

Amadeus Lyceum: competent naar het hoger onderwijs?

Een vooronderzoek naar de vaardigheden van een Amadeus-leerling

Door Erica Bouma

De overgang van het voortgezet naar het hoger onderwijs is al jaren onderwerp voor onderzoek, want de aansluiting is voor leerlingen nogal eens problematisch. Vernieuwingschool Amadeus Lyceum in Vleuten wil die overstap voor leerlingen kleiner maken door te focussen op zelfsturend en samenwerkend leren met de docent als coach. Erica Bouma deed een vooronderzoek: wat voor onderwijs wordt er volgens de leerlingen gegeven? Burgers (2012) onderzocht in haar praktijkgericht onderzoek hetzelfde maar dan onder docenten. Deze twee vooronderzoeken vormen het begin van een langdurig onderzoek naar de competenties die leerlingen nodig hebben in het hoger beroepsonderwijs en het wetenschappelijk onderwijs.

Inleiding

Het Amadeus Lyceum is een vernieuwingschool waar leerlingen zo veel als mogelijk zelfstandig werken. Dat betekent dat leerlingen op deze school weinig instructie-uren krijgen, zodat ze zelfstandig leren te werken, samen en individueel. Er is op de school ook veel aandacht voor de persoonlijke ontwikkeling en het zelfsturend leren van leerlingen. De verwachting van de school is hiermee dat Amadeus-leerlingen de juiste competenties verwerven om de overstap naar het voortgezet onderwijs naar het hoger onderwijs succesvol te laten verlopen.

Een onderzoek dat die verwachting onder meer schepte is dat van Pronk (2011). In dit onderzoek werd oud-havoleerlingen van het Amadeus gevraagd in hoeverre zij zelf vinden dat ze bepaalde competenties bezitten die relevant zijn voor het hbo. Deze gegevens werden vergeleken met onderzoeksgegevens uit het onderzoek van Vergeer en Derriks (2010), dat beschrijft in welke mate oud-havisten van reguliere scholen vinden dat zij hbo-competenties bezitten. Oud-Amadeus-leerlingen geven in het onderzoek van Pronk gemiddeld vaker aan dat zij de drie competenties planningsvaardigheden, zelfstandig leren en samenwerken in groepsopdrachten meteen konden oppakken op het hbo dan de andere oud-havisten. Daarbij moet wel belangrijke kanttekening worden geplaatst: het aantal oud-havisten van het Amadeus in 2010 was dusdanig klein in vergelijking met de andere oud-havisten die eerder door Vergeer en Derriks zijn ondervraagd, dat we geen definitieve conclusies kunnen trekken uit dit onderzoek. De gegevens vormen echter wel een aanleiding voor verder onderzoek.

Als basis voor dit onderzoek is eerst onderzocht wat het Amadeus-onderwijs precies inhoudt. De focus ligt hierbij op de perceptie van de leerling: welke vaardigheden vinden zij dat ze bezitten en welke rol speelt hun docent daarbij? Daarvoor is eerst een theoretische basis gelegd: op welke theorieën is de onderwijsvisie van de school gebaseerd en hoe zou die in de praktijk worden gebracht? Vervolgens zijn de leerlingen ondervraagd over hun vaardigheden. Die resultaten zijn tot slot vergeleken met de theoretische schoolvisie om te onderzoeken of die twee op elkaar aansluiten. Wat nu eerst volgt is dit theoretisch kader, waarna de vraagstelling van dit onderzoek wordt geformuleerd.

Theoretisch kader

Het onderwijs op het Amadeus is grotendeels gebaseerd op drie wetenschappelijke theorieën: de meervoudige intelligenties van Gardner, de leerstijlen van Kolb en de basisbehoeften van Deci en Chandler, uitgewerkt door Stevens. Deze laatste theorie speelt de belangrijkste rol in de pedagogisch-didactische visie van het Amadeus. Om die reden zal nu alleen uitgebreid in worden gegaan op de basisbehoeftes van Stevens en de praktische toepassing van deze theorie op het Amadeus. Omdat de school (nog) geen theoretische uitwerking op papier had staan, is het grootste deel daarvan gebaseerd op een interview met de rector van de school, Jeanine Vlastuin (2012).

Competentie, autonomie en relatie

Stevens (2002) ambieert de zogenoemde 'nieuwe school', gebaseerd op de drie basisbehoeften competentie, autonomie en relatie. Die drie begrippen ontleent hij aan Deci en Chandler (1986) en werkt hij verder uit in de zogenoemde 'nieuwe school'. Deci en Chandler definiëren de mens als een actief organisme dat wil leren. Het is namelijk zijn natuur om te experimenteren, te willen ontwikkelen, groeien en vooruitgaan (competentie). Interactie met zijn omgeving is daarbij nodig (relatie), want zo kan de mens bewegen van afhankelijk naar autonoom (autonomie), en zijn innerlijke representatie in relatie tot de wereld uitwerken, verfijnen en verenigen (Deci & Chandler, 1986).

Stevens formuleerde vier kenmerken, geformuleerd als consequenties, die noodzakelijk zijn om zijn onderwijsvisie in de praktijk te brengen:

Ten eerste: dat gekanteld wordt van aanbod naar vraag, dat de leerling die zijn ontwikkelingswerk en leerwerk zelf moet uitvoeren, als zodanig centraal komt te staan, dit wil zeggen: leert zichzelf te kennen, leert zichzelf te reguleren en leert verantwoordelijkheid te nemen voor eigen ontwikkelings- en leerwerk en voor de omgeving waarin dit plaatsvindt.

Ten tweede: dat zorgvuldig met het individuele ontwikkelingspotentieel wordt omgesprongen, dit wil zeggen dat de passende uitdaging en ondersteuning wordt geboden, dat dus geen talent en tijd verloren gaat.

Ten derde: dat gekanteld wordt van 'alleen' naar 'samen', dat de authentieke condities voor leren en ontwikkeling worden hersteld en dat vanuit betrokkenheid op anderen de ontwikkeling van moraliteit wordt ondersteund.

Ten vierde en door vele anderen vaker geformuleerd: dat onderwijs relevant wordt, dat het aanbod zich opent voor de wereld, dat naast het principe van de Descartiaanse voortreffelijkheid en superioriteit van het vak het principe van bruikbaarheid kan gelden. (Stevens, 2002, p. 22-23)

In deze vier consequenties komt naar voren dat een leerling zelfstandig moet leren werken, in relatie met zijn docent en klasgenoten. De docent biedt niet aan, maar beantwoordt de (leer)vraag van de leerling. De leerling is namelijk zelfsturend, verantwoordelijk voor zijn eigen leerwerk en kan reflecteren op zijn eigen leerwerk. Zijn vierde consequentie raakt het cultuurgebaseerde onderwijs, dat wordt toegepast op het Amadeus en waarbij gewerkt wordt vanuit de werkelijkheid.

Stevens' theorie vormt "de leidraad voor het pedagogisch-didactisch klimaat" (Vlastuin, 2012). Dat betekent dat *competentie*, dus de wil om te leren, een voorwaarde is. "Als een leerling iets wil, als die gemotiveerd is, als die een gevoel heeft bij de school, dat is het begin. [...] Dus je moet het om te beginnen met z'n drieën eens zijn met de keuze voor deze school. [...] Het is dus niet alleen de leerling, het zijn dus ook heel nadrukkelijk de ouders die daarbij betrokken zijn."

Wanneer de keuze voor de school gemaakt is, gaat hij, kortweg, *zelfstandig* maar in *relatie* met en tot anderen leren. Dat wil niet zeggen dat een leerling vanaf het eerste leerjaar zelfstandig moet kunnen werken, benadrukt Vlastuin: "Dus wat voor type kind wil je? Je wilt een kind dat open staat, dat kijkt, luistert, wil leren en dat ook naar zichzelf wil kijken." Die competentie als voorwaarde geldt niet alleen voor leerlingen, maar ook voor docenten (Vlastuin, 2012).

Het begrip autonomie komt op de school terug in de leerlings *eigen verantwoordelijkheid* voor zijn leren. "Zelf verantwoordelijk zijn begint met kiezen: wat doe je en waarom doe je dat? Daarop *reflecteert* een leerling: wat levert het je op, wat doe je de volgende keer anders en wat neem je ervan mee?" (Vlastuin, 2012). Op het Amadeus reflecteert een leerling daarom ook regelmatig op zijn leerproces. Dat doe hij niet volledig zelfstandig, maar met zijn docenten, mentor en ouders.

Centrale begrippen uit de praktische uitwerking van de theorie van Stevens naar het Amadeus zijn zelfstandig werken, samenwerken en zelf verantwoordelijk zijn voor zijn leren en ontwikkeling. Wat houden deze begrippen concreet in? Sol en Stokking (2008) definiëren zelfstandig werken als volgt: 'het in staat en bereid zijn tot het zelfstandig uitvoeren en inzetten van relevante en constructieve leeractiviteiten in uiteenlopende situaties.' (p. 23, deze definitie nemen de onderzoekers over van Van der Schaaf e.a., 1999, blz. 3). Volgens Sol en Stokking is de actieve betrokkenheid van leerlingen bij het sturen van het eigen leerproces daarbij een centraal element. Stevens' basisbehoeften competentie en autonomie komen hierin dus ook terug.

Op het Amadeus wordt zelfstandig werken in de eerste plaats door de vorm van het onderwijs gestimuleerd. Leerlingen krijgen een beperkt aantal uren per week instructie en werken vervolgens zelfstandig verder aan hun taken. De sturing van het leerproces vindt

plaats door middel van reflectieverslagen van de leerling en gesprekken met de ouders en de docent. Niet alleen bij deze reflecties speelt de docent een grote rol, dat doet hij ook bij het begeleiden van de leerling in zijn zelfstandige leren. Om dit nader te specificeren volgt nu een theoretische uitwerking van de rol van de docent.

De rol van de docent

Collins, Brown en Newman (1989) specificeren de rol van de docent nader in de volgende zes taken: *modeling*, *coaching*, *scaffolding*, *articulation*, *reflection* en *exploration*. De docent begeleidt de leerling in zijn leerproces door hem (door middel van feedback, herinneringen, vragen en (nieuwe) taken) te helpen zich bewust te worden van wat er bij het uitvoeren van een taak komt kijken. De docent werkt oplossingsgericht, en het doel is dat de leerling dat uiteindelijk zelfstandig kan doen. Daarom stelt de docent de leerling vragen over de kennis of vaardigheid waaraan de leerling werkt, en probeert hij de leerling mogelijk een kritische of monitorrol aan te leren in samenwerkingsactiviteiten. Het uiteindelijke doel is dat leerlingen deze activiteiten zelfstandig, dus autonoom, kunnen uitvoeren.

Deze taken sluiten aan op de theorie van Stevens. Jeanine Vlastuin omschrijft de rol van de docent, in aansluiting op de bovenstaande theorieën, als volgt:

Het begint dat je wilt luisteren en kijken naar een leerling [...]. [Een docent moet] zeker vakexpert zijn, maar afstand kunnen nemen van methodes en keurslijven, en vanuit hun vakexpertise kijken: hoe kan ik het beste mijn doelen met deze leerlingen bereiken? [...] Leerlingen moeten werken en jij moet faciliteren dat die leerlingen inzicht hebben in hun ontwikkeling. Wat heel belangrijk is als docent in dit soort onderwijs, is dat je gericht, op maat, feedback geeft. [...] Maar kinderen krijgen veel te weinig feedback op hun leerprestaties. Als je dat niet krijgt, kan je niet goed reflecteren. (Vlastuin, 2012).

Hier komt duidelijk naar voren dat een leerling autonoom dient te worden benaderd door de docent. De relatie met de docent is hierbij heel belangrijk, want alleen kan een leerling niet leren. Een docent stuurt niet, maar begeleidt, en de leerling is zelfsturend. De leerling werkt dus zelfstandig, reflecteert op zijn werken en vraagt de docent hulp waar nodig. Dit zal bij een leerling uit 6-vwo natuurlijk sterker het geval zijn dan bij een leerling in leerjaar 1 (Vlastuin, 2012).

Vermunt en Verloop (1999) formuleerden, onder meer op basis van de taken van Collins e.a. (1989), zes rollen van de docent. De eerste is een *teacher as diagnostician*. De docent levert niet alleen kennis aan zijn leerling, maar moet ook de leerlings leer- en denkstrategieën kunnen diagnosticeren. Op basis daarvan kan een docent immers zijn leeraanbod vaststellen, want hij wil de leerling nieuwe vaardigheden bijbrengen. Dat komt ook terug in de tweede rol van *teacher as challenger*. De docent heeft als taak de leerling nieuwe leer- en denkstrategieën te leren, bijvoorbeeld middels taken die nieuwe vaardigheden vereisen. De docent is daarbij een voorbeeld voor zijn leerling, zoals

geformuleerd in de derde van *teacher as model learner*. Leerlingen hebben zijn voorbeeld nodig om te weten hoe een strategie effectief kan worden ingezet.

De vierde rol van *teacher as activator*, moet leerlingen activeren de strategieën ook daadwerkelijk toe te passen. Dat kan de docent bewerkstelligen door bijvoorbeeld vragen te stellen (zie ook Collins e.a., 1989), specifieke taken te geven en concrete leerdoelen te formuleren voor zijn leerlingen. De vijfde rol, *teacher as monitor*, wordt relevant wanneer leerlingen gevorderd zijn in het toepassen van de juiste leer- en denkstrategieën. De docent lijkt hierin op een consultant en reageert in deze rol op vragen van zijn leerlingen. Hij werkt dus met *re*-actie in plaats van actie, bijvoorbeeld door persoonlijke feedback op hun strategieën te geven. In de zesde en laatste rol is de *teacher as evaluator*, en biedt de docent mogelijkheden om het proces en de strategieën te evalueren met de leerling (Vermunt e.a., 1999).

Het Amadeus heeft de vier zogenoemde basisrollen voor iedere docent op de taken van Collins e.a. (1989) en de rollen van Vermunt e.a. (1999) gebaseerd. Deze worden als volgt omschreven:

- i. **instructor**: college geven (eenrichtingsverkeer). Deze rol wordt hoofdzakelijk door de docent ingevuld en bepaald;
- ii. **interactor**: met als bepalende werkvorm het onderwijsleergesprek: door middel van interactie / vragen stellen / structuur en inzicht bieden én de leerstof te verbinden met de praktijk. (tweerichtingsverkeer); Deze rol komt tot stand in samenspraak met leerlingen. Verbinding met de context van de 12 positioneringsvragen (zie boekje 'keuze voor je kiezen');
- iii. **tutor / coach**: door middel van consultatie (op afroep of op initiatief van de docent of de leerling) de leerling begeleiden in zijn / haar leerproces;
- iv. **evaluator**: in 2 subrollen: formatief en summatief (diagnosticerend en kwalificeren). De docent volgt enerzijds de leerling in zijn / haar ontwikkelperspectief en anderzijds toetst de docent de leerling aan de externe standaard. (drempels en toelatingseisen voor programmaonderdelen). In de toekomst wordt deze rol uitgebouwd tot assessor (Schoolplan, 2011)

Als gezegd, de docent geeft slechts een beperkt aantal uren per week instructie aan zijn leerlingen. De rol van instructor blijft desondanks natuurlijk van groot belang, maar deze gaat *vooraf* aan zelfstandig werken, samenwerken en het proces van reflectie dat daarbij hoort. De rollen van interactor, coach en evaluator spelen wel een rol binnen deze drie leerlingactiviteiten. Daarin wordt de grote rol van de leerling ook zichtbaar, en zien we de docent als begeleider van het leerproces van de leerling. Het stellen van vragen en het bieden van inzicht wordt ook genoemd door Collins e.a. (1989) en Vermunt e.a. (1999). Deze laatste is letterlijk terug te zien in de coach, waarbij de docent als een consultant wordt beschreven, net als in Vermunt e.a. (1999).

De vraagstelling

De Amadeus-leerling wordt geleerd om zelfstandig en samen te werken en zelf verantwoordelijkheid te nemen voor zijn groei. Dit doet hij altijd in relatie met anderen,

onder wie de docent. Dat is theorie althans, maar wat ervaren de leerlingen? Komt dit volgens hen terug in de onderwijspraktijk van het Amadeus? De vraag die dit onderzoek daarom beantwoordt is de volgende: *In welke mate vinden havo 5- en vwo 6-leerlingen dat zij zelfstandig en samen kunnen werken, verantwoordelijkheid kunnen nemen voor hun groei en welke rol speelt hun docent daarbij?* Deze vraag is uitgewerkt in de volgende deelvragen:

1. In welke mate vinden leerlingen dat zij zelfstandig kunnen werken?
2. In welke mate vinden leerlingen dat zij samen kunnen werken?
3. In welke mate vinden leerlingen dat zij verantwoordelijkheid voor hun eigen groei nemen?
4. Zijn er verschillen in verworven vaardigheden tussen havoleerlingen en vwo-leerlingen?
5. Welke rollen heeft de docent bij het verwerven van deze vaardigheden?

De verwachting is dat de vaardigheden in hoge mate aanwezig zijn bij leerlingen van het havo en vwo op het Amadeus en dat de rol van de docent als coach voor de leerling daarbij van groot belang is. Zoals Vlastuin al aangaf zal de feedback die leerlingen ontvangen van docenten weinig zijn en daarom is de verwachting dat de rol van de docent als coach nog tekort zal schieten.

Daarnaast is verwachting dat er verschillen tussen havo- en vwo-leerlingen zullen zijn in hun perceptie. De examenresultaten van havoleerlingen waren in 2011 namelijk slechter dan die van vwo-leerlingen. In het schooljaar 2010-2011 slaagde 100 procent van de vwo'ers en 80 procent van de havisten. Het jaar daarvoor, 2010, waren deze percentages respectievelijk 83 en 81 (Schoolgids, 2011). Gezien het lage aantal leerlingen per eindexamenleerjaar (15 tot 35 per eindexamenjaar) en het geringe aantal jaren dat leerlingen examen doen, is het lastig om harde uitspraken te doen over deze percentages. Feit is wel dat er verschillen zijn tussen havo- en vwo-leerlingen, zeker in het examenjaar 2011, en dat het daarom goed is om ook te bekijken of er verschillen terugkomen in de perceptie van leerlingen over verworven vaardigheden.

De variabelen 'zelfstandig werken', 'samenwerken', 'verantwoordelijkheid nemen voor de eigen groei' en 'rol van de docent' zijn hierboven theoretisch verantwoord. Bij de methode zullen deze worden geoperationaliseerd in een vragenlijst.

Methode

In dit onderzoek wordt in de eerste plaats de perceptie van leerlingen over hun vaardigheden en de rol van de docent beschreven. Daarnaast worden de havo 5- en vwo 6-leerlingen met elkaar vergeleken. Het gaat nadrukkelijk om de perceptie van de leerlingen over hun verworven vaardigheden, net zoals in het onderzoek van Vergeer en Derriks (2010) waarin de perceptie van oud-havisten op het hbo werd onderzocht. Dit onderzoek gaat echter een stap terug van het hoger naar het voortgezet onderwijs en

beschrijft welke vaardigheden leerlingen verwerven op hun middelbare school, volgens henzelf. Door dezelfde functie te vervullen, is het in vervolgonderzoek mogelijk om de perceptie van huidige leerlingen en oud-leerlingen op het hoger onderwijs te vergelijken.

Er is hiervoor een vragenlijst ontwikkeld. Deze methode maakte het mogelijk om veel informatie van alle havo 5- en vwo 6-leerlingen te beschrijven en vergelijken. Door bovendien met meerkeuzevragen te werken is het mogelijk om algemeenheden over de leerlingen te beschrijven en verschillen tussen de groepen te onderzoeken.

De leerlingen gaven in de vragenlijst hun visie op stellingen over zelfstandig werken, samenwerken, verantwoordelijkheid nemen voor de eigen groei en de rol van de docent. In een vierpuntsschaal (van zeer mee oneens tot en met zeer mee eens) konden leerlingen aangeven in welke mate zij het eens/oneens waren met 44 stellingen over deze variabelen. Met deze stellingen werden de vier variabelen en 16 deelvariabelen uit tabel 1 en gemeten. Per deelvariabele zijn twee á drie stellingen geformuleerd. In tabel 1 worden zijn de (deel)variabelen overzichtelijk gemaakt, met daarbij steeds een voorbeeld van een stelling.

Tabel 1: variabelen die de basis vormden voor de vragenlijst

A	Leerling kan zelfstandig werken
1	Leerling kan zelfstandig werk uitvoeren <i>Als ik een vraag heb over een individuele opdracht probeer ik eerst zelf naar het antwoord te zoeken.</i>
2	Leerling neemt zelfstandig initiatieven <i>Als ik een opdracht krijg, dan begin ik daar uit mezelf aan.</i>
3	Leerling kan plannen <i>Ik kan mij goed houden aan mijn planning.</i>
B	Leerling kan samenwerken
4	Leerling kan in opdrachten samenwerken met andere leerlingen <i>Ik kan goed samen met andere leerlingen aan opdrachten werken.</i>
5	Leerling kan in groepswerk zijn rol vinden <i>Bij groepsopdrachten kan ik een goede bijdrage leveren aan de opdracht.</i>
6	Leerlings talent wordt benut in groepswerk <i>Bij groepsopdrachten heb ik het idee dat ik kan doen wat echt bij mij past.</i>
C	Leerling kan verantwoordelijkheid nemen voor eigen groei
7	Leerling is zelfsturend <i>Als ik ergens niet goed genoeg in ben zorg ik er zelf voor dat dit verbetert.</i>
8	Leerling is bereid zichzelf te leren kennen <i>Ik vind het belangrijk dat ik leer van mijn fouten.</i>
9	Leerling kan reflecteren op leerproces <i>Ik ben in staat om te reflecteren op mijn werk- en leerprestaties.</i>
10	Leerling heeft inzicht in leerstrategieën <i>Ik weet wat voor mij de beste manier is om te leren.</i>
D	Rol van docent is begeleider
11	Docent is beschikbaar voor vragen van de leerling <i>Mijn docenten zijn altijd bereid mijn vragen over de leerstof te beantwoorden.</i>
12	Docent kan luisteren naar leerlingen <i>Als ik aan mijn docenten een vraag stel, dan heb ik vaak het idee dat zij goed luisteren naar mij.</i>
13	Docent kan persoonlijk feedback geven ad leerling

- Mijn docenten geven mij bruikbare feedback op mijn schoolopdrachten.*
- 14 Docent verschaft inzichten voor reflectie van de leerling
De feedback die ik van mijn docenten krijg op mijn leerprestaties, is leerzaam voor mij.
- 15 Docent verschaft inzichten in leerprocessen van de leerling
Als ik vragen heb aan mijn docenten over een opdracht, dan helpen ze mij vooruit.
- 16 Docent is begeleider voor de leerling waardoor hij/zij zelf kan sturen
Mijn docenten zijn coaches voor mij.

De vragenlijst is eerst pilot gedaan onder vijf leerlingen van een andere school. Wijzigingen die nog zijn doorgevoerd gingen over de duidelijkheid van stellingen, typerfouten en vragen die te sterk op elkaar leken, zoals bleek uit de pilot. Zo werden de stellingen 'Ik kom regelmatig in de knoei met mijn schoolwerk' en 'Mijn docenten kunnen mij een spiegel voorhouden' verwijderd omdat die te onduidelijk waren volgens de leerlingen.

De vragenlijst is afgenomen in de weken 14, 15 en 16. De meeste leerlingen hebben de lijst op school ingevuld en zeven leerlingen hebben dat online gedaan. Ter introductie op de vragenlijst is uitgelegd het daarin gaat om de vaardigheden die zij verwerven op hun school en de rol die docent daarbij speelt. Er is benadrukt dat er geen goed of fout antwoord gegeven kon worden, dat het ging om hun visie, en dat slechts 1 antwoord per stelling in te vullen was. Om de respons te verhogen is onder de respondenten is een bioscoopbon verloten.

De resultaten uit de vragenlijst zijn verwerkt in het statistiekprogramma PSCP, een equivalent van SPSS. Om de samenhang tussen de uitkomsten per (deel)variabele te meten is eerst de Cronbach's Alpha berekend. Vervolgens is op basis daarvan beschrijvende statistiek toegepast, waarmee is onderzocht wat de uitkomsten per (deel)variabele is. Om het verschil tussen havo- en vwo-leerlingen en meisjes en jongens te toetsen zijn ANOVA-toetsen uitgevoerd. Om te onderzoeken of er relaties waren tussen de variabelen, bijvoorbeeld of de uitkomst van de ene variabele de andere kon voorspellen, is een regressie-analyse uitgevoerd.

Resultaten

Algemene beschrijvingen

Voor dit onderzoek heeft 72 % van de 5-havoleerlingen op het Amadeus (43 van de 60) en 73 % van de 6-vwo-leerlingen (19 van de 26) de vragenlijst ingevuld. Bij deze aantallen zijn de niet-serieus ingevulde vragenlijsten die niet gebruikt konden worden, niet meegerekend. Van de totale respondenten is 70 % havist en 30 % vwo'er. Onder de leerlingen is 40 % jongen en 60 % meisje.

Aangezien het aantal eindexamenleerlingen klein is, is de groep respondenten voor dit onderzoek ook klein. Daarom is ervoor gekozen om bij de ANOVA-toets en regressie-analyse een significantieniveau van 0,1 aan te houden als grens voor betrouwbaarheid. Voor de Cronbach's Alpha is een grens van 0,6 aangehouden.

De Cronbach's Alpha was bij de meeste (deel)variabelen 0,6 of hoger. De variabelen 'Leerling kan in groepswork zijn rol vinden' en 'Leerling is zelfsturend' hadden een Cronbach's Alpha van respectievelijk 0,56 en 0,58. De items die daar onder vallen zijn als gehele variabele meegenomen in dit onderzoek, maar daarbij moet in acht genomen worden dat de Cronbach's Alpha vrij laag is. 'Leerlings talent wordt benut in groepswork' en 'Leerling kan reflecteren op leerproces' zijn afgevallen als variabelen naar aanleiding van de meting van de Cronbach's Alpha, en zijn daarom niet als gehele variabelen getoond in het overzicht van de resultaten in tabel 2. De items die hieronder vielen en de overige items worden apart beschreven in tabel 3 en 4, die verderop in deze paragraaf getoond worden.

Tabel 2: gemiddelde antwoorden per (deel)variabele

VARIABELE	N	GEM.	SD
Leerling kan zelfstandig werken	62	3,14	0,50
Leerling kan zelfstandig werk uitvoeren	62	3,40	0,65
Leerling neemt zelfstandig initiatieven	62	3,09	0,61
Leerling kan plannen	62	3,02	0,68
Leerling kan samenwerken	62	3,47	0,46
Leerling kan in opdrachten samenwerken met andere leerlingen	62	3,52	0,52
Leerling kan zijn rol vinden in groepswork	62	3,42	0,49
Leerling neemt verantwoordelijkheid voor eigen groei	62	3,23	0,43
Leerling is zelfsturend	62	3,06	0,53
Leerling is bereid zichzelf te leren kennen	62	3,36	0,57
Leerling heeft inzicht in leerstrategieën	62	3,35	0,61
Rol van de docent is begeleider	62	2,78	0,43
Docent is beschikbaar voor vragen van de leerling	62	3,17	0,67
Docent kan luisteren naar leerlingen	61	3,16	0,66
Docent kan persoonlijk feedback geven aan de leerling	61	2,57	0,64
Docent verschaft inzichten voor reflectie van de leerling	62	2,54	0,70
Docent verschaft inzichten in leerprocessen van de leerling	61	3,22	0,56
Docent is begeleider voor de leerling waardoor hij zelf kan sturen	62	2,20	0,79

Uit deze gegevens blijkt dat de respondenten de meeste vragen gemiddeld positief hebben beantwoord. De enige variabele die een lagere uitkomst heeft dan 2,5 (tussen mee oneens en mee eens) is die over de docent al begeleider waardoor de leerling zelf kan sturen. Deze variabelen heeft ook de hoogste SD. De variabelen 'Rol van docent is begeleider', 'Docent kan persoonlijke feedback geven aan de leerling' en 'Docent verschaft inzichten in leerprocessen van de leerling' vallen ook lager uit dan 3,00. Dit betreft allemaal variabelen over de rol van de docent. Deze gegevens vragen een nadere beschrijving die zal volgen na een algemene beschrijving van de eerste drie variabelen.

Als gezegd vinden de Amadeus-leerlingen dat zij zelfstandig en samen kunnen werken en dat zij verantwoordelijkheid kunnen nemen voor hun groei. De mate waarin leerlingen

vinden dat zij kunnen samenwerken, wordt het meest positief ingevuld. Tussen de verschillende deelvariabelen die vallen onder deze drie variabelen, zijn geen grote verschillen zichtbaar. Dit beeld verandert enigszins wanneer wordt gekeken naar de overige, losse items die niet onder de deelvariabelen vallen maar alleen als losse items kunnen worden geanalyseerd. Zie hiervoor tabel 3.

Tabel 3: gemiddelde antwoorden per overige vraag over zelfstandig werken, samenwerken en verantwoordelijkheid nemen voor de eigen groei.

VARIABELE EN VRAAG	N	GEM.	SD
Leerling kan zelfstandig werken	62	3,14	0,50
3. Als ik keuzewerkijd heb ben ik in staat te werken zonder docent	61	3,55	0,59
9. Als ik mijn schoolwerk niet op tijd afkrijgt, ligt dat aan mijn schoolplanning (voor deze vraag zijn bij de resultaten de antwoorden omgedraaid, dus 1 werd 4, 2 werd 3 en vice versa)	61	2,75	0,96
Leerling kan samenwerken	62	3,47	0,46
15. Bij groepsopdrachten lukt het mij om een taak te krijgen die bij mijn talenten past	61	3,21	0,61
16. Bij groepsopdrachten heb ik het idee dat ik kan doen wat echt bij mij past	62	2,84	0,61
17. Bij groepsopdrachten voer ik taken uit waar ik niet goed in ben (voor deze vraag zijn bij de resultaten de antwoorden omgedraaid, dus 1 werd 4, 2 werd 3 en vice versa)	62	2,92	0,66
Leerling neemt verantwoordelijkheid voor eigen groei	62	3,23	0,43
24. Ik ben in staat om te reflecteren op mijn werk- en leerprestaties	61	3,26	0,66
25. Ik maak verslagen waarin ik reflecteer op mijn werk- en leerprestaties	62	2,53	1,05
26. Ik heb gesprekken met mijn docenten over mijn werk- en leerprestaties	60	2,58	0,77

Item 9 is minder positief ingevuld dan item 3 en de deelvariabelen die de zelfstandigheid van leerlingen betreffen. De stellingen die vooraf gingen aan item 9 betroffen de mate waarin een leerling vindt dat hij kan plannen. Dit roept de vraag op of de variabele 'Leerling kan plannen' van invloed is op de uitkomst van item 9. Een regressie-analyse toont echter geen verband tussen deze.

Wat samenwerken betreft vinden leerlingen in sterke mate dat zij dat kunnen met andere leerlingen en dat zij hun rol weten te vinden in een groep. Op item 15 (zie tabel 3) is ook positief geantwoord door leerlingen: zij vinden gemiddeld inderdaad dat zij een taak kunnen krijgen die bij hun talenten past (3,12). Item 16 is ook positief maar in minder mate positief beantwoord (2,84) en item 17 laat ongeveer een gelijke uitkomst zien (2,92). Hoewel item 17 en 15 sterk op elkaar lijken – beide betreffen het talent van de leerling – zijn die toch verschillend ingevuld.

Leerlingen vinden in sterke mate zij verantwoordelijkheid kunnen nemen voor hun groei, zo was al zichtbaar uit de analyse van de variabelen. Uit de losse items blijkt ook dat zij

vinden dat zij in staat zijn om te reflecteren op hun werk- en leerprestaties. De manier waarop zij dit doen is echter niet altijd middels reflectieverslagen en gesprekken met hun docenten. Hoewel bij beide items (25 en 26) de uitkomst gemiddeld positief is, is de mate waarin leerlingen vinden dat zij dit doen, minder sterk dan de mate waarin zij vinden dat zij kunnen reflecteren als variabele. Bovendien is de SD erg hoog bij deze twee losse items, wat laat zien dat de verschillen tussen leerlingen groot zijn. Dit alles betreft de losse items die als variabele een te lage Cronbach's Alpha als uitkomst hadden. Omdat dit losse items zijn, moeten ze met enige voorzichtigheid worden benaderd. De losse items geven immers alleen een beeld van losse stellingen waarop de leerlingen hebben gereageerd. De stellingen worden dus niet samengebracht in een variabele. Bovendien hebben vele items een erg hoge SD, wat aangeeft dat de vragen zeer verschillend zijn ingevuld door leerlingen.

Terug naar de rol van de variabele docent als begeleider. De leerlingen vinden gemiddeld inderdaad dat de docent beschikbaar is voor vragen en dat hij kan luisteren. Ze vinden echter in mindere mate dat hij persoonlijk feedback kan geven, al is het gemiddeld positief ingevuld. De variabelen 'Docent verschaft inzichten voor reflectie van de leerling' en 'Docent verschaft inzichten in leerproces' zijn verschillend van elkaar ingevuld: leerlingen vinden in sterkere mate dat docenten inzichten in het leerproces verschaffen dan voor de reflectie.

Bij 'Docent is begeleider voor de leerling waardoor hij zelf kan sturen', de variabele met de hoogste SD onder de (deel)variabele, hebben 9 leerlingen 3,00 of hoger ingevuld; de 53 overige leerlingen vulden 2,50 of lager in. Het gewicht in deze vraag ligt bij 2,50 (16 leerlingen) en 2 (17 leerlingen). Door 9 leerlingen werd gemiddeld 1,50 ingevuld en bij 8 zelfs 1,00. Leerlingen vinden dus in meerderheid dat de docent geen begeleider is waardoor zij zelf kunnen sturen, maar er zijn verschillen van mening hierover tussen leerlingen.

De stellingen die bij deze variabelen hoorden, impliceerden dat de leerling een begeleider *nodig* heeft om zelfsturend te kunnen zijn. Eerder in de vragenlijst is gevraagd naar de perceptie van leerlingen over hun vermogen tot zelfsturing. De vraag is of de mate waarin leerlingen vinden dat zij zelfsturend zijn, verband houdt met de mate waarin zij vinden dat de docent daarin een rol speelt. Dit zal verderop worden uitgewerkt wanneer de uitkomsten van jongens en meisjes worden vergeleken.

Na meting van de Cronbach's Alpha bleken ook vragen over de docent niet onder een variabele te kunnen worden geanalyseerd. Daarom wordt nu een laatste keer kort gekeken naar losse items, in dit geval de items die over de rol van de docent gaan. Zie daarvoor tabel 4.

Tabel 4: gemiddelde antwoorden per overige vraag over de rol van docent als begeleider.

VARIABELE EN VRAAG	N	GEM.	SD
Rol van de docent is begeleider	62	2,78	0,43
36. Mijn docenten helpen mij mezelf beter te leren kennen	62	2,10	0.80
37. Als ik vragen heb aan mijn docenten over mijn manier van leren, dan helpen ze mij vooruit	60	2,68	0.62
42. Ik ben degene die bepaalt hoe ik leer, en niet mijn docent	62	3,44	0.80
43. De docent helpt mij pas als ik het vraag	60	3,08	0,70

Leerlingen vinden gemiddeld niet dat hun docenten hen helpen bij het beter leren kennen van zichzelf. Ze vinden wel, in lichte mate, dat de docent hen vooruit helpen wanneer zij een vraag stellen. De uitkomst is echter in veel sterkere mate positief bij item 42 en 43. Deze item roepen de verwachting op dat de leerlingen vinden dat zij zelfstandig en zelfsturend kunnen werken en dat is ook het geval, zoals ook al hierboven bij het bespreken van de gehele variabelen is beschreven. Ook bij de analyse van deze losse items moet voorzichtigheid in acht worden genomen.

Verschillen tussen havo en vwo

Er zijn twee significante verschillen gevonden tussen havo- en vwo-leerlingen. Dit betreft variabelen 'Leerling kan zelfstandig werk uitvoeren' en 'Leerling kan in opdrachten samenwerken met andere leerlingen', zo blijkt uit de ANOVA-toets. Bij de variabele over zelfstandigheid hebben de havo-leerlingen gemiddeld 3,31 ingevuld, en vwo-leerlingen 3,61 ($F=2,76$, $p<0,1$). Beide groepen vinden in sterke mate zijn zelfstandig kunnen werken, maar bij vwo'ers is dat sterker het geval dan bij de havisten. Bij de variabele over samenwerken vinden ook beide groepen in sterke mate dat zij in opdrachten kunnen samenwerken met andere leerlingen, maar bij havisten is dit sterker dan bij de vwo'ers: havisten hebben hier gemiddeld 3,60 ingevuld en vwo'ers 3,34 ($F=3,56$, $p<0,1$).

Verschillen tussen jongens en meisjes

Het meten van de verschillen tussen jongens en meisjes was geen primair doel in dit onderzoek, maar nu deze gegevens beschikbaar waren is dit toch getoetst met een ANOVA-toets. Tussen deze twee groepen zijn opmerkelijk veel significante verschillen te zien. Van de in totaal 20 variabelen verschillen er 8 significant tussen jongens en meisjes. In tabel 3 zijn deze verschillen overzichtelijk gemaakt.

Tabel 3: de variabelen met significante verschillen tussen jongens en meisjes

VARIABELE	JONGENS	MEISJES	F	P<
Leerling kan zelfstandig werken	2,91	3,30	10,98	0,001
Leerling neemt zelfstandig initiatieven	2,87	3,25	6,30	0,05
Leerling kan plannen	2,71	3,23	9,81	0,001

Leerling kan verantwoordelijkheid nemen voor eigen groei	3,11	3,31	3,32	0,1
Leerling is bereid zichzelf te leren kennen	3,21	3,46	3,02	0,1
Leerling heeft inzicht in leerstrategieën	3,18	3,47	3,59	0,1
Docent is beschikbaar voor vragen van de leerling	3,36	3,04	3,52	0,1
Docent is begeleider voor de leerling waardoor hij zelf kan sturen	2,44	2,04	4,04	0,05

De meisjes geven in sterkere mate aan dat zij zelfstandig kunnen werken, zelfstandig initiatieven kunnen nemen en kunnen plannen dan jongens. Ook op het gebied van eigen verantwoordelijk geven meisjes in sterkere mate dan de jongens aan dat zij die kunnen nemen, dat zij bereid zijn zichzelf te leren kennen en dat zij inzicht hebben in hun leerstrategieën. Jongens daarentegen geven in sterkere mate aan dat zij vinden dat de docent beschikbaar is voor vragen van de leerling en dat de docent een begeleider is voor hen waardoor zij zelf kunnen sturen.

Deze significante verschillen tussen jongens en meisjes roept de vraag op of de mate van zelfstandigheid en zelfreflectie bij meisjes de rol van de docent voorspelt. Oftewel: is het mogelijk dat hoe meer meisjes vinden dat ze zelfstandig zijn en in staat zijn tot zelfreflectie, de rol van de docent als begeleider bij zelfsturing in belangrijkheid doet afnemen? En andersom: is het mogelijk dat hoe minder jongens vinden dat ze tot zelfreflectie in staat zijn, de rol van de docent in belangrijkheid doet toenemen? Om deze vragen te beantwoorden is een aantal regressie-analyses uitgevoerd met deze variabelen, waarvan de uitkomsten worden getoond in tabel 5.

Tabel 5: de resultaten van regressie-analyses over de variabelen de rol van de docent als begeleider en de zelfstandigheid en zelfsturendheid van de leerling

Variabele	Jongens ($p < 0,001$)		Meisjes ($p < 0,001$)	
	B	t	B	t
Leerling kan zelfstandig werken	0,77	12,98	0,59	13,00
Leerling neemt zelfstandig initiatieven	0,74	11,58	0,58	12,20
Leerling kan plannen	0,76	11,03	0,58	12,14
Leerling neemt verantwoordelijkheid voor de eigen groei	0,76	15,98	0,59	12,76
Leerling is bereid zichzelf te leren kennen	0,75	17,95	0,56	13,00
Leerling heeft inzicht in leerstrategieën	0,72	14,49	0,53	11,44

Het is inderdaad zo dat er een effect bestaat tussen de mate waarin een leerling zichzelf zelfstandig vindt en de rol van de docent als begeleider waar de leerling zelf kan sturen. Ditzelfde effect bestaat bij de mate waarin een leerling vindt dat hij verantwoordelijkheid

kan nemen. Dit verband is bij zowel jongens als meisjes sterk aanwezig, maar het effect is bij jongens groter.

Het verschil tussen jongens en meisjes wat de stelling over de beschikbaarheid van de docent voor vragen betreft, is lastig te verklaren. Het geeft aan dat de rol van de docent een andere is voor jongens dan voor meisjes en wellicht dat de relatie die meisjes met hun docent hebben een andere is dan die jongens hebben.

Conclusies en discussie

Allereerst moet bij dit alles een aantal kanttekeningen worden geplaatst. In de eerste plaats is het zo dat de onderzochte groep klein was. Voor de betrouwbaarheid van de gegevens is het goed om dit onderzoek jaarlijks te herhalen. Zo worden steeds meer gegevens van de leerlingen verzameld, en kunnen bovendien de ontwikkelingen binnen het onderwijs op het Amadeus worden gevolgd. Bovendien is het interessant om dit onderzoek ook onder leerlingen van andere, reguliere scholen uit te voeren, om zo te onderzoeken of er verschillen bestaan tussen deze groepen leerlingen.

Daarnaast bleek uit opmerkingen van leerlingen dat zij de stellingen over de rol van de docent lastig vonden om in te vullen. De docent heeft immers een andere rol dan de mentor, zo reageerden ze. Daarbij gaven ze aan het lastig te vinden in het algemeen over docenten een mening te formuleren, aangezien de docenten onderling verschillen. De verschillende antwoorden op de stellingen hierover zijn hiermee waarschijnlijk deels verklaard. Maar belangrijker is nog dat dit aantoont dat een vervolgonderzoek naar de rol van de docent én de mentor relevante gegevens kan opleveren. Wellicht zien leerlingen hun docent als begeleider bij leerprocessen en hun mentor specifiek als begeleider bij zelfreflectie.

De vraag die dit onderzoek beantwoordt was de volgende: *In welke mate vinden havo 5- en vwo 6-leerlingen dat zij zelfstandig en samen kunnen werken, verantwoordelijkheid kunnen nemen voor hun groei en welke rol speelt hun docent daarbij?* Deze vraag is uitgewerkt in vijf deelvragen hier achtereenvolgens zullen worden besproken.

Amadeus-leerlingen vinden gemiddeld in sterke mate dat zij *zelfstandig* en *samen kunnen werken* en dat zij *verantwoordelijkheid kunnen nemen voor hun groei*. Deze uitkomsten komen overeen met de verwachting die voorafgaand aan dit onderzoek zijn geformuleerd. Het onderwijs op het Amadeus Lyceum is er volgens de leerlingen dus inderdaad op gericht om hen zelfstandig te laten werken, samen te laten werken en zelf verantwoordelijkheid te laten nemen voor hun groei.

Hoewel de verwachting was dat er duidelijke verschillen zouden bestaan tussen de perceptie van havisten en vwo'ers, zijn er slechts twee kleine *verschillen tussen havo- en vwo-leerlingen* gevonden: beide groepen vinden dat ze zelfstandig kunnen werken en kunnen samenwerken. Vwo'ers vinden zich echter in sterkere mate zelfstandige werkers

en havisten vinden in sterkere mate dat ze kunnen samenwerken. De verwachting was dat er meer verschillen zichtbaar zouden worden omdat er ook verschillende examenresultaten waren tussen de groepen. De oorzaak van die verschillen is dus niet te vinden bij de perceptie van leerlingen over hun vaardigheden.

Als het gaat om *de rol van de docent*, dan blijkt dat leerlingen de docent inderdaad als begeleider ziet. Ze vinden dat hun docent beschikbaar is voor vragen, dat hij kan luisteren naar ze. Ze vinden ook, maar in mindere mate, dat de docent persoonlijke feedback kan geven. De verwachting was, naar aanleiding van Vlastuin (2012), dat de leerlingen zouden vinden dat ze te weinig feedback krijgen van hun docent. Dit is echter niet gebleken uit dit onderzoek.

Opvallend is dat leerlingen in sterke mate vinden dat de docent inzichten biedt in hun leerproces, en in minder sterke mate voor hun zelfreflectie. In het onderzoek zijn alleen stellingen over de docenten voorgelegd aan leerlingen en niet specifiek over mentoren. Als dit verschil wel was meegenomen, is het goed mogelijk dat de uitkomst op het gebied van begeleiding bij zelfreflectie anders was uitgekapt. Desalniettemin lijkt het verschil tussen docenten, zoals nu gemeten, wel de verklaring voor het feit dat leerlingen gemiddeld vinden dat de docent geen begeleider is waardoor zij zelf kunnen sturen, al moet daarbij gezegd worden dat de verschillen van mening binnen de respondenten hierover groot zijn.

Ook de *verschillen tussen jongens en meisjes* zijn meegenomen in het onderzoek, ondanks dat dit geen onderzoeksdoel was. Op maar liefst acht punten verschillen de groepen in hun perceptie over verworven vaardigheden: jongens vinden gemiddeld *wel* en meisjes *niet* dat de docent een begeleider is zodat zij zelf kunnen sturen. Jongens vinden in mindere mate dat zij zelfstandig kunnen werken en dat zij verantwoordelijkheid kunnen nemen voor hun groei dan meisjes. Tussen de rol van de docent als begeleider en de mate van zelfsturing en zelfstandigheid blijkt een sterke relatie aanwezig bij zowel jongens als bij meisjes: hoe zelfsturender, hoe minder belangrijk de rol van de docent als begeleider, en ook hoe zelfstandiger, hoe minder belangrijk de rol van de docent als begeleider. Bij jongens is deze relatie groter dan bij meisjes.

Dat er verschillen bestaan tussen het functioneren van jongens en meisjes op scholen is al uit diverse onderzoeken gebleken (Kommer, 2006; Driessen & Langen, 2010; Heemskerk, Eck, Kuiper & Volman, 2012). Over het algemeen blijven jongens vaker zitten, stromen ze vaker uit en nemen ze gemiddeld vaker deel aan de lager onderwijsniveaus. Dit is onder andere te wijten aan de metacognitieve vaardigheden, die jongens in mindere mate bezitten dan meisjes. Hieronder vallen bijvoorbeeld plannen en organiseren van schoolwerk, zelfsturing en reflectie op eigen gedrag en vaardigheden (Heemskerk e.a., 2012). Dit sluit volledig aan op de resultaten uit dit onderzoek onder de Amadeus-leerlingen.

Wat betekenen deze verschillen voor het onderwijs op het Amadeus? Het is raadzaam om als docent bewust met deze verschillen om te gaan (Kommer 2006). Dat betekent niet gescheiden onderwijs, maar wel afwisselende werkvormen zodat de leerstijlen van alle leerlingen worden aangesproken. Daarnaast moet ernaar gestreefd worden de leerlingen van elkaar te laten leren en zichzelf zo te verbeteren. Het is raadzaam om bij jongens meer aanbodgestuurd onderwijs aan te bieden dan bij meisjes (Heemskerk e.a. 2012). De verantwoordelijkheid neerleggen bij de leerlingen is ook goed volgens de onderzoekers, maar daarbij zijn structuur en duidelijkheid belangrijke voorwaarden voor jongens. De nadruk zou bij jongens bovendien sterk moeten liggen bij het aanleren van metacognitieve vaardigheden.

Voor jongens dus minder vraaggestuurd onderwijs zoals op het Amadeus, maar juist meer aanbodgestuurd onderwijs. Deze aanbeveling heeft nogal grote consequenties voor het onderwijs op het Amadeus. Voordat er maatregelen worden genomen naar aanleiding van dit onderzoek, is het goed om eerst een onderzoek te doen naar verschillen in *prestaties* van jongens en meisjes om zo te onderzoeken of het feit dat jongens zichzelf minder sterk vinden in zelfstandig en reflectief leren consequenties heeft voor de leerprestaties.

Literatuurlijst

Amadeus Lyceum (2011), *Schoolgids 2011-2012*. Vleuten: Amadeus Lyceum.

Amadeus Lyceum (2011), *Schoolplan 2011-2015. Voorleven, doorleven en naleven*. Vleuten: Amadeus Lyceum.

Burgers, W. (2012), *Amadeus Lyceum: een goede voorbereiding op het hoger onderwijs. Kwalitatief onderzoek naar de consequenties voor de werkwijze van de expert in het kader van CGO op het Amadeus Lyceum*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Collins, A., Brown, J.S., & Newman, S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L. B. Resnick (Red.), *Knowing, learning and instruction – essays in honor of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Deci, E.L. & Chandler, C.L. (1986). The Importance of Motivation for the Future of the LD Field. *Journal of Learning Disabilities 19:10*, 587-594.

Derriks, M. & Vergeer, M. M. (2010). *Van havo naar hbo. Ervaringen met het programma Havisten Competent*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.

Driessen, G. & Lange, A., van (2010). *De onderwijsachterstand van jongens. Omvang, oorzaken en interventies*. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen.

Heemskerk, I., Eck, E. van, Kuiper, E. & Volman, M. (2012). *Succesvolle onderwijsaanpakken voor jongens in het voortgezet onderwijs*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam.

Kommer, D. (2006). Are Boys and Girls really different? A case for creating gender-friendly middle school classrooms. *Boys and girls together* 79:6, 247-251.

Pronk, C.M.G. (2011). *Amadeus leerlingen competent naar het hbo*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Sol, Y. & Stokking, K. (2008). *Het handelen van docenten in scholen met een vernieuwend onderwijsconcept. Ontwikkeling, gebruik en opbrengsten van een instrument*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Stevens, L. M. (2002). *Zin in leren*. Antwerpen, Apeldoorn: Garant.

Vlastuin, J. (2012), geïnterviewd door Willemijn Burgers en Erica Bouma op 14 februari 2012 in Vleuten.

Vermunt, J.D. & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction* 9, 257-280.