

CUBES



Competentiegericht leren
Uitgedrukt in
Begeleiding
Eigenaarschap &
Structuur

AUTEUR

Jildou de Jong

S1206567

OPLEIDING

Industrieel Ontwerpen

Universiteit Twente

Examinator: Eric Lutters

Begeleider UT: Thomas Van Rompay

Begeleider Be Involved: Kees Meershoek

OPDRACHTGEVER

Be Involved

Lulofsstraat 55

(1234 AB) Den Haag

Datum bachelor tentamen: 17-12-2014

Datum publicatie: 07-03-2014

Oplage: 3

Aantal pagina's excl. bijlagen:

Aantal bijlagen:

Het ontwerpen van een houvast voor game designers wat duidelijk maakt welke ontwikkeling een leerling doormaakt en welke vorm van begeleiding en structuur de leerling nodig heeft om zich te kunnen ontwikkelen richting het maken van weloverwogen loopbaankeuzes.

Bachelor Eindopdracht Industrieel Ontwerpen
Universiteit Twente

VOORWOORD

Toen ik terecht kwam bij Be Involved wist ik nog niet veel van het bedrijf en serious gaming. Toch was ik na een bezoekje aan het bedrijf direct erg enthousiast door mijn achtergrond en interesse in het onderwijs. De opdracht die ik toen samen met Be Involved heb geformuleerd was voor mij de uitgewezen kans om design te verbinden met onderwijs, iets wat voor mij ontzettend veel betekent.

Mijn tijd bij Be Involved heb ik als zeer prettig ervaren. Ik kan hier met ontzettend veel plezier op terugkijken omdat ik ontzettend veel heb geleerd en het onderwerp perfect aansluit op mijn interesses. Daarnaast heb ik vele inspirerende gesprekken mogen voeren en ontzettend veel feedback en input mogen ontvangen.

Ik wil dan ook graag de mensen bij BeInvolved waar ik mee heb, Thomas van Rompay en de leerlingen en docenten van Bogerman Sneek bedanken voor het feit dat ik met een voldaan gevoel terug kan kijken op proces en resultaat.

Jildou de Jong
December 2014

SUMMARY

Research shows that many adolescents regret the career choices they make. This entails a lot of material and immaterial damage. Be Involved, a company specialized in serious gaming, finds that the process of career decision making can be improved. They develop a gamified learning system especially adapted to the needs and development of the high school student aged ten to fourteen years. Through playing games students will learn to make successful career choices.

Game designers play a very important role in this development, because they will design a very important piece of the learning system. It is therefore important that the game designer has a lot of knowledge about the development of the student and the student's needs. Yet it appears that the game designer does not have enough knowledge about adolescents to create a learning system that connects to the student in the right way.

The purpose of this bachelor assignment is to give the game designer insight into the development of a high school student aged ten to fourteen years. Game designers will learn more about what structure and guidance the young-adolescent. This to ensure that they develop themselves towards making successful career choices.

During the analysis, important results from the fields of neuropsychology, education and de-

sign are united. This is done in order to design a product which focusses on adapting education to the cognitive and social-emotional development of the student.

Subsequently attention will be paid to the complex decision environment. You can read here that a part of the decision making problem is caused by an excessive amount of information.

At last research is done into traditional career counseling and how this counseling can be improved in the future to connect to the needs of the adolescent.

After the analysis phase the learning environment of the future is formulated. It also indicates how game designers can communicate with students through their design.

The information gained from the literature is formulated in an opinion with theory and practical examples. This is presented in a suitable product which connects to the needs of the game designer. These practical examples have been formulated based on: literature review, interviews with teachers, students and game designers and on personal experience.

The product thus ensures that the game designers can take into account the development of students while designing challenges.

SAMENVATTING

Uit onderzoek blijkt dat veel jongeren spijt krijgen van de loopbaankeuzes die zij maken. Dit met veel (im)materiele schade als gevolg. Belnvoided, een bedrijf gespecialiseerd in Serious Gaming, vindt dat leerlingen beter begeleid moeten worden tijdens het maken van loopbaankeuzes. Zij ontwikkelen een gamificeerde leerlijn speciaal aangepast op de wensen en ontwikkeling van de middelbare scholier van tien tot veertien jaar. Al gamend worden leerlingen, in de turbulente omgeving waarin zij leven, begeleid en ontwikkeld richting het maken van weloverwogen loopbaankeuzes.

Game designers spelen een belangrijke rol in deze ontwikkeling, omdat zij een groot deel van de leerlijn zullen ontwerpen. Het is dan ook van groot belang dat de game designer veel kennis heeft over de leerling en hem in de leerlijn de juiste vorm en hoeveelheid structuur en begeleiding biedt. Toch blijkt dat de game designer vaak niet over genoeg informatie beschikt om de leerlijn op de juiste manier in te vullen.

Het doel van deze bachelor opdracht is dan ook om de game designer inzicht te geven in de ontwikkeling die een leerling doormaakt en wat voor structuur en begeleiding hij nodig heeft zich te ontwikkelen richting het maken van succesvolle loopbaankeuzes.

Tijdens de analysefase zijn belangrijke onderzoeksresultaten afkomstig uit de gebieden

neuropsychologie, onderwijs en design gecombineerd. Dit is gedaan om een product te kunnen ontwerpen waarin de focus ligt op het aanpassen van onderwijs op de ontwikkeling van de leerling. De ontwikkeling van de hersenen is verbonden met het kiesprobleem. Vervolgens is gekeken naar wat kiezen in de theorie inhoudt en waarom kiezen volgens het theoretische model voor jongeren in de praktijk vaak niet haalbaar blijkt te zijn. Als laatste is gekeken naar traditionele loopbaanbegeleiding en hoe de begeleiding er in de toekomst moet worden ingevuld om hem beter op de leerling aan te laten sluiten.

Na de analysefase is de leeromgeving van de toekomst geformuleerd. Daarnaast wordt aangegeven op welke manier de game designer in zijn ontwerp met de leerling kan communiceren.

De informatie is geformuleerd in een advies met theorie en praktijkvoorbeelden en verwerkt in een passend product wat aansluit op de wensen van de game designer. Deze praktijkvoorbeelden zijn geformuleerd aan de hand van literatuuronderzoek, gesprekken met docenten, leerlingen en game designers en op basis van eigen ervaring.

Het product zorgt er dus voor dat de game designer tijdens het ontwerpen van challenges rekening kan houden met de ontwikkeling van leerlingen.

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	11
ANALYSEFASE	13
PROBLEEM	13
DE ADOLESCENT	16
KIEZEN DE THEORIE IN DE PRAKTIJK	19
LOB TRADITIONEEL EN IN DE TOEKOMST	21
VELDEN VAN DE LEEROMGEVING	27
VAN ONDERZOEKSTHEOREI TOT HOUVAST	30
EISEN EN WENSEN	32
MOODBORD	33
CONCEPTGENERATIE	34
CONCEPT 1	34
CONCEPT 2	36
CONCEPT 3	38
CONCEPTKEUZE	40
DETAILDESIGN	41
DESIGN KUBUS	42
DESIGN KAARTEN	44
DESIGN OVERZICHT	49
DESIGN INSTRUCTIES	50
PRODUCTIE KUBUS	51
MATEN EN MATERIALEN	51
ASSEMBLAGE	52
PROTOTYPEBOUW	53
EINDRESULTAAT	54
CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	55
REFLECTIE	59
BRONNEN	60
BIJLAGEN	63
BIJLAGE 1: INTERACTIES GAME DESIGNER - LEERLING	64
BIJLAGE 2: IDEESCHETSEN	67
BIJLAGE 3: PLANNING	71
BIJLAGE 4: LOGBOEK	73

INLEIDING

BE INVOLVED

Be Involved is een jong en dynamisch bedrijf gevestigd in Den Haag. Zij staan bekend als gerenommeerd en vooruitstrevend serious game ontwikkelaar met een specifieke focus op het onderwijs. Op dit moment zijn er in Nederland al veel scholen die werken met de spellen van Be Involved en dit aantal groeit nog steeds.

Bij Be Involved geloven ze dat onderwijs draait om persoonlijke ontwikkeling en dat om tot persoonlijke ontwikkeling te komen iedere leerling zich op de drie pijlers; kennis, vaardigheden en persoonlijke ontwikkeling moet ontwikkelen. In serious games zien zij de onderwijsvorm welke simultane ontwikkeling op deze drie pijlers mogelijk maakt.

AANLEIDING

Ongeveer 35% van de middelbare scholieren krijgen, nadat ze eind-examen hebben gedaan, spijt van hun studiekeuze. Wanneer zij veranderen van studie kost dit student al snel €3.000 per jaar. De overheid betaalt voor deze student het dubbele. Be Involved vindt dit bizarre cijfers en denkt bovendien dat dit scenario voor veel leerlingen voorkomen kan worden. Een team van game designers is aan de slag om dit probleem op te lossen. Zij ontwikkelen een gegamificeerde leerlijn om scholieren in de toekomst al gamend te ontwikkelen en richting het maken van weloverwogen loopbaan- keuzes.

Het is hierbij dan ook van groot belang dat de game designer veel kennis heeft over zijn doelgroep en hem in de leerlijn de juiste vorm van structuur en begeleiding biedt om de ontwikkeling van de leerling te stimuleren. Toch blijkt dat game designers van Be Involved op dit moment vaak niet over genoeg kennis beschikt om de leerlijn op de juiste manier in te vullen.

Dit vormt de aanleiding van deze Bachelor opdracht, waarbij een houvast voor game designers ontwikkeld zal worden die zij kunnen gebruiken tijdens het ontwerpproces.

DOELSTELLING

Het doel van deze bachelor opdracht is het inzicht geven in de ontwikkeling van de leerling van tien tot veertien jaar. De game designer moet op de hoogte gebracht worden van de vorm van structuur en begeleiding die de leerling nodig heeft om zich te kunnen ontwikkelen.

Het doel van deze opdracht is geformuleerd als: "het ontwerpen van een houvast wat game designers kunnen gebruiken tijdens het ontwerpen van een gegamificeerde leerlijn. Deze leerlijn zal leerlingen activeren en ondersteunen in het opdoen van zelfkennis. In het houvast moet duidelijk worden welke ontwikkeling de leerling van tien tot veertien jaar doormaakt en welke vorm van structuur en begeleiding de leerling nodig heeft om zich te kunnen ontwikkelen richting het maken van weloverwogen loopbaankeuzes.

In dit verslag wordt gesproken over de term 'houvast' en de term 'product'. De term 'houvast' impliceert de informatie die met de game designer gecommuniceerd zal moeten worden om de vragen en onzekerheden die hij over de doelgroep heeft, weg te nemen. Er is gekozen voor de term houvast omdat het aan het begin van de opdracht niet direct vanzelfsprekend was dat deze informatie gecommuniceerd zou worden aan de hand van een product. Dit had namelijk ook gekund aan de hand van een website of bijvoorbeeld geschilderde muur. Toen er later voor gekozen is een concreet product te ontwerpen is deze term opgenomen in het verhaal. Product geïmpliceert hierbij dus de verpakking van het houvast.

OPBOUW VERLAG

In dit verslag wordt u meegenomen door het ontwerpproces van het ontwerp van de CUBES.

In het eerste deel 'De analysefase' zijn belangrijke onderzoeksresultaten afkomstig uit de gebieden neuropsychologie, onderwijs en design gecombineerd om het probleem in kaart te brengen en de leeromgeving van de toekomst te formuleren. In het tweede deel 'Ideegeneratie' worden ideeën en concepten gevormd en wordt er een concept gekozen. In het derde deel 'Detaildesign' wordt het gekozen concept uitgewerkt naar een volledig eindontwerp. Vervolgens kunt u in het hoofdstuk 'productie' lezen hoe het product is gebouwd. In het deel 'Evaluatie' worden de belangrijkste conclusies besproken en wordt er geevalueerd of alle eisen die game designers aan het product stellen terugkomen. Als afsluiting wordt kort gereflecteerd op proces, inzet en resultaat van deze Bachelor Eindopdracht.

PROBLEEM

Al vroeg in het leven moeten leerlingen uit complexe en veelvormige informatie beslissingen nemen die voor de lange termijn gevolgen hebben. Al vanaf een jaar of twaalf bepalen leerlingen, samen met hun ouders en leerkrachten, welke niveau van voortgezet onderwijs voor hen 'geschikt' is. Ongeveer drie jaar daarna zal de leerling aan een vakkenpakket/profielkeuze worden onderworpen. Adolescenten dienen dan te beslissen in welke richting zij zich verder willen ontwikkelen. Een aantal jaren later wordt tenslotte om misschien wel de meest belangrijke beslissing in het nog korte leven van jongeren gevraagd, namelijk de studiekeuze. Leerlingen bepalen dan welke vervolgopleiding het beste bij hen past.

Om verschillende redenen is het essentieel dat adolescenten in een keer de juiste studiekeuze maken. Zo heeft het kabinet aangegeven van Nederland een kenniseconomie te willen maken die meedraait met de wereldtop (LSVB, 2011b). Daarnaast is het zo dat door de de bezuinigingen van ditzelfde kabinet het studeren veel duurder is geworden en dat wanneer een leerling de verkeerde studiekeuze maakt er vaak geen kosteloze weg terug is. Het is dus van groot belang om de juiste student direct op de juiste plaats te krijgen. Dit is een lastige match, waarbij dus geen kostbare tijd verloren mag gaan (Onzenoort, 2009). Naast het (nationaal) economisch perspectief is een goede studiekeuze ook vanuit persoonlijk perspectief van groot belang. Een direct juiste loopbaankeuze geeft adolescenten meer zelfvertrouwen, enthousiasme en betere prestaties (Cobert, 2009).

Leerlingen geven vaak aan dat het maken van de goede studiekeuze voor hen een grote verantwoordelijkheid met zich mee brengt. Ook is te zien dat de adolescenten er dan ook vaak niet in slagen om in een keer de goede studiekeuze te maken. Wat we onszelf dan af moeten vragen is of en hoe game designers er voor kunnen zorgen dat leerlingen beter in staat zijn tot het maken van dit soort keuzes.

Om deze vraag te beantwoorden wordt er in de volgende paragrafen ingegaan op de omvang en oorzaak van het loopbaanprobleem. Zo weten we natuurlijk dat veel leerlingen er niet in slagen om de goede keuze te maken, maar hoe komt dat dan? Hierbij wordt aandacht besteedt aan de ontwikkeling van de leerling, de turbulente beslisomgeving en de vaak matige vorm van begeleiding die de leerling hierbij ontvangt. Vervolgens wordt toegespitst op de 'begeleiding van de toekomst', waar factoren in kaart gebracht worden die de ontwikkeling van de leerling stimuleren. De game designer wordt ook van deze factoren op de hoogte gebracht om ervoor te zorgen dat hij deze factoren in zijn game design kan verwerken. Zo zal de adolescent in de toekomst beter in staat zal zijn tot het maken van een weloverwogen loopbaankeuze.

Aanleiding

Wanneer we inzoomen op dit probleem zien we dat er verschillende aanleidingen bestaan om leerlingen beter te begeleiden tijdens de studieloopbaan:

1. Vanuit persoonlijk perspectief

De eerste en meest belangrijke is dat heel veel leerling-en/studenten weinig gemotiveerd zijn. Dit resulteert vaak in studiestakers of –switchers. Daarnaast is er binnen deze groep nog een aantal wat ervoor kiest de gekozen opleiding af te maken, zonder hier inhoudelijk nog geïnteresseerd in te zijn. Een veel genoemde reden is dat de studiekosten vaak te hoog zijn om een gemaakte loopbaankeuze terug te draaien. Uit onderzoek binnen de Haagse Hogeschool blijkt dat de voornaamste reden om zowel de studie te staken als om van studie te veranderen, een verkeerde studiekeuze is (Zijlstra & Meijers, 2006, 2008).

Vanuit persoonlijk richting economisch perspectief

Bijkomende aanleidingen om méér aandacht te schenken aan loopbaanbegeleiding betreft de geringe efficiëntie en effectiviteit van de leerprocessen: slechts circa 15% van alle door de opleiding overgedragen theorie wordt door de studenten daadwerkelijk gebruikt (Den Ouden, 1992). Ook de geringe effectiviteit van leerprocessen zorgt ervoor dat een leerling minder gemotiveerd is tijdens zijn studie.

(Nationaal) economisch perspectief

Een laatste aanleiding om in de toekomst de studieloopbaanbegeleiding te verbeteren is de veranderende maatschappij richting een kenniseconomie. Onze samenleving wordt daardoor steeds individualistischer (Beck, 1994), wat flexibele arbeidsverhoudingen met zich meebrengt (Arthur, Inkson & Pringle, 1999). Om een kenniseconomie te bereiken is het, zoals eerder ook al genoemd, noodzakelijk om de juiste persoon direct op de juiste plaats te krijgen. Toch is het zo dat wanneer jongeren exploreren op de arbeidsmarkt, zij geconfronteerd worden met een tegenstrijdige werkelijkheid, wat kan resulteren in serieuze oriëntatieproblemen. Enerzijds is er sprake van het verdwijnen van loopbanen die traditioneel de arbeid

zin en betekenis gaven. Anderzijds wordt er, door deze nieuwe maatschappij, van jonge mensen verwacht dat zij in staat en bereid zijn hun werk met hart en ziel te richten. Van jongeren wordt dus verwacht dat zij een eigen identiteit hebben, hun eigen keuzes maken en zelf de verantwoordelijkheid voor hun (levens)loopbaan nemen, terwijl tegelijkertijd de vaste grond onder hun voeten verdwenen is (Bauman 1998).

Het probleem in cijfers

Binnen het onderwijs

Ruim twee vijfde van de studenten, zowel in het hbo als in het wo, maakt geen goede start volgens de inspectie van het onderwijs (2008). Ondanks inspanningen om de uitval tegen te gaan, vertoont het percentage studenten dat met de gekozen studie stopt in het eerste jaar, een stijgende lijn (HBO-raad, 2008). Volgens de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek is nog geen twintig procent van de studenten in het hoger beroepsonderwijs zeer gemotiveerd. Van de studenten in het hbo is 41 procent binnen twee jaar ofwel geswitcht naar een andere opleiding of hbo-instelling, ofwel helemaal gestopt met studeren in het hoger onderwijs. Van de hbo-studenten die in 1999 met een voltijdstudie begonnen, had 36 procent na zes jaar nog geen diploma behaald (NWO, 2008). Voor het wetenschappelijk onderwijs zijn deze cijfers zelfs nog iets ongunstiger. Genoemde problemen in het onderwijs brengen naar de hoge materiale kosten ook veel immateriale kosten met zich mee.

Wanneer men alleen kijkt naar de directe, materiele kosten van studiestaken en switchen in het hbo, komt de Onderwijsraad (2008) al uit op ongeveer 180 miljoen euro per jaar. De Nationale DenkTank (2007) maakte een veel ruimere berekening voor het hele Nederlandse onderwijs en calculeerde naast de directe een aantal indirecte kosten. Volgens hen kan geconcludeerd worden dat onnodig grote studie-uitval, onderbenutting van capaciteiten van leerlingen en inflexibiliteit van het onderwijssysteem gerekend jaarlijks zevel miljard euro kost (Elsevier: 9-10-2007).

Van jongeren wordt verwacht dat zij een eigen identiteit hebben, eigen keuzes maken en zelf de verantwoordelijkheid voor hun (levens)loopbaan nemen, terwijl tegelijkertijd de vaste grond onder hun voeten verdwenen is (Bauman 1998).

Onnodig grote studie-uitval, onderbenutting van capaciteiten van leerlingen en inflexibiliteit van het onderwijssysteem kosten Nederland jaarlijks zeven miljard euro. Dit is jaarlijks zo'n duizend euro voor elk lid van de werkzame beroepsbevolking (Nationale Denktank, 2007)

Zeven miljard lijkt voor velen niet veel, maar toch moet gedacht worden aan een jaarlijks bedrag van zo'n duizend euro voor elk lid van de werkzame beroepsbevolking. De schade beperkt zich, zoals eerder genoemd, niet alleen tot geld. De niet gemotiveerde leerlingen die ervoor kiezen de opleiding toch af te maken, zonder hier inhoudelijk geïnteresseerd in te zijn, krijgen te maken met verspilde energie, talenten, tijd van leven en levensgeluk.

Van het onderwijs naar de arbeidsmarkt

69 Procent van de ondervraagden in een enquête van Optimaal Talent BV geeft aan geen idee te hebben hoe het doorlopen van een succesvolle loopbaanroute eruit ziet. Zij geven aan op zoek te zijn naar handvatten om de eigen loopbaan beter vorm te kunnen geven en de behoefte te hebben in inzicht in eigen talenten. Doordat mensen niet weten wat het succesvol doorlopen van hun loopbaan inhoudt maken veel mensen de verkeerde studiekeuze. Ook solliciteren ze op de verkeerde banen en doen ze werk wat hun hart niet echt raakt. Niet leren en je niet ontwikkelen leidt tot verlies van de competentie om nu en in het vervolg van de loopbaan arbeid te verrichten (Luken, 2002). Wanneer mensen hun draai niet vinden en niet lekker in hun vel zitten brengt dit, zoals hierboven al genoemd lichamelijke problemen met zich mee. Veel voorkomende problemen zijn vermindering van de weerstand, vermoeidheid, hoofdpijn, migraine, rugpijn, ongezonde eet- en drinkgewoonten of hoge bloeddruk. Op termijn kan dit leiden tot blijvende arbeidsongeschiktheid of zelfs tot fatale gezondheidsproblemen, zoals hart- en vaatziekten (Steijger, 2008).

Op de arbeidsmarkt

Weinig volwassenen en nog veel minder jongeren hebben een duidelijke en realistische visie op zichzelf in de toekomst en daarop gebaseerde plannen. Werkgevers wensen dat werknemers zelfsturend zijn en initiatief nemen ten aanzien van hun eigen ontwikkeling, maar bieden hierbij weinig stimulans en ondersteuning. Werkgever en werknemer

doen over het algemeen weinig moeite om hun wensen ten aanzien van de toekomst op elkaar af te stemmen (Luken, 2007). Bedrijven falen in het binnenhalen van voldoende menskracht en competenties, waardoor zij kansen en omzet missen. De concurrentiepositie van Nederland verslechtert, omdat talent verspild wordt en de juiste persoon niet op de juiste plaats komt te zitten. Problemen in de mondiale samenleving blijven liggen. En dat is niet iets van deze tijd, waarbij alles zo efficiënt mogelijk wordt ingezet.

Volgens het promotieonderzoek van Wijnants (2005) onder bijna 1.300 hoger opgeleiden in de leeftijd van 25-35 jaar met minimaal een jaar werkervaring, is maar liefst 74 procent van de ondervraagden niet tevreden over zijn huidige baan. Driekwart van de respondenten voelt zich niet voldaan over de balans tussen werk en privé. De helft van de dertigers voelt zich gespannen en maar liefst 82 procent geeft aan niet goed in zijn vel te zitten. 40 Veertig procent geeft aan dat hij/zij het moeilijk vindt om een eigen koers te varen. Meer dan de helft wil best een beetje hulp bij het varen van de eigen koers en zou graag van werk veranderen.

Vraag die na de formulering van het probleem gesteld moet worden is of er een vorm van begeleiding bestaat waarbij dit probleem verminderd of weggenomen kan worden. Deze begeleiding zou dan ook geboden moeten worden wanneer de leerling het meest opzoek is naar zijn eigen identiteit en de belangrijkste loopbaankeuzes maakt. De middelbare schooltijd is dan ook de tijd waar begeleiding van cruciaal belang is. In de volgende hoofdstukken is gekeken naar waarom leerlingen, vanuit cognitief en sociaal-emotioneel oogpunt, niet in staat zijn tot het maken van loopbaankeuzes en op welke manier je ze in de toekomst dan beter zou kunnen begeleiden. Omdat game designers de leerlijn ontwikkelen voor leerlingen uit de eerste klas is onderzoek gedaan naar de doelgroep tien tot veertien jarigen.

DE ADOLESCENT

Bij jongeren kunnen drie verschillende wegen van ontwikkeling onderscheiden worden. Dit zijn de lichamelijke ontwikkeling (wat we kunnen zien aan de buitenkant), de cognitieve ontwikkeling (groei van het denkvermogen) en de sociaal-emotionele ontwikkeling (verantwoordelijk voor het inzicht in jezelf en in anderen). De laatste twee zijn ontzettend belangrijk bij het maken van loopbaankeuzes en zullen in dit hoofdstuk dan ook nader worden toegelicht.

Zijn

- *Losmaken van de ouders*
- *Nieuwe emotionele bindingen aangaan met leeftijdsgenoten*

Doen

- *Impulsief handelen in het hier en nu*
- *Niet teveel willen opvallen*

Denken-voelen

- *Emotioneel gevoelig*
- *Gevoelig voor groepsdruk*

SOCIAAL EMOTIELE ONTWIKKELING

Rond het 10e levensjaar gaan veel leerlingen een nieuwe fase in in hun leven. Ze gaan zich anders gedragen, denken en voelen. Deze sociaal-economische ontwikkeling verloopt volgens een vast patroon die bestaat uit drie fases, al is niet iedere jongere op dezelfde leeftijd toe aan een volgende fase en kunnen de fases elkaar overlappen. Deze ontwikkeling start rond het tiende levensjaar, wat vaak de vroege-adolescentie wordt genoemd.

Een van de eerste tekenen van de ontwikkeling van een kind richting de vroege adolescentie is het los willen maken en afzetten tegen de ouders. Tien tot veertien jarigen zijn dan ook vaak erg onzeker en willen het goed doen in de ogen van hun leeftijdsgenoten. Ze zijn dus vooral bezig met het bij de groep horen. Het liefst brengen zij dan ook de meeste tijd door met leeftijdsgenoten om hun plaats binnen de groep te leren kennen. De vroege adolescent doet dan ook vaak overal aan mee.

Een direct gevolg hiervan is dat, wanneer adolescenten keuzes moeten maken, deze niet meer overleggen met hun ouders maar met hun leeftijdsgenoten. Zij willen dus steeds vaker zelf of samen met de groep bepalen wat ze doen, maar maken vaak keuzes die niet doordacht zijn. Jongeren kiezen namelijk vaak de optie waarbij hun behoeften direct worden bevredigd. Wanneer zij erachter komen dat aan de gemaakte keuze onaangename consequenties verbonden zijn grijpen zij vaak pas terug op hun ouders. Er kan dus gezegd worden dat zij bepaalde vaardigheden, die nodig zijn voor het maken van een verantwoordelijke keuze, nog niet ontwikkeld hebben.

Ook zijn jongeren tussen de tien en veertien jaar erg emotioneel en reageren zij gevoelig op allerlei prikkels. Er kunnen dus hele scenes ontstaan over voor volwassenen kleine dingen. Simon (1983) constateert dan ook dat adolescenten naast de feiten ook de waardenstructuur en het redeneervermogen niet hebben wat nodig is voor het maken van langetermijnbeslissingen, zoals de loopbaankeuze.

Jongeren kunnen door een cognitieve tekortkoming en filtersysteem geen verantwoordelijke keuzes maken. Dit doordat onderliggende waarden en motieven op een ander niveau bepaald worden.

Vier verschijnselen en de typische vormen van het puberbrein

Geen helicopterview door minder verbindingen tussen hersendelen

1. *Lagere overdrachtssnelheid informatie*
2. *Minder probleemoplossend vermogen*
3. *Moeite met overzicht houden*
4. *Slechtere concentratie*
5. *Wisseling in overwicht hersendelen: van rationeel naar emotioneel en terug*

Ratio op achterstand door frontaalkwab in ontwikkeling

1. *Minder vermogen tot abstraheren*
2. *Moeite met langetermijn en verantwoordelijke keuzes maken*
3. *Moeite met plannen en anticiperen*
4. *Moeite met prioriteiten stellen*

Heftige emoties door amygdala met de overhand

1. *Emoties minder goed onder controle*
2. *Negatieve emoties sneller de overhand*
3. *Moeite met lezen van gezichtsexpressies en hierdoor direct minder inlevingsvermogen*

Kicks door stijging hormoonspiegel door diverse hormonen

1. *Enorme stemmingswisselingen*
 2. *Verhoogde roekeloosheid*
 3. *Langere impulscontrole*
 4. *Minder relativiseringsvermogen*
-

COGNITIEVE ONTWIKKELING

De hersenen van jongeren maken in de jonge adolescentie een grote transformatie door. Er rijpen dan veel verschillende hersengebieden, maar dit vindt niet tegelijkertijd en niet in hetzelfde tempo plaats. Dat leerlingen nog niet in staat zijn om zelf verantwoordelijke keuzes te maken, zoals loopbaankeuzes, komt door het feit dat de prefrontale cortex nog niet voldoende is ontwikkeld. Dit gebied, wat vooraan ligt in de hersenen en verantwoordelijk is voor veel mentale functies, is pas volgroeid tussen het 20ste en het 30ste levensjaar (Jolles, 2008). De prefrontale cortex is van belang voor impulscontrole, beoordelingsvermogen, probleemoplossing, planning, sociaal gedrag, taal en geheugen. Daarnaast worden veel emotionele zaken geregeld als welk gedrag bij welke situatie past. Deze tekortkoming in vaardigheden uit zich bij veel jongeren dan in bijvoorbeeld moeite met plannen, vooruitkijken, ordenen en anticiperen. Hiernaast staat een overzicht van zaken waar jong adolescenten moeite mee hebben, dit zijn vaardigheden die de jong adolescent nog niet bezig maar wel nodig heeft om een weloverwogen loopbaankeuze te kunnen maken. Hieronder wordt dieper ingegaan op deze tekortkoming. De loopbaanbegeleiding van de toekomst zal aan de ontwikkeling van deze vaardigheden zeker aandacht moeten besteden. Iets wat in de huidige loopbaanbegeleiding nauwelijks terugkomt.

Gladwell (2006) geeft aan dat door deze grote ontwikkeling van de hersenen jongadolescenten ontzettend veel informatie filteren, omdat de hersenen de hoeveelheid en complexiteit van informatie niet kan verwerken. Gemaakte keuzes zijn dus vaak gebaseerd op voorgeprogrammeerd denken, omdat het brein complexiteit van gegevens van een situatie zo snel mogelijk wil reduceren. Het brein denkt vaak de illusie te hebben te kunnen beslissen, maar het besluit is op onbewust niveau dan al gemaakt. Jong adolescenten kunnen dus door hun cognitieve tekortkoming en filtersysteem geen verantwoordelijke keuzes maken, omdat de onderliggende waarden en motieven op een ander niveau bepaald worden. Tversky en Kahneman (2000) interpreteren dit 'irrationele gedrag' als een systematische tekortkoming van het cognitieve systeem, die door een uitdagende leeromgeving vanzelf kleiner wordt. Voor de loopbaanbegeleiding van de toekomst zou het dus van groot belang zijn dat de jong adolescent deze cognitieve tekortkoming zo snel mogelijk kan reduceren. Onderzocht moet worden of leerlingen op deze leeftijd al rijp zijn om deze ontwikkeling door te maken. Hier wordt op pagina 25 verder op ingegaan.

Geen helicopterview

De overdracht van informatie in de hersenen staat of valt met de verbindingen tussen hersencellen en de verbindingen tussen hersendelen. Aan het begin van de adolescentie zijn nog lang niet alle verbindingen gelegd. Ook is het zo dat verbindingen tussen hersencellen, vooral in de jong adolescentie, steeds gevormd en weer verbroken worden. De goede, veel gebruikte cellen en verbindingen worden sterker, de zwakkere of ongebruikte sterven af. Dit gaat door tot ongeveer je 25e, maar zorgt er wel voor dat je brein steeds efficiënter wordt (Westenberg, 2008). Aan het begin van de adolescentie is deze efficiëntieslag nog niet gemaakt. Hierdoor hebben jongeren concentratieproblemen en kunnen ze vaak geen overzicht houden. De overdrachtsnelheid van informatie is relatief laag en hun probleemoplossend vermogen niet zo groot. Brugklassers blijven dan ook vaak doormodderen met hun problemen in plaats van dat ze optijd aan de bel trekken.

Ratio op achterstand

De prefrontale cortex regelt veel complexe vaardigheden, maar wordt pas laat ontwikkeld. Hogere cognitieve vaardigheden ontwikkelen nog lang door waardoor abstract denken voor adolescenten vaak een probleem is. Consequenties van beslissingen op de lange termijn zijn lastig in kaart te brengen, als hier al over nagedacht wordt. Plannen, anticiperen en prioriteiten stellen wordt ook vaak als moeilijk ervaren.

Heftige emoties

Terwijl de ratiogebieden zich in de hersenen laat ontwikkelen, wordende emotiegebieden van de hersenen al vroeg aangelegd. Dit betekent dat de stimulerende systemen niet meer in evenwicht worden gehouden door het remmende systeem in de frontaalkwab, omdat dat gebied nog niet klaar is. Dit is ook de reden dat pubers bij een risicovolle beslissing ongevoelig zijn voor straf, maar gevoelig voor beloning. Games spelen dus in op waar een jongere gevoelig voor is en zijn daarom in staat om de leerling op hoog niveau te stimuleren zich te ontwikkelen. Iets waar het onderwijs en loopbaanbegeleiding meer op in zou moeten spelen.

Jong adolescenten vinden daarnaast het herkennen van gezichts-uitdrukkingen of gedrag van mensen lastig omdat zij niet het vermogen hebben om sociale signalen en emoties te herkennen. Jongeren denken snel dat ze geen respect krijgen of dat anderen aggressief gedrag vertonen. Zij voelen zich dan ook vaak en snel aangevallen, wat bijvoorbeeld de vertrouwensband kan schaden. Dit komt doordat de frontaalkwab nodig is voor het beoordelen van emoties van andere mensen. Bij jong adolescenten zijn grote problemen vooral het herkennen van woede en verdriet.

Ook taalkundig is er een probleem. De gemiddelde jongere kan complexe taaluitingen, die zij in het dagelijks leven tegenkomen, op een leeftijd van ongeveer twaalf jaar niet aan. Leerlingen kunnen vaak goed spreken maar beheersen vaak niet alle vormen van taal. Complexe taal is het voertuig van ons denken. Het is tevens het middel om in sociale interacties gevoelens en intenties over te brengen. Het is een middel om conflicten te beheersen en van groot belang om de negatieve spiraal van bijvoorbeeld gepest worden te doorbreken. De leerling tijdens begeleiding prikkelen op hoog niveau dialoog te voeren dus van groot belang.

Tijdens de sociaal emotionele ontwikkeling van adolescenten, die plaats vinden in drie verschillende gebieden van ons brein, zijn ook drie verschillende onderdelen in de ontwikkeling van jongeren te herkennen. Deze drie onderdelen zijn:

1. Emoties herkennen
2. Sociale emoties voelen
3. Intenties van anderen begrijpen

Hormonen zorgen ervoor dat deze gebieden erg actief zijn om goed te kunnen ontwikkelen. Dit kan voor overgevoelig gedrag zorgen.

Kicks

Veel onderzoekers geven de puberteit het etiket 'risico's en kansen'. Door alle wisselende hormonen is de behoefte aan kicks groot, omdat adolescenten vooral leren en worden beloofd door intense ervaringen. De jongere vindt het dan ook vaak moeilijk om impulsen te beheersen. En omdat risico's niet in kaart worden gebracht gaat men vaak voor de optie die de grootste kick oplevert.

Dit alles zorgt er voor dat dat jongeren in hun brein een motor starten zonder goede chauffeur achter het stuur: de balans tussen emotie en ratio is zoek. Toch heeft dit niet alleen maar negatieve gevolgen. Jongeren gaan opzoek naar nieuwe dingen en een eigen rol binnen een groep. Zij ontwikkelen een eigen identiteit. Wanneer de jongere alle risico's altijd zorgvuldig zou afwegen zou dit betekenen dat dit proces veel langer zou duren. De loopbaanbegeleiding van de toekomst moet de leerling dus een intense ervaring (grenservaring) bieden waarbij de leerling een kick ervaart. Deze grenservaring moet natuurlijk veilig zijn en de juiste personen moeten bij dit leerproces betrokken worden om de ervaring betekenis te geven.

Geconcludeerd kan worden dat de adolescent door verschillende vormen van een cognitieve tekortkoming vaak niet in staat is om zelf de juiste studiekeuze te maken. Ook bewijst dit tegelijkertijd dat goede begeleiding en de juiste structuur tijdens zaken als de loopbaankeuze van ontzettend groot belang zijn. Toch laat onderzoek zien dat leerlingen en hun ouders zich tijdens het maken van deze loopbaankeuzes niet onzeker voelen (Te Poel & Ravesloot, 1998). Ouders laten de feitelijke studie- en beroep-skeuze dan ook vaak over aan hun kinderen (Van der Linden, 1991). Om het probleem aan te pakken is het dus belangrijk om ouders te betrekken in het keuzeproces. Ouders moeten inzicht hebben in de complexiteit van loopbaankeuzes en zich realiseren dat een leerling dit niet alleen kan.

Van leerlingen wordt dus vaak verwacht dat zij zelf verantwoordelijke en langetermijn keuzes kunnen maken. Leerlingen worden hierbij keer op keer geconfronteerd met iets wat zij nog niet goed kunnen. In het positieve geval heeft dit een goede leerervaring als resultaat. Helaas is het zo dat het vaak leidt tot frustratie, ondergraving van zelfvertrouwen of zelfs tot verlamming.

KIEZEN

DE THEORIE IN DE PRAKTIJK

Naast de cognitieve- en sociaal-emotionele tekortkomingen waar de leerling mee te kampen heeft tijdens zijn adolescentie, zijn er ook factoren in de omgeving die het maken van een goede keuze moeilijk maken. Er zijn veel theoretische modellen op de markt gebracht over hoe men een volledige keuze zou moeten maken. Om verschillende redenen is het maken van een loopbaankeuze volgens deze keuzemodellen voor een leerling onmogelijk. In dit hoofdstuk is aandacht besteedt aan de theorie van het kiezen in de praktijk.

Uit onderzoek blijkt dat het maken van een gefundeerde keuze moet voldoen aan vier voorwaarden (Watts & Fretwell, 2004)

1. De te kiezen alternatieven moeten de kiezen volledig bekend zijn;
2. De consequenties voor deze alternatieven moeten duidelijk te maken zijn en moeten de kiezer volledig bekend zijn;
3. De kiezer moet over een methode beschikken om de voor- en nadelen van de keuze van elk van deze alternatieven te kunnen berekenen;
4. De kiezer moet een duidelijk geformuleerd doel voor ogen hebben op grond waarvan hij duidelijk kan bepalen wat voor hem het beste alternatief is.

Om verschillende redenen is het onmogelijk om een studiekeuze te maken volgens dit model. Zo zal het voor een leerling nooit haalbaar zijn om alle alternatieven volledig in kaart te brengen. Leerlingen verzamelen een aantal, vaak uit hun directe omgeving, en hebben dus onvoldoende en te beperkte informatie over de alternatieven om zich een beeld te vormen van de bestaande opties (Dols, 2008).

Ook het duidelijk maken van alle consequenties is vrijwel onmogelijk. Een veelgenoemde reden hiervoor is de erg onvoorspelbare toekomst door de grote omvang en complexiteit van factoren die meespelen bij het nemen van een loopbaankeuze (Mitchell, Levin & Krumboltz, 1999). De realisatie van de derde voorwaarde sluit daat op aan.

Ook aan de vierde voorwaarde is voor jongeren zeer moeilijk te voldoen. Leerlingen hebben natuurlijk, doordat zij nog geen stabiele identiteit hebben ontwikkeld, vaak ook geen duidelijke langetermijndoelen voor ogen. Daarnaast wordt het voor hen

ook steeds moeilijker een zinvolle samenhang te ontdekken tussen arbeid (hun beroepswensen), hun investeringen in onderwijs en hun toekomst. Adolescenten passen het beeld wat ze van zichzelf hebben in dergelijke situaties dus vaak maar aan naar wat haalbaar is.

In de praktijk zijn situaties te onberekenbaar en onvoorspelbaar om keuzes volgens bovenstaand model te kunnen maken. (Taborsky 1992; Brown 1990). Het beeld wat veel begeleiders en de overheid van het maken van een keuze hebben komt overeen met bovenstaande theorie en is dus veel te statisch. Uitgaan van de theorie kan dan ook alleen zinvol zijn in een stabiele, voorspelbare wereld. Helaas is het, zoals al wordt benadrukt, in de huidige turbulente beslisomgeving onmogelijk om langere tijd vooruit te kijken. Nieuwe informatie en perspectieven duiken snel op waardoor de genomen beslissing van adolescenten altijd op losse schroeven zal komen te staan.

Ook is het zo dat jongeren in deze turbulente omgeving terecht komen in een stroom van gebeurtenissen en processen die veel invloed hebben op hun keuzes. De grens tussen adolescent als individu en omgeving is vaag of bijna niet aanwezig. Er is sprake van een proces van opeenvolgende keuzes die op vele manieren, vaak onbewust en ongewild, geconditioneerd worden door voorafgaande beslissingen en door referentiekaders die het gezin, het sociaal milieu enzovoort bieden. Een keuzeprocess ingevuld volgens bovengenoemde theorie kan dan ook bijna altijd uitgesloten worden. Loopbaankeuzes lijken eerder een compromis tussen individu en omgeving.

Het is dus zaak om de leerling eerst inzicht te geven in zijn innerlijke kompas en hem vervolgens te laten exploreren naar de alternatieven van zijn keuze.

Peterson, Sampson en Reardon (1991) concluderen dat het maken van loopbaankeuzes een probleemoplossende activiteit is die niet verschilt van andere probleemoplossende activiteiten, dus het maken van verantwoordelijke keuzes. Er kan dus gezegd worden dat het oplossen van loopbaankeuze problemen berust op de aanwezigheid van kennis over zichzelf en de verschillen tussen de alternatieven van de keuze. De adolescent zou dus, wanneer hij al deze informatie in zijn bezit heeft, verbindingen tussen deze twee kennisvelden moeten leggen en op basis hiervan een volledige keuze kunnen maken. Dit leggen van verbindingen is een complex proces waar veel metacognitieve vaardigheden voor nodig zijn, die bij de jong-adolescent nog lang niet allemaal ontwikkeld zijn. Dat de leerling in de praktijk geen loopbaankeuzes kan maken komt dus direct doordat hij:

1. Te weinig informatie over zichzelf heeft;
2. Alternatieven zijn keuze niet in kaart kan brengen doordat er teveel alternatieven zijn en doordat deze alternatieven te snel veranderen;
3. De cognitieve vaardigheden niet bezit om zijn innerlijke kompas te combineren met de alternatieven om tot een optimale keuze te komen.

Om de leerling te begeleiden richting het maken van de goede studiekeuze is het dus van belang dat de game designer de leerling helpt om bovengenoemde problemen op te lossen.

Aangezien leerlingen om verschillende redenen dus niet in staat zijn de theorie te volgen tijdens het maken van loopbaankeuzes, is het interessant te kijken hoe zij nu hun loopbaankeuzes maken. Meijers (1995) constateert dat het merendeel van de leerlingen een vervolgopleiding of beroep kiest op basis van hun schoolcijfers in plaats van dat zij een weloverwogen keuzeproces volgen. De beroepswens blijkt niet het resultaat te zijn van een rationeel keuzeproces, maar van een min of meer intuïtief wegstappen van minder aantrekkelijke mogelijkheden (Neuvel, 2005). Neuvel en Van Esch (2006) concluderen dat naar de doorstroom van vmbo naar mbo en havo blijkt dat ten minste 25% van de leerlingen een betrekkelijk willekeurige keuze maakt. Deze leerlingen maken de keuze dus basis van hun rapportcijfers en het 'prullenbakmodel'. "Dit wil ik niet, dat óók niet en nee, die kant uit al helemaal niet. Nou ja, dan maar deze opleiding."

Luken & Newton (2004) tonen aan dat leerlingen hun studie vooral extrinsiek motiveren. Dit houdt in dat de aantrekkelijkheid van het gebouw, latere verdiensten, 'het papiertje', het studentenleven en de mening van anderen zwaarder tellen dan bijvoorbeeld de inhoud van de studie. Daarnaast kiezen leerlingen negatief (nog niet willen werken, niet reizen, etc.). Naast extrinsiek en negatief is er nog het aspect 'niet-verwant', concludeert het Kenniscentrum Handel (2004) in een studie gedaan onder 288 vierdejaars vmbo-leerlingen een mbo-opleiding kiezen. Zij toonden aan dat bijna de helft van de vmbo-leerlingen kiest voor een andere sector of opleiding in het mbo dan waarvoor ze in het vmbo werden opgeleid.

In hun keuzegedrag nemen zij de tijdsindeling van de loopbaanbegeleiding die hun geboden wordt binnen het onderwijs over. Zij houden zich dus pas bezig met keuzes op, door hun school, voorgeschreven keuzemomenten. Al iets meer dan vijftientwintig jaar geleden liet Dincher (1987) zien dat de studie- en beroepskeuze voor vrijwel alle leerlingen binnen alle schooltypes een beslissing is van het laatste moment. Hedendaagse studies bevestigen dit nog steeds. Leerlingen zijn met ontzettend veel bezig, maar zien toch niet de mogelijkheid om serieus na te denken over later. Iets wat niet meer van deze tijd is en snel moet veranderen.

Er moet opgemerkt worden dat er twijfel bestaat of het maken van 'de goede keuze' wel bestaat. Het is namelijk zo dat mensen zich in allerlei verschillende richtingen succesvol kunnen ontwikkelen. Ook kunnen zij in verschillende richtingen mislukken en kan een opleiding, beroep of functie zeer verschillende typen mensen laten slagen of zakken. Het zoeken naar de perfecte keuze, omdat men denkt dat er maar een oplossing is voor een probleem, zorgt dan ook vaak voor veel stress en kan het doorlopen van positieve loopbaanontwikkeling juist negatief beïnvloeden.

Het is duidelijk dat jongeren veel meer en betere hulp kunnen gebruiken om loopbaankeuzes een minder groot struikelblok te maken in hun leven. Toch is er binnen het onderwijs weinig gekeken naar hoe begeleiding aangepast moet worden op het cognitieve keuzeprobleem van deze leerlingen. De kwaliteit van begeleiding zal dus in de toekomst moeten verbeteren op dit keuzeprobleem op te lossen. In de volgende hoofdstuk is dan ook te lezen hoe de leerling begeleid kan worden naar het nemen van meer verantwoorde keuzes.

Dat de leerling in de praktijk geen loopbaankeuzes kan maken komt doordat hij te weinig informatie over zichzelf heeft, alternatieven van zijn keuze niet in kaart kan brengen en de cognitieve vaardigheden niet bezig om bovenstaande twee kennisvelden met elkaar te verbinden.

LOB

TRADITIONEEL EN IN DE TOEKOMST

Iemand zijn loopbaan kan beschreven worden als de weg die een persoon aflegt door de wereld van opleiding (*studieloopbaan*) en werk (*beroepsloopbaan*). De studieloopbaan gaat over de gevolgde weg door het onderwijs, waar binnen dit onderzoek de focus ligt. Het gaat hierbij om zaken als bijvoorbeeld de bezochte onderwijsinstellingen, gevolgde opleidingen of vakken, behaalde diploma's of de ontwikkelde competenties. De beroepsloopbaan kan beschreven worden in termen van beklede posities of uitgeoefende functies, maar ook in termen van bijvoorbeeld geleverde prestaties of opgedane ervaringen binnen het bedrijfsleven. De loopbaan kan altijd in objecte termen beschreven zijn, maar ook in subjecte termen, waarbij de eigen interpretatie natuurlijk het belangrijkste is.

Wanneer personen op de goede plek zitten en zich gelukkig voelen met hun gemaakte keuzes binnen de loopbaan zeggen we dat zij een *positieve loopbaanontwikkeling* hebben doorgemaakt. Loopbaanontwikkeling is het proces waardoor de loopbaan op de juiste manier vorm krijgt. Het gaat om een aantal bewuste en onbewuste processen op het gebied van ontwikkeling van motivatie, persoonlijkheid, binding en competentie. Een positieve loopbaanontwikkeling impliceert dat de persoon bijdraagt aan eigen leven en welzijn. Een negatieve loopbaanontwikkeling houdt dus in dat talenten niet benut worden en competenties niet worden ontwikkeld, wat geen of zelfs negatieve bijdrage levert aan loopbaan en welzijn.

LOB IN HET HUIDIGE ONDERWIJS

Na grootschalige onderzoek van Meijers, Kuijpers en Bakker (2006) onder ruim 3500 leerlingen in vmbo en mbo blijkt dat goede

loopbaanbegeleiding in het vmbo en mbo tegenwoordig praktisch niet bestaat. In slechts drie van de onderzochte 226 groepen is hier sprake van. Daarnaast blijkt goede loopbaanbegeleiding bijzonder effectief. Het draagt bij aan betere motivatie, verminderen van voortijdig schoolverlaten, ontstaan van een arbeidsidentiteit en betere studie- en beroepskeuzen.

Uit onderzoek van Hughes, Bosley e.a. (2002) blijkt dat effectieve begeleiding 'onmiddellijke resultaten' heeft in de vorm van:

- Meer kennis en vaardigheden. Inclusief het vermogen deze vaardigheden te vertalen naar de arbeidsmarkt;
- Een verandering in attitudes, vooral wat betreft zelfvertrouwen en zelfwaardering;
- Een verhoogde motivatie om nieuwe werk- en leermogelijkheden serieus te bekijken.

Een arbeidsidentiteit blijkt vooral ontwikkeld te worden door het exploreren van arbeidsmogelijkheden en het op basis daarvan maken van weloverwogen keuzes inzake de (studie) loopbaan. Maar ook de andere loopbaancompetenties dragen bij aan het ontwikkelen van een arbeidsidentiteit. Daarbij blijkt de dialoog die een leerling op school en in zijn of haar stage op de werkplek kan voeren, erg belangrijk. Leerlingen die dialoog kunnen voeren beschikken over een sterker ontwikkelde arbeidsidentiteit dan leerlingen die dit niet kunnen. Wanneer een leerling een sterke arbeidsidentiteit ontwikkelt hangt dit direct samen met een helder inzicht in innerlijk kompas, goede leerprestaties en zichzelf verantwoordelijk achten voor eigen situaties. Dit zorgt naast meer zelfvertrouwen ook voor motivatie om in de huidige situatie en de toekomst te investeren.

DE LOOPBAANBEGELEIDER

In het voortgezet onderwijs noemt men de studieloopbaanbegeleider meestal een 'decaan'. Dit is vaak een vakdocent, die parttime de decaanstaak uitvoert. De taak van de 'decaan' is dus het individueel begeleiden van een leerling om ervoor te zorgen dat hij of zij een positieve loopbaanontwikkeling doormaakt. Verwacht zou worden dat de decaan voor deze complexe taak een uitgebreide opleiding moet volgen, om van alle zaken die loopbaanontwikkeling met zich mee brengt op de hoogte te zijn. Omdat blijkt dat loopbaanbegeleiding in onze samenleving steeds belangrijker wordt, zou dus ook verwacht kunnen worden dat er steeds meer opleidingen aangeboden worden en dat de kwaliteit van de opleiding tot decaan goed wordt gewaarborgd.

Tocht blijkt uit onderzoek van Harrington en Harrigan (2006) dat er internationaal sprake is van een krimp in het aantal volwaardige opleidingen tot decaan. Het begint er volgens hen op te lijken dat het aanbod alleen nog maar bestaat uit losse cursussen in loopbaanbegeleiding. In Nederland bestaan er, naast het reguliere onderwijs, circa dertig cursussen, gegeven door ongeveer twintig niet-reguliere advies- of trainingsbureaus. De duur van de cursussen varieert hierbij van één tot dertig dagen. Een tijdsbestek waarbij aan de kwaliteit van de cursus al snel getwijfeld wordt, wanneer blijkt dat loopbaanbegeleiding ontzettend goed op de ontwikkeling van de leerling aan moet sluiten en essentieel is voor een positieve loopbaanontwikkeling.

De 'studieloopbaanbegeleider' (ook wel LOB begeleider of decaan) heeft dus vaak een korte training achter de rug, die alle docenten doen, om loopbaanbegeleiding beter te integreren binnen het onderwijs. Mocht er wel sprake zijn van selectie van docenten voor een functie als studieloopbaanbegeleider dan is er zelden sprake van duidelijke selectiecriteria en meting aan de hand daarvan. Naast studieloopbaanbegeleiders is ook vaak te zien dat mentoren de taken uitvoeren op het gebied van loopbaanbegeleiding. Deze mentoren hebben daartoe doorgaans minder training ontvangen dan decanen en studieloopbaanbegeleiders.

INVESTEREN IN LOB

De laatste jaren is er daarom vanuit de overheid, met name in het middelbaar en hoger beroepsonderwijs, veel geïnvesteerd in

studieloopbaanbegeleiding. LOB wordt door Oomen (2002) omschreven als: 'Het plaatsen van educatie, informatie en begeleiding in het curriculum om jongeren in staat te stellen, nu en in de toekomst, hun aspiraties en de kansen van hun leven/loopbaan te ontdekken, betekenis te geven en te realiseren.'

In 2000 wordt door het ministerie van OCW de Commissie Doorstroomagenda Beroepsonderwijs ingesteld. Deze commissie publiceert in 2001 haar rapport onder de titel 'De loopbaan centraal'. Het rapport laat zich lezen als één groot pleidooi voor méér en betere begeleiding. Helaas is het zo dat veel innovatieprojecten niet of nauwelijks gebaseerd zijn op gedaan onderzoek en vaak vertrekken vanuit verouderde theoretische inzichten. De huidige loopbaanbegeleiding sluit dus nog steeds niet aan de huidige maatschappij. Er is dus een grote behoefte aan een overzichtsstudie met betrekking tot de stand van zaken wat betreft onderzoek en theorie(vorming) rond 'loopbaanleren', voordat nieuwe en betere LOB methodes de markt op kunnen. Ook is het belangrijk om huidige inzichten vanuit de neuropsychologie te vergelijken met inzichten in het onderwijs. Alleen door deze twee onderzoeksvelden te combineren kan het onderwijs in de toekomst veel beter aansluiten op de ontwikkeling van jongeren.

Uit monitoren van de Tweede Fase in het voortgezet onderwijs blijkt dan ook dat scholen weliswaar veel investeren in LOB, maar dat de waardering van leerlingen eerder afneemt dan toeneemt. (Oomen, 2007). In een onderzoek bij de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen onder 858 studenten levert de gemiddelde waardering voor de studieloopbaanbegeleiding een rapportcijfers van een 5.6 op. Ruim een derde van de ondervraagde studenten vindt dat de studieloopbaanbegeleiding niet heeft bijgedragen aan het doormaken van een positieve loopbaanontwikkeling. Studieloopbaanbegeleiders zijn vaak een stuk positiever, zij vinden de kwaliteit van de begeleiding voldoende. Toch kunnen we hier de conclusie aan verbinden dat ondanks de gedane investeringen het niveau van LOB in Nederland veel te laag is.

Hoe komt dit? Waarom is goede loopbaanbegeleiding nog steeds zeldzaam? Waarom leveren de grote investeringen die de laatste jaren in het beroepsonderwijs in studieloopbaanbegeleiding zijn gedaan, niet meer op? En hoe moeten we begeleiding dan in de toekomst wel inrichten?

Loopbaanbegeleiding is essentieel voor het doorlopen van een positieve loopbaanontwikkeling. Helaas begint het er in Nederland op te lijken dat we te maken hebben met een grote groep loopbaanbegeleiders die amper geschoold zijn om deze complexe en belangrijke taak uit te voeren.

TIJDENS DE TRADITIONELE
LOOPBAANBEGELEIDING
ONTVANGEN LEERLINGEN
INFORMATIE OVER
VERVOLGOPLEIDINGEN EN
BEREDEDEN MAAR HEBBEN
ZE VAAK GEEN INZICHT IN HUN
INNERLIJKE KOMPAS EN
ONTWIKKELEN ZE GEEN
VAARDIGHEDEN OM TOT EEN
OPTIMALE KEUZE TE KUNNEN
KOMEN.

TRADITIONELE LOOPBAANBEGELEIDING

Gelet op de manier waarop leerlingen keuzes maken wekt het weinig verbazing dat de traditionele vorm van loopbaanbegeleiding weinig effectief blijkt te zijn en door leerlingen en studenten ook tamelijk kritisch wordt beoordeeld.

Daarnaast blijken de leerlingen op dit moment niet of nauwelijks:

- Loopbaancompetenties/vaardigheden te ontwikkelen;
- Proactief na te denken over hun innerlijke kompas en eigen loopbaan;
- Werkmogelijkheden te exploreren tijdens hun studie.

Toch zijn dit de drie aspecten waar de leerling juist zijn hele keuze op zou moeten baseren. Onderzoeksresultaten maken tevens duidelijk dat de leerling- en gemiddeld slechts driemaal per jaar met hun studieloopbaanbegeleider spreken, waarbij ook nog een nauwelijks over de loopbaan wordt gesproken.

Jongeren blijken aan hun loopbaanbegeleiders vooral informatie te vragen over beroepen of opleidingen waarin zij denken geïnteresseerd te zijn (Van der Aa, 1994). Loopbaanbegeleiders zien het als hun voornaamste taak jongeren in staat te stellen een goed geïnformeerde keuze te maken door hen te voorzien van betrouwbare en up to date informatie over vervolgopleidingen of beroepen. Leerlingen krijgen hierbij dus geen inzicht in hun innerlijke kompas en ontwikkelen geen vaardigheden om deze twee kennisvelden te kunnen verenigen tot de optimale keuze. Een erg beperkte vorm van begeleiding dus, waarbij de begeleiding van de toekomst veel meer gericht zou moeten zijn op het ontwikkelen van een innerlijk kompas en ontwikkelen van de vaardigheden die de leerling nodig heeft om zelfverantwoordelijke keuzes te kunnen maken.

Aan zowel docenten als leerlingen zijn een aantal vragen voorgelegd over de kwaliteit van de hedendaagse loopbaanbegeleiding die leerlingen binnen de school ontvangen (Kuijpers & Meijers 2008). Hier is gekeken naar wat een school allemaal doet om een leerling te begeleiden richting de goede studie-keuze. Dit wordt volgens de meeste docenten vooral georganiseerd door het geven van informatie aan de leerling of middels een loopbaangesprek. Toch valt op dat leerlingen deze vorm van begeleiding als minimaal zien en vinden dat het maken van loopbaankeuzes vooral aan henzelf wordt overgelaten. Ook hier zijn docenten van mening dat er gesprekken worden gevoerd van goed niveau, maar leerlingen ervaren dit niet als zodanig.

Een klein maar concreet effectonderzoek (Osinga, 2008) gaf wat positievere geluiden te horen. In dit onderzoek werden ruim honderd vmbo- en mbo-leerlingen vergeleken, van wie een deel getest was en een ander deel niet. De persoonlijke aandacht die leerlingen krijgen tijdens het gesprek over de testuitslag, brengt leerlingen, ouders en decanen tot nieuwe inzichten. Van de geteste leerlingen zijn er minder gestopt met hun studie dan van de niet-geteste leerlingen. Van Winkel (2006) concludeert tot slot uit diepgaande interviews met acht studenten aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, dat vooral het persoonlijke gesprek tijdens loopbaanbegeleiding nuttig is maar dat dit helaas veel te weinig voorkomt.

Tijdens de loopbaanbegeleiding van de toekomst ontwikkelt de leerling inzicht in het innerlijke kompas en cognitief vermogen. Dit resulteert in gevoel van identiteit en richting. Adolescenten die weten wie ze zijn en wat ze willen.

DE FOCUS VAN DE TOEKOMSTIGE LOB

Volgens de traditionele LOB theorie werd dus vaak voorondersteld dat de leerling voor het maken van een gefundeerde loopbaankeuze, alleen betrouwbare informatie nodig had over de beroepseisen. Men noemt dit concept 'informed choice'. Volgens dit concept zou de leerling dus zelf verantwoordelijk zijn voor inzicht in innerlijk kompas en de ontwikkeling van cognitieve vaardigheden om zijn innerlijke kompas te verbinden aan de alternatieven om tot een optimale keuze te komen.

De afgelopen jaren kwam dit ook in onderzoek naar voren en werd er in toenemende mate gepleit voor begeleiding die focust op alle drie de bovengenoemde aspecten. Men realiseerde zich dat alleen informeren naar alternatieven een te beperkte vorm van begeleiding was. In de toekomst zal dus vooral gewerkt moeten worden aan begeleiding die inzicht geeft in innerlijk kompas en stimuleert tot de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden die nodig zijn om een weloverwogen (loopbaan)keuze te maken.

HELDER INZICHT IN INNERLIJK KOMPAS

In een onderzoek laten Wijers & Mijers zien dat het voor de ontwikkeling van het innerlijk kompas van groot belang is om loopbaancompetenties te ontwikkelen. Door het ontwikkelen van loopbaancompetenties krijgt de leerling grip op zijn eigen situatie. Het is volgens hen dan ook van groot belang dat de leerling zich ontwikkelt binnen de volgende vijf pijlers:

1. Motievenreflectie

Het nadenken over wensen en waarden die van belang zijn voor je eigen loopbaan. Het gaat om bewustwording van wat je eigenlijk belangrijk vindt in je leven, wat je voldoening geeft en wat je nodig hebt om prettig te kunnen werken.

2. Kwaliteitenreflectie

Het nadenken over wat je (niet) kunt en hoe je dit kunt gebruiken in je loopbaan. Je reflecteert op je eigen eigenschappen, competenties, vaardigheden, etc. en je kunt feedback vragen aan anderen over je kwaliteiten.

3. Werkexploratie

Het onderzoeken van eisen en waarden in werk en de mogelijkheden om te veranderen van werk. Je gaat op zoek naar werk(zaamheden) waarin jouw persoonlijke waarden overeen-

komen met de normen en waarden die in dat werk gelden en waarin jouw kwaliteiten aansluiten bij de ontwikkelingen die in dat werk voorkomen.

4. Netwerking

Contacten opbouwen en onderhouden op de arbeidsmarkt gericht op je loopbaanontwikkeling. Je kunt netwerkcontacten gebruiken om op de hoogte te blijven van ontwikkelingen, van werkmogelijkheden en om feedback te krijgen o je eigen functioneren

5. Loopbaansturing

Het plannen, beïnvloeden en bespreken van je leren en werken gericht op loopbaanontwikkeling

Ook de game designers van Be Involved zijn op de hoogte van dit onderzoek. Er wordt door hen dan ook veel aandacht besteedt aan de ontwikkeling van inzicht in het innerlijk kompas. Dit houdt vaak in dat het doel van een challenge ervoor zorgt dat de leerling zich kan ontwikkelen binnen een of meerdere pijlers. Omdat de leerlijn voor een groot deel al invulling had gekregen volgens het houvast wat Wijers & Mijers bieden, is ervoor gekozen om binnen dit onderzoek te focussen op de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden. De ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden zorgt ervoor dat de leerling zijn tekortkoming, besproken in vorige hoofdstukken, steeds kleiner wordt. De leerling ontwikkelt de vaardigheden die nodig zijn om de alternatieven van de keuze te verbinden aan zijn innerlijk kompas. Op die manier leert hij om tot een optimale keuze te komen.

Wanneer de leerling tijdens het maken van loopbaankeuzes metacognitieve vaardigheden ontwikkelt (besproken op bladzijde 17), is de leerling in staat om zelf weloverwogen (loopbaan)keuzes te maken. De leerling wordt ,doordat hij aandacht besteedt aan de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden, in staat om zelfsturend te denken. Zelfsturend denken resulteert in een gevoel van identiteit en richting. Mensen die weten wie ze zijn en wat ze willen. Bijkomend resultaat van het bevorderen van zelfsturing is affectregulatie: in staat zijn om geïnformeerde keuzes te maken en een langere termijnsperspectief te ontwikkelen om tijdens het maken van langetermijn keuzes af te zien van de onmiddellijke bevrediging van behoeften. Het ontwikkelen van zelfsturing is een complex proces, waarbij een goede begeleiding van ontzettend groot belang is (Jolles, 2006).

DE ONTWIKKELING RICHTING ZELFSTUREND DENKEN

In vorige hoofdstukken is geconcludeerd dat leerlingen door hun cognitieve tekortkomingen niet in staat zijn tot het maken van weloverwogen keuzes, omdat zij nog niet zelfsturend kunnen denken. Toch laat Westenberg (2008) op basis van verschillende onderzoeken zien dat een bij een adolescent tussen zijn 12e en 14e levensjaar wel het cognitieve vermogen kan worden ontwikkeld tot dit denkniveau. De gemiddelde leerling op de middelbare school zou dus in zijn staat om zelfsturend te denken. Probleem is alleen dat er nog geen leeromgeving bestaat die de leerling hiertoe uitdaagt.

Deze cognitieve tekortkoming is bij de ene leerling natuurlijk groter dan bij de andere leerling. Er valt dus te zeggen dat bij leerlingen verschillen in keuzerijpheid te zien zijn. De leerling doorgaat dan ook een aantal stadia voordat het bewustzijn volledig is ontwikkeld. Deze ontwikkeling verloopt stapsge- wijs (Kegan, 1994). Van belang is dat de leeromgeving hier goed op inspeelt.

Keuzerijpheid kan omschreven worden als de mate waarin een leerling zelfsturend ontwikkeld is en weloverwogen keuzes kan maken.

De volgende stadia van keuzerijpheid kunnen worden onderscheiden:

1. Impulsief

In dit stadium is er een rechtstreekse relatie tussen prikkel en reactie. Daar zit nog weinig bewustzijn tussen. Het kind 'is' zijn of haar honger of verdriet. Dit stadium loopt tot de leeftijd van ongeveer zes jaar. Het kind heeft een ongelooflijk leervermogen, maar is nauwelijks in staat tot het oplossen van problemen.

2. Instrumenteel

In dit stadium kan iemand concrete (niet-abstracte) problemen oplossen. De leerling is echter vooral gericht op zijn eigen interesses, behoeften en verlangens. Andere kenmerken zijn: nog weinig empathie, zwart-wit en oorzaak-gevolg denken. Kegan bevestigt dat dit niveau van keuzerijpheid vaak voorkomt bij leerlingen vmbo, havo, mbo en hbo.

3. Interpersoonlijk

De leerling kan nu abstract en hypothetisch denken. Hij kan zich steeds beter verplaatsen in anderen en denkt niet meer alleen aan zijn eigen behoeften. Doordat de leerling deze nieuwe vaardigheid bezit kijkt hij vaak door de ogen van belangrijke anderen tegen problemen aan. Dit zijn binnen de mesogroep bijvoorbeeld ouders, leeftijdsgenoten en vrienden en binnen in de macrogroep bijvoorbeeld autoriteiten. Een leerling voelt zich steeds vaker

verantwoordelijk voor hoe anderen zich voelen, maar acht ook anderen verantwoordelijk voor hoe hij zich voelt. Een leerling vindt het belangrijk om aardig (of slim, sterk et cetera) gevonden te worden en is gevoelig voor kritiek. Een conflict binnen de eigen groep is bedreigend, omdat in zekere zin het zelf (dat sterk verbonden is met die groep) daardoor gespleten kan worden. Dit is het niveau wat bij het grootste gedeelte van de leerling in de bovenbouw vwo en gymnasium, hbo en wo voorkomt.

4. Zelfsturend

In het zelfsturende stadium kan een persoon onderliggende aandelen achter verhalen herkennen en ter discussie stellen. Zij kan uit eigen of andermans denkkader stappen. De persoon is in dit stadium dus autonoom en niet gebonden aan regels en conventies. Als anderen haar ideeën ter discussie stellen gaat dit niet gepaard met een verlies van zelfwaardering. Zij waardeert het positieve van conflict, kritiek en verschillen en voelt zich verantwoordelijk, ook voor de eigen gemoedstoestand. De persoon ziet zichzelf (ook) 'door de eigen ogen'. Hij kan grenzen stellen, vindt de eigen (leer)loopbaan uit op basis van een eigen visie en gaat uitdagingen aan om zich te ontwikkelen.

5. Transformerend

In dit stadium is men in staat om overstijgende principes en nieuwe paradigma's te vinden voor het oplossen van conflicten tussen denksystemen en voor het oplossen van dilemma's. De persoon beschikt over een goed ontwikkeld ego, maar beseft de illusionaire kant daarvan. Hij ziet zichzelf, met behoud van verworven autonomie, als onderdeel van het grotere geheel en oefent daarop bewust sturing uit.

Onder 'normale omstandigheden' bereikt de hedendaagse volwassenen slechts het derde bewustzijnsniveau (slechts vanuit zichzelf naar de buitenwereld kunnen kijken). Slechts 21% proces van de bevolking in de VS heeft niveau 4 (zelfsturend) bereikt maar geen van deze mensen had een opleiding genoten onder HBO. Mensen die op niveau 5 functioneren zijn zeer zeldzaam en nooit jonger dan 40 jaar (Kegan, 1994; Hoare, 2006). En dit terwijl veel (studie) loopbaanbegeleiding in de toekomst gericht zal zijn op het realiseren van een bewustzijnsverandering naar het vierde niveau (zelfsturing). Er is blijkbaar een veel krachtigere leeromgeving nodig om tot zelfsturing in staat te zijn dan de meeste individuen in hun leven aantreffen. Daarnaast moet de leeromgeving genoeg structuur brengen om ervoor te zorgen dat de menselijke tekortkomingen niet teveel risico's met zich mee brengen.

Voor de game designer is het dus van groot belang om precies te weten hoe zo'n leeromgeving er precies uit ziet. Hier wordt in het volgende hoofdstuk dieper op ingegaan.

DE COMPETENTIEGERICHTE LEEROMGEVING

In het vorige hoofdstuk is besproken dat het van groot is dat de game designer ervoor zorgt dat de leerling zich kan ontwikkelen richting zelfsturend denken. Dit is een complex proces waar de leerling een goede leeromgeving bij nodig heeft. De game designer moet dus de juiste leeromgeving ontwerpen en er daarnaast voor zorgen dat de leerling genoeg begeleiding ontvangt tijdens het leren. In dit hoofdstuk zal hier dan ook over gesproken worden.

Het ontwikkelingsproces van een leerling is gebaseerd op grenservaringen. Dit is een ervaring waarin het individu uit zijn normaliteit 'wereldje' wordt gehaald en waarin hij merkt nog niet in staat te zijn in de desbetreffende situatie te handelen. Deze onbekende ervaringen roepen bij veel leerlingen onzekerheid op. De leerling wil er graag voor zorgen dat deze onzekerheid die deze grenservaring oproept weer terugvalt in vertrouwen. Hij zal daarom op zoek gaan naar vertrouwde anderen waarmee hij de situatie in de nieuwe wereld kan ontdekken en de maatschappelijke betekenis en persoonlijke zin van deze grenservaring kan achterhalen. Hiervoor is vaak dialoog nodig waarin de lerende samen met zijn vertrouwde anderen en personen afkomstig uit de grenservaring de juiste woorden probeert te vinden. Wanneer dit dialoog goed wordt afgerond krijgt de grenservaring een plaats binnen de vertrouwde wereld van de leerling en dit geldt ook voor nieuwe mensen die hij hierbij heeft leren kennen. Dit betekent dus dat de leerling tijdens zijn adolescentie optimaal geprikkeld moet worden met nieuwe ervaringen om zijn wereld zo groot mogelijk te maken.

De leerling moet dus naast het ontwikkelen van metacognatieve vaardigheden (genoemd op pagina 17) vaak terecht komen in nieuwe situaties. De leerling heeft dus een leeromgeving nodig die concrete (grens)ervaringen biedt, de lerende vervolgens de kans biedt om een dialoog te voeren over de betekenis van de ervaring en die als laatste uitnodigt tot intuïtieve zingeving (Dijksterhuis, 2008). Dit zijn de meest belangrijke aspecten die terug moeten komen in het houvast. De game designer moet nu vooral weten wat een 'goede leeromgeving die concrete grenservaringen biedt' precies inhoudt en hoe de de leerling 'betekenis kan geven aan die grenservaring'. Dit gaat dus om een proces van exploreren en reflecteren wat verder onderzocht moet worden.

Het is daarnaast van groot belang dat de ontwikkeling van de leerling niet te snel te verloopt. Wanneer de leerling terechtkomt in een te grote grenservaring roept dit geen onzekerheid meer op maar angst. Dit beperkt leerlingen in hun ontwikkeling in plaats van dat het stimuleert.

De niveaus die de leerling tijdens deze ontwikkeling en uitbreiding van zijn wereld onderscheidt zijn:

1. Microniveau: het ik;
2. Mesoniveau: de directe leeromgeving. Bijvoorbeeld ouders, vrienden, familie, burens;
3. Macroniveau: de maatschappij. Bijvoorbeeld stage, werk.

Wat er vooral niet aan de leeromgeving mag ontbreken is diepgang. Het is de diepgang die bewust maakt en daardoor vorm geeft aan een loopbaan. Alleen dan kan de leerling nieuwe situaties, die hij tegen is gekomen tijdens het exploreren, betekenis geven. Het is voor een leerling, door zijn tekortkomingen, vaak niet haalbaar dit alleen te doen. Kuijpers (2006) heeft onderzocht welke leeromgevingen de ontwikkeling een eigen identiteit (innerlijk kompas) stimuleert en waar de leerling zelfsturend kan leren denken. Dat onderzoek liet zien dat een leerling metacognatieve vaardigheden moet ontwikkelen in een krachtige loopbaangerichte leeromgeving die de leerling in staat stelt:

1. Zelfverantwoordelijk te leren;
2. Te leren tijdens sociale activiteiten;
3. Te leren in praktijkgerichte situaties;
4. Zich te ontwikkelen met behulp van een overzichtsinstrument als een portfolio;
5. Zich te ontwikkelen onder leiding van een intensieve vorm van begeleiding gebaseerd op constructieve frictie.

Het is voor game designers van groot belang bovenstaande aspecten te integreren in de leerlijn. In het volgende hoofdstuk worden velden nader besproken. Niet alle onderzoeksvelden zijn vertaald naar een houvast voor de game designer. De vertaling is gemaakt op basis van de in kaart gebrachte vragen en onzekerheden van game designers. Deze zijn te lezen in bijlage 1. Hierbij is dus veel informatie verloren gegaan, maar is er een goede basis overgebleven voor game designers.

Identiteitsleren heeft een leeromgeving nodig die concrete (grens)ervaringen biedt, de lerende vervolgens de kans biedt om een dialoog te voeren over de betekenis van die ervaring en die als laatste uitnodigt tot intuïtieve zingeving (Dijksterhuis, 2008)

VELDEN VAN DE LEEROMGEVING

De leerling moet zich dus, om zelfsturend te leren denken, ontwikkelen in een competentiegerichte leeromgeving die voldoet aan de velden genoemd in het vorige hoofdstuk. Deze velden worden binnen een challenge vertaald in een activiteit en een doel: de leerling moet iets doen en weten waarom hij het doet. Bij het uitvoeren van de challenge is een vorm van begeleiding aanwezig, gericht op hoe je het doet en hoe je je ontwikkelt. Daarnaast moeten er anderen bij betrokken zijn om mee en van te leren. En als laatst zijn er hulpmiddelen, bronnen zijn en een vorm van registratie nodig om het ontwikkelingsproces te stimuleren. In dit hoofdstuk zal uitgelegd worden wat ieder veld inhoudt en wat per veld relevante partijen zijn die de ontwikkeling van de leerling stimuleren.

METACOGNITIEVE VAARDIGHEDEN ONTWIKKELEN

Tijdens het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden wordt de leerling gestimuleerd om zijn eigen leren vanuit een soort van helicopterview te kunnen beoordelen. Het gaat hierbij om de vaardigheden die de leerling tijdens het maken van loopbaankeuzes bijvoorbeeld nodig heeft om zijn innerlijke kompas te verbinden met de verschillende alternatieven, om zo tot een gedegen verantwoordelijke keuze te komen. Het is dus ontzettend belangrijk aandacht te besteden aan dit veld van ontwikkeling, omdat de leerling door het ontwikkelen van deze vaardigheden, steeds minder last heeft van zijn cognitieve en sociaal-economische tekortkomingen.

Het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden is binnen dit onderzoek de basis en komt dan ook terug in alle velden die in dit hoofdstuk genoemd zullen worden. Omdat het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden een complex proces is, is een intensieve vorm van begeleiding van groot belang. Kort gezegd is het zo dat de leerling, om zijn prefrontale cortex te ontwikkelen, een ontwikkelde prefrontale cortex nodig heeft.

Hiernaast zijn alle vaardigheden nogmaals opgesomd waar een leerling van zijn tiende tot zijn veertiende levensjaar aandacht aan zou moeten besteden. Dit heeft ten eerste te maken met het feit dat de hersenen rond deze tijd 'open staan' voor ontwikkeling op deze gebieden. Ten tweede zou de leerling zonder deze vaardigheden gewoon niet veel verder komen in zijn ontwikkelingsproces. Wanneer deze vaardigheden ontwikkelt zijn komt de leerling in een soort hoger niveau waar hij weer andere vaardigheden moet gaan ontwikkelen. Hier zal de leerling zijn hele middelbare schooltijd mee bezig zijn, tot hij het niveau van zelfsturend denken bereikt heeft.

De leerling zal op een leeftijd van 10 tot 14 zal in de competentiegerichte leeromgeving:

1. *Probleemoplossend vermogen ontwikkelen*
2. *Concentratie ontwikkelen*
3. *Leren begrijpend te lezen*
4. *Leren plannen*
5. *Leren overzicht houden*
6. *Ontwikkelen van beoordelingsvermogen*
7. *Leren anticiperen*
8. *Leren verantwoordelijke keuzes te maken*
 - *Prioriteiten stellen*
 - *Korte- en langetermijnkeuzes leren maken*
 - *Het verschil van keuzes op basis van ratio en emotie leren kennen*
 - *Verminderen roekeloosheid*
9. *Ontwikkelen van empathisch vermogen*
10. *Ontwikkelen abstraherend- en relativerend vermogen*

1. ZELFVERANTWOORDELIJK LEREN

Jongeren ontwikkelen zich het beste wanneer zij problemen leren oplossen die zij zelf zijn tegengekomen. Ontwikkeling richting zelfsturend denken houdt dus in dat de leerling zelf zijn eigen leerproces kan reguleren, bewaken en evalueren. Er is in de competentiegerichte leeromgeving dus geen sprake van docentgestuurd leren, maar van zelfverantwoordelijk leren. Dit doet de leerling door na te denken over waar, wanneer, wat, hoe en met wie hij opdrachten uit wil voeren. De nadruk ligt dus op actief en exploratief leren, waarbij de leerling zelf een grote rol speelt. Dit zal aangevuld worden door een coachende vorm van begeleiding, die de leerling zal stimuleren maar niet direct zal sturen tijdens zijn proces. Zelfverantwoordelijk leren is niet iets wat een leerling uit zichzelf al kan namelijk. Dit moet geleidelijk tot stand komen door de volgende vier fasen te doorlopen:

1. **Zelf (ver)werken:** gesloten opdrachten. De leerling voert ze alleen zelf uit.
2. **Zelfstandig werken:** opdrachten zijn gesloten maar de leerling bepaalt zelf de volgorde waarin hij of zij de activiteiten uitvoert;
3. **Zelfstandig leren:** Het doel staat vast maar de leerling kan bepalen op welke manier hij dat doel gaat bereiken. De opdrachten hebben een open karakter;
4. **Zelfverantwoordelijk leren:** De leerling bepaalt het doel en de wijze waarop hij dat doel gaat bereiken zelf. Een open karakter;

In de eerste klas van het voortgezet onderwijs zal de nadruk dan liggen op de ontwikkeling van zelfstandig leren naar zelfverantwoordelijk leren. Het is dus belangrijk dat er ten allen tijde naar zelfverantwoordelijk leren wordt gestreefd en de begeleiding daarbij dus zeker niet intensiever zal zijn dan noodzakelijk.

2. SAMENWERKENDE LEREN

Leerlingen ontwikkelen zich het best tijdens sociale activiteiten, dus vaak in samenwerken met anderen. Hierbij leren zij vaak veel nieuwe mensen kennen, die voor hen vertrouwde anderen kunnen worden. Zij worden door het leren in sociale (vaak praktijkgerichte) activiteiten dus vaak op een fijne manier in contact gebracht met de voor hen onbekende wereld. Daarnaast is het zo dat samenwerkend leren veel vaardigheden vereist. Het is dus van groot belang jongeren hier intensief bij te begeleiden, maar zij leren hier dan ook vaak heel veel van.

3. DE PRAKTIJKGERICHTE LEEROMGEVING

Een leerling ontwikkelt zich het best richting zelfsturing door geleidelijk kennis te maken met de maatschappij om zich heen. Hij leert dus vanuit zijn micro-omgeving (het zelf), met zijn meso-omgeving (zijn vertrouwde anderen), zijn onbekende wereld (de macro-omgeving) kennen. Dit betekent dus dat een leerling veel in aanraking moet komen met praktijkgerichte vraagstukken om de wereld om hem heen te kunnen ontdekken. Deze ontwikkeling moet, zoals eerder omschreven, niet te snel verlopen en goed begeleid worden. Dit om de informatie die de leerling in dergelijke situaties tegenkomt, ook betekenis te kunnen geven.

4. DE ONLINE LEEROMGEVING

Ook heeft de leerling middelen nodig om zijn voortgang bij te houden en op zijn proces, inzet en resultaat te kunnen reflecteren. Een voorbeeld hiervan is een portfolio, waar de leerling samen met anderen kan reflecteren op wat hij bijvoorbeeld al voor challenges voltooid heeft, wat zijn leerdoelen waren, of hij die bereikt heeft en wat zijn leerdoelen voor de toekomst zijn. De leerling kan hier ook zelf zijn verworven competenties en vaardigheden bekijken, maar zal ook weten waar hij aan de toekomst nog aan zal moeten werken. Het gaat hierbij dus om het aanbieden van een instrument (structuur) waarmee de leerling zijn eigen proces kan volgen en op zichzelf kan reflecteren. Leerlingen die alle vaardigheden hebben om zelfsturend te denken hebben zo'n instrument niet of minder nodig omdat zij al vaardig genoeg zijn om vanuit zogenoemd helicopterperspectief op eigen proces, inzet en resultaat te reflecteren. Het instrument (portfolio) wat de leerling gebruikt tijdens zijn ontwikkeling moet de leerling dus stimuleren tot het ontwikkelen van vaardigheden, maar hem daarnaast vooral structuur bieden om de tekortkomingen die de leerling heeft aan te vullen. Het zal de leerling dus informatie moeten geven over zijn proces, inzet en resultaat.

Het is hierbij ontzettend belangrijk om aan te sluiten op de ontwikkeling van de leerling. Dit portfolio moet niet suf zijn door de leerling alle 'vaardigheden' als plannen, organiseren en structureren uit handen te nemen. Maar moet de leerling stimuleren dit zelf te doen aan de hand van geboden structuur die hij krijgt.

De online leeromgeving biedt de leerling dus handvatten waar de leerling vaardigheden tekort komt. Dit is vooral van belang voor de designers van het platform, maar voor de game designer ook zeker een interessant onderwerp om tijdens het ontwerpen van challenges rekening mee te houden.

5. DE STRUCTUUR VAN BEGELEIDING

Tijdens de ontwikkeling van de leerling is de begeleiding van essentieel belang om het proces te stimuleren. Individuele begeleiding zorgt ervoor dat de leerling zich op een hoog tempo ontwikkelt en dat is wat een leeromgeving zo krachtig kan maken. Door begeleiding komt de leerling in aanraking met de eerste 4 onderzoeksvelden en krijgen de situaties waarin de leerling exploreert betekenis.

Begeleiding kan natuurlijk terugkomen in een structuur van ontwerp van challenges en platvorm, maar ook in een structuur van begeleiding gegeven door personen. Het is de combinatie die een leeromgeving krachtig maakt. Begeleiden houdt in dat je de leerling:

1. Helpt betekenis en richting te geven

Help leerlingen niet tot oordelen komen of aspecten te constateren, maar denk altijd een stap verder. Bij het betekenis en richting geven gaat het om het bewustmaken van een contextgebonden eigenschap die nieuwe vragen oproept. De begeleiding is er om betekenis te geven en de leerling helpen met focussen. Hierdoor verliest de leerling zichzelf niet in de leeromgeving en kan hij contact maken met het eigen gevoel om intrinsieke motivatie te leren kennen. Leerlingen worden vaak ondergesneeuwd door alle sociale druk, waardoor het eigen gevoel sterk overstemt wordt. Het is van groot belang het onderste in de stapel weer boven te krijgen, namelijk het innerlijke zelf.

2. Op de goede manier nuttige feedback geeft

Feedback is ontzettend belangrijk in een ontwikkelingsproces. Alleen al de verwachting dat adolescenten feedback zullen gaan krijgen lijkt de kwaliteit van reflecties te bevorderen. Het is belangrijk om op de goede manier feedback te geven, omdat de leerling vaak niet goed weet wat je bedoelt en erg emotioneel is. Wanneer de leerling feedback niet goed ontvangt heeft dit vaak een negatief effect op de (essentiele!) vertrouwensband. Denk dus altijd goed na over wat je zegt en waar je naartoe wilt wanneer je leerlingen feedback geeft.

3. Op het goede moment de goede vragen stelt

Prikkelende vragen werken erg stimulerend op het zelf nadenken. Dit is ideaal om het ontwikkelen van vaardigheden te stimuleren door de leerlingen. Begeleiders zijn vaak geneigd iets voor te doen, wanneer de leerling vastloopt. Het is erg belangrijk om de leerling juist vast te laten lopen om hem vervolgens vragen te stellen over de situatie waarin hij zit en samen te kijken naar hoe hij zijn probleem op kan lossen.

4. Communiceert op basis van vertrouwen en respect

Binnen de sociale omgeving waar de adolescent zo gevoelig voor is kunnen zij vergroeiën met hun rol en vervreemden van zichzelf. Het is als begeleider van belang de leerling te laten zien dat het erg belangrijk is om echt jezelf te zijn. Wanneer je als begeleider eerlijk bent over jezelf, leert de leerling dit ook te zijn. Hier tegenover staat dat wanneer je zelf erg onzeker bent, de leerling dat direct voelt en ook niet open staat voor situaties waarin jij betrokken bent. Laat dus zien dat je een gesprekspartner bent met eigen tekortkomingen, dat je de vertrouwen bent en dat je de leerling accepteert zoals hij is.

5. Een rijke werkomgeving creëert

De rijke werkomgeving brengt zelfkennis ontzettend snel op hoger niveau. Zoals eerder genoemd kenmerkt een rijke werkomgeving door praktijkgerichte situaties die concrete grenservaringen bieden, waarin de leerling door zelfverantwoordelijk te leren (metacognitieve) vaardigheden ontwikkelt. Het is de kunst van de begeleider de leerling kennis te laten maken met dit soort situaties. Het is ontzettend belangrijk deze ontwikkeling van de micro naar macro uitdagend te maken maar niet te snel te laten verlopen. Het is dus de bedoeling de leerling te laten zwemmen maar niet te laten verzuipen.

6. Begeidt op basis van constructieve frictie

Ontwikkeling zorgt voor confrontaties en confrontaties weer voor ontwikkeling. Identiteit zorgt dus ook voor verwarring. Door het aanbieden van informatie en feedback, het stellen van vragen en het aanmoeden van stappen die belangrijk zouden kunnen zijn, geef je de leerling hulp en rust om door te gaan met zijn ontwikkeling. Om nog minder verwarring te veroorzaken is het van groot belang de leerling inhoudelijk en op communicatief niveau te geven wat bij zijn niveau past. Feedback mag dus niet te vrijblijvend zijn maar wel stimuleren. Niet te harde feedback, niet te moeilijke vragen of te grote stappen. Dit zorgt voor averechtse effecten, angst, defensiviteit en ontmoediging. Het is dus van groot belang te kijken waar de leerling in zijn ontwikkeling is en wat een volgende logische stap zou zijn in zijn ontwikkeling. Je moet dus echt de leerling de zone van de naaste ontwikkeling te laten betreden. Dit heeft alles te maken met goed verstand van grote intensieve individuele aandacht.

In dit hoofdstuk is beschreven waar de leeromgeving van de toekomst aan moet voldoen. In het volgende hoofdstuk is deze theorie vertaald naar voor de game designer interessante aspecten die hij mee kan nemen tijdens het ontwerpen van challenges.

VAN ONDERZOEKSTHEORIE TOT HOUVAST

In het voorgaande hoofdstuk is gesproken over de aspecten die vanuit de literatuur essentieel bleken voor goede loopbaanbegeleiding. In dit hoofdstuk wordt aandacht besteedt naar de manier waarop deze informatie omgezet kan worden naar een houvast wat voor game designers relevant is.

Er is dus allereerst gekeken naar de problemen die game designers tijdens het ontwerpproces ervaren. Dit is bijvoorbeeld gedaan om te kijken of game designers zich in hun challengedesign überhaupt wel bezig hielden met bieden van begeleiding en of ze zich wel afvroegen hoe de ideale leeromgeving er precies uit zag.

De vragen van game designers zijn op veel verschillende momenten in kaart gebracht. Dit door individueel met hen te spreken, maar ook door vergaderingen, meetings en brainstormen bij te wonen. Een overzicht van, voor dit onderzoek, relevante vragen gesteld door game designers is te vinden in bijlage 1. Zo is bijvoorbeeld met game designers gesproken nadat zij een challenge hadden ontworpen. Tijdens het ontwerpen van deze challenge en achteraf evalueren van de challenge werd gesproken over onzekerheden die de game designer had ervaren.

Na de gesprekken met game designers werd vrijwel direct duidelijk dat er inhoudelijke en communicatieve onzekerheden konden worden onderscheiden. Inhoudelijke vragen impliceert vragen over hoe de ideale leeromgeving er precies uit zou kunnen zien. Communicatieve vragen daarentegen gaat specifiek in op de manier waarop de game designer, in zijn challenges, met een leerling moet communiceren.

Deze communicatieve vragen van game designers zijn ingedeeld op basis van interacties tussen game designer en leerling. De interacties waar de meeste vragen gesteld werden werden dan ook benoemd als de grootste knelpunten tijdens het ontwerpproces.

Een interactie impliceert een onderdeel van het ontwerpproces waar de game designer met de leerling communiceert. Dit zou bijvoorbeeld een vraag kunnen zijn die de game designer in zijn challenge voor de leerling moet formuleren.

INHOUD: DE LEEROMGEVING

Na het in kaart brengen van de vragen kon geconcludeerd worden dat de game designer geen duidelijk beeld heeft van een leeromgeving die de leerling stimuleert zich op de juiste manier te ontwikkelen. De game designer dan ook vaak moeite met het ontwerpen van een inhoudelijk goede challenge. Er kwamen groot aantal verschillende inhoudelijke vragen, die grof ingedeeld zijn in een aantal categorieën. Deze categorieën zijn:

- Hoe kan ik mijn doelen verpakken in een leuke challenge? Wat zijn dingen die leerlingen interesseren?
- Wat is het niveau van de leerling? Welke onderwerpen kunnen ze precies aan?
- In hoeverre heeft een leerling structuur van begeleiding nodig tijdens het uitvoeren van een challenge? Moet ik als game designer de leerling sturen of hem juist vrijlaten in challenges?

Om de rode draad van de opdracht te volgen zijn alleen vragen meegenomen betreffende de mate van structuur en begeleiding die de game designer de leerling moet bieden. Er is hierbij dus minder diep ingegaan op wat voor de leerling leuke onderwerpen zijn en wat het niveau van de leerling precies is.

In de competentiegerichte leeromgeving leert de leerling door een proces van exploreren en reflecteren. Leerlingen exploreren door binnen de challenge de wereld te ontdekken, maar wanneer en met wie reflecteren ze nu eigenlijk op dit proces? Wat dit proces van ontwikkeling tijdens exploreren in de nieuwe wereld precies betekent is vooral beschreven in velden van inhoud.

In grote lijnen vonden game designers het dan ook lastig hoe ze een leerling zelfverantwoordelijk moesten en konden laten leren binnen de leerlijn. Daarnaast vonden ze het moeilijk in te schatten in hoeverre en op welke manier leerlingen moesten samenwerken. 'Wanneer en in welke situatie is het nou verstandig om de leerlingen individueel te laten werken en wanneer is samenwerken nu belangrijk?' was hier bij een veel voorkomende vraag. Een andere vraag die vaak voorbij kwam was een goede balans tussen theoretische en praktische vraagstukken, dus de mate van de praktijkgerichte leeromgeving.

Wanneer de vragen van game designers vergeleken worden met de literatuur is het belangrijk om nogmaals op te merken dat de leerling gestimuleerd moet worden zich te ontwikkelen richting zelfsturend denken. Dit kan, zoals op pagina 26 uitgelegd, gedaan worden door hem metacognitieve vaardigheden te laten ontwikkelen tijdens:

1. Zelfverantwoordelijk leren;
2. Samenwerkend leren;
3. Leren in praktijkgerichte situaties;
4. Leren met behulp van een online leerinstrument;
5. Leren met de juiste begeleiding.

De praktijkgerichte situatie houdt in dat de leerling tijdens het leren geconfronteerd moet worden met concrete grenservaring. De leerling leert vanuit zijn micro-omgeving (het zelf) geleidelijk zijn macro-omgeving (de onbekende wereld) kennen. Dit kan hij doen door samenwerkend te leren, dus onbekende anderen en situaties vertrouwd te maken (meso-omgeving). De leerling zal dus. Deze grenservaringen kan de leerling opdoen in de praktijk en in een online spelomgeving.

In het houvast zullen de game designers dan ook meer leren over de eerste vier, hierboven genoemde, onderzoeksvelden. Het 5e veld is hierbij weg gelaten, omdat begeleiding in die zin persoonlijke begeleiding impliceert, wat voor game designers niet relevant is.

COMMUNICATIE

Naast de inhoudelijke vragen vinden game designers het lastig om op de goede manier met de leerling te communiceren. Belangrijke knelpunten zijn dan vaak het stellen van een goede vraag, het geven van feedback en het reflecteren. In het houvast zijn dan ook twee onderzoeksvelden opgenomen die antwoord geven op deze vragen.

Vanuit de literatuur en vragen van game designers kan dus gezegd worden dat het van het grootste belang is om meer aandacht te besteden aan de volgende zes onderzoeksvelden:

1. Inhoud: Zelfverantwoordelijk leren
2. Inhoud: Samenwerkend leren
3. Inhoud: De authentieke praktijkgerichte leeromgeving
4. Inhoud: Het online instrument
5. Communicatie: het stellen van een goede vraag
6. Communicatie: het geven van feedback en reflectie

Binnen het houvast moeten deze onderzoeksvelden duidelijke informatie bevatten zodat de game designer geen onzekerheden meer heeft tijdens het ontwerpproces.

Dit is gedaan door relevante theorie te noemen en concrete praktijkvoorbeelden te verzamelen. Onderzoeksvelden zijn ingevuld aan de hand van literatuuronderzoek, eigen ervaring in het onderwijs en gesprekken met leerlingen en vakdocenten. Gesprekken met vakdocenten en leerlingen zijn voor het grootste gedeelte gevoerd op Bogerman Sneek.

Er moet opgemerkt worden dat het houvast geformuleerd is als basis en zeker geen beeld geeft van individuele verschillen en wensen binnen de doelgroep.

Natuurlijk moet er ook rekening gehouden worden met het feit dat iedere leerling zich ontwikkelt op zijn eigen tempo. Omdat binnen het houvast met een richtlijn gewerkt zal worden, is er structuur en begeleiding geformuleerd die de gemiddelde leerling nodig heeft. Zoals u weet bestaat de gemiddelde leerling niet en zou de game designer er verstandig aan doen deze structuur en begeleiding in te delen in niveaus van intensiteit. De leerling zal aan het begin van zijn proces dan meer begeleiding en structuur aangeboden krijgen dan wanneer hij al een hele ontwikkeling richting zelfsturend denken heeft doorgemaakt. Een hoger niveau impliceert dus minder structuur en begeleiding. De leerling zal zelf en samen met zijn begeleiding kunnen kijken of het niveau van de challenge dan ook past bij zijn persoonlijke niveau.

Deze persoonlijke begeleiding zal zich dan ook altijd moeten realiseren dat structuur en begeleiding ten alle tijde gebaseerd moet zijn op constructieve frictie. Dit houdt in dat de begeleiding altijd van een iets lager niveau is dan wat zou passen. Op deze manier wordt de leerling gestimuleerd eigen verantwoordelijkheid te nemen en wordt zijn hoger bewustzijn geactiveerd. De leerling is dus altijd de eigenaar van zijn eigen proces. Daarbij is iedere leerling verschillend, waardoor de kwaliteit van persoonlijke begeleiding moet worden gewaarborgd. Persoonlijke begeleiding zal ook in deze leerlijn onmisbaar zijn.

Voor de in dit hoofdstuk genoemde zes onderzoeksvelden is dus relevante theorie geformuleerd en zijn praktijkvoorbeelden aangedragen die antwoord geven op de vragen van game designers. Dit houvast is gepresenteerd in een product, wat voldoet aan de eisen en wensen van de game designer. Op die manier kan de game designer het product tijdens het ontwerpproces gebruiken om ervoor te zorgen dat de leerling zich in de toekomst op de juiste manier ontwikkelt.

EISEN EN WENSEN

Tijdens het ontwerpen van een product is een erg belangrijk deel van het ontwerpproces het in kaart brengen van de eisen en de wensen van de doelgroep. Daarom is tijdens dit onderdeel van het ontwerpproces met de game designers gesproken over de functies die het product zal moeten vervullen en wat voor eisen en wensen er bestaan betreffende de vormgeving. In hoofdstuk wordt hier over gesproken.

SAMENGEVAT

1. *Het houvast moet game designers voldoende achtergrond informatie geven wat betreft de ontwikkeling die de doelgroep doormaakt;*
2. *Het houvast moet een duidelijk beeld schetsen van de belangrijkste punten van structuur en begeleiding die de competentiegerichte leeromgeving kent;*
3. *Het houvast moet concrete praktijkvoorbeelden geven die de game designer kan verwerken in zijn challenges (Do's & Don'ts);*
4. *De game designer moet het houvast op ieder moment in het ontwerpproces kunnen gebruiken;*
5. *De diepgang van informatie die terugkomt in het houvast moet aansluiten op de reeds aanwezige kennis;*
6. *Het houvast moet vragen van de game designer snel en concreet beantwoorden. De game designer moet dus de mogelijkheid hebben om bepaalde onderdelen van informatie erbij te pakken of weg te kunnen laten zodat informatie altijd relevant is en behapbaar blijft;*
7. *Het houvast moet voor de game designer gemakkelijk te gebruiken zijn. Het moet dus een duidelijke structuur hebben en inzicht geven in de opbouw van deze structuur.*

OMSCHRIJVING

Houvast

In voorgaande hoofdstukken is al uitgelegd dat het houvast een beeld moet geven van de de competentiegerichte leeromgeving. Hierbij ligt de focus op het leggen van een basis van begeleiding en structuur voor de doelgroep van tien tot veertien jarigen.

In gesprek met de game designer werd er vaak gesproken over een houvast in de vorm van een overzicht. In dit overzicht moest duidelijk worden welke eisen gesteld werden aan een challenge en/of hoe de doelgroep zich ontwikkelt. De game designer zag dit voor zich als een lijst met do's en don'ts. De diepgang van de informatie in het houvast moet aangepast worden op wat de game designers al over de doelgroep weten.

Na onderzoek (in literatuur en met game designer) zijn de volgende zes onderzoeksvelden geformuleerd:

1. Inhoud: zelfverantwoordelijk leren
2. Inhoud: samenwerkend leren
3. Inhoud: de praktijkgerichte leeromgeving
4. Inhoud: de online leeromgeving
5. Communicatie: feedback en reflectie
6. Communicatie: vragen stellen

Aan de hand van deze velden kan de game designer op verschillende momenten in het ontwerpproces zijn onzekerheden weg nemen en daarnaast aandacht besteden aan de ontwikkeling van vaardigheden.

Product

De inhoud is ingedeeld in handige velden en verdeeld in een basis en tien vaardigheden. De inhoud van de tool moet vertaald worden naar een interessant product.

Voor de game designer is het erg belangrijk dat er in het product duidelijk verschil wordt gemaakt tussen belangrijke achtergrondinformatie en de ontwikkeling van vaardigheden.

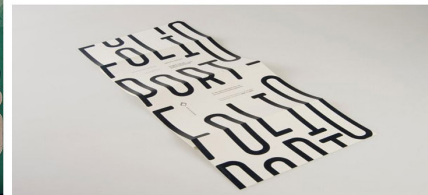
Daarnaast moet een duidelijk verschil bestaan tussen inhoud en communicatie. De game designer moet dus de vier velden van decompetentiegerichte leeromgeving apart erbij kunnen pakken van de velden van communicatie.

Als laatst kwam duidelijk naar voren dat de behoefte bestond om verschillende onderdelen van de informatie te kunnen verwerken in een overzicht. Dit omdat de game designer vaak meerdere stukjes informatie nodig heeft om een vraag te beantwoorden. Het product moet dus de mogelijkheid bieden om delen informatie te koppelen of op te breken in kleinere stukken.

Na het formuleren van de eisen is gestart met brainstormen en het maken van ideeschetsen. Een aantal Ideeschetsen is te zien in bijlage 2.



Cover



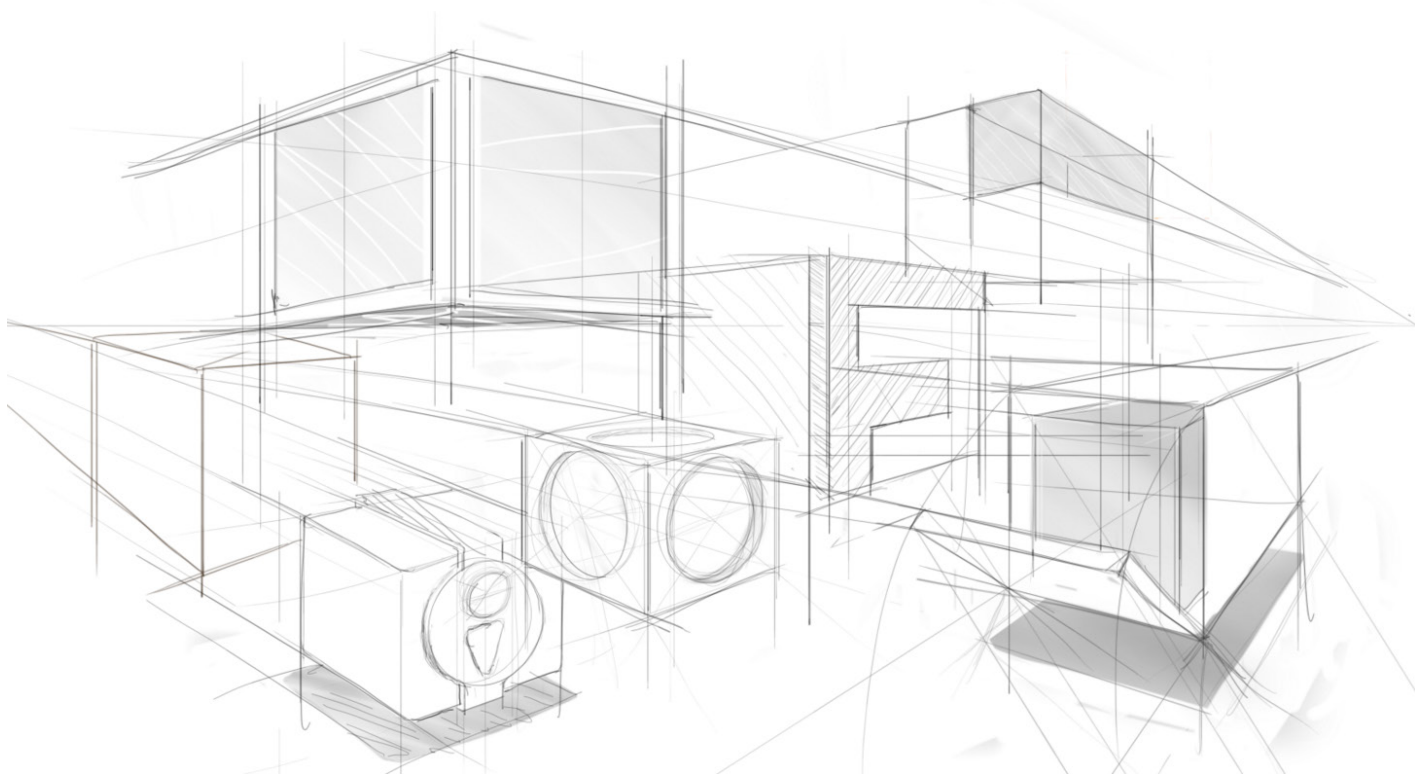
Opened view of the cover



CONCEPT 1

Tijdens het ontwerp van het eerste concept is gekeken naar een vorm die aansluit op de inhoud van het ontwerp. Vanuit de literatuur en gesprekken met game designers is duidelijk geworden dat informatie gecommuniceerd moet worden op basis van 6 onderzoeksvelden. Ieder onderzoeksveld is terug te zien op een vlak van de kubus. In concept 1 was eerst een idee om de informatie van een onderzoeksveld te ordenen in een overzicht en deze op de kubus te plaatsen. Na wat ontwerpen is er toch

gekozen om deze informatie per onderzoeksveld in een aantal stukken op te breken en te presenteren op kaarten. Deze kaarten kun je dan stapelen en in het vlak leggen. De informatie in de onderzoeksvelden vormt echt een basis. Er is daarom voor gekozen om in de kubus nog een kubus te plaatsen met een soort krijt oppervlak. De game designer kan dan nog schrijven of de kaarten daarop plakken.



CONCEPT 1 - CUBE

6 VLAKKEN- 6 INFORMATIEVELDEN

OPTIONEEL: RUIMTE
VOOR EXTRA
KUBUS / KAARTEN

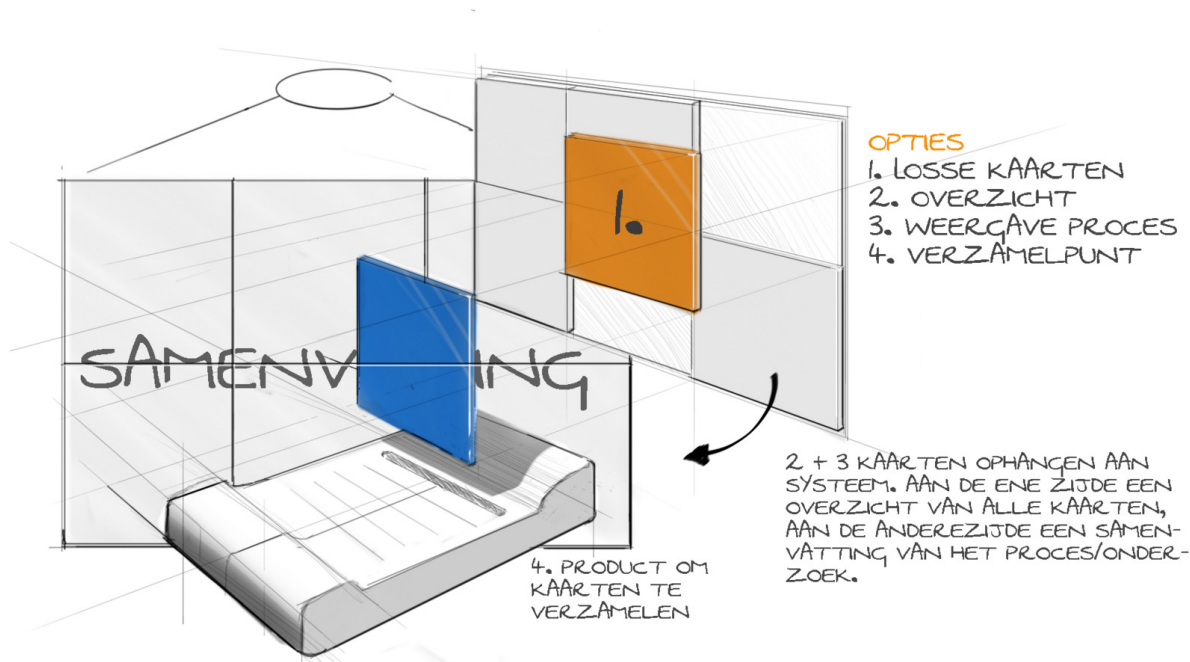
KAARTEN
KUNNEN UIT DE
KUBUS TIJDENS
ONTWERPEN

IEDER VLAK/ONDERZOEKSVELD
HEEFT ZIJN EIGEN
KAART/KAARTEN MET INFORMATIE

CONCEPT 2

Tijdens het ontwerpen van het tweede concept is gekeken naar een speelse manier om de game designer mee te nemen in de designaspecten voor de leerlingen en hem aandacht te laten besteden aan alle zes de onderzoeksvelden. De game designer krijgt namelijk vanuit ieder veld een aantal basisaspecten waar hij aandacht moet besteden, daarnaast kan hij binnen ieder veld aandacht besteden aan de ontwikkeling van bepaalde

vaardigheden. Het autootje is een opslag voor alle kaarten. De game designer kan uit ieder veld een kaart pakken en deze verenigen tot overzicht. Het autootje dan verschuiven als hij de basisaspecten of de vaardigheid in zijn challenge verwerkt heeft. Hij kan dan zien wat hij al heeft gedaan en waar hij nog aandacht aan moet besteden, om de leerling te ontwikkelen richting zelfsturend denken.



CONCEPT 2
ZELFSTUREND

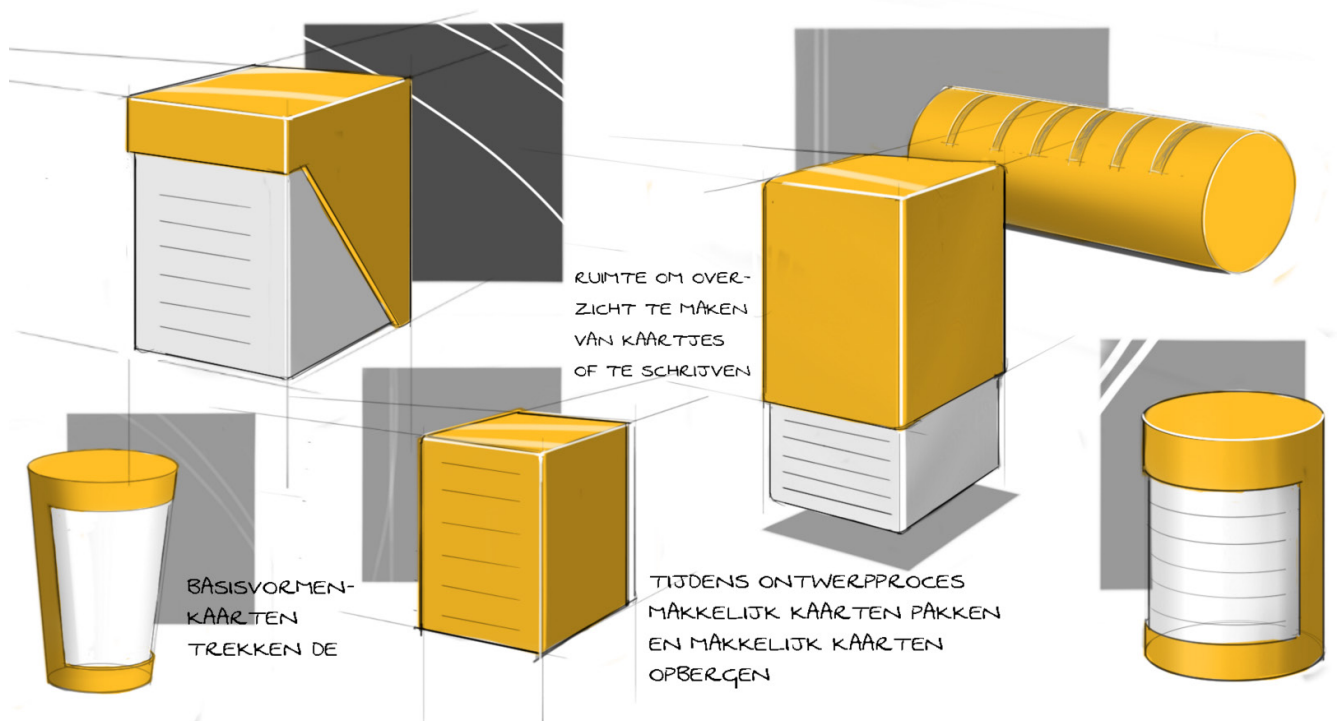
VAN IEDER
ONDERZOEKSVELD
KAARTEN IN
DE AUTO

6 VELDEN VOLTOOIEN
RICHTING ZELFSTURING

CONCEPT 3

Bij het derde concept is de nadruk gelegd op een manier van opbergen van de informatie. Dit omdat alleen een overzicht veel te groot zou zijn en het van belang is dat het hele overzicht ook opgebroken moet kunnen worden in kleinere deelaspecten. Dit concept is vooral ontwikkeld om bij de game designers te testen of een overzicht voor hen wel echt zo belangrijk is als dat ze van te voren aangaven. Er bestond toen nogal een discussie omdat

een aantal game designers een overzicht van essentieel belang vonden terwijl de andere game designers juist aangaven dat zij niet zaten te wachten op een 'overload aan informatie', maar juist kleine behapbare stukjes informatie wilden. Nu er drie concepten zijn kan men testen bij de game designer waar de voorkeur nu eigenlijk ligt. Wat vinden ze nu eigenlijk echt belangrijk?



CONCEPT 3



...MANIER OM
KAARTEN TE
VERENIGEN TOT
OVERZICHT

6 LADES
6 ONDERZOEKSVELDEN
KAARTEN

CONCEPTKEUZE

Alle drie de concepten zijn vanuit een ander oogpunt ontworpen. Dit om te kijken waar de game designer de meeste behoefte aan heeft. Nadat alle drie concepten klaar waren zijn deze gepresenteerd aan de game designers. De game designers hebben van iedere concept de voor- en nadelen op een rijtje gezet. De zes verschillende onderzoeksvelden moesten duidelijk terugkomen in het product. Dit was vooral het geval bij concept 1 er werd dan ook unaniem gestemd dat dit concept de beste vormgeving had qua opbergen. Bij dit concept was duidelijk dat per veld een vlak gereserveerd werd om informatie te presenteren.

Bij concept 2 en de vormschetsen van concept 3 kwam toch sterk naarvoren dat een product voor opbergen handig was maar dat de mogelijkheid om het verzamelen van alle informatie in een overzicht wellicht ook praktisch zou kunnen zijn. Game designers gaven aan dat dit toch gewenst zou kunnen zijn en gaven aan het fijn te vinden als dit aspect nou verder uitgewerkt zou kunnen worden.

Het was dus zaak om na de conceptkeuze de vormschetsen van concept 1 mee te nemen, maar vervolgens te zorgen voor een mogelijkheid om de kaarten te verenigen in een overzicht.

Daarnaast merkten de game designers op dat er binnen de kaarten een duidelijk verschil moest komen tussen basiskaarten en kaarten gericht op de ontwikkeling van vaardigheden. Daarnaast wilden de game designers graag een duidelijk overzicht over hoe de informatie in de kaarten opgebouwd was om hieruit af te kunnen leiden hoe ze de kaarten konden gebruiken.

In het detaildesign werd dus nadere aandacht besteedt aan de volgende aspecten:

1. Wat is de vormgeving van de kaarten? Hoe worden beide zijden van de kaarten vorm gegeven? En hoe is informatie in de kaarten opgebouwd?
2. Wat is de vormgeving van de kubus? Wat worden de precieze functies van de kubus?
3. Hoe kan het ontwerp zo aangepast worden dat er een overzicht en handleiding aanwezig is voor game designers om het ontwerp meer aan te passen aan hun wensen?

Er moet dus aandacht besteedt worden aan: vormgeving kubus, vormgeving kaarten, het overzicht en de handleiding.

DETAILDESIGN

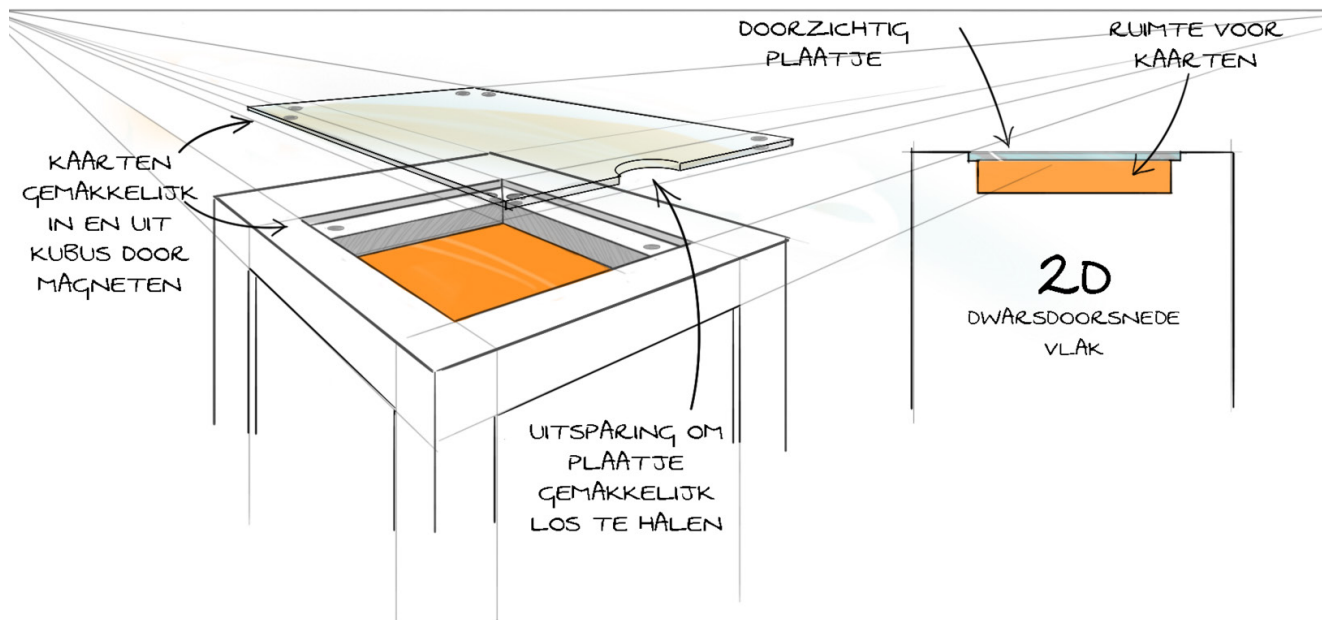
Na de conceptkeuze waren er nog een aantal aspecten waar aandacht besteedt moest worden. Er is niet voor een bepaald concept gekozen, maar er moesten verschillende aspecten met elkaar gecombineerd worden om tot een passend design te komen. Daarom is in dit hoofdstuk nader aandacht besteedt aan de vormgeving van de behuizing (kubus), de inhoud (kaarten), het overzicht en is er een handleiding geschreven waar duidelijk wordt hoe het product is opgebouwd. Deze handleiding moet duidelijk geven over hoe het product gebruikt moet worden.

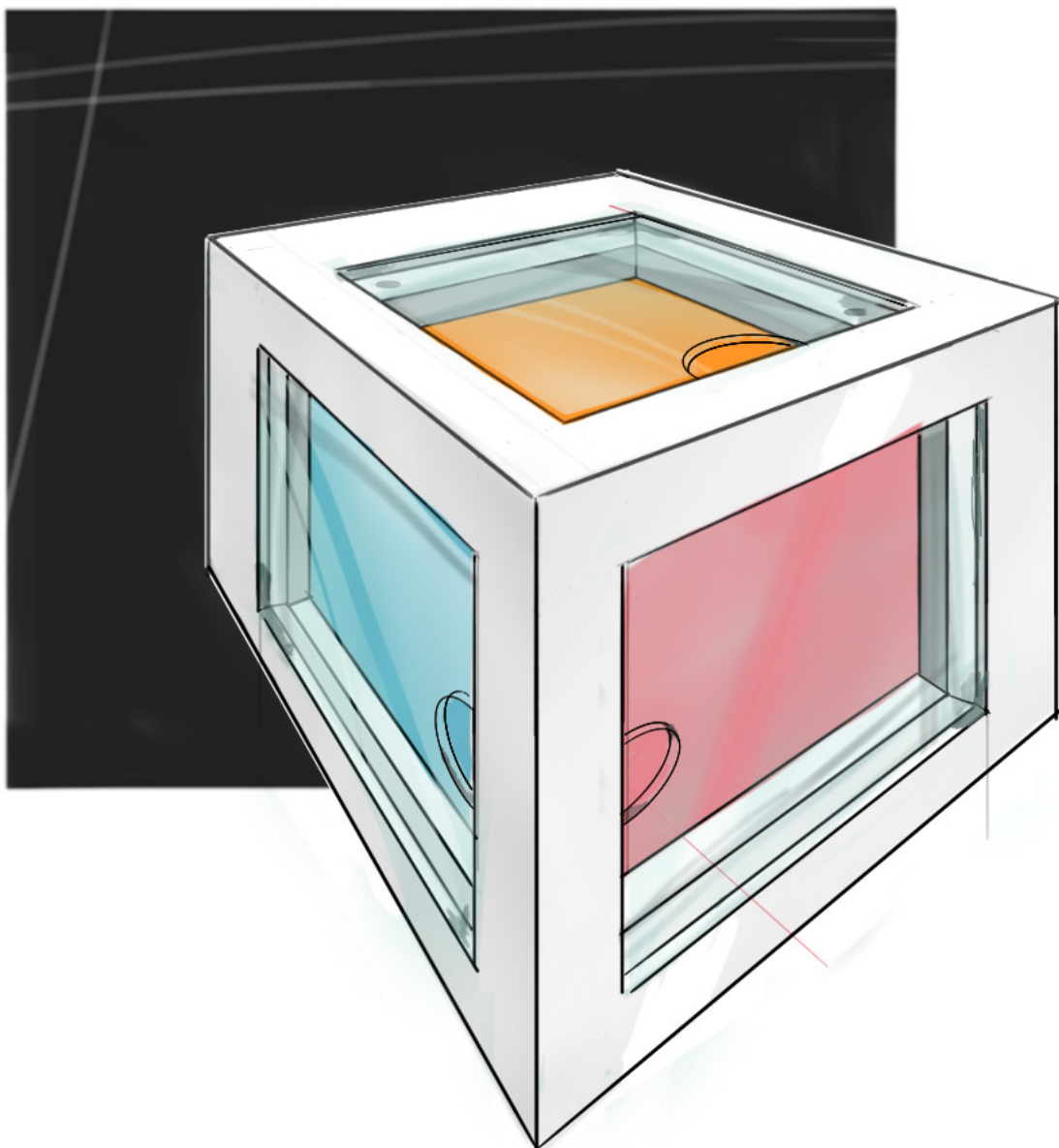
In dit hoofdstuk is te lezen hoe de aspecten, opgemerkt tijdens de conceptkeuze, uitgewerkt zijn tot een detaildesign. Tijdens dit detaildesign is uitgewerkt naar een enkelstuksproduct. Dit omdat het product speciaal gericht is op de game designers van Be Involved. Dit betekent dat er rekening mee is gehouden met de grote van het product wat op kantoor zal passen en ook met het gebruik van materialen. Ook is de kostprijs van het product zo beperkt mogelijk gebleven.

DETAILDESIGN - KUBUS

De opbergmogelijkheid moest vanuit de conceptkeuze verder uitgewerkt worden. Zoals eerder aangegeven wordt er gewerkt met kaarten vanuit zes onderzoeksvelden. Deze kaarten moeten opgeborgen kunnen worden in de kubus, maar hier ook ge-

makkelijk uitgehaald worden. Door te werken met glaasjes die in de kubus liggen kan de game designer zien van welk veld de kaarten zijn, hij ze er gemakkelijk uithalen en ze gemakkelijk weer opbergen.





DETAILDESIGN - KAARTEN

Alle 6 onderzoeksvelden zijn vertaald naar kaarten. Daarnaast bestaan de eerste vier onderzoeksvelden uit basiskaarten en vaardigheidskaarten. Om duidelijk onderscheid te maken tussen

ze deze kaarten zijn vaardigheden gekenmerkt door een symbool en velden door een karakter. Zo vormen ieder veld en vaardigheid een unieke combinatie.

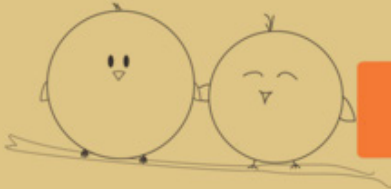
10 VAARDIGHEDEN



6 VELDEN: KLEUREN & KARAKTER

Inhoud

1. ZELFVERANTWOORDELIJK LEREN



2. SAMENWERKEND LEREN



3. DE PRAKTIJKGERICHTE LEEROMGEVING



4. DE ONLINE LEEROMGEVING



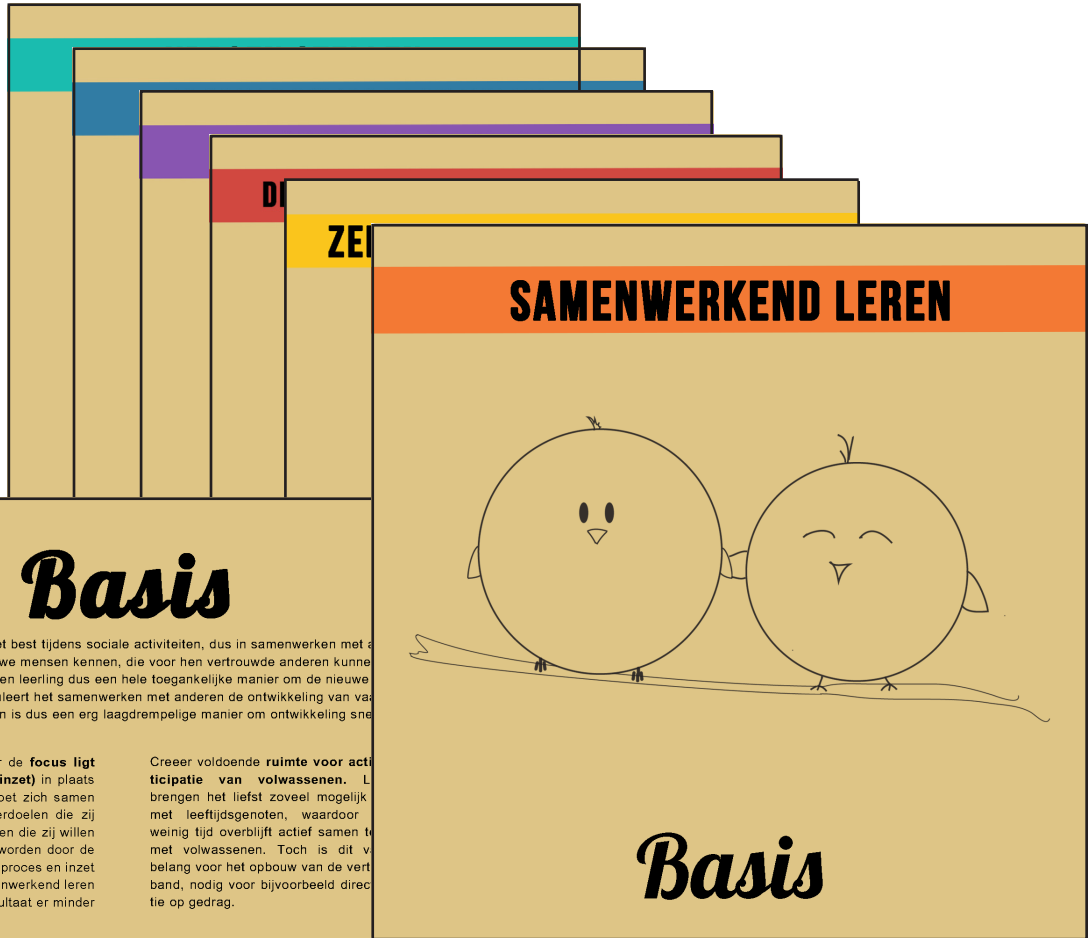
Communicatie

5. FEEDBACK EN REFLECTIE



6. VRAGEN STELLEN

DESIGN BASISKAARTEN

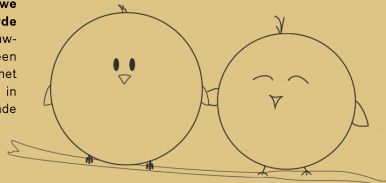


Basis

Leerlingen ontwikkelen zich het best tijdens sociale activiteiten, dus in samenwerken met anderen. Hierbij leren zij vaak veel nieuwe mensen kennen, die voor hen vertrouwde anderen kunnen zijn. Samenwerkend leren is voor een leerling dus een hele toegankelijke manier om de nieuwe mensen te leren kennen. Daarnaast stimuleert het samenwerken met anderen de ontwikkeling van vaardigheden. Samenwerkend leren is dus een erg laagdrempelige manier om ontwikkeling sneller op een hoger niveau te tillen.

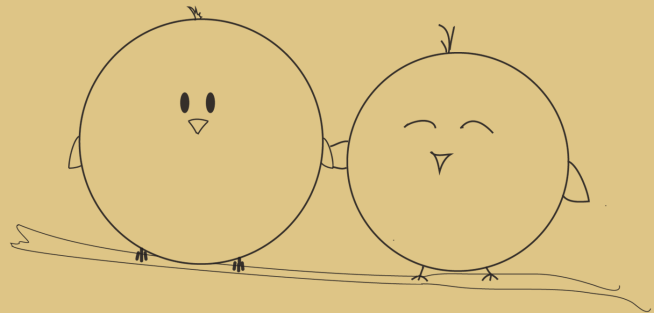
Ontwerp een omgeving waar de **focus ligt op participatie (proces en inzet)** in plaats van prestatie. De leerling moet zich samen met de groep richten op leerdoelen die zij willen behalen en vaardigheden die zij willen ontwikkelen. Dit kan gedaan worden door de leerling punten te geven voor proces en inzet en hen te laten zien dat samenwerkend leren een proces is waarbij het resultaat er minder toe doet.

Laat leerlingen **samenwerken met nieuwe personen in combinatie met vertrouwde anderen**. Op deze manier zorgt samenwerkend leren ervoor dat de leerling op een laagdrempelige manier contact legt met onbekende personen. Dit stimuleert het in contact komen met veel verschillende mensen met verschillende achtergronden.



SAMENWERKEND LEREN

SAMENWERKEND LEREN



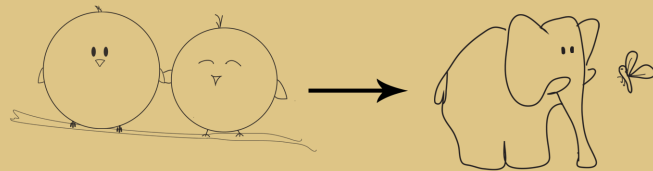
Basis

Er is onderscheid gemaakt tussen basiskaarten en vaardigheidkaarten. De basiskaarten zijn terug te vinden in alle zes onderzoeksvelden. Op deze kaarten zijn aspecten aangegeven waar de game designer rekening mee moet houden tijdens zijn ontwerpproces. Deze informatie is opgebouwd uit belangrijke aspecten genoemd in de literatuur, door docenten en leerlingen en op basis van eigen ervaring in het onderwijs. Aan de hand van deze kennis moet de game designer genoeg achtergrondinformatie hebben voor het ontwerpen van challenges.

DESIGN VAARDIGHEIDKAARTEN

Naast de basiskaarten zijn er de vaardighedenkaarten. In de eerste vier onderzoeksvelden wordt aandacht besteedt aan de ontwikkeling van 10 vaardigheden. Per onderzoeksveld is een keuze gemaakt voor de belangrijkste vaardigheden, omdat ze niet allemaal vertaald konden worden en niet allemaal even relevant zijn. Een voorbeeld vaardigheid is bijvoorbeeld begrijpend lezen. Begrijpend lezen is iets wat de leerling individueel ontwikkelt. Daarom is er voor dit veld wel aandacht besteedt in het hoofdstuk zelfstandig leren en minder in het veld samenwerkend leren. Op de volgende pagina een overzicht van weergegeven vaardigheden binnen de onderzoeksvelden. De ontwikkeling van vaardigheden heeft alleen betrekking op de leeromgeving, en komt dus ook alleen terug in de velden 1 tot en met 4. In de velden 5 en 6 is gewerkt met alleen basiskaarten.

10. ABSTRAHEREN & RELATIVEREN

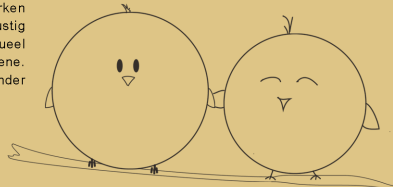


Vaardigheid

De leerling leert kritiek van anderen te erkennen en te accepteren. Na het reflecteren op het proces, waarbij vaak punten van kritiek langskomen, werken de leerlingen daarna niet direct samen aan een andere challenge. Wanneer leerlingen reflecteren zijn ze namelijk daarna erg geprikkeld, waardoor ze er verstandig aan doen het eerst even te laten bezinken. Na ieder proces van reflectie daarna dus even niks.

Wanneer een leerling tegen problemen aanloopt wordt hij gestimuleerd zijn verschillende problemen in te delen in categorieën. Hij probeert zich voor te stellen wat het ergste is wat hem binnen een challenge kan overkomen. Wat zou de grootste ramp zijn? Hij plaatst het antwoord op die vraag in de hoogste categorie. Wanneer hij tegen een probleem aanloopt kan hij deze ook ordenen in categorieën. Hij merkt dan zijn problemen niet tot de grootste rampen behoren en vaak juist een plaatsje krijgen in een lage categorie. De leerling leert kleine problemen in perspectief zijn. Dit is iets waar leerlingen erg veel moeite mee hebben, omdat door hun cognitieve tekortkoming de ratio vaak overstemd wordt door emoties.

De leerling krijgt de ruimte en handvatten om, wanneer hij tijdens het samenwerken problemen heeft met een persoon, dit rustig met deze persoon te bespreken. Eventueel onder begeleiding van een volwassene. Hierdoor leert de leerling zijn emoties onder controle te krijgen;



10. ABSTRAHEREN & RELATIVEREN

Vaardigheden

1. Inhoud: Zelfverantwoordelijk leren (10 kaarten)

- Basis
- 1. Probleemoplossend vermogen
- 2. Concentratie
- 3. Begrijpend lezen
- 4. Plannen
- 5. Overzicht houden
- 6. Beoordelingsvermogen
- 7. Anticiperen
- 8. Langetermijnkeuzes maken
- 10. Abstraheren en relativeren

2. Inhoud: Samenwerkend leren (5 kaarten)

- Basis
- 6. Beoordelingsvermogen (leeftijdgenoten)
- 6. Beoordelingsvermogen (volwassenen)
- 9. Empatisch vermogen
- 10. Abstraheren en relativeren

DESIGN VAARDIGHEIDKAARTEN

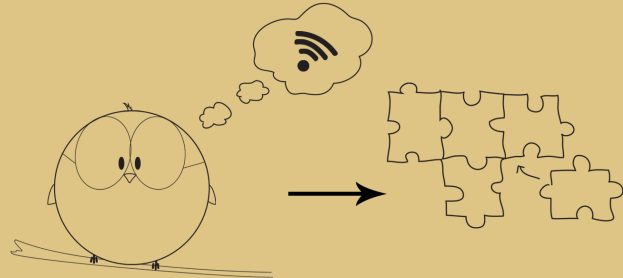
3. Inhoud: De praktijkgerichte leeromgeving (5 kaarten)

- Basis 1
- Basis 2
- 2. Concentratie
- 7. Anticiperen
- 8. Langetermijnkeuzes maken

4. Inhoud: De online leeromgeving (5 kaarten)

- Basis
- 1. Probleemoplossend vermogen
- 4. Plannen
- 5. Overzicht houden
- 6. Beoordelingsvermogen

5. OVERZICHT HOUDEN

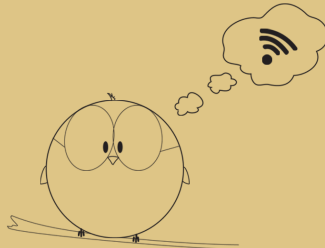


Vaardigheid

Stimuleer de leerling tijdens het uitvoeren van een challenge de problemen die hij tegen komt in zijn online omgeving te plaatsen. Hij kan hier zijn problemen ordenen en beschrijven. Leertijdsgenoten zouden bijvoorbeeld inzicht kunnen krijgen in deze problemen. Dit is voor hen handig wanneer zij tegen soortgelijke problemen aanlopen.

De leerling leert overzicht houden door iets wat hij lastig vindt voor zichzelf te ordenen. Een goed voorbeeld hiervan is feedback en reflectie die hij van anderen heeft gekregen. Vaak krijgen leerlingen deze feedback 'gesproken' aangeboden. Het is van groot belang dat de leerling leert de punten die hij bespreekt ook om kan zetten in leerdoelen en actiepunten in taal.

De leerling leert belangrijke aspecten van zijn proces, inzet en resultaat te bewaren in zijn portfolio of op zijn online platform. Op deze manier kan hij later nogmaals terugkijken op zijn werk.



5. OVERZICHT HOUDEN

Vaardigheden

5. Communicatie: feedback en reflectie (3 kaarten)

- Basis 1
- Basis 2
- Basis 3

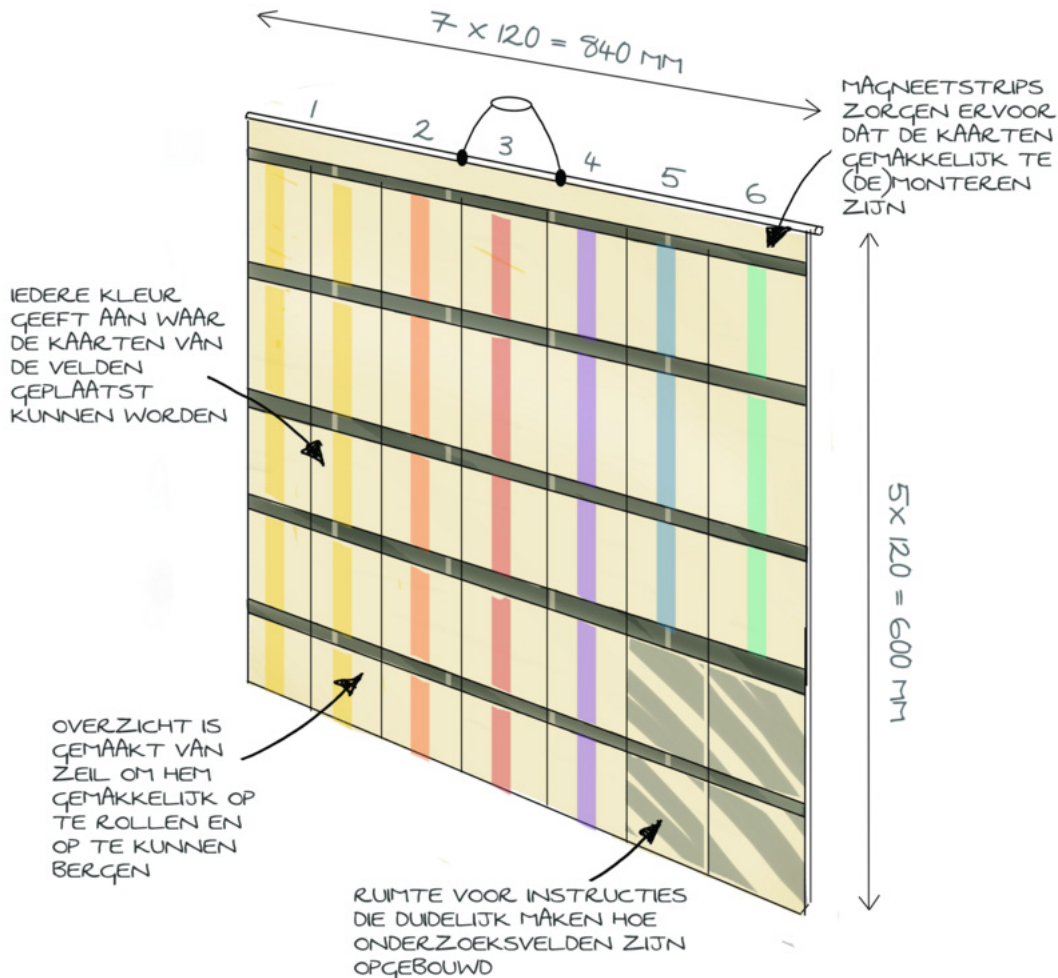
6. Communicatie: vragen stellen (3 kaarten)

- Basis 1
- Basis 2
- Basis 3

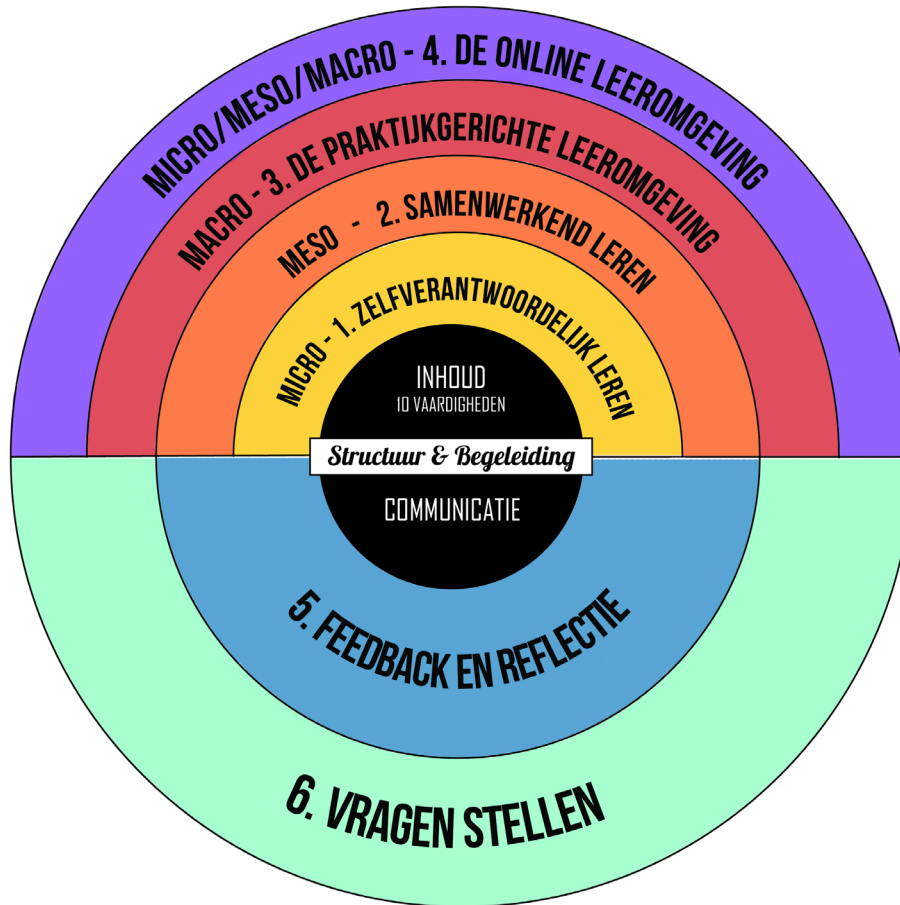
DETAILDESIGN - OVERZICHT

Op verzoek van de game designers is er naast de kubus en de kaarten een eventuele uitbreiding ontworpen. Deze uitbreiden bestond uit een overzicht om alle kaarten in te verenigen en een handleiding die duidelijk moest maken hoe de inhoud van de kaarten was opgebouwd en gebruikt moest worden. Uit deze handleiding konden game designers afleiden hoe ze de kaarten

konden gebruiken en in welke kaarten antwoorden op hun vragen geformuleerd zouden zijn. Tijdens het ontwerp van deze uitbreiding was nog niet zeker of dit ook doorgevoerd zou worden in het uiteindelijke product. Het zou een eventuele aanvulling kunnen zijn waar later van besproken zal worden of deze ook daadwerkelijk van toegevoegde waarde zou zijn.



DETAILDESIGN - INSTRUCTIES



In de handleiding moest duidelijk worden hoe de kaarten waren opgebouwd zodat de game designer wist binnen welk veld hij zijn vraag kon beantwoorden. Het belangrijkste aspect om duidelijk te maken is dat er een onderscheid bestaat tussen velden van inhoud en velden van communicatie. De velden van inhoud maken de game designer duidelijk hoe de ontwikkeling van de jong-adolescent verloopt en hoe de leeromgeving van de toekomst er precies uit ziet.

Dit is, zoals eerder aangegeven, vanuit de micro-omgeving (1), met de meso-omgeving (2), richting de macro-omgeving (3). De online leeromgeving (4) speelt hierbij een belangrijke rol door het in kaart brengen van de ontwikkeling en het concreet aanbieden van de grenservaring. In de velden van communicatie wordt aan de hand van do's en dont's duidelijk gemaakt op welke manier de game designer met een jong-adolescent kan communiceren.

PRODUCTIE - KUBUS

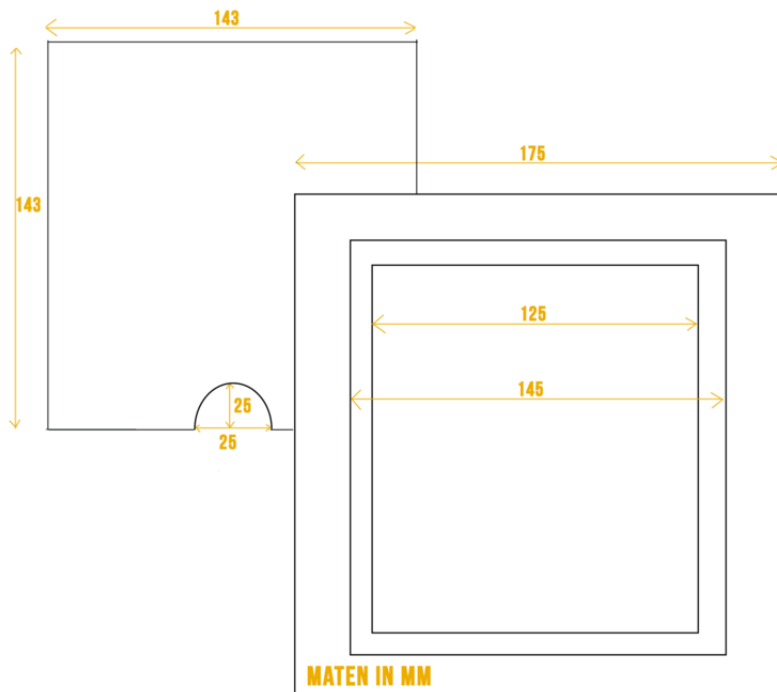
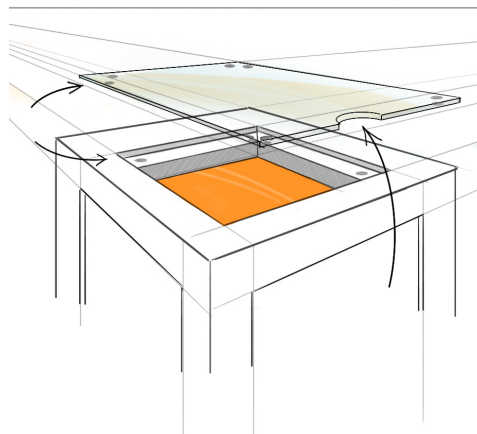
Nadat het product tot in detail was uitgewerkt kon het product worden gebouwd. In het prototype komen de kubus, de kaarten, het overzicht en de handleiding terug. Omdat het bij het maken

van de kaarten, overzicht en handleiding vooral aankwam op drukwerk of simpele handelingen is ervoor gekozen om in dit hoofdstuk alleen in te gaan op de bouw van de kubus.

MATEN & MATERIALEN

Er is voor gekozen de kubus zo compact te houden en aan te passen op het formaat van de kaarten, omdat dit formaat al vast stond (120x120 mm).

Ieder vlak zal gemaakt worden door drie lagen van 8 mm mdf uit te snijden met de lasersnijden en op elkaar te plakken. Twee van deze lagen zijn raamwerkjes, om kaarten en het glaasje mooi in het vlak te kunnen verwerken. De laatste laag fungeert als bodem.



Naast de zes keer drie lagen mdf zullen er ook nog zes glaasjes uitgesneden worden door de lastersnijder. Deze glaasjes zijn van het materiaal polycarbonaat (3mm). Er is voor dit materiaal gekozen omdat het gesneden kan worden met de lastersnijder, goedkoop en degelijk materiaal is.

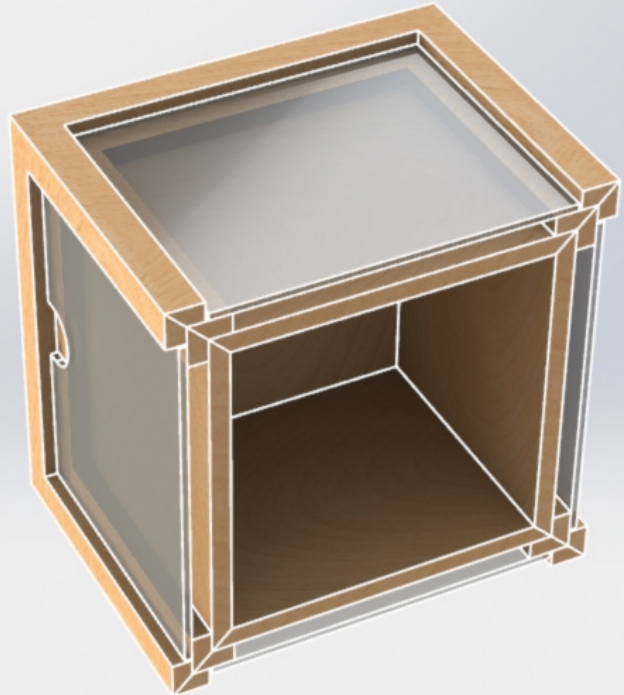
In deze glaasjes en op de kubus zullen magneetjes geplaatst worden om het glaasje gemakkelijk op de kubus te bevestigen en gemakkelijk weer van de kubus af te halen. Dit is nodig om de kaarten op te bergen en gemakkelijk weer uit de kubus te kunnen halen.

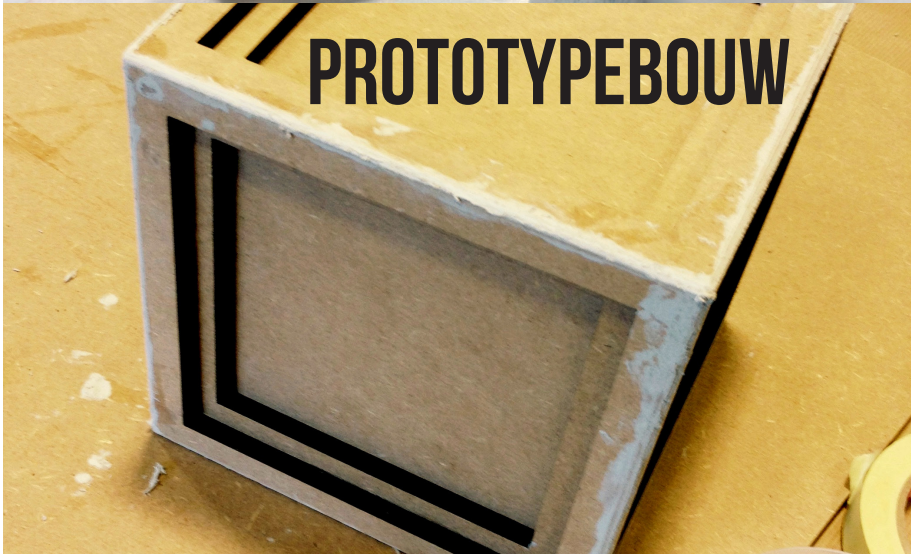
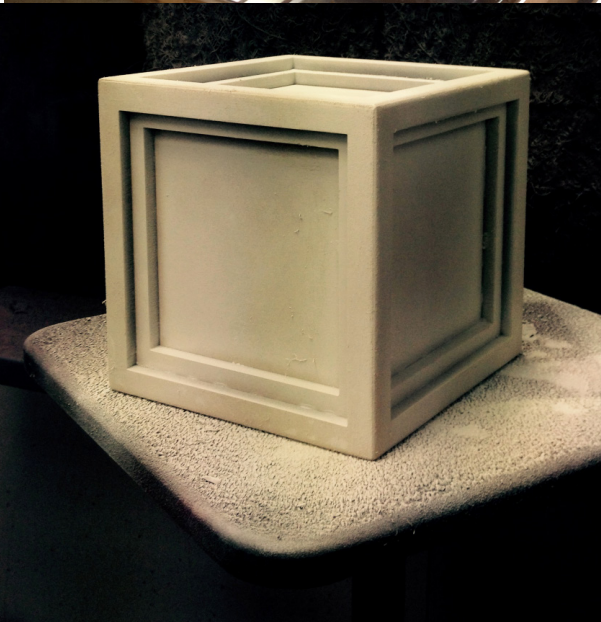
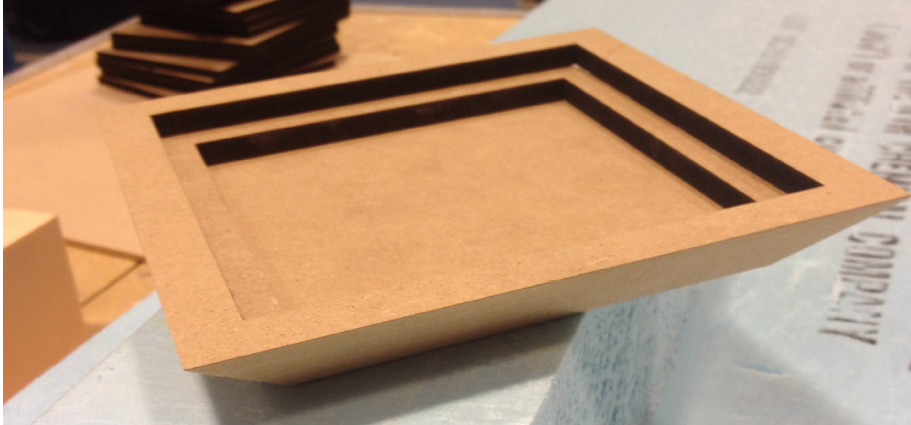
Om de kubus te kunnen lastersnijden zijn van ieder vlak (3 hout en 1 polycarbonaat) dxf bestandjes gemaakt.

ASSEMBLAGE

Nadat de lasersnijder alle vlakken heeft uitgesneden zijn voor alle zes vlakken van de kubus de drie verschillende houten oppervlakken op elkaar gelijmd. Vervolgens is de kubus in verstek gezaagd om hem daarna in elkaar te lijmen. In de afbeelding hieronder is aan de hand van een dwarsdoorsnede van de kubus duidelijk gemaakt uit hoeveel lagen de kubus bestaat en hoe hij in elkaar is gezet.

Vervolgens zijn er in de glaasjes en in de kubus magneetjes geplaatst om het glaasje er gemakkelijk op te kunnen doen en af te halen. Als laatste stap is de kubus netjes afgewerkt zodat de game designers van Be Involved hem kunnen gebruiken in het onwerpproces.





PROTOTYPEBOUW

EINDRESULTAAT



CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

Het doel van deze opdracht is: "het ontwerpen van een houvast wat game designers kunnen gebruiken tijdens het ontwerpen van een gegamificeerde leerlijn. Deze leerlijn zal leerlingen activeren en ondersteunen in het opdoen van zelfkennis. In het houvast moet duidelijk worden welke ontwikkeling de leerling van tien tot veertien jaar doormaakt en welke vorm van structuur en begeleiding de leerling nodig heeft om zich te ontwikkelen tot het maken van weloverwogen loopbaankeuzes.

Het ontwerpvoorstel is samen met de game designers getoetst aan het programma van eisen. De eisen geformuleerd in het programma van eisen zijn hiernaast nogmaals opgesomd.

De evaluatie is gedaan door het onderzoeksveld samenwerkend leren helemaal door te nemen en de vormgeving van de kubus te evalueren. Op deze manier is gekeken of alle eisen invulling hebben gekregen in het ontwerp en of het product dus door game designers gebruikt zou kunnen worden.

In dit hoofdstuk is te lezen welke op en aanmerkingen de game designers gemaakt hebben tijdens het evalueren van het product. Ook zijn er een aantal verbeterpunten genoemd die in dit hoofdstuk terug zullen komen als aanbevelingen. Na deze evaluatie is gekeken of de doelen gehaald zijn en wat eventueel verbeterd moest worden.

Eisen game designers

1. *Het houvast moet game designers voldoende achtergrond informatie geven wat betreft de ontwikkeling die de doelgroep doormaakt;*
2. *Het houvast moet een duidelijk beeld schetsen van de belangrijkste punten van structuur en begeleiding die de competentiegerichte leeromgeving kent;*
3. *Het houvast moet concrete praktijkvoorbeelden geven die de game designer kan verwerken in zijn challenges (Do's & Don'ts);*
4. *De game designer moet het houvast op ieder moment in het ontwerpproces kunnen gebruiken;*
5. *De diepgang van informatie die terugkomt in het houvast moet aansluiten op de reeds aanwezige kennis;*
6. *Het houvast moet vragen van de game designer snel en concreet beantwoorden. De game designer moet dus de mogelijkheid hebben om bepaalde onderdelen van informatie erbij te pakken of weg te kunnen laten zodat informatie altijd relevant is en behapbaar blijft;*
7. *Het houvast moet voor de game designer gemakkelijk te gebruiken zijn. Het moet dus een duidelijke structuur hebben en inzicht geven in de opbouw van deze structuur.*



Eis 1: Het houvast moet game designers voldoende achtergrond informatie geven wat betreft de ontwikkeling die de doelgroep doormaakt.

Dit is moeilijk te zeggen. In principe is de ontwikkeling van de leerling vooral uitgebreid besproken in de analysefase van het verslag. Na de analysefase zijn veel keuzes gemaakt over wat er wel en niet terug moest komen, hier is toen ook veel weggelaten om geen overbodige informatie te verschaffen. Toch was de hoeveelheid achtergrondinformatie wat besproken wordt in de kaarten, volgens de game designers, voldoende. De game designer geeft hierbij aan dat wanneer zij meer over de ontwikkeling willen weten zij het verslag er wel bij zullen pakken.

Eis 2: Het houvast moet een duidelijk beeld schetsen van de belangrijkste punten van structuur en begeleiding die de competentiegerichte leeromgeving kent.

Het is volgens de game designers moeilijk zeggen of de belangrijkste punten van structuur en begeleiding in de kaarten verwerkt zijn, gezien het feit zij weinig achtergrondinformatie hebben over het geheel van structuur en begeleiding wat aangeboden wordt in de literatuur. Zij vinden het dan ook niet aan hun om dit te besluiten. Wel kunnen zij zeggen dat wat er in de kaarten staat een duidelijk beeld geeft van de situatie.

Eis 3: Het houvast moet concrete praktijkvoorbeelden geven die de game designer kan verwerken in zijn challenges (Do's & Don'ts)

Game designers geven aan dat dit een eis is die zeker erg duidelijk wordt weer gegeven en sterk terug te zien is binnen de kaartenset. Zij formuleren dit ook al een van de belangrijkste eisen. Ze vinden het dan ook prettig dat iedere kaart een stukje achtergrondinformatie kent met daarna direct een praktijkvoorbeeld. Het is volgens hen heel concreet en gebiedend geschreven wat veel duidelijkheid geeft.

Eis 4: De game designer moet het houvast op ieder moment in het ontwerpproces kunnen gebruiken

Over het algemeen zullen de game designers het product gebruiken wanneer zij vragen of onzekerheden hebben betreffende de doelgroep. Deze vragen kunnen natuurlijk op ieder moment opduiken. Er is dan ook met de game designer gesproken over het moment van gebruiken. De game designer gaf aan het product op de volgende momenten en manieren te willen gebruiken:

- Als achtergrond informatie voordat hij begint met ontwerpen;
- Voor het ontwikkelen van een bepaalde vaardigheid, omdat dit vanuit de literatuur zo belangrijk blijkt;
- Tijdens het ontwerpen van een grenservaring die aandacht besteedt aan micro/meso en macroniveau.
- Wanneer de challenge af is, om te kijken of aan alle aspecten is gedacht.
- Na het testen. Wanneer blijkt dat bepaalde aspecten niet goed uit blijken te pakken bij de doelgroep.

Het product moest dus flexibel te gebruiken zijn in verschillende gebruikssituaties. Volgens de game designer was dit aan de hand van de kaartenset zeker gelukt.

Eis 5: De diepgang van informatie die terugkomt in het houvast moet aansluiten op de reeds aanwezige kennis

Volgens de game designers is dit een aspect wat zeker goed. Hier is invulling aan gegeven door de inhoud van de kaartenset aan te passen aan de onzekerheden die game designers ervaren. Vragen van game designers zijn in de kaarten ingedeeld en beantwoord. Game designers hebben het gevoel dat de informatie in de kaarten dan ook ontzettend relevant is.

Eis 6: Het houvast moet vragen van de game designer snel en concreet beantwoorden. De game designer moet dus de mogelijkheid hebben om bepaalde onderdelen van informatie erbij te pakken (overzicht creëren) of weg te kunnen laten zodat informatie altijd relevant is en behapbaar blijft.

Game designers hebben wanneer zij hun vragen beantwoorden vaak meerdere kaarten uit verschillende velden nodig om een volledig antwoord te vinden. Zij geven aan het geen probleem te vinden om verschillende kaarten bij elkaar te zoeken, maar vinden het op dit moment nog onduidelijk welke kaart in welk veld te vinden is. Zij zouden dan ook graag een soort inhoudsopgave of overzicht hebben waar alle kaarten op staan die ontworpen zijn en waarin duidelijk wordt hoe informatie is opgebouwd. Omdat dit voor een deel al het geval is bij de instructies, zouden zij de inhoudsopgave dan ook graag op deze kaart willen vinden.

Omdat game designers vaak het idee hadden dat zij meerdere stukken informatie moesten verenigen om hun vragen te beantwoorden, hadden zij vaak aangegeven een soort overzicht nodig te hebben. Dit was dan ook doorgevoerd in het detaildesign. Toen dit ontwerp later werd geëvalueerd benoemden game designers dit als overbodig. Het was voor hen niet meer noodzakelijk omdat het gemakkelijker is om meerdere kaarten naast elkaar te leggen op tafel in plaats van het structureren op een bord.

Eis 7: Het houvast moet voor de game designer gemakkelijk te gebruiken zijn. Het moet dus een duidelijke structuur hebben en inzicht geven in de opbouw van deze structuur

Dit is volgens game designers zeker gelukt door de verdeling in basis en vaardigheidkaarten. Graag zouden zij nodig inzicht hebben in de hoeveelheid kaarten die een bepaald onderzoeksveld heeft.

Op die manier zoekt de ene game designer bijvoorbeeld niet naar een kaart die de andere game designer gebruikt. Dit is opgelost door op de kubus en in de inhoudsopgave aan te geven hoeveel kaarten een onderzoeksveld heeft.

Inzicht in de structuur van een kaart

Game designers gaven aan dat dit duidelijk was omdat er in iedere alinea bijna dikgedrukte woorden te vinden waren. **Aan deze woorden kon de game designer zien wat belangrijk was en waar de alinea ongeveer over ging. Dit vonden ze erg prettig.**

Verbeterpunten

Qua verbeterpunten waren de kaarten wellicht iets beter leesbaar geweest wanneer lange kolommen nog iets korter waren en het lettertype een punt groter was. Helaas lag de kaartenset op dat moment al bij de drukker, iets wat op dat moment niet meer verbeterd kon worden.

Daarnaast zou de game designer graag een inhoudsopgave hebben achterop de kaart van de instructies en op de kubus willen zien hoeveel kaarten er ontworpen zijn per onderzoeksveld. Hier is nog wel voor gezorgd. Resultaat is te zien op de volgende pagina.

INHOUDSOPGAVE: KAART EN KUBUS



INHOUD

(Hoe de competentiegerichte leeromgeving eruit ziet)

1. ZELFVERANTWOORDELIJK LEREN (10)

Op microniveau: tijdens zelfstandig leren

- Basis
1. Probleemoplossend vermogen
 2. Concentratie
 3. Begrijpend lezen
 4. Plannen
 5. Overzicht houden
 6. Beoordelingsvermogen
 7. Anticiperen
 8. Langetermijnkeuzes maken
 10. Abstraheren en relativeren

2. SAMENWERKEND LEREN (5)

Op mesoniveau: tijdens samenwerken met (vertrouwde) anderen

- Basis
6. Beoordelingsvermogen
(leertijdgenoten)
 6. Beoordelingsvermogen
(volwassenen)
 9. Empatisch vermogen
 10. Abstraheren en relativeren

3. DE PRAKTIJKGERICHTE LEEROMGEVING (5)

Op macroniveau: tijdens het ontdekken van de onbekende wereld

- Basis 1
- Basis 2
2. Concentratie
 7. Anticiperen
 8. Langetermijnkeuzes maken

4. DE ONLINE LEEROMGEVING (5)

Verbinding tussen niveaus. Tijdens alle niveaus van belang

- Basis
1. Probleemoplossend vermogen
 4. Plannen
 5. Overzicht houden
 6. Beoordelingsvermogen

COMMUNICATIE

(Hoe ik met een leerling communiceer tijdens zijn ontwikkeling)

5. COMMUNICATIE: FEEDBACK & REFLECTIE (3)

De Do's en Don'ts tijdens het reflecteren op proces, inzet en resultaat

- Basis 1
- Basis 2
- Basis 3

6. COMMUNICATIE: VRAGEN STELLEN (3)

De Do's en Don'ts tijdens het stellen van vragen

- Basis 1
- Basis 2
- Basis 3

REFLECTIE

Ten eerste moet ik zeggen dat ik echt ontzettend veel geleerd heb tijdens deze Bachelor Eindopdracht. Als industrieel ontwerper wist ik nog weinig over serious games en ook over het verenigen van de kennisvelden onderwijs en design was mij weinig bekend. Deze opdracht was daarom ook een ontzettende uitdaging en op dat gebied heb ik heel erg veel geleerd.

Het ontwerpen voor het houvast van de game designers was een ontzettend grote opdracht. Het bestond vooral uit een enorme analysefase, maar er moest natuurlijk ook nog echt en product ontworpen worden voor de game designers. Het is mij dan ook opgevallen dat de opdracht eigenlijk veel te groot was voor een bacheloropdracht en dat het bijna niet te doen om alle punten perfect invulling te geven. Ik vond dit zelf erg frustrerend, omdat ik graag aan alle aspecten van het ontwerpproces de maximale aandacht wilde besteden, maar hier simpelweg geen tijd voor had. Ik had het ontwerpen van het houvast van game designers een beetje onderschat, wat gereïteerd heeft in veel extra werkuren wat eigenlijk niet de bedoeling is. Veel mensen hadden mij hier wel voor gewaarschuwd, maar ik denk dat mijn enthousiasme ervoor heeft gezorgd dat ik hier niet naar heb geluisterd. Mijn planning en logboek zijn terug te vinden in pagina 3 en 4.

Er kan dus gezegd worden dat er eigenlijk nog een optimale versie van het product gemaakt kan worden. Zo kan het product uitgebreider gevalueerd worden, kunnen de kaarten verbeterd worden en mag de kubus nog iets strakker afgewerkt worden. Wat mij betreft is het product dus nog niet af, maar mijn zit er helaas op. H

Bij Be Involved heb ik twee en een halve maand gewerkt aan mijn opdracht, waar ik het heel erg naar mijn zin gehad heb. Het was daar gezellig maar tegelijkertijd heerste er ook een productieve werksfeer. Hier heb ik geleerd de doelgroep, dus de game designers, te betrekken in mijn proces, hun input te verwerken en hen op de hoogte te houden van mijn vorderingen.

Ik ben ook heel erg blij dat de game designers het product zo positief hebben ontvangen en echt gaan gebruiken. Als game designer is het toch fijn als je product een goede plek krijgt en relevant is voor de doelgroep. Al met al heb ik een prima tijd gehad bij Be Involved en kijk ik straks met een positief gevoel terug op mijn Bachelor Eindopdracht.

BRONNEN

1. Probleem cijfers en gevolgen

- Arthur, M. (1994). The boundaryless career: a new perspective for organizational inquiry. *Journal of Organizational Behavior*, 15, 295-306.
- Arthur, M.B., Inkson, K. & Pringle, J. (1999). *The New Careers – Individual Action and Economic Change*. London: SAGE Publications.
- Bauman, Z. (1995). *Life in fragments. Essays in postmodern morality*. Oxford and Cambridge: Blackwel.
- Bauman, Z. (1996). From pilgrim to tourist – or a short history of identity. In S. Hall & P. Du Gay (Eds.), *Questions of cultural identity* (pp. 18-36). London: SAGE Publications
- Bauman, Z. (1998). *Globalization. The human consequences*. Cambridge: Polity Press.
- Beck, U. (1992). *Risk society; Towards a new modernity*. London: Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications.
- Beck, U. (1994). The reinvention of politics – towards a theory of reflexive modernisation. In: U. Beck, A. Giddens & S. Lash, *Reflexive Modernisation* (pp. 1-56). Cambridge: Polity Press.
- Beck, U. (1992). *Risk society; Towards a new modernity*. London: Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications.
- Beck, U. (1994). The reinvention of politics – towards a theory of reflexive modernisation. In: U. Beck, A. Giddens & S. Lash, *Reflexive Modernisation* (pp. 1-56). Cambridge: Polity Press.
- Caravaglia, P.L. (1993). How to ensure transfer of training. *Training and Development*, 47, 63-68.
- Castells, M. (1996). *The network Society*. Oxford: Blackwell.
- Cobert, S. (2009). 'Wat na het 6e?' Een onderzoek naar studiekeuze bij de overgang van secundair naar hoger onderwijs. Verkregen op 13 februari 2012 van <http://www.scriptieprijs.be/NL/index.php?cat=13&page=44&id=1227>.
- Korenromp, L. & Luken, T. (2007). Intern rapport van een onderzoek naar de preventie van ziekte bij een Nederlandse bank. Amsterdam: NOA.
- HBO-raad (2008). *Feiten en cijfers: Afgestudeerden en uitvallers in het hoger beroepsonderwijs*. Den Haag: HBO-raad.
- LSVB (2011a). Onderzoek Studievoorzichting: Voorliegen of voorlichting? Verkregen op 28 juli 2011 van www.lsvb.nl.
- LSVB (2011b). De (on)schuld van langstuderen: Een kwantitatief onderzoek naar de redenen van studievertraging. Verkregen op 28 juli 2011 van www.lsvb.nl.
- Luken, T. & Newton, I. (2004). *Loopbaanbegeleiding bij doorstroom van MBO naar HBO. Onderzoeksrapport in het kader van de pilot Economie binnen het project 'Flexibilisering aansluiting MBO-HBO'*. Driebergen: Het Platform Beroepsonderwijs.
- Luken, T. (2002 en 2003). *Employability: Wat beweegt de werknemer? Onderzoek in opdracht van de Regiecommissie Employability in de Metalektro. Rapportage deel 1: deskresearch. Deel 2: resultaten praktijkonderzoek, conclusies en aanbevelingen*. Amsterdam: Luken Loopbaan Consult.
- Nationale DenkTank (2007). *Succes op school! 12 frisse ideeën voor onderwijs als intermediair tussen leerlingen, arbeidsmarkt en maatschappij*. Eindrapport 2007. Amsterdam: Stichting De Nationale DenkTank.
- NWO (2008). *Kennis in kaart 2007*. Den Haag: Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
- Onderwijsraad (2008). *Een succesvolle start in het hoger onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onzenoort, C. H. (2009). Als uitval opvalt: Studie-uitval in het hoger beroepsonderwijs. Verkregen op 13 februari 2012 van <http://dare.uva.nl/document/162136>.
- Ouden, M. den (1992). *Transfer na bedrijfsopleidingen*. Dissertatie. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Steijger, V. (2008). 70 procent Nederlanders zit op verkeerde werkplek. Nieuwsbericht Managersonline.nl, <http://www.managersonline.nl/tellafriend/nieuws/5925>
- Wijnants, N. (2005). Deelen met Dertigers Dilemma's: De lusten en lasten van kiezen. *Loopbaan*, 11, 1, 2-5.
- Zijlstra, W. & Meijers, F. (2006). Hoe spannend is het hoger beroepsonderwijs? *TH&MA – Tijdschrift voor Hoger Onderwijs & Management*, 13 (2), 53-60.
- Zijlstra, W. & Meijers, F. (2008). Draagt studieloopbaanbegeleiding bij aan een dialogische leeromgeving in het hoger beroepsonderwijs? *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 26 (2), 77-92.

2. De ontwikkeling van jongeren

- Gladwell, M. (2006). *Blink: the power of thinking without thinking*. New York, NY: Little, Brown & Company.
- Jolles, J. (2006). Beter onderwijs door meer kennis over leren en hersenen. Webcomment 60317, www.jellejolles.nl
- Jolles, J. (2007). Neurocognitieve ontwikkeling en adolescentie: enkele implicaties voor het onderwijs. *Onderwijsinnovatie*, maart 2007, 30-32.
- Jolles, J. (2008). Over onderwijs, brein, en bovenwijs. Presentatie Jaarvergadering Beter Onderwijs Nederland, 26 januari 2008, Amsterdam.
- Linden, F. van der (1991). *Adolescent life world. A selection of social-ecological studies*. Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Simon, H.A. (1983). *Reason in Human Affairs*. Oxford: Basil Blackwell.
- Tersky, A. & Kahneman, D. (2000). *Choices, values, and frames*. New York: Cambridge University Press.

3. Het kiesprobleem in de praktijk

- Brown, D. (1990). Summary, comparison, and critique of the major theories. In D. Brown, L. Brooks & Associates, *Career choice and development. Applying contemporary theories to practice*. (pp. 338-363). San Francisco: Jossey- Bass.
- Dincher, R. (1987). *Berufkundliche Information und Berufswahl von Abiturienten. Empirische Studie zur Bedeutung der personalen und medialen Berufswahlhilfen*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung.
- Esch, W. van & Neuvel, J. (2009b). Een stukje van de Nederlandse droom. Doorstroom van vmbo naar havo. 's Hertogenbosch/Amsterdam: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Kenniscentrum Handel (2004). *Het kiezen van een mbo-opleiding. Invloedsfactoren bij het keuzeprocés van vmbo-leerlingen*. Ede: Kenniscentrum Handel.
- Krumboltz, J. (1998). Serendipity Is Not Serendipitous. *Journal of Counseling Psychology*, 45 (4), 390/392. Mitchell, K.E., Levin, A.S. & Krumboltz, J.D. (1999). Planned Happenstance: Constructing Unexpected Career Opportunities. *Journal of Counseling and Development*, 77, 115-124
- Lange, E. (1983). Orientierungsveranstaltungen der Berufsberatung in der gymnasialen Oberstufe. Erste Ergebnisse einer Prozess- und Impactevaluation. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 16 (4), 427-436.
- Lange, E. & Neuser, H. (1985). Die Berufswahlvorbereitung durch Berufsberatung und Schule: Bestandsaufnahme und Ansätze zur Weiterentwicklung. Teil I. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 18 (2), 233-246.
- Luken, T. & Newton, I. (2004). *Loopbaanbegeleiding bij doorstroom van MBO naar HBO. Onderzoeksrapport in het kader van de pilot Economie binnen het project 'Flexibilisering aansluiting MBO-HBO'*. Driebergen: Het Platform Beroepsonderwijs.
- Luken, T. & Vloet, C. (1998). *Informatie en diversiteit bij Loopbaanoriëntatie en -begeleiding*. Leeuwarden: LDC.
- Meijers, F. (1995). *Arbeidsidentiteit; studie- en beroepskeuze in de post-industriële samenleving*. Alphen aan den Rijn: Samsom H.D. Tjeenk Willink.
- Neuvel, J. (2005). 'Weet niet'-leerling valt tussen wal en schip bij doorstroom vmbo-mbo. *KenWerk*, 3, 9.
- Neuvel, K. (2005). 'Weet niet'-leerling valt tussen wal en schip bij doorstroom vmbo-mbo. *KenWerk*, 3, 8-11.
- Nieuwenbroek, S. (2006). Hersenen jongeren niet klaar voor nieuwe leren. *Bij de Les*, juni 2006, 16-19.
- OECD (2004). *Overzicht Loopbaanbegeleiding en publiek beleid: de kloof overbruggen*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Oomen, A. (2003). *Rapportage steekproef leerlingen en determinatie 2 vmbo*. Utrecht: APS.
- Pere, H.M. (1986). *Tussen arbeidsmarkt en individueel welzijn. Een historische analyse van de beroepskeuzevoorlichting in Nederland vanuit beroepensociologisch perspectief*. Dissertatie. Culemborg: Educaboek.
- Peterson, G., Sampson, J. & Reardon, R. (1991). *Career development and services; A cognitive approach*. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company.
- Steenart, B. & Boessenkool, H. (2003). *Ontwikkeling Masterplan Aansluiting Onderwijs-Arbeidsmarkt (techniek)*. Almelo: Mercurius Marketing.
- Taborsky, O. (1992). *Loopbaan in balans. Opstellen over studie- en beroepskeuze, levensloop en begeleidingsprocessen*. Tilburg: Akademie Mens en Arbeid.
- Watts, A.G. & Fretwell, D.H. (2004). *Public Policies for Career Development. Case Studies and Emerging Issues for Designing Career Information and Guidance Systems in Developing and Transition Economies*. Washington: World Bank.

4. Loopbaanbegeleiding als oplossing

- Draaisma, D. (2004). *Waarom het leven sneller gaat als je ouder wordt: De geheimen van het geheugen*. Amsterdam: Rainbow Paperbacks.
- Dijksterhuis, A. (2008). *Het slimme onbewuste. Denken met gevoel*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Harrington, T.F. & Harrigan, T.A. (2006). Practice and Research in Career Counseling and Development—2005. *The Career Development Quarterly* December, 55, 98-167
- Hughes, D., Bosley, S., Bowes, L. & Bysshe, S. (2002). *The Economic Benefits and Guidance*. Research Report. Derby: Centre for Guidance Studies, University of Derby.
- Hughes, K.L. & Karp, M.M. (2004). *School-Based Career Development: A Synthesis of the Literature*. New York: Institute on Education and the Economy Teachers College, Columbia University.
- Jolles, J. (2006). Beter onderwijs door meer kennis over leren en hersenen. Webcomment 60317, www.jellejolles.nl
- Jolles, J. (2007). Neurocognitieve ontwikkeling en adolescentie: enkele implicaties voor het onderwijs. *Onderwijsinnovatie*, maart 2007, 30-32.
- Jolles, J. (2008). Over onderwijs, brein, en bovenwijs. Presentatie Jaarvergadering Beter Onderwijs Nederland, 26 januari 2008, Amsterdam.
- Kuijpers, M., Meijers, F. & Bakker, J. (2006). Krachtige loopbaangerichte leeromgevingen in het (v)MBO: hoe werkt het? Driebergen: Het Platform Beroepsonderwijs.
- Kuijpers, M.A.C.T. (2003). *Loopbaanontwikkeling. Onderzoek naar 'Competenties'*. Dissertatie. Enschede: Twente University Press.
- Kuijpers, M.A.C.T. & Scheerens, J. (2006). Career Competencies for the Modern Career. *Journal of Career Development*, 32 (4), 303-319.
- Kuijpers, M., Schyns, B. & Scheerens, J. (2006). Career Competencies for Career Success. *Career Development Quarterly*, 55 (2), 168-179.
- Kuijpers, M. (2008). Loopbaandialoog: over leren kiezen (en) leren praten. In M. Kuijpers & F. Meijers (Red.), *Loopbaanleren: onderzoek en praktijk in het onderwijs* (pp. 241-261). Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Kuijpers, M. & Meijers, F. (2009). Leeromgeving voor loopbaanleren; onderzoek naar relaties tussen de leeromgeving en loopbaancompetenties van vmbo- en mbo-leerlingen. *Pedagogische Studiën*, 84 (3), 93-109.
- Law, B., Meijers, F. & Wijers, G. (2002). New perspectives on career and identity in the contemporary world. *British Journal of Guidance and Counseling*, 30 (4), 431-449.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (2002). *Doomstroomagende beroepsonderwijs*. Advies Commissie Boekhoud.
- Osinga, A. (2008). *De CWI Competentietest als studiekeuze begeleidingsinstrument*. Scriptie Enschede: Universiteit Twente.
- Pryor, R.G.L. & Bright, J.E.H. (2004). I had seen order and chaos but had thought they were different. Challenges of the chaos theory for career development. *Australian Journal of Career Development*, 13 (3), 18-22.
- Savickas, M. (2002). Career construction: A developmental theory of vocational behaviour. In D.A. Brown (Ed.), *Career choice and development* (4th ed., pp. 149-205). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Savickas, M. (2005). The theory and practice of career construction. In S.D. Brown & R.W. Lent (Eds.), *Career development and counselling: Putting theory and research to work* (pp. 42-70). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Schweikert, K. & Meissner, V. (1984). Berufswahl und Berufsinformation; Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. BeitrAB 85. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Wijers, G. & Meijers, F. (1996). Career guidance in the knowledge society. *British Journal of Guidance and Counseling*, 24 (2), 185-198.
- Wijers, G. & Meijers, F. (1996). Career guidance in the knowledge society. *British Journal of Guidance and Counseling*, 24 (2), 185-198.
- Winkel, M. A. van (2006). Opzet, aanpak en opbrengst van studieloopbaanbegeleiding. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*. 24, 2, 63-80.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: INTERACTIES GAME DESIGNER - LEERLING

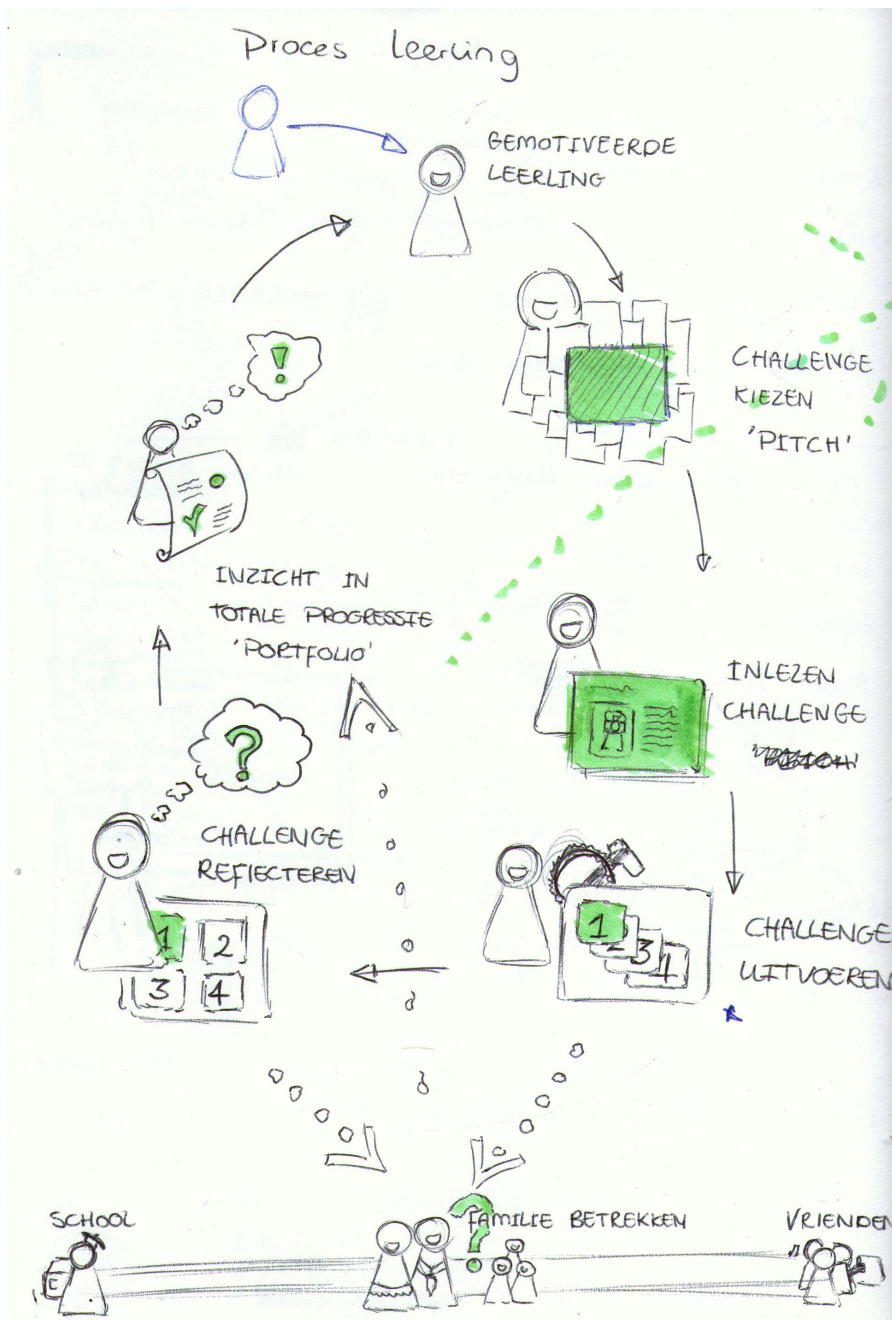
BIJLAGE 2: IDEESCHETSEN

BIJLAGE 3; PLANNING

BIJLAGE 4: LOGBOEK

BIJLAGE 1: INTERACTIES GAME DESIGNER - LEERLING

- Van een doel een game maken – inspiratie vinden om een onderliggend doel te verpakken in iets wat een leerling beweegt, iets wat hij leuk vindt.
- Ik kan niet inschatten wat het niveau van een leerling is. Wat ze aankunnen. Tot hoever moet je moet gaan voordat je stopt. Hoe groot mag de vraag zijn, hoe abstract.
- Hoe benader je een leerling (inhoudelijk – oplossen door geheel schema)
- Wat voor vragen kun je stellen (communicatief bij instructie en feedback)
- Tot hoever kun je een leerling vrijlaten, boundaries.
- Hoe weet ik hoe een leerling zo'n vraag invult?
- Wat voor interesses hebben ze? Wat kan ik ze vragen of alvast geven? Waar prikkel je ze mee? Inhoud beleefwereld moet kloppen, niet dat je in je opdracht voor schud staat.
- Hoeveel houvast wil je creëren? Wat moet je alvast invullen in een challenge.
- Percentage theorie challenge en praktijk. Wat is een goede afweging? Per niveau/per persoonlijkheid.
- Iets inpakken in een game of op de man afvragen? Is lastig.
- Wanneer kan ik een grote challenge geven of de leerling alleen maar laten exploreren?
- Balans tussen exploreren en reflecteren.
- Hoe theoretisch - praktisch moet het zijn
- Hoe groot klein, op welke termijn moet de opdracht plaatsvinden. Plaatsvinden op de kleine termijn. Wat net gebeurd is of wat langer terug plaatsvind.
- Vooruitkijken of terugkijken
- Leerlingen zijn heel makkelijk te prikkelen, maar hoe verwerk je kritiek
- Communicatieve regels (niveau woorden, toon, inhoud)
- Hoe abstract kunnen leerlingen denken?
- Wat is niveau van de brugklas
- Klassikaal, zelf lezen,
- Hoe lezen ze? Dmv tekst (doelen, narratief) of storyboard
- De beste manier om een leerling te laten reflecteren
- Samen of alleen?
- Voelen ze zich snel aangevallen? Undercover feedback.
- Wat durven leerlingen? Hoever kun je ze stappen laten zetten in de macro wereld?
- Wat kunnen ze aan en wanneer ontwikkelen ze zich nog?
- Moet je ze samen laten werken?
- Reflecteren: samen of alleen?
- Wat is de spanningsboog van een leerling wanneer je hem iets laat doen? Hoe groot kan ik mijn challenge maken?
- Hoelang werken leerlingen aan een challenge? Het gaat er vooral om dat ik niet weet hoe breed ik mijn challenge kan laten zijn?
- Wat is het geheugen van een leerling? Of wat kan hij zich onthouden. Want je hebt natuurlijk challenges in het hier en nu, challenges met vragen over het verleden en challenges met vragen over de toekomst. Wat bevat een leerling van welk niveau het beste?
- Hoeveel feedback heeft een leerling op korte termijn, tijdens de challenge, nodig. Dit is dan voordat je echt officieel met ze reflecteert.
- Hoeveel moet je de opdracht voor ze afkaderen en hoe doe ik dat afkaderen dat het nog wel 'spannend' blijft. Ik wil het niet saai maken maar je moet ze ook niet in het diepe gooien.
- Kunnen we niet van start gaan met een soort van basis over de ontwikkeling van de leerling om vervolgens velden te benadrukken die zoveel mogelijk grenzen aan het proces wat de leerling doorloopt.
- Graag zou ik in die basis van die beleefwereld de grens tussen micro meso en macro beter in beeld brengen. Wat kun je wel van ze vragen en wat niet? Kun je bepaalde macroonderwerpen verpakken in mesosituaties?
- Hoe moet ik een leerling feedback geven na een challenge? Ik wil niet dat de leerling dichtslaat maar hij moet toch wel in bepaalde mate geconfronteerd worden met zijn gedrag en zijn persoonlijkheid?
- Je zegt dat macroomgeving best lastig is om te betrekken, maar net werken doe je niet in je bekende wereld. Hoe zorg ik er dan voor dat ik het netwerken voor de leerling zo inricht dat het geen angst oproept?
- Het is zo dat leerlingen leren wanneer je ze verschillende dingen laat herhalen, betekent dit ook dat ze opdrachten vaker zouden moeten doen om het beter te begrijpen wat de bedoeling is en er alleen op die manier echt iets uit halen?
- Je zegt dat emoties stabiel moeten zijn tijdens het leerproces, maar leerlingen leren toch juist heel goed wanneer het leren raakvlak heeft met de emoties, dus de emoties ingezet worden? Wat is dan de verhouding?
- Welke reflectiemethoden werken voor welke leerling? Is het handig dit te onderzoeken? Is wel heel belangrijk om te weten om stof op de goede manier te kunnen verankeren?
- Leerlingen filteren dus veel informatie wanneer je ze begrijpend laat lezen. Hoe bied ik leerlingen dan mijn tekst inhoudelijk en communicatief gezien aan zodat dat wel goed komt? Waar zijn ze gevoelig voor?



INZICHT LEERLINGEN

MAVO/HAVO/VWO LJ ① (SOORTEN CHALLENGES)

→ Proces → 'CENTRALE DRIEVEER KENBAAR MAKEN?'

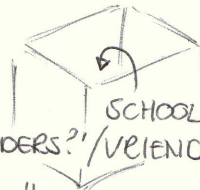
1. CHALLENGE KIEZEN → 'PITCH'

2. INSTRUCTIE LEZEN

3. CHALLENGE UITVOEREN

4. CHALLENGE REFLECTEREN → 'OUDERS?' / 'VRIENDEN / FAM?'

5. PROGRESSIE BEKIJKEN → "



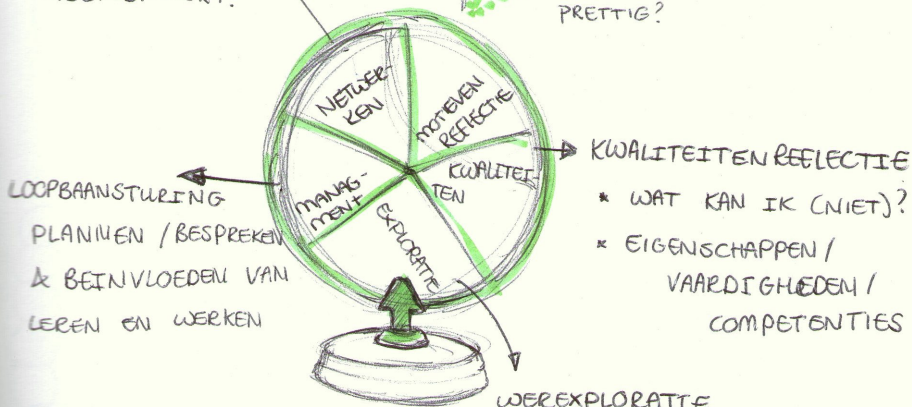
→ 3. INFORMATIE LEERLINGEN / SOORTEN CHALLENGES INHOUD.

NETWERKEN

CONTACTEN OPBOUWEN & ONDERHOUDEN OP DE ARBEIDSMARKT.

MOTIEVEN REFLECTIE

- * WAT IS BELANGRIJK IN MIJN LEVEN?
- * WANNEER VOEL IK ME PRETTIG?



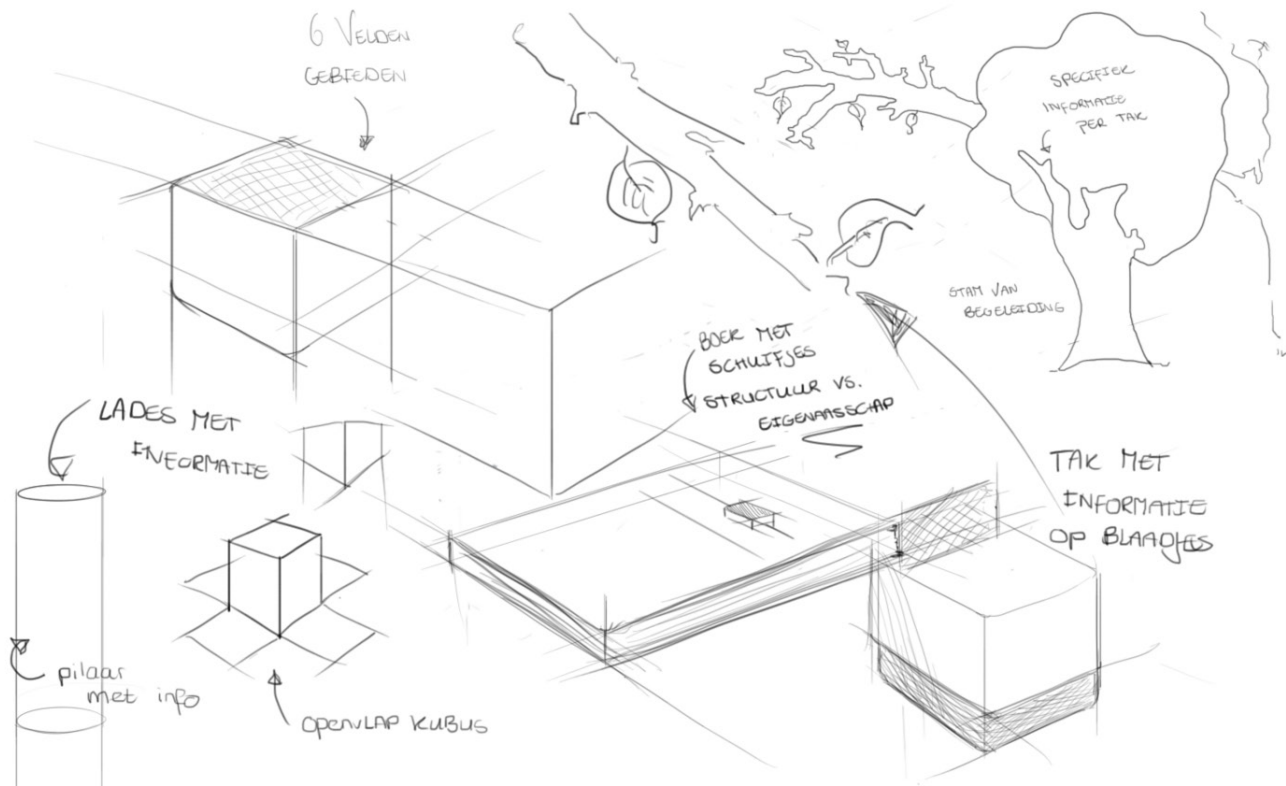
KWALITEITEN REFLECTIE

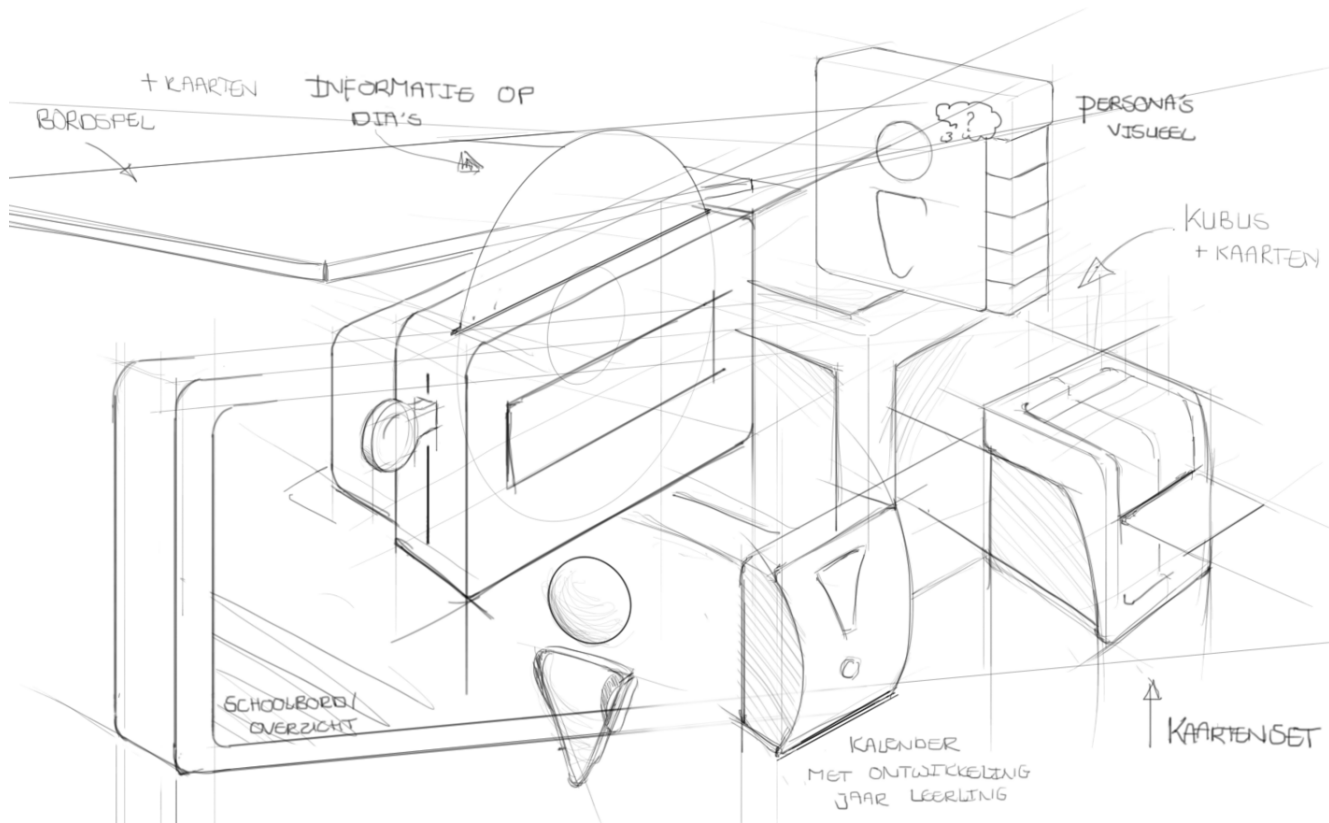
- * WAT KAN IK (NIET)?
- * EIGENSCHAPPEN / VAARDIGHEDEN / COMPETENTIES

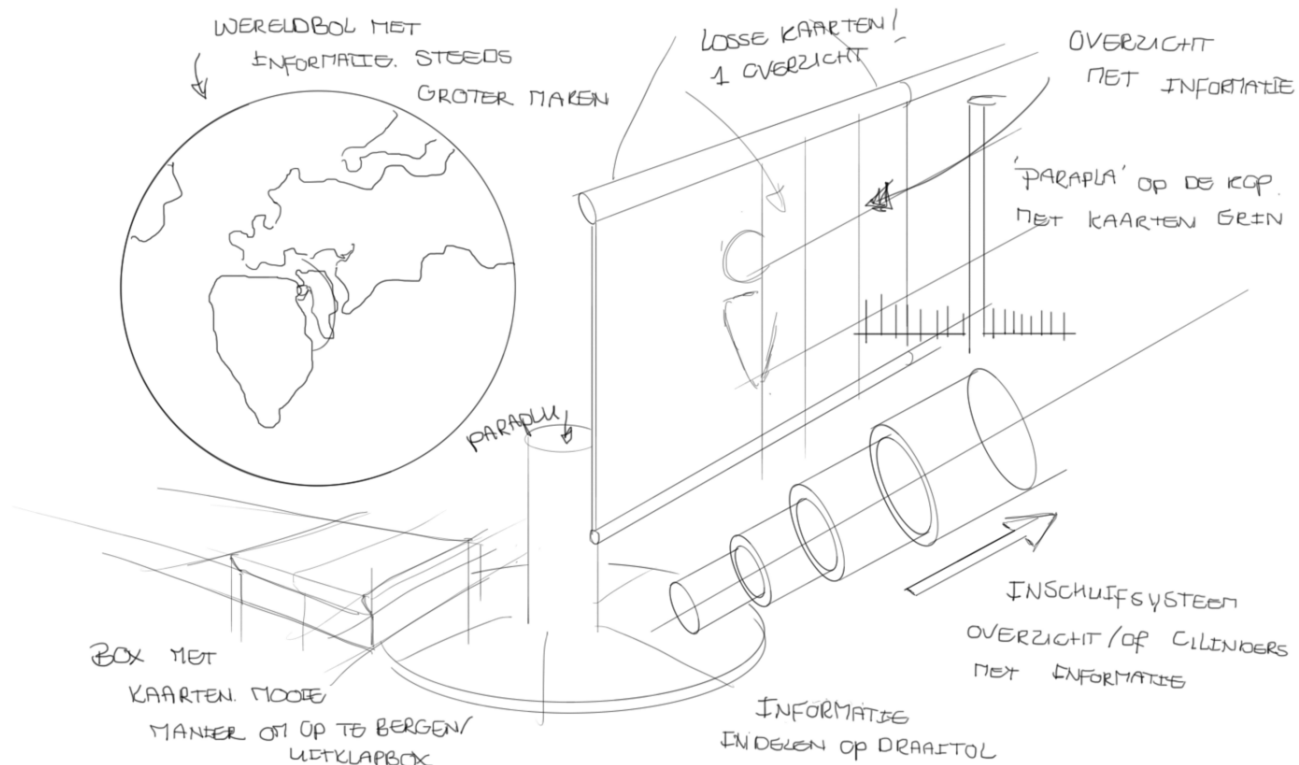
WEREKSPLORATIE

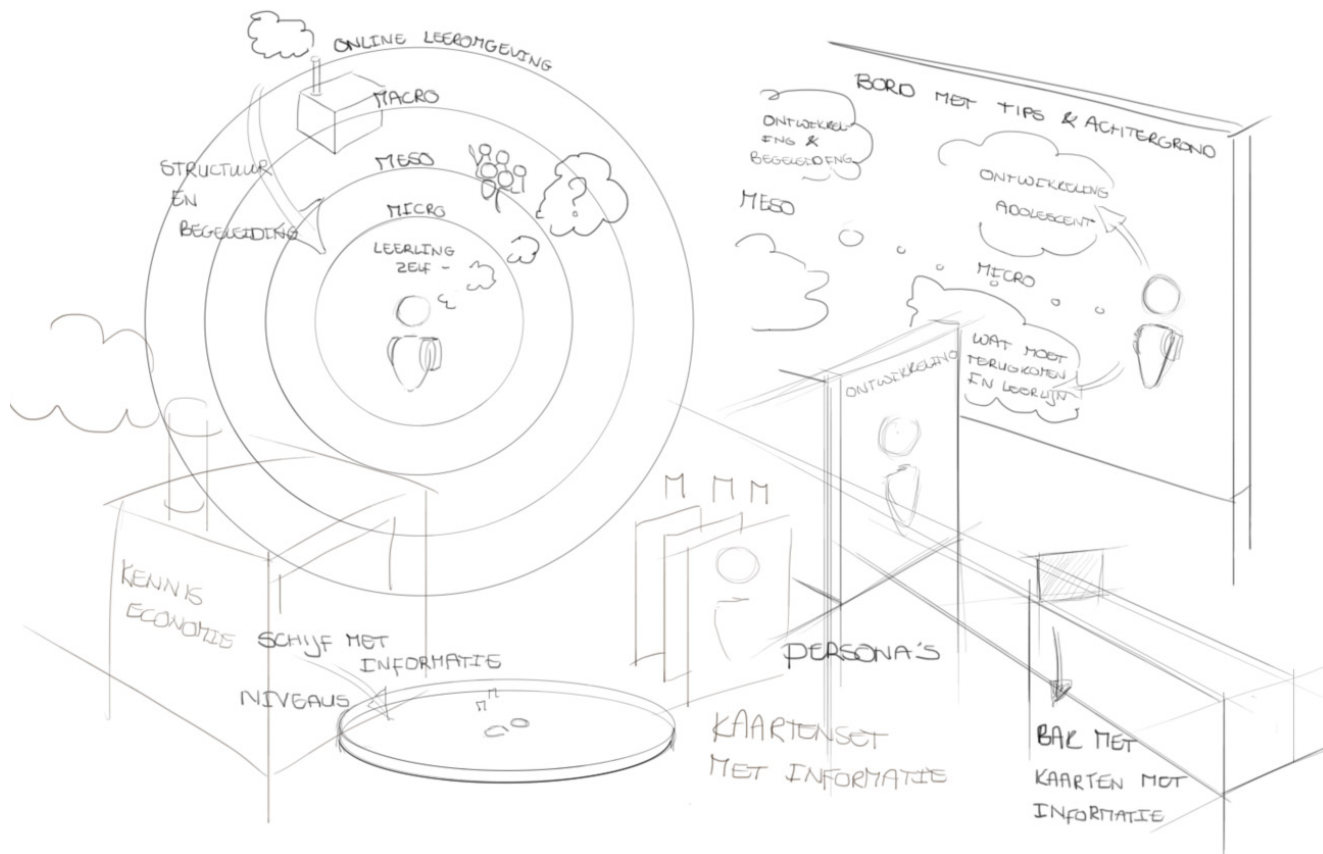
- * WERK ZOEKEN WAARIN PERSOONLIJKE ~~OVEREENKOMEN~~ OVEREENKOMEN MET WERK

BIJLAGE 2: IDEESCHETSEN









BIJLAGE 3: LOGBOEK

Week	Dag	Datum	Taak	Uren
1		11-sep	Formuleren van opdracht	2
		12-sep	Uitwerken opdrachtsomschrijving	2
		13-sep	Uitwerken opdrachtsomschrijving	2
2		15-9 / 19-9	Plan van Aanpak	8
3	ma	22-sep	Literatuuronderzoek Scriptie Sima en sociaaleconomische factoren	10
	di	23-sep	Persoonlijkheid en persoonlijkheidskenmerken + gamedesign	10
	woe	24-sep	Persoonlijkheid en persoonlijkheidskenmerken + gamedesign	10
	do	25-sep	Studiekeuzegesprekken; wat werkt	12
	vr	26-sep	Zelfkennis als fundament in LOB	12
4	ma	29-sep	Motiveren van jongeren + boek game design	12
	di	30-sep	Het puberbrein + boek game design	7
	woe	1-okt	Adolescent psychology	7
	do	2-okt	Het puberbrein	12
	vr	3-okt	Adolescent Psychology	5
	za	4-okt	Adolescent Psychology	2
5	ma	6-okt	Brainstorm naam + kiezen leren/lerenkiesen	11
	di	7-okt	Kiezen leren en leren kiezen	10
	woe	8-okt	Kiezen leren en leren kiezen	8
	do	9-okt	Onderzoeksrapport + leerlingkenmerken	10
	vr	10-okt	Onderzoeksrapport: formuleren probleem en velden indelen	10
	za	11-okt	Onderzoeksrapport: formuleren probleem en velden indelen	5
	zo	12-okt	Velden zichtbaar maken + info naar probleemomschrijving	7
6	ma	13-okt	Velden indelen in proces, overzicht maken, presentatie probleem	10
	di	14-okt	Procesveld kiezen uitwerken + businessmodelYou	10
	woe	15-okt	Literatuur lezen: Probleembeschrijving	3
	do	16-okt	Literatuur indelen Probleembeschrijving + Procesvelden	10
	vr	17-okt	Literatuur: het puberbrein	5
	za	18-okt	Literatuur: het puberbrein	5
	zo	19-okt	Literatuur indelen: Probleembeschrijving (cijfers) + LOB	8
7	ma	20-okt	Literatuur indelen: Probleembeschrijving (cijfers) + LOB	10
	di	21-okt	Literatuur indelen: PB. Kiesprobleem + loopbaanbegeleiding	9
	woe	22-okt	Literatuur indelen: Kiesprobleem + loopbaanbegeleiding + pijlers	9
	do	23-okt	Voortgangsgesprek + het kiesprobleem	10
	vr	24-okt	Interacties in kaart brengen + het kiesprobleem	10
	za	25-okt	Literatuur indelen: Het kiesprobleem + loopbaanbegeleiding	3
8	ma	27-okt	Literatuur indelen: inrichten van de leeromgeving	9
	di	28-okt	Vergaderen over relevante velden en challenges	10
	do	30-okt	Problemen formuleren game designers en relevante velden	8
	vr	31-okt	Planning aanpassen en structuur onderverdelen in velden	9
	za	1-nov	Vragen indelen in velden: grote velden kenmerken en omschrijven	4
9	ma	3-nov	De competentiegerichte leeromgeving in velden: OV en presentatie	8
	di	4-nov	Velden communiceren en vertalen naar leerlingonderzoek	10
	woe	5-nov	Leerlingonderzoek: presentatie en verslag	6
	do	6-nov	Leerlingonderzoek formuleren en mailen. Presentatie velden begeleider.	6
	vr	7-nov	Literatuur in velden. Afspraak met begeleider	13
	za	8-nov	Literatuur in velden. Omschrijven competentiegerichte leeromgeving	14

10	ma	10-nov	Vaardigheid - hoe vul ik dat voor de leerling in - voorbeeld	14
	di	11-nov	Vaardigheid - invullen - voorbeeld. Velden omschrijven naar onderzoeksvelden	14
	woe	12-nov	Onderzoeksvelden afmaken + praktijkvoorbeelden	12
	vr	14-nov	ideeschetsen	4
	za	15-nov	5 pijlers verwerken + alles nogmaals doornemen + bronnenlijst	8
	zo	16-nov	Idee uitwerken	3
11	ma	17-nov	Onderzoeksvelden vertalen naar de praktijk + Ideeschetsen	12
	di	18-nov	Ideeschetsen + concept 1	10
	woe	19-nov	Ideeschetsen + concept 2	10
	do	20-nov	Ideeschetsen + concept 3	10
	vr	21-nov	Concepten uitwerken + cartoon voor de kaartenset	12
	za	22-nov	Praktijkvelden selectie maken + Karikaturen	5
12	zo	23-nov	Symbolen voor vaardigheden, presentatie + selectie praktijkvelden	12
	ma	24-nov	Symbolen voor vaardigheden, presentatie invullen, praktijkvelden	12
	di	25-nov	Presentatie maken voor game designers	12
	woe	26-nov	Kaarten invullen basis	14
	do	27-nov	Kaarten invullen + verslag maken	8
	vr	28-nov	Verslag maken + kaarten voorkanten maken	14
13	za	29-nov	Kaarten basis + vaardigheden achterkanten	14
	zo	30-nov	Verslag concepthoofdstuk	6
	ma	1-12-2014	Kaarten afmaken + concepthoofdstuk	14
	di	2-dec	Handleiding + kaarten veld 1 nagelopen	10
	woe	3-dec	detailvormgeving kubus + overzicht + kaarten (velden 2tm6)	14
	do	4-dec	Verslaglegging detailuitwerking	14
14	vr	5-dec	Verslaglegging detailuitwerking + prototypebouw	13
	za	6-dec	Verslaglegging prototypebouw, conclusie, discussie, aanbevelingen	14
	zo	7-dec	Verslaglegging inleiding, samenvatting, materialen prototypebouw	14
	ma	8-dec	Conceptverslag bespreken, prototype bouwen	12
	di	9-dec	Prototypebouwen + verbeterpunten doorvoeren verslag	12
	woe	10-dec	Ontwerp bespreken met game designers en opdrachtgever	10
15	do	11-dec	Ontwerp bespreken met game designers en opdrachtgever	10
	vr	12-dec	Verslag drukken	5
	za	13-dec	Poster	5
	zo	14-dec	Bachelorboekje	5
	ma	15-dec	Presentatie maken	5
	di	16-dec	Presentatie voorbereiden	3
	woe	17-dec	Eindpresentatie	
Totaal:				751 uren

BIJLAGE 4: PLANNING

