

Excellentiebevordering voor bètavakken binnen het vmbo-t

Advanced Topics in Science Education and Communication (AS-SEC415)

“Promoting excellence in secondary school” 2014

Universiteit Utrecht, Freudenthal Institute for Science and Mathematics Education

Anne van der Linden, Linda Mulder en Juliëtte Schouten

Excellentie

Het is altijd een doel geweest van Nederland om tot de top van kennis-economieën van de wereld te behoren. Hiervoor is het nodig om te investeren in het onderwijs en in excellentiebevordering.

Leerlingen kunnen hun talenten binnen het klassikale systeem soms slecht ontwikkelen, hiervoor is individueel gericht onderwijs nodig (ambitie mag). Door te focussen op de talenten van de leerlingen en door hier speciaal onderwijs voor te ontwikkelen kunnen de scholen ervoor zorgen dat leerlingen optimale resultaten behalen.

Een denktank die speciaal is opgezet om excellentiebevordering te onderzoeken heeft in 2013 een rapport gepubliceerd. Zij leggen hierin uit wat excellentiebevordering is: “excellentie van leerlingen in het voortgezet onderwijs definiëren wij als het gedurende langere tijd behalen van hoge prestaties door leerlingen, vergeleken met hun leeftijdgenoten op hetzelfde schoolniveau” (ambitie mag). Hierbij wordt duidelijk aangegeven dat excellentie dus niet enkel gebaseerd is op IQ, maar dat het ook samenhangt met: hard werken, motivatie, autonomie en zelfvertrouwen. Een combinatie van deze factoren is nodig om een excellente leerling te zijn.

Scholen zijn steeds meer bezig met excellentieprogramma's opzetten of zich aan te sluiten bij bestaande programma's. Uit onderzoek blijkt dat het nodig is dat scholen een visie op excellentiebevordering ontwikkelen alvorens het te vertalen naar het veranderen van het beleid van de school. Deze visie houdt in: de definitie van excellentie, wat een excellente student is en hoe ze excellentie willen gaan bevorderen (ambitie mag).

Volgens het rapport heeft een goed excellentieprogramma de volgende onderdelen en activiteiten: in het reguliere lesprogramma, buiten lesverband, in bedrijven en instellingen en in relatie met de gewenste vervolgopleiding. Ook kunnen excellente leerlingen pas echt tot hun recht komen als er een leeromgeving gecreëerd wordt waarbij gelijkgestemde leerlingen elkaar stimuleren en ambitie iets positiefs is (ambitie mag).

Excellentiebevordering binnen bètavakken

In de technische sectoren in Nederland worden er tekorten verwacht door de toenemende vergrijzing (Betamentality). De vraag naar bèta's en technici zal de komende jaren alleen maar toenemen. Het is dus belangrijk dat jongeren bètavakken niet alleen leuk vinden, maar ook geïnspireerd worden om later een baan te willen in de bètawereld. Uit onderzoek blijkt dat leerlingen vaak wel intrinsieke interesse

hebben in bètavakken, en hier ook goed in zijn, maar dat ze toch niet voor een exacte opleiding kiezen. Zelfs de leerlingen die techniek- en bètaprofielen kiezen stromen vaak door naar een richting buiten de bèta. Dit komt vaak doordat ze een negatief beeld hebben van banen in de bètawereld en niet gestimuleerd worden om hun talenten verder te ontwikkelen (Betamentality). Ook noemt één op de vier jongeren als reden voor het niet kiezen van een exacte baan dat ze het menselijke aspect missen (Betamentality).

Daarom is het nodig dat er binnen of naast het regulier onderwijs ruimte komt voor leerlingen om zich te verdiepen in bètavakken en dat de connectie met de praktijk wordt gelegd. Door extra uitdaging te bieden kan er gezorgd worden dat ook de leerlingen die excellent zijn binnen de bètavakken worden uitgedaagd. Ook zou een bevorderingsprogramma er voor kunnen zorgen dat de vakken dichter bij de belevingswereld van de leerlingen komen. Door praktijkvoorbeelden van bijvoorbeeld bètatechniek te laten zien, zouden leerlingen meer aangesproken kunnen worden om een opleiding te kiezen in die richting.

Excellentiebevordering binnen het vmbo-t

Er wordt duidelijk veel aan excellentiebevordering gedaan op het vwo, en ook op de havo wordt hier steeds meer aandacht aan besteed. De denktank Excellentiebevordering geeft aan dat: “Op ieder onderwijsniveau moet het aanwezige talent optimaal ontwikkeld worden”. In de rest van het onderzoek is echter alleen aandacht voor excellentiebevordering op de havo en het vwo. Talenten zijn er echter op elk niveau, en zo ook op het vmbo. Speciaal ontwikkeld onderwijs voor talent is op dit moment beperkt tot 20-25% van de scholen met vwo-aanbod, wat een gering deel van de totale schoolpopulatie is (Sligte, Bulterman-Bos & Huizinga, 2009). Tevens zit meer dan 60% van de Nederlandse scholieren op het vmbo. In sommige beleidsstudies naar talent in het onderwijs worden vmbo leerlingen niet bij de studie betrokken, omdat men denkt daar weinig (hoog)begaafden aan te treffen (Sligte et al., 2009). Zoals eerder is gezegd heeft excellentie echter niet alleen met te maken met hoogbegaafdheid, maar ook met hard werken, motivatie, autonomie en zelfvertrouwen. Deze eigenschappen zijn ook bij vmbo leerlingen te vinden.

Nu nog praktijkgericht

De meest gangbare vorm van excellentiebevordering in het vmbo is het aansluiten van het onderwijs op de beroepspraktijk. Op die manier worden er vaardigheden verkregen die handig kunnen zijn bij een mogelijke vervolgopleiding. In een rapport van de Inspectie van Onderwijs (2012) staan visies op talentontwikkeling van verschillende vmbo-scholen beschreven. De nadruk bij deze scholen ligt vooral op het leerproces en het ontwikkelen van vaardigheden zoals samenwerken, presenteren en georganiseerd werken. Veel van deze scholen bieden extra cursussen aan voor leerlingen die meer uitdaging willen op het gebied van bijvoorbeeld muziek, techniek of mode. Zo kunnen de leerlingen er achter komen waar ze sterk in zijn en bij welke vervolgopleiding hun kwaliteiten passen. Als gevolg hiervan zal het zelfvertrouwen van de leerling ook stijgen, wat weer tot betere prestaties in de reguliere vakken kan leiden (Sligte et al., 2009). Talentontwikkeling op het vmbo is tot nu toe zeer praktisch gericht en sommige leerlingen kunnen ook theoretisch meer uitgedaagd worden, vooral leerlingen die de theoretische leerweg van het vmbo volgen.

Talentprogramma's stimuleert motivatie

Over het algemeen heerst er steeds meer een zesjescultuur op de middelbare school. Natuurlijk zijn er nog steeds leerlingen die de hoogst mogelijke cijfers willen halen, maar voor veel leerlingen is school niet hun eerste prioriteit en dat zal nog meer gelden voor het vmbo. In een onderzoek van Peetsma en Van der Veen (2008) is gevonden dat de afnemende motivatie in het vmbo onder andere samenhangt met dat de leerlingen zich minder uitgedaagd voelen op school. Extra uitdaging zou geboden kunnen worden door programma's aan te bieden waarbij de scholier zijn of haar talenten ontwikkeld. Als deze leerlingen meer uitdaging vinden bij bepaalde vakken zal hun motivatie voor die vakken omhoog gaan. Een positief neveneffect hiervan zou kunnen zijn dat ze in het algemeen meer motivatie krijgen voor school.

Talentontwikkeling stimuleert doorstroming

Vanwege de selectie en differentiatie die in Nederland op vroege leeftijd plaatsvindt (12 jaar) belanden lang niet alle scholieren direct op hun eigen leerniveau. Vaak wordt het vmbo als een veilige oplossing gezien, terwijl de scholier ook havo aan zou kunnen. Als de extra intelligente scholieren op het vmbo meer worden uitgedaagd, zal er een grotere doorstroming naar de havo zijn. Ook zouden er vakken op een hoger niveau, zoals het havo-niveau, gevolgd kunnen worden. Dit wordt ook geadviseerd door de VO-raad (2012) in een adviesaanvraag over talentontwikkeling.

Praktijk voorbeelden excellentiebevordering binnen het vmbo

Ondanks dat excellentie binnen het vmbo zwaar onderbelicht wordt in vergelijking met de excellentiemogelijkheden binnen vwo, is er een aantal scholen dat excellentieprogramma's aanbiedt binnen het vmbo. Zoals eerder genoemd zijn de meeste vormen van excellentiebevordering binnen het vmbo gericht op aansluiting met de beroepspraktijk of de doorstroming naar een vervolgonderwijs makkelijker te maken. Hieronder volgt een aantal voorbeelden van excellentiebevordering binnen het vmbo die op dit moment al aangeboden worden.

Bètaplus

Er zijn scholen met verschillende leerniveaus (vmbo, havo en vwo) die excellentieprogramma's aanbieden voor al deze niveaus. Een voorbeeld van zo'n school is het Farel College in Amersfoort. Deze school biedt verschillende excellentieprogramma's aan, waaronder het Bètaplus programma. Dit programma is bestemd voor alle leerlingen van het vmbo, havo en vwo, van klas 1 tot en met klas 6. Het doel van het programma is het bevorderen van de actieve en zelfstandige rol van de leerlingen. Ook wordt er aandacht besteed aan de overlapping van de exacte vakken en wordt hier gebruik van gemaakt. Voor leerlingen op het vmbo zijn er verschillende mogelijkheden binnen dit programma. Zo komt er in de onderbouw bijvoorbeeld extra aandacht voor het vak technologie en zijn er diverse projecten waar leerlingen aan kunnen deelnemen. In klas 2 brengen de deelnemers een bezoek aan de techniekweek en in klas 3 hebben leerlingen de mogelijkheid een extra Bètaplus-vak te kiezen. Het Farel College zorgt er met dit programma voor dat er voor excellente leerlingen binnen het vmbo een mogelijkheid is binnen het bètaonderwijs voor extra uitdaging. Ook helpt dit programma vmbo leerlingen een hoger niveau te bereiken dat aansluit op vervolgonderwijs.

Bèta Challenge

De Rede is een scholengemeenschap in Terneuzen voor vmbo, havo en vwo. Binnen het vmbo zijn er verschillende excellentieprogramma's te volgen, zo ook een voor bètawetenschappen. Dit onderwijsprogramma heet Technasium en dit programma wil leerlingen kennis laten maken met de techniek. Zo worden leerlingen via de competentiegerichte methode voorbereid op bètatechnisch vervolgonderwijs en beroepen. Als vervolg op het Technasium, kunnen leerlingen de richting Bèta Challenge volgen. Dit traject geeft niet alleen de leerlingen een goede oriëntatie op vervolgopleidingen, maar zorgt ook voor een betere aansluiting op het mbo en voor meer praktijkervaring. Het traject houdt voor leerlingen in dat ze bèta vakken, zoals natuurkunde en scheikunde, op een andere manier volgen dan de reguliere leerlingen. Sommige onderwerpen worden namelijk projectmatig behandeld. Elk project bevat een bedrijfsbezoek en een bezoek aan een vervolgopleiding. De lessen en opdrachten worden wel op de school zelf uitgevoerd.

Eureka!

Ook zijn er scholen die bèta-excellentieprogramma's aanbieden uitsluitend voor het vmbo. De Breul in Zeist biedt op het vmbo verschillende niveaus van excellentiebevordering aan voor leerlingen met belangstelling en aanleg voor de exacte vakken. Zo kunnen leerlingen extra opdrachten of projecten krijgen tijdens de bètalessen of leerlingen kunnen zich aanmelden voor een compleet bèta-excellentieprogramma. Dit programma heet Eureka! en is bestemd voor leerlingen uit vmbo-t klas 3 en 4. Leerlingen die deelnemen aan dit project voeren tijdens de exacte lessen en na schooltijd extra bèta opdrachten uit. Na het succesvol doorlopen van dit programma zal een overstap van het vmbo-t naar havo 4 makkelijker zijn voor de leerlingen.

Techno mavo

In sommige delen van Nederland kun je ook vmbo scholen vinden die eigenlijk bestaan uit één groot excellentieprogramma. Zulke scholen staan bekend als Techno mavo scholen en De Oude Maas in Spijkenisse is hier een voorbeeld van. De school biedt alle vmbo-leerwegen aan en heeft een groot aantal afdelingen en intrasectorale programma's in de sectoren economie, techniek en zorg & welzijn. In het eerste jaar volgen leerlingen, naast de algemeen vormende vakken, ook lessen in 'science'. Onderdelen van deze lessen zijn onder andere toegepaste natuur- en scheikunde, projecten, gastlessen en excursies. Zo krijgen leerlingen zicht op de wereld van de techniek. In het tweede leerjaar moeten de leerlingen kiezen tussen drie studierichtingen: De Proces-express bereidt voor op een werkring in de procesindustrie, Medtech als medisch technicus en de ICT-route als ICT'er. Hierbij wordt nauw samengewerkt met verschillende vervolgopleidingen, waardoor studenten met het behalen van hun diploma ook in aanmerking komen voor een studieverkorting op het MBO.

Specialisaties

Een andere mogelijkheid voor scholen is om excellentie te bevorderen door middel van simpelweg een extra vak aan te bieden. Deze vakken worden op het Schoonhovenscollege specialisaties genoemd. Deze specialisaties worden aangeboden voor alle leerwegen, dus zo ook voor het vmbo. De specialisatie Science is bestemd voor geïnteresseerde leerlingen, die meer uitdaging zoeken op het gebied van bètavakken. Binnen deze specialisatie verdiepen leerlingen zich in wetenschappelijke vraagstukken en ze

maken kennis met wetenschappelijk onderzoek. Leerlingen zijn dus niet alleen theoretisch bezig, maar ook praktisch.

MavoXL

Op het Hooghe Landt College in Amersfoort is de mavo-afdeling druk bezig om een excellentieprogramma voor de mavo te ontwikkelen. Het woord "excellent" wordt tegenwoordig om de oren gegooid en de mavo-afdeling van het Hooghe Landt had in eerste instantie niet de behoefte om zich te onderscheiden van andere scholen door een excellentieprogramma. Zij voelden echter wel de noodzaak om te profileren door een steeds lager wordend leerlingenaantal binnen hun afdeling. Toen hebben ze besloten om er volledig voor te gaan en een eigen excellentieprogramma te ontwikkelen, waardoor leerlingen zich kunnen differentiëren. Want als je het doet, moet je het goed doen en vanuit je hart komen.

Uit een interview met de afdelingsleider blijkt dit ontwikkelen van een programma toch moeilijker te zijn dan gedacht. Het kost veel tijd en er komt veel bij kijken. Ze zijn bezig met de invulling van twee carrièregerichte keuzemodules: de ene gericht op technologie en de andere op creativiteit. Het volgen van deze modules kan leiden tot doorstroming naar de havo (een mogelijkheid binnen dezelfde school), een betere aansluiting op het mbo of zelfs het mhbo (versneld mbo: bedoeld voor gemotiveerde leerlingen met ambitie). De mavo-afdeling van het Hooghe Landt wilt gevarieerd aantrekkelijk onderwijs aanbieden door middel van deze keuzemodules. Er is al een technasium aanwezig op deze school voor havo en vwo, maar de mavo wilt hier niet een slap aftreksel van aanbieden.

Het excellentieprogramma is bedoeld voor leerlingen aan de bovenkant van het mavniveau. Er wordt ruimte in het curriculum gecreëerd voor dit programma door een andere invulling aan de techniek- en beeldende vorming lessen te geven. Tevens zal er tijdens de zogenaamde differentiatieuren de mogelijkheid zijn om aan deze keuzemodules te werken. Deze uren bestonden al in het curriculum en waren bedoeld om leerlingen zowel extra hulp als extra uitdaging te bieden. Het was echter zeer verschillend tussen de leraren hoe zij aanvulling aan deze differentiatieles gaven en daardoor hadden deze lessen niet het beoogde effect.

In augustus 2015 moet er in de brugklas van de mavo gestart kunnen worden met dit nieuwe programma. Na vier jaar moet dit programma dan tijdens de gehele mavo-tijd te volgen zijn, en ook latere instroom vanuit een hogere klas moet mogelijk zijn. De mavo-afdeling doet er alles aan om dit excellentieprogramma zo goed mogelijk te maken en vooral het ontwikkelen van nieuw lesmateriaal blijkt een moeilijke klus. Ze halen hierbij inspiratie uit eerder ontworpen verdiepend en verbredend lesmateriaal. Tevens hebben zij een communicatiebureau ingezet om een naam en logo te ontwerpen. Het programma krijgt de naam: mavoXL.

Toekomstvisie over excellentie binnen het vmbo

Talenten zijn er op ieder onderwijsniveau en deze talenten moeten optimaal ontwikkeld worden. Binnen het vwo en havo zijn er al veel ontwikkelingen op het gebied van programma's om excellentie te bevorderen. Binnen het vmbo is er ook een aantal bèta-excellentieprogramma's, zoals eerder in dit werkstuk besproken is. Dit aanbod is echter nog niet te vergelijken met het aanbod aan programma's voor het vwo, terwijl meer dan de helft van de Nederlandse scholieren op het vmbo zit. Momenteel worden leerlingen te weinig uitgedaagd volgens Staatssecretaris Dekker. Hierdoor gaat veel talent verloren. Vmbo-leerlingen met bèta-talent moeten de mogelijkheid hebben om uitgedaagd te worden door middel van een bèta-excellentieprogramma. Wij denken dat binnen deze groep een groot aantal leerlingen zit met aanleg en belangstelling voor de bètavakken en dat deze optimaal gestimuleerd zouden moeten worden.

Nog een goede reden voor bèta-excellentieprogramma's binnen het vmbo is dat deze programma's helpen aan het creëren van goed opgeleide bètatechnici's. De overheid probeert dit al toe doen door middel van Platform Bèta Techniek, waar het onderwijs samenwerkt met het bedrijfsleven om zo voldoende goedgeschoolde technische vmbo en mbo vakkrachten voor nu en in de toekomst te krijgen. Platform Bèta Techniek voor vmbo is echter nog niet in elke regio van Nederland actief en dit zou in de toekomst wel moeten gebeuren. Ook zou er binnen het programma meer ruimte kunnen komen voor excellentie. Het programma is wel voor leerlingen met belangstelling, maar getalenteerde leerlingen vinden binnen het programma vooralsnog geen extra uitdaging.

Onze visie is dat scholen zouden kunnen beginnen met bètaexcellentieprogramma's in het vmbo door zich aan te sluiten bij bestaande programma's voor het vmbo. Door aan te sluiten bij bestaande programma's zal de drempel voor een school lager zijn en hoeven ze het wiel niet zelf opnieuw uit te vinden. Daarna zouden ze langzaam kunnen werken naar een eigen gespecialiseerde programma. Ook het specialiseren van programma's die nu nog op elk niveau zijn is een optie. Naar onze mening hebben excellentieprogramma's op elk niveau een net iets ander focuspunt en zal specialisatie nodig zijn om een optimaal excellentieprogramma te ontwikkelen op elk niveau.

Een andere optie is al eerder in dit werkstuk genoemd. Namelijk de mogelijkheid voor leerlingen om op verschillende vakken op verschillende niveaus te volgen. Hierdoor zullen leerlingen gestimuleerd worden om elk van de vakken op het hoogste niveau dat voor hun mogelijk is te volgen. Uiteindelijk zou het zelfs mogelijk kunnen worden om verschillende diploma's op meerdere niveaus te behalen. Dus bijvoorbeeld een vmbo leerling die erg getalenteerd is voor bètavakken een alfadiploma laten behalen op vmbo en een bètadiploma op havo. Idealiter zou dit kunnen leiden tot dat dergelijke leerlingen gelijk kunnen doorstromen naar een bètaopleiding op het hbo.

Wij denken dat er nog veel moet gebeuren voor bètaexcellentie op het vmbo, maar dat er wel al bestaande programma's zijn die erg succesvol zijn. In de toekomst zullen meerdere scholen excellentieprogramma's moeten ontwikkelen om zo alle leerlingen optimaal te stimuleren binnen het onderwijs.

Literatuur:

Artikelen, onderzoeken en brochures:

'Excellentie in het voortgezet onderwijs. Ambitie mag!' van de denktank Excellentiebevordering. Te downloaden via: <http://www.orionprogramma.nl/docs/Bestpractices/rapport-denktank-vo.pdf>

'Excellentie: Niet belonen maar begeleiden' Te vinden op: <http://www.driestar-educatief.nl/kennisontwikkeling/blogs/excellentie-niet-belonen-maar-begeleiden> (2013)

Inspectie van Onderwijs (2012) Van latent naar talent. Een inventariserend onderzoek naar talentontwikkeling in het voortgezet onderwijs. Te downloaden via: www.onderwijsinspectie.nl

Peetsma, T. & Veen, I. van der. (2008) Een tweede onderzoek naar de beïnvloeding van motivatie bij vmbo-leerlingen. Amsterdam : SCO-Kohnstamm Instituut van de Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen, Universiteit van Amsterdam (SCO-rapport nr. 804 – projectnummer 40239)

'Platform Bèta Techniek (2012) Toptechniek in Bedrijf'. Te downloaden via: www.platformbetatechniek.nl

Sligte, H., Bulterman-Bos, J. & Huizinga, M. (2009) Maatwerk voor latente talenten? Uitblinken op alle niveaus. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut van de Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen, Universiteit van Amsterdam (SCO-rapport nr. 820, projectnummer 40345).

VO-raad (2012) Adviesaanvraag talentontwikkeling. Maximale talentontwikkeling: de leerling aan zet. Te vinden op: <http://www.vo-raad.nl/over-de-vo-raad/maatschappelijke-raad/adviesaanvraag-talentontwikkeling>

'Informatiebrochure Specialisaties Schoonhovenscollege'. Te downloaden via: www.schoonhovenscollege.nl/science.aspx

Websites:

www.de-breul.nl/onderwijs/beta-activiteiten.php

www.farel.nl/Onderwijs/B%C3%A8taplustechnologie/tabid/232/Default.aspx

www.derede.nl/vmbo/beta-challenge

www.technomavo.nl/