



Bladen voor jonge bèta's

Plan om door de inzet van natuurwetenschappelijke en technische tijdschriften en websites de instroom bij bètastudies te verhogen.

R. Dobbelaer, RDB

Amsterdam, december 2004

Colofon

Uitgave

Stichting Weten
Postbus 61231
1005 HE Amsterdam
020 - 5210456
bureau@weten.nl
www.weten.nl

Auteur

R. Dobbelaer, RDB

Projectbegeleiding

H. Zahn, Stichting Weten

Eindredactie en opmaak

Afdeling Interne & Externe Communicatie, Stichting Weten

ISBN

90-77605-42-8

Auteursrechten voorbehouden

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

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Samenvatting	5
1 Keuze voor bètaprofiel en -studie	9
2 Kerncijfers	10
2.1 Havo/vwo	10
2.2 Hbo/universiteit	10
3 Populair-wetenschappelijke tijdschriften voor en informatiebehoefte van jongeren	12
4 Het plan: tijdschriften voor toekomstige bèta's	14
5 Geschiede tijdschriften	15
5.1 Criteria	15
5.2 Werkgroep voortgezet onderwijs	16
6 Uitvoering	17
6.1 Uitgangspunten	17
6.2 Organisatie	17
6.3 Werkwijze uitvoering van het project	17
6.4 Opzet van de scholierenfolder september	18
6.5 Voorwaarden voor deelname van overheden, bedrijven en andere instanties	18
6.6 Voorwaarden voor deelname van scholen	18
6.7 Voorwaarden voor deelname van uitgevers	19
7 Financiën	20
7.1 Uitgangspunten	20
7.2 Berekening kosten Tijdschriften Alliantie	21
8 Evaluatie	22
Bronnen	23

Voorwoord

Bezorgdheid over een tekort aan (jonge) bèta's is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een nationaal thema. Ook zijn er veel klachten over het ongunstige klimaat waarin bèta's moeten studeren en werken. Vertegenwoordigers van onderwijsinstellingen en industrie gebruiken de media om hun zorgen over bètaonderwijs en -wetenschappen kenbaar te maken. Daarvan getuigen de volgende recente krantenkoppen: 'Een kenniscultuur bouw je niet snel weer op' (*NRC Handelsblad*); 'Werven voor bètastudies peperduur. Advies: onorthodoxe maatregelen nodig' (*de Volkskrant*); 'Einstein zou in Nederland kopje-onder zijn gegaan' (*De Groene Amsterdammer*); 'Met wiskunde is niets mis. Bètascholieren ergeren zich aan dominante alfacultuur' (*NRC Handelsblad*).

Al een jaar of tien verschijnen, behalve alarmerende artikelen, talloze rapporten over het (vermeende) tekort aan bèta's. Zo brengt het ministerie van OCW begin vorig jaar het rapport *Wisselstroom: Een analyse van de bèta-instroom in het wetenschappelijk onderwijs in de periode 1980-2000* uit. Mede op basis van dit rapport spreekt de minister van Onderwijs in mei 2003 met haar EU-collega's af dat in 2010 de jaarlijkse hoeveelheid jongeren die een bèta- of techniekdiploma behaalt, 15% hoger moet liggen dan nu het geval is. Het huidige Nederlandse kabinet stelt in zijn hoofdlijnenakkoord dat onorthodoxe oplossingen nodig zijn om het bètaonderwijs te stimuleren.

De Stichting Axis haakt in haar discussienota *Mee(r) Doen* (juli 2003) hierbij aan en doet een aantal voorstellen om de belangstelling en keuze voor bèta- en techniekvakken te vergroten. Zo pleit Axis bijvoorbeeld voor minder regulering van het onderwijs door de landelijke overheid; zij moet juist regionale initiatieven faciliteren en financieren die – in samenwerking met het bedrijfsleven – de instroom van bèta's vergroten. Verder stelt Axis dat wetenschaps- en techniekcommunicatie (WTC) meer moet doen dan het transparant maken van wetenschappelijk onderzoek: WTC dient ook maatschappelijke doelstellingen te ondersteunen, bijvoorbeeld meer instroom bewerkstelligen in bèta- en technische studies.

In het onderhavige plan wordt een 'onorthodox' voorstel geformuleerd waarin bestaande vormen van WTC – met name van populair-wetenschappelijke tijdschriften en websites – worden ingezet om scholieren te stimuleren een bèta-profiel en -studie te kiezen.

Drs.ing. André L. Loos



Directeur
Stichting Weten

Samenvatting

Plan in hoofdlijnen

In het kort komt het plan hier op neer: geef Havo- en Vwo-leerlingen in de derde klas van (waarin zij kiezen voor een profiel) de mogelijkheid om zich tegen een sterk gereduceerd tarief - te abonneren op één van de populair wetenschappelijke tijdschriften. Bij bewezen succes kan dit abonnement uitgebreid worden tot de vervolklassen (4, 5 en bij VWO – 6). Zo hebben de leerlingen tijdens belangrijke keuzemomenten (kiezen van profiel, kiezen van vakkenpakket en kiezen van vervolopleiding) contact met de wereld van wetenschap en techniek. Vanwege de omvang van het project starten we met de derde klas leerlingen.

Het is zaak te komen tot een Alliantie rond wetenschaps- en techniektijdschriften, zodat deze inzetbaar worden voor het middelbare schoolonderwijs. Als werkwijze stellen we voor dat aan het begin van het schooljaar de derde klas leerlingen via de scholen een informatiepakket ontvangen. Ze kunnen dan door een antwoordkaart kiezen uit de tijdschriften die in het plan zijn opgenomen. Dit tijdschrift ontvangen ze gedurende een schooljaar. Het jaar daarna kunnen ze – mits het tijdschriftenplan voor meerdere jaren geldt – opnieuw een keuze maken.

Het belangrijkste voordeel voor de tijdschriftuitgevers is dat ze hun doelgroep aan potentieel betalende abonnees bereiken en daaruit in de toekomst kunnen werven. Omdat dit plan de marketingbudgetten van de uitgevers ver te boven gaat en een deel van de omzet verdwijnt (er zijn al betalende abonnees in deze leeftijdsgroepen), zal naar additionele financiële middelen moeten worden gezocht. Participerende sponsors zoals het bedrijfsleven en de universiteiten en hogescholen krijgen de gelegenheid zich te presenteren door middel van advertorials.

Abonnement aanbieden voor € 10,- per abonnement. De uitgevers factureren dit bedrag zelf direct aan de leerlingen. Hiermee is tevens een deel (zie verder) van de onkosten vergoed.

Geschikte tijdschriften

Hiertoe wordt een werkgroep van docenten uit het middelbare schoolonderwijs ingesteld om de Alliantie te adviseren over te selecteren tijdschriften en in welke mate die educatief en pedagogisch verantwoord zijn om te verspreiden onder de middelbare scholieren. Deze werkgroep selecteert op basis van de volgende inhoudelijke criteria: toegankelijkheid, journalistieke en wetenschappelijke onafhankelijkheid / betrouwbaarheid, frequentie, thematiek, educatief en pedagogisch verantwoord, opname van advertenties niet in strijd met algemene zeden en normen.

Algemene tijdschriften	Tijdschriften met een gerichte focus
EOS	Archeologie Magazine
Kijk	Grasduinen
Mens & Wetenschap	Elektuur
Natuurwetenschap & Techniek	De Ingenieur
Quest	National Geographic
	Pythagoras
	Het Weer! Magazine
	Zenit

Uitgangspunten uitvoering

Scholen

Zonder medewerking van de middelbare scholen heeft de alliantie geen kans van slagen. Het voortgezet onderwijs (havo/vwo) heeft als enige instelling in Nederland direct contact met de beoogde doelgroep van scholieren van rond de 15 jaar. Via de scholen kan de interesse bij de doelgroep worden gepeild..

Acht nummers

Om te zorgen dat scholieren op basis van interesse tot een keuze komen van het tijdschrift dat zij gaan ontvangen bestaat het alliantieabonnement uit 8 nummers, ongeacht of een tijdschrift nu per jaar minder vaak of vaker verschijnt. Bij tijdschriften die minder dan 8 keer per jaar verschijnen loopt het abonnement dan in het volgend jaar nog enkele maanden door. Bij het enige tijdschrift dat meer dan 12 x p.j. verschijnt – te weten de Ingenieur – geldt alleen toezending van het zogehete kiosknnummer. (De Ingenieur verschijnt om en om in de kiosk!). Met uitzondering van *Pythagoras* en *Het Weer! Magazine* ontvangen de leerlingen dan gedurende een jaar ongeveer elke 4 à 6 weken een tijdschrift. Bij de twee genoemde tijdschriften loopt het alliantie abonnement nog enkele maanden door in het volgende jaar.

Organisatie

Er moet een intermediair worden aangesteld die het hele alliantieproject coördineert en begeleidt. De intermediair is aanspreekpunt voor alle vragen van de partners, uitgevers en het onderwijs. Daarnaast zorgt de intermediair voor het ontwerpen en opstellen van brieven en foldermateriaal die de actie moeten ondersteunen en stelt faciliteiten beschikbaar voor de uitvoering.

Werkwijze uitvoering van het project

In een van de zomernummers van *NVOX* (orgaan van de NVON, oplage 4000, doelgroep vakdocenten natuurkunde, scheikunde, biologie en ANW) komt een uitgebreid artikel over de alliantie en wordt het project aangekondigd.

Mailing 1: Vóór het einde van het lopende schooljaar ontvangen alle sectievoorzitters van de bètavakken (biologie, scheikunde, wiskunde, natuurkunde en aardrijkskunde) van elke havo/vwo een brief waarin nogmaals het project wordt aangekondigd en de te volgen stappen uiteengezet. Oplage: 750 (aantal scholen) x 6 = 4500. In de brief zit een responskaart met het verzoek om aan te geven hoeveel scholieren de school op havo/vwo 3 heeft en wie bij de school de verdere actie gaat coördineren.

Mailing 2: In de eerste week van het nieuwe schooljaar (per regio verschillend in verband met schoolvakanties) ontvangen de scholen een pakket met folders bestemd voor alle leerlingen van de havo/vwo 3 klassen. In de folder wordt uitgelegd wat het project inhoudt en kunnen de participerende tijdschriften zich presenteren volgens een vast format. Tevens bevat de folder een antwoordkaart. Op deze kaart kan de leerling aankruisen welk tijdschrift hij/zij kiest en vermeldt de leerling gegevens zoals privé-adres, e-mailadres.

De antwoordkaart wordt bij de docenten ingeleverd. Vervolgens hebben de scholen 3 weken de tijd om de ingeleverde kaarten te retourneren naar de intermediair die het vervolg coördineert. De school dient zelf de kaarten per tijdschrift te sorteren en duidelijk met bijvoorbeeld paperclip of in afzonderlijke enveloppen aan te leveren in een centrale enveloppe per school. De uiterlijke inzendingdatum bij de intermediair is 1 oktober.

De intermediair administreert hoeveel aanvragen per tijdschrift per school er zijn ontvangen en stuurt deze vóór 15 oktober 2004 door naar de uitgevers.

De uitgevers zorgen voor de invoer in hun systeem van de nieuwe abonnees en starten met het toezenden van de 8 nummers. De meeste leerlingen ontvangen dan het

november- of decembern timer als eerste nummer van hun alliantieabonnement. De uitgevers factureren de abonnees en dragen zorg voor de incasso. Per uitgever wordt een standaard bedrag vergoed, ongeacht omvang en kosten voor incasso.

Op 1 december kunnen de uitgevers bij de intermediair de totale vergoeding van hun abonnees die meelopen met de Alliantie in rekening brengen.

De intermediair controleert steekproefsgewijs bij leerlingen of zij naar behoren de tijdschriften ontvangen.

De uitgevers ontvangen vóór 1 januari van het volgende jaar (mits zij tijdig hebben gefactureerd) de vergoeding voor de alliantieabonnees.

De deelnemende sponsors worden geacht vóór 15 december van het huidige jaar hun bijdrage te hebben voldaan aan de intermediair.

Opzet van de scholierenfolder van september

- Formaat A3, gevouwen naar A5;
- Half A4 voor uitleg van de tijdschriften alliantie;
- In de folder wordt nadrukkelijk vermeld dat leerlingen die al een abonnement op een deelnemend tijdschrift hebben, geen restitutie bij de uitgevers van dit abonnement kunnen ontvangen voor het lopende jaar;
- Elk tijdschrift krijgt een kwart A4 liggend, eenzijdig bedrukt om zich te presenteren.

Inhoud en vormgeving zijn gestandaardiseerd:

- Vermelding van titel;
- Vermelding van ondertitel of payoff (maximaal 20 woorden);
- Tekst van maximaal 150 woorden over de inhoud en redactieformule van het blad;
- Afbeelding van 2 recente covers;
- Bullets-gewijze opsomming van maximaal 8 onderwerpen waaraan het blad aandacht besteedt;
- Vermelding website: Voor meer informatie over (titel tijdschrift) zie: www.....

Om te zorgen dat leerlingen kiezen op interesse worden de omvang en de reguliere (jongeren)prijs niet vermeld.

Voorwaarden voor deelname van overheden, bedrijven en andere instanties

- Vermelding van naam en logo op alle uitingen van de Alliantie;
- Idem op de folder naar scholieren;
- Bij sponsoring van meer dan € 50.000, - krijgt elke deelnemer recht op een gratis pagina advertentie in alle deelnemende bladen ongeacht het aantal alliantie abonnees op de deelnemende tijdschriften (commerciële waarde totaal is afgerond € 50.000)

Voorwaarden voor deelname van scholen

- Aanstellen per school van een alliantiecoördinator;
- Verspreiden van de folder onder alle 3de klassen vwo en havo;
- Centraal verzamelen van responsbinnen en deze verzenden naar de intermediair.

Voorwaarden voor deelname van uitgevers

- Zie inhoudelijke criteria (paragraaf 5.1)
- Beschikbaar stellen van een abonnement à € 12,50 voor 8 nummers van het natuurwetenschappelijke of technische tijdschrift in kwestie;
- Het administreren van de alliantieabonnees;
- Het toesturen van 8 nummers;
- Het zelf incasseren van € 10,- per alliantieabonnee;
- Het is de uitgevers vanaf 2 maanden voor afloop van het alliantieabonnement toegestaan de alliantieabonnees te benaderen voor een regulier vervolg abonnement;

- Zonder schriftelijke toestemming van de alliantieabonnee voor continuering stopt het alliantieabonnement automatisch na ontvangst van het 8ste nummer.

Uitgangspunten financiën

- Er zijn ca. 80.000 scholieren op havo en vwo 3.
- De te verwachten respons is ca 15% à 25% = 12.000 à 20.000 alliantieabonnementen. NB. niet alle leerlingen zullen responderen omdat zij niet allemaal interesse in de natuurwetenschappen en techniek hebben. Juist door minder 'harde bèta' bladen als bijvoorbeeld *Grasduinen* te laten meedoen, is de kans op hogere respons groter, evenals het beoogde resultaat van meer mensen die kiezen voor een bètaprofiel.

De gemiddelde doordrukprijs per tijdschrift ligt rond de 0,40 euro. Toch kan dit per tijdschrift sterk verschillen. Tijdschriften met kleine oplages zoals *Pythagoras* en *Het Weer! Magazine* hebben ondanks hun in verhouding geringe omvang relatief hoge doordrukkosten. *National Geographic* en *Quest* zullen ondanks hun grotere omvang relatief lage doordrukkosten hebben vanwege de hoge oplage (meer dan 100.000).

Het voorstel is om de uitgevers € 2,50 per alliantieabonnee te vergoeden. Voor de kleinere bladen in oplage en in gewicht is dat mogelijk iets boven de kosten, voor de grotere bladen mogelijk iets daaronder. Met de bijdrage van de leerlingen van € 10,- wordt dit deels weer gecompenseerd. Daarbij komt dat bij de grotere bladen van de grotere uitgevers geldt dat er een fors bedrag op marketingkosten kan worden bespaard. Vaak geldt dat bij de werving van een abonnee de totale jaar opbrengsten in het eerste jaar zijn gereserveerd voor marketingkosten. Die vallen voor deze abonnees nu weg.

Verwachte kosten Tijdschriften Alliantie

Afhankelijk van de respons liggen de kosten tussen € 47.600 (10% respons) en € 142.800 (50% respons).

Evaluatie

In de maanden april en mei vindt een uitgebreide enquête plaats onder de deelnemende scholieren. Doelstellingen:

- Achterhalen wat ze van het project vinden;
- Achterhalen wat ze van het tijdschrift vinden;
- Vragen of ze met een abonnement door willen gaan;
- Vragen naar hun profielkeuze;
- Vragen of het lezen van het tijdschrift de leerlingen heeft geholpen met de profielkeuze.

In de maand maart/april is doorgaans bekend welke profielen er worden gekozen (schooladvies + CITO toets). In april/mei wordt gekeken wat het resultaat van het lopende schooljaar is. Dit wordt vergeleken met vorige schooljaren.

In het voorjaar worden alle uitgevers en andere deelnemers uitvoerig gevraagd naar hun ervaring met deelname aan het Alliantie project. De intermediair zorgt daartoe in mei voor een evaluatiedocument. In juni volgt beslissing voor hervatting van de alliantie voor het volgende schooljaar.

1 Keuze voor bètaprofiel en -studie

Havo- en vwo-scholieren van vijftien jaar en ouder staan voor een aantal belangrijke keuzes die cruciaal zijn voor het verloop van hun verdere loopbaan. In het artikel 'Van peuter tot professor' in de publicatie *Proefproject Adoptierelaties* (Stichting Weten, 2003) worden zes keuzemomenten onderscheiden die een hele bètacarrière – van peuter tot senior onderzoeker – bepalen. Tijdens de middelbare schoolperiode staan scholieren twee keer voor zo'n keuzemoment. De keuze voor een profiel in de derde klas van havo of vwo bepaalt in sterke mate de latere, mogelijke keuze voor een bètastudie (eerste moment). De uiteindelijke studiekeuze van scholieren markeert de start van een eventuele professionele bètacarrière (tweede moment).

Om meer bèta's te kunnen opleiden, moeten scholieren extra warm worden gemaakt voor een bètaprofiel en -studie. Dat moet gebeuren in de jaren dat ze cruciale beslissingen nemen. Bovendien is het zaak om al eerder, op de basisschool (waar zich ook zo'n keuzemoment voordoet), met maatregelen te komen om scholieren in hun keuze voor bètaprofielen en -studies te stimuleren. In dat kader wordt in diverse publicaties (onder andere in *Proefproject Adoptierelaties* en de Axis-publicatie *Mee(r) Doen*) van een ketenbenadering gesproken. Om echt effect te sorteren moeten er allerlei op elkaar afgestemde activiteiten ondernomen worden die de hele keten van primair, voortgezet en hoger onderwijs bestrijken.

Het voorstel om populair-wetenschappelijke en technische tijdschriften in te zetten ter bevordering van de instroom van bèta's, richt zich voorlopig op de leeftijdsgroep van circa vijftien jaar, dat wil zeggen de derde klas van havo/vwo. Die aanpak zou ook verruimd kunnen worden door ook leerlingen uit de eerste en tweede klas van havo/vwo, en leerlingen uit de vierde, vijfde en zesde klas, maar ook door basisschoolleerlingen als doelgroep te nemen of leerlingen van het vmbo.

2 Kerncijfers

Om zicht te krijgen op de omvang van de doelgroepen waar het voorstel zich op richt, presenteren we hier een aantal kerncijfers. (Bronnen: *Kerncijfers 1998-2002*, ministerie van OCenW 2002, *Proefproject Adoptierelaties*, Stichting Weten 2003 en persbericht 'Forse stijging eerstejaars Natuurwetenschappen' VSNU 9 maart 2004.)

2.1 Havo/vwo

In totaal tellen havo en vwo samen vanaf klas 3 jaarlijks circa **262.500 leerlingen**:

Niveau	Leeringen
havo/vwo klas 3	78.800
havo klas 4 en 5	88.000
vwo klas 4, 5 en 6	95.700

In de klassen 4,5, en 6 van het vwo heeft circa 45% van de leerlingen een bètaprofiel ('Natuur & Techniek' of 'Natuur & Gezondheid'). Vóór de invoering van de profielen in 1999 koos op het vwo circa 52% voor een pakket met bètavakken. Er is dus duidelijk sprake van een *afname* van bètaleerlingen. In de klassen havo 4 en 5 kiest 28% voor een bètaprofiel.

Van de vwo-leerlingen met het profiel 'Natuur & Techniek' kiest 56% voor een academische opleiding in de natuur- of technieksector. Telt men daar de hbo-opleidingen bij op, dan komt men op zo'n 68%. Van de vwo-leerlingen met het profiel 'Natuur & Gezondheid' kiest 15% voor een opleiding in de genoemde sector. Opmerkelijk is overigens dat 11% van de leerlingen met het profiel 'Economie & Maatschappij' ook voor een opleiding in die sector kiest.

2.2 Hbo/universiteit

De groei van het hbo is de afgelopen jaren min of meer gestagneerd. In het najaar van 2002 telde Nederland 314.000 hbo-studenten. Van hen volgde 19% een technische opleiding: dat zijn ongeveer **56.600 hbo-studenten**. (Een sector 'natuur' wordt niet vermeld in *Kerncijfers 1998-2002*; de publicatie maakt ook geen aparte melding van studenten die bètavakken aan een lerarenopleiding volgen).

De instroom daalde sinds 1999 met minder dan 1% in die sectoren (ter vergelijking: de instroom in gezondheidszorgopleidingen steeg met 6%, die in de economische sectoren daalde met 6%).

Het aantal afgestudeerden in technische hbo-opleidingen was in 2002, 10.600. Wil men de doelstelling van de EU-ministers realiseren, dan zouden dat er 12.190 moeten zijn in 2013 (ervan uitgaand dat het totaal aantal afgestudeerden gelijk blijft).

Op 9 maart 2004 liet de Vereniging van Universiteiten VSNU in een persbericht weten dat dit studiejaar de instroom bij natuurwetenschappen met 13% is gestegen; bij de sector techniek is dat 2,5%. (Het aantal eerstejaars studenten steeg dit jaar sowieso met 5,3%). Nadere specificaties van die cijfers kon de VSNU echter nog niet geven.

De jaren daarvoor groeide het aantal universitaire studenten nauwelijks. In totaal schreven zich in 2002 circa 34.200 eerstejaarsstudenten in aan de Nederlandse universiteiten. Van hen koos 7% (**2.300 studenten**) de studierichting 'Natuur' en 14% (**4.700 studenten**) de studierichting 'Techniek'. De instroom in 'Techniek' is sinds 1998 nagenoeg gelijk, maar de instroom in 'Natuur' is sinds 1998 met 300 studenten gedaald; met name de 'harde' bètavakken zijn minder populair geworden.

Het totale aantal universitaire studenten bedroeg in 2002 175.600. Van hen volgde 12.400 'Natuur' en 25.500 'Techniek'.

Het aantal afgestudeerden in de studierichting 'Natuur' bedroeg 1.600, in de richting 'Techniek' 2.500. Dat zouden er volgens de EU-ministers in 2013 respectievelijk 1.840 en 2.875 moeten worden (ervan uitgaand dat het totaal aantal afgestudeerden gelijk blijft).

3 Populair-wetenschappelijke tijdschriften voor en informatiebehoefte van jongeren

In Nederland bestaat een groot aantal populaire natuurwetenschappelijke en technische tijdschriften. Een deel is uitermate geschikt voor havo- en vwo-scholieren van rond de 15 jaar. Net zoals – met name de harde – bètastudies onder druk staan door een verminderde instroom van studenten, staan ook de oplages van de populair-natuurwetenschappelijke tijdschriften al jaren onder druk. *Archimedes*, een blad door docenten en voor scholieren is bijvoorbeeld onlangs opgeheven. De oplages van bijvoorbeeld *Natuur & Techniek*, *Elektuur* en *Zenit* kalven af, die van *Kijk*, *Mens & Wetenschap* en *De Ingenieur* blijven met veel moeite constant. Het Vlaamse *EOS* en het Nederlandse *Het Weer! Magazine* groeien daarentegen jaarlijks met enkele honderden abonnees. Het enige echte succes verhaal is *National Geographic*. Enkele jaren geleden behaalde de Nederlandstalige vertaling een voor Nederlandse begrippen betaalde recordoplage van rond de 130.000. Het weet zich inmiddels goed te handhaven.

Met dit enigszins sombere beeld van de populair-wetenschappelijke bladen in gedachten is het opmerkelijk dat begin 2004 drie nieuwe titels op de markt zijn gekomen. Ten eerste het zeer populaire *Quest*, een vertaling van een Italiaans-Duits blad. Het werd half februari met veel media-aandacht en in grote oplage gelanceerd (150.000). Ten tweede verscheen enkele dagen eerder *Health-Invest*, een blad voor het brede publiek, geheel gewijd aan de life-sciences (biomoleculaire wetenschappen zoals farmacologie, chemie, geneeskunde). Inmiddels lijkt het er op dat dit blad al weer van de markt is verdwenen. Begin maart ten slotte, kwam de vertaling van het prestigieuze *Scientific American* op de markt, een coproductie met het Vlaamse *EOS*. Voorlopig verschijnt *Scientific American* 4 maal per jaar.

Van oudsher is een tijdschrift als *Natuur & Techniek*, tegenwoordig *Natuurwetenschap en techniek* genaamd, voor veel bèta's tijdens hun schooltijd het eerste contact met de wereld van natuurwetenschappen en techniek. Veel middelbare scholieren van weleer die *Natuur & Techniek* lazen en lezen, hebben een succesvolle carrière in natuurwetenschap of techniek. Al jaren voert dit blad campagnes op middelbare scholen om er meer abonnees te werven. Dit gaat de laatste jaren moeizamer dan voorheen. Bij ouders is er minder bereidheid om een abonnement op een dergelijk tijdschrift te betalen voor hun kind. Jongeren zelf willen er liever ook geen € 50,- aan uitgeven.

Inmiddels is veel onderzoek gedaan naar de manier waarop jongeren hun toekomstige beroep kiezen. Een groot aantal factoren speelt hierbij een rol. Daarvan zijn sommige niet of nauwelijks te beïnvloeden, bijvoorbeeld milieu of etniciteit. Maar een aantal factoren is dat wél, zoals beschikbare informatie over werk en beroep (*Proefproject Adoptierelaties*, p. 43) Ook is uitgebreid onderzocht waardoor jongeren zich laten leiden bij hun keuze voor een profiel of een studie. Opvallend daarbij is dat **inhoudelijke interesse** een belangrijke rol speelt. Bij de keuze van een profiel speelt het toekomstperspectief een minder belangrijke rol. Bij de studiekeuze laten leerlingen zich nauwelijks leiden door een specifiek beroep; ze willen het liefst zo lang mogelijk hun beroepskeuze uitstellen en hebben daarom een voorkeur voor studies waar je nog alle kanten mee op kunt én veel geld mee kunt verdienen (*Proefproject Adoptierelaties*, p. 21, 52).

Wat ook uit onderzoek naar voren komt, is dat jongeren vaak geen, een negatief of een foutief beeld hebben van de beroepsmogelijkheden die een studie hen biedt. Terwijl die beeldvorming van groot belang is voor hun keuze. Bèta- en techniekopleidingen ervaren zij, in tegenstelling tot andere studies, als monodisciplinair en daarmee als hun beroepsperspectieven beperkend. Als ze al kiezen voor een bèta- of techniekopleiding, dan gaat hun voorkeur meestal uit naar praktische (minder monodisciplinaire en mathematische) in plaats van theoretische opleidingen. Het beeld van 12- tot 18-jarigen van het werken in de wetenschap is heel beperkt, eenzijdig en vaak negatief gekleurd: 'lets exacts met witte jassen en laboratoria, saai en slecht betaald. Werken als

onderzoeker wordt gezien als een fuik. (...). Scholieren hebben – uitzonderingen daargelaten – geen idee van de enorme rijkdom aan mogelijke beroepen waarin nieuwe kennis wordt gecreëerd waartoe deze [bèta]studies opleiden.’, aldus de auteurs van *Proefproject Adoptierelaties*. Ze vervolgen: ‘De kunst is om deze leerlingen nieuwsgierig te maken. (...) Het probleem met het beeld van de wetenschap is dat jongeren niet weten wat ze niet weten, waardoor er geen vraag is. Uit een aantal pilots blijkt echter dat het heel goed mogelijk is om een latente vraag aan de oppervlakte te krijgen. Waar de interesse van leerlingen is gewekt, hebben ze geen moeite met het snel zoeken naar informatie. Internet is met voorsprong hun natuurlijke informatiebron. Leerlingen die al geïnteresseerd zijn, struinen het net af en lezen populair-wetenschappelijke bladen.’ (*Proefproject Adoptierelaties* p.22, 52, 53).

Samengevat blijkt uit het bovenstaande dat jongeren zich in hun profiel- en studiekeuze vooral laten leiden door inhoudelijke interesses en minder door beroepsperspectieven. Als ze van dat laatste al een beeld hebben, dan is dat vaak beperkt en niet correct, zeker niet als het om (theoretische) bètastudies gaat. De vraag rijst nu of via populair-wetenschappelijke tijdschriften en websites:

1. de inhoudelijke interesse van jongeren voor bèta en techniek kan worden gestimuleerd;
2. hun beeldvorming over bèta- en techniekopleidingen en -beroepen gecorrigeerd kan worden;
3. hun latente behoefte aan informatie over ontwikkelingen in de wetenschappen manifest kan worden gemaakt.

Onderzoek van Stichting Weten (*De houding van burgers ten opzichte van wetenschaps- en techniekcommunicatie. Een nulmeting*, 1999) toont in ieder geval aan dat jongeren zich graag via internet laten informeren over wetenschap en techniek. In het onderzoek wordt niet gespecificeerd of jongeren ook graag informatie uit tijdschriften halen; voor burgers in het algemeen geldt dat in ieder geval wél. Na de televisie zijn tijdschriften de populairste informatiebron voor WTC.

Gaan jongeren die nu geen abonnement op één van de populair-wetenschappelijke tijdschriften anders denken over bètaprofielen, -studies en -wetenschappen, als zij dat abonnement aangeboden krijgen? Die vraag kunnen we niet met honderd procent zekerheid positief beantwoorden. Vast staat dat een populair-wetenschappelijk tijdschrift elke maand of elke twee maanden in 40 tot 80 pagina's de belangstelling van scholieren voor bèta en techniek kan stimuleren. Ook door de vaak uitstekende websites van deze tijdschriften en de wisselwerking die tussen website en blad bestaat (voor een abonnee ligt de website in het verlengde van het blad) kan dit enthousiasme nog eens worden versterkt. Doe-het-zelf rubrieken nodigen leerlingen uit om zelf aan de slag te gaan met wetenschap en techniek.

In de meeste van bovengenoemde tijdschriften en op de bijbehorende websites wordt maandelijks respectievelijk dagelijks verslag gedaan van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek en aandacht besteed aan werkwijze en methodes van dergelijk onderzoek. Door interviews met wetenschappers krijgen jongeren inzicht in hun werk en leven en kan het beeld dat zij hebben van bètastudies en -beroepen verder worden ingevuld danwel gecorrigeerd.

4 Het plan: tijdschriften voor toekomstige bèta's

In het kort komt het plan hier op neer: geef havo- en vwo-leerlingen in de derde klas (waarin zij kiezen voor een profiel) de mogelijkheid om zich tegen een sterk gereduceerd tarief te abonneren op een populair-wetenschappelijk tijdschrift. Bij bewezen succes kan dit abonnement uitgebreid worden tot de vervolklassen (4, 5 en bij vwo 4,5 en 6). Zo hebben de leerlingen tijdens de eerder genoemde belangrijke keuzemomenten (kiezen van profiel, kiezen van pakket en kiezen van vervolopleiding) contact met de wereld van wetenschap en techniek. Vanwege de omvang van het project starten we met de derde klas.

Het is zaak te komen tot een Alliantie van wetenschaps- en techniektijdschriften, zodat deze inzetbaar worden voor het middelbare schoolonderwijs. Als werkwijze stellen we voor dat aan het begin van het schooljaar leerlingen in de derde klassen via de scholen een informatiepakket ontvangen. Ze kunnen dan door een antwoordkaart kiezen uit de tijdschriften die in het plan zijn opgenomen. Dit tijdschrift ontvangen ze gedurende een schooljaar. Het jaar daarna kunnen ze – mits het tijdschriftenplan voor meerdere jaren geldt – opnieuw een keuze maken.

Het belangrijkste voordeel voor de tijdschriftuitgevers is dat ze hun doelgroep aan potentieel betalende abonnees bereiken en daaruit in de toekomst kunnen werven. Omdat dit plan de marketingbudgetten van de uitgevers ver te boven gaat en een deel van de omzet verdwijnt (er zijn al betalende abonnees in deze leeftijdsgroepen), zal naar additionele financiële middelen moeten worden gezocht. Participerende sponsors zoals het bedrijfsleven en de universiteiten en hogescholen krijgen de gelegenheid zich te presenteren door middel van advertorials.

Gratis of tegen gereduceerd tarief?

Een uitgebreide discussie met vertegenwoordigers van het onderwijs en uitgevers van het project is gevoerd over de vraag of het abonnement geheel gratis of tegen een sterke korting moet verschijnen:

Voordelen van het gratis beschikbaar stellen van het alliantieabonnement:

- Geen enkele drempel, iedereen wordt in principe bereikt en met name ook de mensen die twijfelen tussen een bèta of ander pakket.

Voordelen van aanbieden van het alliantieabonnement tegen gereduceerd tarief:

- Dingen die gratis zijn, worden niet als waardevol beschouwd;
- Juist door een lage drempel op te werpen is er geen sprake van verspilling van geld en papier, zijn mensen in ieder geval gemotiveerd om te kiezen voor één van de bladen;
- De kosten blijven binnen de perken. Voorwaarde voor succes;
- Er is meer kans dat de inspanningen van de uitgevers worden beloond met een vervolgabonnement.

Na rijp beraad is er voor gekozen om het abonnement voor een bedrag van € 10,- per abonnement beschikbaar te stellen. De uitgevers factureren dit bedrag zelf direct aan de leerlingen. Hiermee is tevens een deel van de onkosten vergoed.

5 Geschikte tijdschriften

5.1 Criteria

Er verschijnen tientallen tijdschriften op het terrein van wetenschap en techniek. Voordat de keuze van partners en deelnemende uitgevers en tijdschriften wordt gemaakt moet er op basis van inhoudelijke en praktische criteria worden besloten welke tijdschriften worden uitgenodigd om deel te nemen in de Alliantie Wetenschap- en Techniektijdschriften. Er wordt een werkgroep van docenten uit het voortgezet onderwijs ingesteld om de Alliantie te adviseren over te selecteren tijdschriften en in welke mate die educatief en pedagogisch verantwoord zijn om te verspreiden onder middelbare scholieren. Stichting Weten stelt de volgende beoordelingscriteria in concept voor (de werkgroep zal indien nodig deze criteria nader preciseren).

1 Toegankelijkheid

De tijdschriften die in de Alliantie van W&T tijdschriften kunnen participeren, moeten toegankelijk zijn voor middelbare scholieren:

- 1a Wil het tijdschrift bevattelijk zijn voor scholieren vanaf 15 jaar dan moet Nederlands de voertaal zijn.
- 1b Teksten en infographics moeten voor de leeftijdsgroep begrijpelijk zijn geschreven. Geen puur technische dan wel wetenschappelijke informatie, maar informatie aangepast aan het niveau van de scholier. Dit impliceert dat de Alliantie zich richt op populair-wetenschappelijke c.q. algemeen toegankelijke bladen en niet op vak- of wetenschappelijke tijdschriften.
- 1c Het blad moet vrij verkrijgbaar zijn. Dat wil zeggen dat een lezer of abonnee niet eerst lid moet zijn van een organisatie of vereniging. *De Ingenieur*, dat weliswaar het ledenblad van de Nederlandse ingenieursverenigingen Kivi en Niria is, hebben we wel opgenomen in de lijst, omdat men zich daar ook zonder lidmaatschap op kan abonneren. Het blad *Vogels* van de Vogelbescherming is niet opgenomen, het is alleen verkrijgbaar met lidmaatschap.

2 Journalistieke en wetenschappelijke onafhankelijkheid

- 2a De redacties van de Alliantie-tijdschriften moeten journalistiek onafhankelijk zijn en niet de boodschap, mening of ideeën van een organisatie, genootschap of vereniging uitdragen. Dit is bijvoorbeeld de reden dat er geen bladen van natuur/milieu organisaties als Greenpeace of Wereld Natuur Fonds in de Alliantie zijn opgenomen.
- 2b De redactie werkt op basis van een redactiestatuut of op basis van gemaakte afspraken over journalistieke onafhankelijkheid. Uitgevers hebben in goed overleg met hoofdredacties weliswaar de mogelijkheid om de redactionele formule te bepalen of te herzien, maar redacties bepalen in vrijheid onderwerpen en de beschrijving van onderwerpen.
- 2c De redactie moet in principe de beginselen van de (natuur)wetenschap onderschrijven. Dat wil zeggen dat ze de ontwikkelingen in de natuurwetenschap en techniek volgt, beschrijft en becommentarieert. In de wetenschap is het een groot goed dat op basis van proefondervindelijke methoden kennis over bepaalde zaken wordt beschreven. Blijkt uit proeven een andere uitkomst dan wordt ook die beschreven. In deze zoektocht naar waarheid moet een tijdschrift zich in principe kunnen vinden. Uiteraard met behoud van de mogelijkheid om wetenschapsfilosofische, theologische dan wel sociologische kanttekeningen bij het wetenschapsbedrijf op te werpen.

3 Journalistieke en wetenschappelijke betrouwbaarheid

Bij de eindselectie van de bladen wordt er van uitgegaan dat een redactie als taak heeft de door haar beschreven informatie betrouwbaar weer te geven. De informatie moet kloppen volgens de methoden van check en dubbel check. Dat wil niet zeggen dat een redactie wetenschappelijke proeven moet herhalen en controleren, maar wel de bevindingen uit wetenschappelijke en vaktijdschriften moet volgen.

4 Frequentie

Doel van het alliantieproject is scholieren met grote regelmaat in contact brengen met natuurwetenschap en techniek. Als minimale verschijningsfrequentie voor de tijdschriften die meedoen geldt zesmaal per jaar.

5 Thematiek

In de Alliantie nemen alleen die tijdschriften deel die of het gehele spectrum van natuurwetenschappen en techniek behandelen, of een deel hiervan. Als onderwerpen hebben deze bladen onder andere (op alfabetische volgorde): archeologie, biologie, biomedische wetenschappen (farmacologie, geneeskunde), biotechnologie, demografie, elektronica, geologie, informatica (ICT), milieukunde, natuurkunde, paleontologie, scheikunde, techniek/technologie en wiskunde.

Dit wil niet zeggen dat deze vakgebieden in elk nummer van de hier beschreven tijdschriften aan bod (moeten) komen.

6 Educatief en pedagogisch verantwoord

Tijdschriften moeten beelden en artikelen bevatten die educatief en pedagogisch verantwoord zijn. Alhoewel we ons realiseren dat dit rekbaar begrippen zijn, is dit een criterium van belang. Bijvoorbeeld: tijdschriften die onnodig schokkende teksten of illustraties bevatten zijn niet geschikt voor deelname.

7 Advertenties

Tijdschriften mogen advertenties bevatten, maar niet van of met producten of uitingen die in strijd zijn met algemene zeden en normen. Van het totaal aantal pagina's mag niet meer dan 30% advertenties zijn.

5.2 Werkgroep voortgezet onderwijs

In mei 2004 is er een werkgroep uit het voortgezet onderwijs samengesteld. Met de de Nederlandse Vereniging voor Onderwijs in de Natuurwetenschappen (NVON). is overleg gevoerd. Redactieleden van NVOX (het vaktijdschrift van de NVON) zijn gevraagd om in de werkgroep plaats te nemen.

Deze werkgroep is op 3 juni 2004 bijeengekomen. De werkgroep heeft als extra criterium meegenomen dat de uit te kiezen tijdschriften gender neutraal moesten zijn.

Uiteindelijk heeft de werkgroep heeft geadviseerd om de volgende tijdschriften op te nemen.

Tijdschriften met een brede focus:

- EOS
- Mens & Wetenschap
- Natuurwetenschap & Techniek
- Quest

Tijdschriften met een gerichte focus:

- De Ingenieur
- National Geographic
- Pythagoras
- Het Weer! Magazine
- Zenit

6. Uitvoering

6.1 Uitgangspunten

Scholen

Zonder medewerking van de middelbare scholen heeft de Alliantie geen kans van slagen. Het voorgezet onderwijs heeft als enige instelling in Nederland rechtstreeks contact met de beoogde doelgroep van scholieren rond 15 jaar. Via de scholen kan de interesse bij de doelgroep worden gepeild. Alle scholieren van havo en vwo 3 mailen kan niet, want niemand beschikt over alle adressen en de kosten van een dergelijke mailing zijn direct meer dan substantieel. Het project wordt in overleg met de NVON, Nederlandse Vereniging van Onderwijs in de Natuurwetenschappen, uitgevoerd.

Acht nummers

Om te zorgen dat scholieren op basis van interesse tot een keuze komen van het tijdschrift dat zij gaan ontvangen bestaat het alliantieabonnement uit 8 nummers, ongeacht een tijdschrift per jaar minder vaak of vaker verschijnt. Bij tijdschriften die minder dan 8 keer per jaar verschijnen loopt het abonnement in het volgend jaar nog enkele maanden door. Bij het enige tijdschrift dat meer dan 12 x per jaar verschijnt – *De Ingenieur* – geldt alleen toezending van het zogeheten kiosknnummer (*De Ingenieur* verschijnt om en om in de kiosk). Met uitzondering van *Pythagoras* en *Het Weer! Magazine* ontvangen de leerlingen gedurende een jaar ongeveer elke 4 à 6 weken een tijdschrift. Bij de twee genoemde tijdschriften loopt het alliantieabonnement enkele maanden door in het volgende jaar.

6.2 Organisatie

Er moet een intermediair worden aangesteld die het hele alliantieproject coördineert en begeleidt. De intermediair is aanspreekpunt voor alle vragen van partners, uitgevers en onderwijs. Daarnaast zorgt de intermediair voor het ontwerpen en opstellen van brieven en foldermateriaal die de actie moeten ondersteunen en stelt faciliteiten beschikbaar voor de uitvoering.

6.3 Werkwijze uitvoering van het project

- In een van de zomernummers van *NVOX* (orgaan van de NVON, oplage 4000, doelgroep: vakdocenten natuurkunde, scheikunde, biologie en ANW) komt een uitgebreid artikel over de alliantie en wordt het project aangekondigd.
- Mailing 1: Vóór het einde van het lopende schooljaar ontvangen alle sectievoorzitters van de bètavakken (biologie, scheikunde, wiskunde, natuurkunde en aardrijkskunde) van elke havo/vwo een brief waarin nogmaals het project wordt aangekondigd en de te volgen stappen worden uiteengezet (oplage: 750 (aantal scholen) x 6 = 4500). Bij de brief zit een responskaart met het verzoek om aan te geven hoeveel scholieren de school op havo/vwo 3 heeft en wie bij de school de verdere actie gaat coördineren.
- Mailing 2: In de eerste week van het nieuwe schooljaar (per regio verschillend in verband met schoolvakanties) ontvangen de scholen een pakket met folders bestemd voor alle leerlingen van de havo/vwo 3 klassen. In de folder wordt uitgelegd wat het project inhoudt en kunnen de participerende tijdschriften zich presenteren volgens een vast format (zie ook volgende paragraaf). Tevens bevat de folder een antwoordkaart. Op deze kaart kan de leerling aankruisen welk tijdschrift hij/zij kiest en vermeld de leerling gegevens zoals privé-adres, e-mailadres.
- De kaart wordt bij de docenten ingeleverd. Vervolgens hebben de scholen 3 weken de tijd om de kaarten te retourneren aan de intermediair die het vervolg coördineert. De school dient zelf de kaarten per tijdschrift te sorteren en duidelijk met bijvoorbeeld paperclip of in afzonderlijke enveloppen aan te leveren in 1 centrale enveloppe per school. De uiterlijke inzenddatum bij de intermediair is 1 oktober.

- De intermediair administreert hoeveel aanvragen per tijdschrift per school er zijn ontvangen en stuurt deze vóór 15 oktober door naar de uitgevers.
- De uitgevers voeren de nieuwe abonnees in en starten met het toezenden van de 8 nummers. De meeste leerlingen ontvangen het november- of decembernummer als eerste nummer van hun alliantieabonnement.
- De uitgevers factureren de abonnees en dragen zorg voor de incasso. Per uitgever wordt een standaardbedrag vergoed, ongeacht omvang en kosten voor incasso.
- Op 1 december kunnen de uitgevers bij de intermediair de totale vergoeding van hun abonnees die meelopen met de Alliantie in rekening brengen.
- De intermediair controleert steekproefsgewijs bij leerlingen of zij naar behoren de tijdschriften ontvangen.
- De uitgevers ontvangen vóór 1 januari van het volgende jaar (mits zij tijdig hebben gefactureerd) de vergoeding voor de alliantieabonnees.
- De deelnemende sponsors worden geacht vóór 15 december hun bijdrage te hebben voldaan aan de intermediair.

6.4 Opzet van de scholierenfolder van september

- Formaat A3, gevouwen naar A5.
- Half A4 voor uitleg van de tijdschriftenalliantie.
- In de folder wordt nadrukkelijk vermeld dat leerlingen die al een abonnement op een deelnemend tijdschrift hebben, geen restitutie bij de uitgevers van dit abonnement kunnen ontvangen voor het lopende jaar.
- Elk tijdschrift krijgt een kwart A4 liggend, eenzijdig bedrukt om zich te presenteren. De inhoud en vormgeving is gestandaardiseerd:
 - Vermelding van titel
 - Vermelding van ondertitel of payoff (maximaal 20 woorden)
 - Tekst van maximaal 150 woorden over de inhoud en redactieformule van het blad
 - Afbeelding van 2 recente covers
 - Bullets-gewijze opsomming van maximaal 8 onderwerpen waaraan het blad aandacht besteedt
 - Vermelding website: Voor meer informatie over (titel tijdschrift) zie: www...

Om te zorgen dat leerlingen kiezen op interesse worden de omvang van het blad en de reguliere (jongeren)abonnementsprijs niet vermeld.

6.5 Voorwaarden voor deelname van overheden, bedrijven en andere instanties

- Vermelding van naam en logo op alle uitingen van de Alliantie.
- Idem op de folder naar scholieren.
- Bij sponsoring van meer dan € 50.000,- krijgt elke deelnemer recht op een gratis pagina advertentie in alle deelnemende bladen – ongeacht het aantal alliantieabonnees op de deelnemende tijdschriften (commerciële waarde totaal is afgerond € 50.000,-)

6.6 Voorwaarden voor deelname van scholen

- Aanstellen per school van een alliantiecoördinator.
- Verspreiden van de folder onder alle 3^{de} klassen havo en vwo.
- Centraal verzamelen van responsbinnen en deze verzenden naar Stichting Weten.

6.7 Voorwaarden voor deelname van uitgevers

- Zie inhoudelijke criteria in paragraaf 5.1
- Beschikbaar stellen van een abonnement à € 12,50 voor 8 nummers van het natuurwetenschappelijke of technische tijdschrift in kwestie.
- Het administreren van de alliantieabonnees.
- Het toesturen van 8 nummers.
- Het zelf incasseren van € 10,- per alliantieabonnee.
- Het is de uitgevers vanaf 2 maanden voor afloop van het alliantieabbonnement toegestaan de alliantieabonnees te benaderen voor een regulier vervolg abbonnement.
- Zonder schriftelijke toestemming van de alliantieabonnee voor continuering, stopt het alliantieabbonnement automatisch na ontvangst van het 8^{ste} nummer.

7 Financiën

7.1 Uitgangspunten

- Er zijn ca. 80.000 scholieren op havo en vwo 3.
- De te verwachten respons is 15 à 25 = 12.000 à 20.000 alliantieabonnements. N.B. niet alle leerlingen zullen responderen omdat zij niet allemaal interesse in de natuurwetenschappen en techniek hebben. Juist door minder 'harde bèta' bladen als bijvoorbeeld *Grasduinen* mee te laten doen, is de kans op hogere respons groter evenals het beoogde resultaat van meer mensen die kiezen voor een bètaprofiel.
- Gemiddeld kost het doordrukken van een tijdschrift:

Tijdschrift	Oplage	Gewicht in gr.	Aantal pag.	Geschatte doordruk-kosten per expl. (€cent)	Verzend-kosten per expl. (€cent)	Drukken + Porto per expl. (€cent)	X 8 geeft kosten per abonnee per tijdsch. (€)
Pythagoras	onbekend	97	32	40	24,6	64,6	5,17
Het Weer!	4.000	100	40	35	25,7	60,7	4,86
Magazine Zenith	6.500	143	52	35	27,5	62,5	5
Mens & Wetenschap	10.500	178	68	35	30,7	65,7	5,25
De Ingenieur	32.952	183	68	40	30,7	70,7	5,66
Natuurwetenschap & Techniek	36.748	218	84	50	32,6	82,6	6,61
Quest	150.000	317	130	65	41,2	106,2	8,50
National Geographic	161.000	323	164	65	41,2	106,2	8,50
EOS	47.000	323	120	65	41,2	106,2	8,50
Gemiddeld		190	76				

De gemiddelde doordrukprijs per tijdschrift ligt rond de € 0,40. Toch kan dit per tijdschrift sterk verschillen. Tijdschriften met kleine oplages zoals *Pythagoras* en *Het Weer! Magazine* hebben ondanks hun in verhouding geringe omvang relatief hoge doordrukkosten. *National Geographic* en *Quest* zullen ondanks hun grotere omvang relatief lage doordrukkosten hebben vanwege de hoge oplage (meer dan 100.000).

De genoemde portokosten zijn op basis van de tarieven voor periodieken van de PTT.

Het voorstel is om de uitgevers € 2,50 per alliantieabonnee te vergoeden. Voor de kleinere bladen in oplage en in gewicht is dat mogelijk net iets boven de kosten, voor de grotere bladen mogelijk net iets onder de kosten. Met de bijdrage van de leerlingen ad € 10,- wordt dit deels weer gecompenseerd. Daarbij komt dat bij de grotere bladen van de grotere uitgevers geldt dat er een fors bedrag op marketingkosten kan worden bespaard. Vaak geldt dat bij de werving van een abonnee de totale jaaropbrengsten in het eerste jaar zijn gereserveerd voor marketingkosten. Die vallen voor deze abonnees weg.

7.2 Berekening kosten Tijdschriften Alliantie

Omschrijving	Aantallen	Kosten	Totalen	
Mailing 1	3000			
Brief, enveloppe		2000		
Antwoordkaart		1000		
Handeling		1000		
Porto		2000		
Mailing 2	80.000			
Opstellen en ontwerp van Alliantie folder A3		3000		
Drukken Alliantie folder		6000		
Versturen in 750 pakketten à 8,- p.pakket		6000		
Verwerken respons Stichting Weten (circa 2 werkweken à € 1000,-)		2000		
Totale vaste kosten			23.000+	
Variabele kosten	Respons Bij	Aantal deelnemende leerlingen	Variabele kosten	Variabel totaal
N.B. Vergoeding per alliantieabbonnement: € 2,50				
	10%	8000	20.000	43.000
	15%	12000	30.000	53.000
	20%	16000	40.000	63.000
	25%	20000	50.000	73.000
	50%	40000	100.000	123.000

8 Evaluatie

In de maanden april en mei vindt er een uitgebreide enquête plaats onder de deelnemende scholieren. Doelstellingen:

- Achterhalen wat ze van het project vinden;
- Achterhalen wat ze van het tijdschrift vinden;
- Vragen of ze met een abonnement willen doorgaan;
- Vragen naar hun profielkeuze;
- Vragen of het lezen van het tijdschrift de leerlingen heeft geholpen met profielkeuze.

In de maand maart/april is doorgaans bekend welke profielen er worden gekozen (schooladvies+Cito toets). In april/mei wordt gekeken wat het resultaat van het lopende schooljaar is. Dit wordt vergeleken met vorige schooljaren.

In het voorjaar worden alle uitgevers en andere deelnemers uitvoerig gevraagd naar hun ervaring met deelname aan het Alliantie project. De intermediair zorgt daartoe in mei 2005 voor een evaluatiedocument. In juni volgt de beslissing voor hervatting van de Alliantie in het volgende schooljaar.

Bronnen

Diephuis, R., L.L. Roebroek en H. Snijders, *Proefproject Adoptierelaties. Samenvattende rapportage eerste fase*. [Diephuis & Van Kasteren Onderwijsadviseurs/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

SWOKA, *De houding van burgers ten opzichte van wetenschaps- en techniekcommunicatie*. Stichting Weten, Utrecht, 1999.

Mee(r) Doen: 50 stappen om te komen tot 15% meer bèta/technici in 2010(2003). Axis, Delft, 2003.

'Niks mis met wiskunde: bètascholieren ergeren zich aan dominante alpha cultuur'. In: *NRC Handelsblad*, 28 juni 2003.

'Forse stijging eerstejaars Natuurwetenschappen'. Persbericht VSNU, 9 maart 2004.

'Werven voor bètastudies peperduur'. In: *de Volkskrant*, 9 juli 2003.

Wisselstroom: een analyse van de bèta-instroom in het wetenschappelijke onderwijs in de periode 1980-2000. Ministerie van OCW, Den Haag, 2003.

Bijlagen

Bijlage 1

Deelnemers werkgroep voortgezet onderwijs

Mevrouw M. Domis-Hoos	Eindredacteur biologie NVOX
De heer A.J. de Wever	Redacteur NVOX
De heer A. Pollmann	Eindredacteur alg. natuurwetenschappen NVOX
De heer T.J. van Welie	Eindredacteur natuurkunde NVOX
Mevrouw M.I.C. Offereins	Eindredacteur technologische vorming NVOX

Eerder verschenen publicaties Stichting Weten

Hieronder vindt u publicaties van Stichting Weten. Informatie over de publicaties en hoe u deze kunt bestellen, vindt u op www.weten.nl.

I. Kennisontwikkeling

Onder kennisontwikkeling vallen wetenschappelijke publicaties en artikelen, innovatieve en vernieuwende studies, en verkenningen en effectmetingen.

2004

Boezeman, A.A.M., *Wetenschapsvoorlichting in de steigers. Op weg naar een professionele status*. [Boezeman T & T/Stichting Weten], Stichting Weten, Amsterdam, juni 2004.

Hanssen, L., *Verbeelding van wetenschap*. [DEINING Maatschappelijke Communicatie/Stichting Weten], Stichting Weten, Amsterdam, juni 2004.

Hartog, M.J. den en Y.M. van Sark, *Kids en jongeren op pad naar de WetenWeek. 10 punten voor succesvolle communicatie met 8- tot 16-jarigen*. [Young Works, Bureau voor Jongerencommunicatie BV], Stichting Weten, Amsterdam, april 2004.

Hoogeveen, K.J. en A.J. Bleekemolen, *Aansluitingsprojecten VO-WO. Een kwalitatief onderzoek*. [PQR], Stichting Weten, Amsterdam, oktober 2004.

Kennisdagen Communicatie 2003. Papers, positiepapers en tips. Onder redactie van M. Noorlander, R.R. Braam, A.L. Loos en M.A.G. Westbroek. Stichting Weten, Amsterdam, april 2004.

Kenniseconomie: kaalslag of kentering?. [Stichting Avond van de Wetenschap en Maatschappij/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, april 2004.

Neeve, C.A.A. de, L.L. Roebroek en P. Wiertz (red.), *Handleiding aansluitingsprojecten WO-VO*. [PQR/VSNU/Stichting Weten], Stichting Weten, Amsterdam, oktober 2004.

Punter, M., *Jongerencommunicatie via 'de bladen'. de KJK-aanpak*. Stichting Weten, Amsterdam, november 2004.

Schildmeijer, R.J., R. Frerichs en P.J. Kanne, *Kennis van de kenniseconomie. De beleving van wetenschap en kennis door de Nederlandse bevolking*, [NIPO TNS Consult/Stichting Weten], Stichting Weten, Amsterdam, juni 2004.

Toekomst publiekscommunicatie over wetenschap en techniek in de Europese Unie. Stichting Weten, Amsterdam, juni 2004.

Veer, C.G. van der, *De campagne Wetenschap en Techniek Week 2003 onder de loep*. [VU Amsterdam]. Stichting Weten, Amsterdam, april 2004.

Zahn, H. (red.), *Maatschappelijk publiceren door de wetenschap. Visie, feiten, meningen*. Stichting Weten, Amsterdam, juni 2004.

Zutphen, F. van, R. Van der Aa en N. Verster, *De economische impact van wetenschaps- en techniekcommunicatie. De ontwikkeling van een analysemodel*. [NEI-ECORYS/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, juni 2004.

Zutphen, F. van, R. Van der Aa en N. Verster, *De economische impact van wetenschaps- en techniekcommunicatie II. What if?* [NEI-ECORYS/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, november 2004.

2003

Beijersbergen, H., *Jong geleerd. 25 populair-wetenschappelijke artikelen van bèta-studenten*. [KUN]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Berg, K. van den, M. de Lange, H. Westerhof, A.L. Loos en R.R. Braam, *Wetenschaps- en techniek-communicatie in kengetallen. Een eerste exercitie*. [Stichting Nederland Kennisland/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Diephuis, R., L.L. Roebroek en H. Snijders, *Proefproject Adoptierelaties. Samenvattende rapportage eerste fase*. [Diephuis&Van Kasteren Onderwijsadviseurs/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Gool, B. van, A. van Walré de Bordes en R.R. Braam, *Impressie Science Centra. Visie, feiten en cijfers*. [iIMPACT Advies bv/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Hanssen L., A. Dijkstra, W. Roeterdink en J. Stappers, *Wetenschapsvoorlichting: profetie of professie. Een confrontatie tussen communicatietheorie en voorlichtingspraktijk*. [Deining Maatschappelijke Communicatie]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Loos, A.L. en R.R. Braam, *Inrichting van WTC in Nederland. Bijdrage aan de discussie*. Stichting Weten, Amsterdam, oktober 2003.

Nes, R.K. van, H. Horsten, K. Faddegon, *Doelgroepgericht communiceren over wetenschap en techniek*. [Van Nes Research Management]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Poot, J. en B. Römgens en R.R. Braam, *Maatschappelijk kennismanagement en wetenschaps-communicatie*. [CIBIT/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Salomon, M., S.A. Richardson, A.L. Loos, R.R. Braam en J. Voltman, *Innovatie van de WTC in Nederland. Resultaten van de Toekomstverkenning Wetenschaps- en techniekcommunicatie*. [McKinsey & Company/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Veer, K. van der en W. Pouwer, *Campagne geslaagd! En dan? Effectiviteit van de publiciteitscampagne Wetenschap en Techniek Week 2000-2003*. [VU Amsterdam]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

II. Kennisoverdracht en -uitwisseling

Onder kennisoverdracht en -uitwisseling vallen beschrijvende publicaties, jaarverslagen, lezingen en praktijkkennis.

2004

Bol, A., *Kennis voor de praktijk. Een samengevat beeld van kennisontwikkeling WTC 1999 – 2003*. [Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, januari 2004.

Boezeman, A.A.M. en L.L. Roebroek, *De symbiose werkt. Succesvolle samenwerking tussen bedrijfsleven en voortgezet onderwijs*. [Boezeman T&T /Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, juni 2004.

European science festivals in focus. A first impression after one year of EUSCE/X. [EUSCE/X/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, juni 2004.

Goor, E.M.J. van, E.A. van der Put en J. Voltman, *De regio onder de loep. Een bloemlezing van WTC-projecten*. [Publicis Van Sluis Consultants/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, mei 2004.

Public communication on Science and Technology. Some insights from the Netherlands. Stichting Weten, Amsterdam, augustus 2004.

Verantwoordingsrapportage 2003. Met prognoses voor 2004. [Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2004.

2003

Boezeman, A.A.M., J. Voltman en W. Pouwer, *Wetenschap en Techniek Week 1986 – 2003. Weken om te weten*. [Boezeman T&T/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Delemarre, V. en E. Felix, *Kennislink maakt nieuwsgierig! Een projectbeschrijving 1999-2003*. [Videm Communicatie/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Ent, L. van der en A. Meeder, *Van subsidie naar stimulering. Verantwoording van de financiële dienstverlening in de periode 1997 - 2003*. [Lorient Communicatie/Stichting Weten], Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Boezeman, A.A.M. en L.L. Roebroek, *Goed voorbeeld doet goed volgen. Succesvolle samenwerking tussen universiteit en voortgezet onderwijs*. [Boezeman T&T /Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Ent, L. van der en R. Smalenburg, *Verdieping in verbeelding. Het Fonds voor Wetenschapsredacteurs 2001-2003*. [Lorient Communicatie/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Evaluatie van Stichting Weten. Samenvattend rapport. [Ordina/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, november 2003.

Evaluatie van Stichting Weten. Hoofdrapport en bijlagen. [Ordina/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, december 2003.

Noorlander, M. en H. Sniijders, *Q&A's omtrent wetenschaps- en techniekcommunicatie. Versie juni 2003*. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Verantwoordingsrapportage 2002. Met prognoses 2003 en streefwaarden 2004. [Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Stichting Weten

Stichting Weten is het knooppunt van publiekscommunicatie over wetenschap en techniek. De kracht van Stichting Weten ligt in het makelen en schakelen tussen partijen in de sector. Naast het stimuleren van concrete projecten richt Stichting Weten zich op verhoging van effectiviteit en efficiëntie van de publiekscommunicatie. Samenhang en samenwerking zijn daarbij sleutelwoorden.

Missie

De missie van Stichting Weten is omschreven in het Meerjarenplan 2001 - 2004:

Stichting Weten bevordert de communicatie tussen het brede publiek en de wetenschap(pers) over wetenschap en techniek, zodat bij het publiek de algemene kennis en het inzicht in wetenschap, in (nieuwe) wetenschappelijke ontwikkelingen en hun maatschappelijke consequenties, en in het wetenschapsbedrijf (en het belang daarvan voor de maatschappij) toeneemt.

Over de auteur(s)

Roeland Dobbelaer is al meer dan 15 jaar actief op het gebied van bladenmaken. In zijn carrière is hij als hoofdredacteur, uitgever, directeur en adviseur betrokken geweest bij de lancering, restyling en exploitatie van een groot aantal tijdschriften, zowel publieks- als vakbladen.

Een greep uit de titels: *Filosofie Magazine*, *Natuur & Techniek*, *De Ingenieur*, *De Journalist*, *Historisch Nieuwsblad*, *Maritiem Nederland*, *Tijdschrift voor Praktijkleren*. Dobbelaer is medeoprichter van Veen Magazines, waar hij tot voorjaar 2003 ook directeur was. Momenteel is hij directeur van Roeland Dobbelaer Bladenmakers b.v. een bedrijf dat is gespecialiseerd in advies en producties rond vakbladen en special interesttijdschriften. RDB is bijvoorbeeld verantwoordelijk voor de uitgave van *Chemisch2Weekblad*.