



**Royal Belgian Academy Council
of Applied Science**

CAWET

**Comité van de Academie
voor
Wetenschappen en Techniek**

**DE INTERACTIE TUSSEN HET SECUNDAIR
ONDERWIJS EN HET BEDRIJFSLEVEN**

Januari 2009



**Koninklijke Vlaamse Academie van België
voor Wetenschappen en Kunsten
Paleis der Academiën
Hertogsstraat 1, 1000 Brussel**

INHOUDSTAFEL

Inleiding	7
1. Vaststellingen	7
1.1. Maatschappelijke visie en perceptie van de techniek	7
1.2. Waarom is techniek zo belangrijk voor ons land?	7
1.3. Vrije keuze en wildgroei aan studierichtingen	7
1.4. Verkeerde positionering van TSO en ASO	8
Plaats van de techniek in het ASO	8
1.5. Oriënteringsproblemen	8
1.6. Verantwoordelijkheden van alle actoren	8
1.7. Aandacht voor leerlingen met uiteenlopend IQ. en motivatie	9
1.8. Watervaleffect, leervertragingen en ongekwalificeerde uitstroom	9
1.9. Verlies aan talent	9
1.10. Verlies aan financiële middelen	9
2. Bedrijfswereld en onderwijswereld	9
2.1. De bedrijfswereld, een zeer heterogene groep	00
2.1.1. Basiskennis of specialisatie?	00
2.1.2. Huidige samenwerking tussen bedrijven en onderwijs	10
2.2. Het onderwijs	10
3. Informatie voor de jeugd over technische beroepen	10
3.1. Initiatieven en actieplannen	10
3.2. Bedenkingen bij de actuele actieplannen	10
3.2.1. Zeer veel goedbedoelde initiatieven	10
3.2.2. De instroom in TSO en BSO blijft een probleem	10
4. Aanbevelingen tot verbeteringen van de toestand	11
4.1. Hervormingen in het onderwijs	11
4.1.1. De studiekeuze in het onderwijs beter onderbouwen	11
4.1.2. Een mogelijke hervorming van de schoolse opleiding	11
<i>Basisidee: 3 maal 4 jaar i.p.v. huidige 2 maal 6 (lager en secundair worden één geheel)</i>	
4.1.3. Studiekeuze en levenslange trajectbegeleiding (studie- en loopbaanbegeleiding)	12
4.1.4. Lerarenopleiding en bijscholing	12
4.1.5. De school van de toekomst	12
4.2. De opvoeding thuis	12
4.3. Inbreng van het bedrijfsleven	12
4.4. Het beleid en de financiële ondersteuning	13
4.5. De maatschappij	13

SAMENVATTING

Er is een kloof tussen wat de leerlingen meekrijgen tijdens hun secundair onderwijs en wat het bedrijfsleven van hen verlangt.

In een eerste deel wordt het probleem zelf bekeken: er blijken een tiental redenen te bestaan waardoor deze kloof ontstaan is, en dit niettegenstaande de hoge kwaliteit van ons onderwijs.

Het tweede deel schetst de soms wat moeilijke verhouding tussen de onderwijswereld en het bedrijfsleven. Hierbij wordt vastgesteld dat het bedrijfsleven zeer heterogeen is en snel wijzigt, terwijl het onderwijs eerder log is door zijn omvang en moeilijk kan inspelen op elke nood.

Het derde deel bekijkt of aan onze jongeren wel de juiste informatie verstrekt wordt over de mogelijkheden van een loopbaan in het bedrijfsleven en welke de obstakels zijn die hen hiervan weerhouden.

In het vierde en laatste deel worden de voorstellen geformuleerd om de organisatie van het onderwijs aan te passen. Hervormingen in het onderwijs zijn hiertoe nodig en suggesties worden geformuleerd. Deze hervormingen moeten echter gedragen worden door de ganse maatschappij, ouders, bedrijfsleven, overheid, jeugdbewegingen en sportclubs. Opvoeding en opleiding zijn immers niet de taak van het onderwijs alleen.

EXECUTIVE SUMMARY**Interaction between high school education and private enterprise**

There is a gap between what students are taught in secondary schools and what the business world demands.

The first part of this paper looks at the problem itself. There are several reasons why this gap exists, despite the high quality of our educational system.

In the second part we look at the somewhat difficult relationship between the business world and the educational system. The business world is extremely heterogeneous and changes rather rapidly, while the educational system tends to be rather sluggish and is

not able to respond immediately to all needs of the business world.

The third part deals with the information given to our youth about technology, the possibilities of a career in the business world, and what obstacles remain in deciding to choose a job in the business world.

In the fourth and last part suggestions are put forward for changing the organisation and structure of our educational system. Changes however must also be carried by society, including: parents, the business world, administration, youth movements and sports clubs. An all round education is certainly not the responsibility of the school only.

RESUME**Interaction entre l'enseignement secondaire et les entreprises**

Il y a un écart entre ce qu'apprennent les élèves dans l'enseignement secondaire et ce que les entreprises et le monde économique attendent d'eux.

Dans une première partie du présent document, le problème est examiné: une dizaine de raisons seraient à l'origine de cet écart, et ce malgré la qualité supérieure de notre enseignement.

La deuxième partie esquisse la relation parfois difficile entre le monde de l'enseignement et la vie économique. Ici on constate que le monde des entreprises est très hétérogène et qu'il change vite, tandis que

l'enseignement, plutôt lourd par son étendue, peut difficilement répondre à chaque besoin.

Dans la troisième partie on se demande si nos jeunes reçoivent l'information correcte sur les possibilités d'une carrière dans les entreprises et quels sont les obstacles qui les retiennent.

La quatrième et dernière partie formule les propositions pour adapter l'organisation de l'enseignement. On présente des suggestions pour le réformer. Toutefois il est clair que ces réformes doivent être portées par toute la société, les parents, les entreprises, les autorités, les mouvements de jeunes et clubs de sports. En effet, l'enseignement n'est pas seul à porter la tâche de l'éducation et de la formation.

De interactie tussen het secundair onderwijs en het bedrijfsleven

INLEIDING

De **verwachtingen van de bedrijfswereld** over de verworven competenties van de leerlingen uit het secundair onderwijs stemmen vaak niet of nauwelijks overeen **met het aanbod van de afgestudeerden**.

Ons onderwijssysteem, erkend tot nog toe als **een van de beste in Europa**, levert jaarlijks vele waardevolle leerlingen af. Dit goede onderwijs is vooral te danken **aan de kundigheid en de inzet van vele leerkrachten**.

Maar er is een **kloof** tussen wat de leerlingen meekrijgen tijdens hun onderwijs en wat het bedrijfsleven van hen verlangt. Velen volgen bovendien een opleiding voor een beroep waar weinig vraag naar is of er zijn te weinig leerlingen voor die beroepen waar het bedrijfsleven nood aan heeft. Er is verder een **gebrek aan een positieve mentaliteit en een juiste instelling** ten overstaan van het bedrijfsleven. In België bestaat de **leerplicht tot 18 jaar** en toch komen er op de arbeidsmarkt **18-jarigen die niet passen in het vraagpatroon** van onze samenleving.

Er is dus een kloof...

Dit **CAWET-document** heeft niet de pretentie om voor elk probleem een oplossing voor te stellen. We willen enkele **aanbevelingen geven** die deze problematiek een stap in de goede richting doen evolueren.

1. VASTSTELLINGEN

1.1. Maatschappelijke visie en perceptie van de techniek

De evolutie van de maatschappij en van het bedrijfsleven, en de toenemende rol van techniek in deze evolutie, vereisen niet alleen **meer en meer afgestudeerden uit de richtingen wetenschappen en techniek**, maar ook **een betere afstemming** van het onderwijs op die evoluerende en groeiende noden.

De rol van de wetenschappen en de techniek in onze evoluerende maatschappij is zeer sterk toegenomen, maar is nog **te weinig geïmplementeerd in het onderwijs**. Niettemin neemt de impact van de techniek enorm toe bij alle belangrijke beslissingen en initiatieven i.v.m. innovatie, automatisering, informati-

sering, globalisering, milieubescherming, voedingsveiligheid, enz.

De eisen en de mentaliteit van de maatschappij en van het bedrijfsleven veranderen zeer snel en **een regelmatige heroriëntering van het onderwijs** is noodzakelijk.

Diezelfde maatschappij heeft echter een **negatieve perceptie van het technisch onderwijs en van de technische beroepen**.

Te veel studenten ambiëren een opleiding in de **“zachte sector”**. Dit wordt nog mede in de hand gewerkt door het onderscheid tussen bedienden en arbeiders. (België is trouwens een van de weinige landen waar dat onderscheid nog bestaat!).

1.2. Waarom is techniek zo belangrijk voor ons land?

Onze welvaart hangt in hoge mate af van het gebruik en de **verdere ontwikkeling van wetenschap en techniek**. We leven immers in een hoogtechnologische wereld. Het lagere geboortecijfer gecombineerd met de langere levensverwachtingen en een grote uitstroom uit de arbeidsmarkt hebben tot gevolg dat er zeer veel knowhow en ervaring snel uit onze economie aan het verdwijnen zijn.

“We have the brains” is achterhaald... een zeer zelfgenoegzame gedachte trouwens. Onze loonkosten zorgen er bovendien voor dat steeds **meer productie-eenheden verhuizen naar de lageloonlanden**. De arbeidsintensieve bedrijven verdwijnen en de kennis van deze bedrijven zal volgen.

Door alleen zachte sectoren te ontwikkelen komen we er dus niet. In het Vlaamse TSO zijn het net die ‘zachte’ richtingen die steeds meer studenten aantrekken.

1.3. Vrije keuze en wildgroei aan studierichtingen

Ieder kind heeft recht op onderwijs en heeft **een vrije keuze** voor de richting van zijn onderwijs. Door de invloed van sociale afkomst op de studiekeuze, de inrichting van het onderwijsaanbod, de veelheid aan studierichtingen en de onvoldoende kennis op het gebied van arbeidsmarktontwikkelingen bij de studiekeuze, is er **de facto van vrije studiekeuze in vele gevallen geen sprake**.

Leerlingen **volgen hierdoor vaak opleidingen waaraan geen behoefte** is, terwijl andere opleidingen, waaraan de arbeidsmarkt behoefte heeft, weinig succes kennen.

De scholen ontvangen subsidies op basis van het aantal leerlingen dat normaal ingeschreven is en zijn daardoor niet geneigd bepaalde richtingen af te stoten waarvoor veel leerlingen zijn ingeschreven, ook al bieden deze richtingen weinig toekomst op de arbeidsmarkt. De keuze van de richtingen die men programmeert, gebeurt te weinig op basis van de noden van het bedrijfsleven of van de geboden beroepskansen.

Hierbij komt nog de maatschappelijke druk die de kinderen in de richting van het ASO duwt. **Traditie en status** spelen hierbij een belangrijke rol.

1.4. Verkeerde positionering van TSO en ASO Plaats van de techniek in het ASO

Het TSO en de technische opleidingen hebben **niet dezelfde (vermeende) uitstraling als het ASO bij het grote publiek**. Als oorzaken kunnen onder meer aangehaald worden:

- een ‘slechte reputatie’ van het technisch onderwijs.
- een gebrekkige of slechte informatie over de beroepsmogelijkheden.
- het negatieve imago van vele technische beroepen.
- het oude ideaal om kinderen ‘liefst niet’ in de fabriek te zien belanden.
- ...

Leerlingen en studierichtingen worden te veel **gerangschikt volgens het criterium ‘abstract denken’**. Studierichtingen worden als ‘hoog’ aanzien wanneer ze op abstract denken gericht zijn (klassieke talen, wiskunde) en als ‘laag’ wanneer ze op het concrete, op de praktijk gericht zijn (techniek). Veel leraren komen zelf uit het ASO en versterken nog dit effect.

Binnen het ASO zelf heeft techniek geen hoge status. In de maatschappij wordt techniek te veel voorgesteld als de boosdoener op het gebied van vervuiling, klimaatverandering, geurhinder, geluidshinder, stof... Techniek wordt dan ook in het ASO niet gewaardeerd en het vak “technologische opvoeding” wordt als minderwaardig beschouwd. De leerkrachten die techniek onderwijzen, buiten het nijverheidstechnische onderricht, zijn bovendien zelden technisch geschoold. Onderzoek toont aan dat **meer dan 60% van de leerlingen het vak technologische opvoeding ronduit oninteressant vindt**.

1.5. Oriënteringsproblemen

De **oriëntering van de leerlingen** verloopt **moeizaam** door de bestaande uitbouw van **studiekeuze-**

begeleiding. Men gaat dikwijls te veel uit van het aanbod aan opleidingen en te weinig van de vraag op de arbeidsmarkt.

Veelal wordt **de keuze van de jonge leerling** beïnvloed door **andere factoren dan** een bewust kiezen voor **een bepaalde job**, als daar zijn de keuze van vrienden, de beïnvloeding door de ouders, de nabijheid en het aanbod van een school, de naambekendheid van de school, de mogelijkheden op vlak van openbaar vervoer, de organisatie van de naschoolse opvang, enz.

De keuze voor het technisch onderwijs is dikwijls ook een negatieve keuze. Kan men niet goed mee in het ASO, dan maar het TSO. Geen goede uitslag in het lager onderwijs, dan maar naar “de vakschool”.

Ook de jeugd is geëvolueerd. Door het gebruik van gsm, computers, internet en computerspelletjes bouwen de jongeren van vandaag andere ervaringen op dan hun voorgangers en hebben zij ook een aantal gedragspatronen die erg kunnen verschillen. Diverse studies wijzen er op dat **de jongeren wel gedreven** zijn, maar **veel ongeduldiger** dan voorheen en een **snelle respons** wensen. Ze zijn heel wat moeilijker te motiveren voor bepaalde studies of opdrachten en beschouwen **techniek als evident**.

1.6. Verantwoordelijkheden van alle actoren

Leerplannen worden zeer zwaar beladen om aan de eindtermen te voldoen. **Kennismaken met het bedrijfsleven** wordt daardoor **vaak geschrapt** uit het programma. Dit leidt ertoe dat de **leerkrachten** te **weinig praktische ervaring** opdoen met betrekking tot **vernieuwingen** en veranderingen in het bedrijfsleven. Trouwens, ze krijgen daartoe veelal noch de kansen, noch de nodige aanmoediging.

Een analoge tendens bestaat ook in de bedrijfs-wereld. Alles evolueert snel: bedrijven moeten kort op de bal spelen waardoor de aandacht voor alle andere activiteiten noodzakelijkerwijze sterk vermindert. **Bedrijfsbezoeken van leerlingen zijn arbeidsintensief**, en daardoor gaan de deuren van de bedrijven niet meer zo snel open voor klassen. **Bedrijven die wel intensief** blijven samenwerken met onderwijsinstellingen worden dan ook **overbevraagd**.

De band tussen onderwijs en bedrijven is daardoor zwakker geworden. Steeds meer echter merkt men een tendens op om deze **banden terug aan te halen**.

De school moet vooral aandacht hebben voor de competenties zoals neergeschreven in de eindtermen: kennis, vaardigheden en attitudes (competenties). Deze moeten één geheel vormen, in elkaar

verweven zijn. **Zuivere kennis is niet voldoende**, men moet deze kennis ook kunnen toepassen in concrete omstandigheden en kunnen aanvoelen wanneer dit nodig is.

Ouders, opvoeders, leiders van jeugdbewegingen,... hebben ook een deel van de **verantwoordelijkheden in de opvoeding**. Vooral attitudes kunnen maar hun volle uitwerking krijgen wanneer de ganse omgeving van de leerling ook met de school hieraan meewerkt. De rol van de ouders is hierbij van het grootste belang: zij moeten hun kinderen bijstaan, hen stimuleren, hen de juiste attitudes bijbrengen en hiervoor zo goed mogelijk samenwerken met de andere actoren.

1.7. Aandacht voor leerlingen met uiteenlopend IQ en motivatie

De klassen in TSO bevatten geen homogene groep leerlingen. Meestal kan men de klas indelen in drie deelgroepen. Een eerste deelgroep bestaat uit **ongeïnteresseerde**, onwillige leerlingen, vaak al schoolmoe, die alleen komen omdat ze nu eenmaal moeten; een tweede deelgroep heeft **niet de nodige competenties** om de vooropgestelde opleiding te volgen; een derde deelgroep bestaat uit **leerlingen die er iets van willen maken**. De leraar moet echter te veel aandacht besteden aan de twee eerstgenoemde groepen, waardoor de derde groep in de kou blijft staan en niet de aandacht krijgt die nodig is voor een ideale opleiding en voor de ontplooiing van de aanwezige talenten. Algemeen wordt, ook in het ASO, **te weinig aandacht besteed aan de meer** getalenteerde leerlingen: zij kunnen immers toch zonder problemen volgen!

Hierdoor ontstaat het gevaar dat **de groep van oorspronkelijk getalenteerde en gemotiveerde leerlingen begint af te haken** waardoor de eerste groep van ongeïnteresseerde en ongemotiveerde leerlingen groeit en de motor, die andere leerlingen mee kan trekken, stilvalt.

Door recente maatregelen worden, in het kader van het gelijkheidsbeleid en leerzorg, verschillende types leerlingen, **sommigen ook met ernstige leerstoornissen, bij elkaar gezet**. Deze werkwijze is op zichzelf wel een mooi initiatief, maar het vergt een grotere aandacht van de leerkracht en er is dus veel minder aandacht voor de andere leerlingen en voor de aanwezige talenten!

1.8. Watervaleffect, leervertragingen en ongekwalificeerde uitstroom

Het ideaal is ongetwijfeld **dat leerlingen in overeenstemming met hun talenten meteen in de juiste**

richting zitten. Volgen ze niet de juiste richting of een voor hen te moeilijke richting, dan slagen ze niet in een bepaald jaar en moeten ze het jaar overdoen en/of veranderen van richting naar een gemakkelijkere optie.

Bovendien lopen heel wat leerlingen **leervertraging** op (33% van de leerlingen heeft minstens een jaar leervertraging in het zesde jaar secundair onderwijs). Op het einde van de leerplicht, 18 jaar, verlaten nog te veel leerlingen ongekwalificeerd de school.

De helft van de TSO-afgestudeerden is begonnen in het ASO, 55% van de BSO-afgestudeerden is begonnen in het ASO en/of het TSO (**watervaleffect**). De motivatie om technische opleidingen te volgen is dus al te dikwijls negatief. "Als het dan toch niet gaat in het ASO proberen we maar het TSO". **Dergelijke mentaliteit is demotiverend voor de leerlingen en voor de leerkrachten.**

Het watervaleffect en de demotivatie leiden tot het volgen van te gemakkelijke en weinig uitdagende richtingen, tot schoolmoeheid en uiteindelijk tot een **ongekwalificeerde uitstroom**. Deze leerlingen voelen aan dat ze gefaald hebben, zijn dikwijls gefrustreerd en worden schoolmoe. Deze ongekwalificeerde uitstroom is bovendien **een van de grootste oorzaken van de grote en langdurige jeugdwerkloosheid**.

1.9. Verlies aan talent

Het gevolg van voornoemde problemen leidt tot een **verlies aan menselijk potentieel**: de jongeren voelen zich op die wijze gemarginaliseerd, worden opstandig, revolteren, verliezen aan menselijke waardigheid en worden daarom veelal een last voor de maatschappij. Na verloop van tijd is het vaak moeilijk om die jongeren nog te integreren in de samenleving.

De maatschappij verliest bovendien mogelijk waardevolle werkkrachten.

1.10. Verlies aan financiële middelen

De bovenvermelde problemen kosten aan de maatschappij heel wat geldelijke middelen:

- een **dure schoolopleiding tot 18 jaar** zonder nut of kwalificatie.
- een **soms jarenlange** werkloosheid en dus **werkloosheidsuitkeringen**.
- een **dure herscholing**. (vb. via de VDAB)

Bovendien is er ook nog een **verlies aan de inkomstzijde**: belastingen, sociale zekerheid en consumptie.

2. BEDRIJFSWERELD EN ONDERWIJSWERELD

Een betere samenwerking en afstemming is noodzakelijk voor goede technische opleidingen.

2.1. De bedrijfswereld, een zeer heterogene groep

2.1.1. Basiskennis of Specialisatie?

De bedrijfswereld spreekt zelden met één stem. Elk bedrijf heeft zijn eigen bedrijfscultuur en stelt dus zijn eigen eisen aan het onderwijs.

Bedrijven hebben zowel specialisten als algemeen gevormde technici nodig, afhankelijk van bedrijf tot bedrijf. De meeste bedrijven verkieszen echter een gedegen opleiding in basiskennis met de juiste competenties; een specifieke opleiding volgt later wel in het bedrijf.

Bovendien is een te gespecialiseerde kennis vlug achterhaald en is ze slechts nuttig voor een klein aantal leerlingen, meestal specifiek opgeleid voor één bepaald bedrijf.

2.1.2. Huidige samenwerking tussen bedrijven en onderwijs

Welwillende bedrijven worden overbevraagd, andere doen helemaal niets.

Stages voor leraren in de bedrijven kosten veel geld zowel aan de bedrijven als aan de scholen en zijn moeilijk organiseerbaar doordat de leraren hiervoor zelden ruimte krijgen binnen hun leeropdrachten.

De bedrijfswereld kent de nieuwe en vernieuwde onderwijsstructuren niet. Zo spreken vele bedrijven nog steeds over A2, A3...m.a.w. de verantwoordelijken in het bedrijf kennen de al aangebrachte vernieuwingen in het onderwijs niet of nauwelijks.

2.2. Het onderwijs

Het onderwijs begrijpt de soms tegenstrijdige en onduidelijke signalen vanuit het bedrijfsleven niet.

Het onderwijs is bovendien een log systeem en kan niet zo maar soepel inspelen op de vele en snel wisselende vragen en verwachtingen van het bedrijfsleven.

Bedrijven verwachten misschien wel te veel van de scholen. Niet alles kan echter worden aangeleerd.

3. INFORMATIE VOOR DE JEUGD OVER TECHNISCHE BEROEPEN

3.1. Initiatieven en actieplannen

De maatschappij verwacht dat de brede waaier van technische beroepen zowel kwantitatief als kwalitatief voldoende ingevuld wordt om haar welvaart te kunnen behouden en vergroten.

Positief is dat de Vlaamse overheid, de lokale overheden, de onderwijsnetten, de lokale instellingen en de betrokken industriële actoren acties stimuleren om leerlingen warm te maken voor de techniek en voor technische beroepen. Veelvuldige initiatieven bestaan ook voor bepaalde doelgroepen in het lager en middelbaar onderwijs.

3.2. Bedenkingen bij de actuele actieplannen

3.2.1. Zeer veel goedbedoelde initiatieven

Ondanks al deze initiatieven, die we overigens toejuichen, blijven vele knelpunten bestaan:

- De vele initiatieven zijn nogal versnipperd en weinig gecoördineerd en kaderen niet of worden niet gekaderd in een algemene visie.
- Door de vroegtijdige keuzeplicht is de selectie reeds voor het grootste deel gebeurd, zodat de beoogde doelgroepen van jongeren dikwijls niet meer aangesproken worden, m.a.w. de basiskeuze wordt op andere argumenten dan op het inhoudelijke gebaseerd.
- Onderwijs en bedrijfsleven zijn er blijkbaar nog niet in geslaagd om meer jongeren te sensibiliseren voor technische studies en loopbanen.
- Jongeren staan weliswaar meer open voor techniek, althans wat het gebruik ervan betreft, maar interesseren zich overigens weinig voor de precieze werking en denken daarbij helemaal niet aan technische studies of loopbaan.
- Men mag niet vergeten bij deze initiatieven ook de ouders te betrekken: zij hebben immers een grote invloed op de beslissing over de toekomst van hun kinderen en op de keuze van de school.
- Technologiebedrijven zijn meestal niet gekend bij de jeugd. De media besteden onvoldoende aandacht aan de berichtgeving terzake en dragen bij tot een onnauwkeurige of zelfs negatieve beeldvorming.

3.2.2. De instroom in TSO en BSO blijft een probleem

Er is weinig interesse bij jongens en nog minder bij meisjes voor technische richtingen.

Vele jongeren hebben een te beperkte kennis van het Nederlands, zeker wanneer hun ouders deze taal niet of nauwelijks begrijpen. Sommige scholen met

een vrij besteedbaar urenpakket trachten hieraan te remediëren door taallessen te organiseren.

Een loopbaan in het bedrijfsleven wordt meestal als weinig begerenswaardig beschouwd.

4. AANBEVELINGEN TOT VERBETERINGEN VAN DE TOESTAND

4.1. Hervormingen in het onderwijs

4.1.1. De studiekeuze in het onderwijs beter onderbouwen

Ondanks de wetgeving die een algemene eerste graad oplegt met een A- en een B-stroom zien we dat scholen hun eerste graad invullen naargelang hun bovenbouw. Daardoor wordt de **studiekeuze in Vlaanderen** eigenlijk vrij vroeg gemaakt, namelijk reeds **op de leeftijd van 12 jaar**:

- ofwel kiest men voor een beroep (BSO)
- ofwel kiest men voor een technische opleiding (TSO)
- ofwel voor algemeen onderwijs (ASO)

Bij deze keuze speelt voor de ouders de **perceptie van minderwaardigheid** van het BSO en TSO mee. De lokalisatie van het TSO en BSO in één gebouw versterkt nog deze perceptie.

De keuze wordt al te dikwijls **bepaald door culturele achtergronden**.

- ASO staat boven TSO en TSO boven BSO.
- Technische beroepen zijn minderwaardig, ook al zijn ze zeer goed verlonnd.
- TSO-scholen hebben veelal een minder goede algemene reputatie.

Om hieraan te verhelpen moet:

- én de keuze uitgesteld worden.
- én het onderscheid tussen TSO en ASO verdwijnen (verouderde begrippen!)
- én in het volledig secundair onderwijs een volwaardige opleiding techniek geïntroduceerd worden.

Kiezen wordt immers **problematisch** als er geen echte keuze is en onderstaande bedenkingen maken dit duidelijker:

- er zijn weinig echte middenscholen met een algemene oriëntatie in de eerste graad van het secundair onderwijs die als basis dienen voor alle (latere) studierichtingen en bijgevolg een uitgestelde studiekeuze mogelijk maken.
- de niveaueenpassing en niveaueverlaging die de technische scholen doorvoeren om hun in- en uitstroom te garanderen is nefast voor een eventueel sterkere instroom en ontwikkeling van leerlingen

(dit geldt trouwens niet alleen voor technische scholen).

4.1.2. Een mogelijke hervorming van de schoolse opleiding

Basisidee: 3 maal 4 jaar i.p.v. huidige 2 maal 6 (lager en secundair worden dus één geheel)

Eerste module van vier jaar (6 tot 10 jaar) met eventueel de kleuterklassen.

De nadruk moet liggen op het ontdekken van de eigen mogelijkheden en de eigen talenten en ook op het aanleren van de basiscompetenties.

Tweede module van vier jaar (10 tot 14 jaar). Hier moet de nadruk liggen op het ontdekken en verkennen van de vele mogelijke keuzes, het aanleren van de verschillende basisvaardigheden en leervaardigheden. Tevens kan men starten met de introductie van zgn. integrale opdrachten.

Derde module van vier jaar (14 tot 18 jaar). Hier moet gewerkt worden met belangstellingsgebieden, modulair opgebouwd met een evenwichtig pakket in exacte, humane en technische wetenschappen.

Vanaf 18 jaar. De leerlingen komen op de arbeidsmarkt of zijn klaar voor het hoger onderwijs. Het project **“levenslang leren”** gaat verder op die basis via zelfsturing, bijscholing en vorming.

Het **herdenken van de structuur van het secundair onderwijs** is noodzakelijk om **volgende doelstellingen** te halen:

- een **betere oriëntering** van de leerlingen en een uitstel van de definitieve studiekeuze.
- een **modularisering** waardoor leertrajecten kunnen gevolgd worden op maat van de leerling: dit vraagt wel een herziening van de ganse organisatie die nog te zeer gesegmenteerd is (ASO, TSO, BSO).
- **geen ASO, TSO, BSO meer**. Deze opsplitsing is achterhaald.

Bijkomende ideeën die reeds toepasbaar zijn in de bestaande onderwijsstructuur:

- **techniek doceren, ook in het basisonderwijs:** vanaf de derde graad (**BaO**) kan techniek aangeboden worden als een apart leerdomein dat door **specifiek daartoe opgeleide leerkrachten** gegeven wordt.
- **bekwame en gemotiveerde technici** zouden na hun actieve beroepsloopbaan een **inspirerende ervaringsondersteunde inbreng** kunnen bieden in de technische opleidingen (of in het technische onderdeel van de algemene opleidingen). Daarvoor

dient uiteraard een passende structuur gecreëerd te worden, waarin deze inbreng rechtmatig gehonoreerd wordt.

- **uitgewerkte leerlijn voor techniek en wetenschap in de eerste graad secundair.**
- **aanbod van technische keuzes doorheen geheel het secundair onderwijs.**

Verdere voorwaarden zijn:

- hervormingen kunnen slechts slagen als ook aandacht besteed wordt aan de **initiële lerarenopleiding.**
- de **betoelaging van de technische scholen** moet herbekeken worden op basis van de steeds sneller wijzigende en dikwijls duurder technieken.
- beperking van het aantal opleidingen: **“In der Beschränkung zeigt sich der Meister.”**

4.1.3. *Studiekeuze en levenslange trajectbegeleiding (studie- en loopbaanbegeleiding)*

De **vrijheid van studiekeuze** moet afgewogen worden tegenover **tewerkstellingsperspectieven**, loon, jobinhoud, doorgroeimogelijkheden en **vooral zelfkennis.**

Hiervoor is **objectieve voorlichting essentieel**, liefst door een neutraal organisme.

Leerlingen van **10-12 jaar** kunnen **een portfolio** samenstellen, waarbij ze moeten aantonen welke inspanningen zij geleverd hebben om een loopbaan, bijvoorbeeld in de techniek, te leren kennen zodat ze beredeneerd en gedocumenteerd een keuze kunnen maken en dit ook geëvalueerd kan worden.

Bedenk ook dat **levenslang leren een noodzaak** geworden is. Dit mag uiteraard niet alleen gebeuren in een leslokaal.

4.1.4. *Lerarenopleiding en bijscholing*

De **kennismaatschappij** vraagt een onderwijs dat **snel kan inspelen** op de door het bedrijfsleven vereiste nieuwe kennisdomeinen, vaardigheden en kwalificaties.

De **lerarenopleiding** moet men aanpassen aan de nieuwe noden van de techniek en aan het feit dat meer gevraagd wordt dan enkel zuivere kennisoverdracht.

“Competentiebeheer van de leerkrachten”: het contact van de leraren met het bedrijfsleven moet verbeteren en opgenomen worden in de evaluatie en begeleiding van de leerkrachten.

Bij het hele lerarenkorps moet de **affiniteit met techniek** vergroten en dit moet starten bij de lerarenopleiding.

Samenwerking met bedrijven en met de VDAB moet verder uitgewerkt worden.

4.1.5. *De school van de toekomst*

In de school van de toekomst:

- wordt de ontwikkeling van alle talenten van alle leerlingen behartigd.
- wordt aandacht besteed aan de intellectuele kennis, maar ook aan handvaardigheden.
- behoren de technische en technologische vakken tot de algemene vorming van de jongeren en worden ze op een aantrekkelijke manier overgebracht.
- worden praktijkvakken en stages georganiseerd in de bedrijven; deze vakken en stages worden strakker georganiseerd met inzichtelijke voorbereiding en verwerking bijvoorbeeld via de portfoliomethodiek.
- worden ook lessen gegeven aan hen die reeds de school verlaten hebben.
- wordt ook veel aandacht besteed aan het kunnen toepassen van de theorie in concrete gevallen.
- wordt veel aandacht besteed aan basisattitudes.
- is er een bijzondere aandacht voor arbeidsattitudes, burgerschap en ondernemerszin.
- krijgt de leraar niet alleen de opdracht om een bepaald kennisdomein over te brengen, maar treedt hij ook op als leertrajectbegeleider.
- wordt veel aandacht besteed aan talenkennis (Nederlands, Frans, Engels)...
- is er aandacht voor “rolmodellen”, d.w.z. voor personen die als referentie kunnen dienen voor een bepaald beroep of voor bepaalde competentie.

4.2. **De opvoeding thuis**

We sommen hier **enkele mogelijkheden** op om de interesse voor een technisch beroep te verhogen bij jonge leerlingen:

- Het verhogen van het aanbod aan technische en technologische elementen in de vrijetijdsbestedingen (clubs...).
- Het motiveren van ouders om technisch ‘speelgoed’ ter beschikking te stellen aan hun kinderen, ook aan meisjes, en hun de tijd te gunnen om ermee te experimenteren zodat ze vanaf jonge leeftijd vertrouwd geraken met techniek en de interesse ervoor wordt aangewakkerd.

4.3. **Inbreng van het bedrijfsleven**

Enkele aanbevelingen voor een **positieve inbreng vanuit het bedrijfsleven:**

- Werken aan structurele partnerships tussen bedrijf en onderwijs, best in regionaal verband.
- Leerkrachtenstages ondersteunen.

- Medewerking verlenen aan eindwerken en aanmoedigen van goede ideeën.
- “Best practices”: positieve voorstelling van technische beroepen met de werkomstandigheden en het verloningspakket, in vergelijking met andere beroepen. Dit kan best gebeuren tijdens de stages en/of fabrieksbezoeken of bij voordrachten door bedrijfsmensen in de scholen.

4.4. Het beleid en de financiële ondersteuning

Hervorming van het lager en het secundair onderwijs in de voorgestelde indeling van 3 maal 4.

Eindtermen voor techniek in de 1ste graad secundair onderwijs in elk geval onmiddellijk bijstellen en uitbreiden naar het volledig secundair.

Proeftuinen en andere initiatieven ontwikkelen en coördineren.

Het statuut van arbeiders en bedienden **harmoniseren**. Dit speelt ook mee bij de **studiekeuze** van de leerling en remt de ouders om hun kinderen een technische opleiding te laten volgen.

Het beleid zou extra middelen moeten voorzien voor het technisch onderwijs. De mogelijkheden tot investering in technologisch up-to-date materiaal zijn absoluut niet aanwezig! Misschien is daar ook een rol weggelegd voor het bedrijfsleven.

4.5. De maatschappij

Vernieuwingen moeten begrepen en gedragen worden door de hele maatschappij. Scholen, ouders, opvoeders, jeugdleiders, allen moeten samenwerken om een nieuw klimaat te scheppen tegenover onderwijs, bedrijfsleven, en techniek. Ook een **constructieve rol van pers en media** is bij het invoeren van deze hervormingen cruciaal.

LITERATUUR

Bij deze studie werd gebruik gemaakt van o.a. volgende bronnen:

- www.calleidoscoop.be (Tijdschrift voor leerlingenbegeleiding)
www.FlandersDC.be (Flanders District of Creativity)
www.g-o.be (GO! Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap)
www.go-clb.be (Centrum voor leerlingenbegeleiding)
www.hiw.kuleuven.ac.be/ned/lessen/cursumateriaal/0708/nicaise.pdf (Tussen meritocratie en egalitarisme)
www.industrievlaanderen.be
www.oecd.org (Encouraging Student Interest in Science and Technology Studies - OECD Publishing, 2008)
www.ond.vlaanderen.be (Vlaams ministerie van Onderwijs en Vorming)
www.ond.vlaanderen.be/schooldirect (algemene informatie over onderwijs en rapport TOS 21)
www.ond.vlaanderen.be/schooldirect/BL0203/KBS_AccentTalent.htm (Thema "accent op talent" van de Koning Boudewijnstichting)
www.raeng.org.uk (the Royal Academy of Engineering) en www.etechnology.co.uk (the Engineering and Technology Board): "Public attitudes to and Perceptions of Engineering and Engineers 2007"
www.rvo-society.be (Roger Van Overstraeten Society)
www.theiet.org (The Institution of Engineering and Technology): "Studying STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics): what are the barriers"
www.vdab.be (Werkgeversorganisatie)
www.vkw.be (Werkgeversorganisatie)
www.vlajo.org Vlaamse Jonge Ondernemingen
www.voka.be maart 2008, De actieve talentenmarkt. Elk talent aan het werk, werk voor elk talent. Voka Studie 07 september 2008: Naar een hervorming van het secundair onderwijs. Het Voka-standpunt
www.vrwb.be (Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid) en www.vlor.be (Vlaamse Onderwijsraad): "Onderwijs: kiem voor onderzoek en innovatie": rapport van mei 2008
www.vsko.be (Vlaams Secretariaat van het Katholiek Onderwijs)
www.unizo.be (Werkgeversorganisatie)

LEDEN VAN DE WERKGROEP

Etienne Aernoudt
Guido Beazar, voorzitter
Bart De Moor
Lieven Desmet (VOKA)
Robert Gobin, secretaris
Serge Huyghe (VKW)
Rob Lenaers
Fons Leroy (VDAB)
Theo Leyman (VDAB)
Egbert Lox
Luc Monserez (KHBO)
Nele Muys (Unizo)
Michel Naze
Jacques Peters
Joos Vandewalle
Hendrik Van Landeghem
Jan Van Keymeulen
Roland Wissaert

CAWET LEDEN

Bestuur

Ludo GELDERS, KU Leuven: Voorzitter
Jan KRETZSCHMAR, JGK Consulting: Vice-Voorzitter
Paul VERSTRAETEN, ArcelorMittal: Secretaris en
Verantwoordelijke Externe Communicatie

Leden:

Guido BEAZAR (VKW), Ronnie BELMANS (Elia), Jean BERLAMONT (KULeuven), Luc BOSSYNS (Aquafin), Bart DE MOOR (KULeuven), William D'HAESELEER (KULeuven), Dirk FRIMOUT (Ministerie van Economie), Derrick GOSSELIN (Suez Energy International), Charles HIRSCH (VUB), Jan LEURIDAN (LMS International), Egbert LOX (Umicore), Leo MICHIELS (Proviron), André OOSTERLINCK (KULeuven), Erik TAMBUYZER (Genzyme), Hendrik VAN BRUSSEL (KULeuven), Erick VANDAMME (UGent), Joos VANDEWALLE (KULeuven), Hendrik VAN LANDEGHEM (UGent), Willy VAN OVERSCHEE (IBM), Joost VAN ROOST (ExxonMobil), Ivo VAN VAERENBERGH (REM-B), Pierre VERBAETEN (KULeuven), Pascal VERDONCK (UGent), Ronny VERHOEVEN (UGent), Ignaas VERPOEST (KULeuven), Willy VERSTRAETE (UGent), Jacques WILLEMS (UGent)

Erevoorzitters

Guy HAEMERS (Inventures Europe),
Achiel VAN CAUWENBERGHE (UGent),
Valentin VAN DEN BALCK (Berenschot),
Daniël VANDEPITTE (UGent)

Ereleden:

Etienne AERNOUDT, Jean BEECKMAN, Stan BEERNAERT,
Hugo DE MAN, Jozef DEMAN, Jean-Pierre DE PAEMELAERE,
Herman DEROO, Lucien DE SCHAMPHELAERE, Walter
FIERS, Marc FRANCKEN, Gilbert FROMENT, Robert GOBIN,
René JACQUES, Jan JONGBLOET, Robert LENAERS,
Roland MAES, Urbain MEERS, Michel NAZE, Alfons
PEETERS, Jacques PETERS, Niceas SCHAMP, Marcel
SOENS, Stan ULENS, Norbert VAN BELLE, Jean VAN
BLADEL, Georges VAN DER PERRE, Paul VAN DER
SPIEGEL, Jan VAN KEYMEULEN, Marc VAN MONTAGU,
Jacques VAN REMORTEL, Roland WISSAERT