

Eindrapport interventieonderzoek Engels 2016-2017

School 5.13

Contact:

Dr. Amina Cviko

Universiteit Utrecht

VORAAD

school|info

Doorbraakproject
Onderwijs & ICT

WWW.LEERLING2020.NL

Het project Leerling 2020 van de VO-raad is onderdeel van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT en wordt uitgevoerd door Schoolinfo.

Dit onderzoek is tot stand gekomen met subsidie van het nationaal regieorgaan Onderwijsonderzoek, dossiernummer: 405-15-823

| | | |
|-------|-------------------------------------------------|----|
| 1. | Inleiding..... | 3 |
| 2. | Schoolcontext..... | 3 |
| 2.1 | Algemeen..... | 3 |
| 2.2 | Visie van de school | 3 |
| 2.3 | Onderwijskundige ontwikkelingen..... | 3 |
| 3. | Onderzoeksvragen..... | 4 |
| 4. | Interventie..... | 4 |
| 4.1 | Onderzoeksdesign | 4 |
| 4.2 | Deelnemers | 4 |
| 4.3 | Dataverzameling | 5 |
| 5. | Instrumenten..... | 5 |
| 5.1 | Vragenlijst..... | 5 |
| 5.2 | Interviews, vragenlijst en logboek | 5 |
| 6. | Analyses..... | 6 |
| 6.1 | Vragenlijst..... | 6 |
| 6.2 | Interviews, vragenlijst en logboek | 6 |
| 7. | Resultaten | 6 |
| 7.1 | Invulling van de interventie | 6 |
| 7.1.1 | Fidelity check | 7 |
| 7.2 | Ervaring van de docent met de interventie | 10 |
| 7.2.1 | Ontwikkeling en implementatie..... | 10 |
| 7.2.2 | Ict-gebruik..... | 10 |
| 7.2.3 | Projectuitvoering | 10 |
| 7.3 | Ervaring leerlingen met de interventie | 11 |
| 7.3.1 | Invulling van de interventie | 11 |
| 7.3.2 | Keuzes projectopdrachten | 12 |
| 7.3.3 | Ict-gebruik bij projectopdrachten | 13 |
| 7.4 | Cognitieve prestaties | 13 |
| 7.4.1 | Leerprestaties in havoklassen | 13 |
| 7.4.2 | Leerprestaties in atheneumklassen | 15 |
| 7.5 | Motivatie | 16 |
| 7.5.1 | Motivatie in havo klassen | 16 |
| 7.5.2 | Motivatie in atheneumklassen..... | 18 |
| 7.6 | Zelfregulatie..... | 19 |
| 7.6.1 | Zelfregulatie in havo klassen..... | 19 |
| 7.6.2 | Zelfregulatie in atheneumklassen | 20 |
| 8. | Conclusies..... | 21 |

1. Inleiding

Uw school doet mee aan het Landelijke Onderzoek Doorbraakproject Onderwijs en ICT: een onderzoek onder scholen die gezamenlijk werken aan een vraagstuk rondom onderwijs op maat en ICT. Dit onderzoek bestaat uit een basisonderzoek, waarin werd gevraagd naar de opvattingen van leerkrachten over onderwijs op maat en ICT, en een interventieonderzoek. Beide onderzoeken worden uitgevoerd door een landelijk onderzoeksteam dat bestaat uit onderzoekers van Oberon, Universiteit Utrecht en Universiteit Leiden. Van het volledige onderzoek met alle interventiescholen zal een algemeen rapport gemaakt worden

In het Doorbraakproject zijn twee interventies op School X onderzocht, één binnen het vak Engels en één binnen het vak wiskunde. Het rapport dat voor u ligt, gaat over het interventieonderzoek binnen het vak Engels. Het interventieonderzoek bestaat uit twee metingen, een voormeting en een nameting. Deze metingen worden teruggekoppeld in dit schoolrapport.

2. Schoolcontext¹

2.1 Algemeen

School 5.13 is een school voor algemeen voortgezet onderwijs en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs met circa 1320 leerlingen en 96 docenten (75,45 fte). School 5.13 biedt de volgende schoolniveaus aan: TTO-brugklas gymnasium of TTO-brugklas atheneum, vwo(/havo)-brugklas, havo brugklas; havo; atheneum (TTO) en gymnasium (TTO). De school heeft een rooms-katholieke denominatie.

2.2 Visie van de school²

De visie van de school op het onderwijs kan worden omschreven als leerlingen begeleiden in hun intellectuele ontwikkeling, zoals een diploma behalen, vaardigheden aanleren, zelfstandigheid en samenwerking bevorderen, sociaal gevoel in een gemeenschap die leerlingen uitdaagt en plezier laat beleven in de uitdagingen die hen de studie biedt. De visie spitst zich op het bieden van begeleiding door docenten, waar nodig controle en waar mogelijk vrijheid (ruimte) in een voor de leerlingen vertrouwde omgeving. Ook worden medewerkers gestimuleerd hun talenten, vakkennis, vaardigheden en persoonlijkheid verder te ontwikkelen.

2.3 Onderwijskundige ontwikkelingen

Op school 5.13 vinden onderwijskundige ontwikkelingen plaats die het gepersonaliseerd leren van leerlingen kunnen stimuleren. De school biedt bijvoorbeeld masterclasses voor vwo-5 leerlingen aan met onderwerpen die in de gewone lessen niet aan de orde komen. Daarnaast werken leerlingen binnen het vakgebied Mens en Maatschappij met het concept Opeduca dat gericht is op kennisontwikkeling via onderzoekend leren, entrepreneurschap en internationale contacten. Ook is Het Inventorium in ontwikkeling, een ruimte met ICT-faciliteiten en werk/leerfaciliteiten voor alle docenten en leerlingen. Aan de onderwijskundige ontwikkelingen liggen vaak ideeën van docenten ten grondslag. Gepersonaliseerd leren met ICT wordt ook gestimuleerd door docentdeelname aan het Leerlab "Arrangeren digitale content" binnen het vakgebied Engels met focus op het ontwikkelen en implementeren van digitaal leermateriaal. Ook wordt er binnen het vakgebied door

¹ Bronnen: Schoolplan 2015-2019, school 5.13; schooldocument Krijten op het smartboard; website Leerling 2020

² Bron: website school 5.13

docenten wiskunde gewerkt aan het ontwikkelen en implementeren van digitale content. De school is gestart met de invoer van iPads voor leerlingen vanaf de brugklas, zodat leerlingen ook met de digitale content die docenten ontwikkelen kunnen werken.

3. Onderzoeksvragen

De hoofdvraag van de school is wat de opbrengst is van de interventie in termen van motivatie, zelfregulatie en leerprestaties van de leerlingen vergeleken met de gangbare lesmethode. Hierbij gaat het zowel om de uitvoering als om de ervaringen met en de effectiviteit van de interventie. De hoofdvraag luidt:

Worden leerlingen meer gemotiveerd voor het lezen, het maken van producten (zoals portfolio's, flyers en presentaties) en kunnen ze Engels beter inzetten als leerlingen keuzes krijgen?

Om deze hoofdvraag te kunnen beantwoorden, zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Op welke wijze geven docenten invulling aan gepersonaliseerd leren met ict?
2. Hoe ervaren docenten de invulling van het gepersonaliseerd leren met ict?
3. Hoe ervaren leerlingen de invulling van het gepersonaliseerd leren met ict?
4. Wat is het effect van gepersonaliseerd leren op de cognitieve prestaties van leerlingen?
5. Wat is het effect van gepersonaliseerd leren op de motivatie van leerlingen voor onderwijs?
6. Wat is het effect van gepersonaliseerd leren op de zelfregulatie door leerlingen?

4. Interventie

4.1 Onderzoeksdesign

Het onderzoeksdesign betreft een voor –en nameting met twee experimentele groepen en twee controlegroepen. De interventie wordt uitgevoerd in een derde leerjaar klas havo (experimentele groep B havo) en een derde leerjaar atheneum (experimentele groep D atheneum). De controlegroep wordt gevormd door een derde leerjaar klas havo (controlegroep C havo) en een derde leerjaar klas atheneum (controlegroep C atheneum). In de controlegroepen wordt er gewerkt met de bestaande lesmethode.

4.2 Deelnemers

Volgens de schoolgegevens doen er 106 leerlingen mee aan dit onderzoek, waarvan 26 in de havo experimentele groep B, 29 in de atheneum experimentele groep D, 29 in de havo controlegroep C en 22 in de atheneum controlegroep C. Op basis van de nameting zijn de volgende achtergrondgegevens verkregen. De experimentele groep B is samengesteld uit leerlingen die het derde leerjaar havo volgen ($n=21$, 57% mannelijk). De experimentele groep D wordt gevormd door leerlingen die het derde leerjaar atheneum volgen ($n=25$, 48% mannelijk). De havo controlegroep C wordt gevormd door derdejaars havoleerlingen ($n=26$, 50% mannelijk) en de atheneum controlegroep C door leerlingen die het derde leerjaar atheneum volgen ($n=20$, 25% mannelijk). Bij de voormeting in december 2016 was de gemiddelde leeftijd van de havoleerlingen 14,4 jaar. Bij de voormeting in december 2016 was de gemiddelde leeftijd van de atheneumleerlingen 14,1 jaar. In de groepen is er sprake van één klas met één docent. In dit onderzoek doet één docent Engels mee.

4.3 Dataverzameling

De vragenlijst van de voormeting is afgenomen in december 2016. Op de voormetingvragenlijst binnen de groep havoleerlingen was de respons 92% in de experimentele groep B en 93% in de experimentele groep C. Op de voormetingvragenlijst binnen de groep atheneumleerlingen was de respons 38% in de experimentele groep D en 77% in de controlegroep C.

De vragenlijst van de nameting is afgenomen in juni 2017 op papier. Op de nameting is 92% van de havoleerlingen uit de experimentele groep B aan de vragenlijst begonnen; voor de havo controlegroep C was dit 97%. De respons op de vragenlijst nameting was 86% in de atheneum experimentele groep D en 95% in de atheneum controlegroep C.

Voor de eerste meting geldt dat er technische belemmeringen een rol konden spelen bij de digitale afnames, waardoor leerlingen niet volledig de vragenlijst konden invullen. In samenspraak met de school is de voormetingvragenlijst in de groep met havoleerlingen afgenomen in februari 2017. Omdat er sprake was van lage respons bij de digitale afname van de vragenlijst bij de voormeting in een havoklas die oorspronkelijk meedeed met het onderzoek, maar later in het schooljaar uitgesloten werd wegens personeelwisseling, is de vragenlijst in februari 2017 op papier afgenomen bij havoleerlingen uit de klas B en C. De respons op de vragenlijst van deze tussenmeting was 88% in de havoklas B en 93% in de havoklas C.

Naast kwantitatieve data is ook kwalitatieve dataverzameling gedaan. Met groepen leerlingen is een interview gehouden over de interventie. Ook is gesproken met de docent die de interventie uitvoert.

5. Instrumenten

5.1 Vragenlijst

De vragenlijst van zowel de voor- als nameting bestond uit items over motivatie (16 items), inzet voor school (6 items), self-efficacy (6 items), autonomie-ondersteuning van de docent (8 items), zelfregulatie (32 items). Bij de nameting zijn vier stellingen toegevoegd aan de vragenlijst om de implementatie van de interventie te controleren, een zogenaamde fidelity check. Met deze stellingen werd gemeten hoe leerlingen de interventiekenmerken ervaren hebben tijdens de Engelse lessen.

Enkele items uit de motivatie- en zelfregulatievragenlijsten zijn aangepast aan de specifieke context, bijvoorbeeld door het vak expliciet te noemen in plaats van de algemene term 'school'. Op basis van de items zijn schalen geconstrueerd. Er is sprake geweest van een lage betrouwbaarheid van de schaal Autonomy support ($\alpha_{voormeting}=.42$, $\alpha_{voormeting\ op\ papier}=.46$, $\alpha_{nameting}=.58$), Geïdentificeerde motivatie ($\alpha_{voormeting}=.28$, $\alpha_{voormeting\ op\ papier}=.27$), Externe motivatie ($\alpha_{voormeting}=.55$, $\alpha_{voormeting\ op\ papier}=.54$) en Planning ($\alpha_{voormeting\ op\ papier}=.43$). Voor een uitgebreide uitleg over de instrumenten verwijzen we naar de bijlage.

5.2 Interviews, vragenlijst en logboek

Met de docent en leerlingen zijn semigestructureerde interview gehouden. Bij de docent lag de focus op de invulling, uitvoering en ervaringen van de interventie. Het interview met docent duurde 30 minuten. Daarnaast heeft de docent schriftelijk gereageerd op een set vragen over implementatie van de interventie.

De interviews met de groepjes leerlingen gingen over de ervaringen van de leerlingen met de Engelse lessen (interventie). Vooraf aan het interview zijn er vragen opgesteld om het gesprek te structureren. Een voorbeeld van een interviewvraag is: "Wat vind je van deze manier van werken in

de lessen?” Tijdens het interview werd doorgevraagd voor verduidelijking. Het interview met de leerlingen duurde 30 minuten per groep van 2 leerlingen uit elke klas. De interviews zijn opgenomen met een recorder.

Gedurende de interventie heeft de docent een logboek bijgehouden. Het logboek geeft een overzicht van activiteiten per les. De informatie uit dit logboek is gebruikt om de invulling van de interventie te beschrijven.

6. Analyses

6.1 Vragenlijst

Voor elke schaal uit de vragenlijst is een covariantie-analyse gedaan, waarbij de nameting de afhankelijke variabele is, de conditie de onafhankelijke variabele is en de voormeting als covariaat opgenomen is. Een t-test is uitgevoerd om te testen of er een verschil is tussen de experimentele groep en de controlegroep op basis van stellingen die de interventiekenmerken omschrijven.

6.2 Interviews, vragenlijst en logboek

De interviews zijn uitgebreid samengevat en waar nodig geacht zijn bepaalde uitspraken volledig uitgeschreven. Aan de hand van de interventiebeschrijving zijn kenmerken geformuleerd. Op basis van die kenmerken is de inhoud van de interviews geanalyseerd, om vervolgens de ervaringen van leerlingen per interventiekenmerk te beschrijven.

Het interview met de docent, de antwoorden van de docent op de vragenlijst en het logboek zijn ook op basis van de interventiekenmerken geanalyseerd.

7. Resultaten

7.1 Invulling van de interventie

De school ondersteunt gepersonaliseerd leren met ict bij het vak Engels met een interventie die ontworpen is door een docent Engels. Binnen de interventie krijgen leerlingen keuzes in het uitzoeken van teksten en verwerking van opdrachten. Leerlingen wordt een aanbod gegeven aan links van websites met songteksten, nieuwssites, korte verhalen en gedichten. Leerlingen kiezen leesteksten die aansluiten bij hun persoonlijke interesses. Daarnaast kiezen leerlingen verwerkingsopdrachten die eveneens aansluiten bij hun persoonlijke voorkeuren. Deze teksten verwerken zij, gebruikmakend van ict-middelen (het Inventorium), redelijk zelfstandig tot een eindproduct. De leerlingen kiezen het product dat zij gaan maken en hun eigen leerroute (binnen de kaders betreffende de tijd die besteed mag worden, de stof die leerlingen lezen en formats voor de eindproducten. Ook geeft de docent reguliere lessen Engels volgens het curriculum om bij de leerlingen een goede basis voor Engels te geven. De docent begeleidt de leerlingen individueel waarbij rekening gehouden wordt met het niveau, het tempo voor verwerking van opdrachten en producten, door middel van contact (face-to-face en e-mail), feedback en feedforward. De interventie kan gezien worden als een verdieping van de lesmethode, toegespitst op het onderdeel lezen. De verschillende aspecten van taalvaardigheid (luisteren, spreken, lezen en schrijven) komen zoveel mogelijk in samenhang aan bod, met gebruik van ICT en de 21e eeuwse vaardigheden. Naast de gebruikelijke toetsen tekstverklaren worden de verwerkingsopdrachten ook beoordeeld met behulp van rubrics, waarmee leerlingen kunnen zien welke vaardigheden zij kunnen verbeteren. Leerlingen werken met een Engelse lesmethode, een methode voor het onderdeel tekstverklaren en een reader. De reader geeft een overzicht van de te behandelen leerstof per periode.

7.1.1 Fidelity check

Om te bepalen in hoeverre de interventie te onderscheiden is van het onderwijs zonder interventie, hebben de leerlingen bij vier stellingen aangegeven hoe vaak zij het afgelopen jaar een bepaalde activiteit hebben toegepast (5-puntsschaal; 1 = nooit, 5 = altijd). In Tabel 1 staan de gemiddelden en de standaardafwijkingen van de havoleerlingen per stelling weergegeven. In Tabel 2 staan de gemiddelden en de standaardafwijkingen van de atheneumleerlingen per stelling weergegeven. Een *t*-test is uitgevoerd, met scores op deze stellingen en groep (havo experimentele groep B en havo controlegroep C) als onafhankelijke variabele. Er is een significant verschil tussen de havo experimentele groep B en de havo controlegroep C op de vier stellingen $t(43) = 4.956, p = .00, d = 1.42$ (stelling 1), $t(44) = 5.514, p = .00, d = 1.60$ (stelling 2), $t(46) = 2.259, p = .029, d = 0.64$ (stelling 3) en $t(44) = 2.660, p = .011, d = 0.75$ (stelling 4). Er is sprake van grote effecten. De havoleerlingen in de interventiegroep scoren hoger op de stellingen die gaan over de kenmerken van de interventie dan de havoleerlingen in de controlegroep. Dat betekent dat de experimentele groep de interventiekenmerken in hogere mate herkent en ervaart dan de controlegroep. Een *t*-test is ook uitgevoerd met de stellingscores en groep (atheneum experimentele groep D en atheneum controlegroep C). Er is een significant verschil tussen de atheneum experimentele groep D en de atheneum controlegroep C op de vier stellingen $t(37) = 5.257, p = .00, d = 1.59$ (stelling 1), $t(43) = 10.293, p = .00, d = 3.06$ (stelling 2), $t(43) = 4.104, p = .00, d = 1.22$ (stelling 3) en $t(31) = 4.784, p = .00, d = 2.56$ (stelling 4). Er is sprake van grote effecten. Dat betekent dat de atheneumleerlingen in de experimentele groep D de interventiekenmerken in hogere mate herkennen en ervaren dan de atheneumleerlingen controlegroep C.

Tabel 1 Gemiddelden en standaardafwijkingen per interventiekenmerkende stelling voor havoleerlingen interventie Engels

| | Experimentele groep B havo | | | Experimentele groep C havo | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------|----------------------------|-------------------------|----------|
| | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> |
| (1) Werken met zelfgekozen digitale opdrachten (bijvoorbeeld opdrachten op een computer/laptop/tablet die je zelf kiest) | 3,48 | 0,73 | 23 | 2,20 | 1,04 | 25 |
| (2) Werken aan projectopdrachten (bijvoorbeeld opdrachten waarvoor je veel tijd en vrijheid hebt om ze te maken) | 3,50 | 0,74 | 22 | 2,12 | 0,97 | 25 |
| (3) Werken aan opdrachten (bijvoorbeeld een presentatie) samen met andere leerlingen, na een goed gesprek met de docent over de opdrachten | 3,00 | 0,85 | 23 | 2,35 | 1,16 | 26 |
| (4) Je eigen ideeën gebruiken en eigen keuzes maken om een opdracht te maken | 3,65 | 0,78 | 23 | 2,92 | 1,13 | 26 |

Tabel 2 Gemiddelden en standaardafwijkingen per interventiekenmerkende stelling voor de atheneumleerlingen interventie Engels

| | Experimentele groep D atheneum | | | Experimentele groep C atheneum | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------|----------|
| | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> |
| (1) Werken met zelfgekozen digitale opdrachten (bijvoorbeeld opdrachten op een computer/laptop/tablet die je zelf kiest) | 3,60 | 0,96 | 25 | 1,90 | 1,17 | 20 |
| (2) Werken aan projectopdrachten (bijvoorbeeld opdrachten waarvoor je veel tijd en vrijheid hebt om ze te maken) | 3,56 | 0,77 | 25 | 1,35 | 0,67 | 20 |
| (3) Werken aan opdrachten (bijvoorbeeld een presentatie) samen met andere leerlingen, na een goed gesprek met de docent over de opdrachten | 2,76 | 1,01 | 25 | 1,60 | 0,88 | 20 |
| (4) Je eigen ideeën gebruiken en eigen keuzes maken om een opdracht te maken | 3,80 | 0,82 | 25 | 2,25 | 1,25 | 20 |

7.2 Ervaring van de docent met de interventie

7.2.1 Ontwikkeling en implementatie

De docent Engels voelt zich eigenaar van de interventie. De docent heeft een aantal jaar besteed aan het ontwerpen en ontwikkelen van de interventie en vervolgens aan implementatie. Door het gevoel van eigenaarschap voelt de docent zich betrokken bij de interventie. De inspanning die geleverd wordt in de uitvoering van de interventie staat volgens de docent in relatie met het gevoel van eigenaarschap over de interventie. Voor een docent die de niet betrokken is bij het ontwerpen van de interventie, is volgens de docent tijd, ruimte, instructie en begeleiding nodig om met de interventie te kunnen werken. Voor de ontwikkeling en uitvoering van de interventie vindt de docent het belangrijk dat er een samenhang is tussen de interventie en het curriculum. De docent houdt bijvoorbeeld rekening met de jaarplanning van de school en de te behalen leerdoelen. Het verschil tussen het werken met een lesmethode en de interventie beschrijft de docent in termen van een grotere coachende rol voor de docent in het begeleiden van leerlingen en meer variatie in didactische werkvormen. Voor de docent levert het ontwerpen en implementeren van de interventie voordelen op voor haar professionele ontwikkeling. Zij is van mening dat zij zich heeft kunnen ontwikkelen en zich verder wil verdiepen in het ontwikkelen van content en verzorgen van workshops en presentaties voor docenten. De kosten en baten van de interventie zijn volgens de docent in verhouding.

7.2.2 Ict-gebruik

Docenten zouden bekwaam moeten zijn op het ict-gebied en affiniteit moeten hebben met ict om de interventie optimaal vorm te geven. Volgens de docent is er ruimte en tijd nodig voor een docent om ict-bekwaam te worden. Daarnaast is toegang tot goede ict-apparatuur belangrijk om zich bekwaam te voelen om ict te integreren in lesactiviteiten. De docent van mening is dat ict aansluit bij de belevingswereld van de leerlingen, omdat leerlingen ermee opgroeien. Daarom zouden docenten de ict-mogelijkheden in het onderwijs (moeten) kunnen benutten.

De docent vindt dat er ruimte en tijd nodig is voor docenten en leerlingen om vertrouwd te raken met de interventie en het werken met ICT. Het interventielesmateriaal heeft de docent gedigitaliseerd en ingedeeld op de studiejaarplanner van het leerjaar. Op deze manier kunnen leerlingen en hun ouders op de hoogte blijven wat er gebeurt en gedaan moet worden in de lessen. Volgens de docent heeft zij tijdswinst behaald door het digitaliseren van het lesmateriaal en kan zij meer tijd besteden aan de uitvoering van de interventie.

7.2.3 Projectuitvoering

Tijdens de interventie betreft de docent de leerling actief bij de les. Dat doet zij door de leerling verantwoordelijkheid voor zijn eigen leerproces op zich te laten nemen en door de leerling zelf te laten bepalen welke koers hij of zij uitzet. Daarnaast maakt de docent de lessen aantrekkelijk voor de leerlingen door afwisseling in didactische werkvormen.

Volgens de docent vraag de interventie om een nieuw klassenmanagement, omdat bij de interventie gepersonaliseerd leren centraal staat, waarbij zowel docent als leerling het leren kunnen aanpassen aan de behoeftes en het kunnen van de leerling. Tijdens de interventie krijgen de leerlingen de kans om hun talenten te ontdekken en ontwikkelen. Dat doet de docent door bijvoorbeeld de leerlingen

de tools te laten gebruiken die aansluiten bij hun leerstijl. Daarnaast creëert de docent een positieve leeromgeving voor de leerling door bijvoorbeeld de leerling eerst een zetje in de goede richting te geven en daarna zelf oplossingen te laten bedenken. In de rol als coach stuurt de docent de leerlingen bij en arrangeert samenwerking tussen leerlingen om het leren van elkaar te stimuleren. Volgens de docent ontstaat er binnen de interventie een leeromgeving waarin 'peer learning' plaatsvindt en de docent van de leerlingen leert. De docent ervaart het geven van feedback en feedforward als een manier om een positieve, actieve en onderzoekende leerhouding bij de leerlingen te stimuleren en leerlingen te laten leren door fouten als leermomenten te zien. Dat doet de docent door feedback te geven, onder andere door een rubric op de verwerkingsopdrachten van de leerlingen en vervolgens de leerlingen de verwerkingsopdracht bij te laten werken en opnieuw te laten inleveren.

Volgens de docent hebben de leerlingen zich door de interventie ontwikkeld op het gebied van de Engelse taal en het ict-gebruik. Volgens de docent ontwikkelden de leerlingen gedurende de interventie de 21^{ste} -eeuwse vaardigheden, zoals:

1. nadenken (voorkennis activeren);
2. leren eigen talenten ontdekken en ontwikkelen;
3. brainstormen;
4. informatie leren opzoeken, beoordelen en gebruiken;
5. mindmappen;
6. samenwerken;
7. communiceren;
8. creativiteit ontwikkelen;
9. probleemoplossend vermogen activeren;
10. plannen en organiseren;
11. presentatie houden;
12. vragen stellen;
13. werken met feedback en feedforward en
14. reflecteren.

7.3 Ervaring leerlingen met de interventie

7.3.1 Invulling van de interventie

Volgens de leerlingen geeft de docent uitleg aan het begin van een interventieles. De uitleg van de lesstof wordt door de docent zo goed mogelijk gegeven. Als leerlingen het vervolgens nog niet begrijpen kunnen ze nog een keer om uitleg vragen tot ze het wel begrijpen.

Met de leerlingen bespreekt de docent aan het begin van de les wat ze voor de komende tijd gaan doen. Op een smartboard geeft de docent aan wat de leerlingen voor die les gaan doen en bespreekt de activiteiten. De docent geeft aan wat de leerlingen af moeten hebben. Voor het project krijgen de leerlingen een blad waarop staat aangegeven waar het project uit moet bestaan. Aan de opdrachten kunnen leerlingen tijdens de les aan werken. Wanneer leerlingen thuis aan het werk zijn, kunnen zij hun conceptversie met hun vraag opsturen naar de docent. Volgens de leerlingen beantwoordt de docent hun vraag per e-mail, zodat leerlingen ook thuis verder kunnen werken. Wanneer leerlingen moeite hebben met een opdracht of met de theorie kunnen ze vragen stellen aan hun medeleerlingen of aan de docent. Als leerlingen nog steeds dezelfde vraag hebben na de uitleg van de docent, dan kunnen zij dit op internet opzoeken.

De leerlingen hebben een boekje met theorie en opdrachten ontvangen. De leerlingen nemen dan eerst de theorie door en maken de bijbehorende opdrachten. Daarna kunnen leerlingen kiezen uit een paar keuzeopdrachten. Volgens de havoleerlingen kunnen zij kiezen met welke keuzeopdracht ze aan de slag gaan. Dit kan een poster, een quiz of een lyrics video zijn. Leerlingen kunnen zelf kiezen of ze gaan tekenen of schrijven, afhankelijk van hun voorkeur. Afhankelijk van het project doen de leerlingen verschillende activiteiten: als leerlingen een krantenartikel maken, gaan ze aan de slag met het schrijven van een artikel, maar als ze een lyrics video maken, gaan zij foto's zoeken voor de video. In het Inventorium kunnen leerlingen computers en een green screen gebruiken voor de verwerking van de opdrachten. Aan het einde van de les wordt huiswerk opgegeven.

Volgens de leerlingen hebben zij veel eigen inbreng bij de Engelse lessen, waardoor ze Engels uiteindelijk beter beheersen, dan wanneer de docent alleen maar 'een paar grammaticaregels' uitlegt. Leerlingen vinden vooral de praktische uitvoer en het zelf doen, relevant voor later, omdat dat de vaardigheden zijn die de leerlingen later moeten toepassen. Zo moeten leerlingen later kunnen presenteren en vinden ze dit een nuttige vaardigheid die zij bij Engels leren. Een aantal leerlingen vindt het geen fijne manier van werken, omdat vanuit de leerlingen veel motivatie en een goede werkhouding verwacht wordt. Deze leerlingen zijn niet gemotiveerd en willen zo min mogelijk energie in hun werk stoppen waardoor ze deze projecten niet leuk vinden. De overige leerlingen zijn wel enthousiast over deze manier van werken.

Leerlingen vinden het een goede manier van werken omdat een groot deel van de les zelfstandig is. Leerlingen benoemen dat ze de ict-methode leuk vinden, maar doordat het gecombineerd wordt met de gewone lessen (boek en werkboek) levert het voor de leerlingen wel meer werkdruk op. Volgens de leerlingen is er afwisseling tijdens de lessen: leerlingen hoeven dan niet alles klassikaal te doen, maar kunnen ook samenwerken met klasgenoten. Volgens de havoleerlingen worden de leerlingen nu meer betrokken bij Engels dan wanneer ze alleen in een boek werken, omdat de docent veel keuze en vrijheid geeft. Het Inventorium biedt de leerlingen veel middelen om te werken aan hun projecten. Volgens de havoleerlingen zijn er leerlingen die lezen niet leuk vinden en zich slechter kunnen concentreren bij het lezen. Deze leerlingen vinden het fijn om concreet bezig te zijn bij Engels, want de leerling is niet alleen bezig met het lezen, maar ook met het zelf bepalen wat hij leest. Deze leerlingen vinden het leuker om op deze manier te werken dan te werken met alleen een (werk)boek. Deze manier van werken zouden zowel de havo- als de atheneumleerlingen aanraden bij andere vakken en dan vooral bij talen.

7.3.2 Keuzes projectopdrachten

De leerlingen zijn enthousiast over de keuzevrijheid bij verwerkingsopdrachten, want ze kunnen de opdrachten kiezen die hen leuk lijken. De leerlingen vinden het fijn dat ze zoveel vrijheid hebben om te kiezen wat ze zelf leuk vinden. Als leerlingen twee soorten opdrachten leuk vinden, kunnen ze ook beide maken. Bij elke opdracht staat ook een stappenplan met uitleg hoe leerlingen de opdracht uit kunnen voeren.

Hun keuze voor bepaalde opdrachten baseren de leerlingen op hun interesse en voorkennis. Een deel van de leerlingen baseert hun keuze op werklast; ze kijken welke opdracht het minste werk is en kiezen dan voor die opdracht. Een ander deel van de leerlingen baseert hun keuze op wat ze de leukste opdracht vindt om te doen. Ook is er een leerling die heeft gekeken of hij al ervaring had met de soort opdracht. Zo wist hij al wat hij voor deze opdracht kon doen, wat de opdracht voor hem makkelijker maakte om uit te voeren. Havoleerlingen kijken bij de opdrachten welke vaardigheden ze nodig hebben om de opdracht uit te voeren en vergelijken deze met hun voorkennis. Als een

leerling niet goed is in tekenen, kiest hij niet voor een verwerkingsopdracht met een tekenonderdeel.

Leerlingen kunnen ook opdrachten mengen, maar dan moet hun opdracht wel aan de criteria voldoen. Wanneer een leerling bijvoorbeeld een krantenartikel met illustraties maakt, moet de opdracht zowel voldoen aan de criteria van het krantenartikel als aan de criteria van de graphic novel. De opties veranderen per project en leerlingen mogen een optie, als die nog een keer voorkomt, niet nog een keer kiezen. De leerlingen zijn positief over de keuzevrijheid die ze bij projecten krijgen, omdat ze zoveel zelf mogen bepalen en bij projectopdrachten hun eigen creativiteit in kwijt kunnen, wat niet bij andere lessen kan. Zo kunnen leerlingen zich de leerstof eigen maken, wat het voor hen leuker maakt om een opdracht te doen. De leerlingen voelen zich verantwoordelijk voor hun eigen schoolwerk, omdat ze er uiteindelijk na hun schooltijd ook zelf wat aan hebben. De leerlingen vinden Engels een leuk vak door de projecten, een leuke docent en de mogelijkheid tot zelfstandig werken. De docent gebruikt alle middelen die mogelijk zijn om een les zo leuk mogelijk te maken.

De leerlingen denken dat zij Engels niet zo leuk gevonden hadden als het gewone lessen waren geweest. Volgens de leerlingen verzorgt de docent leuke lessen door lesmateriaal te koppelen aan onderwerpen die niet bij school horen. Daardoor onthouden leerlingen het beter, want ze begrijpen hoe ze het buiten school kunnen herkennen of gebruiken. Leerlingen zijn positief over hoe zij gemotiveerd worden en geven aan dat het de docent goed is gelukt om aan te sluiten bij de leerlingen én de lessen leuker te maken. De keuzevrijheid maakt de leerlingen meer betrokken bij de Engelse lessen. Leerlingen vinden het heel handig dat de docent ook per e-mail bereikbaar is.

7.3.3 Ict-gebruik bij projectopdrachten

De leerlingen vinden het werken met een iPad een aanvulling op de les. Naast de iPad worden een green screen, computers uit het Inventorium en apps gebruikt. Leerlingen maken weleens een quiz op de computer, gebruiken internet en maken gebruik van videomateriaal voor het filmen. De leerlingen hebben de vrijheid bij Engels om probleemoplossend te werken. Zo gaat een aantal leerlingen zelf een app ontwikkelen, omdat ze voor bepaalde projecten beelden nodig hebben, maar die beelden bleven niet bewaard. De havo-leerlingen zijn enthousiast over het gebruik van de computers en andere ict-middelen in het Inventorium om de projectopdrachten te maken en de grote vrijheid die de docent hen biedt voor de verwerking van de opdrachten.

7.4 Cognitieve prestaties

7.4.1 Leerprestaties in havoklassen

De leerlingen in de havo klassen hebben een toets Tekstverklaren gemaakt aan het eind van trimester 1 (december 2016), trimester 2 (maart 2017) en trimester 3 (juli 2017). De toets was voor alle leerlingen gelijk. De toets Tekstverklaren is gericht op het toetsen van de Engelse leesvaardigheid. In Tabel 3 staan de gemiddelde scores op de toets Tekstverklaren van de havo-leerlingen uitgesplitst naar conditie.

Om te bepalen wat het effect is van de interventie op de leesvaardigheid van de havo-leerlingen is in het eerste halfjaar, is een covariantie-analyse uitgevoerd met de toetsscores op de nameting (trimester 2) en als covariaat de toetsscores op de voormeting (trimester 1). Er bleek geen effect van de interventie op de leesvaardigheid van de havo-leerlingen het eerste halfjaar.

Ook is een covariantie-analyse uitgevoerd met de toetsscores op de nameting (trimester 3) en als covariaat de toetsscores op de voormeting (trimester 1). Er bleek geen effect van de interventie op de leesvaardigheid van de havoleerlingen.

Tabel 3 Voor- en nameting leerprestaties Engelse leesvaardigheid havoleerlingen

| | | Experimentele groep B havo | | | Controle groep C havo | | |
|------------------------------------------|------------|-------------------------------|------------------------|----------|--------------------------|------------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> |
| Toets Tekstverklaren december 2016 | voormeting | 6,09 | 1,86 | 18 | 6,25 | 1,33 | 19 |
| Toets Tekstverklaren maart 2017 | nameting | 7,29 | 1,38 | 18 | 6,80 | 0,96 | 19 |
| Toets Tekstverklaren juli 2017 | nameting | 7,33 | 1,29 | 18 | 7,14 | 1,29 | 19 |

Ook zijn de andere cijfers van Engels van de havoleerlingen van het schooljaar 2016-2017 bestudeerd. Het gaat om de scores van trimester 1 (september-december 2016) op de onderdelen: proefwerk Woorden, Grammatica, Tijden, Werkwoorden; overhoring Woorden; Luistertoets; toets Tekstverklaren en Verwerkingsopdracht. Deze scores zullen fungeren als voormeting.

De scores van trimester 2 (januari-maart 2017) zijn berekend op basis van de cijfers op de onderdelen: proefwerk Woorden, Grammatica, Tijden, Werkwoorden; Overhoring woorden, Luistertoets; toets Tekstverklaren en Verwerkingsopdracht. Deze scores zullen fungeren als nameting.

De scores van trimester 3 (april-juli 2017) zijn berekend op basis van de cijfers op de volgende onderdelen: proefwerk Woorden, Grammatica, Tijden, Werkwoorden; overhoring Woorden; toets Tekstverklaren; Luistertoets; Verwerkingsopdracht; Presentatie en Boektoets. Deze cijfers zullen fungeren als tweede nameting. In Tabel 4 staan gemiddelde cijfers en standaardafwijkingen van alle toetsen van het schooljaar 2016-2017 per trimester van de havoleerlingen uitgesplitst naar conditie.

Tabel 4 Voor- en nameting Engelse leerprestaties havoleerlingen

| | | Experimentele groep B havo | | | Controle groep C havo | | |
|-----------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|----------|--------------------------|-------------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> |
| Alle cijfers trimester 1 | voormeting | 6,81 | 1,26 | 25 | 6,47 | 0,67 | 28 |
| Alle cijfers trimester 2 | nameting | 6,87 | 1,12 | 25 | 6,55 | 0,92 | 28 |
| Alle cijfers trimester 3 | nameting | 6,68 | 1,10 | 25 | 6,65 | 1,05 | 28 |

Om te bepalen wat het effect is van de interventie op de leerprestaties van havoleerlingen voor het vak Engels is een covariantie-analyse uitgevoerd met nameting scores (trimester 2) en als covariaat de voormeting (trimester 1). Er bleek geen effect van de interventie op de leerprestaties van de

havoleerlingen in het eerste halfjaar. Ook is een covariantie-analyse uitgevoerd met nameting scores (trimester 3) en als covariaat de voormeting (trimester 1). Ook hier bleek geen effect van de interventie op de leerprestaties van de havoleerlingen.

7.4.2 Leerprestaties in atheneumklassen

De leerlingen in de atheneumklassen hebben een toets Tekstverklaren gemaakt aan het eind van trimester 1 (december 2016), trimester 2 (maart 2017) en trimester 3 (juli 2017). De toets Tekstverklaren is gericht op het toetsen van de Engelse leesvaardigheid. In Tabel 5 staan de gemiddelde scores en standaardafwijkingen op de toets Tekstverklaren voor de atheneumleerlingen uitgesplitst naar conditie.

Om te bepalen wat het effect is van de interventie op de leerprestaties leesvaardigheid van de atheneumleerlingen in het eerste halfjaar is een covariantie-analyse uitgevoerd met de toetsscores op de nameting (trimester 2) en als covariaat de toetsscores Tekstverklaren op de voormeting (trimester 1). Er bleek geen significant verschil in leesvaardigheid van de atheneumleerlingen tussen experimentele groep D en controlegroep C. Ook is een covariantie-analyse uitgevoerd met de toetsscores Tekstverklaren op de nameting (trimester 3) en als covariaat de toetsscores Tekstverklaren op de voormeting (trimester 1). Ook hier bleek geen significant verschil in leesvaardigheid van atheneumleerlingen tussen experimentele groep D en controlegroep C.

Tabel 5 Voor- en nameting leerprestaties Engelse leesvaardigheid atheneumleerlingen

| | | Experimentele groep D atheneum | | | Controle groep C atheneum | | |
|------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------|----------|------------------------------|-------------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> |
| Toets Tekstverklaren december 2016 | voormeting | 7,40 | 1,57 | 26 | 7,54 | 1,14 | 21 |
| Toets Tekstverklaren maart 2017 | nameting | 7,79 | 1,20 | 26 | 7,68 | 1,29 | 21 |
| Toets Tekstverklaren juli 2017 | nameting | 7,56 | 1,26 | 26 | 7,52 | 1,85 | 21 |

Daarnaast werden alle andere cijfers van Engels van de atheneumleerlingen van drie periodes in het schooljaar 2016-2017 bestudeerd. Het gaat om scores van trimester 1 (september-december 2016) op de onderdelen: toets Grammatica; toets Woorden; proefwerk Woorden, Grammatica, Tijden, Werkwoorden; overhoring Woorden; Luistertoets; toets Tekstverklaren en Verwerkingsopdracht. Deze scores zullen fungeren als voormeting. De scores van trimester 2 (januari-maart 2017) zijn berekend op basis van de cijfers op de onderdelen: proefwerk Woorden, Grammatica, Tijden, Werkwoorden; vrijwillige Overhoring; Luistertoets; toets Tekstverklaren en Verwerkingsopdracht. Deze scores zullen fungeren als nameting. De scores van trimester 3 (april-juli 2017) zijn berekend op basis van de cijfers op de volgende onderdelen: proefwerk Woorden, Grammatica, Tijden, Werkwoorden; overhoring Woorden; toets Tekstverklaren; Luistertoets; Verwerkingsopdracht; Presentatie; en Boektoets. Dit zijn de scores voor de laatste nameting. In Tabel 6 staan de gemiddelde cijfers en standaardafwijkingen van alle toetsen van het schooljaar 2016-2017 per trimester van de atheneumleerlingen uitgesplitst naar conditie.

Tabel 6 Voor- en nameting Engelse leerprestaties atheneumleerlingen

| | | Experimentele groep D atheneum | | | Controle groep C atheneum | | |
|-----------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------|----------|------------------------------|-------------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> |
| Alle cijfers trimester 1 | voormeting | 6,66 | 1,05 | 27 | 7,41 | 0,93 | 21 |
| Alle cijfers trimester 2 | nameting | 7,15 | 0,93 | 27 | 7,18 | 1,01 | 21 |
| Alle cijfers trimester 3 | nameting | 6,84 | 1,26 | 27 | 7,26 | 0,89 | 21 |

De cijfers van trimester 1 en trimester 2 zijn ook geanalyseerd om de leerprestaties van de atheneumleerlingen na het eerste halfjaar in kaart te brengen. Een covariantie-analyse werd uitgevoerd om te bepalen wat het effect is van de interventie op de leerprestaties in het eerste halfjaar. Daarbij zijn alle cijfers van trimester 2 als nameting gebruikt en leerprestaties op de voormeting (alle cijfers trimester 1) als covariaat. De interventie blijkt in het eerste halfjaar een positief effect te hebben op de Engelse leerprestaties van de atheneumleerlingen in de experimentele groep $F(1,45)=7.608$, $p=.008$, $\eta p^2=.145$. Het gaat om een middelmatig effect. De interventie heeft een positief effect op de Engelse leerprestaties van de atheneumleerlingen in de experimentele groep.

Een covariantie-analyse werd ook uitgevoerd om te bepalen wat het effect is van de interventie op de leerprestaties van de atheneumleerlingen betreffende het hele schooljaar, met de nameting (alle cijfers trimester 3) en de voormeting (alle cijfers trimester 1) als covariaat. Er blijkt dat de interventie geen effect heeft op de Engelse leerprestaties van de atheneumleerlingen wanneer de cijfers van het begin en het eind van het schooljaar in beschouwing genomen worden.

7.5 Motivatie

7.5.1 Motivatie in havo klassen

De voor- en nameting gemiddelden op de motivatieschalen (Intrinsieke motivatie, Geïdentificeerde motivatie, Externe motivatie en Amotivatie) van havo-leerlingen staan in Tabel 7.1. Om te bepalen wat het effect is van de interventie op deze vormen van motivatie, is een covariantie-analyse uitgevoerd, met nametingsscores als afhankelijke variabele, groep (experimentele groep B en controlegroep C) als onafhankelijke variabele en voormetingscores als covariaat. Uit de analyse bleek dat er geen effect is van de interventie op de Intrinsieke motivatie, Geïdentificeerde motivatie, Externe motivatie en Amotivatie van de havo-leerlingen.

De beschrijvende statistieken voor de tussenmeting en de nameting van de havoklassen staan in Tabel 7.2. Een covariantie-analyse is uitgevoerd met de nameting als afhankelijke variabele, de groep (havo B en havo C) als onafhankelijke variabele en de tussenmeting als covariaat. Uit de analyse bleek geen effect van de interventie op Intrinsieke motivatie, Geïdentificeerde motivatie, Externe motivatie en Amotivatie van de havo-leerlingen, wanneer de tussenmeting in beschouwing genomen wordt.

Tabel 7.1 Gemiddelden en standaardafwijkingen per motivatieschaal voor- en nameting voor de havoleerlingen

| | | Experimentele groep B* havo | | | Controle groep C** havo | | |
|------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|----------|----------------------------|------------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> |
| Intrinsieke | <i>voormeting</i> | 3,15 | 0,75 | 18 | 2,89 | 0,78 | 20 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 3,10 | 0,83 | 17 | 2,58 | 0,91 | 25 |
| Geïdentificeerde | <i>voormeting</i> | 3,43 | 0,49 | 18 | 3,41 | 0,80 | 20 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 3,44 | 0,78 | 17 | 3,32 | 0,84 | 25 |
| Extrinsieke | <i>voormeting</i> | 3,35 | 0,66 | 18 | 3,33 | 0,61 | 20 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 3,28 | 0,71 | 17 | 3,64 | 0,65 | 25 |
| Amotivatie | <i>voormeting</i> | 2,43 | 0,68 | 18 | 2,26 | 0,61 | 20 |
| | <i>nameting</i> | 2,22 | 0,75 | 17 | 2,41 | 0,72 | 25 |

*31% missing cases B voormeting

**29% missing cases C voormeting, 35% missing cases C nameting

Tabel 7.2 Gemiddelden en standaardafwijkingen per motivatieschaal tussen- en nameting voor de havoleerlingen tussenmeting

| | | Experimentele groep B* havo | | | Controle groep C** havo | | |
|------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|----------|----------------------------|------------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> |
| Intrinsieke | <i>tussenmeting</i> | 3,19 | 0,74 | 12 | 2,95 | 0,75 | 16 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 3,13 | 0,82 | 15 | 2,55 | 0,91 | 24 |
| Geïdentificeerde | <i>tussenmeting</i> | 3,27 | 0,49 | 12 | 3,47 | 0,81 | 16 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 3,55 | 0,73 | 15 | 3,27 | 0,82 | 24 |
| Extrinsieke | <i>tussenmeting</i> | 3,27 | 0,73 | 12 | 2,48 | 0,57 | 16 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 3,38 | 0,66 | 15 | 3,64 | 0,66 | 24 |
| Amotivatie | <i>tussenmeting</i> | 2,48 | 0,57 | 12 | 2,20 | 0,64 | 16 |
| | <i>nameting</i> | 2,30 | 0,76 | 15 | 2,42 | 0,73 | 24 |

De voor- en nameting gemiddelden op de motivatieschalen Effort, Self-efficacy en Autonomy support van de havoleerlingen staan in Tabel 7.3. Voor elke schaal is een covariantie-analyse uitgevoerd om te bepalen wat het effect is van de interventie op deze vormen van motivatie. Uit de analyses bleek dat er geen effect van de interventie is op Effort, Self-efficacy en Autonomy support van de havoleerlingen. De beschrijvende statistieken voor de tussenmeting en de nameting voor de havoklassen staan in Tabel 7.4. Voor elke schaal is een covariantie-analyse uitgevoerd met de nameting als afhankelijke variabele, de havogroep (B en C) als onafhankelijke variabele en de tussenmeting als covariaat. Uit de analyses bleek geen effect van de interventie is op Effort, Self-efficacy en Autonomy support van de havoleerlingen, wanneer de tussenmeting in beschouwing genomen wordt.

Tabel 7.3 Gemiddelden en standaardafwijkingen voor- en nameting van de schalen Effort, Self-efficacy en Autonomy support voor de havoleerlingen

| | | Experimentele groep B* | | | Controle groep C | | |
|------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|----------|------------------|-------------------------|----------|
| | | havo | | | havo | | |
| | | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> |
| Effort | <i>voormeting</i> | 3,10 | 0,59 | 15 | 3,15 | 0,49 | 22 |
| | <i>nameting</i> | 3,13 | 0,65 | 20 | 2,91 | 0,66 | 27 |
| Self-efficacy | <i>voormeting</i> | 3,87 | 0,57 | 15 | 3,55 | 0,90 | 22 |
| | <i>nameting</i> | 3,63 | 0,75 | 20 | 3,66 | 0,81 | 27 |
| Autonomy support | <i>voormeting</i> | 3,43 | 0,40 | 15 | 3,32 | 0,32 | 22 |
| | <i>nameting</i> | 3,35 | 0,40 | 20 | 3,30 | 0,41 | 27 |

*42% missing cases B voormeting

Tabel 7.4 Gemiddelden, standaardafwijkingen tussen- en nameting van de schalen Effort, Self-efficacy en Autonomy support voor de havoleerlingen

| | | Experimentele groep B* | | | Controle groep C** | | |
|------------------|---------------------|------------------------|------------------------|----------|--------------------|------------------------|----------|
| | | havo | | | havo | | |
| | | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> |
| Effort | <i>tussenmeting</i> | 3,14 | 0,64 | 12 | 3,17 | 0,44 | 16 |
| | <i>nameting</i> | 3,19 | 0,65 | 15 | 2,83 | 0,65 | 24 |
| Self-efficacy | <i>tussenmeting</i> | 3,83 | 0,64 | 12 | 3,68 | 0,80 | 16 |
| | <i>nameting</i> | 3,66 | 0,82 | 15 | 3,60 | 0,84 | 24 |
| Autonomy support | <i>tussenmeting</i> | 3,41 | 0,43 | 12 | 3,36 | 0,31 | 16 |
| | <i>nameting</i> | 3,38 | 0,41 | 15 | 3,27 | 0,40 | 24 |

*Missing cases tussenmeting groep B 54%

**Missing cases tussenmeting groep C 45%

7.5.2 Motivatie in atheneumklassen

De voor- en nameting gemiddelden op de motivatieschalen (Intrinsieke motivatie, Geïdentificeerde motivatie, Externe motivatie en Amotivatie) van atheneumleerlingen staan in Tabel 7.5. De voor- en nameting gemiddelden van de motivatieschalen Effort, Self-efficacy en Autonomy support staan in Tabel 7.6.

Uit de analyses bleek een positief effect van de interventie op de inzet (Effort) van de atheneumleerlingen $F(1,21)=8.590$, $p=.008$, $\eta p^2=.290$. Er is sprake van een middelmatig effect. De atheneumleerlingen in experimentele groep D lijken meer inspanning te leveren voor Engels dan de atheneumleerlingen in controlegroep C. Daarnaast bleek uit de analyses ook een positief effect van de interventie op de ondersteuning door de docent (Autonomy support) van de atheneumleerlingen $F(1,23)=4.321$, $p=.049$, $\eta p^2=.158$. Ook hier is sprake van een middelmatig effect. De atheneumleerlingen in de experimentele groep D ervaren meer ondersteuning van de docent Engels dan de atheneumleerlingen in de controlegroep C. Uit de analyses bleek geen effect van de interventie op de overige schalen.

Tabel 7.5 Gemiddelden en standaardafwijkingen per motivatieschaal voor- en nameting voor de experimentele groep B en de controle groep C

| | | Experimentele groep D* | | | Controle groep C | | |
|------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|----------|------------------|-------------------------|----------|
| | | vwo | | | vwo | | |
| | | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard- afwijking | <i>n</i> |
| Intrinsieke | <i>voormeting</i> | 2,85 | 1,06 | 10 | 2,62 | 0,60 | 17 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 2,82 | 0,93 | 19 | 2,67 | 0,80 | 18 |
| Geïdentificeerde | <i>voormeting</i> | 3,60 | 0,69 | 10 | 3,49 | 0,63 | 17 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 3,33 | 0,88 | 19 | 3,28 | 0,65 | 18 |
| Extrinsieke | <i>voormeting</i> | 3,63 | 0,77 | 10 | 3,38 | 0,67 | 17 |
| motivatie | <i>nameting</i> | 3,32 | 0,83 | 19 | 3,39 | 0,79 | 18 |
| Amotivatie | <i>voormeting</i> | 2,15 | 0,80 | 10 | 2,47 | 0,70 | 17 |
| | <i>nameting</i> | 2,51 | 0,97 | 19 | 2,47 | 0,61 | 18 |

*63% missing cases voormeting groep D, 29% missing cases nameting

Tabel 7.6 Gemiddelden en standaardafwijkingen voor- en nameting van de schalen Inspanning, Self-efficacy en Autonomy voor de experimentele groep D en de controle groep C

| | | Experimentele groep D* | | | Controle groep C** | | |
|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|----------|--------------------|------------------------|----------|
| | | vwo | | | vwo | | |
| | | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> |
| Effort | <i>voormeting</i> | 3,05 | 0,60 | 10 | 3,24 | 0,32 | 16 |
| | <i>nameting</i> | 3,10 | 0,80 | 23 | 2,89 | 0,74 | 19 |
| Self-efficacy | <i>voormeting</i> | 3,25 | 0,63 | 10 | 3,28 | 0,57 | 16 |
| | <i>nameting</i> | 3,47 | 0,73 | 23 | 3,31 | 0,63 | 19 |
| Autonomy support | <i>voormeting</i> | 3,54 | 0,27 | 10 | 3,20 | 0,34 | 16 |
| | <i>nameting</i> | 3,39 | 0,51 | 23 | 3,18 | 0,39 | 19 |

*63% missing cases D voormeting

**27% missing cases C voormeting

7.6 Zelfregulatie

7.6.1 Zelfregulatie in havo klassen

De voor- en nameting gemiddelden op de zelfregulatieschalen van havo groepen staan in Tabel 8.1. Een covariantie-analyse is uitgevoerd met zelfregulatieschalen als afhankelijke variabele, groep (experimentele groep havo en controlegroep havo) als onafhankelijke variabele en voormeting zelfregulatie als covariaat. Er is geen effect van de interventie op zelfregulatie bij de havoleerlingen gevonden. De beschrijvende statistieken voor de tussenmeting en de nameting staan in Tabel 8.2. Er is een covariantie-analyse uitgevoerd met de nameting als afhankelijke variabele de havoklas (B en C) als onafhankelijke variabele en de tussenmeting als covariaat. Er is een positief effect van de interventie gevonden op de zelfregulatievaardigheden Taakoriëntatie $F(1,19)=4.786$, $p=.041$, $\eta^2=.201$, Planning $F(1,19)=4.237$, $p=.054$, $\eta^2=.182$, Zelfeffectiviteit zelfregulatie $F(1,19)=4.845$, $p=.040$, $\eta^2=.203$ en Doorzettingsvermogen $F(1,19)=5.259$, $p=.033$, $\eta^2=.217$ van de havoleerlingen, wanneer de tussenmeting in beschouwing genomen wordt. Er is sprake van middelgrote effecten. Dat betekent dat de interventie in de tweede helft van het schooljaar een middelmatig positief effect heeft op de zelfregulatievaardigheden (taakoriëntatie, planning, zelfeffectiviteit en doorzettingsvermogen) van de havoleerlingen.

Tabel 8.1 Gemiddelden, standaardafwijkingen voor- en nameting per zelfregulatieschaal voor de havo-leerlingen interventie Engels

| | | Experimentele groep B* | | | Experimentele groep C | | |
|---------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------|----------|-----------------------|---------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> |
| Taakoriëntatie | <i>voormeting</i> | 3,02 | 0,55 | 16 | 2,87 | 0,61 | 23 |
| | <i>nameting</i> | 2,68 | 0,70 | 19 | 2,62 | 0,80 | 25 |
| Planning | <i>voormeting</i> | 3,08 | 0,53 | 16 | 3,18 | 0,69 | 23 |
| | <i>nameting</i> | 2,97 | 0,79 | 19 | 3,00 | 0,93 | 25 |
| Zelfeffectiviteit zelfregulatie | <i>voormeting</i> | 3,38 | 0,45 | 16 | 3,31 | 0,68 | 23 |
| | <i>nameting</i> | 3,27 | 0,80 | 19 | 2,92 | 0,83 | 25 |
| Doorzettingsvermogen | <i>voormeting</i> | 2,97 | 0,52 | 16 | 3,31 | 0,82 | 23 |
| | <i>nameting</i> | 3,04 | 0,79 | 19 | 2,90 | 0,96 | 25 |
| Evaluatie product | <i>voormeting</i> | 3,10 | 0,48 | 16 | 3,07 | 0,93 | 23 |
| | <i>nameting</i> | 2,96 | 0,76 | 19 | 2,92 | 1,04 | 25 |
| Evaluatie proces | <i>voormeting</i> | 2,80 | 0,63 | 16 | 2,51 | 0,76 | 23 |
| | <i>nameting</i> | 2,38 | 0,70 | 19 | 2,43 | 1,03 | 25 |

*38% missing cases op de voormeting groep B, 27% missing cases op de nameting groep B

Tabel 8.2 Gemiddelden, standaardafwijkingen tussen- en nameting per zelfregulatieschaal voor de havo-leerlingen interventie Engels

| | | Experimentele groep B* | | | Experimentele groep C | | |
|---------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|----------|-----------------------|---------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> |
| Taakoriëntatie | <i>tussenmeting</i> | 3,06 | 0,42 | 12 | 3,85 | 0,63 | 21 |
| | <i>nameting</i> | 2,68 | 0,70 | 19 | 2,62 | 0,80 | 25 |
| Planning | <i>tussenmeting</i> | 3,06 | 0,30 | 12 | 3,11 | 0,66 | 21 |
| | <i>nameting</i> | 2,97 | 0,79 | 19 | 3,00 | 0,93 | 25 |
| Zelfeffectiviteit zelfregulatie | <i>tussenmeting</i> | 3,42 | 0,34 | 12 | 3,26 | 0,70 | 21 |
| | <i>nameting</i> | 3,27 | 0,80 | 19 | 2,92 | 0,83 | 25 |
| Doorzettingsvermogen | <i>tussenmeting</i> | 2,93 | 0,39 | 12 | 3,25 | 0,39 | 21 |
| | <i>nameting</i> | 3,04 | 0,79 | 19 | 2,90 | 0,96 | 25 |
| Evaluatie product | <i>tussenmeting</i> | 3,25 | 0,80 | 12 | 2,97 | 0,44 | 21 |
| | <i>nameting</i> | 2,96 | 0,76 | 19 | 2,92 | 1,04 | 25 |
| Evaluatie proces | <i>tussenmeting</i> | 2,67 | 0,49 | 12 | 2,40 | 0,71 | 21 |
| | <i>nameting</i> | 2,38 | 0,70 | 19 | 2,43 | 1,03 | 25 |

7.6.2 Zelfregulatie in atheneumklassen

De voor- en nameting gemiddelden op de zelfregulatieschalen van atheneum groepen staan in Tabel 8.3. Een covariantie-analyse is uitgevoerd met zelfregulatieschalen als afhankelijk variabele, groep (experimentele groep D atheneum en controlegroep C atheneum) als onafhankelijke variabele en voormeting zelfregulatie als covariaat. Er is geen effect van de interventie op zelfregulatie bij de atheneumleerlingen gevonden.

Tabel 8.3 Gemiddelden, standaardafwijkingen voor- en nameting per zelfregulatieschaal voor de atheneumleerlingen interventie Engels

| | | Experimentele groep D* atheneum | | | Experimentele groep C atheneum | | |
|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------|----------|-----------------------------------|------------------------|----------|
| | | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> | Gemiddelde | Standaard afwijking | <i>n</i> |
| Taakoriëntatie | <i>voormeting</i> | 2,94 | 0,55 | 11 | 3,01 | 0,50 | 19 |
| | <i>nameting</i> | 2,82 | 0,77 | 25 | 2,48 | 0,64 | 18 |
| Planning | <i>voormeting</i> | 3,25 | 0,62 | 11 | 3,49 | 0,62 | 19 |
| | <i>nameting</i> | 3,17 | 0,59 | 25 | 2,93 | 0,80 | 18 |
| Zelfeffectiviteit zelfregulatie | <i>voormeting</i> | 2,98 | 0,51 | 11 | 3,37 | 0,46 | 19 |
| | <i>nameting</i> | 3,17 | 0,49 | 25 | 3,13 | 0,49 | 18 |
| Doorzettingsvermogen | <i>voormeting</i> | 3,36 | 0,57 | 11 | 3,66 | 0,41 | 19 |
| | <i>nameting</i> | 3,14 | 0,80 | 25 | 3,27 | 0,63 | 18 |
| Evaluatie product | <i>voormeting</i> | 3,45 | 0,52 | 11 | 3,32 | 0,67 | 19 |
| | <i>nameting</i> | 3,28 | 0,94 | 25 | 2,83 | 1,01 | 18 |
| Evaluatie proces | <i>voormeting</i> | 2,73 | 0,77 | 11 | 2,76 | 0,59 | 19 |
| | <i>nameting</i> | 2,59 | 0,78 | 25 | 2,14 | 0,56 | 18 |

*59% missing cases voormeting groep D

8. Conclusies

De hoofdonderzoeksvraag luidde:

Worden leerlingen meer gemotiveerd voor het lezen, het maken van producten (zoals portfolio's, flyers en presentaties) en kunnen ze Engels beter inzetten als leerlingen keuzes krijgen?

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat door de interventie de leerlingen gemotiveerd worden voor de Engelse taal. De resultaten laten zien dat de interventie een middelmatig positief effect heeft op de inspanning van de atheneumleerlingen voor hun Engelse schoolwerk. Ook heeft de interventie een middelmatig positief effect op de door de atheneumleerlingen ervaren ondersteuning door de docent.

Wanneer de zelfregulatiescores van het begin en het eind van het schooljaar in beschouwing genomen worden, heeft de interventie *geen* effect op zelfregulatie van de havo-leerlingen. De interventie heeft een middelmatig positief effect op de zelfregulatievaardigheden van de havo-leerlingen in de tweede helft van het schooljaar. Dit blijkt uit de resultaten die verkregen zijn op basis van de tussenmeting en de nameting zelfregulatie van de havo-leerlingen.

Op basis van dit onderzoek kan ook geconcludeerd worden dat de interventie een positief effect heeft op de Engelse leerprestaties van de atheneumleerlingen in het eerste halfjaar van het schooljaar. De interventie heeft *geen* effect op de leerprestaties van de havo-leerlingen.

Qua ervaring van de interventie, zijn zowel docent als leerlingen positief. De leerlingen hebben door de interventie een positieve houding ten aanzien van het vak Engels gekregen en zien de relevantie in van de Engelse taal. De docent in de rol als ontwerper en uitvoerder van de interventie ervaart de kosten in termen van inzet en tijd en de baten in termen van leerprestaties van de leerlingen in verhouding. De invulling van de interventie wordt gekenmerkt door het inrichten van ict-geïntegreerde activiteiten gericht op gepersonaliseerd leren met afwisseling in didactische werkvormen, een afgestemd klassenmanagement, begeleiding van leerlingen, een actieve betrokkenheid van de leerlingen in het leerproces, ict-gebruik, en een actieve rol van de docent als instructeur en coach in het leerproces. De interventie staat in nauw verband met het curriculum en de visie van de school.