwijsinstellingen en overheid. Jet-Net koerst ook na 2010 op het voortzetten van die alliantie. De samenwerking met Universum en Technasium wordt om die reden gezocht: het verbreden van de coalitie.

Technasium

Technasium is een particulier initiatief voor een nieuw schooltype voor havo en vwo, gericht op vernieuwing van het bèta- en techniekonderwijs. Centraal staat het vak Onderzoek en Ontwerpen (O&O), dat wordt aangeboden vanaf klas 1 en wordt afgerond in het schoolexamen. Technasium wordt ondersteund door het Platform. Er zijn momenteel 30 Technasia. De verwachting is dat dit aantal de komende jaren nog verder toeneemt.

SUBSIDIE 2009: 85.000 euro

De komende jaren zal het partnerschap Platform Bèta Techniek – Technasium worden geïntensiveerd. Gedachte is dat de samenwerking zich ook kan richten op het uitwisselen van kennis en het delen van good practices. De beide partners werken samen vanuit het perspectief dat er in het vo-veld behoefte is aan variëteit en dus aan verschillende labels als Technasium, Universum en Jet-Net. Technasium zal partner zijn in de samenwerking met Jet-Net en Universum en een bijdrage leveren aan de bèta-agenda 2010 – 2016.

VMBO-Ambitie

In het VMBO-Ambitie Programma kiezen scholen voor hun eigen aanpak. In nauwe samenwerking met onderwijsinstellingen worden technische opleidingen vernieuwd en nieuwe technische opleidingen ontwikkeld die aansluiten op de arbeidsmarkt van de toekomst. Duurzaamheid wordt in het programma benaderd vanuit het perspectief van de individuele scholen en de gezamenlijkheid van de scholen die samen het programma kleur geven.

BUDGET 2009

3.000.000 euro Ambitie Programma

1.000.000 euro TechNet

Speerpunten in de vmbo-programmering zijn:

Resultaatgericht innoveren

De bestaande (succesvolle) systematiek van monitor en audit wordt ook in 2009 gehandhaafd. Resultaten van Doorbraak in Techniek, een project met Het Platform Beroepsonderwijs dat inzicht biedt in de beste methodes om de aansluiting tussen vmbo en mbo te verbeteren zullen via masterclasses en good practice beschrijvingen uitgedragen worden. Het Ambitie Programma zal in 2009 nog een extra jaar kennen alvorens te werken aan verduurzaming van de ambities van de scholen. Bovendien spelen nadrukkelijk in 2009 ook de vmbo-TL scholen een belangrijke rol. Met deze instellingen zullen maatwerkafspraken worden gemaakt over de doorstroom naar havo en mbo.

Directe betrokkenheid bedrijven

Een nieuwe invulling van de vmbo-opleidingen is het Vakcollege dat eind 2007 is geïnitieerd. Onderwijs en (regionale) werkgevers verzorgen samen het onderwijs. Dit zal de komende jaren uitbreiden. Prognose is dat in 2009 het Vakcollege is gegroeid naar 25 participerende scholen en in 2011 doorgroeit naar 70 Vakcolleges tot de mogelijkheden behoort.

Op 11 november 2008 gaven het Platform Bèta Techniek en de samenwerkende branches (TechniekTalent.nu) het startschot van TechNet. Dit is een netwerk van vmbo en MKB dat een brug vormt tussen scholen en bedrijven. Doel is om het MKB te betrekken bij de studie- en loopbaankeuzes van jongeren. Enkele operationele doelstellingen zijn:

- 60% van de Ambitiescholen heeft een samenwerkingsrelatie;
- opzetten van een TechNet-ambassadeursnetwerk;
- via bedrijfsbezoekers van de branches en technocentra wordt TechNet uitgerold;
- opstellen van een handleiding voor bedrijven, scholen en intermediairs (branches en technocentra);
- publicatie met goede voorbeelden en goede concepten.

De bèta- en techniekdocent

Bètatechniekdocenten uit onderbouw en beroepsgerichte richtingen moeten allen ondersteund en geholpen worden. De samenwerking tussen de verschillende platforms vmbo techniek (bouw, meta elektro, et cetera) bij het leveren van input om van kwaliteit van curriculum verder te bevorderen is hiervoor een vereiste. Bovendien worden ook binnen het vmbo PAL-plekken gecreëerd. In totaal gaat het om 300 plekken welke evenredig zullen worden ingezet ten behoeve van taal, rekenen en bèta (zie uitwerking van deze programmering onder Universum).

Diversiteit

Het ministerie van OCW heeft 2 miljoen euro extra beschikbaar gesteld voor vmbo en mbo om op scholen activiteiten uit te voeren die stimuleren dat meer meisjes kiezen voor bètatechniek, bijvoorbeeld door vakvrouwen en bètatechniek-studentes in te zetten als rolmodellen. Het Platform streeft ernaar dat alle vmbo-scholen die in de verschillende programma's participeren streefcijfers opstellen betreffende deelname van meisjes. In het programma wordt samengewerkt met VHTO.

Met behulp van een informele voorbereidingsgroep (met deskundigen op het vlak van diversiteit, techniek en vmbo) wordt er volgend jaar in de grote steden gestart met drie lokale netwerken van bedrijven en onderwijsinstellingen, die zich inzetten voor meer allochtonen in technische banen. Bovendien is een start gemaakt met een ambassadeursnetwerk dat zich inzet voor hetzelfde thema. In flankerend onderzoek wordt onder andere gekeken naar huidige participatie en blokkades die allochtone werknemers en leerlingen/studenten kunnen ervaren. Indien de eerste drie netwerken succesvol blijken, wil het VMBO-Ambitie Programma - met co-financiering vanuit bedrijven - opschalen naar tien netwerken.

Verduurzamen programmalabel Ambitie

Ook VMBO-Ambitiescholen spreken zich uit voor een landelijke Bèta Techniek Organisatie (BTO). Het gaat om een organisatie die de belangen van de Ambitiescholen en de bètatechniekdocenten behartigt en die gemeenschappelijk investeren in nieuwe innovaties mogelijk maakt. Deze organisatie moet zowel de doorstroom van leerlingen naar het technisch mbo als naar de natuurprofielen op de havo (vmbo-TL) willen bevorderen. Natuurlijk wordt de vmbo-TL participatie in het Ambitie Programma ook in 2009 gestimuleerd. Daarnaast zullen de initiatieven zoals het Vakcollege en TechNet als krachtige labels in de markt worden gezet.

Middelbaar beroepsonderwijs

In het middelbaar beroepsonderwijs is het Platform Bèta Techniek actief met het MBO-Ambitie Programma, door het Platform gestart in 2006. Eind 2008 27 ROC's en 1 AOC .

MBO-Ambitie

Het MBO-Ambitie Programma zet zich ervoor in meer, goedgeschoolde mensen 'op de markt' te krijgen. Door samenwerking met MBO 2010, dat de invoering van competentiegericht onderwijs begeleidt, wordt ingezet op aantrekkelijk onderwijs, zodat deelnemers behouden blijven voor bètatechnische opleidingen.

Met een stijging van ruim 9% deelnemers in de bètatechniek zijn deelnemende ROC's op de goede weg, maar het kan nog beter. Door ondersteunende activiteiten, kennisdeling, de monitor en audit en het leveren van een financiële bijdrage, is te verwachten dat het bij een aantal ROC's (nog) beter zal gaan wat betreft de deelname aan bètatechnisch onderwijs. Het MBO-Ambitie Programma zal bij het organiseren van ondersteunende activiteiten gebruik maken van de aanbevelingen van de auditcommissie zoals beschreven in de auditrapportage 2008.

BUDGET 2009: 1.500.000 euro Ambitie Programma

Speerpunten in de mbo-programmering zijn:

Resultaatgericht innoveren

In 2009 zal het Platform Bèta Techniek kiezen voor goed presterende instellingen die de afgelopen jaren hebben bewezen hun techniekambities kwantitatief en kwalitatief een goede richting mee te geven. Extra ambities zullen in 2009 geformuleerd moeten worden over het ontwikkelen van snijvlakopleidingen om meer en andere deelnemers te trekken. Het Platform Bèta Techniek zal samen met MBO 2010 vraaggerichte ondersteuning aanbieden. Verder ervaren ROC's het als positief om met en van elkaar te leren, kennis te delen van werkende principes. Bijvoorbeeld uitkomsten van het project Doorbraak in de Techniek in samenwerking met Het Platform Beroepsonderwijs dat inzicht biedt in de beste methodes om de aansluiting tussen vmbo en mbo te verbeteren. In 2009 zullen in ieder geval peer-reviews worden opgezet.

Ketenaanpak

De komende jaren vormt de samenwerking in de beroepskolom een belangrijk speerpunt: door vmbo-mbo-hbo beter met elkaar te laten communiceren, de doorlopende leerlijnen beter te verzorgen, kan de uitval binnen de bètatechniek worden verkleind dan wel voorkomen. Per instelling worden maatwerkafspraken gemaakt over de doorstroom naar het hbo. Daarnaast zet het Platform Bèta Techniek in op keten-reviews met partners in de regio (tussen vo-scholen, hogescholen, ROC's en bedrijven).

Directe betrokkenheid bedrijven

Vanuit ervaringen met de programmering tussen hbo- en wo-instellingen en de Innovatieprogramma's in 2008, zal voor mbo-instellingen in 2009 een vergelijkbare programmering worden gestart. Enkele mbo-instellingen zullen worden uitgedaagd worden om vraaggericht en aan arbeidsmarktrelevante speerpunten te gaan werken in de gebieden van de Innovatieprogramma's. Dit om meer variëteit in de opleiding te creëren en daarmee een stevigere marktpositie in te nemen. Daarnaast zullen de resultaten en concepten uit het Voorhoedeproject worden uitgedragen in samenwerking met de Projectdirectie Leren en Werken over het verzorgen van onderwijs voor volwassenen (23+). Tot slot zal aansluiting worden gezocht bij de ontwikkelingen van regionale TTOA's.

De bèta- en techniekdocent

In het mbo wordt in het ondersteuningsaanbod (in samenwerking met MBO 2010) een begin gemaakt met het bevorderen van de kwaliteit en professionaliteit van docenten. Het Platform Bèta Techniek is voornemens om in 2009 een specifieke docentendag te organiseren met een aantrekkelijk programma voor deze docenten.

Diversiteit

Net als eerder genoemd bij het Universum Programma en VMBO-Ambitie Programma wordt ook binnen het mbo een extra impuls gegeven aan meiden in de techniek. Binnen het mbo wordt dit onder andere gestimuleerd door vakvrouwen en studenten in te zetten als rolmodel. De uitvoering wordt in samenwerking met VHTO gedaan.

Verduurzamen programmalabel Ambitie

De komende jaren zet het Platform Bèta Techniek vooral in op het bereiken van de bètatechniekdoelstellingen. Binnen de instellingen zal de innovatiestrategie duurzaam ingebed moeten worden. Vandaar dat op korte termijn keuzes worden gemaakt voor instellingen die hierin (willen) uitblinken. Om de ambities op lange termijn te borgen, wordt bezien in hoeverre een coalitie kan worden gevormd vanuit het mbo en hbo. Binnen deze alliantie wordt een agenda voor de toekomst geformuleerd ten aanzien van bètatechniek. Dit betekent concreet dat hieruit meerjarige prestatieafspraken worden gemaakt op instellingsniveau over hun bètaprofiel op arbeidsmarktrelevante speerpunten waarbij differentiatie en variëteit interessante profilering kan opleveren.

Hoger onderwijs

Het hoger onderwijs programma Sprint gaat de komende jaren de aanpak voor de hogescholen en universiteiten nog verder op elkaar afstemmen dan nu het geval was. Er zal nog maar sprake zijn van één Sprint Programma voor het gehele hoger onderwijs. Daarnaast wordt verder geïnvesteerd in de kennisbasis: wat werkt het beste om meer jongeren voor bètatechniek in het hoger onderwijs te interesseren en hoe houd je ze vast. Om de afgesproken 15%-ambitie op sectorniveau te kunnen halen, moet hier de komende twee jaren nog hard aan worden getrokken. Daarnaast wil Sprint er samen met de deelnemende hogescholen en universiteiten voor zorgen dat eind 2010 de instellingen hun beleid en activiteiten blijvend hebben afgestemd op wat werkt in het bereiken van een grotere in-, door- en uitstroom in bètatechniek. En dat een en ander structureel verankerd is in het beleid van de instelling. Tot slot dient, gezien de KIA-ambities en de doelstellingen van bijvoorbeeld het Sectorplan Natuur- en Scheikunde, op een aantal fronten nog veel werk verzet te worden.

BUDGET

16.700.000 euro HO-Sprint 2009

16.700.000 euro HO-Sprint 2010

2.500.000 euro SPRINT-UP 2009/10

De speerpunten voor het Sprint Programma zijn als volgt geprogrammeerd:

Resultaat gericht innoveren: extra investeren in goed presterende instellingen

De afgelopen Sprintjaren stonden in het teken van prestatiegericht innoveren. Deze werkwijze is gebaseerd op het uitgangspunt dat de instelling het verschil maakt. Hoger onderwijsinstellingen zijn zelf in staat om beleid te ontwikkelen dat leidt tot in-, door- en uitstroomverhoging. Het Platform wil daarbij ondersteunend zijn met behulp van kennisuitwisseling en een monitor- en auditsysteem waarin de rol van critical friend benadrukt wordt. Daar waar instellingen succes boeken, wil het Platform dit succesvolle beleid steunen en de succesfactoren delen met de overige Sprintinstellingen.

De stimuleringsbijdragen van het Sprint Programma zijn tot en met 2008 gebaseerd geweest op de afspraak dat

hoger onderwijsinstellingen een substantiële bijdrage leveren aan de 15%-doelstelling. Het Platform ziet graag dat het succesvolle beleid van goed presterende instellingen wordt gecontinueerd en zal hier daarom de komende jaren extra in investeren.

Goed presterende instellingen worden extra beloofd op basis van instroom en instroomgroei. Instellingen die zowel kwantitatief als kwalitatief slecht presteren krijgen in 2009 geen Sprintbijdrage; ze komen er in 2010 weer voor in aanmerking wanneer zij kwalitatief of kwantitatief goed scoren.

Verduurzamen in de keten

Het investeren in de keten (primair – voortgezet onderwijs/mbo – hoger onderwijs – arbeidsmarkt) en daarmee het verbeteren van de aansluiting tussen voortgezet onderwijs/mbo en hoger onderwijs en tussen hoger onderwijs en arbeidsmarkt is een belangrijke succesfactor voor het blijvend behouden van een grotere in-, door- en uitstroom in het bètatechnisch hoger onderwijs. Een groot deel van het Sprint Programma zal zich de laatste jaren daarom richten op ketenactiviteiten.

Om te komen tot goede resultaten zal gebruik worden gemaakt van instellingsportretten van de Rijksuniversiteit Groningen en Hogeschool Windesheim die begin 2009 gereed zijn. Inzichten hieruit worden gedeeld met andere Sprintinstellingen.

In 2009 wordt van iedere ho-instelling die wil participeren in ketenactiviteiten gevraagd een netwerkanalyse te maken. Op basis daarvan wordt met instellingen prestatieafspraken gemaakt op initiatieven in de keten.

Samen met het hoger onderwijs wordt vervolgens in 2009 een duurzaamheidsscan ontwikkeld.

Sprint-UP loopt de komende jaren door, hierin staat de docent centraal. Momenteel doen 10 ho-instellingen mee en de verwachting is dat dit de komende jaren uitbreidt. Daarnaast wordt een start gemaakt met de eerder genoemde PAL. Bovendien wordt gekeken naar nieuwe mogelijkheden om bètadocenten op te leiden en op te scholen.

Betrokkenheid bij afnemend veld; ondersteuning van (arbeidsmarkt)relevante initiatieven

Het afnemende arbeidsveld is een belangrijke schakel in de keten en is dus ook van belang voor de verduurzaming van het Sprint Programma. Op dit moment is er een groot tekort aan bètatechnici op de arbeidsmarkt en verwachten bepaalde terreinen van de bètatechnische innovatieve gebieden en de wetenschap tekorten op studies die bij hen aansluiten. Het Sprint Programma investeert in de komende jaren daarom extra in de Innovatieprogramma's en het Sectorplan Natuur- en Scheikunde. Voor beide initiatieven hebben instellingen eind 2008 plannen ingediend.

Projectvoorstellen vanuit de Innovatieprogramma's dragen bij aan de kwantitatieve en kwalitatieve ambities van de Innovatieprogramma's en bieden regionale verankering binnen de regionale kennisketen. De Innovatieprogramma's adviseren het Platform over de mate waarin voorgestelde projecten bijdragen aan de ambities. De monitor en audit zal de komende jaren samen met SenterNovem verder worden ontwikkeld. Hierin krijgt duurzaamheid van het beleid van het Platform een structurele plek. Ook bij de beoordeling van de plannen ingediend in het kader van het Sectorplan Natuur- en Scheikunde wordt het Platform geadviseerd door de direct betrokkene, in dit geval de Stuurgroep Sectorplan Natuur- en Scheikunde. Het Platform zal de komende tijd betrokken worden bij de manier waarop de onderwijsgerelateerde onderdelen van het Sectorplan vanaf 2011 worden geïmplementeerd. Aan alle plannen worden heldere prestatieafspraken verbonden, gekoppeld aan de prestatieafspraken die begin 2009 door het Platform met de hogescholen en universiteiten worden gemaakt.

Onderdeel van het afnemend veld bij het hoger onderwijs zijn de universiteiten zelf (wetenschappelijk onderzoek). Het Platform zal Sprint-initiatieven gericht op de bètatechnische arbeidsmarkt waar nodig afstemmen met partijen als NWO, FOM en STW maar bijvoorbeeld ook NWP (Netherlands Water Partnership) en NIVR (Nederlands Instituut voor Vliegtuigontwikkeling en Ruimtevaart).

Sprint-Innovatief

Instellingen kunnen gezamenlijk plannen indienen op basis waarvan een extra financiële bijdrage mogelijk is (Sprint-Innovatief). De instellingen kunnen hiervoor zelf onderwerpen indienen die aanvullend zijn op het bovenstaande, of het Platform zal hierin zelf het voortouw nemen.

Rondetafelgesprekken

Samen met de ho-sector zelf wordt, ondermeer door ronde tafelbijeenkomsten, verder verkend wat er na 2010 nodig is om de goede ontwikkelingen in gang te houden en nog verder uit te breiden. Dit is ook nodig om de KIA-doelstelling in 2016 daadwerkelijk te gaan halen. Voor het hbo wordt ook samen opgetrokken met het mbo om de resultaten in de beroepskolom optimaal te verkennen.

Regionaal programma

Het regionale programma is verweven met de programmering van alle voorgenoemde programmalijnen van het Platform Bèta Techniek. Aangezien Nederland bij de top wil horen als het gaat om innovatie, onderwijs en onderzoek, is het relevant om aandacht te besteden aan samenwerkingsverbanden tussen scholen en bedrijven. Toch wil het Platform expliciet ook dit programma omschrijven. Het betreft drie hoofdprogramma's:

- In het regeerakkoord (2007) is opgenomen dat een Taskforce Technologie Onderwijs en Arbeidsmarkt (TTOA) wordt opgericht. Inmiddels zijn vier pilotregio's actief om initiatieven te bundelen en extra programmering te formuleren
- Het Regio Programma is door het Platform Bèta Techniek gestart in 2005. Eind 2008 heeft het Platform met zeven regio's arrangementen gesloten ten aanzien van hun bètatechniek-agenda.
- Ook in 2009 werkt het Platform Bèta Techniek nauw samen met de veertien regionale Technocentra.

Regionale samenwerking

Het Platform wil inzetten op het bundelen en regisseren van bestaande initiatieven en activiteiten in de regio. Onder andere via de nauwe betrokkenheid bij de TTOA, door het inzetten van regionale arrangementen als wegbereider voor diezelfde TTOA, maar ook door het ondersteunen van de 14 Technocentra in hun regionale makel- en schakelfunctie. Zo wil het Platform versnippering en onnodige onderlinge concurrentie in de regio voorkomen. Initiatieven op het vlak van samenwerking onderwijs-arbeidsmarkt, zoals Jet-Net, het Vakcollege en TechNet, kunnen profiteren van een krachtenbundeling op regionaal niveau.

BUDGET 2009

2.500.000 euro TTOA

4.500.000 euro Regionale arrangementen

150.000 euro Technocentra

De speerpunten van het Platform zijn in het programma als volgt geprogrammeerd:

Keten

In eerdere passages staat al dat het Platform inzet op ketens. Binnen de onderwijsprogramma's worden maatwerkafspraken gemaakt om de onderlinge samenwerking en afstemming tussen onderwijsinstellingen te bevorderen. Bovendien worden in 2009 experimenten gedaan met regionale intervisiegesprekken.

De TTOA zoekt oplossingen voor het tekort aan technici en technologen door bestaande initiatieven in de regio met elkaar te verbinden. De TTOA is voor het Platform een topprioriteit in 2009. In het kader van de TTOA zal het Platform (desgevraagd) ondersteuning en expertise bieden bij regionale planvorming en -uitvoering. Een expertteam

zal ingezet worden om de regio's te ondersteunen op het formuleren van additionele programmering op vier kwadranten (instroom, zijinstroom, upgrading en arbeidsmigratie). Het Platform zal extra aandacht hebben voor en betrokken zijn bij activiteiten specifiek gericht op het vergroten van de belangstelling op scholen. Beleidsmatig werkt het Platform Bèta Techniek ook mee aan het initiatief vanuit Projectdirectie Leren & Werken, het ministerie van SZW en OCW/BVE en andere departementen om de vraag en het aanbod op de arbeidsmarkt in beeld te brengen in de proefregio's (Twente, Rotterdam, Leiden en Zuid-Limburg). Juist ook in de verduurzamingdiscussie speelt deze afstemming een belangrijke rol.

Daarnaast worden in 2009 de bestaande Regionale Arrangementen rondom de arbeidsmarkt relevante speerpunten uitgerold. Het gaat om:

1. Rotterdam (Research & Design Manufacturing),
2. Amsterdam (ICT & nieuwe media),
3. Twente (zorg & techniek + bouw & transport),
4. Arnhem/Nijmegen (B4YOU: integraal plan bètatechniek),
5. Noord-/Midden-Limburg (Greenport: landbouw, tuinbouw & techniek),
6. Eindhoven (Braintrigger: integraal plan bètatechniek)
7. Zuid-Limburg (integraal plan bètatechniek).

Indien wenselijk is er in het budget 2009 ruimte voor het starten van 1 a 2 nieuwe publiek - privaat gefinancierde Regionale Arrangementen.

Het Platform Bèta Techniek zal in 2009 voor de laatste keer de activiteitenplannen en speerpuntplannen van veertien Technocentra schouwen. Daarnaast zullen wij de samenwerking doorzetten via programmatische gesprekken in het voorjaar. In de wetenschap dat de kaderregeling voor technocentra in 2010 eindigt, zal het Platform waar mogelijk helpen bij het verduurzamen van de regionale functie.

Tot slot wordt met de Innovatieprogramma's aansluiting gezocht bij bovenstaande regionale programmering alsmede Pieken in de Delta en Raak-pro, om informatie uit te wisselen en een inhoudelijke bijdrage te leveren. Daar waar relevant wordt in de regio's een gezamenlijke inspanning georganiseerd.

Kennis en communicatie

Voor de jaren 2009 en 2010 staan onder de noemer Kennis en communicatie de volgende acties op stapel:

Uitbouwen (digitale) kennisdeling

De weg die nu is ingeslagen met het Kennismagazijn voor Universum en WTwijzer voor VTB wordt verder uitgebouwd. Digitale kennisdeling zal een belangrijk onderdeel worden van de programma's en dus van de algehele communicatie. Daarnaast wordt gekeken naar de periode na 2010. Er wordt nu een Digitaal Platform Bèta Techniek (DPBT) ontwikkeld dat een aantal functies van het Platform zou moeten continueren na 2010. In 2009 zal een eerste versie van de DPBT online gaan.

Uitbouwen BètaMentality en de Zeven Werelden

Veel organisaties en instellingen zijn aan de slag met het BètaMentality-model en de werelden. Dat wordt in 2009 doorgezet door meer organisaties en instellingen te betrekken. Maar ook ouders en leerlingen. Hiervoor wordt een scan opgesteld die door individuele instellingen en organisaties kan worden toegepast.

Uitbouwen ' Het tijdperk van de harmoniserende technologie'

Met het boekje, de fototentoonstelling en de site www.harmoniserendetechnologie.nl is het startschot gegeven van

een bewustwordingscampagne omtrent de rol van technologie in onze samenleving. In 2009 wordt dit verder ontwikkeld door onderwijs en wetenschap hierbij te betrekken. De campagne leent zich bij uitstek ook voor ouders en leerlingen. De tentoonstelling wordt in 2009 in meerdere regio's neergezet en zal mogelijk ook internationaal te zien zijn.

Betrokkenheid bedrijven

Om te zorgen dat de arbeidsmarkt zich continu ontwikkelt en aansluit bij de bètatechniekaanpak van het onderwijs worden bedrijven, bedrijfstakken, branches, innovatieprogramma's en andere betrokkenen nauw betrokken bij alle programma's via communicatie en activiteiten. Daarnaast zal het Platform zich ook nadrukkelijk profileren bij de activiteiten van deze partijen zelf.

Bètatechniek in de media

Het is belangrijk dat het succes van de bètatechniekaanpak en de instellingen openbaar is. Daarom zal het Platform zich inzetten om zo veel mogelijk de media op te zoeken, zowel op landelijk als regionaal niveau. Hiervoor lenen ook de activiteiten die het Platform in 2008 heeft ontwikkeld voor een bredere doelgroep (zie punt 2 en 3).

Bètatechniek op de agenda houden

De communicatie van het Platform is voor het grootste deel gericht op programmadeelnemers als scholen en kennisinstellingen. Hier gaat het Platform mee door, alsmede de directe communicatie naar leerlingen en ouders die recent is opgepakt. Nu het Platform zich meer gaat inzetten om bestaande instanties voor te bereiden op hun rol in de komende jaren zal ook de communicatie zich meer richten op overheid en koepels.

Publicaties

Het Platform zal doorgaan met het publiceren van onderzoeken door derden. Deze hebben vaak betrekking op onderdelen van de aanpak (bijvoorbeeld havo) of op thema's (zoals meisjes). Daarnaast voert een aantal instellingen langer lopend onderzoek uit dat in 2009 of 2010 beschikbaar komt. In 2010 wordt de laatste Technomonitor gepubliceerd.

Vliegende Hollanders 2010

Na twee succesvolle Summits (in 2006 en 2008) staat er voor 2010 een derde en laatste Summit op het programma. Deze Summit staat in het teken van de overdracht van het Platform Bèta Techniek aan bestaande instanties en ministeries (de resultaten en de kennis van zes jaar bètatechniekaanpak), maar zeker ook van de toekomst: hoe gaat de bètatechnieksector er na 2010 uit zien?



5 Begrotingsbeleid

Voor het programmaplan 2009/2010 zijn geen grote wijzigingen in de inzet van budgetten. Grosso modo zijn de financiële inspanningen voor de verschillende sectoren gehandhaafd.

De komende twee jaren is extra geld gereserveerd voor het vmbo en voor het hoger onderwijs. Het vmbo kan rekenen op € 3,28 mln. in 2009 en € 3,42 mln. in 2010 en voor het hoger onderwijs zal twee maal € 16,7 mln. beschikbaar worden gesteld.

Voor de inzet voor alle initiatieven op het vlak van de samenwerking onderwijs-arbeidsmarkt van ministerie van Economische Zaken is voor 2009 en 2010 per jaar € 14,4 mln. gereserveerd. Het Platform Bèta Techniek investeert de komende jaren langs drie sporen, te weten publiek private initiatieven (zoals Jet-Net, het Vakcollege en TechNet), Innovatieprogramma's en regionale innovaties (via de TTOA, Technocentra en regionale arrangementen).

In 2009 en 2010 zal meer aandacht besteed worden aan het professionaliseren van docenten door hen mogelijkheden te geven zich bij- en op te scholen. Voor het nieuwe initiatief PAL (persoonlijk Assistent Leraren) stelt het ministerie van OCW voor 2009 en 2010 twee maal € 1 mln. beschikbaar. Het Universum Programma investeert zelf € 1 mln. in de BètaPAL. Met het totale budget van € 3 mln. wordt het mogelijk om de werving, selectie en begeleiding van 600 PALs te financieren waarvan ongeveer 200 bètaPALs.

Voor het uitbreiden van activiteiten voor meisjes in de bètatechniek op havo/vwo en op vmbo/mbo is vanuit het ministerie van OCW voor de jaren 2008 – 2011 € 3 mln. extra beschikbaar gesteld (waarvan € 2 mln. voor vmbo/mbo en € 1 mln. voor havo/vwo). Vanuit het Universumbudget is nog eens ruim € 1 mln. beschikbaar gesteld (waarvan € 600.000 al eerder gereserveerd was voor het thema meisjes). Vanuit het budget van Ambitie is voor de uitbreiding van activiteiten gericht op meisjes additioneel € 489.400 beschikbaar.

De verduurzaming en mogelijke 'verzelfstandiging' van programma's heeft ook gevolgen voor de verdeling van de middelen 2009/2010. Financiering zal nadrukkelijk onder het betreffende programmalabel geschaard worden en posten dienen zo min mogelijk op algemeen (Platformbreed) budget te drukken. In het Universumbudget zijn al middelen gereserveerd voor verduurzaming en verzelfstandiging. De pilot 'Duurzaam Bèta' zal in de toekomst voor elke Universumschool mogelijk zijn. In 2009-2010 is vanuit de Universumbegroting voor het zogeheten verduurzamingsjaar in totaliteit ruim € 2,5 mln. beschikbaar. Voor het bewerkstelligen van een een-op-een-relatie tussen Universum- en Jet-Net-scholen wordt ruim € 5 mln. beschikbaar gesteld.

Het Platform werkt in 2009 met een besteedbare begroting van in totaal 78,1 mln. euro (inclusief FES-trajecten): € 43,8 mln. gaat naar onderwijsprogramma's, € 14,4 mln. wordt besteed aan arbeidsmarktgerelateerde programma's. Voor aantrekkelijke keuzes is een bedrag van € 4 mln. gereserveerd. De totale inzet voor de FES-trajecten VTB-Pro, Sprint-UP en Sirius bedraagt € 13,6 mln. Uitvoeringskosten zijn € 1,3 mln. In de programma's zijn de budgetten voor Communicatie en Kennis (Kunde & Kwaliteit) opgenomen. Voor de Platformbrede Communicatie en Kennis is een budget van 1 mln. vastgesteld.

Overzicht Meerjarig Beleidskader 2009

	0	1	2	3	4	5	6	7
	Herziene Begroting 2008 euro * 1.000	Deltaplan middelen 2009 euro * 1.000	additionele middelen			Totaal beschikbaar PBT 2009 euro * 1.000	Beschikbare Middelen PBT 2010 euro * 1.000	Beschikbare Middelen PBT 2011 euro * 1.000
			Overig OCW 2009 euro * 1.000	FES- middelen 2009 euro * 1.000	Bedrijfs- leven 2009 euro * 1.000			
PO								
VTB	8.821	8.100	160	-	850	9.110	7.980	-
TalentenKracht	900	400	800	-	-	1.200	1.480	100
Subtotaal / bandbreedte	9.721	8.500	960	-	850	10.310	9.460	100
VMBO Ambitie	2.843	3.000	280	-	-	3.280	3.420	200
VO								
Universum	3.554	10.000	680	-	-	10.680	10.420	200
PAL	580	-	1.000	-	-	1.000	1.000	-
Vakvernieuwing / DUDOC	6.325	-	-	-	-	-	-	-
Subtotaal / bandbreedte	10.459	10.000	1.680	-	-	11.680	11.420	200
MBO Ambitie	5.475	1.500	280	-	-	1.780	1.920	200
Arbeidsmarkt & Innovatie								
Jet-Net	750	3.000	-	-	280	3.280	3.280	-
TechNet	-	1.000	-	-	-	1.000	1.000	-
TTOA	2.500	2.500	-	-	-	2.500	2.500	-
Innovatieprogramma's	4.502	3.000	-	-	-	3.000	4.500	-
Regionaal beleid	4.319	4.500	150	-	-	4.650	3.150	-
Subtotaal / bandbreedte	12.071	14.000	150	-	280	14.430	14.430	-
Sprint								
Sprint HBO / WO	6.452	16.700	-	-	-	16.700	16.700	-
Sectorplan Natuur- en Scheikunde*	3.266	-	-	-	-	-	-	-
Subtotaal / bandbreedte	9.718	16.700	-	-	-	16.700	16.700	-
Aantrekkelijke keuzes								
Techfactor	2.360	2.500	-	-	-	2.500	3.000	-
Nemo	1.500	1.500	-	-	-	1.500	1.500	-
Subtotaal / bandbreedte	3.860	4.000	-	-	-	4.000	4.500	-
Communicatie & Kennis								
Communicatie	400	300	-	-	-	300	300	-
Kennis	521	700	-	-	-	700	700	-
Summit 2008	300	-	-	-	-	-	-	-
Subtotaal / bandbreedte	1.221	1.000	-	-	-	1.000	1.000	-
Uitvoeringskosten								
Personeel	900	900	-	-	-	900	900	-
Bedrijfskosten	355	400	-	-	-	400	400	-
Subtotaal / bandbreedte	1.255	1.300	-	-	-	1.300	1.300	-
FES-Middelen								
VTB-pro HO	3.887	-	-	3.500	-	3.500	1.475	-
VTB-pro PO	5.900	-	-	7.175	-	7.175	4.275	-
Sprint-UP	2.126	-	-	2.500	-	2.500	3.000	-
Inrichten Lokalen	412	-	-	-	-	-	-	-
Sirius	-	-	-	400	-	400	280	325
Subtotaal / bandbreedte	12.325	-	-	13.575	-	13.575	9.030	325
Totaal / bandbreedte	68.948	60.000	3.350	13.575	1.130	78.055	73.180	1.025

* De vrijval met betrekking tot het programma Casimir wordt in 2008 gerealiseerd. Deze middelen worden ingezet op het programma 'Sectorplan Natuur- en Scheikunde'

Bijlage: resultaten

De opdracht van het Platform, zoals geformuleerd in het Deltaplan, luidt: structureel 15% meer uitstroom van studenten uit het bètatechnisch hoger onderwijs in 2009/2010 ten opzichte van 1999/2000 en een betere benutting van bestaand talent in bedrijven en onderzoeksinstellingen. Voor 2007/2008 is als tussendoelstelling 15% meer instroom in het hoger bètatechnisch onderwijs ten opzichte van 2000/2001 geformuleerd.

Omdat het Platform vanaf het begin inzette op het bereiken van een structureel effect, werden programma's van primair onderwijs tot arbeidsmarkt ontwikkeld. In lijn met de hierboven genoemde 15%-doelstelling voor het hoger onderwijs, werden ook met de andere sectoren kwantitatieve afspraken gemaakt. Hiermee werd maatwerk naar schoolsoorten en daarbinnen naar individuele scholen mogelijk. Hieronder worden per sector de (kwantitatieve) resultaten van deze aanpak gepresenteerd.

Primair onderwijs

De doelen

In het primair onderwijs wil het Platform bereiken dat:

- a er meer kennis komt over en aandacht is voor het herkennen en ontwikkelen van talenten bij jonge kinderen,
- b wetenschap en techniek onderdeel uitmaken van de onderwijspraktijk,
- c basisschoolleerlingen een beter, gevarieerder beeld van wetenschap en techniek hebben en dat de attitude van leerlingen ten opzichte van wetenschap en techniek verbetert,
- d (aankomende) leerkrachten zich verdiepen en bekwamen in het domein wetenschap en techniek in het basisonderwijs.

De resultaten

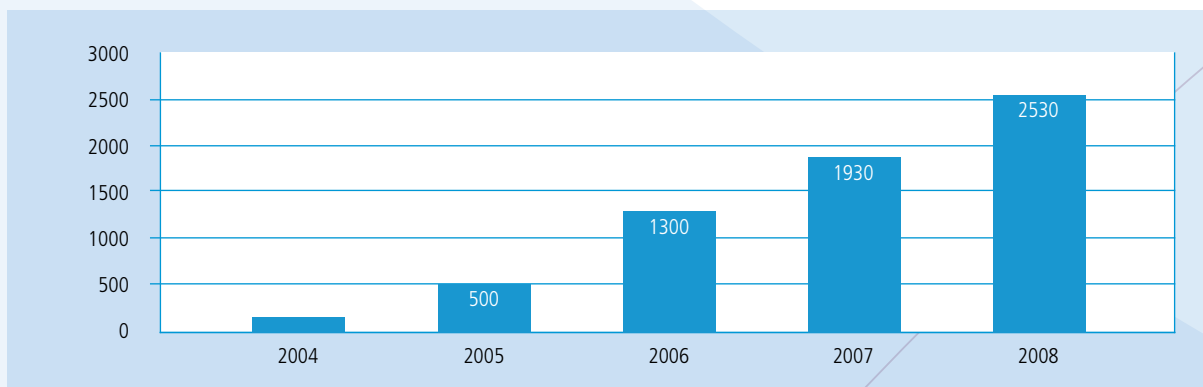
- A TalentenKracht is een uniek multidisciplinair onderzoeksprogramma. Het gaat uit van de positieve gedachte dat ieder kind talenten heeft. TalentenKracht koppelt wetenschappelijk onderzoek direct aan de dagelijkse praktijk van ouders, verzorgers en begeleiders. Doel is een antwoord te vinden op de vraag welke talenten, mogelijkheden en kwaliteiten kinderen in de leeftijd van 3-5 jaar hebben, hoe talenten op verschillende gebieden onderling verweven zijn en op welke manier deze talenten verder ontwikkeld zouden kunnen worden. In het bijzonder: vertonen kinderen in de leeftijd van drie tot vijf jaar talenten op gebieden als logisch nadenken, redeneren en ruimtelijk inzicht? Het onderzoek wordt uitgevoerd door verschillende soorten onderzoekers (zoals wiskundigen, ontwikkelingspsychologen en hersenwetenschappers) van zes universiteiten: die van Amsterdam (UvA), Groningen, Leiden, Maastricht, Nijmegen en Utrecht. Sinds de start in 2006 hebben ruim 300 kinderen bij meer dan 20 instellingen (scholen, kinderdagverblijven, crèches, et cetera.) aan het onderzoek van TalentenKracht meegewerkt. Daarnaast zijn kinderen in science center NEMO en in andere buitenschoolse situaties geobserveerd. Het onderzoek dat in 2006 is gestart met dove kinderen, is in 2007 gecontinueerd en wordt momenteel uitgebreid naar blinde kinderen.
- B Het Programma Verbreding Techniek Basisonderwijs (VTB) streeft naar onderwijs waarin techniek een vanzelfsprekende plaats heeft en waarin kinderen enthousiast zijn en gestimuleerd worden. Met 'verbreding' bedoelt VTB verbreding in de ruimste zin van het woord:
- dat de school verbindingen mogelijk maakt tussen techniek en wereldoriëntatie, rekenen, taal, ICT, et cetera,
 - dat techniek kan bijdragen aan de onderwijskundige werkwijzen en methodes, techniek past uitstekend in methodes als ervaringsgericht en probleemgestuurd onderwijs,

- dat door techniek nieuwe relaties kunnen ontstaan tussen de school en haar omgeving,
- dat leersituaties uit de praktijk de school in kunnen worden gehaald en vice versa,
- dat techniek het belang overstijgt van dat van een vak op het rooster.

Sinds de start van het programma in 2004 doen meer dan 2.500 basisscholen mee aan het programma Verbreding Techniek Basisonderwijs. Dat is ongeveer 1/3 van alle basisscholen in Nederland. In figuur 1 is het groeiend aantal deelnemende scholen over de jaren heen te zien. Grofweg de helft van deze scholen heeft wetenschap en techniek momenteel volledig geïmplementeerd in zowel het onderwijs als de organisatie en in deskundigheid bij het team.

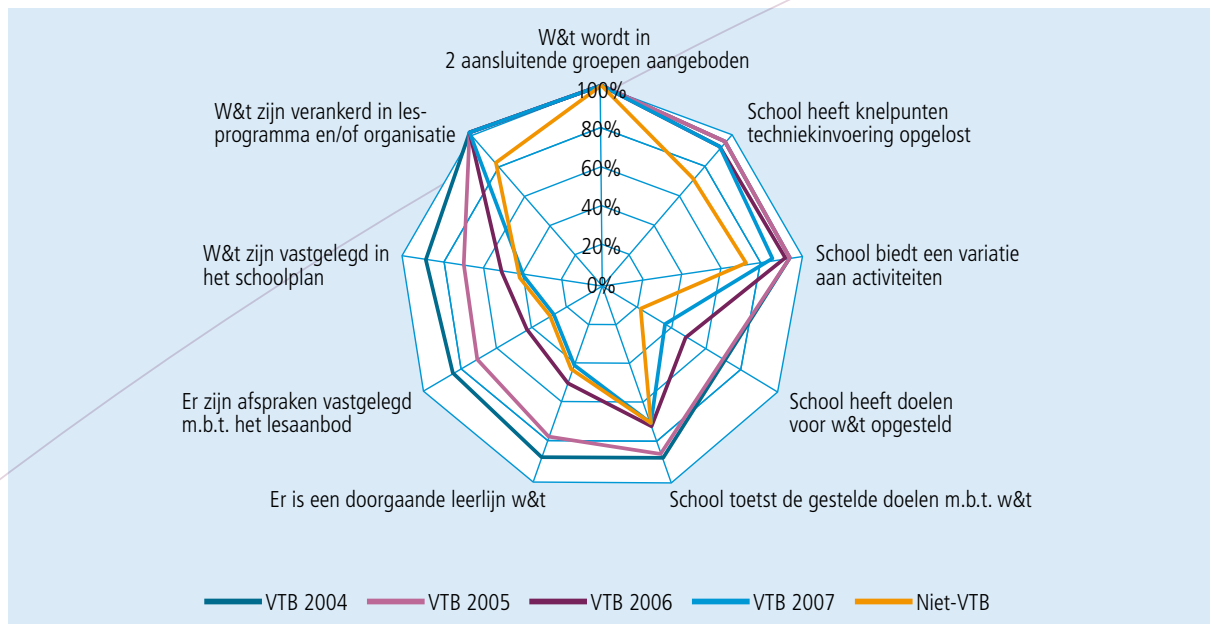
VTB-scholen besteden beduidend meer aandacht aan wetenschap en techniek dan niet-VTB- scholen (figuur 2). Hoe langer een school meedraait in het Programma VTB (tranche 1), hoe vollediger de aanpak. Ervaringen en kennis van bedreven VTB-scholen worden nu (digitaal) gedeeld met alle andere basisscholen en de onderwijsinspectie ziet landelijk een positieve trend: ook scholen die niet deelnemen in VTB doen steeds meer met techniek. Zo had in 2005 24% van deze scholen techniek in het schoolplan staan en in 2007 zelfs 40%.¹

Figuur 1 **Deelnemende scholen Verbreding Techniek Basisonderwijs**



¹ Gebaseerd op gegevens van de Inspectie van het Onderwijs, verwerkt door Regioplan in: VTB auditrapport 2005 en in Verbreding Techniek Basisonderwijs: stand van zaken 2007.

Figuur 2 Percentage scholen dat aan een wetenschap- en techniekcriterium voldoet



- C In een onderzoek uitgevoerd door Regioplan ², zijn docenten en leerlingen van groep acht ondervraagd over hun kennis van en houding ten opzichte van wetenschap en techniek. Deze zogeheten 'attitudemonitor' wijst onder andere uit dat:
- leerlingen een positievere attitude krijgen ten aanzien van wetenschap en techniek naarmate dit meer wordt aangeboden,
 - leerlingen door de lessen een gevarieerder beeld van wetenschap en techniek ontwikkelen,
 - meisjes vooruitgaan in hun attitude ten opzichte van wetenschap & techniek, maar nog steeds een achterstand hebben ten opzichte van jongens,
 - de leerkrachten een positievere rol vervullen als zij zelf een positieve houding hebben ten aanzien van techniek.

D) Het Programma VTB-Pro stelt 5.000 leerkrachten en 5.000 aankomende leerkrachten in staat zich te verdiepen en te bekwamen in het domein wetenschap en techniek in het basisonderwijs. Een vakgebied dat niet gaat over techniek en wetenschap op een hoog en abstract niveau, maar waarbij nieuwsgierigheid, het stellen van vragen, onderzoekend leren en de implementatie daarvan centraal staan. De animo van leerkrachten om deel te gaan nemen aan VTB-Pro is hoog: ruim 2.000 leerkrachten en bijna 3.000 studenten zijn al gestart. De scholing vindt plaats bij een pabo bij hen in de regio. De twintig pabo's die meedoen aan VTB-Pro werken samen met de speciaal opgerichte regionale Kenniscentra Wetenschap en Techniek aan de ontwikkeling van het basiscurriculum wetenschap en techniek in de majoropleiding. Ook ontwikkelen zij minoren en specialisatietrajecten voor studenten.

Voortgezet onderwijs: havo/vwo

De doelen

In het havo/vwo wil het Platform het volgende bereiken:

- Aantrekkelijk bètaonderwijs in het voortgezet onderwijs & professionaliseren van voorlichting over bètastudies en bèta/technische beroepen,
- 15% groei in de keuze van leerlingen voor NT- en NG-profielen,
- 15% groei in de doorstroom van leerlingen naar bèta/technische studies in het hoger onderwijs,
- meer meisjes in de N-profielen.

² Beschreven in: *Verbreiding Techniek Basisonderwijs: stand van zaken 2007*.

De resultaten

A Aantrekkelijk bètaonderwijs & professionalisering (studie)loopbaanoriëntatie

Met het Universum Programma probeert het Platform Bèta Techniek een bijdrage te leveren aan aantrekkelijk en interessant bèta-onderwijs. Zodat meer jongeren kiezen voor een natuurprofiel en voor bèta- en technische studies in het hoger onderwijs. Universumscholen werken aan het vernieuwen van hun bètatechnisch onderwijs. Dit doen zij door beleid of activiteiten te ontwikkelen binnen de zes aandachtsgebieden van het Universumkompas: onderwijsvernieuwing³; onderwijs anders organiseren; profiel- en studiekeuzebegeleiding; praktijk- en beroepsoriëntatie; (regionale) netwerken en aanvullende thema's als bijvoorbeeld 'meisjes'. De wijze waarop en de mate waarin dat gebeurt is aan de school. Alle Universumscholen zetten zich in voor 15% meer instroom: 15% meer instroom in NT/NG-profielen op havo en vwo of, als deze instroom al hoog is, 15% meer doorstroom naar bètatechnisch vervolgonderwijs. Allebei mag natuurlijk ook. Zo'n 120 havo/vwo-scholen zijn momenteel aangesloten bij het Universum Programma (zie figuur 3). Elke Universumschool heeft minimaal één volgschool waarmee kennis en ervaring gedeeld wordt.

Jet-Net (het Jongeren en Technologie Netwerk Nederland) maakt het mogelijk dat havo/vwo-scholen en bedrijven samen contextrijke leeromgevingen ontwikkelen. Bedrijven zetten samen met havo/vwo-scholen uitdagende activiteiten op die aansluiten bij de bètavakken. Activiteiten die enerzijds gericht zijn op het verrijken van de lesstof met concrete praktijkvoorbeelden en anderzijds op het zichtbaar maken van de bètatechnische toekomstperspectieven. Hiermee wil Jet-Net de keuze van scholieren voor bèta en techniek in positieve zin beïnvloeden. Uitdagende activiteiten op het snijvlak van onderwijs en bedrijfsleven waarmee leerlingen ervaren dat technologie fascinerend en maatschappelijk relevant is en dat de sector goede en interessante banen biedt. Jet-Net is het afgelopen jaar uitgebreid tot 157 scholen en 35 bedrijven (zie figuur 3).

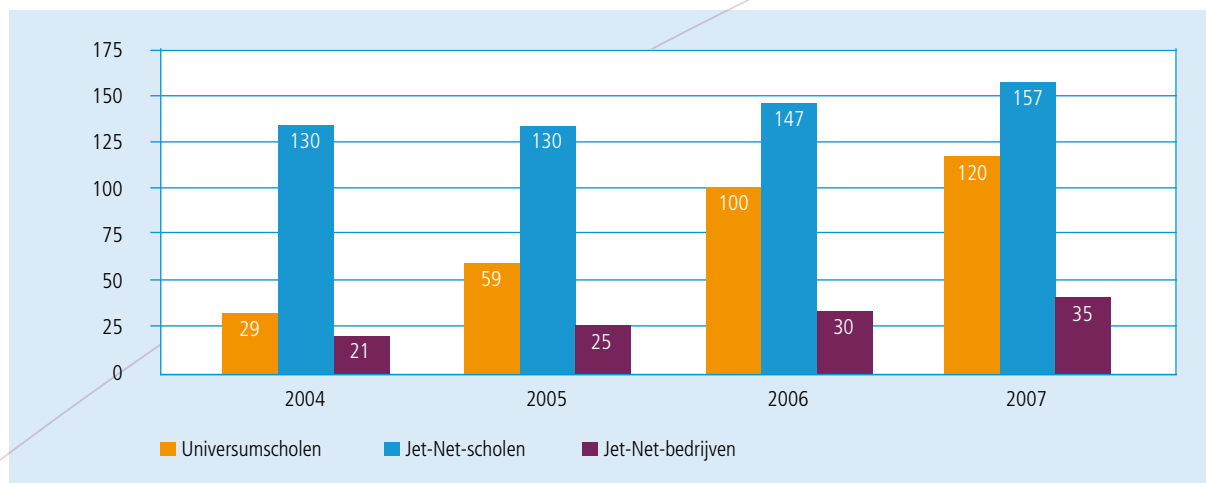
De Universum- en Jet-Net-scholen vormen samen op dit moment ruim 1/3 van alle havo/vwo-scholen in Nederland. Als de Universumvolgscholen worden meegerekend, participeert ruim de helft van alle havo/vwo-scholen in een van de bètaschoolprogramma's.

Het Technasium is een bèta-onderwijsstroom voor havo/vwo. Technasiumscholen werken er aan dat leerlingen goed voorbereid naar een bètatechnische vervolopleiding gaan. Onder andere door het nieuwe vak 'Onderzoek & Ontwerpen' aan te bieden, door speciale aandacht te besteden aan bètatechnische aspecten in de andere vakken en door samen te werken met zowel bedrijven als hoger onderwijs in de regio. Er zijn 30 Technasiumscholen. Het Platform steunt het Technasium-initiatief.

In 2007 heeft het Platform Bèta Techniek in samenwerking met het ministerie van OCW uitvoering gegeven aan de Subsidieregeling Bètalokalen havo-vwo. Een bedrag van 20 miljoen euro uit de Fes-ronde 2006 is beschikbaar gesteld voor verbouwing en aanpassing van bètalokalen en aanschaf en vernieuwing van inventaris. 273 havo-vwo-scholen hebben een aanvraag ingediend. Hiervan zijn 150 gehonoreerd, waaronder 115 aanvragen van Jet-Net-scholen, Universumscholen en Technasia. 2008 stond in het teken van verbouwing en aanpassing van faciliteiten. Bijna alle scholen bevinden zich momenteel in de afrondende fase. Scholen zijn erg tevreden over het resultaat. De verwachting is dat de vernieuwing een positief effect heeft op de aandacht voor bètaonderwijs.

³ Via vakvernieuwingcommissies wordt gewerkt aan de vernieuwing van de exacte vakken in de bovenbouw (biologie, natuurkunde, scheikunde, wiskunde en het nieuwe bètavak 'natuur, leven en technologie'). Naast inhoudelijke vernieuwing is het doel hierbij ook meer ruimte te creëren voor praktijk- en beroepsoriëntatie en het behandelen van actuele onderwerpen. Alle vakvernieuwingcommissies, met uitzondering van wiskunde, zijn dit jaar gestart met examenpilots waarbij scholen de examens in de praktijk toetsen.

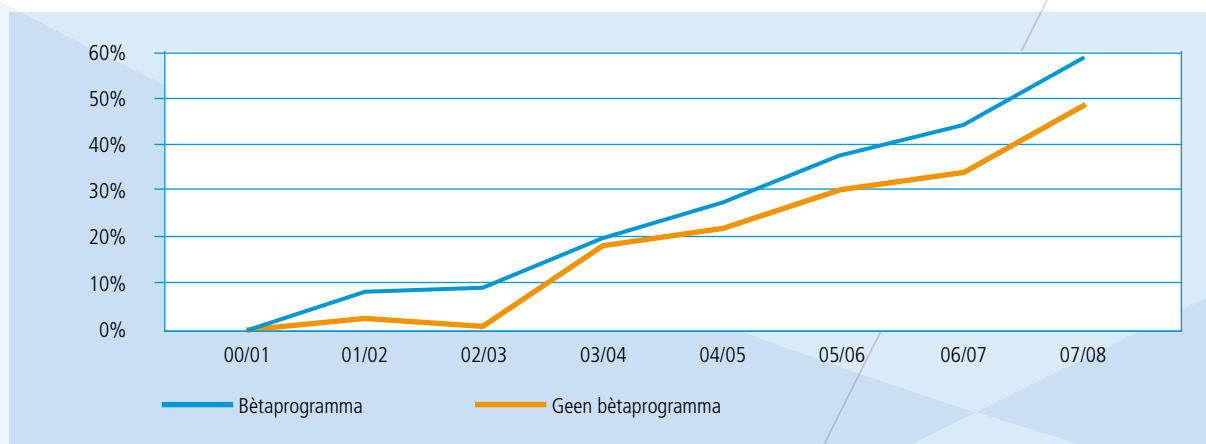
Figuur 3 Deelnemende scholen en bedrijven in het Universum Programma en Jet-Net



B De doelstelling van 15% groei in de keuze van leerlingen voor NT- en NG-profielen is ruim behaald. In het jaar 2007 waren er in 4 havo/vwo 42.937 leerlingen met een N-profiel ⁴, een toename van 56% ten opzichte van de 27.604 leerlingen in 2000. Bij scholen die meedoen aan een programma van het Platform is de toename hoger dan scholen die niet meedoen (zie figuur 4). Scholen met een bètaprogramma gaan van 16.993 leerlingen in 2000 naar 27.089 leerlingen in 2007 (+59%) . Overige scholen gaan van 10.611 naar 15.848 (+49%). De vijver aan potentiële hoger opgeleide bèta's en technici is dus aanzienlijk vergroot.

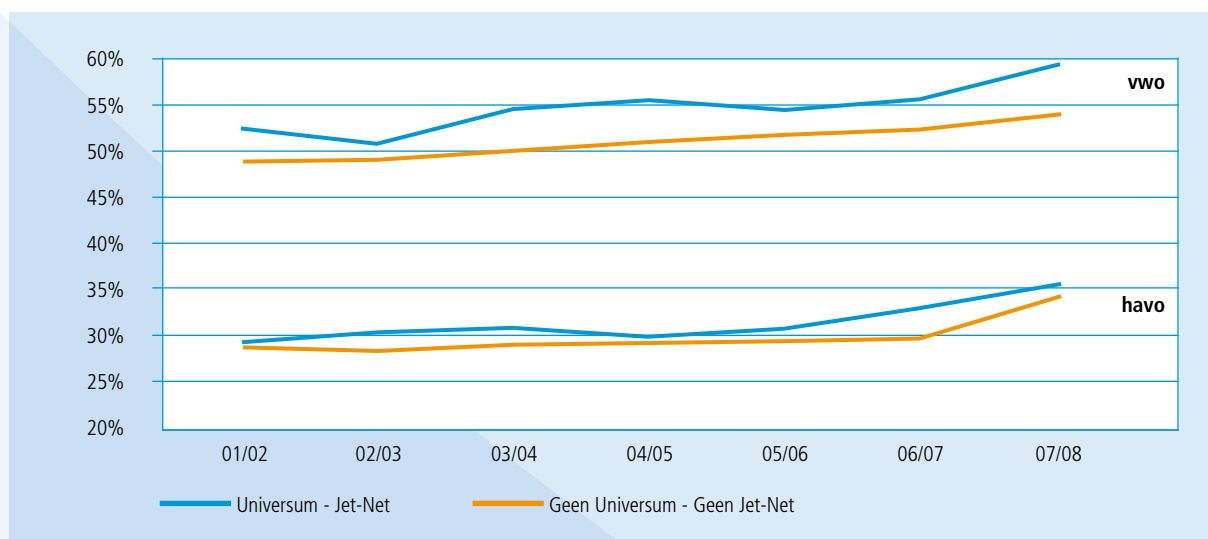
Ook het aandeel leerlingen met een N-profiel ten opzichte van het totaal is toegenomen. Bij scholen die meedoen in zowel Jet-Net als Universum neemt het aandeel op het vwo toe van 52% naar 58%. Op de havo stijgt het aandeel van 29% naar 35%. Deelnemende scholen doen het beter dan overige scholen (zie figuur 5).

Figuur 4 Groei leerlingen met een N-profiel havo/vwo



4 Natuur-profiel, dit is Natuur&Techniek en Natuur&Gezondheid

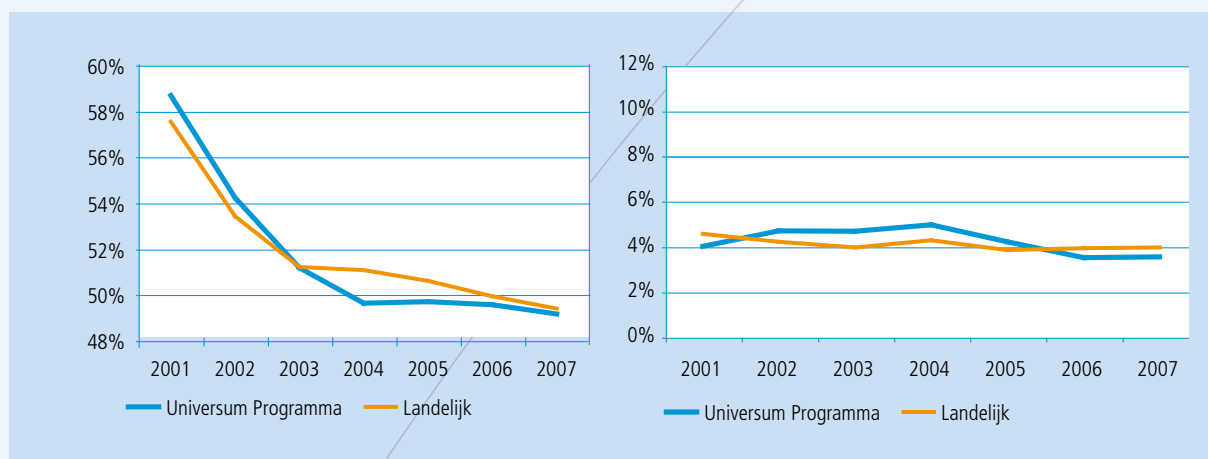
Figuur 5 Aandeel Natuurprofielen havo/vwo t.o.v. totaal aantal leerlingen



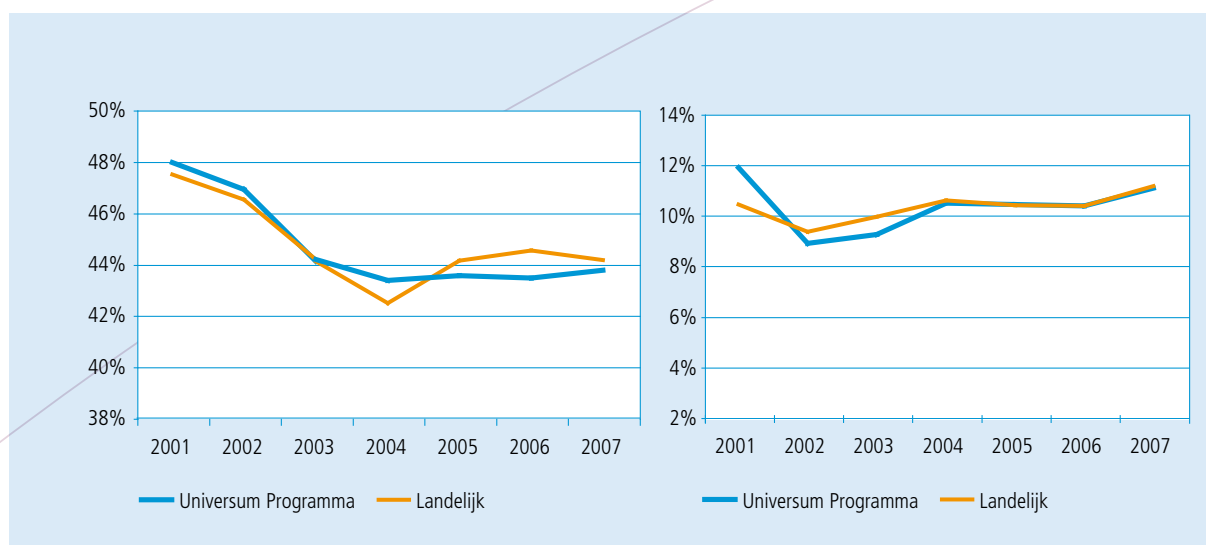
C De instroom van geslaagde havo- en vwo-leerlingen in het bètatechnisch hoger onderwijs is een belangrijke tussenstap in de nagestreefde toename van het aantal bètatechnisch gekwalificeerde mensen op de arbeidsmarkt. In instroomdata van het hoger onderwijs zijn de profielen uit de vooropleiding opgenomen. Zo is een beeld geconstrueerd van de doorstroom van middelbare scholieren met een natuurprofiel naar 'harde' bètatechnische opleidingen (cluster 1) en bètatechnische 'snijvlakopleidingen' (cluster 2). Figuur 6 en figuur 7 geven een beeld van de ontwikkeling in de doorstroom van havisten, in de periode 2001 t/m 2007. De doorstroom van havisten naar cluster 1 opleidingen in het hoger onderwijs laat een neergaande trend zien. De Universumscholen bevinden zich iets boven het landelijk gemiddelde (figuur 6). De doorstroom vanuit het voortgezet onderwijs naar cluster 2 opleidingen toont een min of meer stabiel patroon. De doorstroom van de vwo'ers naar het bètatechnisch hoger onderwijs geeft een iets positiever beeld (figuur 8 en figuur 9).

Figuur 6 Doorstroom van havo-leerlingen met een natuurprofiel naar cluster 1 opleidingen

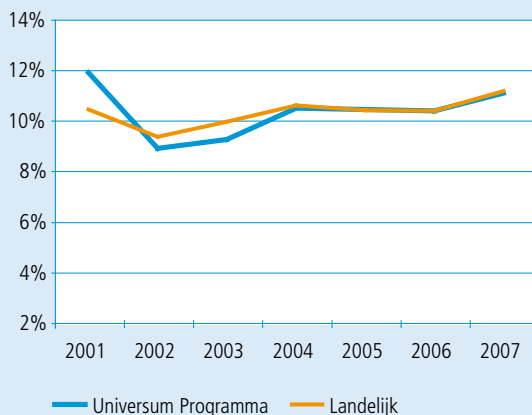
Figuur 7 Doorstroom van havo-leerlingen met een natuurprofiel naar cluster 2 opleidingen



Figuur 8 Doorstroom van vwo'ers met een natuurprofiel naar cluster 1 opleidingen

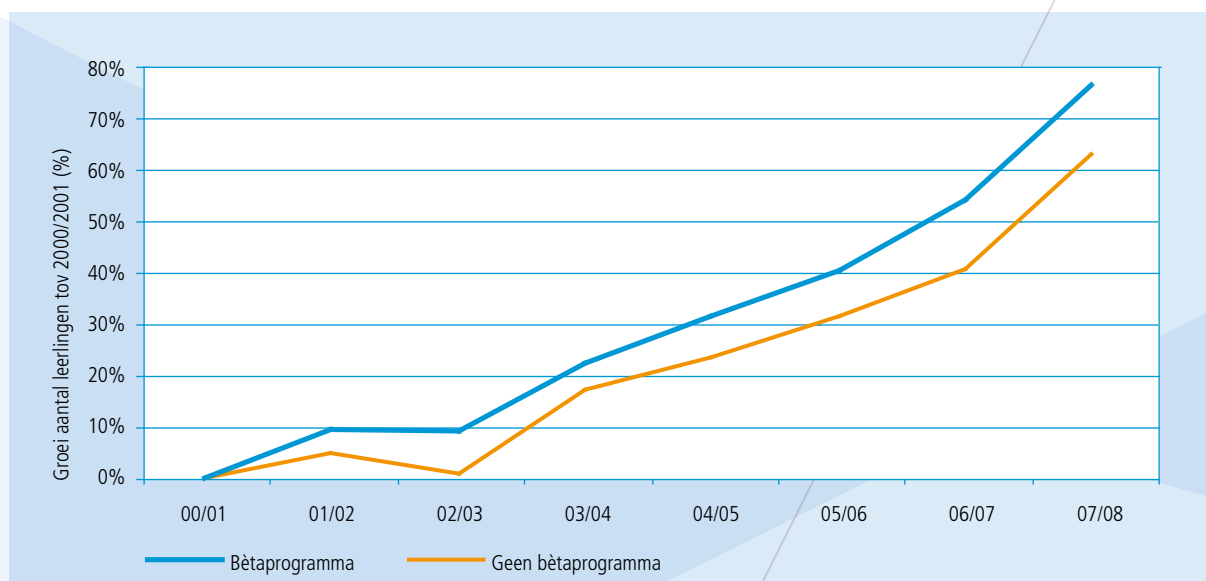


Figuur 9 Doorstroom van vwo'ers met een natuurprofiel naar cluster 2 opleidingen



D Het aantal meisjes dat kiest voor een N-profiel is de laatste jaren flink toegenomen: van 11.160 in schooljaar 2000/2001 naar 19.102 in 2007/2008 (zie figuur 10). Scholen die meededen aan een van de bètatechniek-programma's van het Platform zagen het aantal meisjes in die periode toenemen van 6.820 naar 12.030, een groei van 76%. Bij scholen die niet meededen groeide het aantal meisjes minder hard: van 4.340 naar 7.072, 63% dus. Omdat het totaal aantal leerlingen op havo/vwo is toegenomen is het interessant te kijken naar het aandeel meisjes met een N-profiel ten opzichte van het totaal aantal leerlingen. Dit neemt op het vwo toe van 45% naar 47% en op de havo van 36% naar 39%. Het percentage havo-meisjes met een N-profiel is 1,5 keer zo hard gestegen als het percentage jongens, maar de meisjes kwamen dan ook van een slechtere positie.

Figuur 10 Groei meisjes met een Natuurprofiel havo/vwo



Voortgezet onderwijs: vmbo

De doelen

In het vmbo wil het Platform het volgende bereiken:

- a aantrekkelijk onderwijs en een uitbreiding van de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven,
- b een relatieve groei van 15% van het aandeel techniek (in een dalende leerlingenmarkt), met name niveau 3/4,
- c meer meisjes in de techniek.

De resultaten

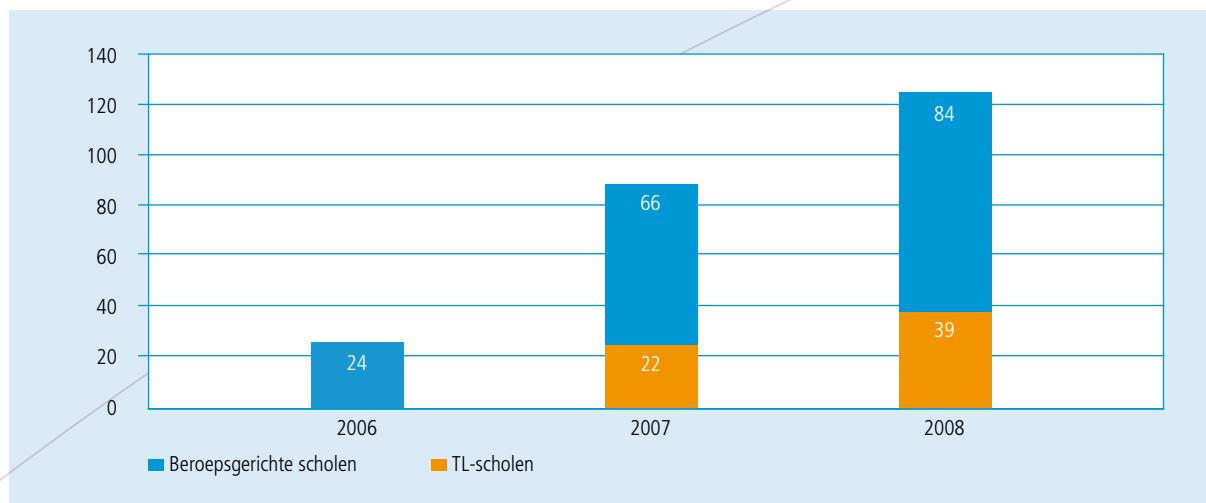
- A Aantrekkelijk onderwijs en een uitbreiding van de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven

Het Platform Bèta Techniek stimuleert in de hele beroepskolom (vmbo-mbo-hbo) de innovatie van het technisch onderwijs. Het VMBO-Ambitie Programma is daar een onderdeel van en daagt vmbo-scholen uit om werk te maken van aantrekkelijk bètatechnisch onderwijs dat aansluit op de leefwereld van jongeren. Deelnemende scholen doen dat elk op eigen wijze, maar allemaal met oog op een (relatieve) toename van het aantal leerlingen dat kiest voor de sector techniek. Bestaande technische opleidingen worden vernieuwd en nieuwe technische opleidingen ontwikkeld die aansluiten op de arbeidsmarkt van de toekomst. Momenteel participeren 123 vmbo-scholen in het VMBO-Ambitie Programma, waaronder 17 vakcolleges en 39 TL-scholen (zie figuur 11).

Op 11 november 2008 gaven het Platform Bèta Techniek en de samenwerkende branches (TechniekTalent.nu) het startschot van TechNet: een netwerk van vmbo en MKB als brug tussen scholen en bedrijven. Per regio wordt met de doelgroep (vmbo en mkb) nagegaan wat de behoefte is aan samenwerking. Hierbij wordt ook de eventuele noodzakelijke ondersteuning vanuit TechNet geformuleerd. Bij het feitelijk tot stand brengen of professionaliseren van de samenwerking zal TechNet ondersteuning aanbieden in de vorm van kennis en indien noodzakelijk ook in capaciteit. Het gaat dan om bijvoorbeeld om het organiseren van praktijkstages voor docenten, inzet van bèta-ambassadeurs op scholen, bedrijfsbezoeken, gastdocenten, beroepskeuzebegeleiding, praktijklokalen, et cetera. Hierin werken scholen en bedrijven samen om de loopbaanoriëntatie van leerlingen verder te ontwikkelen.

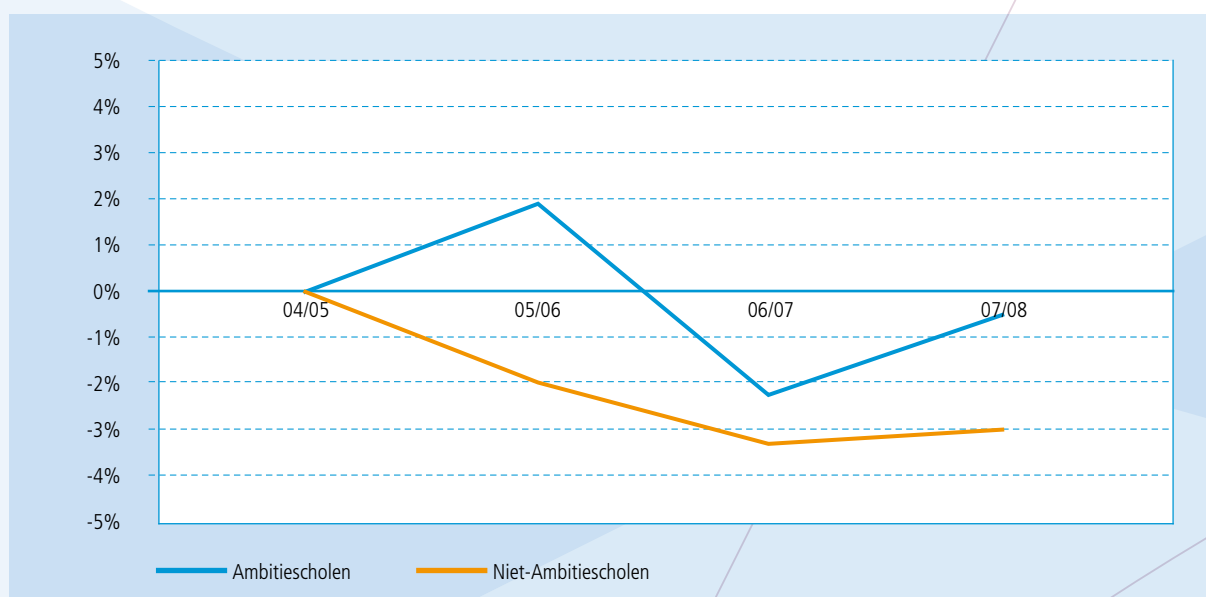
In juni dit jaar is mede met steun van het Platform Het Vakcollege initiatief van start gegaan. Het Vakcollege is de nieuwe en verbeterde vmbo-beroepsopleiding voor technisch talent. Bedrijfsleven en onderwijs slaan de handen ineen om technisch talent al jong te stimuleren en hen via een excellente leergang effectief op te leiden voor een baan als gekwalificeerd vakman of vakvrouw in het bedrijfsleven. Het Vakcollege biedt jongeren de garantie dat zij op hun achttiende een vak hebben geleerd, hun diploma's op zak hebben en als vakman of vakvrouw aan de slag kunnen. Momenteel zijn 17 vakcolleges aangesloten, met een totaal van zo'n 1.000 leerlingen. Deze 17 scholen zijn ook aangesloten bij het Ambitie Programma.

Figuur 11 Deelnemende scholen VMBO-Ambitie Programma



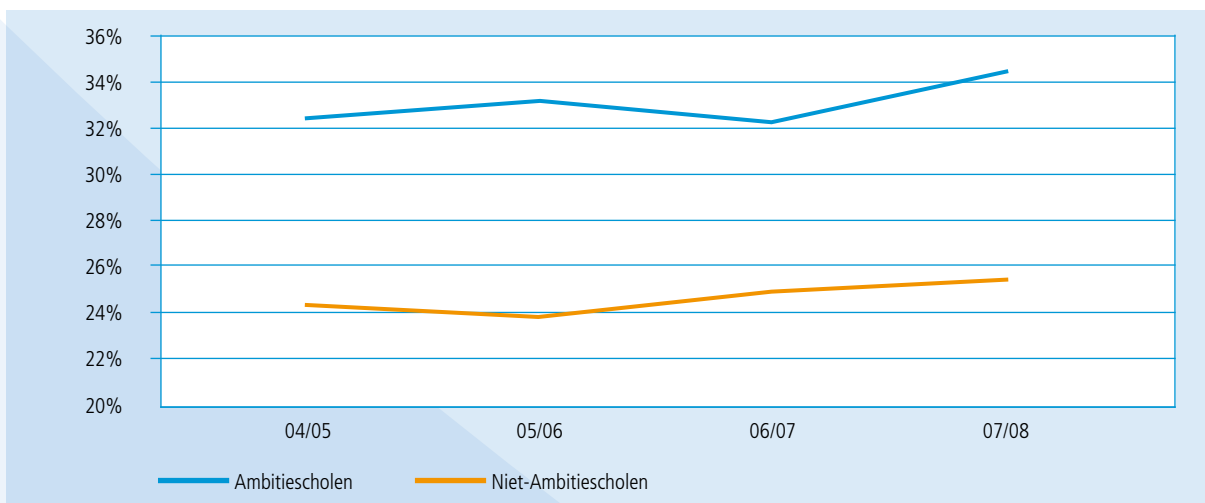
B Het totaal aantal leerlingen op de beroepsgerichte leerwegen van het vmbo neemt al jaren af. Daarom is met vmbo-scholen in het VMBO-Ambitie Programma de afspraak gemaakt te kijken naar een relatieve toename van de instroom met 15%. Hiertoe wordt gekeken naar het aandeel technieklerlingen: het aantal technieklerlingen ten opzichte van het totaal aantal leerlingen in datzelfde jaar. Dit aandeel is de afgelopen jaren toegenomen. Van alle 144.818 vmbo-leerlingen in 2004/2005 waren er 41.716 technieklerlingen (Ambitiescholen én overige scholen). In 2007/2008 telde het totaal aantal vmbo-leerlingen 138.198 waarvan 40.852 technieklerlingen. Alhoewel het aantal vmbo-leerlingen afnam, maakte het aandeel technieklerlingen een lichte groei door, van 28,8% naar 29,6%⁵. Ambitiescholen doen het beter dan de overige scholen. In 2007 is het aandeel technieklerlingen in Ambitiescholen 35%, terwijl dit bij de overige scholen 25% is (zie figuur 13). De afgelopen jaren is het relatieve aantal technieklerlingen binnen VMBO-Ambitie toegenomen van 32% naar 35%. Het is bemoedigend dat de jarenlange trend van daling eindelijk is doorbroken, maar het is tevens duidelijk dat er nog een lange weg te gaan is.

Figuur 12 Groei technieklerlingen in vmbo t.o.v. 2004/2005



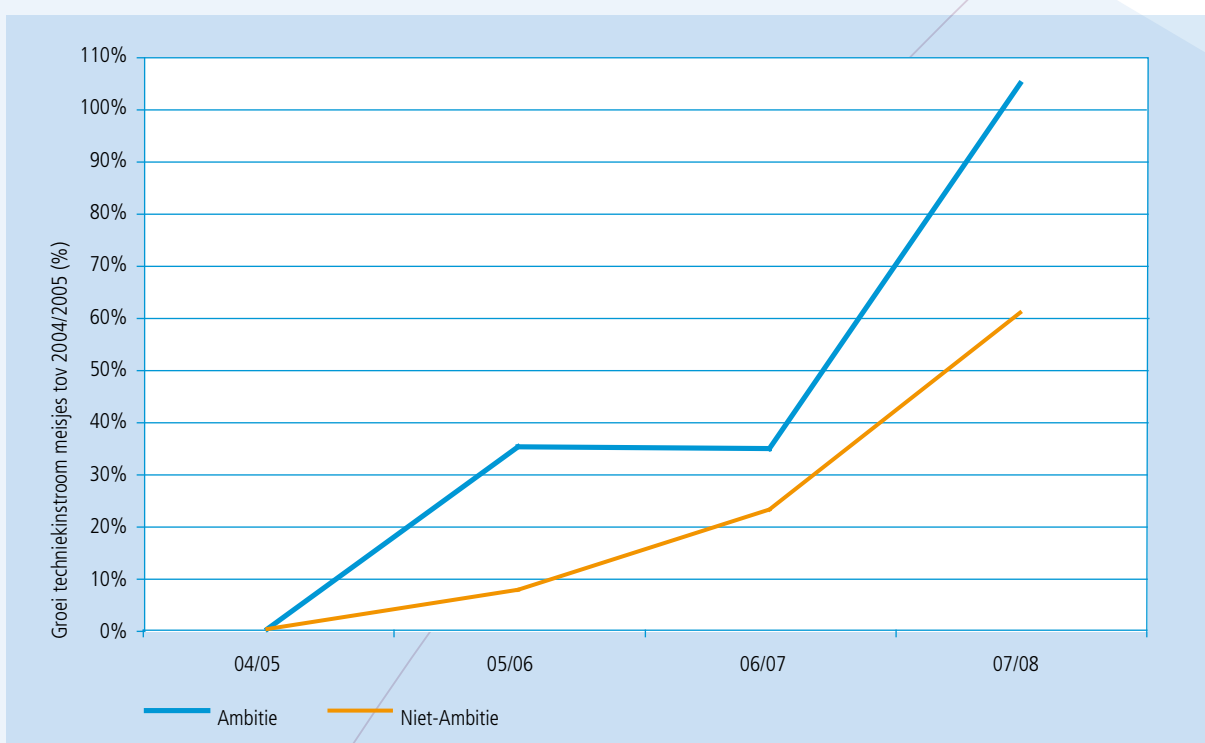
⁵ Op basis van cijfers van CFI. In 2007 deelt CFI combinatieprofielen met techniek in bij de sector techniek

Figuur 13 Aandeel techniekleerlingen (zonder TL) t.o.v. het totaal aantal leerlingen



C Alhoewel het totaal aantal leerlingen op het op de beroepsgerichte leerwegen van het vmbo afneemt, neemt het aantal meisjes in de techniek de laatste jaren flink toe: van 2.141 in studiejaar 2004/2005 naar 3.810 in 2007/2008. Een groei van 78%. Wanneer er alleen gekeken wordt naar de groei op de Ambitiescholen is het resultaat nóg positiever. Het aantal meisjes groeit van 843 naar 1.725, een toename van 105%. Deze groei is hard nodig, want het aandeel meisjes (ten opzichte van het totaal aantal leerlingen) is nog steeds klein. Voor alle vmbo-scholen samen is het aandeel meisjes momenteel 9%. Op de Ambitiescholen is dit 11% (figuur 14). Figuur 11 Deelnemende scholen VMBO-Ambitie Programma

Figuur 14 Groei meisjes in vmbo techniek t.o.v. 2004/2005



Middelbaar beroepsonderwijs

De doelen

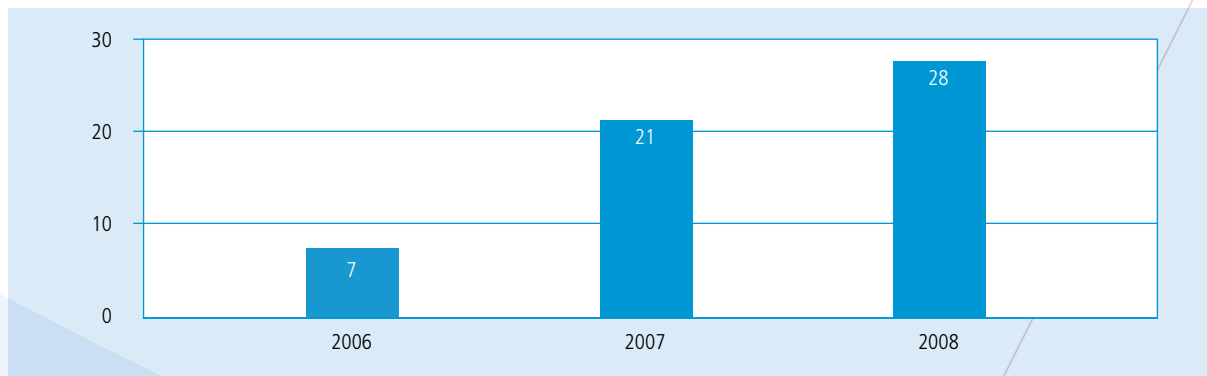
In het mbo wil het Platform het volgende bereiken:

- aantrekkelijk onderwijs,
- 15% groei van deelnemers in technische opleidingen in 2009/2010,
- meer vrouwen in technische mbo-opleidingen,
- aansluiting op de arbeidsmarkt: Aantrekkelijke Carrières in de Techniek en TTOA,
- uitbreiden bètatechnisch onderwijsaanbod voor volwassenen (23+).

De resultaten

- A Het MBO-Ambitie Programma heeft als doel instellingen, kenniscentra en bedrijven te stimuleren het bètatechnisch mbo-onderwijs zo aantrekkelijk te maken dat meer jongeren en vooral ook meer meisjes kiezen voor bètatechnische opleidingen. Met bijvoorbeeld aantrekkelijke snijvlakopleidingen, aandacht voor de aansluiting vmbo-mbo en mbo-hbo en activiteiten gericht op voortijdige uitval zetten Ambitie-instellingen zich in om jongeren te betrekken en behouden voor de technische sector. Het MBO-Ambitie Programma werkt nauw samen met MBO 2010. Aan het MBO-Ambitie Programma doen op dit moment 27 ROC's en 1 AOC mee (zie figuur 15). De deelnemende ROC's vormen ongeveer 2/3 van alle ROC's in Nederland⁶.

Figuur 15 Deelnemende ROC's MBO-Ambitie Programma



- B In de onderwijsketen van het beroepsonderwijs vervult het mbo een scharnierfunctie. Het kan dus niet zo zijn dat het hoger en wetenschappelijk onderwijs alleen uitgedaagd worden voor het realiseren van de 15%-ambitie. Ook het mbo zal een belangrijke bijdrage moeten leveren. In studiejaar 2003/2004⁷ waren er in totaal 124.455 deelnemers in bètatechnische mbo-opleidingen. In 2007/2008 waren dat er 134.654. Een totale stijging van 8,2%⁸. De Ambitie-ROC's deden het beter dan de overige ROC's. Met 28.064 deelnemers in 2004 en 29.348 in 2007 groeien niet-Ambitie-ROC's 4,6%. Ambitiescholen gaan van 96.409 naar 105.306 deelnemers, een groei van 9,2%. Het MBO-Ambitie Programma zit dus al een eind in de goede richting (zie figuur 16). In studiejaar 2006/2007 stroomde 26% van de mbo-gediplomeerden door naar een bètatechnische hbo-opleiding⁹. Een toename van het aantal mbo'ers met een bètatechnische studierichting, is daarmee direct van invloed op de instroomdoelstelling in het hbo. Het Platform heeft in 2006/2007 zeven

⁶ Uitgaande van een totaal aantal van 42 ROC's in Nederland, AOC's en vakscholen niet meegerekend. Cijfers afkomstig van de MBO Raad.

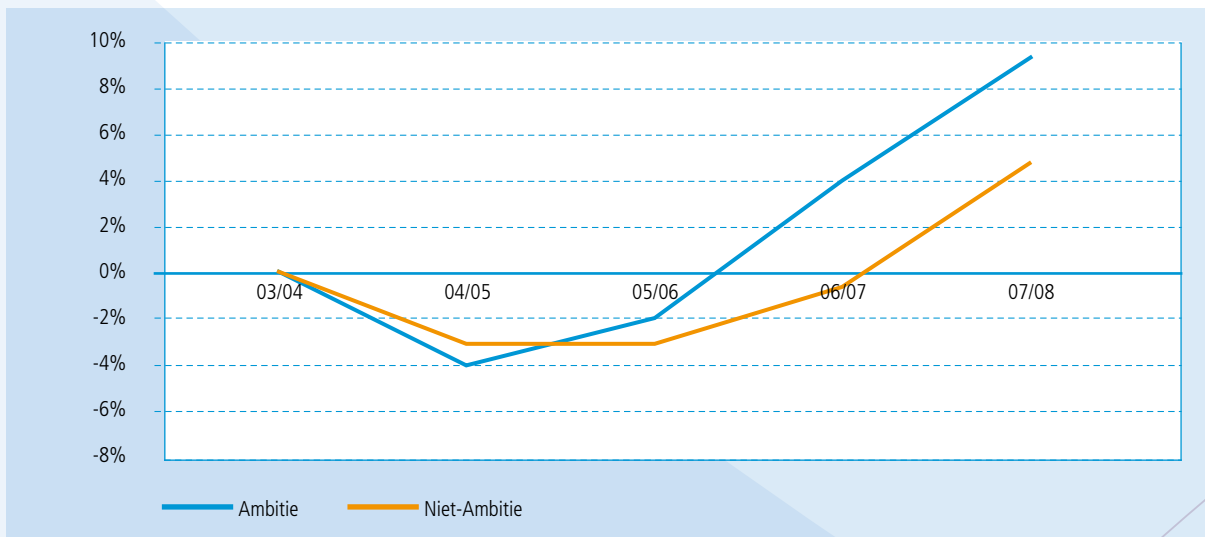
⁷ Met ROC's in het MBO-Ambitie Programma is een groei afgesproken van 15% van het aantal deelnemers in 2009/2010 t.o.v. 2003/2004.

⁸ Vakscholen zijn vanwege hun bijzondere status niet meegenomen in het Ambitie Programma en worden hier dan ook buiten beschouwing gelaten. Overigens maken ook zij een groei door: van 14.471 in 2003 naar 17.599 deelnemers in 2007.

⁹ Cijfers afkomstig van ResearchNed, gepubliceerd in de Technomonitor 2008

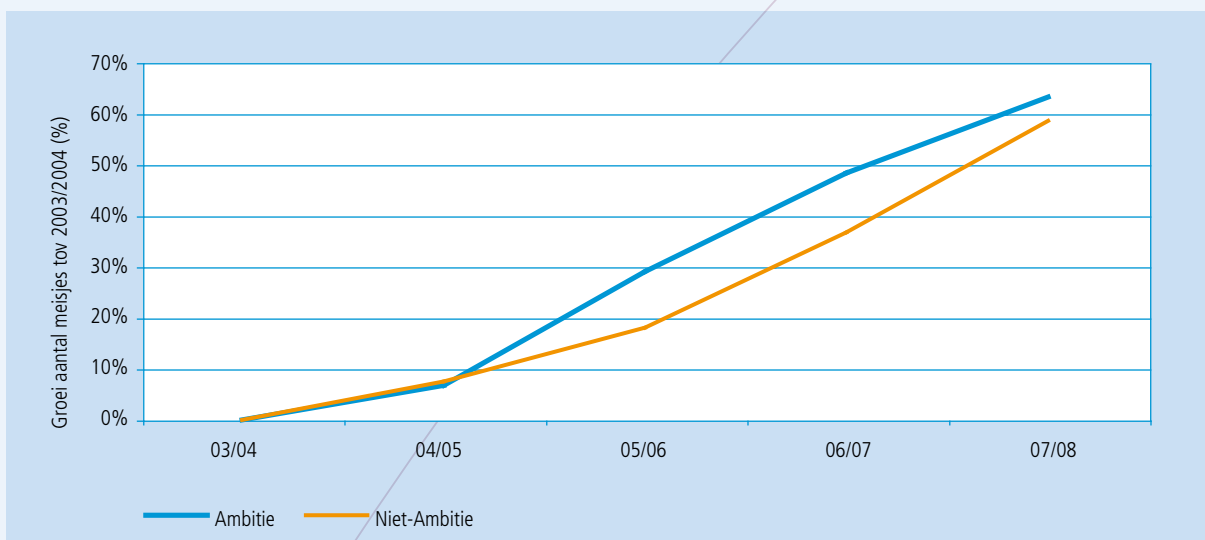
regionale herontwerpprojecten ondersteund op het vlak van de overgang vmbo-mbo en mbo-hbo. Overigens is de doorstroom van mbo naar hbo erg conjunctuurgevoelig. Immers, ook de arbeidsmarkt staat te springen om bètatechnisch geschoolde mbo'ers.

Figuur 16 Groei techniekdeelnemers mbo



C Het aantal vrouwen in technische mbo-opleidingen is de afgelopen jaren krachtig toegenomen: van 10.179 in studiejaar 2003/2004 naar 16.526 in 2007/2008. Het aantal vrouwen in opleidingen die deelnemen in het MBO-Ambitie Programma nam in deze periode harder toe dan het aantal vrouwen in overige mbo-opleidingen. Een toename van respectievelijk 63% en 59% (figuur 17). Bovendien gaat het bij de MBO-Ambitie-opleidingen om grotere absolute aantallen. Het aantal vrouwen nam hier toe van 8.256 in 2003/2004 naar 13.477 in 2007/2008 versus een toename van 1.923 naar 3.049 bij overige opleidingen.

Figuur 17 Groei vrouwelijke techniekdeelnemers mbo



D Op de arbeidsmarkt wordt een tekort verwacht van bijna 125.000 bètatechnisch opgeleiden: 81.000 mensen op mbo-niveau, 31.000 op hbo-niveau en 13.000 op wo-niveau¹⁰. Bedrijven hebben er alle baat bij om de instroom

¹⁰ Cijfers afkomstig van ROA, gepubliceerd in PlatformPocket 6 Arbeidsmarkprognoses 2007-2012: trends en cijfers in bètatechniek

op de arbeidsmarkt te bevorderen. Via verschillende programma's werkt het Platform Bèta Techniek hieraan mee. Onder andere door het aantrekkelijker maken van de arbeidsmarkt voor toekomstig werknemers en door het bevorderen van de samenwerking tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Het Platform Bèta Techniek heeft het programma ACT (Aantrekkelijke Carrières in de Techniek) voor technische branches. Het ACT Programma is opgezet vanuit de vraagzijde van de arbeidsmarkt. Met de drie branches Installatie, Metaal en Ambachten zijn convenanten gesloten over het terugdringen van de tekorten op de arbeidsmarkt.

Daarnaast is het Platform betrokken bij de Taskforce Technologie Onderwijs Arbeidsmarkt (TTOA). In het regeerakkoord heeft het kabinet afgesproken deze TTOA in te stellen om oplossingen te zoeken voor het tekort aan technici en technologen. De TTOA doet dit door bestaande initiatieven en activiteiten in de regio te bundelen. Het gaat om het vergroten van de belangstelling op scholen, het inzetten van niet-werkenden, het scholen van werkenden en het inzetten van migranten. Bedrijven, scholen en overheden werken samen, maar bedrijven nemen het voortouw. De TTOA is in juni 2008 van start gegaan en er zijn vier pilotregio's: Eindhoven, Twente, Rotterdam-Rijnmond en Zuid-Limburg. Het Platform en projectdirectie Kennis & Innovatie (van de ministeries van OCW en EZ) werken samen bij het ondersteunen van de regio's.

- E Mbo-opleidingen en hogescholen willen meer onderwijs aanbieden aan volwassenen. Omdat zo iets niet van de ene op de andere dag gaat, krijgen zeven zogenoemde Voorhoedescholen ondersteuning om nieuwe activiteiten op te zetten en de eigen instelling anders te organiseren. De Voorhoedescholen zijn het Albeda College, Alfa-college, AOC Oost, ROC Eindhoven, ROC de Leijgraaf, Hogeschool van Amsterdam en Christelijke Hogeschool Windesheim.

Zij delen hun ervaringen met elkaar en stellen oplossingen beschikbaar aan andere scholen. Het project Voorhoedescholen is geïnitieerd door de projectdirectie Leren & Werken (Ministerie OCW, Ministerie SZW) en wordt ondersteund door het MBO-Ambitie Programma en het Sprint Programma.

Hoger onderwijs: hbo en wo

De doelen

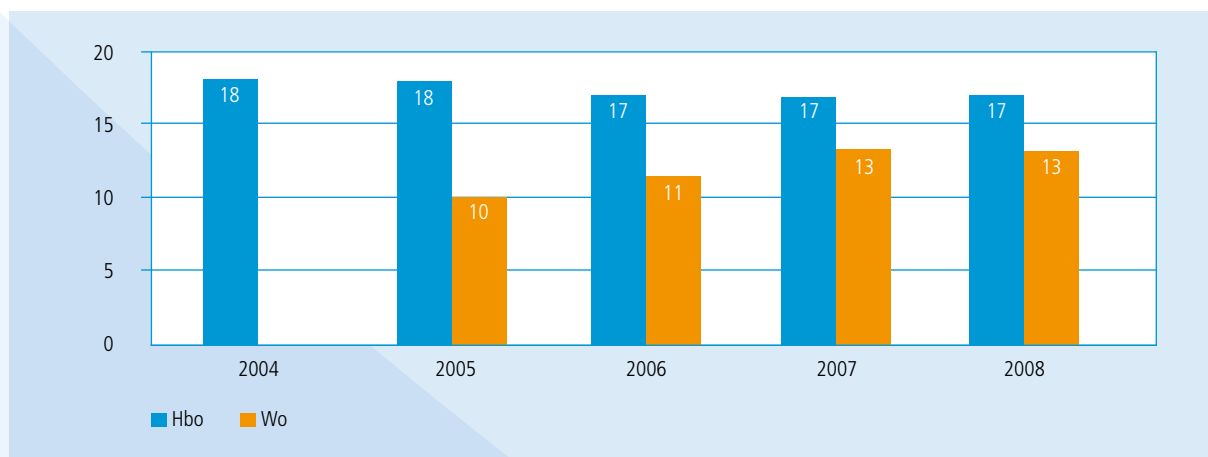
In het hoger onderwijs wil het Platform het volgende bereiken:

- a aantrekkelijk bètatechnisch onderwijs en aanbod,
- b een 15% toename van de instroom in bètatechnische opleidingen in 2007 ten opzichte van 2000,
- c een 15% toename van de uitstroom uit bètatechnische opleidingen in 2010 ten opzichte van 2000,
- d een toename van het aantal vrouwelijke studenten in bètatechnische opleidingen
- e verbeterde instroom in de arbeidsmarkt, met aandacht voor kwalitatieve en kwantitatieve matching met de innovatiegebieden van Nederland,
- f) Uitbreiding van het Bèta-Ambassadeursnetwerk.

De resultaten

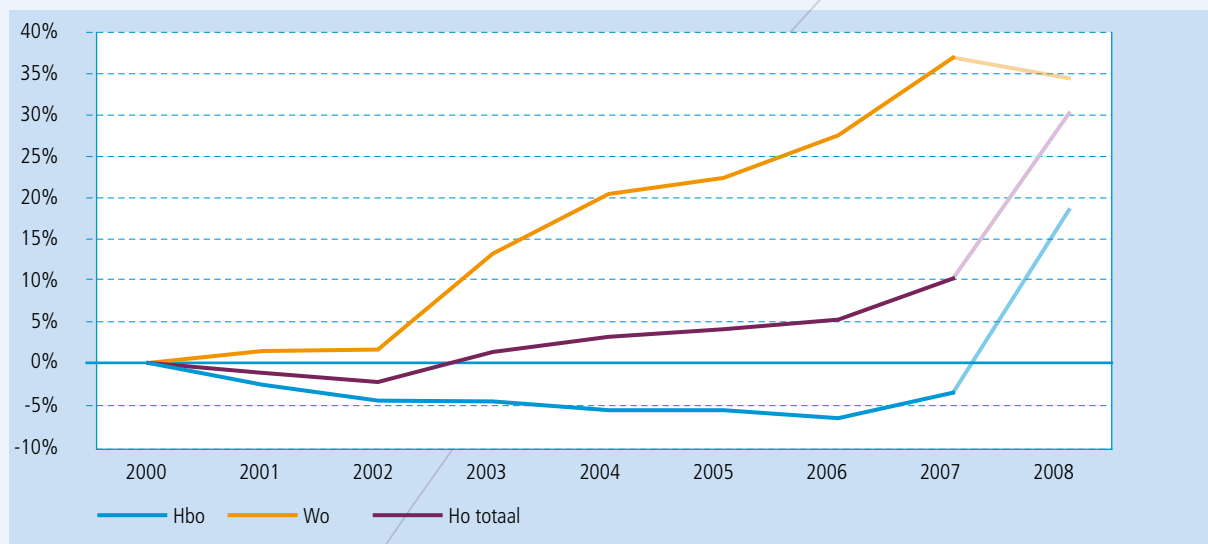
- A Hogescholen en universiteiten werken in het Sprint Programma aan het verbeteren van de in- door- en uitstroom van hun bètatechnische opleidingen. Aantrekkelijk onderwijs, aantrekkelijke loopbaanperspectieven en samenwerking binnen de onderwijsketen dragen hieraan bij. De inspanningen van de deelnemende universiteiten en hogescholen zijn gericht op het behalen van de nationale doelstelling om in studiejaar 2009/2010 15% meer bètatechnisch afgestudeerden te hebben dan in peiljaar 1999/2000. Bijbehorende tussendoelstelling is een instroomtoename van 15% in bètatechnische opleidingen in 2007/2008 ten opzichte van 2000/2001. In 2004 is gestart met het Sprint Programma voor hogescholen. In 2005 kwamen de universiteiten erbij. Sinds 2006 participeren nagenoeg alle hoger onderwijsinstellingen met bètatechniekopleidingen in Sprint (zie figuur 18).

Figuur 18 Deelnemende instellingen Sprint Programma



B In studiejaar 2000/2001 telde het bètatechnisch hoger onderwijs (hbo en wo samen) in totaal 25.595 studenten. In 2007/2008 waren dat er 28.164, een stijging van 10%. Deze 10% werd gerealiseerd door een toename van maar liefst 37% in het wo tegenover een afname van 4% in het hbo (zie figuur 19). Het wo steeg van 8.717 bètatechniekstudenten in studiejaar 2000/2001 naar 11.932 in 2007/2008 terwijl het hbo daalde van 16.878 naar 16.232. Echter, sinds de start van het HBO-Sprint Programma in 2004 stijgt de instroom op het hbo. Op basis van de vooraanmeldingscijfers is een schatting gedaan van de instroom 2008/2009. Alhoewel het hier nadrukkelijk om een schatting gaat, lijkt er reden voor optimisme. Ten opzichte van 2000/2001 laat het hbo een stijging zien van maar liefst 19%. Het wo neemt iets af in vergelijking tot vorig jaar en komt uit op een groei van 35% ten opzichte van 2000/2001. Als deze cijfers een getrouw beeld van de werkelijke aanmeldingen in de bètatechnische opleidingen geven, zou de 15% instroomdoelstelling een jaar na dato alsnog (ruim) behaald zijn: een groei van 26% voor het gezamenlijke hoger onderwijs.

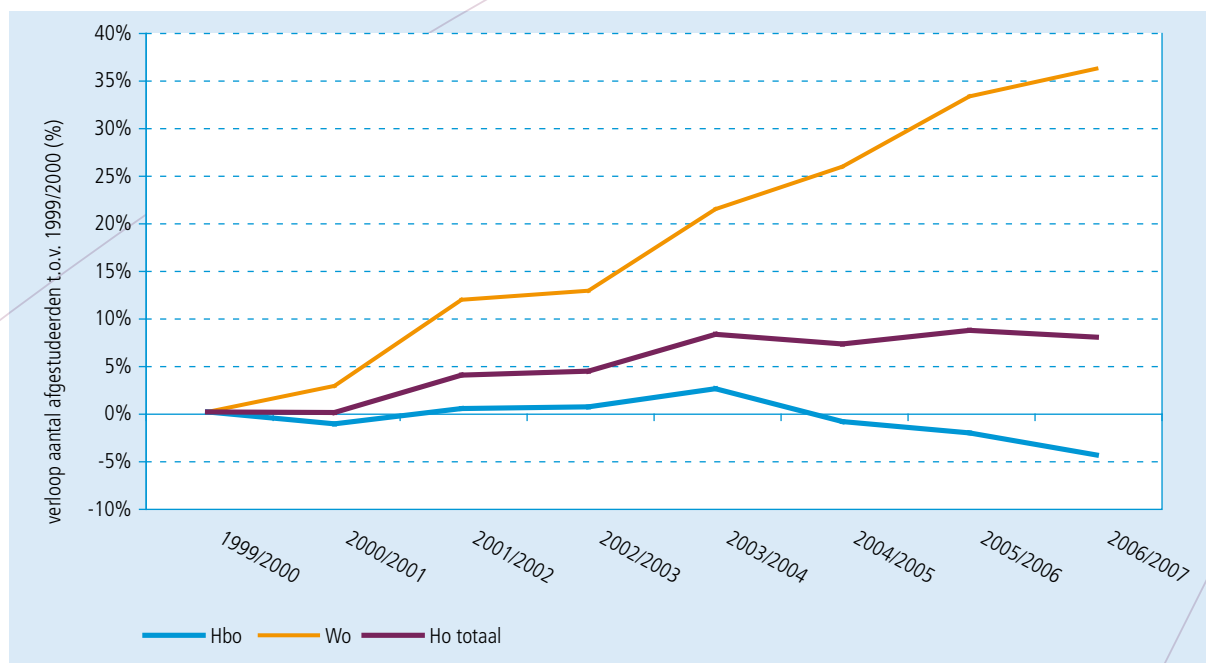
Figuur 19 Groei instroom bètatechnisch hoger onderwijs



C In studiejaar 1999/2000 studeerden 11.671 hbo'ers af van een bètatechnische opleiding. In 2006/2007 waren dat er 11.144, een afname van 5%. Binnen de universitaire bètatechnische opleidingen steeg het aantal afgestudeerden met maar liefst 36%, van 5.101 in 1999/2000 naar 6.942 in 2006/2007. Hiermee is de verdeling van hbo- en universitair afgestudeerden de afgelopen jaren dichterbij elkaar komen te liggen. In 1999/2000 was de verdeling

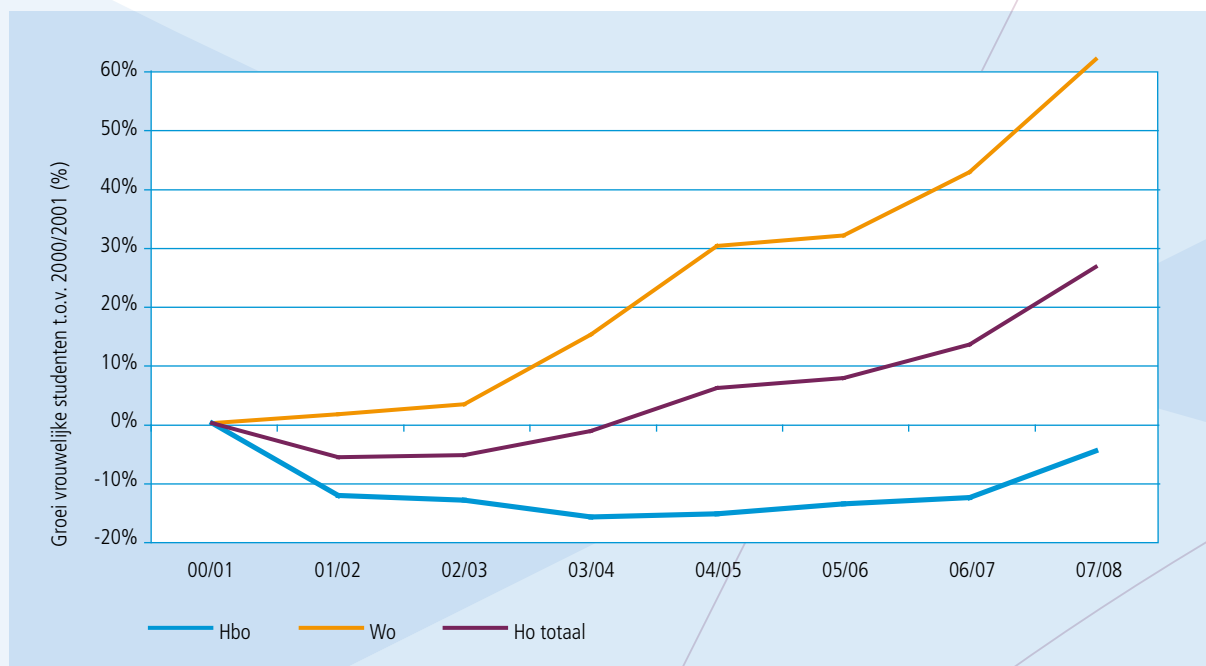
hbo:wo gelijk aan 70:30. In 2006/2007 was dit: 62:38. In 2006/2007 studeerden in het totale bètatechnisch hoger onderwijs 1.324 meer studenten af dan in 1999/2000. Dit komt neer op een toename van 8%. Of de uitstroomdoelstelling van 15% in 2010 wordt behaald zal de komende jaren moeten blijken (figuur 20).

Figuur 20 **Uitstroom bètatechnisch hoger onderwijs**



D) Het aantal vrouwelijke studenten in universitaire bètatechnische opleidingen is de afgelopen jaren flink toegenomen: van 2.433 in studiejaar 2000/2001 naar 3.936 in 2007/2008, een toename van maar liefst 62%. Op hogescholen is het aantal vrouwen in diezelfde periode juist met 5% afgenomen: van 2.743 naar 2.613. Maar ook hier is de laatste jaren een positieve trend te zien; het aantal vrouwen neemt sinds 2004/2005 weer toe (figuur 21).

Figuur 21 **Groei instroom vrouwen in hoger bètatechnisch onderwijs**



- E Uiteindelijk gaat het er om dat de arbeidsmarkt die studenten krijgt die ze nodig heeft. Daarom investeert het Platform Bèta Techniek de komende jaren extra in de Innovatieprogramma's en het Sectorplan Natuur- en Scheikunde. Innovatieprogramma's zijn programma's op door het Innovatieplatform geselecteerde sleutelgebieden. Deze sleutelgebieden zijn kansrijke sectoren waar Nederland nationaal en internationaal sterk in is. Dit zijn onder meer Water, Chemie, High Systems & Materialen en Food & Flowers. Een cluster van bedrijven binnen een sleutelgebied kan een Innovatieprogramma opstellen. Naast innovatie is in deze plannen aandacht voor menselijk kapitaal. Innovatieprogramma's zijn onder andere Water, Chemie, Point One (nano-elektronica), Maritieme Techniek, Automotive, Life Science & Gezondheid, Materialen en Food & Nutrition. Vanuit Sprint is een stimuleringsbijdrage beschikbaar voor projectvoorstellen van hogescholen en universiteiten gericht op het bijdragen aan de kwantitatieve en kwalitatieve ambities van de Innovatieprogramma's. Er zijn 38 voorstellen ingediend door 20 instellingen (hogescholen en universiteiten). Voor de beoordeling van de plannen door het Platform, adviseren de Innovatieprogramma's zelf over de mate waarin voorgestelde projecten bijdragen aan de ambities.

Vooruitlopend op de door OCW toegezegde stimuleringsbijdrage voor de uitvoering van het Sectorplan Natuur- en Scheikunde vanaf 2011, stelt het Platform bovenop Sprint in 2008 een extra stimuleringsbijdrage beschikbaar. Alle universiteiten die binnen de domeinen natuur- en scheikunde relevante opleidingen verzorgen, hebben voor deze opleidingen een plan ingediend. De Stuurgroep Sectorplan Natuur- en Scheikunde adviseert het Platform over de plannen.

- F Sinds september 2007 is het Bèta-Ambassadeursnetwerk van het Platform Bèta Techniek actief. Dit netwerk bestaat uit gerenommeerde experts in de bètawetenschappen, techniek en vakdidactiek. Stuk voor stuk zijn het enthousiaste vertegenwoordigers van hun vakgebied die de passie voor hun vak graag delen. In het afgelopen jaar is het netwerk flink uitgebreid: de teller staat inmiddels op 137 leden. Het is de bedoeling dat het netwerk uiteindelijk ongeveer tweehonderd leden zal tellen, die gezamenlijk de bètatechniek en het enthousiasme daarvoor bij alle geledingen proberen aan te wakkeren. Onder de leden zijn o.a. Alexander Rinnooy Kan (SER), André Kuijpers (VU), Bas Haring (UL), Leo Kouwenhoven (TU Delft), Rietje van Dam-Mieras (UL), Salomon Kroonenberg (TU Delft) en Suzanne Hulscher (UT).

Regioprogrammering

De doelen

In de regio wil het Platform sectoroverstijgende samenwerkingsverbanden stimuleren die aansluiten bij de eigen ambities en de regionale kennisinfrastructuur. Het Platform doet dit door middel van:

- a regionale convenanten,
- b de regionale Technocentra.

De resultaten

- A Op basis van het programma Pieken in de Delta (2004) heeft het Platform Bèta Techniek regionale convenanten gesloten met zeven regio's. Dit zijn arrangementen op het gebied van de (bestaande) kennisinfrastructuur in de regio. Uitgangspunt voor de invulling van de convenanten is de eigen ambitie van de desbetreffende regio. Hierbij wordt direct aangehaakt bij de regionale economische agenda. In een regionaal arrangement speelt de samenwerking tussen onderwijs, bedrijfsleven en overheid een belangrijke rol. Samen komen ze tot een plan van aanpak die het beste aansluit op hun eigen regionale dynamiek. Op dit moment zijn er arrangementen in de volgende regio's:

1. Rotterdam (Research & Design Manufacturing),
2. Amsterdam (ICT & nieuwe media),
3. Twente (zorg & techniek + bouw & transport),
4. Arnhem/Nijmegen (B4YOU: integraal plan bètatechniek),
5. Noord-/Midden-Limburg (Greenport: landbouw, tuinbouw & techniek),
6. Eindhoven (Braintrigger: integraal plan bètatechniek) en
7. Zuid-Limburg (integraal plan bètatechniek).

B Het Platform werkt nauw samen met de Technocentra bij het vormgeven en ondersteunen van regionaal beleid op vlak van de bètatechniek. Technocentra zijn onafhankelijke intermediaire netwerkorganisaties die zich richten op het mede oplossen van regionale knelpunten die bestaan tussen het technisch (beroeps)onderwijs en het bedrijfsleven. Er zijn veertien Technocentra in Nederland.

Kennis en communicatie

De communicatie van het Platform en zijn programma's heeft zich de laatste jaren ontwikkeld van vooral werving in de beginjaren tot kennisdeling en interactie nu. In de afgelopen twee jaar is er veel ontwikkeld om de programmadeelnemers te ondersteunen in hun weg naar beter bètaonderwijs. Het afgelopen jaar is onder ander de serie PlatformPockets gepubliceerd, met daarin beschrijving van onderzoek binnen bètatechnisch onderwijs en arbeidsmarkt. Ook zijn verschillende uitgaven over het onderwerp gender en bètatechniek uitgebracht.

Het Platform en zijn programma's organiseren workshops, clinics en evenementen voor programmadeelnemers. De belangrijkste daarvan is Vliegende Hollanders 2008, Science & Technology Summit, waarin het Platform Bèta Techniek toonde wat er de afgelopen jaren bereikt is in het onderwijs en op de arbeidsmarkt. De Summit vond plaats op 11 november 2008 op vier locaties in Amsterdam: Passenger Terminal Amsterdam, science center NEMO, Muziekgebouw aan 't IJ en Mövenpick hotel. Zo'n 3.500 mensen uit alle onderwijssectoren en de arbeidsmarkt bezochten Vliegende Hollanders 2008. Zij zagen jong talent, vernieuwing in het onderwijs, innovatief ondernemen en baanbrekende wetenschap. De bezoekers waardeerden de Summit met een 7,5.

Het programma TechFactor, gericht op jongerencommunicatie, is steeds verder ontwikkeld. Bijbehorende producten zijn het BètaMentality-model, het daarvan afgeleide Harmoniserende Technologie en de Zeven Werelden van Bètatechniek. Aan negen hogescholen, zes universiteiten, verschillende ROC's en vijf overkoepelende organisaties zijn 'clinics' gegeven om het BètaMentality-model uit te leggen. Daarnaast zijn deze clinics ook op de Summit en tijdens evenementen van anderen geprogrammeerd, zodat een zo groot mogelijke groep mensen hier kennis van kan nemen.

Gekoppeld aan de Harmoniserende Technologie is samen met het fotocollectief Magnum een foto-expositie ontwikkeld waarin verschillende fotografen tonen hoe de rol van technologie verandert. De expositie staat op dit moment voor de Openbare Bibliotheek Amsterdam en science center NEMO, en zal de komende maanden op andere locaties in Nederland komen te staan.

Een aantal programma's is gestart met digitale kennisplatforms waarmee de deelnemers aan de programma's kennis kunnen halen en uitwisselen. Voor Ambitie is dat het AmbitiePortaal en voor Universum het Kennismagazijn. Voor VTB is het VTB-Portaal gemaakt. Daarnaast wordt de Platform-site steeds meer ingericht als de plek waar cijfers en kennis te halen zijn, onder andere via de Kennisbank Bètatechniek die in november 2008 online is gegaan. Verder is een start gemaakt met een online platform dat na 2010 een deel van de Platformwerkzaamheden moet overnemen.





Lange Voorhout 20
Postbus 556
2501 CN Den Haag
T (070) 311 97 11
F (070) 311 97 10
info@platformbetatechniek.nl
www.platformbetatechniek.nl