

TOETSEN IN HET STUDIEHUIS

kernredactie van dit nummer:

**Drs. A.J.M. Luijten
Prof. Dr. W.H.F.W. Wijnen**

**MesoConsult B.V.
Tilburg**

december 1995

© 1995 MesoConsult B.V. Tilburg

Uit deze uitgave mag niets worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

ISBN-nummer van de Studiehuisreeks 90-74050-12-3

Abonneren op de Studiehuisreeks of bestellen van losse exemplaren:

**MesoConsult
Gounodlaan 15
5049 AE Tilburg**

**Telefoon: 013 - 4560311
b.g.g.: 013 - 4563276
Faxnummer: idem**

**Vanuit België:
Telefoon: 00 - 31 13 4560311
b.g.g.: 00 - 31 13 4563276
Faxnummer: idem**

INHOUD	pagina
1 Redactioneel - Het studiehuis, de kerninnovaties, toetsing en examinering -	5
2 Functies van toetsen <i>Ton Luijten</i>	7
3 Voortgangstoetsing in het studiehuis <i>Cor Sluifster</i>	10
4 Toetsing als procesfactor <i>Jan van Luyn</i>	17
5 Het toetsen van onderzoeksvaardigheden <i>Ger van der Kroft, Ico de Roo en Lody Smeets</i>	26
6 De gevolgen van de herprogrammering van de tweede fase voortgezet onderwijs voor het toets- en examensysteem <i>Diana Dolmans en Wynand Wijnen</i>	42

1 REDACTIONEEL

-Het studiehuis, de kerninnovaties, toetsing en examinering -

Dit en het volgende nummer van de Studiehuisreeks horen bij elkaar en zijn gewijd aan respectievelijk toetsen en examens. Beide hebben een belangrijke invloed op de inhoud en inrichting van het onderwijs. In ge-val van onderwijsinnovatie zullen er eisen aan gesteld moeten worden die de doelstellingen van de vernieuwing niet in de weg staan, maar bevorderen.

Geleidelijk aan begint er alom consensus te ontstaan over de volgende karakteristieken van de kerninnovaties:

1 de actieve, zelfstandige leerling;

2 het recht doen aan verschillen in leerstijl, culturele achtergrond en verschillen tussen jongens en meisjes;

3 de breedte van een samenhangend en gemoderniseerd vormingsaan-bod.

In het verlengde daarvan zijn 'speerpunten' aan te wijzen die in de toetsontwikkeling een hoge prioriteit moeten krijgen.

Ad 1

De leerling zal in elk geval over vaardigheden moeten beschikken die het mogelijk maken met grotere mate van zelfstandigheid te werken in het vervolgonderwijs en/of de maatschappij. Het is logisch dat ook de toetsing zich dan in belangrijke mate zal moeten richten op die vaardig-heden. Uit het oogpunt van zorgvuldige evaluatie is het daarbij zinvol een onderscheid te maken tussen produkt- en procesbeoordeling. Bij produktbeoordeling gaat het om het benoemen van de produkten die het resultaat zijn van vaardigheidsonderwijs en de vraag hoe deze produkten het meest efficiënt, adequaat en betrouwbaar beoordeeld moeten worden. Bij procesbeoordeling gaat het om de vraag of en hoe proces en produkt als beoordelingscategorieën onderscheidbaar zijn en hoe processen die leiden tot bepaalde produkten geëvalueerd kunnen worden. In tenminste twee van de bijdragen uit dit dubbelnummer (hoofdstuk vijf uit dit deel en hoofdstuk twee uit deel zeven van de Studiehuisreeks) komt het aspect vaardigheidstoetsing uitvoerig aan bod, geïllustreerd

met voorbeelden. Tenslotte sluit ook het ontwikkelen van modellen en procedures voor zelfevaluatie aan bij het realiseren van de doelstelling: de actieve zelfstandige leerling. Immers het is niet zozeer de docent die op grond van toetsresultaten de vorderingen van leerlingen 'becijfert', maar de leerling zelf. Met name de bijdrage over het onderwerp voortgangstoetsing gaat hierop in.

Ad 2

Het recht doen aan verschillen. Toetsing maakt verschillen tussen leerlingen duidelijk. Dat is van oudsher de functie van toetsen. Daarop worden beslissingen genomen over de leerling: slagen of zakken, overgaan of niet. Daarnaast kunnen met behulp van toetsing verschillen manifest gemaakt worden die niet in eerste instantie leiden tot beslissingen over de leerling, maar tot beslissingen over en veranderingen in het onderwijsleerproces. Zeker waar toetsing zich richt op verschillen in leerstijlen is een positieve feedback te verwachten op het didactisch handelen van docenten. Tenslotte is uit onderzoek met behulp van toetsing ook veel aan het licht gekomen omtrent de onbedoelde benadeling in zowel toetsen als lesmateriaal van minderheidsgroepen in het onderwijs. Ook dat is een aspect dat bij deskundigheidsbevordering hoge prioriteit moet krijgen.

Ad 3

De breedte van een samenhangend en gemoderniseerd vormingsaanbod betekent voor de toetsing dat de onderlinge samenhang tussen vakken in de toetsing (examens en/of voortgangstoetsen) tot uitdrukking dient te komen, dat gemeenschappelijke vaardigheden benoemd en in toetsvorm geoperationaliseerd moeten worden en dat tenslotte de computer extra aandacht moet krijgen als belangrijk hulpmiddel bij het samenstellen, het afnemen en het beoordelen. Genoemde accenten komen in de hiernavolgende artikelen aan bod, alsmede de eisen die men aan toetsen en toetsprocedures moet stellen.

De redactie hoopt met deze bijdragen betreffende toetsing en examens een spoor uitgezet te hebben naar een aantal nieuwe (of zo u wilt: vernieuwde) stations op het terrein van toetsing en examens, in onze gezamenlijke reis naar het studiehuis.

2 FUNCTIES VAN TOETSEN

Ton Luijten

Cito, Instituut voor Toetsontwikkeling

In discussies of artikelen over de toetsing worden nogal eens functies genoemd die niet bevorderlijk zijn voor de duidelijkheid van het toets-doel. Zo moesten bij de introductie van de toetsen basisvorming ter-men als 'adviesfunctie' en 'voorbeeldfunctie' het waarom van de toetsing verhelderen. Het primaire doel van de toetsing was daarmee echter niet gediend. Toetsen hebben een primair doel en kunnen, indien gewenst, in sommige gevallen nog een secundair doel dienen. Wat het eerste betreft zijn er drie mogelijkheden. Toetsen en beoordelen zijn on-losmakelijk met elkaar verbonden. Daarbij dient het uitgangspunt steeds te zijn het antwoord op de vraag wie of wat we willen beoordelen en waarom, met andere woorden: wat voor beslissing willen we nemen op grond van behaalde resultaten. Die beslissing kan bestaan uit een advies of een kwalificatie. Als primaire toetsdoelen kunnen we onderscheiden de beoordeling van de kwaliteit van:

- het onderwijs(systeem);
- de individuele leerling of een groep van leerlingen;
- het onderwijsproces, c.q. het leerproces.

1 Toetsen die tot doel hebben de kwaliteit van het onderwijs(systeem) te beoordelen

Deze toetsen hebben als primair doel uitspraken te doen over de kwaliteit van het onderwijs op macro-niveau. Een voorbeeld van een bestaand toetsprogramma uit deze categorie: het door het Cito in opdracht van het ministerie ontwikkelde instrumentarium voor het Periodiek Peilingsonderzoek (PPON). Op grond van toetsresultaten en aanvullende gegevens van een representatieve steekproef van scholen kan een uitspraak gedaan worden over het peil van bijvoorbeeld het onderdeel leesvaardigheid aan het eind van het basisonderwijs. De resultaten kunnen leiden tot een advies over maatregelen ter verbetering van het leesvaardigheidsonderwijs.

2 Toetsen die tot doel hebben de kwaliteit van een leerling of een

groep van leerlingen te beoordelen

Als voorbeeld voor dit soort toetsen gelden proefwerken, schoolexa-mens en centrale examens. Binnen deze categorie kan een onder-scheid gemaakt worden tussen toetsen die 'vooruitblikken' en toet-sen die 'terugblikken'.

Vooruitblikken (predictie) houdt in dat de toets een zekere voor-spellende waarde heeft ten aanzien van toekomstig (studie)succes. De inhoud van een dergelijke toets is representatief voor een spe-cifieke vaardigheid die in een vervolgtraject voor leerlingen van belang is. Predictie-toetsen zijn niet-curriculum-gebonden. Toelatings-examens tot bepaalde opleidingen kunnen opgevat worden als pre-dictie-toetsen, mits uit onderzoek blijkt dat die voorspellende waarde ook inderdaad hoog is.

Terugblikken (beheersing) houdt in dat de inhoud van de toets representatief is voor de behandelde leerstof of aangeleerde vaardig-heden. In ons systeem bevatten proefwerken, schoolexamens en centrale examens voor 99% toetsen die curriculum-gebonden zijn: gebaseerd op aangeleerde kennis en vaardigheden. Overigens heeft onderzoek aangetoond dat de resultaten behaald op dergelijke toet-sen tezamen ook een voorspellende waarde hebben voor toekomstig studiesucces. Klaarblijkelijk houden we in het curriculum van het voortgezet onderwijs en in het toetsen wel degelijk rekening met vaardigheden die ook in het vervolgtraject van belang zijn.

Bij beoordeling van individuele leerlingen hoort een advies, bijvoor-beeld betreffende overgang naar een hoger leerjaar, plaatsing in een bepaald vervolgtraject, of een kwalificatie in de vorm van een certi-ficaat of diploma.

3 *Toetsen die tot doel hebben de kwaliteit van het onderwijs/leer-proces te beoordelen*

Het gaat hier om toetsen waarbij het op de eerste plaats te doen is om op grond van behaalde resultaten het gegeven of gevolgde on-derwijs te evalueren. Afhankelijk van de resultaten kan een docent besluiten zijn lessen anders in te richten, andere accenten te leggen of kan de leerling zich voornemen aan bepaalde vaardigheden of onderdelen van de leerstof nog eens speciale aandacht te geven. Uitdrukkelijk zij vermeld dat het hier niet gaat om de beoordeling van de kwaliteit van leerlingen die leidt tot een beslissing (voldoende/on-voldoende, slagen/zakken,

overgaan/zittenblijven), maar om de tus-sentijdse beoordeling van de kwaliteit van het gegeven onderwijs of de gevolgde studiemethode. Deze toetsfunctie is in het voortgezet onderwijs nog nauwelijks ontwikkeld.

Het moge duidelijk zijn dat het verwezenlijken van deze drie toetsdoelen telkens ook om andersoortige toetsen vraagt. Beoordeling van het onderwijs als geheel in een bepaald vak vraagt om een uitgebreid, het volledig domein van kennis en vaardigheden dekkend toetsinstrumentarium en aanvullende gegevens over de situationele aspecten. Beoordeling van de leerling vraagt om inhoudsvalide toetsen, waarbij een representatieve keuze gemaakt is uit het volledige domein. Beoordeling van het onderwijs- of leerproces vraagt om toetsen die met name cruciale didactische aspecten uit het domein aan de orde stellen.

De onderwijspraktijk wijst uit dat er niet altijd een scherpe grens te trekken is tussen bovengenoemde categorieën. Vaak krijgen toetsen (onbedoeld) meer functies.

Gaan we tot slot op herhaling: de introductie en het succesvol gebruik van toetsen in het onderwijs dient steeds voorafgegaan te worden door een helder antwoord op drie vragen: wie of wat wil ik beoordelen en welke beslissing wil ik nemen op grond van de behaalde resultaten? Daarnaast, maar wel op de tweede plaats, kunnen zinvolle nevenfuncties bedacht worden, zoals er enkele genoemd zijn in het begin van dit artikel.

3 VOORTGANGSTOETSING IN HET STUDIEHUIS

Cor Sluijter
Cito, Instituut voor Toetsontwikkeling

Inleiding

In het studiehuis van de toekomst zullen leerlingen zelfstandiger werken en meer verantwoordelijkheid dragen voor hun studie dan in de huidige situatie. De taak van docenten zal verschuiven van lesgeven naar begeleiden. Er zal in het studiehuis tot op zekere hoogte sprake zijn van individuele leerwegen. Daarbij zullen in de praktijk uiteraard beperkingen gelden die voortkomen uit de manier waarop scholen de leerstof aanbieden en de wijze waarop de leerstof in methodes verwerkt is.

De komst van het studiehuis zal gevolgen hebben voor de aard en opzet van de toetsing van de voortgang van leerlingen. De vraag rijst welke vorm voortgangstoetsing in het studiehuis moet aannemen om leerlingen behulpzaam te zijn bij het actief en zelfstandig leren en om docenten in staat te stellen leerlingen optimaal te begeleiden. Dit artikel heeft tot doel een korte schets te geven van de mogelijkheden die er zijn om deze functies vervuld te laten worden door de voortgangs-toetsing in het studiehuis.

Voortgangscontrole in het studiehuis

Om hun rol van studiebegeleider goed te kunnen vervullen dienen docenten in het studiehuis snel en efficiënt gegevens te kunnen verkrijgen over de vorderingen van individuele leerlingen. Bovendien zullen leerlingen meer behoefte krijgen aan informatie over hun vorderingen, naarmate zij zelf meer verantwoordelijkheid dragen voor hun studie-planning en de uitvoering daarvan.

Een goed systeem voor voortgangscontrole - een leerlingvolgsysteem (LVS) - is daarom onontbeerlijk voor het welslagen van het studiehuis. Het begrip LVS is binnen het voortgezet onderwijs niet onbekend. De functie van een dergelijk systeem kan als volgt worden omschreven: 'In een leerlingvolgsysteem (LVS) worden systematisch allerlei leerling-gegevens verzameld, zoals toelatingsgegevens, gegevens

over de thuissituatie, cijfers, vakkenpakket, verzuim, motivatie en de werkhouding bij verschillende lessen. Iedere functionaris in de school moet in het LVS de informatie kunnen vinden die hij nodig heeft voor de begeleiding van leerlingen' (Koorneef, Van der Horst & Aukes, 1994).

Een LVS moet docenten in staat stellen het leerproces optimaal te begeleiden en het optreden van problemen op het terrein van de voortgang van leerlingen in een vroeg stadium te signaleren, zodat er tijdig gerichte hulp geboden kan worden. Voortgangstoetsing is het middel bij uitstek om de vorderingen van leerlingen in kaart te brengen en levert derhalve een essentieel deel van de informatie in een LVS.

Voortgangstoetsing is in de huidige situatie schoolspecifiek van aard. Voor het toetsen van de voortgang van leerlingen in ieder vak wordt gebruik gemaakt van binnen de vaksectie ontwikkelde toetsen (proefwerken en repetities) met inhoud die ontleend worden aan de binnen de school gehanteerde vakmethodes. Afnamen van dergelijke toetsen vindt met een redelijk hoge frequentie klassikaal plaats. Iedere toets heeft tot doel aan te geven in welke mate leerlingen een beperkte hoeveelheid leerstof binnen een bepaald vak beheersen. Schoolspecifieke toetsen hebben een terugblikkende functie: docenten kunnen vaststellen of leerlingen verder kunnen met andere onderdelen, of dat een onderdeel nog eens bestudeerd moet worden, omdat het niet voldoende beheerst wordt. Deze vorm van voortgangstoetsing kan schoolspecifiek genoemd worden, omdat nooit sprake is van een extern referentiekader. Met behulp van het toetsresultaat kunnen alleen de leerlingen die een toets gemaakt hebben onderling vergeleken worden. Het is bij deze toetsvorm niet mogelijk de prestaties van leerlingen af te zetten tegen een extern criterium of prestaties van leerlingen buiten de school.

In het studiehuis zal het klassikaal afnemen van proefwerken en repetities minder gebruikelijk worden, of zelfs volledig tot het verleden gaan behoren. Leerlingen moeten immers de gelegenheid hebben om identieke leerstofonderdelen op verschillende tijdstippen af te sluiten. Daarom zal er in het studiehuis bij het toetsen van de voortgang van leerlingen behoefte zijn aan meerdere toetsversies bij een en hetzelfde leerstofonderdeel. Het gebruiken van een en dezelfde toets op verschillende afnametijdstippen stuit op het bezwaar dat er in de praktijk een levendige 'handel' in de inhoud van proefwerken zou

kunnen ont-staan, waardoor het voor docenten alleen bij de eerste afname mogelijk is om met zekerheid uitspraken te doen over de mate waarin leerlingen het betreffende leerstofonderdeel beheersen. Een tweede reden dat docenten niet kunnen volstaan met een en dezelfde toets is dat het voor leerlingen in het studiehuis mogelijk moet zijn om herkansingen te doen.

Een tot nu toe in de dagelijkse praktijk veel minder gebruikelijke vorm van voortgangstoetsing is de schooloverstijgende toetsing. Schoolover-stijgende toetsen, zoals bijvoorbeeld de eindexamens, zijn niet metho-degebonden. Ze hebben betrekking op een groter deel van de leerstof of meer algemene vaardigheden en zijn genormeerd. Dit laatste houdt in dat de score van een leerling op een schooloverstijgende toets kan worden afgezet tegen de scores van een landelijke groep vergelijk-bare leerlingen (de normgroep). Hierdoor is het mogelijk de toetsscores een-duidig te interpreteren en er bepaalde conclusies aan te verbinden. Schooloverstijgende toetsen stellen scholen in de gelegenheid het pres-tatieniveau van leerlingen en klassen te vergelijken met het pres-tatieniveau van leerlingen en klassen op andere scholen. Zij bieden leer-lingen, docenten en scholen in tegenstelling tot schoolspecifieke toet-sen wçl een extern referentiekader.

Bij het gebruik van schooloverstijgende toetsen bij voortgangstoetsing ontstaat een beeld van de absolute en relatieve vooruitgang van een leerling in bepaalde algemene vaardigheden of leerstofgebieden. Be-paald kan worden in welke mate een leerling vorderingen heeft ge-maakt ten opzichte van een eerder afnamemoment en de doorgemaakte groei kan afgezet worden tegen de gemiddelde groei in de normgroep. Het aantal afnamemomenten bij schooloverstijgende toetsen is echter beperkt. Dergelijke toetsen bieden dus niet de mogelijkheid om vorde-ringen van leerlingen gedetailleerd in kaart te brengen.

Schooloverstijgende toetsen bieden scholen de gelegenheid de groei te signaleren die een leerling doormaakt op enkele essentiële algemene vaardigheden en leerstofgebieden. Het prestatieverloop van leerlingen op dergelijke toetsen kan gerelateerd worden aan de kans op het optre-den van uitval, afstroom, of vertraging gedurende de tweede fase. Schooloverstijgende toetsen kunnen dan ook een middel zijn om uitval en vertraging in de tweede fase zoveel mogelijk tegen te

gaan. Naar-mate een leerling meer toetsen in een reeks gemaakt heeft, kan een steeds nauwkeuriger indicatie verkregen worden van het te verwachten prestatieniveau op het eindexamen.

Scholen kunnen met behulp van de gegevens die schooloverstijgende toetsen opleveren, signaleren dat de voortgang van leerlingen op een aantal essentiële vaardigheden te wensen overlaat en vervolgens tijdig gericht maatregelen nemen om te voorkomen dat de betreffende leerling uitvalt of vertraging ondervindt. Het prestatieverloop op een reeks schooloverstijgende toetsen kan voor de school en de leerling het signaal zijn dat er actie ondernomen moet worden. Wanneer dergelijke toetsen betrekking hebben op het algemene gedeelte van de profielen, zouden ze de gelegenheid kunnen bieden om te bepalen of een tussen-tijdse overstap naar een ander - minder moeilijk - profiel nog mogelijk is.

In het studiehuis van de toekomst lijken er goede mogelijkheden aan-wezig voor de beschreven vorm van schooloverstijgende voortgangs-toetsing dankzij de grotere nadruk op de studiebegeleiding van leerlingen.

De rol van de computer

Hierboven is aangegeven dat in het studiehuis tot op zekere hoogte een individualisering van de toetsing zal plaatsvinden en dat het daarom wenselijk is dat scholen bij een en hetzelfde leerstofonderdeel verschillende toetsversies ter beschikking hebben. Indien docenten bij het ontwikkelen daarvan zonder ondersteuning te werk zouden moeten gaan, zou dat een aanzienlijke taakverzwaring tot gevolg hebben. En daarmee zouden docenten hun functie van studiebegeleider nooit goed kunnen vervullen.

In de praktijk kan het gebruik van een toets-servicesysteem (TSS) hier uitkomst bieden. Een TSS is een geautomatiseerd systeem, waarin verzamelingen van toetsvragen bij leerstofonderdelen kunnen worden opgeslagen, zoals gebruikelijk is in databases. Met een dergelijk systeem is het mogelijk om geautomatiseerd toetsen samen te stellen, die aan bepaalde specificaties voldoen. Deze toetsen kunnen vervolgens zowel via de computer als op schrift aan leerlingen worden voorgelegd. Een dergelijk systeem staat of valt natuurlijk met de beschikbaarheid van praktisch bruikbare programmatuur voor geautomatiseerde toets-constructie en de aanwezigheid van grote

verzamelingen bruikbare op-gaven in de vorm van opgavenbanken. Een schone taak voor uitgevers en voor het Cito?

Naast de toetsconstructie kan de computer ook een rol spelen bij drie andere aspecten van de toetsing in het studiehuis, namelijk bij afname, correctie en resultaatverwerking. Het inzetten van de computer op deze terreinen kan leiden tot een aanzienlijke taakverlichting van docenten.

De flexibiliteit die geautomatiseerde toetsing biedt, sluit perfect aan op de individualisering van de toetsing binnen het studiehuis. Leerlingen kunnen met behulp van de computer grotendeels zelfstandig en op willekeurige tijdstippen toetsen maken. Niet alle soorten opgaven lenen zich voor geautomatiseerde afname, maar dit aantal wordt door tech-nologische ontwikkelingen steeds kleiner. Geautomatiseerde toetsing hoeft zich allang niet meer te beperken tot meerkeuze-opgaven.

Geautomatiseerde toetsing kan ook een rol in het leerproces van indi-viduele leerlingen spelen. Foute antwoorden zijn direct te detecteren en leerlingen kunnen vervolgens terstond geïnformeerd worden over de aard van de gemaakte fout. Daarbij zijn ook verwijzingen naar delen uit de leerstof of passages in methoden denkbaar.

Tenslotte kan geautomatiseerde toetsing ook veel efficiënter zijn dan toetsing met papier en pen. Toetsing per computer kan namelijk zowel lineair als adaptief van aard zijn. In het eerste geval krijgen alle leer-lingen via de computer één en dezelfde toets voorgelegd. In het tweede geval is sprake van een verzameling van opgaven met bijbehorende psychometrische gegevens, zoals bijvoorbeeld de moeilijkheidsgraad van iedere opgave. Bij adaptieve toetsing is het antwoord van een leerling op een voorafgaande opgave bepalend voor welke specifieke opgave de leerling vervolgens wordt aangeboden. Bij een fout ant-woord volgt een makkelijkere opgave; bij het juiste antwoord een opga-ve met een hogere moeilijkheidsgraad. Bij adaptieve toetsing krijgen leerlingen geen opgaven voorgelegd die niet passen bij hun vaardig-heidsniveau. Gegeven een vaste afnametijd kunnen vaardigheden van leerlingen met behulp van adaptieve toetsing veel nauwkeuriger geme-ten worden dan met de lineaire toetsing of toetsing met papier en pen. Adaptieve toetsing

leidt derhalve tot een besparing van de tijd benodigd voor toetsing. Een bijkomend voordeel is dat verschillende leerlingen per definitie ook verschillende toetsversies voorgelegd krijgen, waardoor het opgavenmateriaal bij een bepaald leerstofonderdeel minder snel bekend zal raken.

In het studiehuis hebben leerlingen en docenten zoals gezegd behoefte aan een snelle terugkoppeling van resultaten. Geautomatiseerde toets-correctie en resultaatverwerking maken het mogelijk de resultaten van een toetssessie direct na afloop ter beschikking te stellen aan leerlingen en docenten. Een snellere terugkoppeling van resultaten is niet denkbaar. Ook hier hoeft een en ander zich overigens niet te beperken tot meerkeuze-opgaven. Ook correctie van niet al te complexe open opgaven kan geautomatiseerd plaatsvinden. Automatisering van de correctie stelt docenten verder in staat reeds vóór de toetsafname berichten aan toetsscores te koppelen en die direct na afname via het scherm aan leerlingen te presenteren. Resultaten en bijbehorende berichten kunnen verder zonder tussenkomst van de docent in het LVS opgenomen worden.

Conclusies

Voortgangstoetsing in de traditionele zin des woords heeft zijn langste tijd gehad. De invoering van het studiehuis zal tot gevolg hebben dat er tot op zekere hoogte een individualisering van de toetsing zal plaatsvinden. Voortgangstoetsing zal veel flexibeler van karakter moeten zijn dan in de huidige situatie. In het ideale geval moet een leerling direct na afsluiting van een leerstofonderdeel zonder tussenkomst van de docent een toets kunnen maken en direct na het voltooien van de toets kunnen beschikken over de resultaten. Het toetsresultaat moet zo goed mogelijk duidelijk maken of het betreffende onderdeel voldoende beheerst wordt, zodat de leerling verder kan gaan, danwel (delen uit) het leerstofonderdeel nogmaals moet bestuderen. Een en ander valt alleen maar te realiseren door zowel bij constructie, afname en correctie van voortgangstoetsen als bij de resultaatverwerking op grote schaal gebruik te gaan maken van de computer.

Verder is het de verwachting dat er in het studiehuis ook plaats zal zijn voor schooloverstijgende toetsing. Door het verschaffen van een extern referentiekader biedt schooloverstijgende toetsing scholen, docenten en leerlingen de gelegenheid meer algemene conclusies te

trekken betreffende de voortgang van leerlingen.

Om hun rol van studiebegeleider in het studiehuis goed te kunnen vervullen moeten docenten de mogelijkheid hebben om tijdig te signaleren dat leerlingen onder de maat dreigen te gaan presteren en om vervolgens gericht maatregelen te treffen. Een optimale controle van de voortgang van leerlingen in individuele leerwegen zal voor docenten alleen nog maar mogelijk zijn door gebruik te maken van een geauto-matiseerd LVS.

Een cruciale factor voor het welslagen van de voortgangscntrole in het studiehuis in de praktijk zal de hoeveelheid werk zijn, die verwacht wordt van docenten (en anderen) op het terrein van registratie van leerlingactiviteiten, voortgangstoetsing, en in- en uitvoer van gegevens voor het LVS. De kans op welslagen zal groter zijn, naarmate de computer meer taken over kan nemen.

Referentie

Koornneef, M., Horst, A. van der & Aukes, N. (1994). Registratie van leerlingkenmerken: een inventarisatie van test- en toetsinstrumenten. Hoevelaken: Christelijk Pedagogisch Studiecentrum.

4 TOETSING ALS PROCESFACTOR

Jan van Luyn

Procesmanagement Basisvorming

Twee anekdotes

'De toetsingsconferentie'

In grote drommen waren docenten op komen dagen voor de conferentie 'Het doel van toetsing'. Zij werden vergast op een uitgebreid expo-sé. Doelstellingen vlogen in bonte mengeling door de conferentiezaal: evaluatiedoelen, selectiedoelen, certificeringsdoelen, plaatsingsdoelen, diagnostische doelen enz. Toen het exposé was afgerond, klonk door de zaal de verzuchting van een docent: "Doelen genoeg, maar scores: ho maar!"

'Herinnering aan school'

Tijdens een bijeenkomst vertelde een spreker over zijn middelbare schoolperiode: "Als ik aan die tijd terugdenk, dan voel ik nog steeds die dreiging, het leven van cijfer naar cijfer, het voortdurend geoordeeld en meermalen veroordeeld worden." Een docent, die deel uitmaakte van zijn groep luisteraars, merkte laconiek op: "Dan was U vroeger zeker geen hoogvlieger?" "Nee," antwoordde de spreker, "maar hebben in een school alleen hoogvliegers recht op geluk?"

Toetsing als procesfactor

In beide anekdotes klinkt een gevoel van machteloosheid door van zowel 'toetsers' als 'getoetsten': toetsen en getoetst worden is geen eenvoudige aangelegenheid. Zeker niet in een tijd, waarin diepgaande ontwikkelingen een andere rol vragen van de docent 'toetsers' en van de leerling de 'getoetsten'. Want de komst van de basisvorming, de veranderingen in vbo/mavo en de plannen voor de tweede fase havo/vwo brengen een proces van ingrijpende onderwijsontwikkeling op gang. Van belang is of toetsing daarbij een hulpmiddel kan zijn voor docent en leerling. Dat is de thematiek van deze bijdrage. Bij de bespreking daarvan laat ik de volgende onderwerpen aan bod komen:

- wat maakt de onderwijsontwikkeling binnen de drie segmenten van het voortgezet onderwijs tot één en dezelfde ontwikkeling, welke

- ka-rakteristieken zijn daarin te ontdekken en wat vragen zij aan veran-deringen in het functioneren van de docent;
- welke eisen stellen deze veranderingen aan de toetsing;
- op welke wijze kan de daarvoor vereiste toetsdeskundigheid in de scholen worden vergroot;
- welke gevolgen heeft toetsing voor de relatie docent - leerling?

De onderwijsontwikkeling

Als men de gedachten over de ontwikkeling van het voortgezet onder-wijs naloopt, dan ontmoet men een drietal herkenbare karakteristieken, ongeacht of het basisvorming, vbo/mavo of tweede fase havo/vwo betreft. Allereerst valt op hoe sterk het accent wordt gelegd op een brede vorming: niet alleen cognitief, maar ook sociaal-emotioneel, cultureel, creatief en lichamelijk. Op de tweede plaats wordt duidelijk een andere rol van de leerling verlangd. Een veel actievere rol: 'leren door doen, zelfwerkzaamheid, zelfstandigheid'. Op de derde plaats vindt men, dat veel meer recht gedaan moet worden aan verschillen tussen leerlingen. En wel bij ille leerlingen en niet alleen bij bepaalde groepen.

Bij de discussies over deze drie karakteristieken (brede vorming, actieve leerling en recht doen aan verschillen) komt steeds een gemeenschap-pelijke achtergrondgedachte naar voren. Men wil in het onderwijs meer bereiken dan een cognitieve, een intellectuele vorming. Dit wordt dui-delijk, als men de karakteristieken verder inkleurt. Praat men over 'brede vorming', dan bedoelt men niet of niet alleen verbreding van het aantal vakken, maar bijvoorbeeld ook de affectieve vorming van het kind. Spreekt men van 'een actieve leerling', dan heeft men niet een kind voor ogen dat nog ijveriger werkt aan nog meer reproductieve invuloefeningen. En rept men van 'verschillen tussen leerlingen', dan heeft men niet op de eerste plaats de verschillen in intellectuele aanleg op het oog. De leerling is méér dan het gedeelte 'boven zijn wenk-brauw' en aan dat 'meer' moet structureel aandacht geschonken wor-den in het onderwijs. De terminologie die men daarvoor gebruikt, is nogal verschillend. Men spreekt van 'de pedagogische opdracht', 'op-voeding tot burgerschap', 'maatschappelijke vorming', of 'persoonlijke ontwikkeling'. Maar de achterliggende gedachte is dezelfde: uiteinde-lijk gaat het in het onderwijs om een bijdrage aan de totale mensvor-ming van het kind. Immers vergaren van kennis en inzicht, intellectuele of cognitieve vorming maakt wezenlijk deel uit van

mensvorming. En recht doen aan de mens in de leerling, vorming van de niet-cognitieve gebieden van de leerling draagt wezenlijk bij aan het succesvol verga-ren van kennis en inzicht en het gebruiken daarvan. Het probleem is: op welke wijze kan een dergelijke synthese in het onderwijsleerproces verwezenlijkt worden? De wetgever geeft in de verplichte onderwijs-doelen een instrument: de combinatie van kennis + inzicht + vaardig-heid. Niet uitsluitend cognitieve studievaardigheden. Niet uitsluitend technische reken-, lees- en schrijfvaardigheid. Maar evenzeer 'mense-lijke' vaardigheid. Een formulering daarvan treft men bijvoorbeeld aan in de basisvorming bij de algemene doelstelling voor lichamelijke opvoe-ding: "De leerling leert zichzelf en de ander kennen en accepteren."

Het opnieuw formuleren van oude onderwijsidealen heeft consequen-ties:

- 1 Het gaat in het onderwijs niet alleen om het verwerven van kennis en inzicht, maar evenzeer om het verwerven van een aantal belang-rijke *vakoverstijgende* vaardigheden:
 - de leerling moet leren om uit herkenbare vormen van toegepaste kennis kennis te verzamelen en om opgedane kennis zelf weer toe te passen; men kan dit vangen in de term 'leren uitvoeren';
 - de leerling moet niet alleen 'kets' leren, maar vooral leren 'hóe' hij iets kan leren; welke stappen moet je bijvoorbeeld altijd zetten bij het verrichten van een onderzoek, bij het oplossen van een pro-bleem; kortom, de leerling moet 'leren leren';
 - de leerling moet in alle vakken leren om inzicht te verwerven in zichzelf, zijn omgeving en hoe zijn relatie met die omgeving is en hoe hij deze zou wensen; men kan dit typeren als 'leren reflecte-ren', waartoe ook vaardigheden behoren als 'gegevens leren ver-zamelen, leren kiezen, leren plannen en leren evalueren';
 - de leerling moet leren om te gaan met zijn omgeving; daartoe behoren natuurlijk technische spreek-, lees- en luistervaardigheid, maar eveneens sociaal-emotionele vaardigheden: zich kunnen ver-plaatsen in standpunten en gevoelens van anderen, leren omgaan met verschillen in sekse, geloof, talent, intelligentie en sociale positie, en leren samenwerken; samengevat 'leren communice-ren'.
- 2 Het gaat in het onderwijs niet om een leerling als passieve kennis-consument, maar om een leerling, die zich ontwikkelt tot een zelf-standing mens, die leert in het onderwijsleerproces zelf

zoveel mogelijk het heft in handen te nemen en daarvoor verantwoordelijkheid te dragen.

3 Het gaat in het onderwijs om het ontdekken en respecteren van de individuele mens in iedere leerling.

4 Het gaat er in het onderwijs om, dat de leerling dwars door alle vakken heen de hierboven vermelde vaardigheden leert ontdekken, die de onderwijsinhoudelijke formuleringen zijn van de mensvormen-de elementen.

Dit vraagt een verschuiving in de rol van de docent. Met nadruk 'een verschuiving', niet het afzweren van de oude en het omhelzen van de nieuwe heilsleer. Het gaat steeds om het vinden van een synthese, het haalbare evenwicht.

Vier rolveranderingen dienen zich aan, die overigens een heel lange voorgeschiedenis hebben.

1 De stap naar sterker vaardigheidsgericht onderwijs: hoe maak je als docent een nieuwe, niveauverhogende synthese tussen kennis, in-zicht en vaardigheid waar.

2 De stap naar sterker begeleidend onderwijs: hoe schep je als docent een nieuw evenwicht tussen enerzijds instructie en kadering en anderzijds ruimte voor meer zelfwerkzaamheid van de leerling; met andere woorden hoe bouw je een verschuiving op van docentge-stuurd naar leerlinggestuurd leren.

3 De stap naar meer gedifferentieerd onderwijs: hoe leer je als docent verschillen tussen leerlingen herkennen en honoreren in jouw lessen.

4 De stap naar meer samenhangend onderwijs: hoe leer je als vakdocent de samenhang waarmaken in het onderwijsaanbod van de school: samenhang in leerstofinhoud, samenhang in vakoverstijgen-de vaardigheden en samenhang tussen vaklessen en leerlingbegeleiding.

Rolverandering docent en toetsing

Als de rol van de docent verschuift, zal zijn toetsdeskundigheid parallel moeten lopen.

Vaardigheidsgericht onderwijs plaatst de docent voor de vraag: hoe vaardigheden te toetsen? Zeker, er bestaat in de scholen ervaring met het toetsen van vele vakspecifieke vaardigheden. Daar schuilt dus niet het grootste probleem. Maar veel minder ervaring is aanwezig in het toetsen van een aantal belangrijke, vakoverstijgende vaardigheden: hoe toets je 'een probleem oplossen', om nog maar te zwijgen over

iets als 'respect hebben voor standpunten van anderen'.

Begeleidend onderwijs, dat een actieve rol van de leerling voorstaat, plaatst de docent voor het probleem: hoe zorg ik voor een systeem van door de leerling gestuurde toetsing. Het huidige algemene vaardigheids-doel in de basisvorming duidt al op zo'n systeem van zelfevaluatie: "De leerlingen kunnen vooraf gestelde, functionele criteria hanteren bij het beoordelen van werkstukken en het verloop van het proces erbij be-trekken." Een dergelijk systeem is voor de meeste scholen een novum. Bemoedigend is daartegenover de in gang zijnde ontwikkeling van een leerlingvolgsysteem, waarin aan dit aspect ruim aandacht wordt gegeven.

Gedifferentieerd onderwijs plaatst de docent voor de opgave om een flexibel systeem van toetsing te ontwerpen, dat meer recht doet aan de individualiteit van de leerling. Ook dit is in de scholen geen gangbaar fenomeen. Maar ook hiervoor is een integraal opgezet leerlingvolgsys-teem een begaanbare weg.

Tenslotte plaatst *samenhangend onderwijs* de docent voor het pro-bleem hoe dwars door vakken heen hetzelfde kan worden getoetst. Hoe toets je 'een onderzoek verrichten' op een vakonafhankelijke ma-nier met een en dezelfde toets? Dan moet duidelijk zijn wat vak-over-stijgend is in deze vaardigheid (welke stappen moet de leerling bij het verrichten van een onderzoek altijd maken ongeacht het vak) en wat de vakspecifieke bijdrage is van ieder leervak. Dan moet tevens duidelijk zijn op welke wijze dit gewezen wordt door het onderwijsleerproces van de diverse vakken heen: welk vak leert een kind 'gegevens verza-melen en ordenen' (bijvoorbeeld informatiekunde), welk vak leert 'infor-matie halen uit verzamelde gegevens' (bijvoorbeeld geschiedenis en natuurkunde), welke vakken leren het kind daarbij de computer functio-neel te gebruiken (bijvoorbeeld informatiekunde, wiskunde, techniek), welke vakken leren het kind het resultaat van het onderzoek schriftelijk of mondeling te presenteren (bijvoorbeeld de talen) en op welke manier worden deze bijdragen van diverse vakken samengebracht (bijvoor-beeld in een week, waarin het onderzoek verrichten in een vakverbin-dend thema centraal staat).

Eisen aan onderwijs formuleren is redelijk snel gedaan. Aan het papier is onderwijsontwikkeling gemakkelijker dan aan de onderwijspraktijk toevertrouwd; daarvan draagt niemand de schuld. Wij moeten af van het sprookje, dat 'de docent' niet wil veranderen. Als wij echt met onderwijsontwikkeling in dit land verder willen komen, dan is

daarvoor de simpele erkenning noodzakelijk, dat het waarmaken van breedgedragen onderwijsidealen nu eenmaal buitengewoon moeilijk is. Dat geldt op landelijk niveau: hoe moeilijk is het niet om samenhangend onderwijsbeleid te maken? Dat geldt op schoolniveau: hoe moeilijk is het niet om als team gezamenlijk onderwijsbeleid te formuleren en uit te voeren. Dat geldt op klasniveau: hoe moeilijk is het niet om abstracte onderwijsidealen te vertalen in concrete lespraktijk. Het is vruchtbaarder de ontwikkeling aan te gaan en in dialoog te blijven: wat lukte wel, wat niet, welke vervolgstappen zijn haalbaar, welke bijdrage kan ieder daaraan geven? Elkaar verwijten maken is daarbij onvruchtbaar en weinig realistisch. Aanvullen is rendabeler dan aanvallen. Het is dan ook een teken van realisme te beseffen, dat het vergroten van toetsdeskundigheid in de scholen een zaak van lange adem is, een zaak die planmatige ondersteuning vereist.

Vergroting toetsdeskundigheid

Onderwijsontwikkeling gaat nu eenmaal traag, niet alleen omdat onderwijsontwikkeling een menselijk proces is en veranderingsprocessen in en tussen mensen tijd nodig hebben. Maar ook omdat op landelijk niveau aan een aantal voorwaarden voldaan moet zijn, wil de ontwikkeling kans van slagen hebben. De vakoverstijgende vaardigheden moeten door de overheid helder zijn gedefinieerd en in onderwijsdoelen helder zijn uitgewerkt in hun vakoverstijgende component en de vakspecifieke bijdrage: hanteerbaar voor auteur en hanteerbaar voor docent. De aanpak hiervan is in volle gang, maar heeft tijd nodig. Er moeten methodes komen, waarin deze vaardigheden concrete uitwerking hebben gekregen: communiceerbaar binnen vaksectie en communiceerbaar tussen vaksecties. Leermethodes moeten zelfwerkzaamheid en leerlinggestuurd leren mogelijk maken. Leermethodes moeten de docent instrueren om verschillen tussen leerlingen te herkennen en te honoreren. Leermethodes moeten samenhang tussen vakken zichtbaar maken. Het is evident, dat het ontwikkelen van dit soort leermethodes meerder jaren zal vergen.

Vaardigheidsgerichte toetsing, leerlinggestuurde toetsing, geïndividualiseerde toetsing en samenhangende toetsing zijn een zaak van langere adem. Dit betekent niet dat de ontwikkeling in scholen pas op de plaats moet maken. De praktijk in scholen bewijst het tegendeel. Op veel plaatsen probeert men verder te komen met het

integreren van vaardigheden in het onderwijs, met het actiever maken van de leerling, met het recht doen aan geconstateerde verschillen en met het sterker functioneren als schoolteam.

Voor de ontwikkeling van toetsdeskundigheid zijn twee constatering van belang.

- De ontwikkeling van toetsdeskundigheid kan niet losgezien worden van de ontwikkeling van landelijk vastgestelde onderwijsdoelen, van de ontwikkeling van leermethodes.
- De ontwikkeling van toetsdeskundigheid kan niet losgezien worden van de ontwikkeling van de deskundigheid van de docent ten aanzien van het gehele onderwijsleerproces. De sprong naar leerlinggestuurd en gedifferentieerd onderwijs zal slechts door een bescheiden aantal scholen binnen twee jaar gewaagd worden.

De ondersteuning bij de ontwikkeling van de toetsdeskundigheid zal voor de meeste scholen de eerste jaren het best gericht kunnen worden op vijf aspecten, die direct voor de toetsing binnen de school van belang zijn:

- de praktijkanalyse: analyseren welke functies nu feitelijk aan toetsing in de school worden toegekend;
- de toetsvisie: het bepalen welke functie(s) men aan toetsing in de school wil geven en waarom;
- toetsconstructie: het construeren van de toetsen overeenkomstig de gewenste functies;
- de prognose: het vergroten van de prognostische waarde van toetsing;
- toetsevaluatie: het evalueren van door leerlingen gemaakte toetsen.

Deze ondersteuning moet plaatsvinden op werkvloerniveau. Men kan denken aan deskundigen, die tezamen met iedere vaksectie van een school twee door de sectie vervaardigde toetsen analyseert op de sterke en zwakke punten. Dit verschaft tevens concreter zicht op de wel aanwezige toetsdeskundigheid en de behoefte aan vergroting van die deskundigheid. Een plan van aanpak kan dan aansluiten bij werkelijk gevoelde behoeften. Deze ondersteuning zal massale, samenhangende en dus goed gecoördineerde deelname vergen van alle ondersteuningsinstellingen. Tegelijkertijd dienen de door de overheid vervaardigde toetsen de directe mogelijkheden aan te geven voor vaardigheidsgerichte en samenhangende toetsing. Wat later zal de ondersteuning op werkvloerniveau opportuun worden betreffende structureel vaardigheidsgerichte en samenhangende toetsing en betreffende leerlinggestuurde en geïndividualiseerde toetsing. En

met name voor de laatste twee zullen en de systemen en de instrumenten vooraf landelijk ontwikkeld moeten zijn. Belangrijk bij dit totale ondersteuningsproces is, dat het aansluit bij de realiteit van de werkvloer, maar daar wel steeds twee stappen op vooruit loopt. Tevens is van belang, dat men bij deze ontwikkeling beseft, dat het niet alleen gaat om de ontwikkeling van technische deskundigheid en van technische instrumenten. Zeker van even groot belang is het relationele aspect dat in het proces van toetsing een rol speelt.

De relatie docent - leerling

De docent in de eerste anekdote (blz. 17) vond, dat er met toetsen gescoord moest worden. Hij moet dan wel helder hebben, waarop gescoord zou moeten worden en op welke wijze. In het bovenstaande zijn daaraan een aantal gedachten gewijd. Wij hebben echter nog geen woord besteed aan de spreker in de tweede anekdote, die zijn leerling-ervaring verwoordde. De eerlijkheid gebiedt te zeggen, dat hij niet alleen staat. Op hoeveel scholen is voor kinderen duidelijk waarop getoetst wordt, wat hun belang daarbij is, op welke criteria geoordeeld wordt en hoe zij zelf bij de consequentie daarvan worden betrokken?

Beoordeeld worden en daarmee om leren gaan is voor menig volwassene een moeilijke aangelegenheid. Voor kinderen is dit niet anders. Maar ieder mens moet leren zien of zijn prestatieniveau vooruitgaat, maar ook hoe zijn prestatieniveau zich verhoudt tot de prestatieniveaus van anderen om hem heen. In het eerste geval wordt alleen gekeken, hoeveel groei hij heeft afgelegd ten opzichte van zijn vorig niveau. In het tweede geval wordt een vergelijkend oordeel gegeven en komen verschillen aan het licht tussen individu en omgeving. Het accepteren van dit inzicht en de consequenties daarvan is een menselijk proces. Het goed verlopen van dit menselijk proces vereist, dat de leerling de docent niet ervaart als een bedreiging maar als een bondgenoot en zijn toetsen niet als aanvalswapens maar als hulpinstrumenten. Een belangrijk proefwerk teruggeven, de drie meest gemaakte fouten bespreken en het kind achterlaten met de vier onder op dat blaadje is niet de meest effectieve methode om dit te bereiken. Nodig is, dat naar de leerling helderheid gegeven wordt, waar de toets voor is, hoe hij is samengesteld, en wat hij kan vertellen over verleden en toekomst. Tevens is nodig, dat de leerling zoveel mogelijk zelf betrokken is bij het proces van toetsing en dat hij daarin leert over zijn eigen persoon. De waarde van praktijkanalyse, toetsvisie, toetsconstructie, prognose en

toetsevaluatie en de waarde van vaardigheidsgerichte toetsing, leerling-gestuurde toetsing, geïndividualiseerde toetsing en samenhangende toetsing reikt dus veel verder dan een technische onderwijsverbetering. Het raakt het hart van de in gang zijnde inhoudelijke onderwijsont-wikkeling: het doet recht aan de mens in de leerling.

5 HET TOETSEN VAN ONDERZOEKSVAAARDIGHEDEN

Ger van der Kroft

Cito, Instituut voor Toetsontwikkeling

Ico de Roo

Cito, Instituut voor Toetsontwikkeling

Lody Smeets

Cito, Instituut voor Toetsontwikkeling

DEEL A

1 Inleiding

In de plannen van de Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet On-derwijs¹ is sprake van een aantal tendensen. Twee van die tendensen:

- aandacht voor de actieve, zelfstandige leerling;
- een duidelijke accentverschuiving richting vaardigheden;

hebben niet alleen consequenties voor (de inrichting van) het onder-wijs, maar ook voor de wijze van evaluatie/toetsing van leerlingen. Het min of meer zelfstandig doen van een onderzoek en het maken van een werkstuk vragen andere beoordelingsinstrumenten dan de tot op heden gebruikelijke.

¹ Tweede Fase, Scharnier tussen basisvorming en hoger onderwijs, een uitwerking op hoofdlijnen

Werkvormen waarbij leerlingen zelfstandig onderzoek doen, zijn op zichzelf niet nieuw in het havo/vwo. Nieuw is echter wel dat in de voorstellen van de Stuurgroep sprake is van een verplichting om (in het schoolexamen) explicieter dan tot nu toe het geval was aandacht te besteden aan deze werkvormen met de daarbij behorende vaardigheden. Die vaardigheden kunnen getypeerd worden als onderzoeksvaardigheden. In bijlage 1, blz. 38, is weergegeven wat moet worden verstaan onder onderzoeksvaardigheden. Deze vaardigheden zijn onder te verdelen in vaardigheden die betrokken zijn op respectievelijk de voorbereiding, de uitvoering en de afsluiting van een onderzoek. De afsluiting van het onderzoek houdt onder andere in dat de leerling een verslag (onderzoeksverslag of het eigenlijke werkstuk) moet maken. Daarbij wordt een beroep gedaan op schrijfvaardigheden. De afsluiting met een verslag is slechts één van de kenmerken van een onderzoek. Andere kenmerken zijn:

- een open vraagstelling, met geen of weinig gegevens vooraf;
- keuzevrijheid voor de leerling;
- feitenkennis niet nodig (kan opgezocht worden);
- resultaat van het onderzoek (voor de leerling) onbekend;
- langdurig;
- (vaak) in samenwerking met een andere leerling/andere leerlingen.

Bij de toetsing van een (open) onderzoek en het maken van een werkstuk spelen **het proces** (wijze waarop het eindprodukt tot stand is gekomen) en **het eindprodukt** een rol. Ook bij de huidige wijze van toetsing van onderzoeksvaardigheden aan de hand van Cito-practicum-toetsen spelen beide genoemde zaken een rol. Immers leerlingen kunnen al-leen (schriftelijk) vragen beantwoorden door gebruik te maken van de resultaten van daadwerkelijk uitgevoerde handelingen. In het geval van Cito-practicumtoetsen is echter altijd sprake van een toetsing **achteraf**, terwijl bij het toetsen van een werkstuk het gebruikelijk is om ook **tijdens het onderwijsleerproces** optredende zaken mee te wegen. In dit laatste geval spelen echter veelvuldig variabelen een rol waar niet goed zicht op is te krijgen. Docenten vinden het zo objectief mogelijk beoordelen van dit soort zaken vaak problematisch².

2 Toetsing in de huidige schoolpraktijk

Belangrijke doelstellingen van onderwijs zijn:

- kennisoverdracht;

² Zelfstandig Open Onderzoek in 6 vwo, Schimmel, P. en Payens, E., NVOX nummer 9, november 1995

- vaardigheidsontwikkeling;
- persoonlijkheidsvorming.

De wijze waarop in het onderwijs gestreefd wordt deze doelstellingen te bereiken is een heterogene. Het halen van die doelstellingen is afhankelijk van een groot aantal variabelen. Ook de wijze waarop leerlingen zich deze doelstellingen eigen maken, is voor iedereen anders. Deze verschillen zijn belangrijk en moeten in het onderwijs behouden blijven³. In de huidige schoolpraktijk bij proefwerken en schoolonderzoeken is de wijze waarop het een en ander geëvalueerd wordt ook verschillend. De evaluatie kan immers gebaseerd zijn op andere methoden, andere leerwegen en vele andere voor het onderwijs essentiële variabelen. In de studiehuisgedachte wordt aan deze verschillen terecht een groot belang gehecht.

Tijdens de evaluatie gedurende het onderwijsleerproces kan ook aandacht besteed worden aan het grote belang van sociale en communicatieve vaardigheden die een rol spelen bij het tot stand komen van producten. Iedereen weet echter dat de beoordeling van bijvoorbeeld werkstukken in de huidige onderwijspraktijk op een subjectieve wijze plaatsvindt door het grote aantal variabelen dat een rol speelt. Vanuit een aantal overwegingen is het ook aan te bevelen dat deze werkwijze blijft bestaan. Het is echter van groot belang wat er met de resultaten van deze evaluaties gedaan wordt! Met andere woorden: wat zijn de consequenties voor de leerlingen? Ik pleit dan ook voor het volgende onderscheid:

- toetsing van onderzoeksvaardigheden in het kader van **voortgangscontrole** en daarmee van belang voor de **zelfevaluatie van leerlingen**;
- toetsing van onderzoeksvaardigheden in het kader van **resultaatbepaling**.

3 Toetsing in de toekomst

Voortgangscontrole

³ Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet Onderwijs, Verschil moet er zijn, november 1995

Het onderwijs is erop gericht leerlingen 'het een en ander bij te brengen'. Dit is een proces van 'vallen en opstaan', met andere woorden het is pas mogelijk dat er een optimaal leerproces ontstaat als leerlingen de mogelijkheid hebben van gemaakte fouten te leren. Dit proces moet dan bijgestuurd worden met behulp van informatie uit voortgangscntrole. Ook het opzetten van een onderzoek en het maken van een werkstuk is een dergelijk leerproces. Voor de (zelf)evaluatie van leerlingen is een zo eerlijk mogelijke beoordeling van belang. Een leerling dient immers te weten op basis van welke gegevens hij beoordeeld wordt. Daarom is het noodzakelijk dat er, **voordat** een leerling 'aan het eind van de rit' beoordeeld wordt, een aantal richtlijnen opgesteld worden waaraan zowel het proces van onderzoeken als het product van onderzoek moet voldoen. Door het opstellen van dergelijke richtlijnen is een harmonisatie tot stand te brengen in de wijze van beoordeling. Een beoordeling die op deze wijze tot stand is gekomen, kan in het leerlingdossier opgenomen worden. Echter niet voorzien van een (hard) cijfer, maar met een kwalificatie als 'naar behoren'. Het is immers een onderdeel van voortgangscntrole! Deze kwalificatie kan als voorwaarde gesteld worden voor de uiteindelijke resultaatbepaling.

Dit artikel besteedt geen aandacht aan de ontwikkeling van richtlijnen waar het hiervoor over ging, maar vraagt aandacht voor een goed alternatief om de resultaten van de verworven onderzoeksvaardigheden te meten (zie deel B van dit artikel, blz. 30).

Resultaatbepaling

Voor resultaatbepaling is van belang dat zoveel mogelijk (storende) variabelen uitgeschakeld worden. Zo is het vanuit de (school)examen-optiek belangrijk dat:

- een toets door elke leerling individueel en onder toezicht gemaakt wordt, dit om ervoor te zorgen dat interacties tussen de beoordeelde (de leerling) en zijn omgeving (medeleerlingen, ouders etc.) uitgesloten worden;
- een toets voor alle leerlingen van een (reeks) klas(sen) zoveel mogelijk gelijk is.

Vanuit deze benadering is gezocht naar een mogelijkheid om tegemoet te komen aan de vrijheid van scholen en toch te kunnen voldoen aan exameneisen. In deel B van dit artikel is in mijn ogen aangegeven dat we op de goede weg te zijn. Indien dit uit onderzoek inderdaad het geval blijkt te zijn, staat niets in de weg om het resultaat van deze eindmeting als (hard) cijfer op te nemen in het dossier van de leerling. Daarmee ontstaat dan tevens de mogelijkheid om het resultaat op een evenwichtige wijze te laten meetellen in de eindbeoordeling.

DEEL B: EEN 'ONDERZOEKTOETS'? MISSCHIEN ZO GEK NOG NIET!

1 Inleiding

De methoden die gebruikt worden bij het beoordelen van onderwijsresultaten van leerlingen kunnen ruwweg onderscheiden worden in twee soorten:

- een methode gebaseerd op een strikte scheiding van onderwijs ('het leren') en (individueel) toetsen, dat wil zeggen een methode waarbij de toetsing plaatsvindt via een aparte toets (van beperkte duur) die wordt afgenomen *nadat* het leerproces heeft plaatsgevonden;
- een methode waarbij onderwijs en toetsing niet zo nadrukkelijk gescheiden worden.

Beide methoden worden toegepast bij het beoordelen van vaardigheden. Toepassing van de eerstgenoemde methode vindt bijvoorbeeld plaats bij het toetsen van luistervaardigheden en bij het toetsen van practicumvaardigheden (natuurwetenschappen). De tweede methode is gebruikelijk bij het beoordelen van (onderzoeks)vaardigheden die een rol spelen bij het doen van een (omvangrijk) onderzoek of het maken van een werkstuk.

Bij het leerproces heeft de leraar de functie van begeleider: hij helpt de leerling. Bij het toetsen heeft de leraar een andere functie: hij is nu beoordelaar. Bij de eerstgenoemde methode zijn die twee functies gescheiden, bij de tweede methode zijn die functies met elkaar verweven. Die verwevenheid kan een spanningsveld tengevolge hebben, omdat de condities waarin goed onderwijs plaatsvindt, niet dezelfde hoeven te zijn als de condities waaraan een goede (individuele) toetsafname moet voldoen.

Men kan zich afvragen of het mogelijk is om ook in het geval van onderzoeksvaardigheden het leerproces en het toetsen te scheiden.

Wanneer zo'n toetsing achteraf zou lukken, zou dat het eerder gesignaleerde spanningsveld tussen goed onderwijs en goed toetsen kunnen elimineren. Elke leerling zou dan bijvoorbeeld in het kader van het leerproces betrokken kunnen worden in één of meer grote onderzoeken waarvan de voltooiing niet met een cijfer, maar met een 'handtekening' zou kunnen worden gehonoreerd. Daarbij kunnen alle condities geschapen worden die het leerproces optimaliseren. Samenwerking tussen leerlingen bij zo'n groot onderzoek zou bijvoorbeeld geen enkel probleem zijn (voor het toetsen van individuele prestaties is die samenwerking wel een probleem). Het introduceren of intensiveren van de samenwerking tussen leerlingen zou zelfs uit het oogpunt van effectiviteit wenselijk zijn, omdat ook het nakijkwerk van een uitgebreid onderzoeksverslag (werkstuk) daarmee beperkt wordt. Op het moment dat verwacht mag worden dat de leerlingen de onderzoeksvaardigheden beheersen, zou bij elke leerling individueel een toets afgenomen kunnen worden. Die toets zou over een ander onderwerp moeten gaan dan het onderwerp waar de leerling

in eerdere onderzoeken mee geconfronteerd is; de toets is immers primair bedoeld als middel om onderzoeksvaardigheden te toetsen. Naar analogie van de luistertoets zou men zo'n toets een 'onderzoektoets' kunnen noemen. Een proto-type van een dergelijke 'onderzoektoets' wordt beschreven in paragraaf 2, blz. 33. Dit prototype is louter gemaakt om te laten zien hoe zo'n toets eruit zou kunnen zien. Kenmerken van die voorbeeldtoets zijn de volgende:

- er is gekozen voor een γ -onderwerp ('goederenvervoer binnen de Europese Unie') waarvan aangenomen wordt dat dit voor leerlingen een nieuw onderzoeksthema is;
- de toets is bedoeld voor vwo;
- de leerling maakt deze toets individueel gedurende een beperkte tijd (naar schatting 3 of 4 uur);
- de toets doet een gevarieerd beroep op een groot deel van de (onder-zoeks)vaardigheden die bij het doen van een onderzoek (het maken van een werkstuk) een rol spelen;
- de leerling wordt geconfronteerd met vrij open vraagstellingen waarin keuzevrijheid is ingebouwd;
- om een goede indruk te krijgen van de schrijfvaardigheid met betrekking tot het maken van een onderzoeksverslag/werkstuk is ervoor gekozen om slechts een relatief klein gedeelte van het verslag daad-werkelijk te laten schrijven. Het lijkt, vanuit toetstechnisch oogpunt bezien, niet nodig om de leerling een compleet verslag te laten maken. De leerling moet wel aangeven hoe hij de rest van het verslag zou willen indelen;
- de toets bestaat uit verschillende opeenvolgende delen. Als een leer-ling zo'n deel heeft voltooid, levert hij de bijbehorende antwoorden in en ontvangt een nieuw deel. Zo'n nieuw deel begint met een stuk informatie om de leerlingen weer op hetzelfde spoor te zetten. De opdeling van de toets is vooral bedoeld:
 - om te verhinderen dat leerlingen tussentijds 'vastlopen';
 - om 'kettingeffecten' (beïnvloeding van de vragen onderling) zoveel mogelijk te vermijden;
 - om de mogelijkheid te bieden de toetsafname te verdelen over bijvoorbeeld twee dagen;
- voor het maken van de toets is geen feitenkennis nodig. De leerling kan op gezette tijden tijdens de toetsafname bijgeleverde literatuur (de 'bibliotheek' bij de toets) raadplegen. In bijlage 2, blz. 39/40, is een deel van de literatuur weergegeven die de leerling kan inzien bij het maken van deel 1 van de toets. De aangeboden literatuur bestaat uit een groot aantal korte artikeltjes die deels relevant zijn en deels slechts zijdelings te maken hebben met het onderzoeksthema. De leerling moet zelf selecteren in de aangeboden artikelen. Een deel van de artikelen is in het Engels en in het Duits. Ook wordt bij de aange-boden literatuur hier en daar een diagram ter beschikking gesteld;
- bij elk deel van de toets is een (concept)antwoordmodel gemaakt. In bijlage 3, blz. 41, is als voorbeeld het antwoordmodel opgenomen dat hoort bij deel 1 van de toets.

Desgewenst zou de toets zodanig aangepast kunnen worden dat de leerling de hele toets op de computer maakt. De leerling beantwoordt dan de vragen op het scherm en het inleveren van de antwoorden en het uitgereikt krijgen van een nieuw deel zou ook door de computer kunnen worden overgenomen. Bovendien zou de bij elk deel horende literatuur in de computer opgeslagen kunnen worden; de leerling kan die literatuur dan naar believen oproepen.

Het voorbeeld van paragraaf 2 behelst een onderwerp uit de γ -vakken. Voor de β -vakken zou een vergelijkbare toets gemaakt kunnen worden. Bij een onderzoek in de β -vakken speelt het daadwerkelijk uitvoeren van het onderzoek (het manueel verrichten van handelingen en het doen van waarnemingen) een belangrijke rol. Dat onderzoek zou de leerling (individueel) op de werkplek kunnen uitvoeren zoals dat nu al gebeurt bij het afnemen van een practicumtoets. Ook veldonderzoek, dat zowel bij de β -vakken als bij de γ -vakken een rol speelt, zou in een 'onderzoektoets' een plaats kunnen krijgen. Dat zou dan moeten gebeuren in de vorm van simulaties, waarbij bijvoorbeeld kaartmateriaal en luchtfoto's hulpmiddelen kunnen zijn.

2 De onderzoektoets 'Goederenvervoer in de Europese Unie'

Je gaat je in deze toets bezighouden met de opzet van een onderzoek (werkstuk). Dat onderzoek moet gaan over de problematiek bij het goederenvervoer binnen de Europese Unie. Deze toets bestaat uit vier delen. Elk deel eindigt met één of meer vragen. Je krijgt in deze toets een rol toebedeeld: de rol van onderzoeker. Stel: jij werkt als onderzoeker bij een bureau dat de opdracht krijgt om de problematiek van het goederenvervoer binnen de Europese Unie te onderzoeken. Jij mag met nog een andere onderzoeker van het bureau deze opdracht uitvoeren.

Deel 1

Bij het begin van een onderzoek moet een onderzoeker zich meestal eerst inwerken in de problematiek. De onderzoeker zoekt dan geschikte literatuur en gaat daarin lezen. Dat ga jij nu ook doen. Je hebt bij deel 1 van de toets een hoeveelheid informatiemateriaal gekregen waarvan een gedeelte gaat over de problemen bij het goederenvervoer. Je moet in dit deel 1 van de toets aan de hand van die informatie een onderzoeksvraag (probleemstelling) kiezen die jij met een onderzoek (bijvoorbeeld een literatuuronderzoek) wilt gaan oplossen. Die onderzoeksvraag moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- de onderzoeksvraag moet liggen binnen het onderwerp 'Goederenvervoer in de Europese Unie';
- de onderzoeksvraag moet betrekking hebben op de informatie waarover je in deel 1 van de toets kunt beschikken;
- de onderzoeksvraag moet reëel zijn, dat wil zeggen 'onderzoekbaar';

- het mag geen onderzoeksvraag zijn waarvan het antwoord al is te vinden in de informatie waarover je in deel 1 van de toets kunt beschikken.

Lees de informatie, voor zover deze relevant is, door en leid daaruit een onderzoeksvraag af die jij als onderzoeker zou willen beantwoorden.

1 Formuleer de door jou gekozen onderzoeksvraag.

Als je klaar bent, moet je de geformuleerde onderzoeksvraag inleveren bij je docent. Je krijgt dan deel 2 van deze toets met het bijbehorende informatiemateriaal.

Deel 2

Je hebt in deel 1 van de toets een onderzoeksvraag geformuleerd die je door het doen van onderzoek zou willen beantwoorden. Je collega-onderzoeker van het bureau waarvoor jij werkt, heeft andere onderzoeksvragen geformuleerd. In een bespreking besluiten jullie dat de volgende vraag in het onderzoek van het bureau centraal zal staan:

Van welke van de vervoersmogelijkheden 'over het water', 'over het spoor', 'door de lucht' of 'over de weg' moet in de toekomst het aan-deel in het goederenvervoer binnen de Europese Unie vergroot worden?

Deze vraag kan niet zonder meer beantwoord worden. Je kunt de vraag vanuit verschillende gezichtspunten benaderen:

- vanuit de economie;
- vanuit het milieu/het welzijn van mensen.

Jullie besluiten om de taken te verdelen: ieder van jullie gaat de onderzoeksvraag benaderen vanuit een ander gezichtspunt. Jij mag kiezen welk van de twee genoemde gezichtspunten je neemt. Om je te oriënteren omtrent deze keuze kun je het informatiemateriaal bij deel 2 van de toets inzien. Aan de hand van die informatie moet je kiezen vanuit welk gezichtspunt je de onderzoeksvraag wilt benaderen. Vervolgens moet je vanuit dat gekozen gezichtspunt een hypothese opstellen waarvan je de geldigheid wilt onderzoeken. Die hypothese moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- de hypothese moet liggen binnen de boven genoemde onderzoeksvraag;
- de hypothese moet betrekking hebben op de informatie waarover je in deel 2 van de toets kunt

- beschikken;
- de hypothese moet reëel zijn, dat wil zeggen 'onderzoekbaar';
 - het mag geen hypothese zijn waarvan het al of niet geldig zijn al is te vinden in de informatie waarover je in deel 2 van de toets kunt beschikken;
 - de hypothese moet voldoende realiteitswaarde hebben.
- 2 Stel met betrekking tot het gekozen gezichtspunt een hypothese op waarvan je de geldigheid wilt gaan onderzoeken.

Als je klaar bent, moet je de opgestelde hypothese inleveren bij je docent. Je krijgt dan deel 3 van deze toets met het bijbehorende informatie materiaal.

Deel 3

In de volgende bespreking met je collega-onderzoeker besluiten jullie om de hypothesen eerst toe te spitsen op de binnenscheepvaart. Vanuit de twee gezichtspunten (economie en milieu/welzijn) kiezen jullie voor de volgende hypothesen.

- Economie: Bij goederenvervoer over meer dan 500 kilometer binnen de Europese Unie is het binnenvaartschip per ton goederen per kilometer gemiddeld goedkoper dan elk van de andere vervoersmogelijkheden (over het spoor, door de lucht, over de weg).
- Milieu/welzijn: Binnenvaartschepen in de Europese Unie veroorzaken bij het passeren op een afstand van 100 meter gemiddeld een lager geluidsniveau dan één van de andere vervoermiddelen (trein, vliegtuig, vrachtwagen) op dezelfde afstand.

Jullie verdelen de taken weer: ieder van jullie gaat een hypothese onderzoeken op geldigheid. Je mag één van de hypothesen kiezen. Je kiest er bij het onderzoek van die hypothese voor om geschikte instanties te benaderen. Je moet er van uitgaan dat geen enkele instantie je direct zal kunnen zeggen of de hypothese juist is. Sommige instanties zullen je echter waarschijnlijk wel in één keer alle gegevens ter beschikking kunnen stellen, zodat je er met die gegevens achter kunt komen of de hypothese geldig is. Je moet uitzoeken welke instanties je het beste om gegevens met betrekking tot die hypothese kunt vragen. Om je te oriënteren op de instanties die je zou kunnen raadplegen, kun je de nieuwe informatie (behorend bij deel 3 van de toets) inzien.

Jullie spreken af dat jullie binnen een week over de gevraagde gegevens willen beschikken.

- 3 Geef aan welke hypothese (de 'economie-hypothese' of de 'milieu/welzijn-hypothese') je kiest en geef de namen van drie instanties waar je de meeste kans denkt te hebben om in één keer alle gewenste informatie met betrekking tot die hypothese te krijgen.
- 4 Langs welke weg zou je die drie instanties willen benaderen?
- 5 Formuleer een kernachtige vraag die je de drie instanties zou willen voorleggen om de gewenste gegevens binnen te krijgen.

Als je klaar bent, moet je de antwoorden op de vragen inleveren bij je docent. Je krijgt dan deel 4 van deze toets met het bijbehorende informatie-materiaal.

Deel 4

In de volgende bijeenkomst met je collega-onderzoeker bespreken jullie de gegevens, die jullie (door bevraging van instanties) hebben verkregen over het al dan niet geldig zijn van de volgende hypothesen:

- Economie: Bij goederenvervoer over meer dan 500 kilometer binnen de Europese Unie is het binnenvaartschip per ton goederen per kilometer gemiddeld goedkoper dan elk van de andere vervoersmogelijkheden (over het spoor, door de lucht, over de weg).
- Milieu/welzijn: Binnenvaartschepen in de Europese Unie veroorzaken bij het passeren op een afstand van 100 meter gemiddeld een lager geluidsniveau dan één van de andere vervoermiddelen (trein, vliegtuig, vrachtwagen) op dezelfde afstand.

Kies één van deze hypothesen (dat hoeft niet dezelfde te zijn als de hypothese die je eerder gekozen hebt). Je vindt de bijbehorende onderzoeksresultaten in de nieuwe informatie (bij deel 4 van de toets). Lees de informatie voor zover deze relevant is. Je mag tussentijds nog de andere hypothese kiezen als je dat wilt. Je spreekt met je collega af dat je een onderzoeksverslag gaat schrijven waarin de gekozen hypothese centraal staat. Je moet een deel van het verslag schrijven. Het gaat om het deel waarin je de conclusie(s) van je onderzoek naar de geldigheid van de hypothese beschrijft. Het kan zijn dat je (nog) niet voldoende gegevens beschikbaar hebt om een definitieve uitspraak over de geldigheid van je hypothese te kunnen doen. In dat geval moet je in je verslag ook aangeven welke gegevens (nog) ontbreken. De rest van het verslag hoeft je niet te schrijven. Je moet wel eerst aangeven hoe je het hele verslag zou indelen.

- 6 Geef een titel en een inhoudsopgave van je verslag over het onderzoek naar de geldigheid van de door

jou gekozen hypothese.

- 7 Schrijf het deel van het verslag dat gaat over de conclusie van het onderzoek naar de geldigheid van de door jou gekozen hypothese.
- Gebruik de meest geschikte onderzoeksgegevens uit de beschikbare literatuur en onderbouw daarmee je conclusie.
 - Ga ook in op de beperkingen van de gegevens en op de algemene geldigheid van je conclusie.
 - Gebruik in totaal niet meer dan ongeveer 200 woorden.

Einde van de toets

3 Onderzoek naar de 'onderzoektoets'

Om een 'onderzoektoets', zoals beschreven in paragraaf 2, tot een goed en zoveel mogelijk objectief meetinstrument te maken, moet de toets (met het bijbehorende antwoordmodel) aan diverse proefafnames worden onderworpen. Verder onderzoek zou moeten uitwijzen in hoe-verre zo'n onderzoektoets inderdaad een valide instrument is om te beoordelen in welke mate individuele leerlingen onderzoeksvaardigheden beheersen. Daarbij zou ook de vraag meegenomen kunnen worden of de score die voor de toets gehaald wordt een goede indicatie is voor het vermogen van een leerling om ook in de toekomst een goed onderzoek te kunnen doen. Uiteraard zijn ook nadelen verbonden aan zo'n toets. Het is gewenst deze nadelen af te wegen tegen de nadelen die inherent zijn aan andere beoordelingsmethoden.

Bijlage 1: Lijst van onderzoeksvaardigheden

1 Voorbereiding:

- . een probleemstelling/onderzoeksdoel kiezen;
- . een probleemstelling formuleren;
- . aanwezige voorkennis in verband brengen met de probleemstelling/het onderzoeksdoel;
- . relevante (aanvullende) informatie uit literatuur verzamelen;
- . verkregen informatie uit literatuur schematiseren/analyseren/structureren (waaronder het maken van een schema, tabel of diagram);
- . hypothese opstellen;
- . vaststellen welke veronderstellingen moeten worden gedaan om het probleem op te lossen/de hypothese te toetsen/het onderzoeksdoel te bereiken;
- . aanpak/oplossstrategie bepalen/werkplan maken.

2 Uitvoering:

- . oplossstrategie toepassen/(onderzoeks)proef uitvoeren/doelgericht informanten kiezen en bevragen;
- . informatie/eigen waarnemingen verzamelen teneinde het probleem op te lossen/de hypothese te toetsen.

3 Afsluiting:

- . uit verkregen gegevens/resultaten een conclusie trekken;
- . een standpunt beargumenteren;
- . de oplossing/verkregen gegevens/conclusie verklaren;
- . de oplossing/verkregen gegevens/conclusie evalueren;
- . suggesties doen voor vervolgonderzoek;
- . een schriftelijk verslag maken/ een mondeling verslag geven.

Bijlage 2: Deel van de literatuur bij deel 1 van de toets 'Goederenvervoer in de Europese Unie'

Bron 1

Roads and Railways for Europe

by Martina Frombold-Eisebith

With the increasing economic integration of the states forming the EC and the EFTA, as well as with the opening of Eastern Europe, border crossing exchanges grow considerably. The roads in central Europe are particularly subjected to overloading traffic, with cargo reaching still higher growth rates than the transport of people. On the other hand, railway companies will keep on losing market share, unless the future conditions of competition between rail and road are fundamentally changed.

Geographische Rundschau 46,
jaargang 1994

Bron 2

Doorvoer containers

Van de doorvoerfunctie is verreweg het grootste deel zeevervoer. Zo'n 64 procent van de goederen die in Rotterdam worden aan- en afgevoerd, wordt via zee doorgevoerd. Dit zijn de zogenaamde *feeder*-stromen: containers die van een *deep-sea* containerschip worden overgeladen op een veel kleiner *short-sea* schip om naar de verschillende kleinere Europese havens te worden verscheept. 'Deep-sea' containerschepen bevaren intercontinentale routes, terwijl 'short-sea' schepen een continentaal vaarschema hebben. Deze twee routes komen samen in een mainport en worden verder aangevuld met zogenaamde 'inland-transport-netwerken'. Van de overige gecontaineriseerde goederen die worden doorgevoerd - via het inland-transportnetwerk - is het wegtransport het belangrijkste: 20 procent wordt via deze vervoerwijze afgewikkeld. De binnenvaart is goed voor 13 procent, terwijl het spoor slechts 3 procent realiseert.

Geografie-Educatief, jaargang 4,
2e kwartaal 1995

Bron 3

Containervervoer binnenvaart

Bij de binnenvaart gaat de groei van het containervervoer nog sneller dan op zee. De grote rederijen varen niet meer naar Antwerpen, Rotterdam, Bremen en Ham-burg om overal een portie containers aan de wal te zetten, maar kiezen één haven in Europa, bijvoorbeeld Rotterdam, waar ze alle containers van boord zetten en de verspreiding over Europa, ook naar Antwerpen, Bremen en Hamburg, overlaten aan de binnenvaart en de kustvaart. Het is deze ontwikkeling die Nedlloyd ertoe brengt Eurobarge te kopen.

De Volkskrant op CD-ROM,
20-03-1995

Bron 4

Abnahme des Schienenverkehrs

Bedingt durch die Zuwächse der Straße hat die Transportleistung auf den Schienen der EG/EU in den letzten Jahren speziell im Güterverkehr abgenommen (vgl. Abb. 1). Gravierend sind die jüngst erfolgten Einbrüche bei den ost-europäischen Bahnen und der Deutschen Reichsbahn, wo 1988-1992 wegen des Wegfalls der Ostmärkte ein Rückgang der Verkehrsleistung auf ein Viertel des Ausgangswertes zu verzeichnen war. Damit sinkt auch die Güterverkehrsleistung der EG-Bahnen insgesamt (1990/91: -9,5%; 1991/92: -6,4%), während der Personenverkehr stagniert (UIC 1993).

Geographische Rundschau 46,
jaargang 1994

Bijlage 3: Antwoordmodel bij deel 1 van de toets 'Goederenvervoer in de Europese Unie'

Maximumscore 5

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- Wat zijn de oorzaken van de relatieve toename van het wegvervoer in het totale goederenverkeer in de Europese Unie?
- Welke nadelen zijn verbonden aan de toename van het goederenvervoer over de weg in de Europese Unie?
- Welke maatregelen zouden getroffen moeten worden om het goederenvervoer per spoor in de Europese Unie te bevorderen?

Antwoordelementen:	Deelscore
a het antwoord heeft de vorm van een onderzoeksvraag	1
b de onderzoeksvraag heeft betrekking op de bij deel behorende literatuur (de onderzoeksvraag is dus niet compleet 'uit de duim gezogen')	
c het is geen onderzoeksvraag waarvan het antwoord al vermeld is in de bij deel 1 behorende literatuur of waarvan het antwoord vanzelfsprekend is	1
d de onderzoeksvraag is onderzoekbaar	
e in de onderzoeksvraag is sprake van 'goederenvervoer' (of een equivalente term) en van 'de Europese Unie' (of een min of meer equivalente term, zoals 'West-Europa')	1
	1

Voorbeelden van antwoorden die niet het volle aantal punten opleveren:

- Als overal in de Europese Unie meer spoorlijnen komen, welk deel van de totale goederenstroom zal dan in 2025 per spoor worden getransporteerd? (niet voldaan aan antwoordelement d)
- Neemt het goederenverkeer met Oost-Europa toe? (niet voldaan aan de antwoordelementen c en e)

• De inwoners van de Betuwe en de komst van de Betuwe-lijn

(niet voldaan aan de antwoordelementen a, b, d en e)

4

3

1

6 DE GEVOLGEN VAN DE HERPROGRAMMERING VAN DE TWEEDE FASE VOORTGEZET ONDERWIJS VOOR HET TOETS- EN EXAMENSYSTEEM

Diana Dolmans

*Vakgroep Onderwijsontwikkeling en Onderwijsresearch
Rijksuniversiteit Limburg*

Wynand Wijnen

*Vakgroep Onderwijsontwikkeling en Onderwijsresearch
Rijksuniversiteit Limburg*

Inleiding

Aangezien de voorgestelde herprogrammering in de tweede fase van het voortgezet onderwijs een aantal veranderingen in het programma tot gevolg heeft, is het nodig het toets- en examensysteem aan te passen. Het programma en het toets- en examensysteem dienen immers nauw op elkaar aan te sluiten. In het hiernavolgende worden de veranderingen beschreven en de consequenties hiervan voor het toets- en examensysteem. Deze consequenties resulteren in een aantal uitgangspunten waaraan het toets- en examensysteem in de tweede fase van het voortgezet onderwijs dient te voldoen.

In de nieuwe opzet van de tweede fase van het voortgezet onderwijs ligt sterk de nadruk op de eigen verantwoordelijkheid van leerlingen en is het programma leerling-gecentreerd (Werkgroep Studielastbenadering, 1994). Naarmate de verantwoordelijkheid van de leerling toeneemt, heeft de instelling een grotere verantwoordelijkheid om formatieve evaluaties in het programma in te bouwen. Toetsen en examens kunnen, behalve voor het nemen van slaag-/zakbeslissingen over individuele leerlingen, ook voor formatieve doeleinden gebruikt worden. Hierbij worden leerlingen van feedback voorzien over hun sterke en zwakke punten, zodat zij hun studie kunnen bijsturen. Een instelling kan hieraan tegemoet komen door elke leerling per toets gedetailleerde feedback te geven waarbij nagegaan kan worden welke onderdelen de student in onvoldoende mate beheerst. De leerling verkrijgt hierdoor inzicht in de onderdelen waarvoor meer inspanningen geleverd moeten worden.

Het eerste uitgangspunt is dat het toets- en examensysteem sterker dan thans het geval is leerlingen van

formatieve feedback dient te voorzien.

Door het invoeren van een beperkt aantal nieuwe vakken, is het aantal aan te bieden vakken in de herprogrammering groter dan het aantal vakken dat in het huidige programma aangeboden wordt. Een gevolg hiervan zou zijn dat het aantal toetsen en examens toeneemt. In de taakomschrijving van de werkgroep examens en toetsing formuleert de Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet Onderwijs echter dat de mogelijkheden onderzocht dienen te worden om het beslag van examens wat betreft tijd, aandacht en organisatie te beperken (Werkgroep Examens en Toetsing, 1994). Dit om te voorkomen dat in het examenjaar niet alleen aandacht besteed wordt aan toetsen en examens, maar ook tijd beschikbaar is om nieuwe kennis te verwerven. Om de tijd die leerlingen besteden aan toetsen en examens te beperken zou overwogen kunnen worden om voor het gemeenschappelijke deel van de tweede fase van het voortgezet onderwijs een toets te ontwikkelen waarin vragen zijn opgenomen over alle vakken die in dit deel van het programma aangeboden worden. Met behulp van een dergelijke toets is het mogelijk uitspraken te doen over de beheersing van de verschillende onderdelen. Uiteraard dienen hiervoor wel voldoende vragen in de toets opgenomen te zijn voor elk onderdeel, omdat anders de representativiteit van de gegevens onvoldoende gewaarborgd is. Een voordeel hiervan is een reductie van de tijd die leerlingen besteden aan toetsen en examens. Een ander voordeel is dat de organisatie van deze toetsen voor de scholen eenvoudiger is dan het afnemen van aparte toetsen voor elk vak. Een dergelijke toets zou ook overwogen kunnen worden voor het toetsen van het profielspecifieke deel, waarbij voor elk profiel een aparte toets samengesteld wordt. Leerlingen die in het vrije deel van het programma een onderdeel uit een ander profiel volgen, zouden slechts een gedeelte van de toets behorende bij een ander profiel kunnen invullen.

Het tweede uitgangspunt is dat de tijd die besteed wordt aan toetsen en examens beperkt dient te worden. Het gecombineerd toetsen van verschillende vakken met behulp van één toets zou hiervoor overwogen kunnen worden.

Een van de veranderingen van de herprogrammering is het invoeren van een beperkt aantal nieuwe vakken waarin een aantal vakken geïntegreerd wordt aangeboden. Het ligt voor de hand deze vakken te toetsen met behulp van geïntegreerde toetsen. Door kennis uit verschillende vakgebieden geïntegreerd aan te bieden in het onderwijs wordt integratie van kennis bevorderd. Naarmate kennis meer geïntegreerd is, zal de leerling die kennis beter kunnen toepassen bij het redeneren en probleemoplossen. Een vakoverstijgende toets zou dan ook meer moeten zijn dan de som van de toetsen die voorheen voor de afzonderlijke vakken werden afgenomen. Een geïntegreerde toets dient zodanig samengesteld te zijn dat de leerling bij het beantwoorden van de toetsvragen moet laten zien in hoeverre hij of zij in staat is kennis uit verschillende disciplines te integreren.

Het derde uitgangspunt is dat het aanbieden van geïntegreerde vakken gepaard dient te gaan met het

introduceren van vakoverstijgende toetsen waarin de leerling bij het beantwoorden van de toetsvragen kennis uit de verschillende vakken dient te integreren.

In de nieuwe opzet van de tweede fase voortgezet onderwijs bestaat voor leerlingen de mogelijkheid individuele leerwegen te volgen. Hierdoor ligt het minder voor de hand om resultaten van leerlingen te meten door middel van nauw omschreven toetsen en examens voor de diverse onderdelen die in nagenoeg zelfde volgorde afgenomen worden. Ook voor leerlingen die een individuele leerweg volgen, dient immers de voortgang periodiek zichtbaar gemaakt te worden. Progressietoetsen zouden hierin kunnen voorzien. In een progressietoets zijn items opgenomen die geformuleerd zijn op het eindniveau dat leerlingen na het doorlopen van het gehele programma bereikt moeten hebben. De items vormen een representatieve afspiegeling van alle vakken die in het programma zijn opgenomen. Een dergelijke progressietoets wordt meerdere malen per jaar afgenomen bij alle leerlingen. De toetsen die op de verschillende momenten worden afgenomen, zijn zodanig samengesteld dat ze als paralleltoetsen beschouwd mogen worden. Hierdoor is het mogelijk de resultaten behaald op het ene toetsmoment te vergelijken met de resultaten behaald op het volgende toetsmoment. Door de resultaten van individuele leerlingen op de verschillende toetsmomenten te vergelijken, kan inzicht verkregen worden in de mate waarin een individuele leerling voortgang boekt en het gewenste eindniveau heeft bereikt. Voor het toetsen van het gemeenschappelijke deel zou bijvoorbeeld een toets samengesteld kunnen worden waarin items zijn opgenomen die een representatieve afspiegeling vormen van alle vakken die in dit deel van het programma zijn opgenomen. De leerlingen nemen gedurende het doorlopen van het gemeenschappelijke deel een aantal malen deel aan een dergelijke toets. Op het laatste toetsmoment wordt verwacht dat de leerling het eindniveau bereikt heeft. Dit eindniveau dient overeen te komen met de einddoelstellingen van het gemeenschappelijke deel van de tweede fase van het voortgezet onderwijs.

Het vierde uitgangspunt is dat het toets- en examensysteem leerlingen periodiek dient te voorzien van gegevens omtrent de voortgang. Progressietoetsen zouden hiervoor overwogen kunnen worden.

In de herprogrammering van de tweede fase voortgezet onderwijs wordt ook meer aandacht besteed aan het verbeteren van studievaardigheden en algemene vaardigheden, zoals communicatie- en probleemoplosvaardigheden, om de aansluiting met het hoger onderwijs te verbeteren (Stuurgroep profiel tweede fase voortgezet onderwijs, 1994). De introductie van deze vaardigheden vereist ook dat deze vaardigheden getoetst en geëxamineerd worden. Hiervoor zijn andere toetsvormen nodig dan gebruikelijk, onder andere toetsen waarbij leerlingen vaardigheden moeten demonstreren. Mogelijke toetsvormen zijn: gedragsobservaties, presentaties, zelfrapportages, logboeken, werkstukken, etc. Van Berkel en Bax (1993) geven een aantal handvatten voor het beoordelen van deze toetsvormen. Het ontwikkelen van toetsen voor

het meten van vaardigheden vergt veel tijd en het afnemen van dergelijke toetsen brengt een grote belasting voor de organisatie van de instelling met zich mee. Deze inspanningen zullen echter noodzakelijk zijn, omdat vaardigheden in een programma door leerlingen pas serieus genomen worden indien deze ook daadwerkelijk getoetst worden.

Het vijfde uitgangspunt is dat het toets- en examensysteem niet alleen gericht is op het meten van de theoretische bekwaamheid, maar ook van de beheersing van vaardigheden die met het programma beoogd worden.

Doordat in de herprogrammering de mogelijkheid bestaat dat leerlingen individuele leerwegen volgen, zullen leerlingen op ongelijke tijdstippen het vereiste beheersingsniveau bereiken. Omdat toetsmomenten dienen aan te sluiten bij het onderwijs waarop ze betrekking hebben en studie-ritme en onderwijsritme optimaal op elkaar afgestemd moeten worden (Commissie Studeerbaarheid, 1992), is flexibilisering van toets-momenten onvermijdelijk. Dit betekent dat er mogelijkheden geboden moeten worden om bepaalde onderdelen van het programma op meerdere momenten af te sluiten. Het zal duidelijk zijn dat het op meerdere momenten afsluiten van bepaalde onderdelen van de tweede fase van het voortgezet onderwijs niet zal leiden tot een eenvoudiger organisatie van het toetsings- en examensysteem voor instellingen. Er zal eerder sprake zijn van een meer complexe organisatie. Doordat meer toetsmomenten ingebouwd worden in het programma, is een goede administratie van toetsgegevens nodig, bijvoorbeeld in een leerling-dossier. In een dergelijk dossier wordt nauwkeurig bijgehouden hoever leerlingen gevorderd zijn, zodat probleemleerlingen vroegtijdig gesigna-lerd worden (Commissie Studeerbaarheid, 1992).

Het zesde uitgangspunt is dat toetsmomenten flexibel toegepast worden en een registratiesysteem voorhanden is waarin nauwkeurig de vorderingen van leerlingen worden bijgehouden.

Conclusie

Aangezien de huidige toets- en examenpraktijk onvoldoende afgestemd is op de voorgestelde herprogrammering is een herbezinning op het toets- en examensysteem nodig. In het voorafgaande is een aantal uitgangspunten geformuleerd voor het toets- en examensysteem. Kort samengevat betekent dit dat meer formatieve feedback ingebouwd moet worden, niet meer alle vakken afzonderlijk getoetst kunnen worden, voor sommige vakken geïntegreerde toetsen overwogen moeten worden, de leerling periodiek voorzien moet worden van informatie over de voortgang, ook vaardigheden getoetst worden en toetsmomenten flexibel toegepast worden.

Door het invoeren van progressietoetsen kan in een aantal van de genoemde uitgangspunten tegelijkertijd worden voorzien. In een progressietoets wordt de leerstof van meerdere vakken getoetst. Deze toets

voorziet periodiek in informatie over de voortgang van een individuele leerling. Daarnaast kan de progressietoets gebruikt worden om de leerling van feedback te voorzien, door aan te geven welke onderdelen de leerling in onvoldoende mate beheerst. Doordat een progressietoets meerdere malen per jaar wordt afgenomen, is er ook sprake van flexibilisering van toetsmomenten. Een ander voordeel van progressietoetsen is dat de leerling zich niet speciaal kan voorbereiden, omdat de inhoud van de toets het eindniveau van de opleiding weerspiegelt en het onmogelijk is om in korte tijd de inhoud van het totale programma te bestuderen. Gedurende de loop van de studie zal de score die een leerling behaalt op deze toets bij regelmatig studeren een toename vertonen. Dit regelmatig studeren draagt ertoe bij dat de kennis die verworven wordt beter beklijft en voorkomt dat leerlingen vlak voor de toetsafname kennis opslaan in het korte termijn geheugen. Naast progressietoetsen dienen echter ook vaardigheidstoetsen geïntroduceerd te worden.

Het verdient verder aanbeveling om de mogelijkheden van itembanken nader te bekijken. Voor elk vak dat aangeboden wordt in het gemeenschappelijke en in het profielspecifieke deel zouden items in itembanken opgeslagen kunnen worden. Die items kunnen geconstrueerd worden door een externe instantie, maar het is ook mogelijk items die docenten geconstrueerd hebben aan deze banken toe te voegen, mits ze voldoen aan bepaalde kwaliteitseisen. Dergelijke itembanken zouden beheerd kunnen worden door een externe instantie. In deze itembanken worden ook statistische, inhoudelijke en administratieve gegevens over items opgeslagen. Instellingen kunnen uit dergelijke banken items selecteren voor het samenstellen van toetsen.

Itembanken bieden een aantal voordelen. De geconstrueerde items kunnen meerdere malen gebruikt worden, waarbij elk item bij hergebruik uiteraard steeds opnieuw op vorm, inhoud en relevantie beoordeeld dient te worden. Hiervoor is wel een omvangrijke itembank nodig, zo dat de kans dat een item in twee opeenvolgende toetsen voorkomt gering is. Indien dergelijke toetsen per computer afgenomen kunnen worden, zouden leerlingen die individuele leerwegen volgen op elk gewenst moment een dergelijke toets kunnen invullen en feedback kunnen krijgen omtrent hun vorderingen. Itembanken bieden dus mogelijkheden voor een flexibel toetsings- en examensysteem. Het opzetten en beheren van itembanken is echter een activiteit die de nodige tijdsinvestering zal kosten.

In de herprogrammering wordt gepleit voor een aantal andere veranderingen zoals de mogelijkheid tot het volgen van individuele leerwegen en meer verantwoordelijkheid van leerlingen. Dit vereist nogal ingrijpende veranderingen bij leerlingen, docenten en de organisatie van de instelling, en die zullen niet in korte tijd gerealiseerd worden. Opgemerkt dient dan ook te worden dat het toets- en examensysteem niet vooruit moet lopen op de herprogrammering. Met andere woorden, veranderingen in het toets- en

examensysteem dienen niet ingevoerd te worden om veranderingen in het programma te bewerkstelligen. Veranderingen in het toets- en examensysteem zullen wel een sturende invloed hebben op het studeergedrag van leerlingen, maar deze veranderingen zullen niet automatisch leiden tot veranderingen in het programma. Feuer en Fulton (1994) verwoorden dit als volgt:

"Changing testing will not necessarily improve teaching, but changes in teaching can lead to different approaches to testing."

De voorstellen voor het toets- en examensysteem vereisen de nodige expertise van docenten op het gebied van toetsing. Aan docenten die-nen dan ook handreikingen geboden te worden voor het ontwikkelen, beoordelen, analyseren, afnemen, verwerken en normeren van toetsen. Aandacht dient besteed te worden aan methoden waarmee de betrouwbaarheid en validiteit van toetsen beoordeeld kan worden. Een dergelijke professionalisering van docenten zou bevorderd kunnen worden door het aanbieden van nascholingscursussen.

Referenties


Berkel, van, H.J.M., Bax, A.E. (1993). **Beoordelen in het onderwijs. Een handleiding voor het construeren van toetsen en het evalueren van leerdoelen en onderwijsvormen.** Houten: Bohn.

Commissie Studeerbaarheid (1992). **Te doen of niet te doen? Advies over de studeerbaarheid van onderwijsprogramma's in het hoger onderwijs.** Zoetermeer: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.

Feuer, M.J., Fulton, K. (1994). Educational testing abroad and lessons for the United States. **Educational Measurement: Issues and Practice**, Summer, 31-39.

Stuurgroep Profiel Tweede Fase voortgezet onderwijs (1994). **Tweede fase, scharnier tussen basisvorming en hoger onderwijs. Een uitwerking op hoofdlijnen van de nota's profiel van de tweede fase van het voortgezet onderwijs.** Zoetermeer: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.

Werkgroep Examens en Toetsing (1994). **Een examensysteem voor een geprofileerde tweede fase**



voortgezet onderwijs. Intern rapport in opdracht van de stuurgroep profiel tweede fase voortgezet onderwijs. Zoetermeer: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.

Werkgroep Studielastbenadering (1994). **Van lessentabel naar studielastbenadering. Intern rapport in opdracht van de stuurgroep profiel tweede fase voortgezet onderwijs.** Zoetermeer: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.