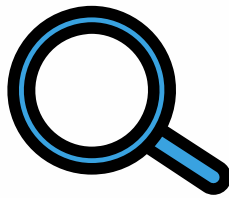


TECH YOUR FUTURE

Centre of Expertise TechniekOnderwijs





Pilotstudie ‘Beroepsgericht Intersectoraal’: casus Twents Carmel College locatie Potskampstraat

*Dit onderzoek is verricht in het kader van TechYourFuture
en is onderdeel van de contextanalyse van het
ontwerponderzoek van Talent4Tech*

Lectoraat: Onderwijsarrangementen in maatschappelijke context

Maud Olde Daalhuis
Henk Ritzen

m.m.v.
Hans de Vries

Colofon

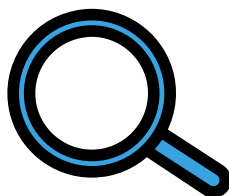
Titel	Pilotstudie ‘Beroepsgericht Intersectoraal’: casus Twents Carmel College locatie Potskampstraat
Auteurs	Maud Olde Daalhuis en Henk Ritzen
Datum	2015 / januari



Samenvatting

Deze pilotstudie is onderdeel van het ontwerponderzoek (onderdeel contextanalyse) 'Talent4Tech' dat binnen vijf vmbo-scholen en het ROC van Twente wordt uitgevoerd. Het doel van deze pilotstudie is op basis van casuïstiek van het Twents Carmel College (TCC) te onderzoeken of het leerarrangement BGI (een prototype van het ontwerp van het leerarrangement) effectief is op het gebied van de doorstroom bij de aansluiting vmbo-mbo, zodat de ontwerpcriteria van het leerarrangement evidence based bijgesteld kunnen worden. Het Beroepsgericht Intersectoraal (BGI) van TCC Potskampstraat is een onderwijsprogramma voor derde- en vierdejaars leerlingen in de gemengde Leerweg (gl) en theoretische leerweg (tl). Door middel van het BGI maken deze leerlingen kennis met de praktijk van verschillende sectoren en beroepen. De verwachting is dat er door middel van BGI minder geswitcht zal worden van opleiding op het mbo. De vorm en inhoud van BGI worden beschreven aan de hand van het curriculaire spinnenweb. Het onderzoek van de effecten BGI wordt beschreven vanuit deelname van een experimentele en controle groep. Met deze onderzoeksopzet is het mogelijk om verschillen in de onderzoeksresultaten toe te schrijven aan het BGI leerarrangement. Het eerste cohort (genaamd cohort 2014-2015) bestaat uit 190 leerlingen die in 2013-2014 hun vmbo-diploma g-/tl heeft gehaald en in schooljaar 2014-2015 in het ROC van Twente zijn ingestroomd. De tweede groep (genaamd cohort 2013-2014) bestaat uit 195 leerlingen die schooljaar 2012-2013 hun vmbo-diploma g-/tl hebben behaald en in schooljaar 2013-2014 zijn ingestroomd in het ROC van Twente en deelgenomen hebben aan de BGI. De controlegroep bestaat uit twee cohorten die in 2014-2015 ($n=441$) en in 2013-2014 ($n=402$) met een vmbo gl- of tl-diploma zijn ingestroomd in het ROC van Twente en niet hebben deelgenomen aan BGI.

De algemene eindconclusie is dat de vmbo-leerlingen van cohort 2013-2014 van TCC locatie Potskampstraat (die de BGI-lessen uitsluitend in het vierde leerjaar hebben gevolgd), tijdens hun opleiding in het ROC van Twente minder switchen van opleiding tussen de opleidingsdomeinen, dan leerlingen van de vmbo-scholen van het Toptraject die geen BGI-lessen hebben gehad. Alle andere hypothesen aangaande switches (van sector en van studierichting) van cohort 2013-2014 worden verworpen er is dus geen verschil in switchgedrag voor de sector en de studierichting. Van cohort 2014-2015 wordt de switch van sector bij de overgang naar het ROC van Twente verworpen. De onderzoeksresultaten moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd. Een mogelijke verklaring voor het feit dat er geen verschillen zijn aangetroffen is dat leerlingen van de vmbo-scholen van het Toptraject die geen BGI-lessen hebben gehad door hun docenten binnen Loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB) worden begeleid in het maken van hun toekomstige loopbaan- en studiekeuzes.



Abstract

This pilot study is (as a context analysis) part of the design-based research project 'Talent4Tech' that is embedded in 'TechYourFuture'. This study takes place within five pre-vocational schools and one secondary vocational school ROC van Twente (a Vocational and Educational Training center). In pre-vocational school Twents Carmel College (abbreviated TCC) we studied the impact of an extra learning arrangement which is called 'Career Oriented Intersectional' and abbreviated in Dutch as BGI. Goal of this study is to investigate if the developed curriculum (a prototype of the design of the curriculum) by teachers at the TCC, location Potskampstraat, is effective for making a right transition study decision preferably for a track in a technical sector provided by ROC van Twente. BGI is an educational arrangement for pupils attending third and fourth year classes of the mixed and theoretical pathway. By this BGI program the students interact in school within the practice of different (technical) professions. The TCC' school leaders expect that this educational arrangement contributes that less students will switch between the educational tracks. The form and content of BGI are described based on the aspects of the curricular spider web approach (a logically and consistent curriculum development approach in which all aspects are connected in a balanced way). Data is gathered by following a sample of well-defined populations over a time-period: one sample from TCC; and the other sample from five prevocational schools that participate in an excellence program (in Dutch called 'Toptraject').

The effect of BGI is the extent to which the results from the sample are valid for the population it is drawn from. The experimental sample entails on the one hand 190 students from school year 2013-2014 (they entered the vocational track in VET - ROC van Twente in school year 2014-2015) whom participated in the BGI-program during their third and fourth year classes in TCC, and on the other hand 195 students from school year 2012-2013 (they entered the VET - ROC van Twente in 2013-2014) that participated in the BGI-program during their fourth year classes in TCC. These prevocational pupils obtained their mixed or theoretical degree and continued their vocational track in VET (ROC van Twente). The control sample entails as well two cohorts, that obtained their mixed or theoretical prevocational degree in 2012-2013 (n=402) or in 2013-14 (n=441) - however, without the BGI-program - and continued their track in VET in respectively, 2013-2014 and 2014-2015.

Based on this pilot study the pre-vocational students in the experimental sample that participated in the BGI program at TCC Potskampstraat and entered the VET (ROC van Twente) in 2013-2014, switch less of educational tracks between educational domains within the ROC van Twente, than students of pre-vocational schools within the Toptraject that did not participate in the BGI curriculum. The other three hypotheses are being rejected. The study results should be interpreted with caution. Even the pre-vocational pupils from the Toptraject school are taught in programs like BGI and are prepared in study- and career orientation and counseling by their teachers. This should enable them to choose a future vocational track in a deliberate way.



1 Inleiding

In het kader van TechYourFuture voert het lectoraat Onderwijsarrangementen in maatschappelijke context een pilotstudie 'techniek BGI' casus Twents Carmel College uit. BGI betekent Beroepsgericht Intersectoraal en wil vmbo-leerlingen voorbereiden op een goede onderwijsloopbaan in het ROC van Twente. Het accent van BGI ligt op versterking van het onderwijsaanbod van de lessen 'loopbaanontwikkeling en -begeleiding', afgekort LOB, in het bijzonder gericht op de overgang van g/tl-vmbo-leerlingen naar het mbo.

Deze pilotstudie is onderdeel van het ontwerponderzoek 'Talent4Tech' dat binnen vijf vmbo-scholen en het ROC van Twente wordt uitgevoerd. In dit onderzoeksverslag worden de effecten beschreven van het BGI-onderwijsprogramma van g/tl-vmbo-leerlingen van het Twents Carmel College (locatie Potskampstraat) op het switchgedrag van de cohorten 2013-2014 en 2014-2015 in het ROC van Twente.

Leeswijzer

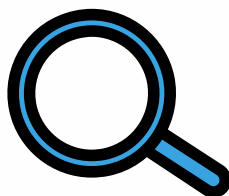
In dit verslag wordt in hoofdstuk 1 de achtergrond en doel van deze pilotstudie beschreven. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de lessen Beroepsgericht Intersectoraal. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de methode beschreven en in hoofdstuk 4 de resultaten van deze pilotstudie. Het verslag wordt afgerond met een discussie en bijlagen waarin alle lessen op het gebied van techniek zijn geanalyseerd.

1.1 Achtergrond en doel van de pilotstudie

Het is geen publiek geheim dat het kiezen van de juiste beroepsopleiding voor vmbo-leerlingen niet meevalt. Leerlingen die aan het einde van hun vmbo-opleiding nog niet weten waar hun beroepsinteresses liggen, kunnen ernstige studievertraging oplopen of zelfs zonder diploma het mbo verlaten (vgl. Meijers, 2008; ROA, 2009). Leerlingen hebben moeite met het sturen van hun eigen loopbaanontwikkeling en het maken van loopbaankeuzen die daarbij horen. Dit wordt door hen zelfs in veel gevallen als een lastig probleem ervaren.

Uit de onderzoeksliteratuur blijkt dat het maken van een studiekeuze eigenlijk te vroeg in hun ontwikkeling plaatsvindt (o.a. Blakemore & Frith, 2005; Jolles, 2010; Luken, 2008; Stuss & Anderson, 2003). Niet alleen het keuzemoment, maar ook het kiezen uit een groot aanbod van beroepsopleidingen en mogelijke beroepen is voor velen een uitdaging. Om die redenen is een opleidings-/beroepskeuze voor jongeren niet gemakkelijk (Kunnen, Holwerda, & Bosma, 2008). Toch wordt van jongeren verwacht dat zij al vroeg in hun levensloop keuzes maken.

In het vmbo maken zij bijvoorbeeld eerst een keuze voor een sector. Voordat zij een sectorkeuze maken zouden zij al over hun studie- en beroepsloopbaan bewust en intensief nagedacht moeten hebben. Het tegendeel is waar: het gros van de leerlingen blijkt nauwelijks na te denken over hun (studie)loopbaan (Meijers, Kuijpers, & Bakker, 2006;



Neuvel, 2005; Steenaert & Boessenkool, 2003). Het aantal studiekeuzen dat achteraf als onjuist bestempeld wordt in het mbo is relatief groot (Meijers, Kuijpers, & Bakker, 2006).

Succesvol kunnen kiezen vraagt van leerlingen dat zij in staat zijn om hun eigen mogelijkheden, wensen en kansen te herkennen en benutten. Met andere woorden: weten wie je bent en wat je wilt is een onmisbaar fundament voor het maken van een juiste keuze. Vervolgens is het de kunst om een verbinding te leggen met de mogelijkheden die het werkveld hen kan bieden. Dit vereist dat zij onder andere praktische kennis verwerven van werk in en rond hun omgeving. Het verwerven van praktijkkennis is voor velen belangrijk, omdat jongeren maar mondjesmaat realistische kennis van werk hebben doordat zij de nodige ervaring missen (Kuijpers, Meijers, & Winters, 2010). De school kan leerlingen hierbij helpen.

BGI is een middel om vmbo-leerlingen van het Twents Carmel College te Oldenzaal de mogelijkheid te bieden zich te oriënteren op verschillende beroepen en werkvelden. Het is een schoolspecifiek project, waarvan de organisatie in handen is van een schooloverstijgende coördinator. Het voornaamste doel is g/tl-leerlingen te informeren over diverse soorten werk, waar zij in veel gevallen zelf niet of nauwelijks toegang toe hebben. De verwachting is dat leerlingen hierdoor een beter beeld van werk ontwikkelen en daardoor meer in staat zijn om hun beroepsinteresse te ontwikkelen, waardoor zij een goede studie- en/of beroepskeuze maken en tussentijds minder vaak van opleiding switchen. Daarnaast wordt door middel van BGI specifieke kennis, (meta-cognitieve) vaardigheden en een adequate werkhouding aangeleerd die eraan bijdragen dat leerlingen flexibel zijn en met veranderende omstandigheden binnen toekomstige opleidingen en arbeidsmarkt om kunnen gaan.

Het doel van deze pilotstudie is op basis van casuïstiek van het TCC te onderzoeken of het leerarrangement BGI (een prototype van het ontwerp van het leerarrangement) effectief is op het gebied van de doorstroom bij de

aansluiting vmbo-mbo, zodat de ontwerpcriteria van het leerarrangement *evidence based* bijgesteld kunnen worden. Het gaat hierbij om de volgende opbrengsten:

- De door TCC ontworpen lessen worden binnen deze pilotstudie conform pedagogisch-didactische richtlijnen voor docenten beschreven.
- De doorstroomeffecten van de BGI-leerlingen binnen het ROC van Twente worden vergeleken met de doorstroom van vmbo-leerlingen van de controlescholen (alle andere vmbo-scholen die deelnemen aan het Toptraject).

“Mijn naam is Jolien en ik ben zeventien jaar. Wat ik mij herinner van het vak BGI is dat ik het een heel leuk vak vond. Je kon doen wat je zelf graag wou. Het volgen van dit vak heeft niet mijn keuze voor de opleiding Mediavormgever beïnvloed. Dat stond al vast omdat ik wist dat ik uiteindelijk de opleiding Grafische vormgeving wou gaan doen. Hiervoor kon ik het beste de sector techniek kiezen. Dat wist ik doordat een leraar mij dat vertelde. Ik ga deze opleiding zeker afronden op het ROC van Twente.”



- De resultaten van de pilotstudie worden besproken binnen de deelnemende vmbo-scholen (kennisdeling).
- Op basis van de resultaten worden ontwerpprincipes geformuleerd voor het ontwerp van een eerste prototype.

Het einddoel van het project is versterking van het handelingsrepertoire van vmbo- en mbo-docenten en het ontwerp van een onderwijsprogramma (curriculum) 'TOP Traject bovenbouw vmbo – onderbouw mbo', dat wordt gekenmerkt door een doorlopende leerlijn 'techniek', met het oog op de rechte doorstroming van talentvolle vmbo-leerlingen tl/gl in het ROC van Twente en in Saxion. Op basis van curriculumontwikkeling en -implementatie worden binnen het ontwerponderzoek de docenten geprofessionaliseerd en worden op hun beurt de docentontwikkelteams (afgekort dot's) ondersteund.

1.2 Onderzoeksvragen en -opzet pilotstudie

Effecten van BGI moeten in het gedrag van leerlingen zichtbaar worden. Om het effect te meten wordt de studieloopbaan van twee cohorten leerlingen g/tl in de overstap van het vmbo naar het mbo ROC van Twente in beeld gebracht. Is er – in vergelijking tot de onderwijsloopbaan van leerlingen die geen BGI hebben gehad – in de onderwijsloopbaan in het mbo, en/of organisatie daarvan, in de overstap van het g/tl-leerlingen-vmbo naar het mbo sprake van significant minder switchgedrag?

Switchen

In deze pilotstudie worden twee definities gebruikt van switchgedrag:

1. Een leerling afkomstig van het vmbo (gl of tl) switcht wanneer hij/zij bij de overgang naar het ROC van Twente (mbo) een vervolgopleiding kiest binnen een opleidingsdomein die niet overeenkomt met de gevolgde sector op het vmbo.
2. Een leerling in het mbo switcht wanneer hij/zij gedurende zijn onderwijstraject verandert van opleiding tussen opleidingsdomeinen en/of studierichtingen.

Algemene onderzoeksvraag

'Welk effect heeft BGI van het Twents Carmel College te Oldenzaal voor de cohorten 2013–2014 en 2014–2015 op het switchgedrag van de g/tl-vmbo-leerlingen tijdens hun mbo-opleiding in het ROC van Twente vergeleken met vmbo-leerlingen uit het Toptraject die geen BGI-lessen hebben gehad?'

Deze algemene onderzoeksvraag wordt opgesplitst in drie deelvragen:

Switchen leerlingen met BGI-lessen bij de overgang van vmbo naar mbo minder vaak naar een andere sector behorend bij een opleidingsdomeinen en studierichtingen in het ROC van Twente dan leerlingen zonder BGI-lessen?



Switchen leerlingen met BGI-lessen in het ROC van Twente minder vaak naar andere opleidingsdomeinen en studierichtingen in het ROC van Twente dan leerlingen zonder BGI-lessen?

Uit welke componenten bestaat het BGI-programma zoals uitgevoerd door de TCC-docenten?

Teneinde valide uitspraken te doen over de effecten van BGI is in de onderzoeksopzet sprake van een experimentele groep leerlingen samengesteld uit het Twents Carmel College (locatie Potskampstraat) en een controlegroep leerlingen samengesteld uit de overige vmbo-scholen van het Toptraject.

In dit onderzoek is de onafhankelijke variabele het 'wel of niet' gevolgd hebben van de BGI-lessen en de afhankelijke variabelen zijn het switchgedrag van leerlingen op drie niveaus: sectorkeuze bij de overgang naar het ROC van Twente, opleidingsdomein binnen het ROC van Twente en studierichting binnen het ROC van Twente.



2 Casus TCC Beroepsgericht Intersectoraal

2.1. Algemene karakteristiek van het TCC Beroepsgericht Intersectoraal onderwijsprogramma

Het TCC locatie Potskampstraat biedt in hoofdzaak onderwijs aan leerlingen van het derde- en vierde vmbo-leerjaar. De meeste leerlingen zijn afkomstig uit Oldenzaal en overige gemeenten in Noordoost Twente en hebben het eerste tweede studiejaar vmbo bbl/kbl/t-gl gevolgd op het TCC de Thij en TCC Lyceumstraat, of vmbo bbl/kbl op het TCC Losser. Daarnaast is een klein deel van de populatie afgestroomd op voornoemde scholen na twee jaar havo/vwo onderwijs. Tenslotte verzorgt TCC Potskampstraat ook leerwegondersteunend onderwijs (lwoo). Deze groep omvat circa 100 leerlingen die direct vanuit het (s)bo instromen.

Op het gebied van een Beroepsgericht Intersectoraal (BGI) onderwijsprogramma is het TCC Potskampstraat al enige jaren een pilotschool. BGI is een onderwijsprogramma voor derde- en vierdejaars leerlingen in de gemengde leerweg (gl) en theoretische leerweg (tl). Op het TCC Potskampstraat zijn deze twee leerwegen samengevoegd als één groep: tgl. In tegenstelling tot leerlingen in de leerwegen bbl/kbl, krijgen zij voornamelijk theoretische lessen. Door middel van het BGI maken deze leerlingen kennis met de praktijk van verschillende sectoren en beroepen. Tijdens BGI wordt projectmatig gewerkt waarbij het accent ligt op verschillende metacognitieve vaardigheden. Hierdoor ontdekken de leerlingen waar hun vaardigheden en kwaliteiten liggen die hen helpen bij het kiezen van een vervolgstudie in het ROC van Twente. De verwachting is dat er door middel van BGI minder geswitcht zal worden van opleiding binnen het mbo.

Halverwege schooljaar 2011/2012 heeft het TCC besloten om het BGI onderwijsprogramma door te ontwikkelen. Reden was om hiermee te anticiperen op landelijke ontwikkelingen rond de sectorale en intersectorale programma's (SPV, 2013). Het 'toekomstbestendig' maken van BGI is uitgevoerd door de BGI-docenten tijdens meerdere ontwerp(mid)dagen.

In schooljaar 2012-2013 is het TCC gestart met het aanbieden van de vernieuwde lessen BGI. In het derde leerjaar krijgt BGI allereerst vorm door middel van introductiemodules. Dit houdt in dat de leerlingen acht tot tien beroepspleinen bezoeken, afhankelijk van de hoeveelheid groepen. Ieder plein wordt twee weken achter elkaar bezocht. Vervolgens kiezen de leerlingen tijdens de tweede helft van het derde schooljaar twee projecten op basis van hun voorkeur. Deze projecten moeten deel uitmaken van twee verschillende beroepspleinen. Gedurende de tweede helft van het derde leerjaar wordt ieder project zes weken achtereenvolgend door de leerlingen uitgevoerd. Tenslotte volgen alle leerlingen in het vierde leerjaar (uitgezonderd de havo-route) het BGI examenvak dat is samengesteld door de leerkrachten. Dit programma bevat zes delen: vier projecten, een proeve van bekwaamheid en een examentraining. Voor de technieklessen in het derde schooljaar wordt



verwezen naar bijlage 2.

2.2. TCC–BGI geanalyseerd op basis van het curriculaire spinnenweb

Hieronder volgt een beschrijving van het TCC–BGI onderwijsprogramma waarbij zo mogelijk een splitsing wordt gemaakt tussen de introductiemodules en projecten in het derde leerjaar, en het BGI examenvak in het vierde leerjaar. De vorm en inhoud van TCC–BGI worden beschreven aan de hand van het curriculaire spinnenweb van Van den Akker (2003). Het curriculaire spinnenweb verwijst naar tien onderdelen van het curriculum die elk een vraag over het leren door leerlingen betreffen. In het spinnenweb fungeert het onderdeel 'visie' als centrale, verbindende schakel. De omringende leerplanaspecten zijn idealiter verbonden met die visie en met elkaar. Hierdoor is er sprake van consistentie en samenhang.



Figuur 1. Curriculaire spinnenweb van Van den Akker (2003)

Visie (Waartoe leren zij?)

De doelen voor de eerste ontwerpdag voor de doorontwikkeling van TCC–BGI waren: de focus op (1) gemeenschappelijke visie over de waarde van BGI en de waarde voor de betreffende doelgroep (TGL leerlingen), (2) een gemeenschappelijk beeld over wat BGI moet zijn, en (3) een gemeenschappelijk beeld over hoe BGI op het TCC georganiseerd kan worden.

Ondanks 'concentratie' op deze doelen, staan deze gemeenschappelijke visie, waarde en beelden niet expliciet beschreven in bijvoorbeeld een geborgd document. De coördinator BGI van de g/tl, omschrijft de visie over de waarde van BGI voor het derde en vierde leerjaar als volgt: In het derde leerjaar komen de leerlingen tijdens de introductiemodules en de keuzeprojecten in aanraking met verschillende leergebieden en vakdocenten. Hierdoor



krijgen zij een beeld van elke sector en gaan zij beseffen wat er nu daadwerkelijk toe doet binnen die sector. Vervolgens stellen zij zichzelf de vraag: 'Past dit bij mij?'

Het TCC is zich er van bewust dat beroepen in de toekomst minder vast lijken te liggen. In een moderne, snel veranderende wereld en flexibele arbeidsmarkt is het belangrijk om leerlingen voor te bereiden op brede inzetbaarheid. Om deze reden wil het TCC haar leerlingen kennis, vaardigheden en een adequate werkhouding meegeven om met deze veranderende omstandigheden om te kunnen gaan. Deze visie komt tot uiting in het leerprogramma voor het vierde jaar.



Leerdoelen (Waarheen leren zij?)

De overeenkomstige leerdoelen voor leerjaar drie en vier zijn:

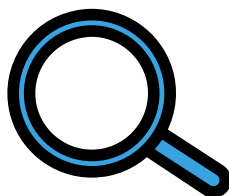
- leren samenwerken,
- leren over jezelf (vaardigheden, interesses, kwaliteiten),
- leren zelfstandig te zijn (rollen in een project),
- reflecteren (rol, beroep, opleiding).

In het derde leerjaar ligt de nadruk op het ontwikkelen van beroepsbeelden, terwijl in het vierde jaar nog meer nadruk komt te liggen op het ontwikkelen van een beroepshouding en metacognitieve vaardigheden. Zie voor de vaardigheden Bijlage 1.

Leerinhoud (Wat leren zij?)

Tijdens de introductiemodules bezoeken de leerlingen tien beroepspleinen. Alhoewel de specifieke inhoud van het onderwijsprogramma per leerplein verschilt, start bijna elke BGI leerkracht de eerste les met een 'trigger', dat wil zeggen een aansprekende introductie. Vaak is dit een filmpje over een situatie gerelateerd aan informatie over beroepen en opleidingen behorend bij het plein. De leerlingen leren hierop aansluitend welke vaardigheden, gevraagde eigenschappen en toekomstperspectieven bij het beroep van toepassing zijn. Vervolgens krijgen de leerlingen één of meerdere handelingsopdrachten die al dan niet in groepjes uitgevoerd kunnen worden. Door de overwegend praktische invulling van het onderwijsprogramma leren en ervaren de leerlingen welke basiscompetenties bij een sector of beroep horen. Daarnaast maken zij een start met het ontwikkelen van een beroepsbeeld en beroepshouding. Tenslotte leren de leerlingen te reflecteren op de uitgevoerde opdracht in relatie tot hun eigen kwaliteiten.

De keuzeprojecten die gedurende de tweede helft van leerjaar 3 gevolgd worden, verschillen



wederom van inhoud per beroepsplein. Bij het ontwerpen van de modules hebben de leerkrachten de opbouw en inhoud van het onderwijsprogramma gebaseerd op de examentermen intersectoraal (Platform vmbo Dienstverlening en Producten, 2014), voor de gemengde leerweg, de eerste berichtgeving uit de sector vernieuwingscommissies, en het algemene ontwerp van BGI nieuwe (SPV, 2014). Concreet betekent dit dat de volgende competenties centraal staan tijdens de keuzeprojecten:

1. Oriënteren op de sectoren in het vmbo en mbo
2. Professionele vaardigheden op het gebied van kennis en attituden
3. ICT-vaardigheden
4. Ontwerpen en realiseren
5. Commercieel handelen
6. Organiseren

Deze competenties worden in de vorm van een casus aan de leerlingen voorgelegd.

Bij het ontwerpen van het examenvak BGI in het vierde leerjaar hebben de leerkrachten zich wederom gebaseerd op de examentermen intersectoraal voor de Gemengde Leerweg, de eerste berichtgeving uit de sector vernieuwingscommissies, en het algemene ontwerp van BGI nieuwe (SPV, 2014).

De eerder genoemde competenties staan ook nu weer centraal in de projecten die de leerlingen uitvoeren. Daarnaast is er bij het ontwerp van de projecten nadruk gelegd op de metacognitieve vaardigheden. Leerlingen leren zich te oriënteren op een taak, doelen stellen, plannen, zichzelf monitoren, het resultaat evalueren, en reflecteren op hun eigen en andermans handelen.

Volgens de BGI-projectleider is LOB-oriëntatie summier aanwezig tijdens het vierde leerjaar. Dit onderdeel zat er voorheen in verwerkt door middel van een enquête en gesprek met de leerlingen. In het huidige BGI is het de taak geworden van de mentor om af en toe mee te kijken bij de beroepsgerichte vakken om te zien hoe de ontwikkeling van individuele leerlingen verloopt. Echter in de praktijk wordt dit lang niet altijd gedaan.

Leeractiviteiten (Hoe leren zij?)

Tijdens de introductiemodules leren de leerlingen vooral door te ervaren en door het doen van een praktische opdracht. In de projecten tijdens het derde en vierde leerjaar krijgt het BGI vorm door een didactisch model genaamd Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO). Het Twents Carmel College hanteert PGO in een bedrijfsmodel. Hierbij wordt gewerkt in vijf fasen van het bedrijfsproces: Klantfase; Ontwerpfase; Productievoorbereiding; Productie; Aflevering en gebruik. Een voorbeeld van een project dat gebruik maakt van dit model komt van het plein Bouwen, Wonen en Interieur. Middels een brief van de Vereniging Oldenzaalse Bedrijven wordt de opdracht gegeven om binnen een designstudio (deelname door leerlingen) eerst een reclameobject te ontwerpen en vervolgens dit object te realiseren dat moet aansluiten bij één van de technische bedrijfstakken. Vervolgens doorlopen de



leerlingen een stappenplan waarbij zij een beroep of vakgebied kiezen, een eerste ontwerp maken, de kostprijs berekenen, een offerte opstellen, deelvaardigheden oefenen (bijvoorbeeld glas snijden), de beroepenspiegel daadwerkelijk maken, en een PowerPoint presentatie maken voor de klant.

Ieder project krijgt waar mogelijk op deze manier gestalte. Hierdoor maken leerlingen kennis met een zo realistisch mogelijke beroepspraktijk. Tevens ontwikkelen zij een breder beroepsbeeld doordat ze de verschillende beroepen ervaren binnen een sector. Om verder te borduren op het voorbeeld van het plein Bouwen, Wonen en Interieur zie je onder andere het beroep van een calculator, een ontwerper, een timmerman en een branchepromotor.

De leerlingen leren te reflecteren op de uitgevoerde opdracht in relatie tot hun eigen kwaliteiten doordat leraren korte gesprekjes met de leerlingen aangaan. Dit gebeurt meestal tijdens, maar ook na afloop van een les. Enkele leerkrachten gaven wel aan dat dit door tijdgebrek niet altijd mogelijk is.

Docentenrollen (Wat is de rol van de leraar bij hun leren?)

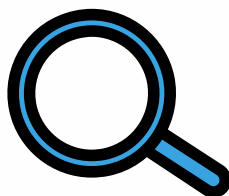
Tijdens de introductiemodules hebben de leerkrachten aanvankelijk een klassieke rol. Zij laten klassikaal zien en horen welke opleidingen en beroepen bij hun plein horen. Ze vertellen daarbij onder andere over de benodigde vaardigheden en gevraagde eigenschappen die bij een beroep van toepassing zijn. Hierbij kan een docent naast de rol van presentator en instructeur ook de rol van discussieleider op zich nemen. Wanneer de leerlingen vervolgens aan de slag gaan met de handelingsopdracht krijgen de leerkrachten meer de rol van een begeleider/coach.

De rollen die leerkrachten aannemen tijdens de keuzeprojecten in het derde leerjaar en de projecten in het vierde leerjaar zijn overeenkomstig met de rollen tijdens de introductiemodules. Afhankelijk van de inhoud van het onderwijsprogramma en van de persoonlijke voorkeur van een docent zal iedere rol in meer of mindere mate worden aangenomen.

In het vierde leerjaar wordt een groot beroep gedaan op de zelfstandigheid van de leerlingen. Desnoods wordt deze zelfstandigheid aangeleerd door ze eerst op hun gezicht te laten vallen. Een leerkracht heeft de nodige vrijheid om in dit proces van 'zelfstandig en zelf ontdekkend leren' zijn eigen keuzes te maken. De coördinator BGI observeert na twee lessen bij iedere groep het onderwijsleerproces met focus op de eerder gemaakte planning.

Bronnen en materialen (Waarmee leren zij?)

Van oudsher is het TCC een Lagere Technische School (LTS). Hierdoor zijn er ruimtes met faciliteiten aanwezig die dienst doen als beroepspleinen voor praktijkonderwijs. Een voorbeeld is het plein Bouw, Wonen en Interieur dat beschikt over meerdere werkbanken, materialen en gereedschappen. Ook het plein Mobiliteit en Transport geeft een



weerspiegeling van de beroepspraktijk door de aanwezigheid van voertuigen, autobruggen, voertuigonderdelen, gereedschappen, et cetera.

Een laatste voorbeeld is het plein Zorg en Welzijn dat beschikt over een ruimte met verschillende faciliteiten: kapsalon, nagelsalon, bakkerij, kindcentrum, EHBO materialen, et cetera.

Groeperingsvormen (Met wie leren zij?)

De groeperingsvormen tijdens de introductiemodules kunnen per leerplein verschillen. Afhankelijk van de aard en inhoud van de handelingsopdracht werken de leerlingen in twee- of drietallen. Enkele opdrachten worden individueel uitgevoerd, zoals het wassen van een hond bij Natuur Techniek en Commercie (NTEC). Bij het plein Zorg en Welzijn worden ook opdrachten in groepen van vier of vijf uitgevoerd. De samenstelling van elke groep mogen de leerlingen zelf bepalen, behalve bij Transport en Mobiliteit. Hier worden leerlingen tijdens de introductiemodules op alfabetische volgorde in tweetallen ingedeeld.

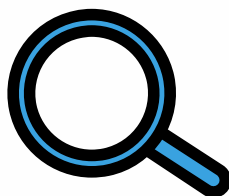
Tijdens de keuzemodules in het derde leerjaar wordt de standaard klassensamenstelling losgelaten. Leerlingen worden ingedeeld op basis van de twee modules die zij individueel kiezen. Vervolgens wordt er wederom in twee- of drietallen gewerkt aan het project, met uitzondering van de pleinen Zorg & Welzijn en Transport & Mobiliteit. Hier bestaan de groepen uit vier of vijf leerlingen.

In het vierde leerjaar worden er vijf projecten uitgevoerd. Leerkrachten hebben er bewust voor gekozen om de groepsgrootte gedurende deze projecten langzaam uit te bouwen. Er wordt begonnen met samenwerken in tweetallen. Leerlingen mogen deze groep zelf samenstellen. De leerkrachten melden dat zij uit ervaring weten dat leerlingen nog moeten leren om samen te werken. Wanneer je dit vanaf het begin in 'grote' groepen doet, is de kans groter dat er leerlingen zijn die meeliften op het werk van een ander. Het eerste project wordt individueel uitgevoerd. Dit project bevat een verzameling van digitale vaardigheden die elke leerling onder de knie moet krijgen.

Het tweede project wordt uitgevoerd in tweetallen, het derde en vierde project in drietallen en het vijfde project in viertallen. Het zesde onderdeel van het BGI programma bestaat uit examentraining en is om deze reden een individuele oefening.

Leeromgeving (Waar leren zij?)

De leerlingen werken en leren op de beroepspleinen die in pandig aanwezig zijn op het TCC. Dit zijn de pleinen Zorg en Welzijn, Economie en Ondernemen, ICT, Horeca Bakkerij en Recreatie (HBR), Bouwen Wonen en Interieur (BWI), Mobiliteit en Transport, Sport en Dienstverlening (SDV), Natuur Techniek en Commercie (NTEC), Produceren Installeren en Energie (PIE), en Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding (LOB). Tijdens enkele opdrachten zijn de leerlingen ook buiten de school actief. Dit zijn bijvoorbeeld opdrachten voor NTEC en SDV in het derde leerjaar maar ook tijdens verschillende projecten in het vierde leerjaar. Voor het uitstippelen van een VVV route, maken de leerlingen o.a. foto's van bezienswaardigheden op hun route.



Tijd (Wanneer leren zij?)

De introductiemodules en keuzeprojecten in het derde leerjaar worden iedere vrijdagmiddag gevolgd. De middag is als volgt ingedeeld: van 11.45 uur tot en met 12.30 uur, een half uur pauze, vervolgens van 13.00 uur tot en met 15.15 uur. In totaal hebben de leerlingen dus drie uur per week BGI. Het examenvak BGI in het vierde leerjaar wordt twee dagen per week gevolgd. Per dag volgen zij 90 minuten BGI.

Toetsing (Hoe wordt hun leren getoetst?)

De handelingsopdrachten tijdens de introductiemodules worden door de leerkrachten beoordeeld met een voldoende of onvoldoende. De leerkracht kijkt hierbij naar de inzet van de iedere individuele leerling en naar de uitgevoerde handeling, opdracht of opgeleverd product. Iedere leerling is geoorloofd om één onvoldoende te halen, wanneer dit er meer zijn dan moet er per onvoldoende een herstelopdracht gemaakt worden. De leerling zal dit in zijn eigen tijd moeten doen. Na rondvraag bij leerkrachten BGI en enkele leerlingen die BGI volgden, bleek het hiervoor beschreven beoordelingsmodel voor de introductiemodules niet geheel duidelijk te zijn. Sommige leerkrachten dachten dat zij met een onvoldoende, voldoende en ook 'goed' mochten beoordelen. Uit de observaties bleek dat de meerderheid

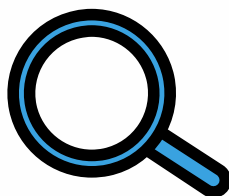
“Mijn naam is Hugo en ik ben zeventien jaar oud. Ik heb eerst drie jaar havo gedaan en ben in mijn vierde leerjaar naar het vmbo overgestapt. De vakken die horen bij de sector techniek pasten het beste bij mij en daarom heb ik hiervoor gekozen. Ik wist toen ook al dat ik de kant van ICT op ging en vandaar mijn keuze voor de opleiding Applicatieontwikkelaar. Ik ga deze opleiding zeker afmaken!”

van de leerlingen het beoordelingsmodel wel kenden, maar de leerlingen uit één klas waren hier niet van op de hoogte. Zij dachten met een cijfer beoordeeld te worden.

Aanvankelijk was er het plan om de leerlingen een vragenlijst te laten invullen voor en na het bezoeken van ieder plein. Dit bleek al gauw een tijdrovende activiteit te zijn die leerlingen vaak 'afraffelden'. Na twijfels over de meerwaarde hiervan is besloten om dit niet meer uit te

voeren. Op dit moment wordt er wel gewerkt aan een ander middel om leerlingen te laten evalueren en reflecteren op de uitgevoerde opdrachten.

De leerkracht van het plein HBR heeft wel een vorm van reflectie in zijn opdracht verwerkt. Hij maakt gebruik van een terugblikformulier waarop de leerlingen acht vragen beantwoorden over o.a. de samenwerking, het presenteren en zijn of haar eigen kwaliteiten in relatie tot de uitgevoerde opdracht. De leerkracht van het plein SDV heeft een observatie/beoordelingsformulier verwerkt in de opdrachten van de introductiemodule. Hiermee kunnen leerlingen zichzelf en elkaars presentaties beoordelen aan de hand van enkele punten met een onvoldoende, voldoende of goed.



De keuzeprojecten in het derde leerjaar en de projecten in het vierde leerjaar hebben een wat uitgebreider beoordelingsmodel. Ieder project wordt op twee manieren beoordeeld. Ten eerste is er een productbeoordeling door de opdrachtgever, dit is vaak de docent maar soms ook een externe beoordelaar van een bedrijf. Ten tweede is er een procesbeoordeling, waarvan één door de projectleden en één door de docent. Dit levert in totaal drie deeltallen op waarvan het gemiddelde het eindcijfer voor het project is. De productbeoordeling telt voor vijftig procent mee, de twee procesbeoordelingen tellen ieder voor vijftwintig procent mee. De productbeoordeling wordt gegeven door de leerkracht of door een externe opdrachtgever als dit van toepassing is. Het resultaat van een project is een concreet eindproduct. Dit wordt beoordeeld met een cijfer (van 2 tot en met 10) waarbij in het derde leerjaar iedere leerkracht vrij is om zijn eigen criteria te hanteren. De projecten in het vierde leerjaar hebben een beoordelingsformulier waarop wordt beschreven voor elk onderdeel van het project/opdracht wanneer het een onvoldoende, voldoende of goed is. Wanneer alle onderdelen op voldoende niveau zijn gemaakt dan is het cijfer een 6. Er kunnen dus bonuspunten worden verdiend door onderdelen te laten voldoen aan de beschrijving bij het niveau 'goed'. Hierdoor kan er dus maximaal een 10 behaald worden. Voorwaarde voor het behalen van bonuspunten is dat er aan de basisonderdelen voldaan is.

De beoordeling van het proces door de projectleden start met een beoordeling van de docent. Deze geeft op basis van eigen beoordeling aan hoeveel punten de leerling elkaar onderling kunnen toekennen. Het maximale cijfer dat de leerkracht hierbij kan geven is een 7. Wanneer een projectgroep bestaat uit drie leerlingen dan kunnen zij dus (3 leerlingen keer 7 punten) 21 punten verdelen. Regel hierbij is dat er hele cijfers worden toegekend, maar niet iedereen mag een 7 krijgen.

De procesbeoordeling door de docent komt tot stand doordat de docent per projectgroep een logboek bijhoudt. Elke week worden de projectmappen, de voortgang en de individuele inzet beoordeeld. Op basis van de waarnemingen van de leerkracht en de voortgangsgesprekken die hij met leerlingen heeft geeft de leerkracht elke leerling een procescijfer. Dit uitgebreide beoordelingsmodel laat geen ruimte voor compensatie. Als de procesbeoordeling voor een leerling onvoldoende is, ongeacht het cijfer voor het product, dan krijgt deze leerling een onvoldoende voor het project. De redenatie is dat een onvoldoende voor het proces betekent dat de bijdrage aan het eindproduct onvoldoende is.



3 Methode

Het onderzoek van de effecten van het Beroepsgericht Intersectoraal (BGI) programma wordt beschreven vanuit deelname van een experimentele en controle groep met een nameting. Met deze onderzoeksopzet is het mogelijk om op basis van de verschillen in de onderzoeksresultaten op een exploratieve wijze causale hypothesen aangaande het BGI-switchgedrag te genereren. In november 2014 zijn de kwantitatieve data van de experimentele groep vergeleken met data van vijf controlegroepen (vmbo-scholen uit dezelfde regio die deelnemen aan het Toptraject en waarvan de leerlingen niet hebben deelgenomen aan BGI). Hiermee is getracht zo goed mogelijk vergelijkbare cohorten te krijgen. Hieronder komt het volgende aan de orde: deelnemers, procedure, analyse, en hypothesen.

Deelnemers

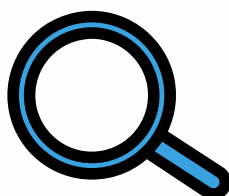
De experimentele groep bestaat uit twee cohorten mbo-leerlingen die afkomstig zijn van vmbo school Twents Carmel College te Oldenzaal.

Het eerste cohort bestaat uit 190 leerlingen die in schooljaar 2013–2013 hun vmbo gemengde leerweg (gl) of theoretische leerweg (tl) diploma hebben behaald en start schooljaar 2014–2015 zijn ingestroomd op het ROC van Twente. Kijkend naar het instroomjaar op het ROC van Twente, noemen we dit cohort: cohort 2014–2015. Van cohort 2014–2015 is bekend dat zij in het derde en vierde leerjaar vmbo hebben deelgenomen aan het BGI leerarrangement.

Het tweede cohort bestaat uit 195 leerlingen die in 2012–2013 hun vmbo gl of tl diploma hebben behaald en start schooljaar 2013–2014 zijn ingestroomd op het ROC van Twente. Dit cohort noemen we om dezelfde reden cohort 2013–2014. Van cohort 2013–2014 is bekend dat zij uitsluitend in het vierde leerjaar vmbo hebben deelgenomen aan het BGI leerarrangement.

Van beide cohorten wordt afzonderlijk nagegaan of zij bij de overstap van het vmbo naar het ROC van Twente minder vaak van sector switchen dan leerlingen die niet aan het BGI leerarrangement hebben deelgenomen. Naast het analyseren van switchgedrag bij de overgang van vmbo naar het ROC van Twente, wordt ook gekeken of leerlingen in het tweede cohort minder vaak van opleidingsdomein of studierichting switchen binnen het ROC van Twente dan leerlingen die niet aan het BGI leerarrangement hebben deelgenomen.

Leerlingen in het ROC van Twente die niet aan het BGI leerarrangement hebben deelgenomen en als school deel uitmaken van het Toptraject vormen de controlegroep van het onderzoek. Deze controlegroep bestaat net als de experimentele groep uit twee cohorten die in 2014–2015 ($n=441$) of in 2013–2014 ($n=402$) met een vmbo GL- of TL-diploma zijn ingestroomd in het ROC van Twente. Er is geen significant verschil tussen de verdeling van mannen en



vrouwen over de beide cohorten. Cohort 2014–2015, chikwadraat = 0,087. Cohort 2013–2014, chikwadraat = 0,122.

Tabel 1: Gender

Geslacht	Cohort 2014-15				Cohort 2013-14			
	TCC Oldenzaal met BGI		Controlescholen zonder BGI		TCC Oldenzaal met BGI		Controlescholen zonder BGI	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Man	105	55,3%	211	47,8%	97	49,7%	227	56,5%
Vrouw	85	44,7%	230	52,2%	98	50,3%	175	43,5%
Totaal	190	100,0%	441	100,0%	195	100,0%	402	100,0%

De populatie van het TCC bestaat uit leerlingen afkomstig uit de stad Oldenzaal evenals omliggende dorpen. Door een bewuste samenstelling van vijf controlescholen die gezamenlijk ook deze stedelijke/landelijke verdeling hebben, worden de twee groepen als vergelijkbaar beschouwd.

Instrumenten

Om individuele leerlingen behorend bij cohort 2014–2015 en cohort 2013–2014 te herkennen heeft de schooladministratie van vmbo–school TCC (locatie Potskampstraat) gebruik gemaakt van een unieke codering in hun leerling–registratiesysteem. Deze groep leerlingen is vervolgens aan de hand van hun unieke codering in het leerling–registratiesysteem van het ROC van Twente weer opgespoord.

Voor het opsporen van de leerlingen in de controlegroep behorend bij cohort 2014–2015 en cohort 2013–2014, heeft het ROC van Twente gebruik gemaakt van de namen van vijf controlescholen, de instroomjaren op het ROC van Twente, en de vooropleidingen vmbo gl en tl.

Procedure

In november 2014 heeft het ROC van Twente twee datasets aangeleverd met daarin registraties van leerlingen van cohort 2014–2015 en leerlingen van cohort 2013–2014 onderverdeeld in een dataset met leerlingen van het TCC, locatie Potskampstraat (experimentele conditie) en een dataset met leerlingen van de vijf scholen van het Toptraject (controle conditie).

Per individuele leerling is het switchgedrag als volgt vastgesteld.

- 1) De eerste stap was het vaststellen van de gevolgde sector op het vmbo in economie, landbouw, techniek, zorg en welzijn, en intersectoraal. Leerlingen uit de gemengde leerweg hebben een beroepsgericht vak binnen een sector gekozen, bijvoorbeeld elektrotechniek binnen de sector techniek, of verzorging binnen de sector zorg en welzijn. Leerlingen van de theoretische leerweg kiezen in het examenjaar een sector met



bijbehorende examenvakken. Leerlingen waarvan de gevolgde sector niet is weergegeven in de datasets is via telefonisch contact alsnog de sectorkeuze achterhaald. Van drie leerlingen uit de controlegroep (cohort 2013–2014) was de sectorkeuze niet te achterhalen en deze zijn uit de dataset verwijderd.

- 2) Na het vaststellen van de gevolgde sector per leerling, is per opleidingsdomein (16 stuks in totaal) bepaald welke sector hier het beste op aansluit. Het koppelen van een sector aan elk opleidingsdomein is gedaan met behulp van de mbo kwalificatiedossiers, het overzicht van de afdelingen en programma's binnen het vmbo, en hierop aansluitend overleg tussen de onderzoekers. Voor een overzicht van de uiteindelijke sectorbepaling zie bijlage A. Uitgezonderd van de opleiding 'arbeidsmarkt gekwalificeerd assistent' kunnen alle vervolgopleidingen van het ROC van Twente aan een sector worden verbonden. De voorgenoemde opleiding valt vanwege zijn brede karakter binnen alle vier sectoren.
- 3) Daarna is per individuele leerling vastgesteld of er een switch (ja/nee) tussen sectoren is gemaakt bij de overgang van het vmbo naar het ROC van Twente.
- 4) Vervolgens is voor cohort 2013–2014 per leerling gekeken naar hun onderwijstraject binnen het ROC van Twente en vastgesteld of zij daarin een switch maken tussen opleidingsdomeinen (ja/nee) en studierichtingen (ja/nee). Om dit te bepalen is gebruik gemaakt van de mbo boomstructuur opleidingsdomeinen. Voor cohort 2014–2015 is dit onderwijstraject niet onderzocht omdat zij nog maar sinds twee maanden gestart zijn op het ROC van Twente.

De derde onderzoeksvaag heeft betrekking op het beschrijven van de BGI-lessen. Ten behoeve van het beschrijven van de lessen hebben de onderzoekers in het TCC locatie Potskampstraat interviews gevoerd met de schoolleiding, de docenten die de BGI-lessen geven en met de leerlingen. Leidraad voor deze interviews zijn de onderdelen uit het curriculaire spinnenweb (zie hoofdstuk 2 in dit onderzoeksverslag). De interviews zijn op tape opgenomen. Naar aanleiding van deze interviews hebben de docenten het ruwe lesmateriaal ter beschikking gesteld aan de onderzoekers. Het ruwe lesmateriaal van de technische lessen zijn op basis van de onderdelen uit het curriculaire spinnenweb beschreven.

Analyse

In dit onderzoek zijn de effecten bestudeerd van de BGI-lessen op het switchgedrag (1) van vmbo-leerlingen bij de overgang naar het ROC van Twente (sector), (2) op het switchgedrag binnen het ROC van Twente (opleidingsdomein en studierichting). Hierbij is de onafhankelijke variabele het 'wel of niet' gevolgd hebben van de BGI-lessen en de afhankelijke variabelen switchgedrag van leerlingen op drie niveaus:

- sectorkeuze bij de overgang naar het ROC van Twente,
- opleidingsdomein binnen het ROC van Twente, en



- studierichting binnen het ROC van Twente.

Om het switchgedrag van leerlingen van de experimentele school en de controlescholen te onderzoeken is er gebruik gemaakt van de chikwadraattoets. Met een chikwadraattoets kan worden nagegaan of twee of meer populaties van elkaar verschillen. De toets gaat na of de waargenomen aantallen systematisch afwijken van de verwachte (of gemiddelde) aantallen. In de statistiek wordt de nauwkeurigheid van een resultaat van de chikwadraattoets weergegeven door een p-waarde die tussen de 0 en 1 kan liggen. Met een p-waarde dichtbij 0 wordt aangenomen dat de gevonden waarde een werkelijk verschil betekent. In dit onderzoek wordt een p waarde < 0.05 als een significant resultaat gezien.

Hypothesen

Vergelijkende hypothesen (eenzijdig) voor cohort 2014–2015:

H1. De leerlingen die de Beroepsgericht Intersectorale (BGI) lessen hebben gevolgd op TCC te Oldenzaal, switchen significant minder van sector bij de overstap van het vmbo naar het ROC van Twente dan leerlingen die de BGI-lessen niet hebben gevolgd.

Vergelijkende hypothesen (eenzijdig) voor cohort 2013–2014:

H2. De leerlingen die het Beroepsgericht Intersectorale (BGI) onderwijsprogramma hebben gevolgd op TCC Potskampstraat, switchen significant minder van sector bij de overstap van het vmbo naar het ROC van Twente dan leerlingen die het BGI onderwijsprogramma niet hebben gevolgd.

H3. De leerlingen die het Beroepsgerichte Intersectorale (BGI) onderwijsprogramma hebben gevolgd op TCC Potskampstraat, switchen significant minder van opleiding tussen opleidingsdomeinen binnen het ROC van Twente dan leerlingen die de BGI-lessen niet hebben gevolgd.

H4. De leerlingen die het Beroepsgerichte Intersectorale (BGI) onderwijsprogramma hebben gevolgd op TCC Potskampstraat, switchen significant minder van opleiding tussen studierichtingen binnen het ROC van Twente dan leerlingen die de BGI-lessen niet hebben gevolgd.



4. Resultaten

4.1. Cohort 2014 – 2015

Allereerst is het switchgedrag van leerlingen in cohort 2014–2015 bestudeerd. Hierbij is de experimentele groep vergeleken met de controlegroep. De experimentele groep in dit cohort heeft het volledige BGI leerarrangement gevolgd op het Twents Carmel College te Oldenzaal.

Verandering sector

Van de onderzochte leerlingen uit cohort 2014–2015 is 32,6% van sector geswitcht bij de overgang van het vmbo naar het ROC van Twente. Tussen de experimentele groep en de controlegroep doet zich een verschil voor. Van de leerlingen die het BGI leerarrangement hebben gevolgd blijkt 33,2% van sector te zijn veranderd tegenover 32,4% van de leerlingen die niet het BGI leerarrangement hebben gevolgd (Tabel 4). Dit betekent dat leerlingen in de experimentele groep niet significant minder zijn geswitcht van sector bij de overgang van het vmbo naar het ROC van Twente (chikwadraat = 0,428; df = 1). (Hypothese 1 wordt verworpen.)

Tabel 4. Voormalig TL/GL leerlingen die wel en niet het BGI leerarrangement hebben gevolgd en switchgedrag naar sector, in %

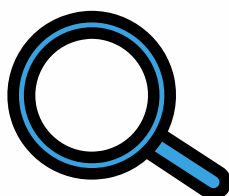
Cohort 2014–15 (n=492)		Sector			
		TCC Oldenzaal met BGI		Controlescholen zonder BGI	
		n	%	n	%
Geswitcht	Niet	127	66,8,9%	298	67,6%
	Wel	63	33,2%	143	32,4%
Totaal		190	100,0%	441	100,0%

4.2. Cohort 2013 – 2014

Vervolgens is er gekeken naar het switchgedrag van leerlingen in cohort 2013–2014. Hierbij is wederom de experimentele groep vergeleken met de controlegroep. De experimentele groep in dit cohort heeft uitsluitend in het vierde leerjaar vmbo de vernieuwde BGI-lessen gevolgd.

Verandering sector

Van de onderzochte leerlingen uit cohort 2013–2014 is 28% van sector geswitcht bij de overgang van het vmbo naar het ROC van Twente. Tussen de experimentele groep en de controlegroep doet zich een verschil voor. Van de leerlingen die het BGI leerarrangement hebben gevolgd blijkt 25,1% van sector te zijn veranderd tegenover 29,4% van de leerlingen die niet het BGI leerarrangement hebben gevolgd (Tabel 2). Toetsing leerde evenwel dat de leerlingen in de experimentele groep niet significant minder zijn geswitcht van sector bij de



overgang van het vmbo naar het ROC van Twente (chikwadraat = 0,1405; df = 1). (Hypothese 2 wordt verworpen.)

Tabel 2. Voormalig TL/GL leerlingen die wel en niet het BGI leerarrangement hebben gevolgd en switchgedrag naar sector, in %

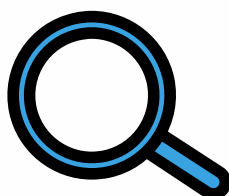
Cohort 2013-14 (n=597)		Sector			
		TCC Oldenzaal met BGI		Controlescholen zonder BGI	
		n	%	N	%
Geswitcht	Niet	146	74,9%	284	70,6%
	Wel	49	25,1%	118	29,4%
Totaal		195	100,0%	402	100,0%

Verandering opleidingsdomein

Van de onderzochte leerlingen uit cohort 2013-2014 is 8% van opleidingsdomein geswitcht binnen het ROC van Twente. Tussen de experimentele groep en de controlegroep doet zich een verschil voor. Van de leerlingen die het BGI leerarrangement hebben gevolgd blijkt 5,1% van opleidingsdomein te zijn veranderd tegenover 9,5% van de leerlingen die niet het BGI leerarrangement hebben gevolgd (Tabel 3). Toetsing leerde dat leerlingen in de experimentele groep significant minder zijn geswitcht van opleiding tussen opleidingsdomeinen binnen het ROC van Twente (chikwadraat = 0,034; df = 1). (Hypothese 3 wordt aanvaard.)

Verandering studierichting (binnen opleidingsdomein)

Daarnaast kunnen leerlingen binnen een opleidingsdomein van studierichting zijn veranderd. Van de leerlingen die het BGI leerarrangement hebben gevolgd blijkt 1,5% van studierichting te zijn veranderd tegenover 2,0% van de leerlingen die niet het BGI-lessen hebben gevolgd (Tabel 3). Dit betekent dat leerlingen in de experimentele groep niet significant minder zijn geswitcht van studierichting binnen het ROC van Twente (chikwadraat = 0,350; df = 1). (Hypothese 4 wordt verworpen.)

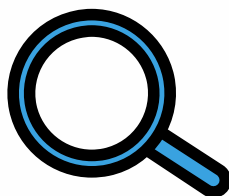


Tabel 3. Voormalig TL/GL leerlingen die wel en niet het BGI leerarrangement hebben gevolgd en switchgedrag naar opleidingsdomein en studierichting, in %

Cohort 2013-2014 (n=597)		Opleidingsdomein				Studierichting			
		TCC Oldenzaal met BGI		Controlescholen zonder BGI		TCC Oldenzaal met BGI		Controlescholen zonder BGI	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Ge- switcht	Niet	185	94,9%	364	90,5%	192	98,5%	394	98,0%
	Wel	10	5,1%	38	9,5%	3	1,5%	8	2,0%
Totaal		195	100,0%	402	100,0%	195	100,0%	402	100,0%

4.3. BGI-lessen

Als antwoord op de derde onderzoeksvraag wordt verwezen naar de uitwerking van zeven lessen in Bijlage 2.



5 Conclusie en discussie

Alleen hypothese 3 van cohort 2013–2014 wordt aanvaard, wat leidt tot de volgende algemene conclusie:

De vmbo–leerlingen cohort 2013–2014 van TCC locatie Oldenzaal die de BGI–lessen uitsluitend in het vierde leerjaar hebben gevolgd, switchen tijdens hun opleiding in het ROC van Twente minder van opleiding tussen de opleidingsdomeinen, dan leerlingen van de vmbo–scholen van het Toptraject die geen BGI–lessen hebben gehad.

Het is hierbij belangrijk op te merken dat het BGI–programma in het vierde leerjaar de nadruk legt op de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden.

M.u.v. hypothese 3 worden de overige hypothesen voor cohort 2013–2014 verworpen. Dat betekent dat er verder geen verschillen worden geconstateerd in switchgedrag (sector en studierichting) tussen de leerlingen die BGI hebben gevolgd en de leerlingen van de vmbo–scholen van het Toptraject die geen BGI–lessen hebben gehad.

“Mijn naam is Guus en ik ben achttien jaar. Ik heb BGI alleen in het vierde jaar op het Twents Carmel College Potskampstraat gevolgd. Het doel hiervan was om de leerlingen voor te bereiden op het ROC van Twente, hoe het er daar precies aan toe gaat. Bijvoorbeeld werken met projecten. Ik vond het wel interessant en heb er redelijk veel van geleerd. Het heeft me denk ik wel geholpen om bijvoorbeeld zelfstandig te kunnen werken en plannen op het ROC. Ik heb voor de sector techniek gekozen op het vmbo omdat het me gewoon aanspreekt, en eigenlijk zat het er altijd al wel in. Dit is ook een beetje van vader op zoon gegaan. Op dit moment volg ik de opleiding Middenkaderfunctionaris infra en dat bevalt zeer goed. Ik weet bijna wel zeker dat ik dit ga afmaken op het ROC. Na mijn diploma ga ik waarschijnlijk een opleiding op het HBO volgen.

Dit is dan een opleiding die hierop aansluit, bijvoorbeeld civiele techniek of infratechniek.”

Van het cohort 2013–2014 ($n = 195$) is bekend dat zij uitsluitend in het vierde leerjaar vmbo hebben deelgenomen aan het BGI leerarrangement en met hun diploma g-/t–leerweg per 1 augustus 2013 in het ROC van Twente zijn ingestroomd.

De eerste hypothese behorend bij cohort 2014–2015 wordt verworpen (zij hebben het gehele BGI–programma doorlopen). Het switchgedrag (sector) van de leerlingen uit dit cohort van het TCC locatie Potskampstraat verschilt niet met het switchgedrag van de controlegroep, bestaande uit de overige scholen van het Toptraject.

Hoe moeten bovenstaande algemene conclusies worden geïnterpreteerd? TCC–BGI is geen opleidingskenmerk waaruit af te

leiden is of de loopbaanbegeleiding en het intersectorale programma bijdraagt aan de verschillen tussen beide cohorten en tussen de Toptraject–scholen. Hetzelfde geldt voor de instroom op de verschillende mbo–sectoren en opleidingsdomeinen. Dat hoeft ook niet, omdat in strikt wetenschappelijke zin deze pilotstudie niet moet worden geïnterpreteerd als een effectmeting, maar als een exploratieve studie om te beoordelen of de BGI–lessen op het niveau van de leerlingen tot minder switchgedrag leidt. Er kan daarmee beter worden bepaald welk soort van switchgedrag wellicht als doelstelling realiseerbaar is met het BGI–



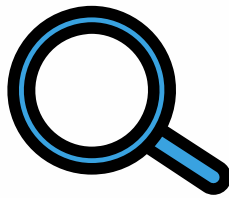
programma. Op basis hiervan (kan) kunnen (een deel van) de lessen een onderbouwd uitgangspunt vormen voor de ontwikkeling van een prototype binnen het ontwerp onderzoek Talent4Tech. Op basis van de derde onderzoeksvraag zijn aan de hand van het curriculaire spinnenweb (Van den Akker, 2003) de lessen aan de hand van een valide leerplanindeling beschreven en uitgewerkt, zie Bijlage 2. Hiervoor heeft de onderzoeker geparticipeerd in het BGI-team van TCC, hun lessen geobserveerd en gesprekken gevoerd met de BGI-docenten en -leerlingen. Deze kwalitatieve informatie over de BGI-lessen geeft de context goed weer van BGI en is belangrijke input voor het ontwerp van het prototype van Talent4Tech. De lessen die geleerd zijn hebben onder andere betrekking op de beginsituatie van de vmbo-leerlingen van g/tl; de sequentiële opbouw van projectlessen; de pedagogiek en didactiek op het gebied van probleemgestuurd leren via het bedrijfsmodel; het aanleren van meta-cognitieve vaardigheden; de mate waarin de leerinhouden aantrekkelijk worden aangeboden en waar leerlingen zich op een eigentijdse manier mee kunnen identificeren; de betrokkenheid van (technische) bedrijven en instellingen; de rol van de leerkracht tijdens een les; de opbouw en frequentie van de beoordeling en evaluatie van het arrangement.

De onderzoeksresultaten van deze cohorten en van de vmbo-scholen moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd. Ook leerlingen van de vmbo-scholen van het Toptraject die weliswaar geen BGI-lessen hebben gehad worden door hun docenten binnen Loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB) begeleid in het maken van hun toekomstige loopbaan- en studiekeuzes. Momenteel verschillen de onderwijsinhouden en het tempo waarin de LOB-inhouden worden aangeboden binnen de vmbo-scholen van het Toptraject van elkaar. De resultaten van een vergelijking in de doorstroom naar mbo-sectoren zijn dan eerder vanuit het perspectief van loopbaanbegeleiding op de langere termijn interessant dan alleen vanuit BGI. LOB op de controlescholen is wellicht een alternatieve verklaring voor het vinden van geen verschillen. De controlegroepen gaan dan te veel lijken op de experimentele groepen.

Vanuit het perspectief van de leerlingen is alleen het genderperspectief betrokken in het onderzoek. Meer causale hypothesen kunnen worden geformuleerd als binnen het onderzoek meer informatie over de leerlingen wordt betrokken, bijvoorbeeld de variabelen: verdeling naar leeftijd, schoolloopbaan, CITO-score, sociaaleconomische status van ouders, etc. Daarmee zijn meer (causale) hypothesen te genereren.

Daarnaast is het belangrijk om te beseffen dat niet alleen schoolkenmerken zoals het BGI-programma, maar zeker ook studentkenmerken bepalen of een student studiesucces heeft. Factoren die een voorspellende waarde laten zien op een succesvolle studieloopbaan zijn





verwachtingen die studenten hebben van de (vervolg)studie, behaalde cijfers in het voortgezet onderwijs, studievaardigheden zoals zelfstandig werken, plannen en discipline, intrinsieke motivatie, en de tijd die studenten voor hun studie inzetten (Vaatstra & Hakking, 2014). In vervolgonderzoek kunnen deze studentkenmerken worden betrokken.

Het mbo is in beweging. Ten gevolge van de invoering van het beleid uit 'Focus op vakmanschap' worden gecombineerde opleidingen aangeboden (OC&W, 2011). De ontwikkeling van deze gecombineerde opleidingen draagt ertoe bij dat een vergelijking van de verwante en niet-verwante doorstroom tussen vmbo en mbo moeilijk te maken is. Om deze redenen is het lastig echt eenduidige conclusies te trekken over het effect van de BGI-lesse.



Referenties

- Akker, J. van den (2003). Curriculum perspectives: an introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper & U. Hameyer (eds.), *Curriculum Landscapes and Trends*, (pp. 1–10). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Blakemore, S.J., & Frith, U. (2005). *The learning brain. Lessons for education*. London: Blackwell.
- Jolles, J. (2010). *Ellis en het verbreinen*. Amsterdam: Neuropsych Publishers.
- Kuijpers, M., Meijers, F., & Winters, A. (2010). *Leren Kiezen/ Kiezen Leren*. 's Hertogenbosch: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Kunnen, E. S., Holwerda, N., & Bosma, H. A. (2008). Studiekeuzeproblemen bij adolescenten en jongvolwassenen. In: M. Kuijpers & F. Meijers. *Loopbaanleren. Onderzoek en praktijk in het onderwijs*. Apeldoorn: Garant.
- Luken, T. (2008). De (on)mogelijkheid van nieuw leren en zelfsturing. In: M. Kuijpers & F. Meijers. *Loopbaanleren. Onderzoek en praktijk in het onderwijs*. Apeldoorn: Garant.
- Meijers, F. (2008). Loopbaansturing: een complex proces. In: M. Kuijpers & F. Meijers. *Loopbaanleren. Onderzoek en praktijk in het onderwijs*. Apeldoorn: Garant.
- Meijers, F., Kuijpers, M., & Bakker, J. (2006) Over leerloopbanen en loopbaanleren. Loopbaancompetenties in het (v)mbo. Gevonden 2 januari 2015 op <http://www.carpe-cariereperspectief.nl>
- Neuvel, K. (2005). 'Weet niet'–leerling valt tussen wal en schip bij doorstroom vmbo–mbo. *KenWerk*, 3, 8–11.
- OC&W, (2011). *Actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011–2015'*. Kamerbrief 270414. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschappen.
- Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (2009). *Schoolverlaters tussen onderwijs en arbeidsmarkt 2008*. Maastricht University: Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde.
- Steenart, B., & Boessenkool, H. (2003). *Ontwikkeling Masterplan Aansluiting Onderwijs–Arbeidsmarkt (techniek)*. Almelo: Mercurius Marketing.
- Stichting Platform VMBO (SPV). Eén intersectoraal examenprogramma voor het VMBO (2013). Gedownload op 4 november 2014, van <http://www.platformsvmbo.nl/>
- Stuss, D.T., & Anderson, V. (2003). The frontal lobes and theory of mind: Developmental concepts from adult focal lesion research. *Brain and Cognition*, 55, 69–83.
- Vaatstra, R., & Hacking, T. (2014). De relatie tussen studentkenmerken en studieresultaten. *Onderzoek van Onderwijs*, 43, 5–10.



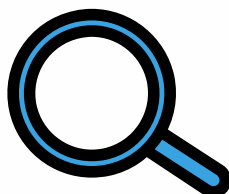
Bijlage 1



Intersectorale programma behorend bij meerdere sectoren:	*Technologie en commercie *Dienstverlening en commercie		*Technologie en commercie *Technologie en dienstverlening	*Technologie en dienstverlening *Dienstverlening en commercie
sector VMBO	Economie	Landbouw	Techniek	Zorg en Welzijn
Opleidingsdomein	9. Handel en ondernemerschap	16. Voedsel, natuur en leefomgeving	1. Bouw en infra	11. Veiligheid en sport
	10. Economie en administratie		2. Afbouw, hout en onderhoud	12. Uiterlijke verzorging
	13. Horeca en bakkerij		3. Techniek en procesindustrie	15. Zorg en welzijn
	14. Toerisme en recreatie		4. Ambacht, laboratorium en gezondheidstechniek	
			5. Media en vormgeving	
			6. Informatie en communicatietechnologie	
			7. Mobiliteit en voertuigen	
			8. Transport, scheepvaart en logistiek	

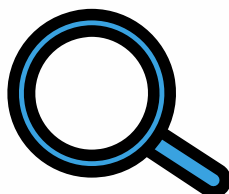


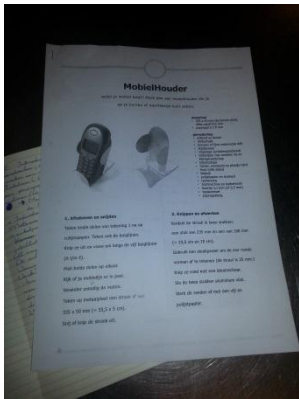
Bijlage 2

<p>Plein: PIE Leerjaar: 3 Onderdeel: Introductiemodule (2x 3 uur) Eerste week: Stopcontact Tweede week: Mobiele telefoon houder</p>	<p>Beschrijving van de lessen BGI met behulp van het curriculaire spinnenweb (van den Akker, 2003):</p>
<p>Visie Waartoe leren zij?</p>	<p>De overkoepelende visie van BGI voor het derde leerjaar is: In het derde leerjaar komen de leerlingen tijdens de introductiemodules en de keuzeprojecten in aanraking met verschillende leergebieden en vakdocenten. Hierdoor krijgen zij een beeld van elke sector en gaan zich beseffen wat er nu daadwerkelijk toe doet binnen die sector. Daarop stellen zij zichzelf de vraag: <u>past dit bij mij?</u></p>
<p>Leerdoelen Waarheen leren zij?</p>	<p>De algemene leerdoelen van BGI zijn: Leren samenwerken, leren over jezelf (vaardigheden, interesses, kwaliteiten), leren zelfstandig te zijn (rollen in een project), reflecteren (rol, beroep, opleiding). In het derde leerjaar ligt de nadruk op het ontwikkelen van beroepsbeelden.</p> <p>Voor de activiteiten die tijdens deze twee weken op het plein PIE worden uitgevoerd zijn geen specifieke leerdoelen opgesteld.</p>
<p>Leerinhoud Wat leren zij?</p>	<p>(Geen PowerPoint presentatie over beroepen/sectoren)</p> <p>Tijdens de eerste les leren ze een stopcontact met enkelpolige schakelaar (huisinstallatie) in elkaar te zetten.</p> <div data-bbox="783 1422 1198 1731" data-label="Image"> </div>
<p>Leeractiviteiten Hoe leren zij?</p>	<p>De leerkracht geeft weinig tot geen uitleg. Er hangt een voorbeeld op de muur van het lokaal met de juiste maten (krijtstrepen) erop. Er is een handleiding waarvan de leerling de juiste maten kunnen lezen. Voordat de leerlingen beginnen met het monteren van de onderdelen, verzamelen zij eerst alle benodigde materialen. De buizen worden op maat gezaagd.</p>

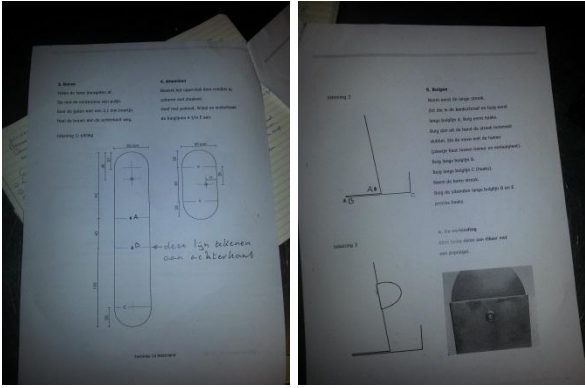



<p>Docentenrollen Wat is de rol van de docent bij hun leren?</p>	<p>Wanneer het leerlingen niet lukt om een activiteit uit te voeren dan helpt de docent mee. Het is namelijk belangrijk dat ze succeservaring opdoen. De docent is hierdoor tijdens de les heel actief aan het helpen.</p>
<p>Bronnen en materialen Waarmee leren zij?</p>	<p>2 x opbouw t-doos 2 x brandplaat 1 x enkelpolige schakelaar 1 x geaard stopcontact buis materiaal + bocht 6 beugels installatiedraad vier kleuren 3 lasdoppen 16 schroeven 4 bouten</p>
<p>Groeperingsvormen Met wie leren zij?</p>	<p>Het in elkaar zetten van een stopcontact met enkelpolige schakelaar voeren de leerlingen individueel uit. Uit ervaring weet de docent dat wanneer het in tweetallen wordt uitgevoerd, vooral de meisjes het werk door de jongens laten uitvoeren, denkend dat zij dit niet kunnen. Terwijl in de praktijk blijkt dat het vaak meisjes zijn die het eerder snappen en af hebben.</p>
<p>Leeromgeving Waar leren zij?</p>	<p>Zij leren op het inpandige plein PIE. Zie foto's:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>Tijd Wanneer leren zij?</p>	<p>Zij leren op vrijdagmiddag van 11.45-12.30 en van 13.00-15.15</p>
<p>Toetsing Hoe wordt hun leren getoetst?</p>	<p>De docent beoordeelt iedere leerling individueel met een voldoende of onvoldoende. Deze beoordeling baseert hij op het gemaakte product en op de werkhouding/inzet (product en proces).</p>



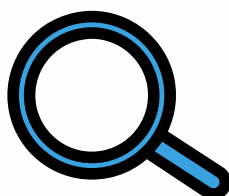
<p>Plein: PIE Leerjaar: 3 Onderdeel: Introductiemodule (2x 3 uur) Eerste week: Stopcontact Tweede week: Mobiele telefoon houder</p>	<p>Beschrijving van de lessen BGI met behulp van het curriculaire spinnenweb (van den Akker, 2003):</p>
<p>Visie Waartoe leren zij?</p>	<p>De overkoepelende visie van BGI voor het derde leerjaar is: In het derde leerjaar komen de leerlingen tijdens de introductiemodules en de keuzeprojecten in aanraking met verschillende leergebieden en vakdocenten. Hierdoor krijgen zij een beeld van elke sector en gaan zich beseffen wat er nu daadwerkelijk toe doet binnen die sector. Daarop stellen zij zichzelf de vraag: past dit bij mij?</p>
<p>Leerdoelen Waarheen leren zij?</p>	<p>De algemene leerdoelen van BGI zijn: Leren samenwerken, leren over jezelf (vaardigheden, interesses, kwaliteiten), leren zelfstandig te zijn (rollen in een project), reflecteren (rol, beroep, opleiding). In het derde leerjaar ligt de nadruk op het ontwikkelen van beroepsbeelden.</p> <p>Voor de activiteiten die tijdens deze twee weken op het plein PIE worden uitgevoerd zijn geen specifieke leerdoelen opgesteld.</p>
<p>Leerinhoud Wat leren zij?</p>	<p>(Geen PowerPoint presentatie over beroepen/sectoren)</p> <p>Tijdens de tweede les leren ze een mobiele telefoonhouder te maken. De docent gaf aan dat de meeste leerlingen dit ook al in een eerder jaar hebben gemaakt.</p> 
<p>Leeractiviteiten Hoe leren zij?</p>	<p>De leerkracht legt de werkvolgorde stap voor stap uit terwijl hij voordoet hoe de telefoonhouder gemaakt wordt. Hij laat het dus van begin tot eind zien! Daarnaast is er een handleiding van waaruit de leerlingen zelf gaan werken. Ook hierin staat de werkvolgorde.</p> <p>Stap 1: Aftekenen en snijden Stap 2: Knippen en afwerken</p>



	<p>Stap 3: Boren Stap 4: Afwerken Stap 5: Buigen</p>  <p>Een gelijksoortige opdracht op internet: http://biancabezig.blogspot.nl/2010/12/mobielhouder.html</p>
<p>Docentenrollen Wat is de rol van de docent bij hun leren?</p>	<p>De rol van de docent is aanvankelijk die van traditionele leerkracht: voordoen – nadoen. Reden hiervoor is dat er elementen in het project zitten die de leerlingen lastig vinden, bijvoorbeeld het aftekenen van de maten op staal. Na de algemene uitleg heeft de docent meer de rol van begeleider/coach.</p>
<p>Bronnen en materialen Waarmee leren zij?</p>	<p>Plaatschaar Staal/ijzer: dikte 1 mm.</p>
<p>Groeperingsvormen Met wie leren zij?</p>	<p>De leerlingen maken individueel de mobiele telefoonhouder, zodat zij hem op maat kunnen maken voor hun eigen telefoon.</p>
<p>Leeromgeving Waar leren zij?</p>	<p>Zij leren op het inspannende plein PIE. Zie foto's:</p> 
<p>Tijd Wanneer leren zij?</p>	<p>Zij leren op vrijdagmiddag van 11.45–12.30 en van 13.00–15.15</p>
<p>Toetsing Hoe wordt hun leren getoetst?</p>	<p>De docent beoordeelt iedere leerling individueel met een voldoende of onvoldoende. Deze beoordeling baseert hij op het gemaakte product en op de werkhouding/inzet (product en proces).</p>



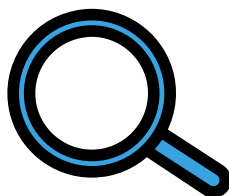
Plein: PIE Leerjaar: 3 Onderdeel: Keuzeproject – elektrospel Tweede helft schooljaar 6 weken x 3 uur	Beschrijving van de lessen BGI met behulp van het curriculaire spinnenweb (van den Akker, 2003):
Visie Waartoe leren zij?	De overkoepelende visie van BGI voor het derde leerjaar is: In het derde leerjaar komen de leerlingen tijdens de introductiemodules en de keuzeprojecten in aanraking met verschillende leergebieden en vakdocenten. Hierdoor krijgen zij een beeld van elke sector en gaan zich beseffen wat er nu daadwerkelijk toe doet binnen die sector. Daarop stellen zij zichzelf de vraag: past dit bij mij?
Leerdoelen Waarheen leren zij?	De algemene leerdoelen van BGI zijn: Leren samenwerken, leren over jezelf (vaardigheden, interesses, kwaliteiten), leren zelfstandig te zijn (rollen in een project), reflecteren (rol, beroep, opleiding). In het derde leerjaar ligt de nadruk op het ontwikkelen van beroepsbeelden. Voor de activiteiten die tijdens het project op het plein PIE worden uitgevoerd zijn geen specifieke leerdoelen opgesteld.
Leerinhoud Wat leren zij?	Tijdens het keuzeproject leren de leerlingen een elektrospel te maken. Hierbij werken zij met behulp van een werkboek waarin de verschillende stappen beschreven staan. De leerlingen leren: -Aan de hand van een gekozen thema vragen en antwoorden te bedenken die de basis vormen voor het spel. -Een ontwerp voor het spel te maken. -Een studie/tijdsplanning op te stellen. -Een uitslag maken op papier -Spelkaarten maken (gaatjes slaan) -Ijzerplaat bewerken, schuren, solderen, puntnagelen, punt lassen, pennen maken, bak afwerken. -Bedrading aanleggen. -Bewust terugblikken op product/proces door middel van een procesverslag.




<p>Leeractiviteiten Hoe leren zij?</p>	<p>De leerkracht laat enkele voorbeelden zien van elektrospellen die in voorgaande jaren zijn gemaakt. Leerlingen mogen deze niet namaken. Aan de hand van de voorbeelden legt de leerkracht kort uit hoe het gemaakt moet worden. Vervolgens krijgen de leerlingen een werkboek 'elektrospel' (zie hierboven) waar stap voor stap in staat hoe er gewerkt moet worden.</p>
<p>Docentenrollen Wat is de rol van de docent bij hun leren?</p>	<p>Na de algemene uitleg heeft de docent meer de rol van begeleider/coach. Hoewel de docent erg druk is met het begeleiden en ondersteunen omdat de leerlingen veel elementen van het project lastig vinden.</p>
<p>Bronnen en materialen Waarmee leren zij?</p>	<p>Potlood, liniaal, papier Plaatschaar Staal/ijzer: dikte 1 mm Plaat plastic Karton (kleurenprinter) Nagels Pennen Kant en klare set voor het elektrospel: batterij, pennen, bedrading, etc. Computer.</p>
<p>Groeperingsvormen Met wie leren zij?</p>	<p>De leerlingen maken het elektrospel in groepjes van vier. Zij mogen deze groep zelf samenstellen.</p>
<p>Leeromgeving Waar leren zij?</p>	<p>Zij leren op het in pandige plein PIE. Zie foto's:</p>
<p>Tijd Wanneer leren zij?</p>	<p>Zij leren op vrijdagmiddag van 11.45-12.30 en van 13.00-15.15</p>




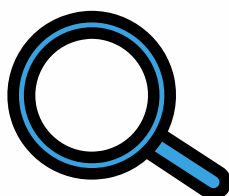
Toetsing Hoe wordt hun leren getoetst?	De docent beoordeelt de groep leerlingen met een cijfer voor het product (1x) en het procesverslag (1x), de leerlingen beoordelen hun eigen proces ook met een cijfer (1x). Het gemiddelde van deze drie cijfers is het eindcijfer.
--	---



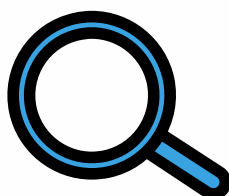
<p>Plein: Bouw en Interieur Leerjaar: 3 Onderdeel: Introductiemodule (2x 3 uur) Eerste en tweede week: Boeken....</p>	<p>Beschrijving van de lessen BGI met behulp van het curriculaire spinnenweb (van den Akker, 2003):</p>
<p>Visie Waartoe leren zij?</p>	<p>De overkoepelende visie van BGI voor het derde leerjaar is: In het derde leerjaar komen de leerlingen tijdens de introductiemodules en de keuzeprojecten in aanraking met verschillende leergebieden en vakdocenten. Hierdoor krijgen zij een beeld van elke sector en gaan zich beseffen wat er nu daadwerkelijk toe doet binnen die sector. Daarop stellen zij zichzelf de vraag: past dit bij mij?</p>
<p>Leerdoelen Waarheen leren zij?</p>	<p>De algemene leerdoelen van BGI zijn: Leren samenwerken, leren over jezelf (vaardigheden, interesses, kwaliteiten), leren zelfstandig te zijn (rollen in een project), reflecteren (rol, beroep, opleiding). In het derde leerjaar ligt de nadruk op het ontwikkelen van beroepsbeelden.</p> <p>Voor de activiteiten die tijdens deze twee weken op het plein Bouw en Interieur worden uitgevoerd zijn geen specifieke leerdoelen opgesteld.</p>
<p>Leerinhoud Wat leren zij?</p>	<p>PowerPointpresentatie beroepen/sectoren aan het begin van de eerste les: de leerlingen leren zich te oriënteren op mogelijke beroepen binnen de sector bouw en interieur. De leerlingen leren twee bij elkaar horende boekensteunen te maken van hout:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Brainstormen en ontwerpen twee boekensteunen. -Werktekening en detailtekening aflezen. -Afmetingen en afschuiningen op hout aftekenen. -Onderdelen uitzagen/schaven/schuren. -Onderdelen monteren. -Onderdelen schilderen/decoreren. 




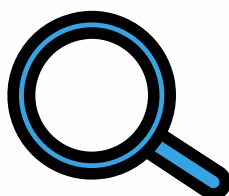
Leeractiviteiten Hoe leren zij?	<p>De leerkracht geeft tijdens verschillende momenten klassikaal instructie. Wanneer de leerlingen bijvoorbeeld beginnen met zagen, laat hij klassikaal zien hoe deze activiteit optimaal uitgevoerd moet worden. Veel vaardigheden zoals aftekenen, zagen, timmeren zijn voor de meeste leerlingen onbekend.</p> <p>Verder werken de leerlingen uit een werkboekje waarin stap voor stap wordt uitgelegd hoe de boekensteunen gemaakt moeten worden. Niet alle stappen uit dit boekje hoeven gevolgd te worden. Dit geeft de leerkracht aan.</p> <p>http://www.shm.nl/uploads/Voorlichting/klusopdrachten/boekensteun.pdf</p>
Docentenrollen Wat is de rol van de docent bij hun leren?	<p>Wanneer het leerlingen niet lukt om een activiteit uit te voeren dan helpt de docent mee. Het is namelijk belangrijk dat ze succeservaring opdoen. De docent is hierdoor tijdens de les heel actief aan het helpen.</p>
Bronnen en materialen Waarmee leren zij?	<p>Werkboek 'twee boekensteunen'</p> <p>Hout</p> <p>Duimstok</p> <p>Tekenpotlood</p> <p>Verstekhaak</p> <p>Kapzaag</p> <p>Houtvijl</p> <p>Schuurpapier</p> <p>Hamer – spijkers</p> <p>Houtlijm</p> <p>Kwasten – verf</p> <p>Overig decoratiemateriaal</p>
Groeperingsvormen Met wie leren zij?	<p>Het maken van de twee boekensteunen wordt in tweetallen uitgevoerd. De leerlingen werken hierdoor samen. Zij mogen zelf kiezen met wie ze gaan samenwerken.</p>
Leeromgeving Waar leren zij?	<p>Zij leren op het inspannende plein Bouw en Interieur. Zie foto's:</p> 

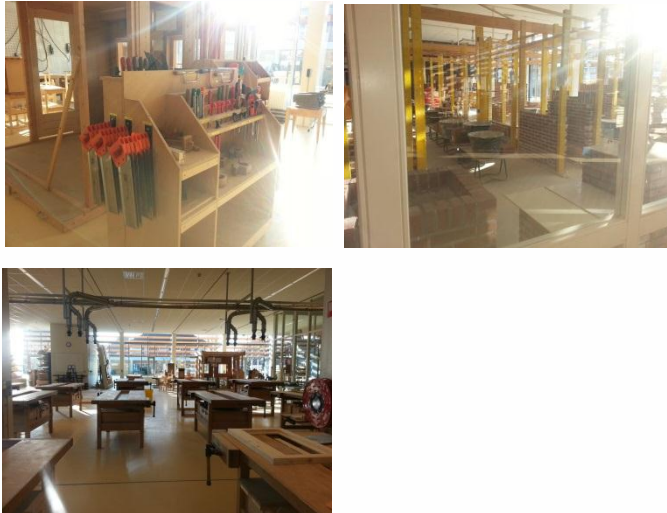


		
Tijd Wanneer leren zij?	Zij leren op vrijdagmiddag van 11.45–12.30 en van 13.00–15.15	
Toetsing Hoe wordt hun leren getoetst?	De docent beoordeelt iedere leerling individueel met een voldoende of onvoldoende. Deze beoordeling baseert hij op het gemaakte product en op de werkhouding/inzet (product en proces).	
Plein: Bouw en Interieur Leerjaar: 3 Onderdeel: Keuzeproject – beroepenspiegel Tweede helft schooljaar 6 weken x 3 uur	Beschrijving van de lessen BGI met behulp van het curriculaire spinnenweb (van den Akker, 2003):	
Visie Waartoe leren zij?	De overkoepelende visie van BGI voor het derde leerjaar is: In het derde leerjaar komen de leerlingen tijdens de introductiemodules en de keuzeprojecten in aanraking met verschillende leergebieden en vakdocenten. Hierdoor krijgen zij een beeld van elke sector en gaan zich beseffen wat er nu daadwerkelijk toe doet binnen die sector. Daarop stellen zij zichzelf de vraag: past dit bij mij?	
Leerdoelen Waarheen leren zij?	De algemene leerdoelen van BGI zijn: Leren samenwerken, leren over jezelf (vaardigheden, interesses, kwaliteiten), leren zelfstandig te zijn (rollen in een project), reflecteren (rol, beroep, opleiding). In het derde leerjaar ligt de nadruk op het ontwikkelen van beroepsbeelden. Voor de activiteiten die tijdens het project op het plein Bouw en Interieur worden uitgevoerd zijn geen specifieke leerdoelen opgesteld.	
Leerinhoud Wat leren zij?	Tijdens het keuzeproject leren de leerlingen een beroepenspiegel te maken voor een bedrijf dat de techniekbranche wil promoten. De leerlingen leren: –Planning maken. –De beroepenspiegel ontwerpen: lijst, boven tekst, ondergedeelte decoratief. –De lijst meten, aftekenen, afschrijven, zagen en schilderen.	

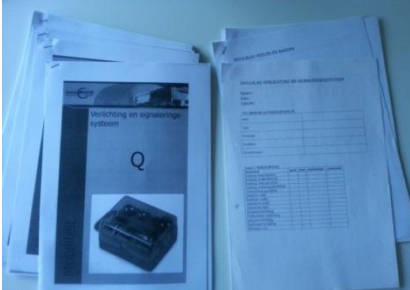


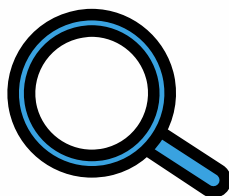
	<ul style="list-style-type: none"> -Kant en klare spiegel in de lijst monteren. -Letters maken met snijfolie – opplakken. -Inschilderen van decoratie. -Kostprijs berekenen. -Offerte maken. -PowerPointpresentatie maken + presenteren van product. 
<p>Leeractiviteiten Hoe leren zij?</p>	<p>De leerkracht laat enkele voorbeelden zien van beroepenspiegels die in voorgaande jaren zijn gemaakt. Deze mogen de leerlingen niet namaken! De leerkracht legt kort en globaal de bedoeling en werkwijze uit. Vervolgens wordt het werkboek uitgedeeld waarin stapsgewijs de werkwijze staat beschreven. Op de computer staat een kant en klaar Excel bestand waarin de leerlingen de kostprijs kunnen berekenen en een offerte kunnen opmaken. Deze layout staat ook in het werkboek.</p>
<p>Docentenrollen Wat is de rol van de docent bij hun leren?</p>	<p>Na de algemene uitleg heeft de docent meer de rol van begeleider/coach. Hier is de docent redelijk druk mee omdat veel vaardigheden benodigd voor deze opdracht onbekend zijn voor de leerlingen. Wanneer nodig, onderbreekt de docent de les om klassikaal instructie te geven, bijvoorbeeld over het maken van letters uit snijfolie.</p>
<p>Bronnen en materialen Waarmee leren zij?</p>	<p>Werkboek/opdrachtboek Designstudio Coll-art Duimstok – tekenpotlood Vuren hout Tiplax achterwand Schuurpapier Winkelhaak Verstekzaag Grondverf, voorlak, aflak Houtlijm Schone spiegel Snijfolie – overdrachtfolie Muurverf Penselen</p>




	Crepe schilderstape Computer (Excel, Powerpoint)
Groeperingsvormen Met wie leren zij?	De leerlingen maken de beroepenspiegel in tweetallen. Zij mogen zelf bepalen met wie zij gaan samenwerken.
Leeromgeving Waar leren zij?	Zij leren op het inpandige plein Bouw en Interieur. Zie foto's: 
Tijd Wanneer leren zij?	Zij leren op vrijdagmiddag van 11.45-12.30 en van 13.00-15.15
Toetsing Hoe wordt hun leren getoetst?	De docent beoordeelt de groep leerlingen met een cijfer voor het product (2x) en het proces(1x), de leerlingen beoordelen hun eigen proces ook met een cijfer (1x). Het gemiddelde van deze vier cijfers is het eindcijfer.




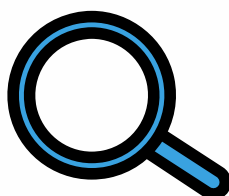
<p>Plein: Transport en Mobiliteit (T&M) Leerjaar: 3 Onderdeel: Introductiemodule (2x 3 uur) Eerste en tweede week: Rouleren bij het maken van opdrachten uit werkboekjes op het plein T&M</p>	<p>Beschrijving van de lessen BGI met behulp van het curriculaire spinnenweb (van den Akker, 2003):</p>
<p>Visie Waartoe leren zij?</p>	<p>De overkoepelende visie van BGI voor het derde leerjaar is: In het derde leerjaar komen de leerlingen tijdens de introductiemodules en de keuzeprojecten in aanraking met verschillende leergebieden en vakdocenten. Hierdoor krijgen zij een beeld van elke sector en gaan zich beseffen wat er nu daadwerkelijk toe doet binnen die sector. Daarop stellen zij zichzelf de vraag: past dit bij mij?</p>
<p>Leerdoelen Waarheen leren zij?</p>	<p>De algemene leerdoelen van BGI zijn: Leren samenwerken, leren over jezelf (vaardigheden, interesses, kwaliteiten), leren zelfstandig te zijn (rollen in een project), reflecteren (rol, beroep, opleiding). In het derde leerjaar ligt de nadruk op het ontwikkelen van beroepsbeelden.</p> <p>Voor de activiteiten die tijdens deze twee weken op het plein Transport en Mobiliteit worden uitgevoerd zijn geen specifieke leerdoelen opgesteld.</p>
<p>Leerinhoud Wat leren zij?</p>	<p>PowerPointpresentatie beroepen/sectoren aan het begin van de eerste les: de leerlingen leren zich te oriënteren op mogelijke beroepen binnen de sector Transport en Mobiliteit.</p> <p>De leerlingen leren diverse kennisaspecten (en vaardigheden) behorend bij het vak transport en logistiek en het vak voertuigentechniek.</p> <p>Werkboekjes Transport en Logistiek: –Interne transportmiddelen, Route plannen, Vastzetten van lading, Verkeerskennis (bromfietscertificaat), Inventariseren, Ergonomie</p> <p>Werkboekjes Voertuigentechniek: –Autoverkenning, Voertuigenverkenning/voertuigafmetingen, V-riem demontage en montage, Wiel wisselen/wielen en banden, Verlichting</p> 






Leeractiviteiten Hoe leren zij?	De leerlingen werken in een werkboekje/informatieboekje met een bijbehorend invulblad. Zij rouleren hierbij, wanneer een boekje is doorgewerkt gaan ze door naar het volgende boekje. Ze maken minstens één boekje van transport en logistiek, en één boekje van voertuigentechniek. Bij sommige opdrachten moeten ze gebruik maken van de aanwezige materialen op het leerplein, zoals een motorblok, inventaris, computer, of voertuig. Ze lezen de opdracht in het werkboek en vullen het juiste antwoord in op het invulblad.
Docentenrollen Wat is de rol van de docent bij hun leren?	De docent begint klassikaal met een uitleg over de bestaande beroepen en sector oriëntatie. Hij gebruik hierbij zoveel mogelijk beeldmateriaal van vrouwelijke professionals om een bestaand stereotype beeld van de sector tegen te gaan. Vervolgens legt de docent kort uit hoe er middels het roulatiesysteem gewerkt wordt op het leerplein. De docent loopt rond om te begeleiden en vragen te beantwoorden.
Bronnen en materialen Waarmee leren zij?	Per tweetal een werkboekje en een invulblad. Schrijfgerei. Aanwezige materialen op het leerplein Transport en Mobiliteit (zoals een motorblok, fiets, inventaris, banden). Computers.
Groeperingsvormen Met wie leren zij?	De leerlingen worden op alfabetische volgorde ingedeeld in tweetallen, zij mogen dus niet zelf kiezen met wie zij samenwerken.
Leeromgeving Waar leren zij?	Zij leren op het inpandige plein Transport en Mobiliteit. Zie foto's: 



Tijd Wanneer leren zij?	Zij leren op vrijdagmiddag van 11.45–12.30 en van 13.00–15.15
Toetsing Hoe wordt hun leren getoetst?	De docent beoordeelt iedere leerling individueel met een voldoende of onvoldoende. Deze beoordeling baseert hij op het gemaakte product en op de werkhouding/inzet (product en proces). Er moeten minstens twee werkboekjes zijn doorgewerkt.
Plein: Transport en Mobiliteit (T&M) Leerjaar: 3 Onderdeel: Keuzeproject – T&L en VTG Tweede helft schooljaar 6 weken x 3 uur	Beschrijving van de lessen BGI met behulp van het curriculaire spinnenweb (van den Akker, 2003):
Visie Waartoe leren zij?	De overkoepelende visie van BGI voor het derde leerjaar is: In het derde leerjaar komen de leerlingen tijdens de introductiemodules en de keuzeprojecten in aanraking met verschillende leergebieden en vakdocenten. Hierdoor krijgen zij een beeld van elke sector en gaan zich beseffen wat er nu daadwerkelijk toe doet binnen die sector. Daarop stellen zij zichzelf de vraag: past dit bij mij?
Leerdoelen Waarheen leren zij?	De algemene leerdoelen van BGI zijn: Leren samenwerken, leren over jezelf (vaardigheden, interesses, kwaliteiten), leren zelfstandig te zijn (rollen in een project), reflecteren (rol, beroep, opleiding). In het derde leerjaar ligt de nadruk op het ontwikkelen van beroepsbeelden. Voor de activiteiten die tijdens deze twee weken op het plein Transport en Mobiliteit worden uitgevoerd zijn geen specifieke leerdoelen opgesteld.
Leerinhoud Wat leren zij?	De leerlingen werken twee werkboekjes door: –Transport en logistiek: zij leren wat er met goederen gebeurt vanaf het moment dat ze in Nederland binnenkomen, tot het moment dat ze worden opgeslagen in het magazijn. –Voertuigentechniek: zij leren wat er allemaal komt kijken bij een servicebeurt van een auto en zij gaan zelf een kleine servicebeurt uitvoeren op een auto. 



<p>Leeractiviteiten Hoe leren zij?</p>	<p>De leerlingen werken in twee werkboekjes (lezen en schrijven). Zij maken hierbij veel gebruik van de computer om informatie op te zoeken. Wanneer zij ongeveer $\frac{3}{4}$ deel van het boekje Voertuigentechniek hebben doorgewerkt mogen zij onder leiding van de docent zelf een servicebeurt uitvoeren op een auto.</p>
<p>Docentenrollen Wat is de rol van de docent bij hun leren?</p>	<p>De docent begint klassikaal met een uitleg over de opdrachten tijdens het keuzeproject. De leerlingen werken vervolgens vooral zelfstandig en de docent heeft een begeleidende/coachende rol. Wanneer de leerlingen toe zijn aan het uitvoeren van een servicebeurt gaat de docent hier intensiever bij begeleiden.</p>
<p>Bronnen en materialen Waarmee leren zij?</p>	<p>Per groep twee werkboeken. Schrijfgerei. Aanwezige materialen op het leerplein Transport en Mobiliteit: auto, meetmateriaal. Computers.</p>
<p>Groeperingsvormen Met wie leren zij?</p>	<p>De leerlingen werken zo mogelijk in groepjes van maximaal vier. Maar er zijn maximaal aan vier groepen mogelijk, dus wanneer er 20 leerlingen zijn, dan zitten er vijf leerlingen in elke groep.</p>
<p>Leeromgeving Waar leren zij?</p>	<p>Zij leren op het inbandige plein Transport en Mobiliteit. Zie foto's:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;">    </div>
<p>Tijd Wanneer leren zij?</p>	<p>Zij leren op vrijdagmiddag van 11.45–12.30 en van 13.00–15.15</p>
<p>Toetsing Hoe wordt hun leren getoetst?</p>	<p>De docent beoordeelt iedere groep met een cijfer voor het product-werkboekje (1x) en een cijfer voor het proces (1x). Het gemiddelde van deze twee cijfers is het eindcijfer van iedere leerling in de groep. Wanneer het werkgedrag van individuele leerlingen afwijkt van de rest van zijn/haar</p>



	groep, dan wordt hier in het geven van cijfers rekening mee gehouden (positief/negatief).
--	---