



PrOmotie
digitaal

PASSEND ONDERWIJS VIA DE ELEKTRONISCHE LEEROMGEVING PROMOTIE DIGITAAL

Een onderzoek naar kenmerken die een elektronische leeromgeving moet bezitten in het kader
van passend onderwijs

Elles Kuipers || Masterthesis Educational Science and Technology

Titel: Passend onderwijs via de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

Ondertitel: Een onderzoek naar kenmerken die een elektronische leeromgeving moet bezitten in het kader van passend onderwijs.

Auteur: Elles Kuipers
emm.kuipers@student.utwente.nl
Studentennummer: S1136542
Master Educational Science & Technology
Educational Design and Effectiveness
Universiteit Twente, Enschede

Afstudeercommissie: Dr. J. Voogt
Dr. K. Schildkamp
Faculteit gedragswetenschappen, Universiteit Twente

Opdrachtgever: Uitgeverij Edu'Actief
Roland Loos, uitgever PrOmotie digitaal
Julia van Santen, uitgever PrOmotie digitaal
Helma KleinNagelvoort, Onderwijskundig adviseur

Datum: 18 december, 2013

VOORWOORD

Voor u ligt de thesis “*Passend onderwijs via de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal*”. Deze thesis is het resultaat van een onderzoek naar de kenmerken die een elektronische leeromgeving moet bezitten om passend onderwijs in het Praktijkonderwijs te ondersteunen, in opdracht van uitgeverij Edu’Actief. Met deze thesis hoop ik de studie Educational Science & Technology aan de Universiteit Twente met goed gevolg af te ronden.

Voor de totstandkoming van deze thesis wil ik een aantal mensen bedanken. Allereerst wil ik mijn eerste begeleider, dr. Joke Voogt bedanken voor haar kritische blik op mijn stukken. Haar inzichten en adviezen hebben dit onderzoek de goede richting ingestuurd. Tevens wil ik mijn tweede begeleider, dr. Kim Schildkamp bedanken voor haar kritische feedback. Onderwijskundig Adviseur Helma KleinNagelvoort van uitgeverij Edu’Actief wil ik bedanken voor de begeleiding en inzichten die zij mij heeft gegeven op onderwijskundig gebied. Tevens wil ik alle docenten en experts bedanken die mij geholpen hebben voor hun tijd en deelname. Zij hebben mij waardevolle input gegeven waardoor ik de resultaten beter kon interpreteren.

Ik wens iedereen veel leesplezier en hoop dat deze thesis positief zal bijdragen aan de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal, in de vorm van de nieuwe methode StruX.

Hengelo, 18 december, 2013

Elles Kuipers

SAMENVATTING

Aanleiding

Dit afstudeeronderzoek is uitgevoerd in opdracht van uitgeverij Edu'Actief, te Meppel. Vanaf 1 augustus 2015 heeft het Praktijkonderwijs de plicht een passende onderwijsplek te bieden aan leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2013). Uitgeverij Edu'Actief wil graag inzicht krijgen in hoe zij met hun elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal het Praktijkonderwijs kunnen ondersteunen in het kader van passend onderwijs.

Doel

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in welke functies in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal aanwezig moeten zijn ter ondersteuning van de schooltaak in het Praktijkonderwijs om te voldoen aan passend onderwijs voor de aanwezige leerlingen.

Onderzoeksopzet

Voor dit onderzoek wordt onderwijskundig ontwerponderzoek toegepast. In de onderzoeksfasen analyse & exploratie, ontwerp & constructie, evaluatie & reflectie worden door middel van een literatuuronderzoek, interviews met docenten uit het Praktijkonderwijs, een productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal, checklists voor docenten uit het Praktijkonderwijs en interviews met experts onderzoek gedaan.

Resultaten

Het resultaat van dit onderzoek zijn kenmerken die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten om passend onderwijs te ondersteunen. De opbrengst van dit onderzoek is een adviesrapport voor de uitgeverij Edu'Actief waarin advisering wordt gegeven over welke kenmerken de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet hebben om passend onderwijs ondersteuning te bieden.

Conclusie

De elektronische leeromgeving PrOmotie kan het passend onderwijs in het Praktijkonderwijs ondersteunen. Uitgeverij Edu'Actief zal echter de ontwikkeling rondom passend onderwijs moeten volgen en vervolgens hierop inspelen met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

SUMMARY

Rationale

This research was commissioned by publisher Edu'Actief, in Meppel. From August 1, 2015, the practical education in the Netherlands have the duty to offer an appropriate place to pupils who need additional support (Ministry of Education, Culture and Science, 2013). Publisher Edu'Actief would like to get an insight into how they can support practical education with their electronic learning environment 'PrOmotie digitaal' in the context of appropriate education.

Aim

This research is about the functionalities that should be in the electronic learning environment "PrOmotie digitaal" to support the schools in their tasks to fulfill the duty of appropriate education.

Methodology

For this research, educational design research is applied. In the research phases analysis and exploration, design and construction, evaluation and reflection through a literature review, interviews with teachers, product scan of the electronic learning environment "PrOmotie digitaal", checklists for teachers and interviews with expert was done in this research.

Results

The results of this research are the characteristics that the electronic learning environment "PrOmotie digital" must have to support appropriate education. The proceeds of this research is an advisory report for the publishing Edu'Actief. In this advisory report there is given an advise about which characteristics the electronic learning environment "PrOmotie digitaal" should have to support appropriate education.

Conclusion

The electronic learning environment "PrOmotie digital" could support appropriate education in practical education. Publisher Edu'Actief should follow the developments around appropriate education and then respond to this in their electronic learning environment "PrOmotie digitaal".

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	3
SAMENVATTING	4
SUMMARY	5
INHOUDSOPGAVE.....	6
1. INLEIDING	9
1.1. Aanleiding	9
1.2. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.....	10
1.3. Het Praktijkonderwijs	12
1.4. Probleemstelling	13
1.5. Relevantie	14
1.6. Leeswijzer.....	15
2. ONDERZOEKSMETHODOLOGIE	17
2.1. Onderzoeksdesign.....	17
2.2. Respondenten en procedure	18
2.3. Instrumenten	22
3. ANALYSE & EXPLORATIE: PASSEND ONDERWIJS EN PRAKTIJKONDERWIJS .	25
3.1. Onderzoeksmethode literatuuronderzoek	25
3.2. Wat betekent de invoering van passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs?	26
3.3. Wat zijn de kenmerken van het Praktijkonderwijs in relatie tot het passend onderwijs?.....	30
4. ANALYSE & EXPLORATIE: KENMERKEN ELEKTRONISCHE LEEROMGEVING PASSEND ONDERWIJS	44
4.1 Hoe kan een elektronische leeromgeving het Praktijkonderwijs, in het kader van passend onderwijs, ondersteunen?.....	44
5. ANALYSE & EXPLORATIE: RESULTATEN INTERVIEW	61
5.1. Resultaten interviews docenten	61

5.2. Aandachtspunten voor het ontwerp	70
6. ANALYSE & EXPLORATIE: RESULTATEN PRODUCTSCAN	74
6.1. De productscan	74
6.2. De elektronische leeromgeving	75
6.3. Het organisatiedeel	77
6.4. Het communicatiedeel	79
6.5. Het leerstofdeel.....	80
6.6. Conclusie productanalyse	87
7. ONTWERP & CONSTRUCTIE: ADVIESRAPPORT	90
7.1. Huidige probleem	90
7.2. Aanvullende ontwerprichtlijnen	91
7.3. Het eerste adviesrapport	95
7.4. Het definitieve adviesrapport.....	96
8. EVALUATIE & REFLECTIE: FORMATIEVE EVALUATIES	97
8.1. Formatieve evaluatie docenten	97
8.2. Formatieve evaluatie experts	104
8.3. Vergelijking formatieve evaluaties met docenten en experts.....	112
9. EVALUATIE & REFLECTIE: CONCLUSIE, DISCUSSIE & AANBEVELINGEN ...	114
9.1. Conclusies.....	114
9.2. Discussie.....	116
9.3. Aanbevelingen	118
REFERENTIES.....	121
BIJLAGEN.....	133
BIJLAGE 1: ONDERZOEKSMETHODE LITERATUURONDERZOEK	134
BIJLAGE 2: INTERVIEWLEIDRAAD DOCENTEN.....	136
BIJLAGE 3: CODERING ATLAS TI©.....	138
BIJLAGE 4: CHECKLISTST PRODUCTSCAN	139

BIJLAGE 5: CHECKLIST DOCENTEN PRAKTIJKONDERWIJS	143
BIJLAGE 6: INTERVIEWLEIDRAAD EXPERTS	149
BIJLAGE 7: DEFINITIEF ADVIESRAPPORT	155
1. Inleiding	156
1.1. Aanleiding	156
1.2. Onderzoekmethodologie.....	157
2. Het advies.....	160
2.1. Voldoende kenmerken	160
2.2. Elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.....	161
2.3. Organisatiedeel	163
2.4. Communicatiedeel	167
2.5. Leerstofdeel	168
3. Conclusie.....	173

Lijst met figuren

Figuur 1.....	12
Figuur 2.....	18
Figuur 3.....	117

Lijst met tabellen

Tabel 1.....	23
Tabel 2.....	32
Tabel 3.....	40

1. INLEIDING

Dit hoofdstuk biedt een inleiding van dit onderzoek. In paragraaf 1.1 wordt de aanleiding van het onderzoek besproken. Vervolgens wordt in paragraaf 1.2 toelichting gegeven over de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. In paragraaf 1.3. wordt uitgelegd wat het Praktijkonderwijs is. De probleemstelling wordt in paragraaf 1.5 beschreven met onder andere de doelstelling en de vraagstelling van dit onderzoek. In paragraaf 1.6. wordt de wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie van dit onderzoek toegelicht. Tenslotte wordt in paragraaf 1.7 in een leeswijzer beschreven wat er in elk hoofdstuk aan bod komt.

1.1. Aanleiding

Dit afstudeeronderzoek is uitgevoerd in opdracht van uitgeverij Edu'Actief, te Meppel. Uitgeverij Edu'Actief b.v. is onderdeel van Boom uitgevers. Edu'Actief is een uitgeverij zich richt op de gehele onderwijs- en opleidingsmarkt en biedt ondersteuning aan leerlingen en docenten met leermiddelen, trainingen en diensten. De uitgever richt zich specifiek op het voortgezet onderwijs en het beroepsonderwijs, met competentiegerichte producten, trainingen en diensten.

Vanaf 1 augustus 2014 hebben scholen in Nederland de plicht een passende onderwijsplek te bieden aan leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2012). Voor het Praktijkonderwijs zal dit 1 augustus 2015 zijn (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2013). Bij de uitwerking van het wettelijk kader passend onderwijs heeft de zorgplicht een centrale positie. De zorgplicht verplicht scholen om te zorgen voor passend onderwijs voor alle leerlingen met een extra ondersteuningsbehoefte die op de school worden aangemeld of al staan ingeschreven (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2010). Het onderwijs en de ondersteuning moeten passend zijn dus aansluiten op de ontwikkeling van het kind, de mogelijkheden van het personeel en de wensen van de ouders (Dijksma, 2010).

De uitgeverij Edu'Actief heeft voor het Praktijkonderwijs de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal ontwikkeld. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal richt zich op competenties, arbeidstoeleiding en sociaal-maatschappelijke zelfredzaamheid (Edu'Actief, 2010). Uitgeverij Edu'Actief wil graag inzicht krijgen in hoe zij met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal het Praktijkonderwijs kunnen ondersteunen in het kader van passend onderwijs. Vanuit het perspectief van passend onderwijs kan een elektrische

leeromgeving ondersteunend zijn voor leerlingen met een extra ondersteuningsbehoefte en tegelijkertijd een oplossing bieden voor docenten bij het organiseren van passend onderwijs in de klas (Kennisnet, 2013). Een elektronische leeromgeving heeft de potentie om in te spelen op verschillen tussen leerlingen (Heemskerk, van Eck, Volman, ten Dam, 2013).

Om in de toekomst voldoende aan te sluiten bij het Praktijkonderwijs heeft uitgeverij Edu'Actief behoefte aan een onderzoek naar de kenmerken die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten in het kader van passend onderwijs

1.2. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal

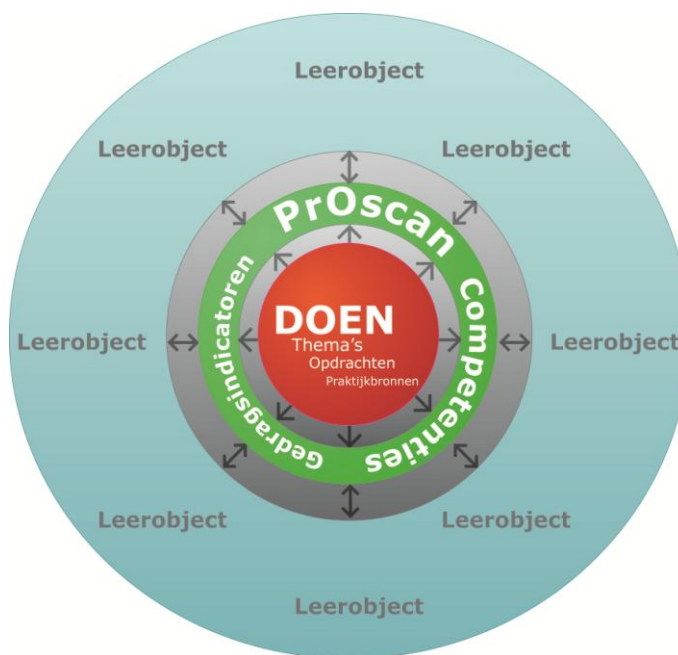
Uitgeverij Edu'Actief heeft de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal ontwikkeld voor het Praktijkonderwijs. Uitgeverij Edu'Actief wil dat PrOmotie digitaal aansluit bij de missie van het Praktijkonderwijs zoals gedefinieerd in het advies van Actis (2009) in opdracht van het Landelijk Werkverband Praktijkonderwijs. Belangrijkste speerpunt in de missie Praktijkonderwijs is arbeidstoeleiding; het opleiden van de leerling voor de arbeidsmarkt. Uitgeverij Edu'Actief wil zorgen voor arbeidstoeleiding door leerlingen individueel te laten werken aan hun eigen ontwikkeling aan de hand van algemene en vakspecifieke competenties. De elektronische leeromgeving biedt verschillende mogelijkheden waarmee leerlingen kunnen werken aan deze competenties.

PrOmotie digitaal is een elektronische leeromgeving voor het Praktijkonderwijs gericht op competenties, arbeidstoeleiding en sociaal-maatschappelijke zelfredzaamheid (Edu'Actief, 2010). De elektronische leeromgeving bouwt voort op de boekenserie PrOmotie, dat al langere tijd gebruikt wordt voor het Praktijkonderwijs in Nederland. Uitgeverij Edu'Actief richt zich op het Praktijkonderwijs omdat daar tot voor kort nog niet veel aandacht aan werd besteed door Nederlandse uitgeverijen voor het onderwijs. De meeste auteurs van de boekjesserie PrOmotie werken zelf ook als docent in het Praktijkonderwijs. Daarnaast zijn ook het Landelijk Werkverband Praktijkonderwijs en de KPC Groep betrokken geweest bij de ontwikkeling.

In tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden is de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gericht op het werken in de praktijk en niet zozeer op schermwerk. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal neemt niet het onderwijs zelf over maar is de “backbone” van het onderwijs (www.promotiedigitaal.nl). Volgens Roland Loos:

De leerling krijgt door het programma handvatten en structuur geboden. Er worden concrete taken met een korte instructie aangereikt die de leerling dan direct kan gaan uitvoeren. Uitgangspunt is en blijft het leren door praktisch handelen waarmee we juist met onze leerlingen zo veel kunnen bereiken (Edu'Actief, 2010, p.5).

De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal maakt het mogelijk voor docenten in het Praktijkonderwijs voor de individuele leerling specifieke thema's en opdrachten klaar te zetten. Per individuele leerling kan de docent zien welke opdrachten klaar staan, welke opdrachten nog gemaakt moeten worden en waar de leerling op dit moment mee bezig is. Via de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kunnen docenten dus zeer competentiegericht werken en individuele lessenseries samenstellen zodat er onderwijs op maat kan worden geleverd (Edu'Actief, 2010). Schematisch is de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal voor te stellen als een elektronische leeromgeving met drie ringen (zie figuur 1).



Figuur 1: PrOmotie digitaal (Edu'Actief, 2010, p.3)

In de kern vindt het meetbare praktische handelen plaats. De leerling laat zijn of haar gedrag zien door middel van uitgevoerde opdrachten en praktijkbronnen die onderverdeeld zijn in thema's (Edu'Actief, 2010). Leerlingen werken binnen het systeem aan thema's. Het thema vormt de context en is altijd de kapstok voor opdrachten, er worden opdrachten nooit los van een thema aangeboden. De opdrachten bevatten praktijkbronnen. Door de praktijkbronnen bij een opdracht weet de leerling hoe hij iets moet doen. Een praktijkbron

bestaat uit informatie die de leerling kan gebruiken bij het uitvoeren van de opdracht (Edu'Actief, 2009).

De PrOscan in de tweede ring meet dat gedrag door middel van gedragsindicatoren behorende bij competenties (Edu'Actief, 2010). Met de PrOscan kunnen bijvoorbeeld docenten, klasgenoten, stagebegeleiders, ouders en de leerling zelf feedback geven over de voortgang van de leerling. Dit gebeurt aan de hand van competenties en daaraan gekoppelde gedragsindicatoren die deze competentie operationaliseren. De PrOscan is een meet- en volginstrument dat op elk gegeven tijdstip een actueel beeld geeft van de competenties van de leerling. Tevens biedt de PrOscan de docenten een instrument om leerlingen te begeleiden. Met de PrOscan kan de docent, op basis van competenties en gedragsindicatoren, opdrachten toekennen die op dat moment geschikt zijn voor de leerling. Volgens uitgeverij Edu'Actief:

Als meet- en volginstrument is de PrOscan het hart van de elektronische leeromgeving. In de PrOscan draait het om competenties en de daarbij behorende meetbare gedragsindicatoren: elementen van gedrag die bij een specifieke competentie horen. Het gaat daarbij om gedrag dat de leerling laat zien in een praktijksituatie (Edu'Actief, 2009, p.8).

In de buitenring staan leerobjecten voor de leerlingen klaar. Leerobjecten zijn er om het bedoelde gedrag op het gebied van een of meerdere gedragsindicatoren te bevorderen (Edu'Actief, 2010). Dat kan gaan om gedrag dat al in de PrOscan is gemeten, maar het kan ook gaan om gedrag dat nog niet is gemeten. Een leerling zou dus best een leerobject kunnen doen voordat hij het gedrag tijdens een opdracht kan laten zien (Edu'Actief, 2009). Een leerobject bestaat uit drie activiteiten ondersteunt door praktijkbronnen en een informatiekaart. Voorbeelden van leerobjecten zijn: frituren, ramen wassen, scheren, pureren, de auto controleren etc.

1.3. Het Praktijkonderwijs

Het Praktijkonderwijs gaat om onderwijs aan leerlingen voor overwegend een orthopedagogische en orthodidactische benadering is geboden volgens de wet op het voorgezet onderwijs (artikel I van WVO). Het zijn leerlingen die ook met extra begeleiding en ondersteuning niet in staat zijn een diploma te halen in het basisberoepsgerichte leerweg van het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (Schoonhoven et al., 2012). Het gaat

specifiek om leerlingen tussen de 12 en 18 jaar met een IQ tussen de 55 en 80 die een leerachterstand hebben van ten minste drie jaar in twee of meer onderwijsdomeinen (Blik & Harskamp, 2005; Schoonhoven et al., 2012).

Volgens Schoonhoven et al. (2012), “Als we kijken naar het wettelijke kader dan is Praktijkonderwijs eindonderwijs” (p.13). Praktijkonderwijs heeft als doel om leerlingen voor te bereiden op zelfstandig functioneren in de samenleving en hen rechtstreeks naar een plaats op de arbeidsmarkt te leiden (Blik & Harskamp, 2005; Schoonhoven et al., 2012). Actis heeft in een advies voor het Landelijk Werkverband Praktijkonderwijs de volgende missie voor het Praktijkonderwijs opgesteld voor de periode 2010-2015:

Na het doorlopen van het Praktijkonderwijs kunnen leerlingen zelfstandig en volwaardig participeren in de maatschappij. Ze zijn in staat zelfstandig te werken, te wonen, hun vrije tijd zinvol te besteden en burger te zijn. Om dit te kunnen moeten leerlingen een aantal algemene competenties ontwikkelen en daarnaast een aantal specifieke gerelateerd aan het beroep dat bij hen past. Het Praktijkonderwijs gaat daarbij uit van de individuele mogelijkheden en talenten van leerlingen (Actis, 2009, p.1).

1.4. Probleemstelling

1.4.1. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in welke functies in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal aanwezig moeten zijn ter ondersteuning van de schooltaak in het Praktijkonderwijs om te voldoen aan passend onderwijs voor de aanwezige leerlingen.

1.4.2. Vraagstelling

De centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek is:

“Welke functies moet de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal hebben om passend onderwijs in het Praktijkonderwijs te faciliteren?”

De onderzoeksvragen die daarbij gesteld worden zijn:

1. Wat betekent de invoering van passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs?

2. Wat zijn kenmerken van een elektronische leeromgeving om passend onderwijs te ondersteunen in het Praktijkonderwijs?
3. Wat zijn de ervaringen van docenten in het Praktijkonderwijs bij het organiseren van passend onderwijs met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal binnen hun onderwijs?
4. Welke kenmerken heeft de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal die passen bij het wettelijk kader om passend onderwijs uit te voeren?
5. Welke kenmerken binnen de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal leveren een bijdrage aan de ondersteuning van docenten in het Praktijkonderwijs bij het uitvoeren van passend onderwijs?

1.5. Relevantie

1.5.1. Wetenschappelijke relevantie

De laatste jaren is door de groei van informatie en communicatie technologie een ruim aanbod met brede mogelijkheden gecreëerd voor het onderwijs. Een elektronische leeromgeving is een informatie en communicatie technologie die sinds de jaren negentig zijn intrede heeft gemaakt in het onderwijs. Met de komst van passend onderwijs is het belangrijk dat een elektronische leeromgeving gericht is op de individuele leerling. Volgens Akram, Aslam, Martinez-Enriquez, ulQayyum, & Syed (2011) is het omgaan met verschillen tussen leerlingen met een elektronische leeromgeving een uitdaging. Het is van belang om voor deze uitdaging een oplossing te formuleren waardoor passend onderwijs door middel van een elektronische leeromgeving ondersteund wordt. Het biedt op deze manier mogelijkheden voor leerlingen om een passend onderwijsaanbod te krijgen wat rekening houdt met hun behoeften, leermethoden en werktempo.

In dit onderzoek wordt getracht een duidelijk beeld te krijgen van de kenmerken die een elektronische leeromgeving moet bezitten met betrekking tot het passend onderwijs in het Praktijkonderwijs. De resultaten van dit onderzoek dragen bij aan een doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal, met als resultaat een mooie samenhangende zorggerelateerde omgeving voor het Praktijkonderwijs.

1.5.2. Maatschappelijke relevantie

Met de invoering van passend onderwijs in Nederland veranderd het huidige onderwijsstelsel en ligt de focus op de individuele leerling. Binnen passend onderwijs staat de individuele leerling centraal. Volgens Ludeke (2011), “een veilige en gezonde omgeving, goed onderwijs en passende zorg en ondersteuning dragen bij aan een succesvolle schoolloopbaan” (p.5). De individuele leerling heeft recht op goed onderwijs en moet de gelegenheid krijgen om zich te kunnen ontwikkelen. Met de invoering van passend onderwijs zijn de verwachtingen dat (Ludeke, 2011, p.5):

- meer leerlingen een startkwalificatie behalen;
- meer leerlingen duurzaam een inkomen uit arbeid verwerven;
- meer leerlingen actief in de samenleving participeren.

Om deze verwachtingen te behalen is het belangrijk dat er in een school fysieke voorzieningen zijn van goede kwaliteit, die de school helpen om leerlingen goed onderwijs te bieden. De komst van elektronische leeromgevingen in het onderwijs is onvermijdelijk. Een elektronische leeromgeving kan ondersteunend zijn voor leerlingen en tegelijkertijd voor de docent een oplossing bieden voor de organisatie van passend onderwijs in de klas (de Greef, 2011; Kennisnet, 2013; Scheltinga, Gijssels, & Netten, 2012). Een elektronische leeromgeving biedt vele mogelijkheden om het onderwijs en het didactisch handelen te diversifiëren en heeft de potentie om individualisatie te faciliteren (van Gennip & Eerkens, 2008; Heemskerk, 2008).

Dit onderzoek is relevant voor uitgeverij Edu’ Actief omdat zij door middel van dit onderzoek meer inzicht krijgen in hoe de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal en het nieuwe product StruX ondersteuning kan bieden aan docenten en leerlingen in het Praktijkonderwijs in het kader van passend onderwijs. Tevens is het voor uitgeverij Edu’ Actief interessant te weten welke functies in een elektronische leeromgeving ervoor zorgen dat docenten en leerlingen in het Praktijkonderwijs ondersteund worden bij het arrangeren en toepassen van passend onderwijs.

1.6. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethodologie van dit onderzoek. Hoofdstuk 3 bestaat uit een literatuuronderzoek waarin wordt onderzocht wat de invoering van passend onderwijs betekent voor het Praktijkonderwijs. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 in een

literatuuronderzoek gekeken naar welke kenmerken een elektronische leeromgeving moet hebben om passend onderwijs te ondersteunen. In hoofdstuk 5 worden de resultaten gepresenteerd van de interviews met docenten in het Praktijkonderwijs en wordt behandeld wat de ervaringen van docenten zijn in het Praktijkonderwijs bij het organiseren van passend onderwijs met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal binnen hun onderwijs. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 de resultaten gepresenteerd van de productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal en wordt er besproken welke kenmerken de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal heeft die passen bij het wettelijk kader om passend onderwijs uit te voeren. In hoofdstuk 7 worden de aanvullende ontwerprichtlijnen geformuleerd en verantwoordt die toegepast zijn bij het schrijven van het adviesrapport. In hoofdstuk acht worden de formatieve evaluaties met docenten uit het Praktijkonderwijs en experts beschreven. Tenslotte wordt in hoofdstuk 9 de belangrijkste conclusies en aanbevelingen weergegeven. Tot slot vindt u aan het einde van deze scriptie de referenties en bijlagen.

2. ONDERZOEKSMETHODOLOGIE

In dit hoofdstuk wordt inzichtelijk op welke wijze het onderzoek heeft plaatsgevonden. In paragraaf 2.1 wordt een omschrijving gegeven van het onderzoeksdesign wat is gebruikt tijdens dit onderzoek. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de respondenten en procedure beschreven, en de instrumenten. Tenslotte wordt in paragraaf 2.3 de instrumenten besproken die gebruikt zijn tijdens dit onderzoek en de kwaliteit van de instrumenten

2.1. Onderzoeksdesign

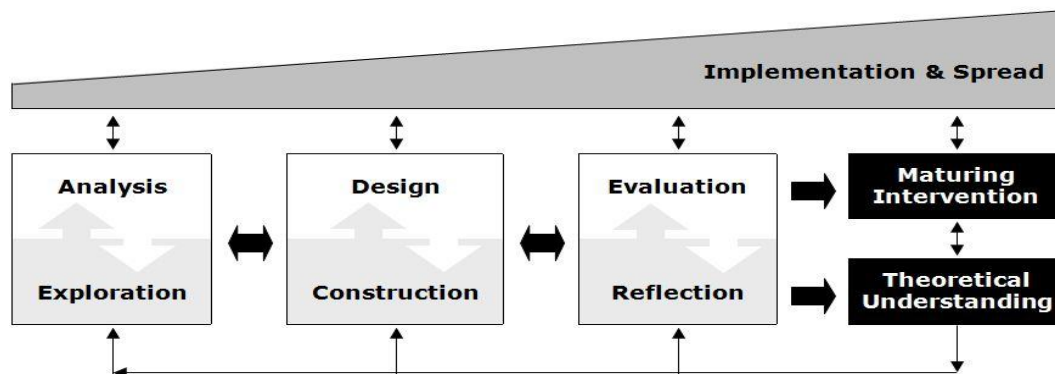
Voor dit onderzoek is er gekozen voor een onderwijskundig ontwerponderzoek. Onderwijskundig ontwerponderzoek is een aanpak die geschikt is om onderwijskundige problemen aan te pakken waarvoor geen duidelijke oplossingen zijn. Het kent een systematische benadering van het ontwerpen, ontwikkelen en evalueren van onderwijskundige interventies. Daarbij richt onderwijskundig ontwerponderzoek zich ook op het bevorderen van theoretische kennis over karakteristieken van interventies en de processen voor het ontwerpen en ontwikkelen van hen (McKenney & Reeves, 2012).

Er is gekozen voor onderwijskundig ontwerponderzoek omdat het een goede aanpak is met als doel om kennis te ontwikkelen en om daarmee iets te veranderen in de praktijk. In dit onderzoek is het probleem niet op te lossen met een literatuuronderzoek, er is ook een gat in de kennis dat we met dit onderzoek willen dichten. Onderwijskundig ontwerponderzoek maakt het in dit onderzoek mogelijk om in samenwerking met docenten en experts, een oplossing te vinden omtrent de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

In het onderzoek wordt gebruik gemaakt van het model (zie figuur 3, p.19) van onderwijskundig ontwerponderzoek van McKenny en Reeves (2012). In dit onderzoek de focus op de fasen analyse & exploratie, ontwerp & constructie, evaluatie & reflectie. In de fase analyse & exploratie wordt er een literatuuronderzoek en interviews met docenten uit het Praktijkonderwijs uitgevoerd. Hier worden aandachtspunten geformuleerd waar een elektronische leeromgeving aan moet voldoen, die het Praktijkonderwijs ondersteunen in het kader van passend onderwijs. Deze aandachtspunten worden als uitgangspunt gebruikt in een checklists die gebruikt wordt tijdens de productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Aandachtspunten die onvoldoende naar voren komen, worden in de fase

ontwerp en constructie omgezet in aanvullende ontwerprichtlijnen. Op basis van deze aanvullende ontwerprichtlijnen wordt er vorm gegeven aan het eerste adviesrapport voor uitgeverij Edu'Actief voor de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Tenslotte wordt in de fase evaluatie en reflectie dit adviesrapport geëvalueerd met docenten uit het Praktijkonderwijs en experts op het gebied van: elektronische leeromgevingen, Praktijkonderwijs en ICT. Na aanleiding van de formatieve evaluaties is er in de ontwerp en constructie fase vorm gegeven aan het definitieve adviesrapport. Dit adviesrapport beantwoordt tevens de hoofdonderzoeksvraag van het onderzoek:

“Welke functies moet de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal hebben om passend onderwijs in het Praktijkonderwijs te faciliteren?”



Figuur 2: Generiek model voor het uitvoeren van onderwijskundig ontwerponderzoek (McKenney & Reeves, 2012, p. 77)

2.2. Respondenten en procedure

Voor dit onderzoek zijn acht docenten op vier scholen in het Praktijkonderwijs benaderd die gebruik maken van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Tevens zijn er drie docenten en drie experts benaderd met expertise op het gebied van: elektronische leeromgevingen, Praktijkonderwijs, ICT. Bij het kiezen van de respondenten is er rekening gehouden met triangulatie. Tijdens het onderzoek zijn er drie momenten dat er data wordt verzameld met drie verschillende groepen respondenten. Er wordt bij elk moment steeds vanuit een andere invalshoek gekeken naar het probleem waardoor je als onderzoeker een breder perspectief krijgt van het probleem en eventuele oplossingen (McKenney & Reeves, 2012). De procedures in het onderzoek zijn geformuleerd op basis van onderwijskundig

ontwerponderzoek: analyse & exploratie; ontwerp & constructie; evaluatie & reflectie.

2.2.1. Analyse & Exploratie

De eerste fase in het onderzoek is analyse en exploratie. De doelen in deze fase waren het formuleren van een probleemdefinitie en uitzoeken hoe docenten tegen dit probleem aankijken. Hoofdactiviteiten van deze fase waren (McKenney & Reeves, 2012): oriëntatie; literatuuronderzoek; interviews met acht docenten.

Het onderzoek werd gestart met een oriëntatie. In de oriëntatie werd er gekeken naar het probleem en zijn context. Vervolgens is er een literatuuronderzoek uitgevoerd. In het literatuuronderzoek is er antwoordt gegeven op de volgende onderzoeksvragen:

1. *Wat betekent de invoering van passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs?*
2. *Wat zijn kenmerken van een elektronische leeromgeving om passend onderwijs te ondersteunen in het Praktijkonderwijs?*

Naast de oriëntatie en het literatuuronderzoek werd er ook een “perception poll” (McKenney & Reeves, 2012) ondernomen door middel van interviews met acht docenten op vier scholen uit het Praktijkonderwijs. Met de interviews is er informatie verzameld van docenten in het Praktijkonderwijs over hun percepties van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal, hun overtuigingen, gedragingen, gevoelens, behoeftes en wensen hierover. Tijdens de interviews stond de volgende onderzoeksvraag centraal:

3. *Wat zijn de ervaringen van docenten in het Praktijkonderwijs bij het organiseren van passend onderwijs met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal binnen hun onderwijs?*

De acht docenten die geïnterviewd werden in het onderzoek, werden geselecteerd door middel van ‘maximum variation sampling’. Bij ‘maximum variation sampling’ worden individuen, groepen of instellingen zodanig geselecteerd dat de diversiteit onder individuen, groepen of instellingen van het onderzoek wordt gemaximaliseerd (Leech & Onweugbuzie, 2007). Dit zorgt ervoor dat de data van de acht docenten uit het Praktijkonderwijs betrouwbaar zijn. De docenten die benaderd werden moesten een realistische kijk geven op het gebruik van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Het was belangrijk dat de verschillende docenten die benaderd werden, ervaring hadden met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Er zijn vier scholen willekeurig geselecteerd uit het bestand

van uitgeverij Edu'Actief. De vier scholen zijn via een formele e-mail en telefonisch benaderd met de vraag of ze wilden meewerken aan dit onderzoek. Een voorwaarde was dat docenten werkten met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Van elke school zijn twee docenten geïnterviewd.

Uiteindelijk zijn er acht semi-gestructureerde interviews gepland met docenten in het Praktijkonderwijs die gebruik maken van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Het semi-gestructureerde interview werd aan de hand van een interviewleidraad (bijlage 2) uitgevoerd, er was dus ruimte en vrijheid voor de geïnterviewde om datgene in te brengen wat hij/zij relevant vond binnen de kaders van de vooraf vastgestelde onderwerpen. Alle interview gegevens zijn opgenomen en getranscribeerd, waarna de tekst in zinvolle segmenten werd gescheiden en gecodeerd met behulp van Atlas-ti ©. Bijlage 3 toont codes die vooraf worden geïdentificeerd.

Op basis van de geformuleerde aandachtspunten aan de hand van het literatuuronderzoek en de interviews met de docenten uit het Praktijkonderwijs zijn er vier checklists gemaakt die samen de onderdelen van de elektronische leeromgeving toetsen. Deze checklist zijn gebruikt bij het uitvoeren van een productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Bij de productscan stond de volgende onderzoeksvraag centraal:

4. *Welke kenmerken heeft de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal die passen bij het wettelijk kader om passend onderwijs uit te voeren?*

Resultaten van de onderzoeksfase analyse & exploratie zijn een definitieve probleemdefinitie en aandachtspunten (McKenney & Reeves, 2012). Deze resultaten zijn input voor de volgende onderzoeksfase ontwerp en constructie, waar er vorm wordt gegeven aan het adviesrapport van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal voor uitgeverij Edu'Actief

2.2.2. Ontwerp & Constructie

De tweede fase in het onderzoek is ontwerp en constructie. Het doel in deze fase was het ontwikkelen van een advies dat gebaseerd is op de aanvullende ontwerprichtlijnen die geformuleerd zijn op basis van de aandachtspunten die uit het literatuuronderzoek, de interviews met docenten uit het Praktijkonderwijs en de resultaten van de productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal zijn geformuleerd (McKenney & Reeves, 2012).

De hoofdactiviteit tijdens ontwerp en constructie is het vormgeven van het adviesrapport. In deze fase werd er een eerste adviesrapport vormgegeven naar aanleiding van de uitkomsten van de productscan. Het eerste adviesrapport werd door middel van twee formatieve evaluaties voorzien van feedback om uiteindelijk tot een definitief adviesrapport te komen. In het definitieve adviesrapport wordt beschreven waaraan de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal aan moet voldoen wil het een zorggerelateerde omgeving worden die bruikbaar is voor het Praktijkonderwijs in het kader van passend onderwijs.

2.2.3. Evaluatie & Reflectie

De derde fase in het onderzoek is evaluatie en reflectie. Het doel van deze fase is om het vormgegeven adviesrapport te evalueren door middel van formatieve evaluaties. Evaluatiemethoden die worden toegepast in deze fase zijn: screening en interviews (Nieveen, 2009). De formatieve evaluaties zijn gericht op het bepalen en verbeteren van de kwaliteit van het product, het adviesrapport. In de formatieve evaluaties veelal vragen gesteld met betrekking tot de kwaliteitscriteria: relevantie, consistentie en de verwachte bruikbaarheid (Nieveen, 2009). Het adviesrapport is relevant en consistent wanneer het voorziet in behoeften en berust op valide inzichten en het logisch en samenhangend in elkaar zit. Er wordt ook gekeken naar de verwachte bruikbaarheid, door docenten in de gelegenheid te stellen het adviesrapport te bekijken en er vervolgens hun oordeel over te laten vellen (Van den Akker, de Boer, Folmer, Kuiper, Letschert, Nieveen & Thijs, 2009). Het eerste adviesrapport is gescreend door drie docenten aan de hand van een checklist. De drie docenten zijn eerder geïnterviewd in de fase analyse en exploratie. Vervolgens werd er een focusgroep georganiseerd met drie experts. De drie experts zijn experts op het gebied van: elektronische leeromgevingen, Praktijkonderwijs, ICT.

De checklist voor docenten is in een later stadium van het onderzoek ontworpen aan de hand van de geformuleerde aanvullende ontwerprichtlijnen. Met deze checklist konden de docenten aangeven of het adviesrapport voldeed aan hun behoeften en was tevens een controle op de geïnterpreteerde bevindingen van de afgenomen interviews. Tijdens de interviews met de experts werd er aan de hand van een gespreksleidraad en een checklist specifieke feedback gevraagd van de experts op het eerste adviesrapport. De gespreksleidraad en de checklist is in een later stadium van het onderzoek ontworpen aan de hand van de geformuleerde aanvullende ontwerprichtlijnen. De onderzoeksvraag die centraal stond tijdens de formatieve evaluatie was:

5. *Welke kenmerken binnen de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal leveren een bijdrage aan de ondersteuning van docenten in het Praktijkonderwijs bij het uitvoeren van passend onderwijs?*

Aan de hand van de gegevens naar aanleiding van de screening met drie docenten en de interviews met de drie experts, is uiteindelijk een definitief adviesrapport geschreven. Het ideale resultaat was een adviesrapport waarin fundamenteel begrip en bruikbare oplossingen aan bod kwamen voor het Praktijkonderwijs. Aan het einde van het onderzoek is er een reflectie toegepast op het gehele onderzoek. De focus bij de reflectie ligt op het gehele onderzoeksproces en de onderzoeksresultaten.

2.3. Instrumenten

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende instrumenten in de onderzoeksfasen. De instrumenten zijn tevens gebruikt om de onderzoeksvragen te beantwoorden van dit onderzoek (zie tabel 1).

Onderzoeksfase	Onderzoeksvragen	Instrumenten
Analyse & Exploratie	1. Wat betekent de invoering van de zorgplicht voor het Praktijkonderwijs?	- Literatuuronderzoek Hoofdstuk 3
Analyse & Exploratie	2. Wat zijn kenmerken van een elektronische leeromgeving om passend onderwijs te ondersteunen?	- Literatuuronderzoek Hoofdstuk 4
Analyse & Exploratie	3. Wat zijn de ervaringen van docenten in het Praktijkonderwijs bij het organiseren van passend onderwijs met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal binnen hun onderwijs?	- Interviewleidraad docenten Hoofdstuk 5

Analyse & Exploratie	4. Welke kenmerken heeft de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal die passen bij het wettelijk kader om passend onderwijs uit te voeren?	- Checklists productscan Hoofdstuk 6 - Aanvullende ontwerprichtlijnen Hoofdstuk 7
Formatieve evaluatie	5. Welke kenmerken binnen de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal leveren een bijdrage aan de ondersteuning van docenten in het Praktijkonderwijs bij het uitvoeren van passend onderwijs?	- Checklist docenten - Interviewleidraad experts Hoofdstuk 8

Tabel 1: Onderzoeksvragen en instrumenten.

Voordat de resultaten van dit onderzoek worden uitgewerkt is het belangrijk inzicht te krijgen in de kwaliteit van het meetinstrument. De validiteit (paragraaf 2.3.1.) en betrouwbaarheid (paragraaf 2.3.2.) van de instrumenten zijn onderzocht om te bepalen of deze voldoende is om verdere analyses te rechtvaardigen.

2.3.1. Validiteit

De validiteit geeft aan of er gemeten wordt wat er beweerd gemeten te worden (Kelley in Heerden, Borsboom, Mellenbergh, 2004). In dit onderzoek wordt er gebruik gemaakt van een interviewleidraad voor docenten, een checklist voor docenten en een interviewleidraad voor de experts. Om aan te geven dat deze interviewleiden en de checklist valide zijn wordt er gekeken naar de inhoudsvaliditeit. De inhoudsvaliditeit geeft aan of alle aspecten worden gemeten in de interviewleiden en checklists of dat slechts een beperkt deel daarvan wordt gemeten.

De interviewleidraad voor docenten in het Praktijkonderwijs zijn gebaseerd bevindingen uit het literatuuronderzoek. De hoofdpunten die worden gemeten door het interviewleidraad zijn:

- Leerlingen met gedragsproblemen;
- Houding docent t.o.v. passend onderwijs;

- (Digitale) hulpmiddelen;
- De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal;
- Faciliteiten van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

Wat er bijvoorbeeld niet wordt gemeten is het aantal jaren gebruikerservaring van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal en de frequentie hoe vaak docenten de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal toepassen in hun onderwijs.

Aan de hand van de bevindingen van het literatuuronderzoek en de interviews met de acht docenten is er eerste adviesrapport geschreven. Op basis van deze bevindingen is er een checklist voor docenten en een checklist voor experts ontwikkeld. In deze checklist wordt punten behandeld die in het eerste adviesrapport staan. De checklist biedt docenten en experts de mogelijkheid om feedback te geven op het eerste adviesrapport door aan te geven of ze een punt onbelangrijk vinden, belangrijk of noodzakelijk, tevens is er ruimte voor toelichting. Aan de hand van deze checklists wordt er gemeten welke punten in het eerste adviesrapport prioriteit hebben en welke onbelangrijk zijn of niet van toepassing.

2.3.2. Betrouwbaarheid

Om de betrouwbaarheid van de opgestelde interviewleidraad te bepalen is gebruik gemaakt van Cohens Kappa. De betrouwbaarheid geeft de mate aan waarin meetresultaten een afspiegeling zijn van de te meten variabele. Er wordt dus onderzocht in hoeverre de items hetzelfde construct meten. Cohens kappa is een maat die gebruikt wordt om de overeenstemming van twee of meer beoordelaars of observatoren weer te geven. Cohens kappa heeft een spreiding van 0 tot 1. Een kappa-waarde van 0 betekent dat de overeenkomst tussen beoordelingen volledig op kans berust, een kappa-waarde van 1 is een volledige overeenkomst.

Er is gekeken naar de betrouwbaarheid van de interviewleidraad voor docenten die gebruikt is in de analyse & exploratiefase. Alle interview gegevens zijn opgenomen en getranscribeerd, waarna de tekst in zinvolle segmenten werd gescheiden en gecodeerd met behulp van Atlas-ti ©. Om te meten of deze wijze van werken betrouwbaar is heeft een mede student één interview gecodeerd aan de hand van de codes in bijlage 3. Vervolgens zijn de gecodeerde versie van de onderzoeker en de mede student naast elkaar gelegd. De Cohens kappa is 0.43, dit betekent dat de interviewleidraad redelijke input geeft om betrouwbare gegevens te krijgen.

3. ANALYSE & EXPLORATIE: PASSEND ONDERWIJS EN PRAKTIJKONDERWIJS

Dit hoofdstuk biedt het eerste deel van het literatuuronderzoek wat onderdeel is van de onderzoeksfase analyse en exploratie (McKenney & Reeves, 2012). In dit hoofdstuk staat onderzoeksvraag één centraal: *Wat betekent de invoering van passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs?* Allereerst wordt in paragraaf 3.1. de onderzoeksmethode van het literatuuronderzoek besproken. In paragraaf 3.2. wordt er besproken welke gevolgen passend onderwijs heeft voor het Praktijkonderwijs. Vervolgens wordt in paragraaf 3.3. besproken wat de kenmerken van Praktijkonderwijs in relatie tot passend onderwijs. Aan het einde van dit hoofdstuk zijn aandachtspunten geformuleerd die meegenomen worden bij het uitvoeren van de productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal in de onderzoeksfase analyse en exploratie.

3.1. Onderzoeksmethode literatuuronderzoek

De onderzoeksvraag van dit onderzoek is:

“Welke functies moet de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal hebben om passend onderwijs in het Praktijkonderwijs te faciliteren?”

Om deze onderzoeksvraag gedeeltelijk te beantwoorden is wordt er in het literatuuronderzoek antwoordt gegeven op de volgende onderzoeksvragen:

1. *Wat betekent de invoering van passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs?*
2. *Wat zijn kenmerken van een elektronische leeromgeving om passend onderwijs te ondersteunen?*

Bij het opstarten van het literatuuronderzoek is er eerst een onderzoeksmethode opgesteld (zie bijlage 1). In dit literatuuronderzoek is er gebruik gemaakt van de databases ERIC, Scopus, Psycinfo, web of Science en Google Scholar. Bij het vinden van de geschikte literatuur zijn er Nederlandse en Engelse zoektermen gebruikt. Deze zoektermen kunt u terugvinden in bijlage 1. Bij elk van de onderzoeksvragen zijn er aparte zoekacties uitgevoerd. Bij elke onderzoeksvraag is er een combinatie gemaakt van verschillende zoektermen.

Tenslotte is er nog gebruik gemaakt van literatuur aangeboden door de begeleider(s) van

Universiteit Twente en uitgeverij Edu'Actief. Deze literatuur was als gegeven beschouwd en kon zonder zoekacties gebruikt worden in dit literatuuronderzoek.

3.2. Wat betekent de invoering van passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs?

3.2.1. Passend onderwijs

Op basis van het internationale verdrag Salamanca Statement (Unesco, 1994), is het onderwijs vanaf de jaren negentig gericht om meer leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften op te vangen in reguliere scholen (Buster & Tummer, 2011; Greven, 2007). Het Salamanca Statement stelt dat alle leerlingen met speciale onderwijsbehoeften toegang hebben tot het reguliere onderwijs en roept de regeringen op om het principe van inclusief onderwijs aan te nemen, waarbij alle leerlingen in reguliere scholen worden geplaatst, tenzij er redenen zijn dat niet te doen (Unesco, 1994).

In Nederland startte in 1992 Weer Samen Naar School, de leerling-gebonden financiering en de landelijke indicatiestelling voor het (v)so werd operationeel in 2003 (Greven, 2007; Buster & Tummer, 2011; Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2011). Het doel was om onderwijs op maat te bieden voor leerlingen met een specifieke onderwijsbehoefte in het reguliere onderwijs, dit op basis van een goede zorgstructuur gericht op het omgaan met verschillen in elke school (Greven, 2007). Dit onderwijsstelsel levert niet op wat er van werd verwacht en er is tevens veel onvrede over de opvang van leerlingen met speciale onderwijsbehoeften (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2011). Volgens minister Bijsterveldt-Vliegthart (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2011), “het stelsel nodigt ertoe uit zoveel mogelijk leerlingen als hulpbehoevend te bestempelen, ook als dit niet in het belang van de leerling is. Er is sprake van een steeds verdere bureaucratisering en de geleverde zorg is niet altijd doelmatig” (p.1).

Met de invoering van passend onderwijs verdwijnt de leerling-gebonden financiering en de landelijke indicatiestelling voor het (v)so (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2011). Het voorgaande stelsel was sterk gericht op wat leerlingen niet kunnen in plaats van wat leerlingen wel kunnen, waardoor leerlingen zich niet maximaal kunnen ontwikkelen. Scholen in Nederland hebben vanaf één augustus 2014 de plicht om een passende onderwijsplek te bieden aan leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2012). Ludeke (2011) stelt, “passend onderwijs gaat over alle kinderen en jongeren in de leeftijd van twee tot drieëntwintig jaar en heeft betrekking op

alle reguliere en specifieke onderwijsvoorzieningen die kunnen bijdragen aan een succesvolle schoolloopbaan” (p.2). De scholen moeten leerlingen met een extra ondersteuningsbehoefte herkennen om daarop volgend passende en doelgerichte zorg te bieden. Uiteindelijk wordt er gestreefd om de leerprestaties te verhogen zodat leerlingen zich maximaal kunnen ontwikkelen (Inspectie van het onderwijs, 2010; de Greef, 2011). Onderwijs en ondersteuning moeten passend zijn, en dus aansluiten op de ontwikkeling van de leerling, de mogelijkheden van het personeel en de wensen van de ouders (Dijksma, 2010).

Volgens Ludeke (2011) verdienen alle kinderen en jongeren in ons land een passende onderwijsplek, in het bijzonder de leerlingen die extra zorg nodig hebben. Om die reden is er een referentiekader passend onderwijs opgesteld om ervoor te zorgen dat scholen de gezamenlijke ambitie hebben volgens Ludeke (2011) om “alle kinderen en jongeren het onderwijs te bieden dat bij hen past” (p.1). Aanleiding voor dit referentiekader is, dat er geconstateerd wordt dat het aantal jeugdigen dat gebruik maakt van zorg, op een explosieve wijze blijft stijgen (Ludeke, 2011). Het passend onderwijs kan een oplossing bieden, waarbij de omslag gemaakt dient te worden van curatief naar preventief werken (Ludeke, 2011).

Bij de uitwerking van het wettelijk kader passend onderwijs heeft de zorgplicht een centrale positie. De zorgplicht verplicht schoolbesturen om te zorgen voor passend onderwijs voor alle leerlingen met een extra ondersteuningsbehoefte die op de school worden aangemeld of al staan ingeschreven (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2010). Om de zorgplicht waar te kunnen maken moeten alle scholen voor regulier en (voortgezet) speciaal onderwijs binnen een samenwerkingsverband met elkaar samenwerken. Het doel is om gezamenlijk een dekkend aanbod van onderwijsondersteuning in de regio te bieden, zodanig dat leerlingen een ononderbroken ontwikkelingsproces kunnen doormaken (Ludeke, 2011). Volgens het Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap (2010), “Voor alle kinderen die extra ondersteuning nodig hebben, moet het schoolbestuur een passend aanbod bieden” (p.3). Wanneer ouders of de school vermoeden dat extra ondersteuning nodig is, moet de ondersteuningsbehoefte worden vastgesteld. Op basis van handelingsgerichte diagnostiek wordt vastgesteld welke ondersteuning leerling en leraar nodig hebben (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2010).

3.2.2. Praktijkonderwijs

Het Praktijkonderwijs wordt in schooljaar 2015-2016 ondergebracht in passend onderwijs (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2013). De invoering van het passend

onderwijs kent mogelijke gevolgen voor het Praktijkonderwijs in Nederland. Volgens staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Sander Dekker (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2013), wordt de ondersteuning van leerlingen efficiënter ingericht door Praktijkonderwijs onder te brengen bij passend onderwijs. Het passend onderwijs heeft als groot voordeel in het Praktijkonderwijs dat de ondersteuning aan leerlingen vanuit de samenwerkingsverbanden integraal verzorgd kan worden. Zo stelt Dekker (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2013), “er kan beter een verbinding gelegd worden met gemeenten en werkgevers in de arbeidsmarktregio om de overgang van school naar werk te verbeteren” (p.2). Samenwerking tussen besturen met gemeenten, ketenpartners en het bedrijfsleven is van groot belang voor leerling om de overgang naar werk te maken en om vereiste vaardigheden op te doen (Ludeke, 2011).

Het is mogelijk dat het Praktijkonderwijs binnen een aantal jaar meer gaat samenwerken met het voortgezet speciaal onderwijs en het voortgezet middelbaar beroepsonderwijs in het nieuwe samenwerkingsverbanden. Dat het zich richt op de kerntaak: het toe leiden van jongeren naar werk, omdat dat een belangrijk onderdeel is van een zelfstandig bestaan (Schoonhoven, et al., 2012). Scholen moeten kijken naar hun opdracht en primaire proces: waar zijn ze van en op welke punten zijn er overlappen met het voortgezet speciaal onderwijs, met name daar waar het onderwijs aan zeer moeilijk lerende kinderen betreft. Het Praktijkonderwijs kan leren van de benadering die in deze scholen is ontwikkeld en vice versa. Praktijkonderwijs en vso kunnen in de nieuwe verbanden samen optrekken en hun expertise met leerlingen met minder cognitief lerend vermogen verder uitbouwen. Dit kan ten goede komen van de andere scholen in het samenwerkingsverband, bijvoorbeeld de voortgezet middelbaar beroepsonderwijs scholen (Schoonhoven, et al., 2012).

Op dit moment kunnen leerlingen alleen naar het Praktijkonderwijs als de regionale verwijzingscommissie heeft vastgesteld dat ze inderdaad tot de doelgroep behoren. De regionale verwijzingscommissie bepaalt op grond van criteria welke leerlingen toelaatbaar zijn tot het Praktijkonderwijs. Kort en goed komt het erop neer dat leerlingen een positieve indicatie ontvangen wanneer ze in de basisschoolperiode al zijn aangemerkt als zorg leerling, een behoorlijke leerachterstand hebben opgebouwd (ongeveer drie jaar) en beschikken over verminderde cognitieve mogelijkheden (IQ tussen 55 en 80). Met de indicatie in de hand kan de leerling zich melden bij de school voor Praktijkonderwijs. De school beslist vervolgens over de toelating (Schoonhoven et al., 2012). Met de invoering van passend onderwijs in schooljaar 2015-2016 wordt de landelijke indicatie van het Praktijkonderwijs opgeheven. De regionale verwijzingscommissies verdwijnen en de samenwerkingsverbanden nemen de

verwijzing naar het Praktijkonderwijs zelf ter hand (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2013). Dit houdt in dat het tot de verantwoordelijkheid van het samenwerkingsverband wordt gerekend welke leerlingen toegelaten worden tot het Praktijkonderwijs, waarmee indirect ook het in stand houden van deze scholen wordt overgelaten aan de schoolbesturen in de regio (Schoonhoven et al., 2012). Tevens is de verwachting dat passend onderwijs de instroomkant van het Praktijkonderwijs raakt. De verwachting is dat er meer leerlingen op scholen zullen instromen met een hogere begeleidingsintensiteit en/of gedragsproblematiek. Op middellangere termijn is de verwachting dat dit druk oplevert op de indicatiestelling voor het Praktijkonderwijs (Schoonhoven, et al., 2012). Een zorgcoördinator uit het Praktijkonderwijs bevestigt dit, “een mogelijk gevolg is dat het Praktijkonderwijs het afvalbakje wordt van het voortgezet speciaal onderwijs”. Het samenwerkingsverband gaat straks ook over het budget voor het voortgezet speciaal onderwijs. Van den Brand stelt in het boek van Schoonhoven et al. (2012), “Het ligt voor de hand dat men gaat proberen zo min mogelijk leerlingen op dat budget te laten drukken. Dat kan er toe leiden dat er leerlingen vanuit het voortgezet speciaal onderwijs worden doorgeschoven naar het Praktijkonderwijs” (p.81). Uiteindelijk zal dit volgens van den Brand ook weer leiden tot groei en dus budgettering. Om te voorkomen dat het Praktijkonderwijs het afvalbakje wordt van het voortgezet speciaal onderwijs is het volgens de zorgcoördinator uit het Praktijkonderwijs belangrijk dat, “er gekeken wordt of Praktijkonderwijs past bij de betreffende leerling en er moet gekeken worden naar de sterke eis dat het IQ van de leerling tussen de 60 en 80 zit”.

Bedreiging voor het Praktijkonderwijs is dat onbewust en ongericht de toestroom naar het Praktijkonderwijs toeneemt en dat in die toenemende instroom leerlingen zitten die voorheen met een cluster drie indicatie en leerling gebonden financiering aan de school zouden zijn voorgesteld. Dat ‘etiket’ ontbreekt in de toekomst. De scholen zullen dan ook beter moeten gaan kijken naar de instroom van hun leerlingen en zich bij leerlingen die neigen naar zeer moeilijk lerend, de vraag moeten stellen of en in hoeverre deze leerlingen het beste af zijn in het Praktijkonderwijs. Doen zij dat niet of onvoldoende, dan is het risico dat het leerlingenaantal Praktijkonderwijs sterk toeneemt, wat ertoe zal leiden dat het bekostigingsbedrag per leerling naar beneden zal gaan (Schoonhoven et al., 2012)

3.3. Wat zijn de kenmerken van het Praktijkonderwijs in relatie tot het passend onderwijs?

3.3.1. Wat is Praktijkonderwijs?

Sinds 1998 bestaat het Praktijkonderwijs als aparte onderwijsvorm in het voortgezet onderwijs en verzorgt onderwijs aan leerlingen die moeilijk leren (Actis, 2009; Schoonhoven, van den Brand & van Heerikhuize, 2012). Jaarlijks volgen ongeveer 26.000 leerlingen Praktijkonderwijs in Nederland. Dit is volgens Schoonhoven et al. (2012), op het totaal van 900.000 leerlingen in het voortgezet onderwijs een relatief klein aantal. Het leerlingenaantal in het Praktijkonderwijs is op dit moment stabiel en ligt op het niveau dat in 1998 werd verwacht (Schoonhoven et al., 2012).

Praktijkonderwijs is eindonderwijs en heeft als doel om leerlingen voor te bereiden op zelfstandig functioneren in de samenleving en hen rechtstreeks naar een plaats op de arbeidsmarkt te leiden (Blik & Harskamp, 2005; Harskamp & Slof, 2006; Schoonhoven et al., 2012). Daarvoor reiken ze de leerlingen leerstof aan op vier domeinen: werken, wonen, burgerschap en vrijetijdsbesteding (Berlet, 2003; Schoonhoven et al., 2012).

Het is van belang volgens Harskamp en Slof (2006) dat binnen het Praktijkonderwijs alle leerlingen, met hun specifieke kenmerken, worden geaccepteerd en gerespecteerd. Zo stellen Harskamp en Slof (2006), “het is van belang om de individuele begeleidingsvraag af te stemmen op de einddoelen die de Praktijkschool samen met de leerling formuleert” (p.3). Het Praktijkonderwijs geeft de leerlingen inzicht in zijn kansen en mogelijkheden en om deze zo goed mogelijk te benutten (Harskamp & Slof, 2006; Schoonhoven et al., 2012). Niet de zorg die de leerling nodig heeft staat centraal, maar de leerling zelf, zijn zelfstandigheid en zijn loopbaan staan centraal (Schoonhoven et al., 2012; van de Ven, 2005). Het Praktijkonderwijs kijkt naar de ontwikkelingsvraag van elke leerling en op basis hiervan arrangeert de docent samen met de leerling en instanties rondom de school als instituut, leer- en ontwikkelingstrajecten in termen van competenties en vaardigheden (Schoonhoven et al., 2012; van de Ven, 2005).

Het Praktijkonderwijs organiseert competentiegericht onderwijs. Het Praktijkonderwijs brengt leerlingen competentie bij die aansluiten op de beroepspraktijk. Volgens Berlet (2003) kunnen competenties gezien worden als voorwaarde voor een brede inzetbaarheid op de arbeidsmarkt. Competenties zijn volgens Damen en Rozema (2002) in het artikel van Berlet (2003), “een geïntegreerde set van kennis, vaardigheden en attitudes, waarmee een relevante

opdracht in een maatschappelijke of beroepssituatie adequaat kan worden uitgevoerd” (p.5).

De vier pijlers van competentiegericht onderwijs zijn (Berlet, 2003):

1. *Competentie als uitgangspunt:*

Een competentie is het uitgangspunt voor het curriculum. De samenhang tussen de opdrachten en competenties is herkenbaar voor de leerling.

2. *Competentieontwikkeling als doel:*

Gaandeweg het leerproces neemt de complexiteit van de opdrachten toe, neemt de aangeboden instructie af, neemt de begeleiding en sturing af. Er is veel aandacht voor reflectie en voor algemene en beroep specifieke competenties. Dit wordt ondersteund door coaching met betrekking tot het ontwikkelen van de competenties.

3. *De praktijk centraal:*

De opdrachten moeten een realistische beeld geven van de (beroeps)praktijk. Leren door doen is belangrijk. Zowel de inhoud als het materiaal is herkenbaar en relevant voor de praktijk.

4. *De lerende centraal:*

Het leerproces wordt afgestemd op de individuele leerling (keuzes m.b.t. inhoud, tempo, voorkennis benutten, analyse van het eigen leerproces, vaststellen eigen leerresultaten). Tevens wordt het zelfstandig leren bevorderd.

Naast het competentiegericht onderwijs sluiten constructivistische leer theorieën aan bij de werkwijze van het Praktijkonderwijs. De theorie van het constructivisme benadrukt dat de leerling centraal staat en dat het onderwijs het karakter, autonomie en samenwerking van de leerling moet bevorderen. De docent krijgt een coachende rol en moet leerlingen begeleiden om leerlingen zoveel mogelijk hun eigen leerproces vorm te laten geven. Naast de bovenstaande genoemde vier pijlers van competentiegericht onderwijs, zorgen de drie belangrijke kenmerken van constructivisme voor een stevig fundament voor competentie gericht onderwijs (Berlet, 2003; Griffioen, 2002). De volgende drie kenmerken van het constructivisme ondersteunen competentiegericht onderwijs:

1. *Leren is constructie van betekenis;*

- Aansluiten bij voorkennis;
- Ruimte bieden voor persoonlijke ervaringen;
- Voorzien in realistische leeromgeving met authentieke activiteiten;
- Nadruk leggen op reflectie.

2. *Actief leren;*

- Het stimuleren van de activiteit van de lerende;

- Aansluiten bij (en opwekken van) belangstelling van de leerling;
- Betekenisvolle context.

3. Interactief leren:

- Discussie en dialoog met anderen oproepen;
- Meerdere perspectieven aanbieden.

Leerlingen in het Praktijkonderwijs dienen competenties te ontwikkelen voor het zelfstandig functioneren op de gebieden werken, burgerschap, wonen en vrije tijd (Berlet, 2003; Schoonhoven et al., 2012). Het Praktijkonderwijs kent algemene competenties die leerlingen moeten beheersen (zie tabel 1, p.33), maar het Praktijkonderwijs kent ook beroep specifieke competenties die gericht zijn op de branches waar leerlingen voor worden opgeleid. Het Praktijkonderwijs leidt leerlingen op in de volgende branches op de arbeidsmarkt (SLO, 2005):

- Techniek;
- Groen (groene leefomgeving en voedselproductie);
- Zorg en welzijn (zorg, facilitaire dienstverlening);
- Economie en handel (horeca, detailhandel, magazijn, zakelijke dienstverlening).

Algemene Competenties voor arbeid (voor alle branches en sectoren)	
De PrO-leerling is in staat om op adequate wijze zijn taken uit te voeren en kan daarbij :	
1	Eigen werk voorbereiden.
2	Veilig en milieubewust handelen.
3	Zorg dragen voor kwaliteit.
4	Samenwerken.
5	Communiceren met collega's, leidinggevenden en klanten/cliënten.
6	Klantgericht handelen.
7	Omgaan met problemen.
8	Arbeidscompetenties blijven onderhouden.
9	Werkrelaties onderhouden.
10	Met materiaal, apparatuur en gereedschap te werken (specifiek voor de sector techniek).

Tabel 2: Competenties Praktijkonderwijs (SLO, 2005)

Door de leerling competenties bij te brengen op het gebied van levenslang leren en plannen van de eigen ontwikkeling kan het Praktijkonderwijs inspelen op deze ontwikkeling. Berlet (2003) pleit ervoor competenties voor het Praktijkonderwijs af te leiden uit de herziene kwalificatiestructuur voor het beroepsonderwijs, omdat de competenties uit deze kwalificatiestructuur worden herkend en erkend door het bedrijfsleven. Om dat te realiseren moeten de scholen aangepast theoretisch onderwijs aanbieden, werken aan persoonlijkheidsvorming en aan sociale vaardigheden (Schoonhoven et al., 2012). Het programma van het Praktijkonderwijs wordt volgens Blik & Harskamp (2005) vooral bepaald door “de eisen die de toekomstige functie aan de leerlingen stelt en is dus sterk afgestemd op de praktijk. Het onderwijs moet ook rekening houden met de mogelijkheden en wensen van de jongeren” (p.7). Er zijn volgens Blik en Harskamp (2005) drie fasen voor het toe leiden van leerlingen naar de arbeidsmarkt:

1. Een brede oriëntatie op algemene vaardigheden, op de persoonlijke loopbaan en interne stage (Blik & Harskamp, 2005). De nadruk ligt volgens Berlet (2003) op (praktische) basisvaardigheden, gericht op de gebieden wonen, vrije tijd en werk. Tevens ligt de nadruk op de (praktische) oriëntatie op de sectoren zorg en welzijn, techniek, economie en groen (Berlet, 2003);
2. Een verdere oriëntatie op interesses en capaciteiten door middel van internalisering en automatisering van vaardigheden en mogelijkheden voor arbeidsvoorbereidende externe stage (Blik & Harskamp, 2005). Volgens Berlet (2003) ligt de nadruk op de (praktische) oriëntatie op werk in (één van) de sectoren zorg en welzijn, techniek, economie en groen. Tevens ligt de nadruk op algemene, sectorgerichte competenties en is er onderhoud, verdieping en verbreding van competenties gericht op de zelfredzaamheid (Berlet, 2003);
3. Toeleiding naar een plaats op de arbeidsmarkt door gerichtheid op specifieke praktische, sociale en communicatieve vaardigheden voor stage en arbeidscontract (van Kuijk, 2004). De nadruk ligt op de specifieke, werk gerelateerde competenties en op de verbreding van Z-competenties: voorbereiding op zelfstandig functioneren in maatschappij, indien mogelijk buiten het ouderlijk huis (Berlet, 2003).

In elke fase komen de leerlingen in toenemende mate in aanraking met de praktijk. Voor de stages in deze fasen is het noodzakelijk dat de scholen goed op de hoogte zijn van regionale ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en dat zij intensieve contacten onderhouden met relevante

bedrijven (Blik & Harskamp, 2005).

3.3.2. Voor wie is het Praktijkonderwijs?

Het Praktijkonderwijs biedt zorg aan een heterogene leerling-populatie van 12 tot 18 jaar die geen regulier voortgezet onderwijs kunnen volgen (Blik & Harskamp, 2005; Schoonhoven et al., 2012). De enige overeenkomst die leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben is dat ze een positieve indicatie hebben ontvangen voor het Praktijkonderwijs. Dat betekent dat de leerlingen voldoen aan de criteria die men stelt om leerlingen toe te laten in het Praktijkonderwijs. Leerlingen krijgen een positieve indicatie voor het Praktijkonderwijs wanneer ze in de basisschoolperiode al zijn aangemerkt als zorg leerling, een behoorlijke leerachterstand hebben opgebouwd van ongeveer drie jaar in twee of meer onderwijsdomeinen en beschikken over verminderde cognitieve mogelijkheden (IQ tussen 55-80) (Berlet & Haandrikskamp, 2010; Beumer, Jennings, Münstermann & Perreijn, 2011; Blik & Harskamp, 2005; Harskamp & Slof, 2006; van Kuijk, 2004; Schoonhoven et al., 2012). Het zijn leerlingen die ook met extra begeleiding en ondersteuning niet in staat zijn een diploma te halen in het basisberoepsgerichte leerweg van het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (Schoonhoven et al., 2012).

De leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben beperkingen op het gebied van cognitieve vaardigheden, concentratie en werkhouding. Tevens hebben veel leerlingen in het Praktijkonderwijs ook ernstige belemmeringen op sociaal en emotioneel gebied. Ze hebben vaak gebrekkige sociale competenties en zijn sociaal kwetsbaar (Blik & Harskamp, 2005; Jansma & Claasen, 2004). Het gaat om onderwijs aan leerlingen voor overwegend een orthopedagogische en orthodidactische benadering is geboden volgens de wet op het voortgezet onderwijs (artikel I van WVO). Door deze beperkingen en belemmeringen ondervinden leerlingen veel barrières bij het uitvoeren van algemene dagelijkse zaken en zijn weinig zelfstandig (Blik & Harskamp, 2005; Jansma & Claasen, 2004). De mogelijke problematiek van leerlingen in het Praktijkonderwijs zijn divers. Er is niet één probleem vast te stellen bij alle leerlingen, maar in de meeste gevallen verschilt de vastgestelde problematiek. Problemen waar leerlingen in het Praktijkonderwijs mee te maken kunnen hebben zijn volgens Rengers en Jelles (2010):

- Geheugenproblemen;
- Concentratieproblemen;
- Achterstand in schoolse vorderingen;

- Impulsieve werkhouding;
- Moeilijke verwerking leerstof;
- Weinig theoretische werkhouding en motivatie;
- Korte spanningsboog;
- Moeilijkheden met abstract denken;
- Behoeftte aan snel resultaat;
- Achterstand in sociale ontwikkeling;
- Problematisch gedrag als gevolg van huiselijke problemen;
- Onzekerheid en minderwaardigheidsgevoelens;
- Faalangst;
- Moeite met grootschaligheid;
- Weinig inzicht in eigen (on)mogelijkheden.

Naast deze diversiteit aan problematieken hebben leerlingen in het Praktijkonderwijs moeite met het leren van theorie en in iets mindere mate voor het leren van praktische vaardigheden. Hun grootste probleem volgens Blik en Harskamp (2005) is echter, “het volgen van een vaste aanpak” (p.11). Leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben moeite om een strategie toe te passen tijdens het leren. Ze kunnen moeilijk voor zichzelf op een rij zetten welke stappen ze moeten nemen voor het uitvoeren van een taak. De leerlingen hebben ook problemen met het zichzelf bijsturen tijdens de uitvoering van een taak en zijn snel afgeleid (Blik & Harskamp, 2005). Volgens Lagerwerf en Korthagen (2009) hebben leerlingen behoefte hebben aan voldoende orde en structuur. Veel variatie kan de onzekerheid te veel vergroten voor leerlingen in het Praktijkonderwijs.

Het gedrag van de leerlingen in het Praktijkonderwijs is volgens Renger en Jeller (2010) afhankelijk van invloeden uit de omgeving. Het wordt weinig door de leerlingen zelf bepaald en gecontroleerd. Er moeten niet al te veel vrij een ongestructureerde situaties zijn. Leerlingen in het Praktijkonderwijs leren vooral door doen (Renger & Jeller, 2010). Het is belangrijk dat leerlingen in het Praktijkonderwijs hun gedrag en sociale contacten verbeteren. Maar tegelijkertijd moeten de leerlingen in het Praktijkonderwijs leren om dagelijkse activiteiten zelfstandig uit te voeren, hun communicatie verbeteren en cognitieve vaardigheden ontwikkelen om nieuwe kennis te verwerven (Fernández-López, Rodríguez-Fórtiz, Rodríguez-Almendros, Martínez-Segura, 2012).

3.2.3. Maatwerk

In het Praktijkonderwijs staat de individuele leerling en zijn loopbaan centraal (Blockhuis & Berlet, 2006; Schoonhoven et al., 2012). De leerlingen in het Praktijkonderwijs krijgen een breed vormingsaanbod op het gebied van vaardigheden in de domeinen wonen, werken, vrije tijd en burgerschap. Voor een deel ligt het onderwijsaanbod vast in leerlijnen, maar voor een belangrijk deel bepaalt de leerling zelf hoe zijn onderwijs eruit ziet wat betreft inhoud en vorm. Zo sluit het Praktijkonderwijs aan bij interesses en mogelijkheden van de individuele leerling (Schoonhoven et al., 2012). Volgens Beumer, Jennings, Münstermann en Perreijn (2011) volgen leerlingen in het Praktijkonderwijs ieder een andere schoolloopbaan, “ze volgen een individuele leerroute naar gelang hun eigen mogelijkheden, competenties, verwachtingen en doelen. Om goed te kunnen aansluiten bij de wensen en mogelijkheden van leerlingen en een individuele ontwikkeling mogelijk te maken, is maatwerk nodig” (p.9).

In de vorm van passende onderwijsarrangementen levert het Praktijkonderwijs maatwerk (Berlet & Haandriksman, 2010; Schoonhoven et al., 2012). Een passend arrangement in het Praktijkonderwijs is leerling-gericht, arbeidsmarktgericht en kwalificatiegericht (Berlet & Haandriksman, 2010):

- Planmatig en doelgericht: Het arrangement wordt samengesteld op basis van een individueel ontwikkelingsplan dat is opgesteld in overleg tussen school, ouders en leerling. In het individueel ontwikkelingsplan worden leer- en ontwikkelingsdoelen voor de korte en lange(re) termijn beschreven. De leer- en ontwikkelingsdoelen voor de langere termijn geven een leerroute aan.
- Leerling-gericht: Volgens Berlet en Haandriksman (2010), “de school onderzoekt - samen met de leerling- actief de affiniteit/motivatie en het (hoogst)haalbare niveau voor de leerling, en stemt het onderwijsaanbod daarop af” (p.12).
- Arbeidsmarktgericht: Volgens Berlet en Haandriksman (2010), “een passend arrangement bevat loopbaan- en arbeidsoriëntatie, algemene en specifieke arbeidscompetenties, opbouw van een realistisch toekomstbeeld en een 'arbeidsidentiteit” (p.13).
- Kwalificatiegericht: Volgens Berlet en Haandriksman (2010), “werkt aan (h)erkenbare bewijzen, certificering en/of kwalificatie met zo hoog mogelijk civiel effect; streeft waar mogelijk landelijke herkenbaarheid” (p.13).

Het passend onderwijsarrangement krijgt vorm door middel van een individueel ontwikkelingsplan, individueel transitieplan en het portfolio in het Praktijkonderwijs (Berlet & Haandriksman, 2010; Schoonhoven et al., 2012; Schafrat & Beek, 2011). De planning van de individuele leerling en zijn passende onderwijsarrangement staat in het individueel ontwikkelingsplan. De opbrengsten van het passende onderwijsarrangement brengt de leerling in beeld in de vorm van bewijzen, certificaten en/ of kwalificaties die de leerling opneemt in zijn portfolio (Berlet & Haandrikman, 2010). Volgens Berlet en Haandriksman (2010), “op deze wijze zijn individueel ontwikkelingsplan en portfolio elkaars tegenhangers, twee kanten van dezelfde medaille” (p.5). Het individueel transitieplan is een onderdeel van het individueel ontwikkelingsplan.

Het hanteren van een individueel ontwikkelingsplan in het Praktijkonderwijs staat niet expliciet in de wet vermeld. De Vereniging Landelijk Werkverband Praktijkonderwijs heeft volgens Schafrat en Beek (2011) echter, “met de Inspectie vastgelegd dat alle leerlingen van het Praktijkonderwijs in 2012 een individueel ontwikkelingsplan dienen te hebben” (p.9). Er zijn geen specifieke criteria wettelijk vastgelegd voor het individueel ontwikkelingsplan. Volgens Schoonhoven et al. (2012), “op individueel niveau wordt door en met de leerling in een individueel ontwikkelingsplan bepaald wat de capaciteiten, mogelijkheden en leerdoelen zijn. Daar wordt een passend onderwijsarrangement bij gemaakt” (p.29). Het individueel ontwikkelingsplan is volgens Schafrat en Beek (2011), “een (serie) document(en)waarin op ten minste drie meetmomenten het ontwikkelingsperspectief van de leerling wordt vastgelegd” (p.16). In de ontwikkelingsperspectieven staat het beoogde toekomstperspectief van de leerling (Schafrat & Beek, 2011). Volgens Berlet en Haandriksman (2010), “Uit de periodieke evaluaties kan het ontwikkelingsprofiel van de leerling worden 'afgeleid' en stapsgewijs worden aangescherpt: bij instroom, bij de overgang van onder- naar bovenbouw en bij uitstroom naar werk en/of vervolgopleiding” (p.13). Het individueel ontwikkelingsplan wordt geaccordeerd met een handtekening van leerling, ouders en begeleider van school en geeft voor een langer durende periode antwoord op de vragen: Wat wil ik leren op deze school? En: Hoe pak ik dat aan? Met het individueel ontwikkelingsplan kan doelgericht, resultaatgericht, ontwikkelingsgericht en handelingsgericht gestuurd en gewerkt worden door en met de leerling (Schafrat & Beek, 2011).

De school stelt na twee of uiterlijk drie jaar, in samenspraak met de leerling en de ouders, een uitstroomperspectief op in het individueel transitieplan. Dit perspectief beschrijft het niveau en de verwachte uitstroom van de leerling aan het eind van het Praktijkonderwijs (Schafrat & Beek, 2011). Het individueel transitieplan is een onderdeel van het individueel

ontwikkelingsplan. Het accent ligt op arbeidstoeleiding, de voorbereiding op arbeid. Het individueel transitieplan bevat volgens Schafrat en Beek (2011) informatie over familiere situatie, medisch verleden, vrijetijdsbeoefening, waarden en culturele achtergrond naast gegevens over onderwijs en training van de individuele leerling. Het doel is de kloof tussen onderwijs en arbeidsmarkt te dichten. Het biedt een kader dat een verbeterde toegang tot de arbeidsmarkt nastreeft (Schafrat & Beek, 2011). Binnen het individueel transitieplan is het netwerk van de leerling betrokken. Het gaat om de jongere zelf, het gezin, de begeleiding op de school, de intermediaire instellingen en de werkgever (Schafrat & Beek, 2011).

Op individueel niveau wordt door en met de leerlingen in een individueel ontwikkelingsplan bepaald wat de capaciteiten, mogelijkheden en leerdoelen zijn. Daar wordt een passend onderwijsarrangement bij gemaakt. Een logisch vervolg van deze aanpak is de inzet van een portfolio. De resultaten die de leerling daarin behaalt worden vastgelegd in een portfolio door middel van (Berlet & Haandrikman, 2010; Schoonhoven et al., 2012):

- Bewijzen: Een bewijs is de kleinste eenheid waarmee een leerling in het Praktijkonderwijs kan aantonen wat hij heeft geleerd of ontwikkeld. Bijv. ‘Ik kan iemand in het Engels de weg wijzen’;
- Certificaten: In het Praktijkonderwijs verstaat men onder een certificaat: een ‘extern’ bewijs dat de leerling een aantal vaardigheden en competenties heeft verworven. De leerling voldoet daarbij aan herkenbare vereisten die door een externe instantie, bijv. een branche organisatie, zijn vastgesteld. De inhoud van het certificaat kan bijvoorbeeld delen van een beroepsopleiding betreffen., bijv. lascertificaat of een certificaat voor het besturen van een vorkheftruck; en/of
- Kwalificaties: Scholen voor het Praktijkonderwijs kijken ook naar de kwalificatiestructuur van het mbo als het om het in beeld brengen van leerling-prestaties gaat. Een flink aantal scholen biedt leerlingen gedurende hun verblijf in de bovenbouw van het Praktijkonderwijs, een onderwijsprogramma aan dat kwalificeert op niveau één mbo, veelal in de vorm van de opleiding arbeidsmarktgekwalificeerd assistent (AKA).

De bewijzen, certificaten en/of kwalificaties zijn ‘verbindende schakels’ tussen passende onderwijsarrangementen en opbrengsten en hebben de volgende typerende kenmerken (Berlet & Haandriksman, 2010):

1. Ze sluiten aan bij de voorbereiding in het Praktijkonderwijs op de gebieden werken,

wonen, vrije tijd en burgerschap en omvatten op basis daarvan minstens de volgende gebieden:

- Bewijzen, certificaten en/of kwalificatie voor baan of beroep;
 - Bewijzen voor wonen, vrijetijdsbesteding en burgerschap;
 - Bewijzen voor taal en rekenen, voorwaardelijk voor al het andere.
 - Bewijzen voor andere (keuze-)onderdelen kunnen door scholen worden toegevoegd, zoals ICT, Engels en andere.
2. Ze maken gebruik van landelijke kaders of (h)erkenbare documenten, die richting kunnen geven aan de inhoud, zoals:
- De kwalificatiedossiers van het mbo (mbo 2010), met name niveau 1 en AKA;
 - Het brondocument Leren/loopbaan en burgerschap;
 - De doorlopende leerlijnen en de referentieniveaus taal en rekenen.
3. Ze zijn flexibel. De leerling kan dan per gebied bewijzen verzamelen op het niveau dat bij hem/haar past. Hierdoor ontstaat een 'profiel' van de leerling.

Aan de hand van het portfolio wordt tijdens de onderwijsloopbaan indien nodig het individueel ontwikkelingsplan bijgesteld. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat het uitstroomprofiel wordt bijgesteld omdat een leerling minder of juist meer blijkt te kunnen. Uiteindelijk verlaat de leerling de school met zijn portfolio, aan de hand waarvan hij kan aantonen welke onderwijsprestaties zijn behaald (Schoonhoven et al., 2012).

Naast het individueel ontwikkelingsplan en het portfolio kunnen docenten in het Praktijkonderwijs op verschillende manieren instructie geven aan leerlingen om maatwerk te leveren. Meestal geven de docenten volgens Blik en Harskamp (2005) directe instructie bij het uitvoeren van opdrachten door demonstraties en verbale uitleg. Naderhand gaan leerlingen zelf aan het werk. De docent in de tussentijd individuele hulp door demonstraties op onderdelen te herhalen. Het is volgens Blik en Harskamp (2005) een proces van voordoen en nadoen. Uiteindelijk is het productgericht onderwijs waarbij de inhoud van het leren gerelateerd is aan het maken van een concreet product (Blik & Harskamp, 2005).

Het probleem bij deze manier van leren is dat de leerlingen het zelfstandig toepassen van de geleerde technieken maar moeilijk onder de knie krijgen. Ze blijven bij de uitvoering van de taken zeer afhankelijk van de docent en houden telkens vragen over hoe ze verder moeten gaan. Waarschijnlijk komt dit doordat ze te veel focussen op de deeltaken en zodoende niet leren om de plaats van de deeltaken en de handelingsvolgorde in een hele taak vooraf te overzien. De docent kan hierdoor zijn ondersteuning niet afbouwen. Een mogelijk meer

adequate lesmethode voor de Praktijkonderwijs is strategische instructie, waarin de nadruk ligt op het aanleren en effectief gebruik maken van oplossingsstrategieën (Bakermans, Franzen, Hoof, Veenman & de Boer, 1997).

Strategische instructie werkt goed bij leerlingen met cognitieve beperkingen (Larkin & Ellis, 2004). Strategische instructie heeft dezelfde les fasen als directe instructie, maar heeft een andere invulling. De nadruk ligt op de probleemoplossende vaardigheden. De instructie is erop gericht dat de leerling nadenkt en reflecteert op het uitvoerend handelen. Interactie tussen de docent en leerling staat hierbij centraal (Batenburg, 2010).

Directe instructie is volgens Batenburg (2010) geschikt voor het aanleren van handelingen waarbij het eindproduct centraal staat, bij strategische instructie gaat het daarnaast meer om probleemoplossende vaardigheden. In tabel 2 worden de belangrijkste verschillen tussen de twee varianten gegeven.

Directe instructie (voordoen en nadoen)	Strategische instructie (vragenderwijs uitleggen)
Nadruk op aanleren van basisvaardigheden: het product	Nadruk op probleemoplossende vaardigheden: het proces
Docent is veel aan het woord	Veel interactie tussen docent en leerlingen, leerlingen moeten hun gedachten verbaliseren
Docent doet de taak stap voor stap voor en geeft mondelinge uitleg: modelleren	De stappen worden uitgelegd, leerlingen 'instrueren' de docent en verbaliseren de stappen
Leerlingen worden direct gecorrigeerd als ze fouten maken	Leerlingen ontdekken zelf doordat de docent vragen stelt wat de beste manier van werken is
Leerlingen krijgen direct hulp door het onderdeel samen met de docent te doen	Leerlingen krijgen zo weinig mogelijk directe hulp; docent helpt door vragen te stellen
Evaluatie gericht op product	Evaluatie gericht op product en proces

Tabel 3: verschillen tussen directe en strategische instructie (Batenburg, 2010, p.17)

3.3.4. Beoordelen

In het Praktijkonderwijs vindt een competentiegerichte beoordeling vindt plaats aan de hand van levensechte taken, opdrachten, prestaties of andere vormen van activiteiten. Het belangrijkste is (Blockhuis & Berlet, 2006): de leerling doet iets, voert iets uit, en dat wordt geobserveerd en beoordeeld.

Om gegronde conclusies te trekken over een competentie moet een (toets)opdracht scores opleveren die aan drie eisen voldoen (Blockhuis & Berlet, 2006; Streatmans, 2004):

- Accuraatheid: Volgens Blockhuis en Berlet (2006), “eenzelfde opdracht wordt door verschillende beoordelaars hetzelfde beoordeeld” (p.17). Wanneer twee leerlingen een bepaalde vaardigheid even goed beheersen, dan moet de ene leerling, die vandaag opdracht X uitvoert en beoordeeld wordt door docent A, dezelfde beoordeling krijgen als de andere leerling, die dezelfde opdracht X morgen doet en beoordeeld wordt door docent B. De accuraatheid kan volgens Blockhuis en Berlet (2006) bevorderd worden door “bij de beoordeling gebruik te maken van zo eenduidig mogelijk geformuleerde beoordelingscriteria. Goede beoordelingscriteria zijn de basis voor een betrouwbare, accurate beoordeling” (p.17).
- Generaliseerbaarheid: Dat de score niet alleen een indicatie is voor het prestatieniveau op de aangeboden opdracht of taak, maar ook voor alle andere taken die in principe ook aangeboden hadden kunnen worden om een indruk te krijgen van de competentie van de kandidaat. De generaliseerbaarheid van de scores wordt beter, naarmate er meer verschillende opdrachten door leerlingen gedaan moeten worden. Dit vergroot de kans dat de beoordeelde opdrachten een voldoende afspiegeling zijn van de betreffende competentie (Blockhuis & Berlet, 2006).
- Extrapoleerbaarheid: In hoeverre lijkt de uitgevoerde taak op een taak in de levensechte werksituatie? Er kunnen goede redenen zijn om bij beoordeling ten behoeve van een opleiding te kiezen voor het nabootsen van de werkelijkheid, en de taak niet in het echt uit te laten voeren, denk bijvoorbeeld aan het uitoefenen van EHBO (Blockhuis & Berlet, 2006).

3.3.5. Aandachtspunten voor het ontwerp

1. Het Praktijkonderwijs organiseert competentiegericht onderwijs, de vier pijlers van competentiegericht onderwijs en de drie pijlers van constructivistische leertheorieën

zorgen voor een stevig fundament voor competentiegericht onderwijs (Berlet, 2003; Griffioen, 2002). In het kader van passend onderwijs moet er ondersteuning worden geboden aan de pijlers van competentiegericht onderwijs en constructivistische leertheorieën aangezien dit de basis is voor het Praktijkonderwijs. Er kan ondersteuning worden geboden door middel van leerstof met als uitgangspunt competenties, complexiteit van de opdrachten, realistische opdrachten in (beroeps)praktijk, individuele leerroutes, reflecteren, betekenisvolle context bieden, communicatie. De vier pijlers van competentiegericht onderwijs en de drie pijlers van constructivistische leertheorieën zijn (Berlet, 2003; Griffioen, 2002):

Competentiegericht onderwijs:

- Competentie als uitgangspunt;
- Competentieontwikkeling als doel;
- De praktijk staat centraal;
- De lerende staat centraal ;

Constructivisme:

- Actief leren;
- Interactief leren;
- Leren is constructie van betekenis.

2. Het Praktijkonderwijs werkt met leerlingen aan basiscompetenties gericht op werken, burgerschap, wonen en vrije tijd (Berlet, 2003). Er moet ondersteuning worden geboden aan deze vier domeinen die centraal staan in het Praktijkonderwijs. Dit kan door leerstof aan te bieden gericht op de domeinen werken, burgerschap, wonen en vrije tijd.
3. Naast basiscompetenties werken leerlingen ook aan vakspecifieke competenties gericht op de vier branches (SLO, 2005): Techniek; Groen; Zorg en welzijn; Economie en handel. In het kader van passend onderwijs moeten er voldoende leerstof zijn, gericht op deze branches die leerlingen ondersteunen bij het ontwikkelen van vakcompetenties en hen toeleiden naar de arbeidsmarkt. Leerlingen toeleiden naar arbeid is immers één van de belangrijke taken van het Praktijkonderwijs (Actis, 2009; Blik & Harskamp, 2005; Schoonhoven et al., 2012).
4. Leerlingen in het Praktijkonderwijs beschikken over verminderde cognitieve mogelijkheden (IQ tussen 55-80)) (Berlet & Haandrikskamp, 2010; Beumer, Jennings, Münstermann & Perreijn, 2011; Blik & Harskamp, 2005; Harskamp & Slof, 2006; van Kuijk, 2004; Schoonhoven et al., 2012). In het kader van passend onderwijs

is het belangrijk dat de leerlingen in het Praktijkonderwijs ondersteuning krijgen bij hun ontwikkeling van cognitieve vaardigheden. Zo kan leerstof in cognitieniveaus worden aangeboden.

5. Leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben beperkingen op het gebied van concentratie en werkhouding (Blik & Harskamp, 2005; Jansma & Claasen, 2004). Het is belangrijk dat er een vaste aanpak wordt geboden aan deze leerlingen bij het uitvoeren van een taak en dat er orde en structuur wordt geboden (Lagerwerf & Korthagen, 2009).
6. Leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben te maken met diverse problematieken (Rengers & Jelles, 2010). Door deze problematieken ondervinden leerlingen veel barrières bij het uitvoeren van algemene dagelijkse zaken en zijn leerlingen weinig zelfstandig (Blik & Harskamp, 2005; Jansma & Claasen, 2004). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk om rekening te houden met de genoemde problematieken door bijvoorbeeld het toepassen van hulpmiddelen die er voor zorgen dat een bepaald probleem als minder aanwezig wordt ervaren.
7. Om een passend onderwijsarrangement te organiseren is een individueel ontwikkelingsplan, een individueel transitieplan en een portfolio essentieel in het Praktijkonderwijs (Berlet & Haandriksman, 2010; Schoonhoven et al., 2012).
8. Strategische instructie werkt goed bij leerlingen met cognitieve beperkingen (Larkin & Ellis, 2004). Er kan ondersteuning worden geboden bij het aanleren en effectief gebruik maken van oplossingsstrategieën (Bakermans et al., 1997).
9. Om maatwerk te bieden is het belangrijk om te weten op welk niveau de leerling zit en in welke mate een leerling een competentie beheerst. Bij het beoordelen van een competentie kan er rekening worden gehouden met de volgende eisen: accuraatheid, generaliseerbaarheid en extrapoleerbaarheid (Berlet, 2006; Blockhuis & Berlet, 2006).

4. ANALYSE & EXPLORATIE: KENMERKEN ELEKTRONISCHE LEEROMGEVING PASSEND ONDERWIJS

Dit hoofdstuk biedt het tweede deel van het literatuuronderzoek wat onderdeel is van de onderzoeksfase analyse en exploratie (McKenney & Reeves, 2012). In dit hoofdstuk wordt er ingegaan op onderzoeksvraag 2: *Wat zijn kenmerken van een elektronische leeromgeving om passend onderwijs te ondersteunen in het Praktijkonderwijs?* In paragraaf 4.1. wordt er besproken hoe een elektronische leeromgeving het Praktijkonderwijs kan ondersteunen in het kader van passend onderwijs. Aan het einde van dit hoofdstuk zijn aandachtspunten geformuleerd die naast de aandachtspunten van hoofdstuk drie, worden meegenomen bij het uitvoeren van de productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal in de analyse en exploratie fase.

4.1 Hoe kan een elektronische leeromgeving het Praktijkonderwijs, in het kader van passend onderwijs, ondersteunen?

4.1.1. Wat is een elektronische leeromgeving?

Steeds meer instellingen gaan gebruik maken van de mogelijkheden die het internet biedt om leren anders vorm te geven en vooral flexibeler te maken naar tijd, plaats en naar didactische keuzemogelijkheden voor de leerling en de docent (Droste, 2003). Een tool die in dit kader ondersteuning kan bieden, is de elektronische leeromgeving. Een elektronische leeromgeving biedt hulp bij de opzet en uitvoering van flexibel leren en begeleiden, ook op afstand (Droste, 2003). Elektronische leeromgevingen zijn volgens Droste (2003), “in opkomst dankzij de snelle groei en verspreiding van het World Wide Web” (p.1).

Er zijn verschillende definities van het begrip elektronische leeromgeving. Dit komt omdat elektronische leeromgevingen van elkaar verschillen en het accent kan liggen op de verschillende functionaliteiten. Een elektronische leeromgeving volgens Droste (2003), “de technische voorzieningen die de interactie faciliteren tussen het proces van het leren, de communicatie die nodig is voor dat leren en de organisatie van dat leren” (p.6). Voogt en Knezek (2008) stellen dat een elektronische leeromgeving een web-based omgeving is die speciaal is ontworpen voor het leren en het heeft sociale en samenwerkende aspecten. Verstellen, van der Sloep & de la Parra (2002) omschrijven een elektronische leeromgeving

als, “software voor elektronische ondersteuning van uitsluitend het primaire onderwijsleerproces (onderwijs verzorgen en volgen)” (p.4).

Door de definities van Droste (2003), Voogt en Knezek, (2008), Verstellen, van der Sloep & de la Parra (2002), te combineren, is een nieuwe definitie van elektronische leeromgeving ontstaan die in dit onderzoek wordt gehanteerd: een elektronische leeromgeving is een web-based omgeving die het proces van het leren (primaire proces) ondersteunt en de organisatie van dat leren (secundaire proces), het heeft sociale en samenwerkende aspecten. Een elektronische leeromgeving biedt mogelijkheden om leerstof, onder te brengen, het biedt communicatie- en samenwerkingsmogelijkheden en het biedt mogelijkheden om het onderwijs te organiseren.

Een elektronische leeromgeving heeft in het begin geen inhoud. Het is belangrijk dat een elektronische leeromgeving gevuld wordt met inhoud om er me aan de slag te gaan. De inhoud die geïntegreerd moet worden in een elektronische leeromgeving wordt onderverdeeld in de volgende drie onderdelen die een elektronische leeromgeving ondersteunen (Droste, 2003; Menting, 2003; Verstellen, Sloep & de la Para, 2002; Wellington, 2006):

- Organisatiedeel: volgens Droste (2003), “de administratieve ondersteuning van het onderwijsleerproces. Het organisatiedeel is voor het management van de leersetting, tools voor content, curriculum- en cursusbeheer, leerling-registratie en – volgsystemen” (p.7);
- Communicatiedeel: volgens Droste (2003), “voorzieningen voor communicatie en samenwerking die het feitelijke onderwijsleerproces ondersteunen”(p.7) ;
- Leerstofdeel: volgens Droste (2003), “het ontwikkelen en beheren van onderwijsmateriaal een component waarin leerstof kan worden ondergebracht” (p.7).

Het organisatiedeel is volgens Droste (2003), “de administratieve ondersteuning van het onderwijsleerproces” (p.7). In het organisatiedeel van een elektronische leeromgeving gaat het om diverse administratieve en beheerprocessen zoals het inschrijven van leerlingen, het volgen van de studievoortgang van leerlingen door middel van een leerlingvolgsysteem, het inroosteren van docenten, etc.(Droste, 2003; Verstellen, Sloep & de la Para, 2002). Tevens organiseert het organisatiedeel volgens Erlich, Gal-Ezer & Lupo (2002) administratieve diensten die processen vereenvoudigen zoals registratie, het inleveren van opdrachten, meldingen over cijfers, distributie van mededelingen en actualiteit. Een elektronische leeromgeving biedt door middel van het organisatiedeel mogelijkheden om het onderwijs te

organiseren. Het organiseren van het onderwijs in een elektronische leeromgeving kan volgens Droste (2003, p.8) als volgt:

- Algemene organisatie van het curriculum, de cursus, modules bijvoorbeeld een schema met structuur cursus(sen), competenties of eindtermen, ordening aanbod leerstof, opdrachten, voorbereidingsmateriaal.
- Beheer van de gegevens (administratie): toetsen, observaties van leerlingen, gesprekken met leerlingen (en ouders) specifieke bijzonderheden van de leerling (Schafrat & Beek, 2011)
- Rooster, data gezamenlijke bijeenkomsten, lokalen, spreekuren/begeleidingsuren, toets momenten.
- Leerroutebepaling algemeen en varianten daarop voor individuele leerlingen(individuele leerarrangementen en studie-aanwijzingen).
- Toegangsbeheer en volgen en registreren van de leeractiviteiten en leerprestaties van de leerlingen op het niveau van een module, cursus of curriculum. Informatie over docenten en deelnemers, bereikbaarheid van docenten.

Communicatiedeel: volgens Droste (2003), “voorzieningen voor communicatie en samenwerking die het feitelijke onderwijsleerproces ondersteunen”(p.7) . Het communicatiedeel in een elektronische leeromgeving biedt instrumenten die het mogelijk maken voor de leerlingen, docenten en andere begeleiders van het leerproces, om te communiceren (Bahiracy, 2010; Erlich, Gal-Ezer, & Lupo, 2002; De La Para, Sloep & Verstellen, 2002). De leer- en onderwijsactiviteiten worden elektronisch ondersteund, ook in situaties waarin docent en leerlingen elkaar tevens lijfelijk ontmoeten (De La Para, Sloep & Verstellen, 2002).

Een elektronische leeromgeving biedt communicatie- en samenwerkingsmogelijkheden. In een elektronische leeromgeving kan dit er als volgt uit zien (Droste, 2003, p.8):

- Communicatie over en rond het leerproces tussen de docent en individuele of groepen leerlingen, leerlingen onderling binnen of buiten de groep en contacten tussenleerlingen en (externe) experts, bijvoorbeeld voor trajectbegeleiding, assessment en feedback.
- Samenwerkend leren, bijvoorbeeld in projectgroepen waarbij documenten gedeeld worden.

Leerstofdeel: volgens Droste (2003), “het ontwikkelen en beheren van onderwijsmateriaal

een component waarin leerstof kan worden ondergebracht” (p.7). Dit onderdeel betreft de ontwikkeling van bronnenmateriaal zoals teksten, video's, collecties hyperlinks, leertaken of opdrachten en ingangs- en eindtoetsen. Ook het ontwikkelen van een didactische werkvorm die aangeeft hoe opdrachten worden uitgevoerd en hoe met het bronnenmateriaal wordt gewerkt, valt hieronder. Allerlei software kan gebruikt worden om onderwijsmateriaal te ontwikkelen, en voor hergebruik aan te passen (Verstelle, Sloep & de la Para, 2002). Een elektronische leeromgeving biedt mogelijkheden om leerstof onder te brengen. Leerstof wat ondergebracht kan worden zijn (Droste, 2003, p.7):

- Presentatie van leerstof met behulp van tekst, beeld en geluid of bijvoorbeeld een verwijzing naar een site ter ondersteuning van klassikale instructie of een presentatiedoor een docent.
- Materiaal en opdrachten voor zelfstudie door individuele leerlingen, bijvoorbeeld kennisdatabanken, cases, multimediale tutorials, simulatieprogramma's of een databank met extra uitleg van begrippen, (aanvullende) oefeningen en met (toegang tot) hulpmiddelen als woordenboeken, tekenprogramma's enzovoort.
- Gezamenlijke opdrachten/projecten voor groepjes leerlingen.
- Eindopdrachten of diagnostische toets vragen.

4.1.2. Praktijkonderwijs en een elektronische leeromgeving

Een elektronische leeromgeving biedt de mogelijkheid om in te spelen op de verschillen tussen de leerlingen in het Praktijkonderwijs en kan ondersteuning bieden aan leerlingen met een specifieke behoefte of beperking (fysiek, cognitief, gedrag) (Akram et al., 2011; de Greef, 2011; Gregg, 2007; Heemskerk, van Eck, Volman, ten Dam, 2013; Kennisnet, 2013; Scheltinga, Gijssels, & Netten, 2012). Op deze wijze biedt de elektronische leeromgeving ondersteuning aan de leerling waardoor hun beperking in een bepaalde vaardigheid minder als belemmerend wordt ervaren (Scheltinga, Gijssels, & Netten, 2012).

In een elektronische leeromgeving staat de individuele leerling centraal (Nunamaker, Zhang, Zhao & Zhou, 2004). Doordat de leerling centraal staat in een elektronische leeromgeving biedt een elektronische leeromgeving mogelijkheden voor het Praktijkonderwijs om het onderwijs te differentiëren en individueel maatwerk te bieden (Heemskerk, 2008; Nunamaker, Zhang, Zhao & Zhou, 2004). De differentiatie- en individualiseringsmogelijkheden in een elektronische leeromgeving zijn divers. Individuele strategieën voor het verwerven van kennis, vaardigheden en competenties kunnen met behulp

van verschillende werkvormen in een elektronische leeromgeving aangesproken worden (van Loo, Simons, van den Beemt & Jeukendrup, 2012). De vormgeving van de opdrachten, de leerstof en de feedback op de leerresultaten en het leerproces binnen een elektronische leeromgeving, maken het volgens Droste en Rikhof-van Eijk (2002) mogelijk te differentiëren naar verschillende didactische benaderingen, wisselen individueel en samenwerkend leren af, varieert de intensiteit van de begeleiding en de wijze van sturing van het leerproces.

Tenslotte biedt de elektronische leeromgeving een groot voordeel bij het bieden van overzicht van elke individuele leerling en zijn niveau en prestaties. Bij een elektronische leeromgeving heeft de docent meteen overzicht hoe een leerling presteert en kan een docent ondersteunen om de resultaten te interpreteren. Wanneer alle gegevens op papier staan, kost het meer tijd om een passend onderwijsaanbod vorm te geven voor leerlingen.

4.1.3. Organisatiedeel

Het organisatiedeel in een elektronische leeromgeving biedt de mogelijkheid om de zorg voor de heterogene groep in het Praktijkonderwijs te organiseren, sturen en te verantwoorden (Kennisnet, 2013). In het Praktijkonderwijs wordt er bij elke individuele leerling vastgesteld hoe hij of zij leert en samen met de leerling wordt er vorm gegeven aan hun leer- en werkloopbaan (Schoonhoven et al., 2012). Het organisatiedeel kan in het kader van passend onderwijs ondersteuning bieden aan het Praktijkonderwijs, want het organisatieregel geeft inzicht in de voortgang van alle leerlingen en speelt in de elektronische leeromgeving een belangrijke rol bij het afstemmen van het onderwijsaanbod en de lesplanning (Kennisnet, 2012).

In het Praktijkonderwijs staat de individuele leerling en zijn loopbaan centraal (Blockhuis & Berlet, 2006; Schoonhoven et al., 2012). Door middel van een individueel ontwikkelingsplan, individueel transitieplan en het portfolio wordt een passend onderwijsaanbod georganiseerd in het Praktijkonderwijs (Berlet & Haandriksman, 2010; Schoonhoven et al., 2012; Schafrat & Beek, 2011).

Door het faciliteren van een individueel ontwikkelingsplan, individueel transitieplan en een portfolio voor de individuele leerling, biedt een elektronische leeromgeving door middel van het organisatiedeel de leerling ondersteuning bij het organiseren van hun eigen leerproces. Deze opvatting is te herleiden tot de leertheorie van het constructivisme (Kool, 2012). Onderzoek toont aan dat wanneer leerlingen hun eigen leerproces mogen organiseren en

sturen, dit een positieve invloed heeft op hun leerprestaties (Coetsier, Kauffman, Krall, Uerz, & Van Breet, 2011; Kirstner, Rakoczy, Otto, Dignath- Van Ewijk, Büttner, & Klieme, 2010).

In het Praktijkonderwijs hebben vanaf 2012 alle leerlingen in het Praktijkonderwijs een individueel ontwikkelingsplan, de dat tot doel heeft maatwerk te leveren voor leerlingen. Het individueel ontwikkelingsplan bevat volgens Beumer et al. (2011), “een beschrijving van het onderwijs aan de leerling en een beschrijving van de overgang van school naar arbeid en eventuele aanvullende scholing” (p.7). Het individueel transitieplan is een onderdeel van het individueel ontwikkelingsplan.

Het portfolio is een middel in het organisatiedeel waar leerlingen hun werk opslaan, waar ze feedback op krijgen en ze zien een overzicht van wat ze gedaan hebben (Kennisnet, 2012). Een portfolio wordt volgens Mason en Rennie (2006) gebruikt in het Praktijkonderwijs voor: een beoordeling; als een vorm van persoonlijke planning van de ontwikkeling van leerlingen; als een instrument om reflectie te ondersteunen op het leren. Onderzoek van Sint en Cornelisse (2012), laat zien dat een elektronische portfolio leidt tot meer zelfreflectie dan een papieren portfolio. Verder blijkt ook de motivatie een positief verband te hebben met de mate waarin leerlingen aangeven dat ze zelfregulerend leren. Een elektronische leeromgeving moet in het kader van passend onderwijs de volgende onderdelen van een portfolio faciliteren, namelijk (Berlet & Haandriksman, 2010; Schoonhoven et al., 2012): bewijzen, certificaten en kwalificaties.

De resultaten van het passende onderwijsaanbod en de beheersbaarheid van competenties wordt geregistreerd aan de hand van een digitaal leerlingvolgsysteem. Een leerlingvolgsysteem kan volgens Alkema, Tjerkstra, Kuipers & Lindhout (2006) gedefinieerd worden als “een serie evaluatie-instrumenten waarmee de vorderingen van individuele leerlingen op verschillende leer- en vormingsgebieden in opeenvolgende leerjaren kunnen worden beoordeeld” (p.306). Een digitaal leerlingvolgsysteem brengt de persoonlijke vorderingen van leerlingen in kaart. Het Praktijkonderwijs verdeelt een schooljaar in fasen, waarin leerlingen werken aan algemene en/of vakspecifieke competenties. De fasen worden afgesloten met een beoordeling. Zoals eerder benoemd gebruikt men in het Praktijkonderwijs portfolio's. Het is van belang dat het digitaal leerlingvolgsysteem is gekoppeld aan een digitaal portfolio waar leerlingen prestaties en producten kunnen presenteren. Tevens geeft het digitaal leerlingvolgsysteem leerlingen feedback op basis waarvan de leerling de volgende stappen in zijn leerproces kan plannen. In het Praktijkonderwijs kan men deze informatie gebruiken in coaching gesprekken met de leerling bij het formuleren van leerdoelen en het kiezen van bijpassende onderwijsinhouden en activiteiten.

4.1.4. Communicatiedeel

Het communicatiedeel van een elektronische leeromgeving biedt, in het kader van passend onderwijs, het Praktijkonderwijs ondersteuning bij het communiceren en interactief leren. Bij leeractiviteiten zijn volgens Heemskerk et al. (2013) samenwerking, communicatie en vaardigheden relevante aspecten die door middel van een elektronische leeromgeving kunnen worden ondersteund. Hetgeen belangrijk is omdat er van leerlingen in het Praktijkonderwijs wordt verwacht dat ze voldoen aan de algemene competenties samenwerken en communiceren met collega's, leidinggevend en klanten/cliënten (SLO, 2005).

Om de communicatie binnen een elektronische leeromgeving goed te organiseren, zijn er verschillende eisen die gesteld moeten worden aan het communicatiedeel van een elektronische leeromgeving. Zo moet het communicatiedeel synchrone en asynchrone communicatie ondersteunen (Akram et al, 2011; Wellington, 2006; Erlich, Gal-Ezer, & Lupo, 2002; Menting, 2003). Een elektronische leeromgeving biedt de mogelijkheid om groepsruimtes voor leerlingen aan te maken, waarbinnen zij ook de beschikking hebben over synchrone en asynchrone communicatiemogelijkheden per groep (Menting, 2003).

Tevens ontwikkelen leerlingen zelfvertrouwen wanneer ze worden ondersteund door positieve feedback in een elektronische leeromgeving (Heemskerk et al., 2013). Het communicatiedeel kan leerlingen in het Praktijkonderwijs ook voorzien van feedback. Volgens Hattie & Timperley (2007) heeft feedback een krachtige invloed op het leren en de prestaties van een leerling. Deze invloed kan zowel positief als negatief zijn. Het geven van feedback is bedoeld om leerlingen inzicht te geven in hun eigen leerproces of hun functioneren, zodat leren efficiënter wordt (Clement & Laga, 2006). Voorwaarde hiervoor is wel dat de gegeven feedback informatie omvat over het niveau dat reeds bereikt is, de fouten die gemaakt worden, de vermoedelijke oorzaak van deze fouten, enz. Feedback moet volgens Clement & Laga (2006) dan ook steeds driedig zijn: de feedback heeft betrekking op de inhoud van de taak, op de taakaanpak en op de manier waarop de leerling zijn eigen aanpak en leerproces monitort. Het is van belang dat de leerling in het Praktijkonderwijs 360 graden feedback ontvangt op grond van impressies van de coach, ouders en stagebegeleiders. (Schoonhoven et. Al, 2011).

Positieve feedback gericht op het leerproces ondersteunt de leerling volgens van der Maas (2010), bij de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden. Leerlingen hebben metacognitieve vaardigheden nodig om hun leerproces te kunnen plannen en monitoren (Oostdam, Peetsma & Blok, 2007; Ros, Timmermans, van der Hoeven, Vermeulen, 2009),

iets waar leerlingen moeite mee hebben in het Praktijkonderwijs. Het gaat volgens van der Maas (2010) daarbij om metacognitieve vaardigheden als, “het plannen van activiteiten, het opstellen van een plan, het reguleren van eigen motivatie en inzet, het controleren of het uitvoeringsproces verloopt zoals bedoeld en het evalueren van de resultaten” (p.12).

Metacognitieve vaardigheden komen van pas bij meer open taken en opdrachten met weinig tot geen structuur (van der Maas, 2010). De elektronische leeromgeving kan leerlingen in het Praktijkondersteuning bieden om hun metacognitieve vaardigheden te laten ontwikkelen door middel van het geven van positieve feedback. Uit onderzoek (Higgins & Hartley, 2002) met betrekking tot feedback blijkt algemeen dat feedback efficiënter werkt naarmate:

- Leerlingen worden aangezet tot actieve verwerking van het aangeboden materiaal.
- Feedback wordt aangepast in functie van leerling-kenmerken. Dit wordt adaptieve en geïndividualiseerde feedback genoemd. In dergelijke feedback wordt bijvoorbeeld ingespeeld op de voorkennis van de student met betrekking tot een bepaalde inhoud. Of er wordt specifieke feedback gegeven bij veel voorkomende fouten of andere feedback naargelang het niveau dat de leerling bereikt.
- Informatie wordt gegeven over het niveau dat reeds bereikt werd, de fouten die men gemaakt heeft, waarom bepaalde fouten werden gemaakt.

In een elektronische leeromgeving zal feedback een grote rol spelen. De elektronische feedback in een elektronische leeromgeving kan variëren van elektronische feedback op ingestuurde opdrachten, feedback via een discussieforum of e-mail tot automatische feedback die verschijnt in een elektronische toets (Clements & Laga, 2006). Het communicatiedeel biedt binnen een elektronische leeromgeving specifieke mogelijkheden tot het geven van onmiddellijke, uitgebreide en geïndividualiseerde feedback.

Een elektronische leeromgeving biedt de mogelijkheid om naast het individuele leren ook meer het samenwerkend leren aan te bieden (Droste, 2003). Volgens Förrer, Jansen en Kenter (2004);

“samenwerkend leren is een onderwijsleersituatie waarin de leerlingen in kleine heterogene groepen op een gestructureerde manier samenwerken aan een leertaak met een gezamenlijk doel. De leerlingen die samenwerken zijn niet alleen gericht op hun eigen leren maar ook op dat van hun groepsgenoten. Leerlingen leren met elkaar en van elkaar” (Förrer, Jansen en Kenter, 2004, p.9).

Een elektronische leeromgeving is een plek waar leerlingen samen kunnen leren. Dit kan bijvoorbeeld door samen een opdracht te maken of door elkaar te beoordelen en vragen te beantwoorden (van Loo, Simons, van den Beemt & Jeukendrup, 2012).

In het Praktijkonderwijs hebben ze te maken met leerlingen met een beperking of stoornis. Het is belangrijk voor deze leerlingen dat ze geaccepteerd worden binnen een groep en kansen krijgen om mee te doen als lid van hun groep. Het is dan volgens Förrer, Jansen en Kenter (2004), dan ook belangrijk om uit te gaan van de kwaliteiten van de leerlingen. Binnen het passend onderwijs is het van belang dat een leerling zich kan ontwikkelen, het dan ook belangrijk dat de leerlingen geloof en plezier hebben in hun eigen kunnen. Ze ervaren dat ze zelf iets voor elkaar kunnen krijgen. Ze ervaren ook dat ze in de groep een inbreng kunnen hebben die waardevol en belangrijk is. Daarnaast is het ook nodig dat de leerlingen ervaren dat klasgenoten in hun groep hen waarderen zoals ze zijn en graag met hen omgaan. Volgens Förrer, Jansen en Kenter, (2004);

“Leerlingen met speciale leerbehoeften profiteren van coöperatieve leersituaties, zowel wat betreft hun sociale en emotionele ontwikkeling als hun cognitieve ontwikkeling. Voorop staat dat elk kind uniek is en dat per situatie bekeken moet worden wat wenselijk en haalbaar is. De docent beslist wanneer coöperatieve activiteiten een meerwaarde bieden” (Förrer, Jansen en Kenter, 2004, p.14).

4.1.5. Leerstofdeel

Met de invoering van het passend onderwijs krijgen scholen een zorgplicht waardoor ze verplicht zijn een zo goed mogelijk passend onderwijsaanbod te bieden aan leerlingen (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2011). Leerlingen in het Praktijkonderwijs verschillen in hun zorg- en onderwijsbehoeften in het passend onderwijs. Deze verschillen hebben betrekking op verschillen tussen individuele leerlingen en groepen. Om in te kunnen spelen op verschillen tussen de leerlingen is adaptief onderwijs noodzakelijk. Blok & Breetvelt (2002) geven de volgende definitie aan adaptief onderwijs, “adaptief onderwijs is het doelbewust afstemmen van de onderwijsleersituatie op verschillen tussen leerlingen in dezelfde leergroep” (p. 18). Een elektronische leeromgeving kan ondersteuning bieden om adaptief onderwijs te organiseren want de inhoud in een elektronische leeromgeving past zich automatisch aan, aan het niveau van de leerling waardoor flexibele leerroutes ontstaan (Reints & Wilkens, 2013). In het Praktijkonderwijs volgen de leerlingen individuelere leerroutes aan

de hand van het individueel ontwikkelingsplan, het is dus van belang dat adaptief onderwijs gefaciliteerd wordt in een elektronische leeromgeving.

Bij het leren in een elektronische leeromgeving staat de betrokkenheid van de leerling voorop (Goodyear, 2002). Als leerlingen niet gemotiveerd en betrokken zijn, ontstaan er nauwelijks leerprocessen. Leerstof en verpakking moeten er dus voor zorgen dat leerlingen er zin in krijgen. Dat vraagt om een goede match (Van Beek, 2009). Motiverende leerstof houdt rekening met de interesses van leerlingen en met identificatie. Leerlingen raken eerder gemotiveerd door leerstof waar ze het nut van inzien, weten wat ze er voor zichzelf aan hebben. Aandacht besteden aan concrete ervaringen helpt ook. Als leerstof en verpakking betekenisvol zijn, goed aansluiten bij de leerstijl van leerlingen en rekening houdt met verschillende interesses verhoogt ook dit de motivatie (Van Beek, 2009; Heemskerk, 2008).

Volgens Heemskerk (2008) kan een elektronische leeromgeving passend gemaakt worden ten aanzien van verschillende leerlingen door rekening te houden met verschillende niveaus van voorkennis, vooral in relatie tot computervaardigheden en taalvaardigheden. Kenmerken die een elektronische leeromgeving moet hebben om ondersteuning te bieden aan passend onderwijs en inclusiviteit zijn inhoud, interface en instructie (Heemskerk, 2008; Heemskerk, Volman, Admiraal & ten Dam, 2011).

De inhoud van een elektronische leeromgeving in het Praktijkonderwijs heeft als uitgangspunt het ontwikkelen van de algemene en vak specifieke competenties (Berlet, 2003). De samenhang tussen de inhoud en competenties moet voor de leerlingen herkenbaar zijn (Berlet, 2003). Een elektronische leeromgeving houdt rekening met verschillende interesses van leerlingen. Leerlingen moeten zich kunnen identificeren met de inhoud van een elektronische leeromgeving, tevens moet de inhoud betekenisvol zijn (Heemskerk, 2008). Het is dan ook van belang dat de praktijk centraal staat om betekenisvol en actief leren te faciliteren. De inhoud biedt realistische opdrachten in context van branches: techniek, groen, zorg en welzijn, economie en handel (SLO, 2005). Leren door doen neemt de belangrijkste plaats in, in het Praktijkonderwijs (Berlet, 2003). Tevens is het van belang dat de inhoud en het materiaal actueel en herkenbaar is uit de praktijk voor leerlingen in het Praktijkonderwijs (Berlet, 2003). Op deze wijze wordt er orde en structuur aan de leerlingen geboden, wanneer de inhoud en materialen niet actueel en herkenbaar zijn zullen de leerlingen in verwarring raken. Lagerwerf en Korthagen (2009) stellen dat leerlingen behoefte hebben aan voldoende orde en structuur. Veel variatie kan de onzekerheid te veel vergroten

Een elektronische leeromgeving biedt de mogelijkheid om de inhoud aan te passen op het niveau van de leerling. Wanneer de leerling een vooraf bepaald beheersingsniveau behaalt,

neemt de complexiteit van de opdrachten toe. Door aanpassing op het niveau van de leerling is de aangeboden stof voldoende uitdagend maar zijn er ook voldoende succeservaringen (Scheltinga, Gijssels, & Netten, 2012). Tenslotte sluit de inhoud beter aan bij de verschillen tussen leerlingen als het perspectief rekening houdt met en respectvol is naar diverse groepen in de samenleving, zonder stereotypering (Heemskerk, van Eck, Volman & ten Dam, 2013). Er mag volgens Heemskerk et al. (2011), geen sprake zijn van belemmeringen voor leerlingen van persoonlijke betekenis aan het onderwerp.

Door de interface wordt er ondersteuning geboden aan interactief leren. Discussie en een dialoog aangaan met anderen wordt gefaciliteerd in een elektronische leeromgeving.

De instructie in een elektronische leeromgeving is een belangrijk kenmerk die het leerproces van de leerling faciliteert en ondersteunt. Tevens biedt het docenten in het Praktijkonderwijs ondersteuning om strategische instructie te faciliteren. Zoals eerder benoemd staat de leerling centraal in een elektronische leeromgeving. Het is dan ook van belang dat instructie wordt afgestemd op het individu en er keuzes worden gemaakt met betrekking tot inhoud, tempo, voorkennis benutten, analyse van het eigen leerproces, vaststellen eigen leerresultaten (Griffioen, 2002). De instructie moet aansluiten bij voorkennis en ruimte bieden voor persoonlijke ervaringen, op deze wijze is leren een constructie van betekenis (Griffioen, 2002). Een elektronische leeromgeving structureert en ondersteunt het leerproces zodanig dat het past bij de capaciteit en werkwijze van verschillende groepen leerlingen als het de volgende kenmerken heeft (Gillani, 2000; Heemskerk, 2008)

- De leerstof sluit aan bij de voorkennis van alle leerlingen, wat betreft de inhoud van de leerstof, de ict-vaardigheden en de taalvaardigheden. Als de instructies niet in de moedertaal zijn, is dat soms een probleem en kunnen een woordenboek, aandacht voor helder taalgebruik en instellingsmogelijkheden voor taal helpen (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013).
- Een elektronische leeromgeving ondersteunt meerdere leerstrategieën, zoals ‘trial & error’ maar ook ‘observatie & imitatie’ enz. (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013)
- Bij leeractiviteiten zijn samenwerking, communicatie en vaardigheden relevante aspecten binnen een elektronische leeromgeving (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013).
- Leerlingen ontwikkelen zelfvertrouwen als ze worden ondersteund door duidelijke help functies met stapsgewijze opbouw (Scaffolding) en positieve feedback (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013).

- Leerlingen kunnen kiezen hoe ze het programma gebruiken. Leerlingen kunnen bij dit materiaal actief participeren en zijn zelf verantwoordelijk voor hun leerproces (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013).

4.1.6. Overeenkomsten aandachtspunten voor het ontwerp

Tijdens dit tweede deel van het literatuuronderzoek zijn er aandachtspunten die naar voren gekomen die ook genoemd zijn in het eerste deel van het literatuuronderzoek. De aandachtspunten die overeenkomen zijn dus onderbouwd vanuit het eerste en tweede deel van het literatuuronderzoek in de onderzoeksfase analyse en exploratie. Het gaat om de volgende aandachtspunten:

1. In een elektronische leeromgeving staat de individuele leerling centraal (Nunamaker, Zhang, Zhao & Zhou, 2004). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk om naar de individuele leerling te kijken en voor elke individuele leerling een leerroute uit te stippelen. Het Praktijkonderwijs kijkt naar de ontwikkelingsvraag van elke leerling en op basis hiervan arrangeert de docent samen met de leerling en instanties rondom de school als instituut, leer- en ontwikkelingstrajecten in termen van competenties en vaardigheden (Schoonhoven et al., 2012; van de Ven, 2005). Tevens is één van de vier pijlers van competentiegericht onderwijs: de lerende staat centraal. Het leerproces wordt afgestemd op de individuele leerling (Berlet, 2003). In de elektronische leeromgeving moet de individuele leerling centraal staan om op deze wijze ondersteuning te bieden aan het Praktijkonderwijs in het kader van passend onderwijs.
2. Een elektronische leeromgeving biedt een breed scala aan leerstof, opdrachten en feedback waardoor differentiatie mogelijk wordt gemaakt (Droste & Rikhof-van Eijk, 2002). Om goed te kunnen aansluiten bij de wensen en mogelijkheden van leerlingen in het Praktijkonderwijs en een individuele ontwikkeling mogelijk te maken, is maatwerk nodig (Beumer et al., 2011). In de vorm van passende onderwijsarrangementen levert het Praktijkonderwijs maatwerk (Berlet & Haandriksman, 2010; Schoonhoven et al., 2012). Eén kenmerk van het constructivisme die competentiegericht onderwijs ondersteunt is (Berlet, 2003; Griffioen, 2002): leren is constructie van betekenis. De leerstof in een elektronische leeromgeving moet rekening houden met de interesses van leerlingen uit het Praktijkonderwijs en met identificatie. De leerstof en verpakking zijn betekenisvol en

sluiten goed aan bij de verschillende leerstijlen van de leerlingen uit het Praktijkonderwijs (Van Beek, 2009; Heemskerk, 2008).

3. In een elektronische leeromgeving wordt het passend onderwijs gefaciliteerd in het leerstofonderdeel door de kenmerken inhoud, interface en instructie (Heemskerk, 2008; Heemskerk et al., 2013).

Inhoud:

- De inhoud van een elektronische leeromgeving heeft als uitgangspunt het ontwikkelen van de algemene en vakspecifieke competenties (Berlet, 2003). Het Praktijkonderwijs werkt met leerlingen aan basiscompetenties gericht op werken, burgerschap, wonen en vrije tijd (Berlet, 2003). Er moet ondersteuning worden geboden aan deze vier domeinen die centraal staan in het Praktijkonderwijs. Dit kan door leerstof aan te bieden gericht op de domeinen werken, burgerschap, wonen en vrije tijd. Naast basiscompetenties werken leerlingen ook aan vakspecifieke competenties gericht op de vier branches (SLO, 2005): Techniek; Groen; Zorg en welzijn; Economie en handel. In het kader van passend onderwijs moeten er voldoende leerstof zijn, gericht op deze branches die leerlingen ondersteunen bij het ontwikkelen van vakcompetenties en hen toeleiden naar de arbeidsmarkt. Leerlingen toeleiden naar arbeid is immers één van de belangrijke taken van het Praktijkonderwijs (Actis, 2009; Blik & Harskamp, 2005; Schoonhoven et al., 2012).
- In een elektronische leeromgeving wordt het passend onderwijs gefaciliteerd in het leerstofonderdeel door de kenmerken inhoud, interface en instructie (Heemskerk, 2008; Heemskerk et al., 2013). In de inhoud staat de praktijk centraal en stimuleert actief leren (Berlet, 2003). Op deze wijze ondersteunt de inhoud in een elektronische leeromgeving één pijler van het competentiegericht onderwijs, namelijk (Berlet, 2003; Griffioen, 2002): de praktijk staat centraal. De opdrachten moeten een realistische beeld geven van de (beroeps)praktijk. Leren door doen is belangrijk. Daarnaast wordt het kenmerk actief leren, van het constructivisme ondersteunt (Berlet, 2003; Griffioen, 2002). De inhoud moet activiteit stimuleren en aansluiten bij de belangstelling van de leerling.
- In een elektronische leeromgeving wordt het passend onderwijs gefaciliteerd in het leerstofonderdeel door de kenmerken inhoud, interface en instructie

(Heemskerk, 2008; Heemskerk et al., 2013). De inhoud biedt realistische opdrachten in context van branches: techniek, groen, zorg en welzijn, economie en handel (SLO, 2005). In het kader van constructivisme die ondersteuning biedt aan het competentiegericht onderwijs in het Praktijkonderwijs moet het leren voorzien worden in realistische leeromgevingen met authentieke activiteiten (Berlet, 2003; Griffioen, 2002).

Interface:

- De interface biedt ondersteuning aan interactief leren (Berlet, 2003). Interactief leren is een kenmerk van het constructivisme (Berlet, 2003; Griffioen, 2002). Het is belangrijk om discussie en dialoog met anderen oproepen en het aanbieden van meerdere perspectieven in het leerstofdeel van een elektronische leeromgeving.

Instructie:

- Een elektronische leeromgeving biedt ondersteuning bij het toepassen van strategische instructie. De nadruk ligt op het aanleren en effectief gebruik maken van oplossingsstrategieën (Bakermans, et al., 1997). De elektronische leeromgeving ondersteunt strategische instructie door:
 - Nadruk ligt op probleemoplossende vaardigheden;
 - Leerlingen moet hun gedachten verbaliseren;
 - De stappen worden uitgelegd, leerlingen verbaliseren de stappen;
 - Leerlingen ontdekken zelf wat de beste manier van werken is;
 - Leerlingen krijgen zo weinig mogelijk directe hulp;
 - Evaluatie gericht op product en proces.

4.1.7. Nieuwe aandachtspunten voor het ontwerp

1. Een elektronische leeromgeving ondersteunt het proces van leren (primaire proces) en de organisatie van dat leren (secundaire proces) (Droste, 2003; Verstellen, van der Sloep & de la Parra, 2002; Voogt & Knezek, 2008). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat de elektronische leeromgeving drie onderdelen bezit, namelijk: organisatiedeel, communicatiedeel en een leerstofdeel.

- Het organisatiedeel in een elektronische leeromgeving biedt administratieve ondersteuning van het onderwijsleerproces (Droste, 2003; Verstellen, van der Sloep & de la Parra, 2002; Voogt & Knezek, 2008).
 - Het communicatiedeel bevat (a)synchrone communicatie- en samenwerkingsmogelijkheden die het feitelijke onderwijsleerproces ondersteunen (Droste, 2003; Verstellen, van der Sloep & de la Parra, 2002; Voogt & Knezek, 2008).
 - Een elektronische leeromgeving bevat een leerstofonderdeel die mogelijkheid biedt om onderwijsmateriaal te ontwikkelen en beheren en om de leerstof onder te brengen (Droste, 2003; Verstellen, van der Sloep & de la Parra, 2002; Voogt & Knezek, 2008).
2. Het organisatiedeel van een elektronische leeromgeving moet een digitaal leerlingvolgsysteem bezitten die competenties en gedragsindicatoren meet van elke individuele leerling. Het Praktijkonderwijs brengt leerlingen competenties bij die aansluiten op de beroepspraktijk. Volgens Berlet (2003) kunnen competenties gezien worden als voorwaarde voor een brede inzetbaarheid op de arbeidsmarkt. In het kader van passend onderwijs is het van belang dat:
- Het digitaal leerlingvolgsysteem relevante, betrouwbare en overzichtelijke informatie biedt van de individuele leerling.
 - De gegevens van het digitaal leerlingvolgsysteem daadwerkelijk worden gebruikt om een passend onderwijsaanbod te arrangeren.
 - Docenten in het Praktijkonderwijs kunnen met behulp van de gegevens hun begeleiding effectiever te maken, d.w.z. beter af te stemmen op de behoeften van (individuele of groepen) leerlingen.
 - Docenten in het Praktijkonderwijs kunnen tijdige, ondersteunende, motiverende en persoonlijke feedback geven op een regelmatige basis.
3. Het communicatiedeel in een elektronische leeromgeving faciliteert communicatie over en rond het leerproces tussen de docent en individuele of groepen leerlingen, leerlingen onderling binnen of buiten de groep en contacten tussen leerlingen en (externe) stagebegeleiders, bijvoorbeeld voor trajectbegeleiding, assessment en feedback (Droste, 2003).
4. Het communicatiedeel faciliteert adaptieve en geïndividualiseerde feedback van de coach, ouders en stagebegeleiders (360 graden), waarbij rekening wordt gehouden met de leerling-kenmerken en die betrekking heeft op (Clement & Laga, 2006; Higgins &

Hartley, 2002): de inhoud van de taak; de taakaanpak; de manier waarop de leerling zijn eigen aanpak en leerproces monitort.

5. Het communicatiedeel biedt de mogelijkheid om leerlingen op te splitsen in deelgroepen met een eigen webruimte en biedt de deelgroepen communicatievoorzieningen (bijv. chat, discussieforum enz.).
6. In een elektronische leeromgeving wordt het passend onderwijs gefaciliteerd in het leerstofonderdeel door de kenmerken inhoud, interface en instructie (Heemskerk, 2008; Heemskerk et al., 2013):

Inhoud:

- De samenhang tussen de inhoud en competenties moet voor de leerlingen herkenbaar zijn (Berlet, 2003);
- De inhoud en materiaal is actueel en herkenbaar uit de praktijk voor leerlingen (Berlet, 2003);
- De inhoud past zich aan op het niveau van de leerling, zo is de aangeboden stof voldoende uitdagend maar zijn er ook voldoende succeservaringen (Scheltinga, Gijssels, & Netten, 2012).

Interface:

- Algemene computer- en internetvaardigheden zijn voldoende om met de elektronische leeromgeving te kunnen werken;
- Er is voldoende online ondersteuning middels handleidingen en hulpfuncties voor leerlingen in het Praktijkonderwijs;
- De mate van gebruiksvriendelijkheid van de standaard interface en/of van de door de docent gepersonaliseerde interface;

Instructie:

- De instructie ondersteunt en faciliteert het leerproces van de leerling;
- In de instructie staat de leerling centraal. De instructie wordt afgestemd op het individu en er kunnen keuzen worden gemaakt met betrekking tot inhoud, tempo, voorkennis, analyse van het eigen leerproces, vaststellen eigen leerresultaten (Griffioen, 2002);

- De leerstof in een elektronische leeromgeving sluit aan bij de voorkennis van alle leerlingen, wat betreft de inhoud van de leerstof, de ict-vaardigheden en de taalvaardigheden (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013);
- Een elektronische leeromgeving ondersteunt meerdere leerstrategieën, zoals ‘trail & error’ maar ook ‘observatie & imitaties’ etc. (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013);
- Bij leeractiviteiten zijn samenwerking, communicatie en vaardigheden relevante aspecten binnen het leerstofdeel van een elektronische leeromgeving (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013).

5. ANALYSE & EXPLORATIE: RESULTATEN INTERVIEW

Vanuit het literatuuronderzoek in voorgaande hoofdstukken zijn er aandachtspunten naar voren gekomen voor met betrekking tot het passend onderwijs in het Praktijkonderwijs en de rol van een elektronische leeromgeving. Naar aanleiding van het literatuuronderzoek zijn er interviews afgenomen bij acht docenten uit het Praktijkonderwijs. Er zijn specifiek vragen gesteld over hun leerlingen en hun kenmerken, de houding van de docent ten opzichte van passend onderwijs, (digitale) hulpmiddelen die docenten gebruiken omtrent passend onderwijs, de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal over het algemeen en de faciliteiten en mogelijkheden die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt. Aan de hand van het literatuuronderzoek en de interviews is er getracht om kennis te vergaren die leidt naar de oplossing van het probleem. De resultaten van de interviews beantwoordt de volgende onderzoeksvraag:

3. *Wat zijn de ervaringen van docenten in het Praktijkonderwijs bij het organiseren van passend onderwijs met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal binnen hun onderwijs?*

5.1. Resultaten interviews docenten

5.1.1. Het Praktijkonderwijs

Er is een viertal vragen gesteld omtrent gedragsproblemen van leerlingen, de rol van de docent en de functie van het Praktijkonderwijs om zo een beter beeld te krijgen met wat voor leerlingen men in het Praktijkonderwijs te maken heeft, welke onderwijsbehoeften ze hebben en wat dit betekent voor het Praktijkonderwijs en de docent.

Al snel wordt duidelijk dat de diversiteit aan gedragsproblematiek onder de leerlingen in het Praktijkonderwijs groot is. Eén beschrijving van de gemiddelde leerling met gedragsproblemen kan niet gegeven worden door de geïnterviewde docenten. Vijf docenten geven aan dat hun leerlingen beschikken over een PrO-beschikking. Leerlingen met een PrO-beschikking zijn leerlingen die in de basisschoolperiode al zijn aangemerkt als zorgleerling, een behoorlijke leerachterstand hebben opgebouwd van ongeveer drie jaar en beschikken over verminderde cognitieve mogelijkheden (Schoonhoven et al., 2012). Naast de PrO-beschikking

geven alle docenten aan dat veel leerlingen te maken hebben met verschillende gedragsstoornissen. *‘Dit verschilt per leerling en in welke mate ze dit hebben’*, stelt één docent. Gedragsstoornissen die genoemd worden door de geïnterviewde docenten waar zij mee te maken hebben zijn: ADHD, ODD, PDD-NOS, autistisch spectrum, hechtingsproblematiek, antisociaal en faalangst. Deze diversiteit aan gedragsstoornissen zorgen ervoor dat de onderwijsbehoeften verschillen per leerling. De meest genoemde onderwijsbehoefte voor deze leerlingen is volgens zes docenten de behoefte aan structuur en duidelijkheid. Tevens wordt erkenning genoemd door een docent, *‘de leerlingen vragen om aandacht en schreeuwen: help mij met mijn probleem en blijf dicht bij me! Wat heel veel gebeurd is dat we als docent zijnde afstand nemen, dat we het gedrag afkeuren en dat we het eigenlijk niet erkennen’*. Het is juist belangrijk dat deze leerling erkent wordt en dat er naar hen wordt geluisterd en gekeken, zo stellen drie docenten.

Alle docenten geven aan dat elke individuele leerling centraal staat en alle trajecten op maat aangeboden moeten worden. Zo geven drie docenten aan dat klassikaal lesgeven haast onmogelijk is door de verschillende onderwijsbehoeften. Wanneer docenten er wel voor kiezen om klassikaal les te geven, *‘dan houdt de docent de opdracht van het Praktijkonderwijs tegen’*, stelt één docent. Volgens diezelfde docent staat de leerling centraal in het onderwijs, *‘één kind, één plan’*. Een specifieke aandachtspunt voor het Praktijkonderwijs is volgens de docenten dan ook onderwijs op maat. Dit is ook eigenlijk wat Praktijkonderwijs inhoudt stelt één docent, *‘de leerling volgt niet het onderwijs, maar het onderwijs volgt de leerling’*. Elke individuele leerling heeft in het Praktijkonderwijs een individueel traject wat past bij zijn of haar leervragen. Het Praktijkonderwijs moet de leerlingen niet *‘pamperen’*, het Praktijkonderwijs moet volgens vijf docenten kijken wat een leerling wel kan en proberen dit sterker te maken zodat de leerling een eigen plekje in de maatschappij krijgt.

Op de vraag *‘Wat vraagt dat van docenten in het Praktijkonderwijs?’* wordt de competentie flexibiliteit genoemd door vijf docenten. *‘Geen dag is hetzelfde. Daar moet je gewoon steeds op kunnen inspelen’* geeft één docent aan. Het komt volgens vier docenten vaak voor dat de geplande lessen anders verlopen in de praktijk doordat er bijvoorbeeld wat aan de hand is met de leerlingen. Zo zegt één docent, *‘dus het is heel erg inspringen op wat er die dag gebeurt en mooie plannen maken waar soms helemaal niks terecht komt omdat andere dingen op dat moment belangrijker zijn’*.

Naast flexibiliteit geven drie docent aan dat de leerlingen in het Praktijkonderwijs aan het puberen zijn. Door hun lagere intelligentie moet je als docent erg afstemmen in welk opzicht je elke leerling behandelt, zonder de leerlingen het gevoel te geven dat je de leerling als kind

behandeld.

Een andere competentie die genoemd werd door drie docenten is het toepassen van differentiatie in het onderwijs. Als docent zijnde moet je naar je leerlingen kijken en luisteren om leerlingen te voorzien in hun onderwijsbehoeften en hier en daar sturing te geven. De onderwijsinspectie (2013) stelt dat de meerderheid van de leerkrachten moeite heeft met differentiëren, het afstemmen op verschillen tussen leerlingen en het geven van feedback. In het Praktijkonderwijs is deze groep het kleinst. Zo stelt één docent, *'je moet als docent wel differentiëren wil je samen met de leerling het einddoel halen, het kan onderweg wel eens stormen links en recht waardoor je als docent zijnde moet differentiëren om de leerling te begeleiden naar het eindpunt, het doel'*.

5.1.2. Passend onderwijs

Met de stelling 'de docent is de spil waar passend onderwijs om draait' die in recente beleidsstukken staat zijn de meningen verdeeld onder de docenten. Zo vinden drie docenten *'de coach de spil waar passend onderwijs om draait'*. De coach is een mentor die een bepaald aantal leerlingen onder zijn hoede neemt en hen intensief ondersteunt en begeleidt tijdens het gehele schooljaar. Dit is tevens de reden waarom deze drie docenten de coach de spil vinden waar passend onderwijs om draait. De coach is diegene die gesprekken voert met de leerling over zijn leerbehoefte en de leervordering, de gesprekken vloeien voort uit de missie om onderwijs op maat te bieden (Schoonhoven et al., 2012). *'De vakdocenten zijn ook op zekere hoogte de spil in het passend onderwijs'*, stelt één docent, dit in verband met het onderwijsaanbod op maat aanbieden.

Drie docenten geven aan dat passend weggehaald mag worden, zo stelt één van de docenten: *'ik vind de docent sowieso de spil in het onderwijs, dus niet eens voor passend'*. De docent bepaald immers wat de leerlingen leren en wanneer ze iets leren. Tevens stelt dezelfde docent, *'als docent kun je een leerling maken of breken en of je nou een stoornis hebt of niet, dat geldt voor iedereen want heeft zijn eigen karakter.'*

Er was één docent die niet eens was met de stelling, volgens hem is juist de leerling de spil. De leerling is in zijn optiek het instrument die de docent kan bespelen, dat moet een wisselwerking zijn, *'natuurlijk als docent en coach heb je een hele belangrijke rol daarin, maar die leerling moet centraal staan'* stelt de docent. Toch bevestigt de docent dat je als coach of docent wel in het middelpunt bent bij het vormende, maar volgens de docent is *'de leerling de master'*.

De kern van passend onderwijs is volgens twee docenten *‘één kind, een plan’*. Zo zegt één docent, *‘passend onderwijs is denken vanuit die bron die je bent of de kennis, vaardigheden en competenties die je hebt, deze ga ik op deze manier inzetten om de leerling te begeleiden’*.

Vier docenten geven aan dat passend onderwijs, onderwijs op maat is en dat er ook rekening gehouden moet worden met de omgeving van de leerling bijv. de ouders. Samen met ouders regisseer je samen met de leerling het individuele leertraject maar geeft een docent aan, maar één andere docent stelt:

‘Sommige ouders zijn van hetzelfde niveau, die zijn ook verstandelijk beperkt, die hebben ook andere kinderen die licht verstandelijk beperkt zijn, daar ga je op een hele andere manier om dan bij ouders die gemiddeld intelligent zijn, je moet zo bij alles wat je doet afstemmen op de omgeving’.

Uiteindelijk willen alle geïnterviewde docenten de leerlingen toeleiden naar arbeid. Dit is tenslotte de opdracht van het Praktijkonderwijs. Bij hoge uitzondering zijn er leerlingen die MBO niveau één of niveau twee gaan doen maar, zo stelt één docent, *‘dat is zo’n uitzondering dat over het algemeen het daar niet op gericht is’*.

Naast het toeleiden naar arbeid is leerlingen voorbereiden op een zelfstandig functioneren en participeren in de maatschappij is ook een belangrijke taak van het Praktijkonderwijs (Schoonhoven et al., 2012). Er zijn dan ook vijf docenten die willen bereiken dat de zelfredzaamheid van de leerlingen is gegroeid. Zo zegt één docent, *‘ik zeg niet dat ze zelfstandig kunnen wonen, maar wel dat ze bepaalde vaardigheden hebben aangeleerd om bijvoorbeeld een boodschap te kunnen doen, kunnen koken en hun huisje kunnen schoonmaken’*.

5.1.3 (Digitale) hulpmiddelen

Om een passend onderwijsaanbod te organiseren voor leerlingen worden er verschillende (digitale) hulpmiddelen ingezet door docenten. Om maatwerk te bieden gebruiken alle docenten als uitgangspunt het digitale individueel ontwikkelingsplan. In het individueel ontwikkelingsplan staat de leerling centraal waarin de planning voor de leerling staat met het best passende onderwijsarrangement (Schoonhoven et al., 2012). Zo zegt één docent, *‘het individueel ontwikkelingsplan is voor mij een uitgangspunt om coachingsgesprekken te voeren met de leerling’*. Het biedt docenten ondersteuning om een passend

onderwijsarrangement te organiseren samen met de leerling.

Naast het individueel ontwikkelingsplan gebruiken docenten diverse (digitale) hulpmiddelen om het onderwijsaanbod passend te maken. Eén docent vindt het belangrijk dat deze hulpmiddelen de meervoudige intelligentie, geformuleerd door Gardner (1983), van de leerlingen aanspreekt. Elke leerling leert Tenslotte op een andere manier stelt de docent.

Hulpmiddelen die genoemd worden door de geïnterviewde docenten zijn: memo's, de computer, een smartboard, smartphones. Software die naast PrOmotie digitaal wordt genoemd door de docenten zijn: Kurzweil, Shelbie, Easy portfolio en Easy assessment. Deze software worden gebruikt omdat ze zowel docent als leerling ondersteunen en, zo stelt één docent, *'ze zijn gebruiksvriendelijk en bieden structuur'*. Wel plaatsen drie docenten een opmerking bij het gebruik van digitale hulpmiddelen, zij ervaren binnen hun team een groot verschil in het daadwerkelijke gebruik van digitale hulpmiddelen. De docenten geven aan dat vooral de oudere docenten in hun team veel moeite hebben om digitale hulpmiddelen in de praktijk te gebruiken.

Alle docenten geven aan dat ze geen (digitale) hulpmiddelen missen om hun onderwijsaanbod passend te maken. Wat er wel soms wordt gemist is in de praktijk een extra paar handen en een paar ogen stelt één docent: *'de leerlingen vinden het fijn dat ze weten wat ze moeten doen, daar kan de motor van aangaan, maar buiten zijn er ook zoveel om die motor uit te laten gaan. Er zijn zoveel prikkels'*.

5.1.4. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal

PrOmotie digitaal wordt op elke school verschillend gebruikt in de klas, dit heeft te maken met de implementatie van het product in de praktijk en hoe docenten het toepassen in hun onderwijs. Sommige scholen werken al wat langer met PrOmotie digitaal en gebruiken het al in de praktijk, andere scholen passen het PrOmotie digitaal toe bij een aantal klassen, en andere scholen zijn net begonnen en staan in de kinderschoenen bij het gebruik van Promotie digitaal. Zo zijn er twee docenten die de randvoorwaarden en voorzieningen om PrOmotie digitaal te faciliteren missen binnen hun school. Waardoor er onvoldoende mogelijkheid is om PrOmotie digitaal dagelijks toe te passen voor elke leerling.

Over het algemeen zijn alle docenten positief over PrOmotie digitaal wanneer ze kijken naar de mogelijkheid om passend onderwijs te organiseren. Het biedt docenten ondersteuning om de focus te leggen op de individuele leerling. *'Het is een heel mooi systeem'*, stelt één docent.

Er worden ook valkuilen genoemd van PrOmotie digitaal door de docenten. Zo stellen alle docenten dat het gebruik van PrOmotie digitaal leerkracht afhankelijk is. De docenten ervaren zelf en in hun team dat de gebruiksvriendelijkheid van PrOmotie digitaal een valkuil is. De gebruiksvriendelijkheid is tevens een kenmerk die PrOmotie digitaal moet bezitten wil het de docent ondersteunen, volgens zes docenten. Een direct gevolg is dat docenten de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal aan de kant schuiven en de mogelijkheden die PrOmotie digitaal biedt niet benut doordat het niet gebruiksvriendelijk is. Reacties die werden gegeven door docenten waren:

- *‘Sommige docentenrennen hard weg wanneer ze PrOmotie digitaal moeten gebruiken’;*
- *‘Het systeem van PrOmotie digitaal vind ik hels complex. Wil je daar in thuis raken, dan vraagt dat dagelijks werk wat je niet hebt’;*
- *‘Ik merk dat er gewoon veel de oudere docenten dat het voor hen een ingewikkeld programma is’;*
- *‘De docent is een soort praktijk leerling, het moet makkelijk zijn, hapklare brokken hebben en vooral doen. Je moet nu een halve geleerde zijn’;*
- *‘Het docenten gedeelte voelt helemaal niet intuïtief. Het is heel veel zoekwerk, proberen, er zit geen logica in’.*

Het blijkt dat alle docenten veel moeite moeten doen om de mogelijkheden die PrOmotie digitaal biedt eigen te maken. Het eigen maken van PrOmotie digitaal wordt als moeilijk ervaren door de docenten. Het vergt veel tijd en energie naast het werk wat de docenten al moeten doen. Vier docenten geven aan behoefte te hebben aan extra ondersteuning. Naast de bestaande trainingen hebben vier docenten behoefte aan een vast persoon van uitgeverij Edu’ Actief die de docenten regelmatig kan ondersteunen en begeleiden om PrOmotie digitaal optimaal te gebruiken in het kader van passend onderwijs.

Op de vraag ‘wat voor meerwaarde zal PrOmotie digitaal hebben wanneer het u ondersteunt bij het organiseren van passend onderwijs?’ geven docenten aan PrOmotie digitaal de docent ondersteunt om de focus te leggen op de individuele leerling. Tevens stellen drie docenten dat je als docent hierdoor nog meer in staat bent om nog meer te differentiëren. Zo zegt één van hen, *‘de leerlingen krijgen vanuit PrOmotie digitaal de opdrachten en de uitleg en zeker niet dat dat je taak als docent overneemt maar, je kan makkelijker meerdere leerlingen aan het werk kan zetten aan iets anders’.*

5.1.5. Onderwijs op maat

PrOmotie digitaal bezit verschillende faciliteiten die de content vormen van de elektronische leeromgeving. Deze faciliteiten geven docenten de mogelijkheid om passend onderwijs te organiseren, sturen en te verantwoorden (Kennisnet, 2013). Vijf docenten geven aan dat ze met PrOmotie digitaal hun onderwijsaanbod passend kunnen maken en adaptief kunnen inzetten. De docent kan verschillende opdrachten toekennen aan elke individuele leerling. Zo zegt één docent, *‘de een wil liever in de keuken werken, de andere wil liever serveren, en er zijn ook leerlingen die graag kaarten ontwerpen, of maaltijden samen te stellen’*.

De meest genoemde modaliteiten die leerlingen in het Praktijkonderwijs aanspreken binnen PrOmotie digitaal is video volgens drie docenten. Wel wordt aangegeven dat het taalgebruik in PrOmotie digitaal soms te simpel is volgens twee docenten, daarentegen is er één docent die aangeeft dat voor sommige leerlingen het taalgebruik lastig is. Zo zegt de docent: *‘alles met meer dan drie lettergrepen daarvan kun je je afvragen of dit wel duidelijk is voor deze leerlingen’*. PrOmotie digitaal biedt ook de mogelijkheid voor leerlingen om de tekst voor te lezen of de lettergrootte aan te passen. Zes docenten geven aan dat leerlingen hier gebruik van maken, wanneer ze hier behoefte aan hebben. Twee docenten geven aan dat het voor hun leerlingen een drempel is om deze functies te gebruiken omdat, het niet stoer is en leerlingen zich schamen tegenover medeleerlingen. Eén docent geeft aan dat het ook te maken heeft met de cultuur van sommige leerlingen, waarin status belangrijk is en van invloed is op het gebruik van deze functionaliteiten. Maar één andere docent stelt, *‘Toen ik er twee jaar geleden mee bezig was, toen hing er een sfeer waarin leerlingen het vooral niet van elkaar wilde weten, dat doe je niet want dan kun je af gaan. Maar ondertussen is er steeds meer een sfeer gecreëerd waar het gewoon prima is’*.

Alle docenten geven aan dat de ene leerling wel gemotiveerd is om met PrOmotie digitaal te werken en de andere leerling niet. Zo stelt één docent: *‘Ik heb leerlingen die nergens gemotiveerd voor zijn. Het zelfstandig werken is voor sommige leerlingen moeilijk, omdat het niet duidelijk genoeg is. Terwijl dit voor anderen de reden is om er wel mee te werken’*. Met de vraag wat er voor de leerlingen niet duidelijk is wordt aangegeven dat het lezen, het leren plannen en organiseren als lastig wordt ervaren door leerlingen. Een andere docent stelt dat het gebruik van PrOmotie digitaal geen drempel vormt voor de leerlingen, *‘want zo gauw dezelfde leerling op social media mag en filmpjes mag kijken dan is er geen probleem’*, dit wordt ook door drie andere docenten bevestigd.

Wanneer de docenten kijken naar de leerprestaties van de leerlingen, kunnen ze niet

zeggen dat bij alle leerlingen de inzet van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal succesvol is. Zo geeft één docent aan dat er leerlingen zijn die meer talig zijn en het leuk vinden om met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal te werken, en volgens de docent is dit een *'apart type leerling die dat kan'*. Er wordt dan ook aangegeven dat het Praktijkonderwijs, onderwijs is waar veel herhalingen in zitten en dat de leeropbrengsten op het Praktijkonderwijs heel anders zijn wanneer je dit gaat vergelijken met het mbo. De leeropbrengsten brengt de leerling in beeld in de vorm van bewijzen, certificaten en/of kwalificaties die de leerling opneemt in het portfolio (Berlet & Haandriksman, 2010). Door te werken met bewijzen, certificaten en kwalificaties kunnen de scholen van Praktijkonderwijs aan de buitenwereld laten zien wat ze doen. Er zijn in het Praktijkonderwijs immers geen examenprogramma's aan de hand waarvan de voortgang van de leerlingen in beeld gebracht kan worden (Schoonhoven et al., 2012). Het portfolio in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal werkt naar behoren, een aandachtspunt wat genoemd wordt door drie docenten is dat het portfolio soms onoverzichtelijk is voor de leerlingen. Met als gevolg dat leerlingen niet altijd zelfstandig hun portfolio kunnen bijwerken, dit geldt ook voor het individueel ontwikkelingsplan. Er wordt meer structuur gewenst, zodat leerlingen weten wat ze moeten doen en zelfstandig aan de slag kunnen.

5.1.6. Communicatie

'Communiceren is niet de sterkste kan van onze leerlingen' zegt één docent. Een andere docent geeft aan dat deze leerlingen vroeger op de basisschool de domste van het stel waren en hierdoor ook weinig zelfvertrouwen hebben. Weer een andere docent stelt dat leerlingen op veel plekken er tegen aan lopen dat mensen denken van: ja je gaat toch niks bereiken. Diezelfde docent stelt, *'je moet ze juist in die stand krijgen van ja maar je kan een heleboel, kijk eens wat je hier doet, dit gaat hartstikke goed'*.

Alle docenten geven aan dat een positieve benadering dan ook belangrijk is bij deze leerlingen. De leerlingen op het Praktijkonderwijs hebben dan ook behoefte aan positieve feedback. *'Vooral de complimenten, je doet het goed'*, zijn nodig bij deze leerlingen geeft één docent aan. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal geeft de leerlingen feedback door middel van de scores van de PrOscan, docenten geven aan dat leerlingen dit een fijne manier vinden.

Drie docenten geven aan dat leerlingen ook succeservaringen moeten opdoen. Volgens de docenten kun je dit doen door leerlingen niet te overvragen en juist iets simpels laten doen

waardoor ze ervaren dat ze het wel kunnen. Eén docent stelt, *‘soms moet je een paar stapjes terug doen en dan gaan leerlingen steigeren: dit is veels te makkelijk, maar dan ervaren ze van hé dit kan ik zelf, en dit kon ik op de basisschool niet’*.

De elektronisch leeromgeving PrOmotie digitaal nodigt uit om samen te werken, daar worden ook specifieke opdrachten voor gegeven volgens vijf docenten. Toch is samenwerken leren voor sommige leerlingen in het Praktijkonderwijs moeilijk stellen drie docenten.. Dit ligt aan de behoefte van de leerling en de mogelijkheden stelt één docent. Eén andere docent geeft aan dat samenwerkend leren inderdaad moeilijk is voor leerlingen, maar zeker belangrijk voor hun toekomst in de praktijk. *‘We zijn ons steeds meer gaan beseffen en daarom gaan we ook steeds meer hameren op jezelf presenteren, het voeren van een gesprek, want daar is het natuurlijk waar het steeds omdraait’*, stelt één docent. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt genoeg mogelijkheden om samenwerkend leren toe te passen en alle docenten zijn hier dan ook tevreden over.

De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt ook een chat functie, tussen leerlingen en docent. Alle docenten gebruiken deze chat functie niet in de praktijk. Zo zijn er vier docenten die er niet bekend mee zijn en andere zetten de chat functie bewust niet in. Zo is één docent hier erg duidelijk in, *‘het wordt voornamelijk gebruikt om duizend keer f te doen dan u dan de c en de k. Dus dat hebben we op een gegeven moment uitgezet’*. De docenten geven aan dat leerlingen eerder misbruik maken van de chat functie, dit hebben ze mogen ervaren in praktijk. Zo had één docent de chat functie gebruikt in een les seksuele voorlichting en had iedereen de naam anoniem gegeven, om op deze wijze te stimuleren dat leerlingen openlijk durfden te praten. Het tegenovergestelde gebeurde en volgens diezelfde docent werd het een *‘grote scheldpartij’*. Docenten vernemen geen meerwaarde in het toepassen van de chat functie in het Praktijkonderwijs.

5.1.7. Organisatie

Het digitaal leerlingvolgsysteem PrOscan is het hart van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal volgens uitgeverij Edu’Actief. Dit wordt bevestigd door de alle docenten, want door middel van de PrOscan worden de scores van leerlingen bijgehouden en dit vormt de basis van coachingsgesprekken met leerlingen en hier worden leerdoelen uitgehaald. Volgens één docent, *‘er wordt specifiek gekeken naar de individuele leerling’* en een andere docent stelt, *‘de PrOscan staat mooi in verbinding met het Individueel Ontwikkelingsplan’*. De PrOscan is een mooi middel volgens één docent om te gebruiken tijdens het coachen,

‘vooral tijdens gesprekken met de leerling waar ben je? Wat wil je en hoe ga je dit doen? En tijdens zo’n gesprek maak ik ook gebruik van het Individueel OntwikkelingsPlan’. Aan de hand van het Individueel Ontwikkelingsplan in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal wordt een leertraject uitgestippeld samen met de leerling om leerdoelen te bereiken.

De PrOscan biedt op dit moment geen betrouwbare en relevante informatie omdat docenten de vijf punten schaal op verschillende manieren interpreteren en invullen. Vier docenten geven aan dat zij moeite hebben met het toekennen van punten binnen de PrOscan. De PrOscan kent een vijfpuntenschaal. De docent stelt,

‘Ik vind een drie dat je tegen de voldoende aanzit maar het moet beter en ik heb ook een collega die vind een drie juist voldoende en die vind dat prima. Ik zou van een drie wel een leerdoel maken en mijn collega maakt daar geen leerdoel van’.

Een andere docent bevestigt dit en geeft aan dat de resultaten van de PrOscan vaak uitkomen op drie en er vaak geen hogere scores worden toegekend waardoor er ook geen verhoogde leerprestaties waarneembaar zijn.

Om een passend onderwijsaanbod te organiseren ervaren alle docenten veel moeilijkheden. Veel opdrachten en bijbehorende praktijkbronnen komen niet overeen met wat de school heeft en wat er in branches gebruikt wordt. Een simpel voorbeeld wat gegeven wordt door één docent is, *‘het ene stoffer en blik ziet er niet uit als de ander stoffer en blik’*. Met als gevolg dat leerlingen opdrachten niet snappen door ander materiaalgebruik en dat er in branche weer anders wordt gewerkt. Voor leerlingen is het onoverzichtelijk en verwarrend stelt één docent. Om opdrachten aan te passen zodat ze overeenkomen met school en de branche kost een ureninvestering volgens vier docenten om daar vaardig in te zijn. Er wordt nogmaals benadrukt dat het systeem onoverzichtelijk is, zo zegt één docent, *‘alleen al de gedachten om een opdracht aan te passen alleen al genoeg is om te denken daar ga ik echt niet aan beginnen’*.

5.2. Aandachtspunten voor het ontwerp

5.2.1. Overeenkomsten aandachtspunten voor het ontwerp

Tijdens de interviews zijn er aandachtspunten die naar voren gekomen die ook genoemd zijn naar aanleiding van het literatuuronderzoek. De aandachtspunten die overeenkomen zijn dus

onderbouwd vanuit het literatuuronderzoek maar ook door docenten uit het Praktijkonderwijs. Het gaat om de volgende aandachtspunten:

1. In een elektronische leeromgeving moet de individuele leerling centraal staan volgens docenten. Het ondersteunt de docenten bij het organiseren van passend onderwijs en om hun focus te leggen op de individuele leerling. In het kader van passend onderwijs is het belangrijk om naar de individuele leerling te kijken en voor elke individuele leerling een leerroute uit te stippelen. Het Praktijkonderwijs kijkt naar de ontwikkelingsvraag van elke leerling en op basis hiervan arrangeert de docent samen met de leerling en instanties rondom de school als instituut, leer- en ontwikkelingstrajecten in termen van competenties en vaardigheden (Schoonhoven et al., 2012; van de Ven, 2005). Tevens is één van de vier pijlers van competentiegericht onderwijs: de lerende staat centraal. Het leerproces wordt afgestemd op de individuele leerling (Berlet, 2003). In de elektronische leeromgeving moet de individuele leerling centraal staan om op deze wijze ondersteuning te bieden aan het Praktijkonderwijs in het kader van passend onderwijs.
2. Een elektronische leeromgeving bezit een individueel ontwikkelingsplan en een portfolio volgens docenten. Om een passend onderwijsarrangement te organiseren is een individueel ontwikkelingsplan, een individueel transitieplan en een portfolio essentieel in het Praktijkonderwijs (Berlet & Haandriksman, 2010; Schoonhoven et al., 2012).
3. De elektronische leeromgeving moet structuur en duidelijkheid bieden stellen docenten. Leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben beperkingen op het gebied van concentratie en werkhouding (Blik & Harskamp, 2005; Jansma & Claasen, 2004). Het is belangrijk dat er een vaste aanpak wordt geboden aan deze leerlingen bij het uitvoeren van een taak en dat er orde en structuur wordt geboden (Lagerwerf & Korthagen, 2009).
4. Een elektronische leeromgeving ondersteunt leerlingen in het Praktijkonderwijs bij het leren plannen en organiseren van hun onderwijs. Strategische instructie werkt goed bij leerlingen met cognitieve beperkingen (Larkin & Ellis, 2004). Een elektronische leeromgeving biedt ondersteuning bij het toepassen van strategische instructie. De nadruk ligt op het aanleren en effectief gebruik maken van oplossingsstrategieën (Bakermans, et al., 1997). De elektronische leeromgeving ondersteunt strategische instructie door:

- Nadruk ligt op probleemoplossende vaardigheden;
 - Leerlingen moet hun gedachten verbaliseren;
 - De stappen worden uitgelegd, leerlingen verbaliseren de stappen;
 - Leerlingen ontdekken zelf wat de beste manier van werken is;
 - Leerlingen krijgen zo weinig mogelijk directe hulp;
 - Evaluatie gericht op product en proces.
5. De leerstof, opdrachten en extra materiaal in een elektronische leeromgeving moeten overeenstemmen met wat er op school en in de branches wordt gebruikt aan materiaal stellen docenten. De inhoud en materiaal is actueel en herkenbaar uit de praktijk voor leerlingen (Berlet, 2003). Tevens biedt de inhoud realistische opdrachten in context van branches: techniek, groen, zorg en welzijn, economie en handel (SLO, 2005).
 6. Bij het toekennen van punten in het digitaal leerlingvolgsysteem is het belangrijk om een duidelijk puntenschaal te gebruiken, zodat er minimale ruimte is voor verschillende interpretaties bij het toekennen van scores stellen docenten. In het kader van passend onderwijs zijn de uitkomsten van het digitaal leerlingvolgsysteem de basis om vanuit daar een passend onderwijsarrangement te organiseren. Het organisatiedeel van een elektronische leeromgeving moet een digitaal leerlingvolgsysteem bezitten die competenties en gedragsindicatoren meet van elke individuele leerling. Het Praktijkonderwijs brengt leerlingen competenties bij die aansluiten op de beroepspraktijk. Volgens Berlet (2003) kunnen competenties gezien worden als voorwaarde voor een brede inzetbaarheid op de arbeidsmarkt. In het kader van passend onderwijs is het van belang dat:
 - Het digitaal leerlingvolgsysteem relevante, betrouwbare en overzichtelijke informatie biedt van de individuele leerling.
 - De gegevens van het digitaal leerlingvolgsysteem daadwerkelijk worden gebruikt om een passend onderwijsaanbod te arrangeren.
 - Docenten in het Praktijkonderwijs kunnen met behulp van de gegevens hun begeleiding effectiever te maken, d.w.z. beter af te stemmen op de behoeften van (individuele of groepen) leerlingen.
 - Docenten in het Praktijkonderwijs kunnen tijdige, ondersteunende, motiverende en persoonlijke feedback geven op een regelmatige basis.
 7. Een elektronische leeromgeving ondersteunt differentiatie. Een docent in het Praktijkonderwijs moet naar zijn leerlingen kijken en luisteren om leerlingen te voorzien in hun onderwijsbehoeften en hier en daar sturing aan te geven stellen

docenten. De inhoud past zich aan op het niveau van de leerling, zo is de aangeboden stof voldoende uitdagend maar zijn er ook voldoende succeservaringen (Scheltinga, Gijssels, & Netten, 2012).

8. Het taalgebruik in een elektronische leeromgeving moet afgestemd zijn op de individuele leerling. Docenten uit het Praktijkonderwijs geven aan dat het taalgebruik voor de ene leerling simpel is en voor de andere te moeilijk. In het kader van passend onderwijs is het belangrijk om in een elektronische leeromgeving rekening te houden met verschillende taalniveaus en de moeilijkheidsgraad van de teksten. De leerstof in een elektronische leeromgeving sluit aan bij de voorkennis van alle leerlingen, wat betreft de inhoud van de leerstof, de ict-vaardigheden en de taalvaardigheden (Heemskerk, van Eck, Volman, & ten Dam, 2013);

5.2.2. Nieuwe aandachtspunten voor het ontwerp

In dit onderwijskundig ontwerponderzoek zijn naar aanleiding van de interviews met docenten ook aandachtspunten voor het ontwerp naar voren gekomen die niet aan bod zijn gekomen in het literatuuronderzoek. Met deze nieuwe kennis zijn er aandachtspunten vanuit de praktijk geformuleerd. Het gaat om de volgende aandachtspunten:

1. Een elektronische leeromgeving moet gebruiksvriendelijk zijn voor zowel leerling als docent. Wanneer een elektronische leeromgeving gebruiksvriendelijk is wordt voorkomen dat docenten de elektronische leeromgeving aan de kant schuiven en de mogelijkheden die een elektronische leeromgeving niet benut. In het kader van passend onderwijs is het van groot belang dat een elektronische leeromgeving gebruiksvriendelijk is voor het Praktijkonderwijs. Alleen op deze wijze kan een elektronische leeromgeving als ondersteunend middel worden ervaren in het kader van passend onderwijs.

6. ANALYSE & EXPLORATIE: RESULTATEN PRODUCTSCAN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de productscan in de onderzoeksfase analyse en exploratiefase besproken. Allereerst wordt in paragraaf 6.1. besproken hoe de productscan is uitgevoerd. Vervolgens worden in de paragrafen 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 de resultaten besproken aan de hand van checklists. Tenslotte worden in paragraaf 6.6 de aandachtspunten geformuleerd die meegenomen worden naar de onderzoeksfase ontwerp en constructie. De resultaten van de productscan beantwoordt de volgende onderzoeksvraag

4. *Welke kenmerken heeft de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal die passen bij het wettelijk kader om passend onderwijs uit te voeren?*

6.1. De productscan

In de analyse & exploratiefase van dit onderzoek is allereerst een literatuuronderzoek gedaan en daaropvolgend interviews met acht docenten uit het Praktijkonderwijs. Aan de hand van het literatuuronderzoek en de interviews zijn er aandachtspunten geformuleerd die tevens kenmerken zijn van een elektronische leeromgeving om passend onderwijs te ondersteunen in het Praktijkonderwijs. De volgende stap in dit onderzoek is het uitvoeren van een productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

De productscan is uitgevoerd aan de hand van vier checklists. In de checklists staan de aandachtspunten geformuleerd vanuit het literatuuronderzoek en de interviews met de docenten uit het Praktijkonderwijs. Er is beknopt opgeschreven welke aandachtspunten de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten in het kader van passend onderwijs. Er zijn vier checklists gerealiseerd voor de productscan. De eerste checklist kijkt naar de algemene aandachtspunten van een elektronische leeromgeving. Vervolgens komen in de daarop volgende checklists specifieke aandachtspunten aan bod gericht op het organisatiedeel, communicatiedeel en het leerstofdeel van de elektronische leeromgeving.

Bij elk aandachtspunt is nauwkeurig bekeken in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal of het aandachtspunt voldoende of onvoldoende aanwezig was. Er is specifiek gekozen voor deze twee punten schaal (onvoldoende, voldoende), omdat op deze wijze duidelijk wordt welke aandachtspunten vragen om verbetering en welke punten automatisch meegenomen kunnen worden bij de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving

PrOmotie digitaal. Een aandachtspunt wordt als voldoende beschouwd wanneer dit aandachtspunt concreet naar voren komt in de elektronische leeromgeving. Een aandachtspunt wordt als onvoldoende beschouwd wanneer een aandachtspunt nauwelijks tot niet concreet naar voren komt in de elektronische leeromgeving. Aandachtspunten die een onvoldoende hebben gescoord worden toegelicht. Er wordt besproken waarom dit aandachtspunt als onvoldoende is bevonden en dit aandachtspunt wordt tevens meegenomen naar de ontwerp en constructiefase bij het schrijven van het eerste adviesrapport voor uitgeverij Edu'Actief. Aandachtspunten die als voldoende worden bestempeld worden niet toegelicht maar worden aanbevolen om automatisch mee te nemen naar de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Deze specifieke punten zullen beknopt worden genoemd in het definitieve adviesrapport voor de uitgeverij Edu'Actief.

6.2. De elektronische leeromgeving

Checklist elektronische leeromgeving		
Aandachtspunt:	Voldoende	Onvoldoende
Een elektronische leeromgeving ondersteunt het proces van leren (primaire proces) en de organisatie van dat leren (secundaire proces) (Droste, 2003; Verstellen, van der Sloep & de la Parra, 2002; Voogt & Knezek, 2008). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat de elektronische leeromgeving drie onderdelen bezit, namelijk: organisatiedeel, communicatiedeel en een leerstofdeel.	X	
De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan competentiegericht onderwijs en constructivistische leertheorieën.	X	
De elektronische leeromgeving biedt leerlingen ondersteuning bij diverse problematieken door middel van digitale hulpmiddelen.		X
In de elektronische leeromgeving staat de individuele leerling centraal.	X	
De elektronische leeromgeving is gebruiksvriendelijk voor zowel de leerling als docent.		X

6.2.1. Ondersteuning door middel van digitale hulpmiddelen

Hulpmiddelen die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt zijn een vergrootglas en een voorleesfunctie. Het vergrootglas zorgt ervoor dat leerlingen kunnen inzoomen op zinnen en/of woorden zodat zij beter kunnen lezen. De voorleesfunctie biedt tevens hulp bij het lezen. Of deze hulpmiddelen voldoende zijn voor leerlingen in het Praktijkonderwijs valt te betwisten. Tegenwoordig zijn er meer hulpmiddelen die eventueel wat kunnen betekenen voor deze specifieke doelgroep. Tevens is het van belang dat de elektronische leeromgeving orde en structuur biedt aan leerlingen in het Praktijkonderwijs. De lay-out van de elektronische leeromgeving laat zien dat er wel verbeteringen nodig zijn wil het een consistent geheel vormen en op deze wijze meer orde en structuur bieden aan leerlingen in het Praktijkonderwijs. Om meer orde en structuur te bieden in een elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal is er gekeken naar de richtlijnen van Clark en Mayer (2003). Hieronder wordt in een tabel beknopt aangegeven welke richtlijnen voldoende en onvoldoende naar voren zijn gekomen. De richtlijnen die onvoldoende scoren worden meegenomen naar de ontwerp en constructiefase bij het vormgeven van het eerste adviesrapport.

Richtlijnen Clark en Mayer (2003)		
Richtlijnen:	Voldoende	Onvoldoende
1.Multimedia: gebruik van woorden en beelden	X	
2.Spatial contiguity: afstand tussen tekst en beeld	X	
3.Temporal contiguity: beste opeenvolging van tekst en beeld	X	
4."Less is more": extra materiaal afwezig		X
5.Modality: gebruik van tekst en audio		X
6.Redundancy: best use of text and audio		X
7.Individual differences: gebruik van voorkennis		X

8.Practice: best interactions for learning	X	
9.Learner control vs. program control: best navigation scheme		X
10.Personalization: engaging the learner	X	

6.2.2. Gebruiksvriendelijkheid

De gebruiksvriendelijkheid in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal is onvoldoende aan de docentenkant. Met als gevolg dat docenten de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal niet inzetten en op zoek gaan naar andere mogelijkheden om passend onderwijs te organiseren. Zo is de docentenkant is onoverzichtelijk, niet consistent en is de bediening onlogisch. Daarnaast biedt de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal aan de docentenkant geen melding of feedback wanneer de docent een fout maakt.

In de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal zijn er allerlei handleidingen te vinden die docenten ondersteunen bij het gebruik van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Door het grote aantal zijn deze handleidingen onoverzichtelijk en vragen van docenten enige computervaardigheden en stimulatie om de juiste handleiding of document te vinden die de docent zal ondersteunen bij het gebruik van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

6.3. Het organisatiedeel

Checklist organisatiedeel		
Aandachtspunt:	Voldoende	Onvoldoende
De elektronische leeromgeving bezit een individueel ontwikkelingsplan, individueel transitieplan en portfolio.		X
De elektronische leeromgeving moet een digitaal leerlingvolgsysteem bezitten die competenties en gedragsindicatoren meet van elke individuele leerling.	X	
Bij het toekennen van scores in het digitaal leerlingvolgsysteem is het belangrijk om een duidelijk puntenschaal te gebruiken, zodat er minimale ruimte is voor		X

verschillende interpretaties bij het toekennen van scores.		
De elektronische leeromgeving houdt rekening tijdens de beoordeling met: accuraatheid, generaliseerbaarheid, extrapoleerbaarheid.		X

6.3.1. Individueel ontwikkelingsplan, individueel transitieplan en het portfolio

De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal bezit van een portfolio en het individueel ontwikkelingsplan waar de planning van de individuele de leerling en zijn passende onderwijsarrangement in staat. Een onderdeel van het individueel ontwikkelingsplan wat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal niet bezit is het individueel transitieplan. Het accent van het individueel transitieplan ligt op arbeidstoeleiding, de voorbereid op arbeid. De school stelt na twee of uiterlijk drie jaar, in samenspraak met de leerling en de ouders een uitstroomperspectief op in het individueel transitieplan. Om passend onderwijs te organiseren is een individueel transitieplan belangrijk in een elektronische leeromgeving zoals PrOmotie digitaal.

6.3.2. Scores toekennen in het digitaal leerlingvolgsysteem

Het organisatiedeel van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal bezit een digitaal leerlingvolgsysteem genaamd PrOscan. In de PrOscan is iedere competentie onderverdeeld in gedragsindicatoren. Een gedragsindicator is een element dat bij die competentie hoort. Bijvoorbeeld: bij de competentie Plannen en organiseren hoort (onder andere) de gedragsindicator “De leerling zorgt ervoor dat hij op tijd aanwezig is”. Omdat gedragsindicatoren zichtbaar gedrag in zich hebben, gebruikt de docent deze om de competentiebeheersing van zijn leerlingen te meten. Door middel van vijf keuzemogelijkheden (elke gedragsindicator vijf keuzemogelijkheden: onvoldoende beheersing, matige beheersing, redelijke beheersing maar kan beter, goede beheersing, beheersing boven verwachting) kan er aangegeven worden in hoeverre een leerling een gedragsindicator beheerst.

De resultaten van de PrOscan bieden docenten inzicht hoe zij de individuele leerling effectief kunnen begeleiden door beter af te stemmen op de behoeften van de individuele leerling. Leerlingen worden beoordeeld aan de hand van een vijf punten schaal (onvoldoende beheersing, matige beheersing, redelijke beheersing maar kan beter, goede beheersing,

beheersing boven verwachting). De docenten geven aan dat ze moeite met het interpreteren van de vijf waarden van de PrOscan. “Wanneer geef je 3 punten en wanneer 4?”. Doordat de vijf punten schaal onduidelijk is voor veel docenten biedt de PrOscan niet altijd relevante, betrouwbare en overzichtelijke informatie op voor de individuele leerling. De leerlingen kunnen aan de leerlingenkant zien hoeveel punten zij hebben gescoord op een bepaalde gedragsindicator bijbehorende bij een competentie. Er is geen ruimte voor de docent om deze punten digitaal toe te lichten aan de hand van feedback, waardoor de leerling geen ondersteunende, motiverende en persoonlijke feedback ontvangt van de docent.

6.3.3. Accuraatheid, generaliseerbaarheid, extrapoleerbaarheid

Er wordt bij het beoordelen geen rekening gehouden met de accuraatheid, generaliseerbaarheid en extrapoleerbaarheid van een opdracht. Er wordt specifiek gekeken naar een gedragsindicator en in hoeverre een leerling dit heeft laten zien.

6.4. Het communicatiedeel

Checklist communicatiedeel		
Aandachtspunt:	Voldoende	Onvoldoende
De elektronische leeromgeving faciliteert communicatie over en rond het leerproces tussen de docent en individuele of groepen leerlingen, leerlingen onderling binnen of buiten de groep en contacten tussen leerlingen en (externe) stagebegeleiders.	X	
De elektronische leeromgeving faciliteert adaptieve en geïndividualiseerde feedback van de coach, ouders en stagebegeleiders (360 graden), waarbij rekening wordt gehouden met de leerling-kenmerken en die betrekking heeft op (Clement & Laga, 2006; Higgins & Hartley, 2002): de inhoud van de taak; de taakaanpak; de manier waarop de leerling zijn eigen aanpak en leerproces monitort.		X
De elektronische leeromgeving biedt de mogelijkheid om leerlingen op te splitsen in deelgroepen met een eigen		X

webruimte en biedt de deelgroepen communicatievoorzieningen (bijv. chat, discussieforum enz.).		
--	--	--

6.4.1. Adaptieve en geïndividualiseerde feedback

Het communicatiedeel in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal faciliteert geen adaptieve en geïndividualiseerde feedback van de coach, ouders en stagebegeleiders. Er wordt dus geen feedback gegeven op de inhoud van de taak, de taakaanpak en de manier waarop de leerling zijn eigen aanpak en leerproces monitort.

6.4.2. Samenwerken in deelgroepen

In de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal zit een Messenger waarmee de leerling kan chatten met leerlingen of docenten binnen de school. Alle digitale gesprekken worden gelogd. Hiermee kan de docent achteraf lezen wat er tijdens een chat gezegd is. De docent kan als hij dat wil, de Messenger bij één of meerder leerlingen uitschakelen.

Tenslotte biedt de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal niet de mogelijkheid om leerlingen op te splitsen in deelgroepen met een eigen webruimte en biedt voor deze groepen ook geen communicatievoorzieningen binnen deze webruimte (bijv. chat, discussieforum).

6.5. Het leerstofdeel

Checklist leerstofdeel		
Aandachtspunt:	Voldoende	Onvoldoende
De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan basiscompetenties.	X	
De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan vakspecifieke competenties gericht op de branches: techniek, groen, zorg en welzijn, economie en handel.		X
De elektronische leeromgeving biedt orde en structuur en een vaste aanpak voor leerlingen bij het uitvoeren van een taak.	X	

Een elektronische leeromgeving biedt een breed scala aan leerstof, opdrachten die betekenisvol en goed aansluiten bij de verschillende leerstijlen van de leerlingen en feedback waardoor differentiatie mogelijk wordt gemaakt.		X
<i>Inhoud:</i> De samenhang tussen de inhoud en competenties moet voor de leerlingen herkenbaar zijn.		X
<i>Inhoud:</i> De inhoud en materiaal is actueel en herkenbaar uit de praktijk voor leerlingen.		X
<i>Inhoud:</i> In de inhoud staat de praktijk centraal en stimuleert actief leren.	X	
<i>Inhoud:</i> De inhoud biedt realistische opdrachten in context van branches: techniek, groen, zorg en welzijn, economie en handel.		X
<i>Inhoud:</i> De inhoud past zich aan op het cognitie niveau van de leerling, zo is de aangeboden stof voldoende uitdagend maar zijn er ook voldoende succeservaringen.		X
<i>Interface:</i> Algemene computer- en internetvaardigheden zijn voldoende om met de elektronische leeromgeving te kunnen werken	X	
<i>Interface:</i> Er is voldoende online ondersteuning middels handleidingen en hulpfuncties voor leerlingen in het Praktijkonderwijs.	X	
<i>Interface:</i> De mate van gebruiksvriendelijkheid van de standaard interface en/of van de door de docent gepersonaliseerde interface.		X
<i>Interface:</i> De interface biedt ondersteuning aan interactief leren.	X	
<i>Instructie:</i> De instructie ondersteunt en faciliteert het leerproces van de leerling.	X	

<i>Instructie:</i> In de instructie staat de leerling centraal. De instructie wordt afgestemd op het individu en er kunnen keuzen worden gemaakt met betrekking tot inhoud, tempo, voorkennis, analyse van het eigen leerproces, vaststellen eigen leerresultaten.		X
<i>Instructie:</i> De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan strategische instructie door het aanleren en effectief toepassen van oplossingsstrategieën.		X
<i>Instructie:</i> De leerstof in een elektronische leeromgeving sluit aan bij de voorkennis van alle leerlingen, wat betreft de inhoud van de leerstof, de ict-vaardigheden en de taalvaardigheden.		X
<i>Instructie:</i> Een elektronische leeromgeving ondersteunt meerdere leerstrategieën, zoals ‘trail & error’ maar ook ‘observatie & imitaties’ etc		X
<i>Instructie:</i> Bij leeractiviteiten zijn samenwerking, communicatie en vaardigheden relevante aspecten binnen het leerstofdeel van een elektronische leeromgeving	X	

6.5.1. Vakspecifieke competenties

De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt thema's, opdrachten, praktijkbronnen gericht op de branches groen, zorg en welzijn, economie en handel. De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan de branches gericht door middel van de volgende thema's:

- Groen
 - Ik onderhoud de schoolomgeving
 - Ik onderhoud plantsoenen
 - Ik onderhoud sportvelden

- Zorg en welzijn
 - Ik werk als schoonmaker in de groothuishouding
 - Ik werk als schoonmaker in de groothuishouding (microvezels)
 - Ik doe huishoudelijk werk in de zorg
 - Ik doe huishoudelijk werk in de zorg (microvezels)
 - Ik doe huishoudelijk werk in de kinderopvang
- Economie en handel
 - Ik werk in de keuken op school
 - Ik beheer het schoolmagazijn
 - Ik werk in een winkel
 - Ik werk als keukenmedewerker
 - Ik werk als orderverzamelaar in een magazijn
 - Ik werk in de ontvangst en opslag van een magazijn
 - Ik werk in de bediening van een fastfood bedrijf

Naast bovengenoemde thema's worden de volgende thema's ook aangeboden die in principe voor elke branche van toepassing zijn:

- Ik wil werken als AKA'er (fase 1)
- Ik werk als AKA'er (fase 2)
- Ik ga voor het B-VCA certificaat
- Ik ga voor mijn EHBO-diploma

De branche techniek wordt niet ondersteunt door de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Er zijn geen thema's, opdrachten of praktijkbronnen die zich specifiek richten op de vakspecifieke competenties van de branche techniek.

Bij alle opdrachten in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal staat de praktijk centraal. Leerlingen in het Praktijkonderwijs leren door doen en actief leren wordt dan ook gestimuleerd door de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt realistische opdrachten in de context van de branches groen, zorg en welzijn , economie en handel. Er zijn geen realistische opdrachten voor de branche techniek.

6.5.2. Leerstof betekenisvol en aansluiting op verschillende leerstijlen

De opdrachten die bij elk thema aan bod komen zijn hetzelfde voor elke leerling. Aangezien elke leerling in het Praktijkonderwijs uniek is en zijn eigen unieke leerstijl heeft, valt af te

vragen of het goed is dat alle opdrachten hetzelfde zijn voor alle leerlingen in het Praktijkonderwijs en of het wel goed aansluit bij de verschillende leerstijlen van de leerlingen. Kortom, de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kan meer differentiatie aanbrengen bij het aanbieden van verschillende opdrachten en meer rekening houden met verschillende leerstijlen van de leerlingen in het Praktijkonderwijs.

6.5.3. Samenhang inhoud en competenties

De inhoud van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal heeft als uitgangspunt het ontwikkelen van de basis en vakspecifieke competentie. De samenhang tussen de inhoud van de thema's, opdrachten en praktijkbronnen en de competenties zijn voor de leerlingen niet meteen herkenbaar. Leerlingen weten bij het selecteren van een opdracht niet precies aan welke competentie ze gaan werken bij het maken van een opdracht. Wel kunnen de leerlingen de scores in de PrOscan bekijken en hier kan een leerling een thema selecteren en krijgt dan de gedragsindicatoren behorende bij een competentie te zien. Op deze wijze kan een leerling dus wel in zien aan welke gedragsindicatoren behorende bij een competentie hij of zij gewerkt heeft. Maar dit kan de leerling naderhand pas bekijken en niet tijdens het selecteren en maken van een opdracht.

6.5.4. Inhoud en materiaal actueel en herkenbaar

De inhoud en materiaal in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal zijn actueel maar niet altijd herkenbaar uit de praktijk voor leerlingen. Docenten in het Praktijkonderwijs geven aan dat de materialen die in PrOmotie digitaal gebruikt worden niet altijd gebruikt worden op school of op externe stage. Het materiaal is niet herkenbaar voor leerlingen waardoor ze altijd weten wat ze moeten doen tijdens een opdracht. Er is een mogelijkheid in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal dat de docent het PrOmotie materiaal kan aanpassen en zo helemaal kan afstemmen op zijn leerlingen of de mogelijkheden binnen de school waardoor de actualiteit en herkenbaarheid wordt bevorderd. Het aanpassen van de opdrachten wordt door docenten als complex en tijdsrovend ervaren, dit beeld kan bevestigd worden.

6.5.5. De inhoud past zich aan op het cognitieve niveau van de leerling

De opdrachten in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal zijn niet aan te passen op

het cognitieniveau van de leerling. Wat wel aangepast kan worden is het tempo waarin een leerling werkt aan een opdracht. Er kan dan ook afgevraagd worden of de stof voldoende uitdaging biedt en of er voldoende succeservaringen zijn bij de leerlingen. Docenten zijn wel in staat om eigen thema's, opdrachten en leerobjecten te ontwikkelen en toekennen aan zijn leerlingen. Als de docent wilt, kan hij zijn materialen ook delen met andere docenten op zijn school of elders in Nederlands. Als de docent wil kan de docent het PrOmotie materiaal aanpassen en zo helemaal afstemmen op zijn leerlingen of de mogelijkheden binnen de school. Een kanttekening bij deze mogelijkheid is de kwaliteit van het materiaal wat de docent levert. Komt het ontwikkelde of aangepaste materiaal aan de eisen om de daadwerkelijke gedragsindicatoren te meten?

6.5.6. De standaard interface en/of van de gepersonaliseerde interface.

Er is geen mogelijkheid voor de docent om per individuele leerling aan te geven of de standaard interface wordt ingezet of een gepersonaliseerde interface. Om passend onderwijs te ondersteunen moet er gekeken worden naar de individuele leerling en zijn leerbehoeftes. Dit leerbehoeftes zijn er ook op het gebied van interface, op welke manier leert deze leerling het fijnst achter de computer? Welke hulpmiddelen kunnen de leerling ondersteunen bij het lezen van de opdracht? Hier is nog een verbeterslag te maken door PrOmotie digitaal wil het ondersteuning bieden aan passend onderwijs.

6.5.7. De interface biedt ondersteuning aan interactief leren.

Bij leeractiviteiten zijn samenwerking, communicatie en vaardigheden relevante aspecten binnen het leerstofdeel van een de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Samenwerking is een basiscompetentie die aan bod komt tijdens opdrachten van o.a. Nederlands. De opdrachten zijn gericht op de praktijk en interactief leren is dan ook niet gefaciliteerd in de elektronische leeromgeving. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt wel de mogelijkheid om te chatten in de messenger maar in de opdrachten die gegeven worden wordt niet gestimuleerd om deze messenger daadwerkelijk te gebruiken om interactief leren te stimuleren.

6.5.8. In de instructie staat de leerling centraal

Tijdens de instructie in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal staat de leerling niet centraal. Elke leerling ontvangt in principe dezelfde instructie. De leerling en de docent zijn wel vrij in kiezen van welke praktijkbronnen de leerling nodig heeft bij het uitvoeren van de opdracht. Maar dan nog is de instructie niet afgestemd op het individu en er kunnen er onvoldoende keuzes worden gemaakt met betrekking tot inhoud, tempo, voorkennis, analyse van het eigen leerproces, vaststellen eigen leerresultaten (Griffioen, 2002).

6.5.9. Strategische instructie

De praktijkbronnen in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal bevorder het zelfstandig en zelfsturend leren maar bieden geen ondersteuning aan strategische instructie. Leerlingen leren stapsgewijs hoe ze iets moeten doen. De nadruk ligt niet direct op probleemoplossende vaardigheden. Er kan gesteld worden dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal meer ondersteuning biedt aan directe instructie.

6.5.10 Taalgebruik

De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal bezit ook een beeldwoordenboek. Het beeldwoordenboek is er voor leerlingen om ondersteuning te bieden wanneer ze bepaalde begrippen niet begrijpen. In korte zinnen en beeldmateriaal wordt uitleg gegeven over een bepaald begrip. Het beeldwoordenboek is niet gekoppeld aan de content van de elektronische leeromgeving. Dat betekent dat leerlingen op eigen houtje het beeldwoordenboek moeten openen om een begrip op te zoeken. Met andere woorden, wanneer een leerling een opdracht leest en een begrip niet begrijpt, moet de leerlingen zelfstandig het beeldwoordenboek openen en het begrip zoeken.

6.5.11. Ondersteuning meerdere leerstrategieën

Binnen de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal wordt er vormgegeven aan de instructie door middel van de inhoud van de thema's, opdrachten en praktijkbronnen. Leerlingen worden door middel van de leerstof ondersteunt tijdens hun leerproces. De instructie die leerlingen ontvangen tijdens het uitvoeren van een opdracht vanuit de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal wordt gefaciliteerd door middel van de

praktijkbronnen. De praktijkbron legt stap voor stap uit hoe de leerling iets moet doen. Een praktijkbron is onderverdeeld onder de subkoppen denken, doen, nakijken. Leerstrategieën die aan bod komen om het leerproces van de leerling te ondersteunen is “trail & error” en “observatie & imitatie”. Leerstrategieën die aan bod komen zijn observatie & imitatie door middel van beeldmateriaal (foto's/video's) die laten zien hoe de leerling een bepaalde handeling moet uitvoeren. Trail & error wordt niet toegepast. De leerlingen worden tijdens hun leerproces ondersteunt door een praktijkbron (denken, doen, nakijken).

6.6. Conclusie productanalyse

Naar aanleiding van de productanalyse zijn er een aantal aandachtspunten naar voren gekomen die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal mist. De aandachtspunten die onvoldoende naar voren komen in de elektronische leeromgeving worden meegenomen naar de ontwerp & constructiefase bij het vormgeven van het adviesrapport waarin advisering wordt gegeven over de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

6.6.1. De elektronische leeromgeving

- De elektronische leeromgeving biedt leerlingen ondersteuning bij diverse problematieken door middel van digitale hulpmiddelen.
- Een elektronische leeromgeving moet gebruiksvriendelijk zijn voor zowel leerling als docent.

6.6.2. Het organisatiedeel

- De elektronische leeromgeving bezit een individueel ontwikkelingsplan, individueel transitieplan en portfolio.
- Bij het toekennen van scores in het digitaal leerlingvolgsysteem is het belangrijk om een duidelijk puntenschaal te gebruiken, zodat er minimale ruimte is voor verschillende interpretaties bij het toekennen van scores.
- Een competentie in een elektronische leeromgeving wordt beoordeeld en daarbij wordt rekening gehouden met de volgende eisen: accuraatheid, generaliseerbaarheid en extrapolateurbaarheid (Berlet, 2006; Blockhuis & Berlet, 2006).

6.6.3. Het communicatiedeel

- Het communicatiedeel faciliteert adaptieve en geïndividualiseerde feedback van de coach, ouders en stagebegeleiders (360 graden), waarbij rekening wordt gehouden met de leerling-kenmerken en die betrekking heeft op (Higgins & Harley, 2002; Clement & Laga, 2006): de inhoud van de taak; de taakaanpak; de manier waarop de leerling zijn eigen aanpak en leerproces monitort.
- Het communicatiedeel biedt de mogelijkheid om leerlingen op te splitsen in deelgroepen met een eigen webruimte en biedt de deelgroepen communicatievoorzieningen (bijv. chat, discussieforum enz.)

6.2.4. Het leerstofdeel

- Een elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan vakspecifieke competenties gericht op de branches.
- Een elektronische leeromgeving biedt een breed scala aan leerstof, opdrachten en feedback waardoor differentiatie mogelijk wordt gemaakt (Droste & Rikhof-van Eijk, 2002).
- *Inhoud:* De samenhang tussen de inhoud en competenties moet voor de leerlingen herkenbaar zijn;
- *Inhoud:* De inhoud en materiaal is actueel en herkenbaar uit de praktijk voor leerlingen;
- *Inhoud:* De inhoud biedt realistische opdrachten in context van branches: techniek, groen, zorg en welzijn, economie en handel;
- *Inhoud:* De inhoud is aan te passen op het niveau van de leerling, zo is de aangeboden stof voldoende uitdagend maar zijn er ook voldoende succeservaringen (Scheltinga, Gijssel, & Netten, 2012);
- *Interface:* De mate van gebruiksvriendelijkheid van de standaard interface en/of van de door de docent gepersonaliseerde interface;
- *Instructie:* In de instructie staat de leerling centraal. De instructie wordt afgestemd op het individu en er kunnen keuzen worden gemaakt met betrekking tot inhoud, tempo, voorkennis, analyse van het eigen leerproces, vaststellen eigen leerresultaten (Griffioen, 2002);

- *Instructie:* De elektronische leeromgeving ondersteunt strategische instructie door:
 - Nadruk ligt op probleemoplossende vaardigheden;
 - Leerlingen moet hun gedachten verbaliseren;
 - De stappen worden uitgelegd, leerlingen verbaliseren de stappen;
 - Leerlingen ontdekken zelf wat de beste manier van werken is;
 - Leerlingen krijgen zo weinig mogelijk directe hulp;
 - Evaluatie gericht op product en proces.
- *Instructie:* De leerstof in een elektronische leeromgeving sluit aan bij de voorkennis van alle leerlingen, wat betreft de inhoud van de leerstof, de ict-vaardigheden en de taalvaardigheden;
- *Instructie:* Een elektronische leeromgeving ondersteunt meerdere leerstrategieën zoals ‘trail & error’ , maar ook ‘observatie & imitaties’.

7. ONTWERP & CONSTRUCTIE: ADVIESRAPPORT

Om het adviesrapport vorm te geven is het van belang dat de aandachtspunten uit de analyse & exploratiefase voor de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal worden verantwoordt en worden omgezet in aanvullende ontwerprichtlijnen. We spreken van aanvullende ontwerprichtlijnen omdat deze ontwerprichtlijnen bedoeld zijn voor de doorontwikkeling van PrOmotie digitaal. Aan de hand van de aanvullende ontwerprichtlijnen zal het adviesrapport geschreven worden. Maar allereerst wordt er in dit hoofdstuk het huidige probleem besproken.

7.1. Huidige probleem

Met de invoering van passend onderwijs in Nederland veranderd het huidige onderwijsstelsel en ligt de focus op de individuele leerling. Om passend onderwijs door te voeren in een school is het belangrijk dat er in een school fysieke voorzieningen zijn van goede kwaliteit, die de school helpen om leerlingen goed onderwijs te bieden. Een elektronische leeromgeving is één van de fysieke voorzieningen die de school kan ondersteunen bij het bieden van goed onderwijs.

Het Praktijkonderwijs wordt in schooljaar 2015-2016 ondergebracht in passend onderwijs (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2013). Met de komst van passend onderwijs in het Praktijkonderwijs is het belangrijk dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gericht is op de individuele leerling. In dit onderzoek wordt getracht een duidelijk beeld te krijgen van de kenmerken die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten met betrekking tot het passend onderwijs in het Praktijkonderwijs.

Allereerst is er in dit onderzoek een literatuuronderzoek gedaan. Tijdens het literatuuronderzoek zijn er een aantal aandachtspunten naar voren gekomen die aangeven waar een elektronische leeromgeving in het Praktijkonderwijs zoals PrOmotie digitaal rekening mee moet houden in het kader van passend onderwijs. Na aanleiding van het literatuuronderzoek zijn er interviews afgenomen met acht docenten uit het Praktijkonderwijs. Zij hebben ook een aantal aandachtspunten geformuleerd die grotendeels overeenkwamen met de aandachtspunten die ook geformuleerd waren aan de hand van het literatuuronderzoek. Met deze aandachtspunten is een productscan uitgevoerd van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Welke aandachtspunten zijn voldoende of juist onvoldoende aanwezig in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Op basis van de aandachtspunten die

onvoldoende aanwezig zijn worden in dit hoofdstuk de aanvullende ontwerprichtlijnen geformuleerd. Met deze aanvullende ontwerprichtlijnen wordt een eerste adviesrapport geschreven voor de uitgeverij Edu'Actief. In dit adviesrapport wordt advisering gegeven over de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal in het kader van passend onderwijs. Tijdens de analyse en exploratiefase in dit onderzoek is tot dusver het volgende naar voren gekomen:

- Aandachtspunten m.b.t. passend onderwijs, Praktijkonderwijs, elektronische leeromgeving.
- Aandachtspunten m.b.t. behoeften docenten Praktijkonderwijs

7.2. Aanvullende ontwerprichtlijnen

Op basis van eerdere bevindingen uit het literatuuronderzoek, interviews met docenten en de productscan uit de onderzoeksfase analyse & exploratie, zijn aandachtspunten geformuleerd voor de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Hieronder worden aan de hand van deze aandachtspunten, aanvullende ontwerprichtlijnen geformuleerd die het adviesrapport voor de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gaan vormgeven. De aanvullende ontwerprichtlijnen worden kort toegelicht in onderstaande paragrafen.

7.2.1. De elektronische leeromgeving

1. Biedt ondersteuning in het kader van gebruiksvriendelijkheid

A. Bevorder de gebruiksvriendelijkheid van de elektronische leeromgeving

Voorwaarden om te werken met een elektronische leeromgeving in kader van passend onderwijs zijn de kennis en vaardigheden om met deze technologie om te gaan (Menting, 2003). Een elektronische leeromgeving moet eenvoudig zijn ingericht en gebruiksvriendelijk zijn voor docenten in het Praktijkonderwijs. Docenten in het Praktijkonderwijs hebben weinig tijd en zien zichzelf ook als praktijkleerling, “*alles moet in hapklare brokken klaar liggen*”. Tevens is het belangrijk dat docenten weten hoe ze een elektronische leeromgeving kunnen inzetten om de inclusiviteit te versterken binnen een elektronische leeromgeving (Heemskerk, 2008). De Praktijkleerling is Tenslotte er één van vele. Zorg voor een effectieve en efficiënte ondersteuning op zodanige wijze dat het de docent daadwerkelijk helpt.

B. Biedt meer orde en structuur in de elektronische leeromgeving

Leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben volgens de docenten één dezelfde behoefte hebben, namelijk orde en structuur. Volgens Lagerwerf en Korthagen (2009) kan bij gebrek aan orde en structuur, de onzekerheid vergroten voor leerlingen. Het bieden van meer orde en structuur in een elektronische leeromgeving bevordert zelfstandig leren. De elektronische leeromgeving moet effectief, efficiënt en intuïtief zijn op zodanige wijze dat het de leerling in het Praktijkonderwijs ondersteunt.

7.2.2. Het organisatiedeel

2. Biedt ondersteuning bij het samenstellen van een passend onderwijsaanbod.

A. Het digitaal leerlingvolgsysteem biedt relevante en betrouwbare informatie.

Vanuit het digitaal leerlingvolgsysteem wordt een passend onderwijs georganiseerd. Het digitaal leerlingvolgsysteem is de kern van het passend onderwijs en moet goed functioneren. Het is belangrijk dat het digitaal leerlingvolgsysteem relevante en betrouwbare informatie biedt, want wanneer een digitaal leerlingvolgsysteem dit niet doet is een passend onderwijsaanbod voor de individuele leerling niet mogelijk. Een elektronische leeromgeving moet een digitaal leerlingvolgsysteem bezitten die relevante en betrouwbare informatie geeft en op deze wijze ondersteuning biedt aan passend onderwijs.

B. Biedt houvast voor het samenstellen van een passend onderwijsaanbod aan docenten.

Docenten zijn de spil in het passend onderwijs (Walraven, Kieft en Broekman, 2011). De docent is een bepalende factor voor de kwaliteit van het onderwijs, zeker voor het onderwijs aan leerlingen met een specifieke ondersteuningsbehoefte (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Maatschappij, 2011). Een passend onderwijsaanbod veronderstelt dat docenten voorwaarden weten te creëren om het leren voor verschillende leerlingen te stimuleren. Dat heeft zowel betrekking op het plannen en het organiseren van het leren en op het pedagogisch-didactische handelen. In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat elke docent voor elke individuele leerling een passend onderwijsaanbod kan samenstellen. De elektronische leeromgeving moet de docent ondersteuning bieden bij het samenstellen van een passend onderwijsaanbod voor de individuele leerling.

7.2.3. Het communicatiedeel

3. Stimuleert communicatie over en rond het leerproces tussen de docent en individuele of groepen leerlingen en externen (stagebegeleiders, ouders).

A. Biedt adaptieve en geïndividualiseerde feedback van de coach, ouders en stagebegeleiders.

In het kader van passend onderwijs is adaptieve en geïndividualiseerde feedback belangrijk in het Praktijkonderwijs. De leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben verschillende (onderwijs)behoeftes en het is daarom belangrijk dat de docent, ouders en stagebegeleiders in staat zijn om adaptieve en geïndividualiseerde feedback te geven. Daarnaast stimuleert positieve feedback zelfvertrouwen van de leerling en ondersteunt de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden (Heemskerk, et al, 2013; Kool, 2012). Leerlingen hebben metacognitieve vaardigheden nodig om hun leerproces te kunnen plannen en monitoren (Oostdam, Peetsma & Blok, 2007; Ros, 2007; Ros, 2008), iets waar leerlingen moeite mee hebben in het Praktijkonderwijs. Zorg voor adaptieve en geïndividualiseerde feedback in een elektronische leeromgeving, zodat leerlingen ondersteunt worden bij het ontwikkelen van zelfvertrouwen en metacognitieve vaardigheden.

B. Bevordert samenwerkend leren.

In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat leerlingen in het Praktijkonderwijs zich kunnen ontwikkelen en dat ze ervaren dat ze in de groep een inbreng kunnen hebben die waardevol en belangrijk. Het is nodig dat de leerlingen ervaren dat klasgenoten in hun groep hen waarderen zoals ze zijn en graag met hen omgaan. Leerlingen met speciale leerbehoeften moeten erop kunnen rekenen dat er anderen beschikbaar zijn om te helpen op momenten dat het nodig is (Förrer, Jansen en Kenter, 2004). Een webruimte in een elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan leerlingen in het Praktijkonderwijs om de samenwerking te optimaliseren.

7.2.4. Het leerstofdeel

4. Biedt ondersteuning aan het competentiegericht onderwijs (curriculum) van het Praktijkonderwijs.

A. Biedt inhoud die gericht is op de domeinen werken, burgerschap, wonen en vrije tijd en de branche Techniek.

Leerlingen in het Praktijkonderwijs dienen competenties te ontwikkelen voor het zelfstandig functioneren op de gebieden werken, burgerschap, wonen en vrije tijd (Berlet, 2003; Schoonhoven et al., 2012). Het Praktijkonderwijs kent algemene competenties die leerlingen moeten beheersen (zie tabel 1, p.33), maar het Praktijkonderwijs kent ook beroep specifieke competenties die gericht zijn op de branches waar leerlingen voor worden opgeleid. Het Praktijkonderwijs leidt leerlingen op in de volgende branches op de arbeidsmarkt (SLO, 2005): Techniek; Groen (groene leefomgeving en voedselproductie); Zorg en welzijn (zorg, facilitaire dienstverlening); Economie en handel (horeca, detailhandel, magazijn, zakelijke dienstverlening). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat een elektronische leeromgeving een compleet onderwijspakket faciliteert. Alleen op deze wijze is een passend onderwijsarrangement voor elke leerling mogelijk.

5. Houd rekening met verschillen tussen individuele leerlingen in het Praktijkonderwijs

A. Biedt een gedifferentieerd aanbod

Het Praktijkonderwijs biedt zorg aan een heterogene leerling-populatie van 12 tot 18 jaar die geen regulier voortgezet onderwijs kunnen volgen (Blik & Harskamp, 2005; Schoonhoven et al., 2012). Een overeenkomst die leerlingen uit het Praktijkonderwijs hebben is dat ze beschikken over verminderde cognitieve mogelijkheden (IQ tussen 55-80) (Berlet & Haandrikskamp, 2010; Beumer, Jennings, Münstermann & Perreijn, 2011; Blik & Harskamp, 2005; Harskamp & Slof, 2006; van Kuijk, 2004; Schoonhoven et al., 2012). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat een elektronische leeromgeving zorgt om een gedifferentieerd aanbod te bieden die tegemoet komt aan de verminderde cognitieve mogelijkheden van leerlingen.

B. Maakt gebruik van modaliteiten om de leerlingen in het Praktijkonderwijs te ondersteunen.
Het is belangrijk dat leerlingen in het Praktijkonderwijs optimaal ondersteund worden door

een elektronische leeromgeving en beperkingen en belemmeringen op de achtergrond raken door het inzetten van modaliteiten. Op deze wijze wordt een leerling ondersteund en een beperking in een bepaalde vaardigheid minder als belemmerend wordt ervaren (Scheltinga, Gijzel & Netten, 2012). In het kader van Passend onderwijs moet een elektronische leeromgeving modaliteiten inzetten die passen bij het ondersteunen van de doelgroep.

C. In de instructie staat de leerling centraal.

De instructie moet aansluiten bij voorkennis en ruimte bieden voor persoonlijke ervaringen, op deze wijze is leren een constructie van betekenis (Griffioen, 2002). Bij strategische instructie ligt de nadruk op het aanleren en effectief gebruik maken van oplossingsstrategieën (Bakermans, Franzen, Hoof, Veenman. & de Boer, 1997).

Strategische instructie werkt goed bij leerlingen met cognitieve beperkingen (Larkin & Ellis, 2004). De instructie is erop gericht dat de leerling nadenkt en reflecteert op het uitvoerend handelen. Zorg in het kader van passend onderwijs voor strategische instructie voor elke individuele leerling in een elektronische leeromgeving op maat.

7.3. Het eerste adviesrapport

Op basis van het literatuuronderzoek, de interviews met docenten in het Praktijkonderwijs en de productscan zijn er aanvullende ontwerprichtlijnen geformuleerd. Deze aanvullende ontwerprichtlijnen vormen het uitgangspunt bij het schrijven van het eerste adviesrapport. In dit eerste adviesrapport staan adviezen voor de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal, naar het nieuwe product StruX. Deze adviezen zorgen er voor dat het nieuwe product StruX een ondersteunend middel kan zijn voor docenten in het kader van passend onderwijs. Onderwerpen die aan bod komen in het eerste adviesrapport zijn:

- Gebruiksvriendelijkheid;
- Integratie diverse hulpmiddelen;
- Beoordeling;
- Individueel transitieplan;
- Individueel leertraject;
- Prestatieopdracht;
- Adaptieve en geïndividualiseerde feedback;

- Samenwerkend leren;
- Thema techniek;
- Drie cognitieniveaus;
- Herhaling en verrijking;
- Stappenplannen.

Aan de hand van het eerste adviesrapport zijn de formatieve evaluaties uitgevoerd met docenten en experts. Het eerste adviesrapport zal aangepast worden aan de hand van de feedback van de docenten en experts en zal resulteren in een definitief adviesrapport.

7.4. Het definitieve adviesrapport

Uiteindelijk is er na het uitvoeren van twee formatieve evaluaties met docenten en experts een definitief adviesrapport geschreven. Het definitieve adviesrapport kunt u vinden in bijlage 7. De onderwerpen uit het definitief adviesrapport komen overeen met de onderwerpen uit het eerste adviesrapport maar zijn zodanig aangepast dat ze specifieker worden beschreven.

Onderwerpen die aan bod komen in het definitieve adviesrapport zijn:

- Gebruiksvriendelijkheid;
- Integratie diverse hulpmiddelen;
- Beoordeling;
- Individueel transitieplan;
- Individueel leertraject;
- Prestatieopdracht;
- Adaptieve en geïndividualiseerde feedback
- Thema techniek;
- Drie cognitieniveaus;
- Herhaling en verrijking;
- Stappenplannen.

8. EVALUATIE & REFLECTIE: FORMATIEVE EVALUATIES

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de formatieve evaluaties besproken. In paragraaf 8.1. wordt de formatieve evaluatie besproken met drie docenten uit het Praktijkonderwijs. Aan de hand van een checklist konden docenten aangeven hoe zij dachten over het eerste adviesrapport. In paragraaf 8.2. wordt de formatieve evaluatie met de drie experts op het gebied van elektronische leeromgevingen, Praktijkonderwijs, ICT besproken. Aan de hand van een checklist en een interview met de experts is het eerste adviesrapport geëvalueerd. De formatieve evaluaties in de evaluatie en reflectie fase zijn gericht op het bepalen en verbeteren van de kwaliteit van het onderzoek met als product, het adviesrapport. Tijdens de formatieve evaluatie wordt er antwoord gegeven op de volgende onderzoeksvraag:

5. *Welke kenmerken binnen de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal leveren een bijdrage aan de ondersteuning van docenten in het Praktijkonderwijs bij het uitvoeren van passend onderwijs?*

8.1. Formatieve evaluatie docenten

Voor de eerste formatieve evaluatie zijn drie docenten uit het Praktijkonderwijs benaderd. De drie docenten zijn eerder geïnterviewd in de onderzoeksfase analyse en exploratie. Aan de hand van een checklist konden docenten aangeven bij elk punt of dit punt onbelangrijk, belangrijk of juist noodzakelijk was. Tevens was er ruimte om toelichting te geven. Met deze checklist konden de docenten aangeven of het adviesrapport voldeed aan hun behoeften en was tevens een controle op de geïnterpreteerde bevindingen van de afgenomen interviews. De checklist die is gebruikt voor de drie docenten in het Praktijkonderwijs vindt u in bijlage 5.

8.1.1. Checklist docenten

De docenten hebben allen de checklist ingevuld en aangegeven waarom ze bepaalde punten belangrijk, onbelangrijk of noodzakelijk vonden. De drie checklists zijn samengevoegd tot één checklist waarin alle resultaten van de formatie evaluatie te vinden zijn.

Punten	Onbelangrijk	Belangrijk	Noodzakelijk	Toelichting
Elektronische leeromgeving				
1. PrOmotie digitaal moet gebruiksvriendelijker worden voor docenten, dit zal daadwerkelijk gebruik van de elektronische leeromgeving stimuleren.				Als toelichting geeft één docent aan dat sommige handelingen dubbel werk zijn en dat het sneller zou moeten kunnen. Eén andere docent stelt dat hij de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal vaker zal toepassen in de praktijk wanneer het gebruiksvriendelijker zal worden, nu is het onoverzichtelijk en nodigt het niet uit om het gebruiken. Aanvullend wordt aangegeven door de andere docent dat het veel tijd kost om wegwijs te worden in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal, tijd die de docent niet heeft.
2. PrOmotie digitaal biedt onvoldoende ondersteuning bij diverse problematieken die kenmerkend zijn voor leerlingen in het Praktijkonderwijs. Door het integreren van diverse hulpmiddelen (pictogrammen, spellingscontrole, spraakherkenning, tekstclassificatie) kan PrOmotie digitaal				Er is één docent die geen mening geeft op dit punt omdat de docent aangeeft hier weinig ervaring mee te hebben en geen idee heeft in hoeverre deze hulpmiddelen leerlingen in het Praktijkonderwijs kunnen ondersteunen. Eén docent geeft wel aan dat er goed onderzocht moet worden welke hulpmiddelen daadwerkelijk ondersteuning bieden voor leerlingen in het Praktijkonderwijs

een compenserend doel bieden. Dat wil zeggen dat deze hulpmiddelen een leerling ondersteunt waardoor een beperking in een bepaalde vaardigheid als minder belemmerend wordt ervaren				
Organisatie				
3. Bij het beoordelen van een leerling kan de docent op het einde van een opdracht aangeven of een leerling voldoet aan de gestelde beoordelingscriteria door ja of nee te selecteren. Uiteindelijk berekent de PrOscan hoeveel punten toegekend worden aan de leerling. Hiermee verdwijnt de vijf punten schaal van de PrOscan.				De beoordeling in de PrOscan door middel van een vijf punten schaal zorgt voor veel verwarring bij docenten in het Praktijkonderwijs. Twee docenten geven aan het noodzakelijk te vinden dat er op een andere wijze wordt beoordeeld in de PrOscan. De andere docent geeft aan dit ook belangrijk te vinden en geeft aan dat dit een uitkomst zou zijn voor veel docenten in het Praktijkonderwijs
4. PrOmotie digitaal voegt het individueel transitieplan toe in het individueel ontwikkelingsplan. Het				Het toevoegen van een individueel transitieplan in het individueel ontwikkelingsplan in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal vinden twee docenten

individueel transitieplan zorgt ervoor dat het passende onderwijsaanbod arbeidsgericht is.				belangrijk. Eén andere docent geeft aan dat hij het individueel transitieplan niet belangrijk vindt, het gaat tenslotte om de domeinen werken, burgerschap, wonen en vrije tijd. Het gaat niet alleen maar om arbeidstoeleiding maar ook om de zelfredzaamheid van de leerling, zo stelt de docent.
5. Bij het inrichten van een individueel leertraject is het wenselijk dat de PrOscan ondersteuning biedt aan de docent bij het selecteren van opdrachten die passend zijn bij individuele competentie- en stijlverschillen van de leerlingen.				Bij het punt wat aangeeft dat het wenselijk is dat de PrOscan ondersteuning biedt aan de docent bij het selecteren van opdrachten die passend zijn bij individuele competentie- en stijlverschillen van de leerlingen wordt wisselend gereageerd door de docenten. Eén docent geeft aan het onbelangrijk te vinden. De docent vindt het te makkelijk om dit bij de elektronische leeromgeving Promotie digitaal neer te leggen, het is ook aan de eigen creativiteit van de docent om rekening te houden met de verschillende leerstijlen stelt de docent. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal geeft daar op dit moment voldoende ruimte voor. De andere twee docenten geven het aan het fijn te vinden om ondersteuning te krijgen bij het

				samenstellen van een passend onderwijsaanbod maar geven aan dat ze graag ook eigen keuzes maken en niet alles mag afhangen van de PrOscan.
6. PrOmotie digitaal biedt aan het eind van een thema een prestatieopdracht (praktische opdrachten) aan om leeropbrengsten in beeld te brengen van de individuele leerling.				Het aanbieden van een prestatieopdracht aan het einde van een thema om leeropbrengsten in beeld te brengen van de individuele leerling wordt als belangrijk bestempeld door de drie docenten. De docenten geven aan dat ze zo kunnen zien of de leerling daadwerkelijk de gedragsindicatoren behorende bij competenties beheerst en of ze dit ook kunnen toepassen in een eindopdracht.
Communicatie				
7. PrOmotie digitaal biedt de mogelijkheid om meer adaptieve en geïndividualiseerde feedback toe te passen op het werk van leerlingen.				Het toepassen van adaptieve en geïndividualiseerde feedback op het werk van leerlingen wordt door twee docenten als belangrijk ervaren. De docenten geven aan dat ze op die manier tijdig en specifiek feedback kunnen geven aan de leerling. De andere docent bestempeld dit als onbelangrijk en geeft aan dat adaptieve en geïndividualiseerde feedback plaatsvindt in praktijk en ziet de meerwaarde er niet van in dat dit ook nog eens

				virtueel wordt gedaan.
8. PrOmotie digitaal biedt meer ondersteuning op het gebied van samenwerkend leren door webruimtes aan te maken voor groepen leerlingen, zodat zij ook virtueel kunnen samenwerken aan projecten.				Het aanmaken van webruimtes om samenwerkend leren te faciliteren wordt als onbelangrijk bestempeld. Alle drie docenten geven aan dat het van belang is dat samenwerkend leren in de praktijk voor komt en dat leerlingen leren te communiceren met klasgenoten, cliënten en leidinggevenden.
Leerstof				
9. PrOmotie digitaal voert een thema techniek in om op deze wijze leerlingen voor te kunnen bereiden voor de branche techniek en certificaten kunnen aanbieden.				Op het punt wat aangeeft dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal thema's voor de branche techniek moet invoeren wordt door alle drie de docenten als noodzakelijk bestempeld. Het is een groot gemis in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal stelt één docent. Het dwingt de docent om uit te wijken naar ander lesmateriaal. Eén andere docent geeft aan graag nog extra materiaal te zien voor de domeinen wonen, vrije tijd en burgerschap.

10. PrOmotie digitaal biedt ondersteuning aan leerlingen door leerstof te verdelen cognitieniveaus zodat er nog meer op maat gewerkt kan worden. Cognitieniveaus waar de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal mee kan werken zijn: A. IQ 55-65 B. IQ 65-75 C. IQ 75-85				De drie docenten reageren enthousiast op het idee om te werken met cognitieniveaus bij het aanbieden van leerstof in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal en geven aan dit belangrijk te vinden.
11. PrOmotie digitaal biedt in elk thema naast de bestaande leerstof extra stof kunnen aanbieden voor herhaling en verrijking, zodat leerlingen in hun eigen tempo en niveau kunnen werken.				Je kunt nooit genoeg materiaal verzamelen stelt één docent. De docent geeft dan ook aan het noodzakelijk te vinden dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal bij elk thema naast de bestaande leerstof extra stof kunnen aanbieden voor herhaling en verrijking, zodat leerlingen in hun eigen tempo en niveau kunnen werken. De andere twee docenten geven aan dit belangrijk te vinden en geven aan dat ze op deze wijze meer differentiatie kunnen toepassen in hun onderwijs.

12. PrOmotie digitaal biedt meer ondersteuning om de metacognitieve vaardigheden van leerlingen te ontwikkelen. Dit kan PrOmotie digitaal doen door stappenplannen aan te bieden die leerlingen kunnen invullen voor het uitvoeren van een opdracht in de praktijk.				PrOmotie digitaal biedt voldoende ondersteuning om de metacognitieve vaardigheden te ontwikkelen stellen de drie docenten. Leerlingen worden gedwongen om aan het einde van de opdracht te reflecteren op hun eigen werk door te denken, doen en te reflecteren. De docenten vinden het dan ook onbelangrijk dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal meer ondersteuning gaat bieden om de metacognitieve vaardigheden van leerlingen te ontwikkelen.
---	--	--	--	--

8.2. Formatieve evaluatie experts

Voor de tweede formatieve evaluatie zijn drie experts op het gebied van elektronische leeromgevingen, Praktijkonderwijs en ICT benaderd. Aan de hand van open vragen en een checklist konden docenten aangeven bij elk punt of dit punt onbelangrijk, belangrijk of juist noodzakelijk was. Tevens was er ruimte om toelichting te geven. De open vragen en de checklist die is gebruikt voor de drie experts vindt u in bijlage 6.

8.2.1. Checklist experts

De experts hebben allen de checklist ingevuld en aangegeven welke punten belangrijk, onbelangrijk of noodzakelijk zijn. De toelichting is gegeven tijdens het afnemen van de interviews met de experts. De drie checklists zijn samengevoegd tot één checklist. De toelichtingen van de experts worden uitgewerkt in de volgende paragrafen.

Punten	Onbelangrijk	Belangrijk	Noodzakelijk
Elektronische leeromgeving			
1. PrOmotie digitaal moet gebruiksvriendelijker worden voor docenten, dit zal daadwerkelijk gebruik van de elektronische leeromgeving stimuleren.			
2. PrOmotie digitaal biedt onvoldoende ondersteuning bij diverse problematieken die kenmerkend zijn voor leerlingen in het Praktijkonderwijs. Door het integreren van diverse hulpmiddelen (pictogrammen, spellingscontrole, spraakherkenning, tekstclassificatie) kan PrOmotie digitaal een compenserend doel bieden. Dat wil zeggen dat deze hulpmiddelen een leerling ondersteunt waardoor een beperking in een bepaalde vaardigheid als minder belemmerend wordt ervaren			
Organisatie			
3. Bij het beoordelen van een leerling kan de docent op het einde van een opdracht aangeven of een leerling voldoet aan de gestelde beoordelingscriteria door ja of nee te selecteren. Uiteindelijk berekent de PrOscan hoeveel punten toegekend worden aan de leerling. Hiermee verdwijnt de vijf punten schaal van de PrOscan.			

4. PrOmotie digitaal voegt het individueel transitieplan toe in het individueel ontwikkelingsplan. Het individueel transitieplan zorgt ervoor dat het passende onderwijsaanbod arbeidsgericht is.			
5. Bij het inrichten van een individueel leertraject is het wenselijk dat de PrOscan ondersteuning biedt aan de docent bij het selecteren van opdrachten die passend zijn bij individuele competentie- en stijlverschillen van de leerlingen.			
6. PrOmotie digitaal biedt aan het eind van een thema een prestatieopdracht (praktische opdrachten) aan om leeropbrengsten in beeld te brengen van de individuele leerling.			
Communicatie			
7. PrOmotie digitaal biedt de mogelijkheid om meer adaptieve en geïndividualiseerde feedback toe te passen op het werk van leerlingen.			
8. PrOmotie digitaal biedt meer ondersteuning op het gebied van samenwerkend leren door webruimtes aan te maken voor groepen leerlingen, zodat zij ook virtueel kunnen samenwerken aan projecten.			

Leerstof			
9. PrOmotie digitaal voert een thema techniek in om op deze wijze leerlingen voor te kunnen bereiden voor de branche techniek en certificaten kunnen aanbieden.			
10. PrOmotie digitaal biedt ondersteuning aan leerlingen door leerstof te verdelen cognitieniveaus zodat er nog meer op maat gewerkt kan worden. Cognitieniveaus waar de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal mee kan werken zijn: A. IQ 55-65 B. IQ 65-75 C. IQ 75-85			
11. PrOmotie digitaal biedt in elk thema naast de bestaande leerstof extra stof kunnen aanbieden voor herhaling en verrijking, zodat leerlingen in hun eigen tempo en niveau kunnen werken.			
12. PrOmotie digitaal biedt meer ondersteuning om de metacognitieve vaardigheden van leerlingen te ontwikkelen. Dit kan PrOmotie digitaal doen door stappenplannen aan te bieden die leerlingen kunnen invullen voor het uitvoeren van een opdracht in de praktijk.			

8.2.2. Passend onderwijs

Passend onderwijs geeft de experts een positief gevoel maar tevens een negatief gevoel. De visie dat leerlingen met extra ondersteuningsbehoefte extra aandacht krijgen is positief. Het staat mooi op papier beschreven, elke leerling krijgt het onderwijs waar hij of zij recht op heeft. Negatief is dat in de praktijk blijkt dat er geen extra geld is om experts in te zetten die leerlingen met een ondersteuningsbehoefte begeleiden, waardoor docenten in een grote groep met verschillende leerlingen en verschillende ondersteuningsbehoefte een hele taak hebben om passend onderwijs te bieden. Om passend onderwijs te realiseren in een klas is een hoog niveau van klassenmanagement nodig stelt één expert. Het is volgens de experts voor scholen onbekend is hoe passend onderwijs in de praktijk eruit ziet. Tevens geeft één expert aan dat passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs betekent dat er meer toestroom wordt verwacht. De drempel wordt lager, het is daarom belangrijk dat scholen van het Praktijkonderwijs streng worden en goed kijken naar de toelatingseisen en of de leerling past in het Praktijkonderwijs. De experts geven aan dat de praktijk moet uitwijzen of passend onderwijs inderdaad werkt.

8.2.3. Elektronische leeromgeving en passend onderwijs

Een elektronische leeromgeving kan ondersteuning bieden aan passend onderwijs stellen de experts. Eén expert noemt de elektronische leeromgeving ACADEMIC die ontwikkelt zijn door het SLO voor hoogbegaafde leerlingen. Het blijkt dat deze elektronische leeromgeving een positief effect hebben op deze leerlingen. Het Praktijkonderwijs is een andere doelgroep waar tot zover nog niets voor ontwikkeld is, maar de expert is van mening dat een elektronische leeromgeving ondersteuning kan bieden voor deze specifieke doelgroep. Op dit moment zijn er veel mogelijkheden voor elektronische leeromgeving stelt een andere expert. De expert is dan ook van mening dat een elektronische leeromgeving het Praktijkonderwijs kan ondersteunen in het kader van passend onderwijs. Om een elektronische leeromgeving te laten slagen is het volgens de experts belangrijk dat een elektronische leeromgeving stapje voor stapje wordt geïmplementeerd, op deze wijze vindt er iteratie plaats en kan de elektronische leeromgeving geoptimaliseerd worden.

8.2.4. De elektronisch leeromgeving

Alle experts geven aan dat het noodzakelijk is dat een elektronische leeromgeving gebruiksvriendelijk is. Het is een voorwaarde om met een elektronische leeromgeving te werken. Om de gebruiksvriendelijkheid toe te passen is het van belang om hulpfuncties en handleidingen te bieden voor docenten geeft één expert aan. Tenslotte geeft de expert aan dat docenten er mee willen werken en niet op zoek hoeven naar andere methoden. De expert is ook van mening dat het noodzakelijk is dat de elektronische leeromgeving gebruiksvriendelijk moet zijn voor de docenten. Wanneer een elektronische leeromgeving niet gebruiksvriendelijk is heeft de elektronische leeromgeving ook geen kans van slagen stelt één expert. Volgens de expert ICT is het haalbaar is de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gebruiksvriendelijk te maken aan de docentenkant. Het is belangrijk om te kijken welke componenten aangepast moeten worden aan de docentenkant in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal en om continu aanpassingen te toetsen bij docenten in het Praktijkonderwijs. Op deze wijze ontstaat een iteratief proces waar in stapjes worden gemaakt om de gebruiksvriendelijkheid van PrOmotie digitaal te bevorderen.

Eén expert geeft aan dat een elektronische leeromgeving zoals PrOmotie digitaal rekening moet houden met zijn doelgroep en dat eventuele hulpmiddelen ondersteunend kunnen zijn. De expert geeft aan dat eenvoud belangrijk is, “deze leerlingen hebben behoefte aan duidelijkheid en structuur”. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kan deze eenvoud doorvoeren door middel van vormgeving, instructies en het geven van instructies aan docenten. Een andere expert sluit hierop aan en geeft aan dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal die bedoeld is voor leerlingen in het Praktijkonderwijs sowieso geen overbodige informatie of achtergrondafbeeldingen mag bezitten. Het biedt voor leerlingen in het Praktijkonderwijs alleen maar verwarring en is dus niet van toegevoegde waarde.

8.2.5. Het organisatiedeel

De experts vinden het belangrijk dat de beoordeling via de PrOscan betrouwbare informatie geeft. Twee experts adviseren dan ook om een vierpuntenschaal toe te passen om op deze wijze de midden categorie (bijv. “soms”) uit te sluiten. Tevens is het volgens de experts belangrijk om docenten hierbij duidelijke instructie te geven zodat zij de beoordeling op een juiste manier invullen. De andere expert sluit hierbij aan en geeft aan dat het één van de

belangrijkste punten is om aan te pakken. Passend onderwijs begint bij de PrOscan, vanuit daar worden onderwijsarrangementen samengesteld door docenten geeft de expert aan, des te belangrijker dat de PrOscan relevante en betrouwbare informatie geeft. Om bij het beoordelen te letten op de accuraatbaarheid, generaliseerbaarheid en extrapoleerbaarheid is volgens de expert belangrijk.

Het toevoegen van een individueel transitieplan is noodzakelijk vindt één expert. Naast dat het bijdraagt aan het toe leiden naar arbeid biedt het verantwoording voor de leerling, maatschappij en de werkgevers. Eén expert is hier totaal niet mee eens. De expert geeft aan dat deze gedacht te eenzijdig is. Het Praktijkonderwijs draait niet alleen maar om leerlingen uit te stromen naar arbeid. Het toeleiden naar arbeid is een onderdeel, maar wat ook erg belangrijk is, zijn de domeinen wonen, vrije tijd en burgerschap. Met de invoering van de Entree-opleidingen in het MBO moeten wij volgens de expert oppassen dat het Praktijkonderwijs zich niet gaat richten op het onderdeel arbeid. Het Individueel Ontwikkelingsplan staat voorop. Een andere expert deelt deze mening maar geeft aan dat een individueel transitieplan wel in een elektronische leeromgeving moet zitten. Op deze wijze kunnen scholen zelf de keuze maken of ze het individueel transitieplan willen toepassen.

Alle experts vinden het noodzakelijk dat de PrOscan docenten ondersteunt bij het selecteren van opdrachten die passend zijn bij individuele competentie- en stijlverschillen van de leerlingen. Het zal docenten helpen om een passend onderwijsaanbod vorm te geven. Eén expert geeft aan dat het ook handreikingen biedt voor docenten om opdrachten aan te passen. Het is wel belangrijk dat docenten duidelijke instructie krijgen hoe ze dit kunnen doen.

Het aanbieden van een prestatieopdracht aan het eind van een thema is belangrijk vinden de drie experts. Elke school in het Praktijkonderwijs werkt anders en dus moet de elektronische leeromgeving de mogelijkheid bieden aan docenten en scholen zodat zij zelf keuzes kunnen maken om ook daadwerkelijke eindopdrachten toe te passen. Twee experts geven aan dat op deze wijze wordt er getoetst of leerlingen daadwerkelijk de competenties beheersen. Eén expert geeft aan het belangrijk te vinden dat eindopdrachten verplicht moeten worden in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. De expert pleit hiervoor omdat er weinig structuur is in het Praktijkonderwijs en wanneer het Praktijkonderwijs dezelfde `toetsen` (prestatieopdrachten) hanteren is er meer eenheid.

8.2.6. Het communicatiedeel

Het aanbieden van adaptieve en geïndividualiseerde feedback in de elektronische

leeromgeving geeft wisselende reacties. Twee experts stellen meteen de vraag: “Hebben leerlingen hier behoefte aan?”. De experts geven aan dat het niet noodzakelijk is maar een ‘nice to have’ in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Volgens één expert willen leerlingen alleen maar weten hoeveel punten ze gescoord hebben. In het Praktijkonderwijs moet je met deze leerlingen in real-life praten. De andere expert daarentegen ziet het als een mogelijkheid dat docenten feedback kunnen geven gerelateerd aan de gedragsindicatoren die gesteld worden bij elke opdracht. Wel geeft de expert aan dat dit mooi zou zijn dat het in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gefaciliteerd is maar lang niet het belangrijkste.

Eén expert vraagt zich af of leerlingen in het Praktijkonderwijs kunnen samenwerken. En in hoeverre heeft een virtuele ruimte toegevoegde waarde in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal? Een andere expert geeft aan het een goed idee te vinden, maar dat het niet voor alle leerlingen zal werken in het Praktijkonderwijs. Niet elke leerling in het Praktijkonderwijs kan samenwerken. Ook hier geeft de expert aan dat het mooi zou zijn dat het in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gefaciliteerd zou zijn, maar niet het belangrijkste. De expert ICT geeft aan dat de haalbaarheid voor beide functies geen probleem moet zijn.

8.2.7. Het leerstofdeel

Het toevoegen van leerstof gericht op de branche Techniek is noodzakelijk stellen de drie experts. Volgens twee experts, “Zo biedt je een compleet pakket aan”. De andere expert geeft aan dit noodzakelijk te vinden maar geeft aan dat er ook meer thema’s gericht op wonen, vrije tijd en burgerschap geïntegreerd moeten worden in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Volgens de expert zijn dit ook belangrijke domeinen die er voor zorgen dat de zelfredzaamheid van de leerling ontwikkelt.

De leerstof opdelen in cognitieniveaus, één expert vraagt zich af of dit mogelijk is. Indien het mogelijk is, is het een mooi hulpmiddel om passend onderwijs te ondersteunen. Eén expert stelt dat je op deze wijze passend onderwijs ondersteuning kan bieden, maar dat betekent wel dat veel content herschreven zal moeten worden. De andere expert geeft aan dat dit een mooie ondersteuning zou zijn maar vindt de formulering in de vorm van cognitieniveaus niet gepast. Leerlingen zouden ingedeeld moeten worden aan de hand van hun ontwikkelingsperspectieven in plaats van hun IQ. De expert stelt voor om de drie genoemde cognitieniveaus te vervangen voor de drie ontwikkelingsperspectieven: vervolgonderwijs, betaalde arbeid, beschermde arbeid. Aan de hand van deze indeling ligt de

focus op de mate van zelfstandigheid in plaats van het IQ van de leerlingen.

Het toevoegen van extra leerstof voor herhaling en verrijking is noodzakelijk stellen twee experts. Maar de twee experts geven aan dat dat het extra materiaal ook op drie niveaus ontwikkeld moeten worden, daarbij is variatie van belang om leerlingen gemotiveerd te houden. Eén expert stelt dat het belangrijk is dat er extra leerstof voor herhaling en verrijking is in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal maar stelt dat je er voor moet oppassen dat deze stof niet te eenvoudig wordt voor leerlingen, het moet uitdagend blijven.

Om leerlingen te ondersteunen om de metacognitieve vaardigheden te ontwikkelen is het volgens één expert belangrijk dat er differentiatie wordt aangebracht voor de mate van zelfstandigheid bij de taakplanning. Voor een beginnende leerling zal een format in de elektronische leeromgeving Promotie digitaal moeten staan die volledig is ingevuld voor de leerlingen, iedere stap wordt voorgekauwd. Vervolgens worden in een tweede format alleen de hoofdstappen genoemd en moeten leerlingen de deelstappen zelf bedenken. Uiteindelijk moeten leerlingen het gehele stappenplan zelfstandig invullen. Op deze wijze breng je differentiatie aan en stimuleer je de ontwikkeling van de metacognitieve vaardigheden stelt de expert.

8.3. Vergelijking formatieve evaluaties met docenten en experts

Op drie punten zijn docenten en experts het unaniem eens. Zo vinden zowel docenten als experts het noodzakelijk dat een elektronische leeromgeving gebruiksvriendelijk moet zijn. Ook geven docenten en experts aan het belangrijk te vinden dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal ondersteuning biedt bij diverse problematieken die kenmerkend zijn voor leerlingen in het Praktijkonderwijs. Tenslotte zijn vinden de experts en docenten het noodzakelijk dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal het thema Techniek invoert om op deze wijze leerlingen voor te kunnen bereiden voor de branche techniek en certificaten kunnen aanbieden. Aangezien docenten en de experts op deze drie punten het met elkaar eens zijn worden deze punten meegenomen in het definitieve adviesrapport.

Er is één punt die als onbelangrijk wordt ervaren door de docenten en bijna alle experts. De docenten en experts vinden het onbelangrijk dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal meer ondersteuning biedt op het gebied van samenwerkend leren door webruimtes aan te maken voor groepen leerlingen, zodat zij ook virtueel kunnen samenwerken aan projecten. Dit punt wordt niet meegenomen bij het vormgeven van het definitieve

adviesrapport.

De resterende punten scoren wisselend, maar worden over het algemeen als belangrijk ervaren door de docenten en experts. Deze punten worden dan ook meegenomen bij het vormgeven van het definitieve adviesrapport. Bij elk punt wordt er goed gekeken naar de feedback die er bij is gegeven door docenten en experts en aan de hand hiervan worden de punten aangepast in het definitieve adviesrapport.

9. EVALUATIE & REFLECTIE: CONCLUSIE, DISCUSSIE & AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden alle resultaten gecombineerd om de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek te presenteren. In paragraaf 9.1 worden eerst antwoorden gegeven op de onderzoeksvragen. Deze conclusies vormen samen de beantwoording van de algemene probleemstelling van het onderzoek. In paragraaf 9.2 wordt in een discussie het onderwijskundig ontwerponderzoek en beperkingen van het onderzoek besproken. Tenslotte worden in paragraaf 9.3. aanbevelingen gedaan naar aanleiding van dit onderzoek.

9.1. Conclusies

Er is onderzoek gedaan naar kenmerken die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten in het kader van passend onderwijs. De centrale onderzoeksvraag luidde als volgt:

“Welke functies moet de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal hebben om passend onderwijs in het Praktijkonderwijs te faciliteren?”

Om tot een beantwoording van de centrale onderzoeksvraag te komen zijn vijf onderzoeksvragen opgesteld. In deze paragraaf volgen de belangrijkste conclusies per onderzoeksvraag.

1. Wat betekent de invoering van passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs?

Met de invoering van passend onderwijs in schooljaar 2015-2016 wordt de landelijke indicatie van het Praktijkonderwijs opgeheven. De regionale verwijzingscommissies verdwijnen en de samenwerkingsverbanden nemen de verwijzing naar het Praktijkonderwijs zelf ter hand (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2013). Dit houdt in dat het tot de verantwoordelijkheid van de samenwerkingsverbanden wordt gerekend welke leerlingen toegelaten worden tot het Praktijkonderwijs, waarmee indirect ook het in stand houden van deze scholen wordt overgelaten aan de schoolbesturen in de regio (Schoonhoven et al., 2012). Tevens is de verwachting dat passend onderwijs de instroomkant van het Praktijkonderwijs raakt. De verwachting is dat er meer leerlingen op scholen zullen instromen met een hogere begeleidingsintensiteit en / of gedragsproblematiek. Op middellangere termijn

is de verwachting dat dit druk oplevert op de indicatiestelling voor het Praktijkonderwijs (Schoonhoven et al., 2012).

2. Wat zijn kenmerken van een elektronische leeromgeving om passend onderwijs te ondersteunen in het Praktijkonderwijs?

Een elektronische leeromgeving biedt de mogelijkheid om in te spelen op de verschillen tussen de leerlingen in het Praktijkonderwijs en kan ondersteuning bieden aan leerlingen met een specifieke behoefte of beperking (fysiek, cognitief, gedrag) (Akram et al., 2011; de Greef, 2011; Gregg, 2007; Heemskerk, van Eck, Volman, ten dam, 2013; Kennisnet, 2013; Scheltinga, Gijssels & Netten, 2012). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat een elektronische leeromgeving bestaat uit: het organisatiedeel, het communicatiedeel en het leerstofdeel. Elk onderdeel in de elektronische leeromgeving heeft kenmerken die ondersteuning kunnen bieden aan passend onderwijs.

3. Wat zijn de ervaringen van docenten in het Praktijkonderwijs bij het organiseren van passend onderwijs met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal binnen hun onderwijs?

Over het algemeen zijn docenten positief over de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal wanneer ze kijken naar de mogelijkheid om passend onderwijs te organiseren. Het biedt docenten ondersteuning om de focus te leggen op de individuele leerling. Vijf docenten geven aan dat ze met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal hun onderwijsaanbod passend kunnen maken en adaptief kunnen inzetten. Een valkuil die naar voren komt is de gebruiksvriendelijkheid van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Hierdoor zijn de docenten geneigd om de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal aan de kant te schuiven. Tenslotte geven docenten aan veel moeite te hebben bij het invoeren van de juiste score in het digitaal leerlingvolgsysteem de PrOscan. Kortom, de docenten hebben positieve ervaringen maar geven ook de nodige verbeterpunten aan voor de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

4. Welke kenmerken heeft de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal die passen bij het wettelijk kader om passend onderwijs uit te voeren?

De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal maakt het mogelijk voor docenten in het Praktijkonderwijs voor de individuele leerling specifieke thema's en opdrachten klaar te zetten. Per individuele leerling kan de docent zien welke opdrachten klaar staan, welke

opdrachten nog gemaakt moeten worden en waar de leerling op dit moment mee bezig is. Via de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kunnen docenten dus zeer competentiegericht werken en individuele lessenseries samenstellen zodat er onderwijs op maat kan worden geleverd (Edu'Actief, 2010).

5. Welke kenmerken binnen de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal leveren een bijdrage aan de ondersteuning van docenten in het Praktijkonderwijs bij het uitvoeren van passend onderwijs?

De kenmerken die de elektronisch leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten die een bijdrage leveren bij het uitvoeren van passend onderwijs zijn volgens docenten en experts:

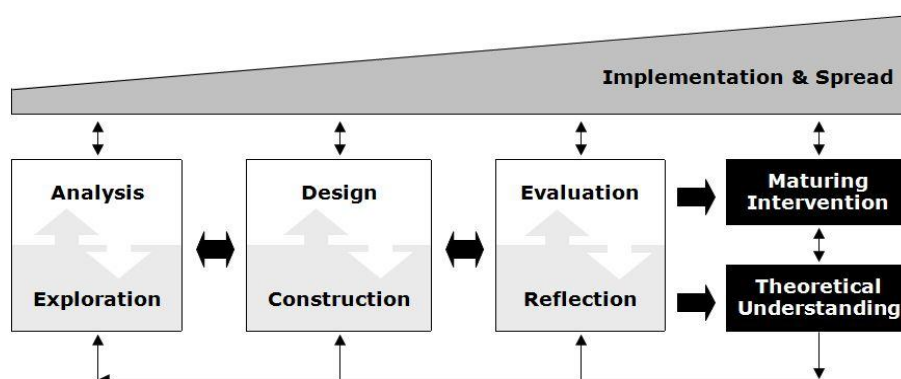
- Gebruiksvriendelijkheid;
- Geïntegreerde hulpmiddelen die een leerling ondersteunt waardoor een beperking in een bepaalde vaardigheid als minder belemmerend wordt ervaren.
- Betrouwbaar digitaal leerlingvolgsysteem;
- Individueel transitieplan;
- Individueel leertraject;
- Aan het eind van een thema een prestatieopdracht;
- Adaptieve en geïndividualiseerde feedback;
- Invoeren thema Techniek;
- Leerstof onderverdelen in drie niveaus op basis van ontwikkelingsperspectief;
- Extra leerstof toevoegen, herhaling en verrijking;
- Stappenplannen op maat aanbieden voor leerlingen tijdens het maken van een opdracht.

9.2. Discussie

Voor dit onderzoek is onderwijskundig ontwerponderzoek toegepast. Het generiek model voor het uitvoeren van onderwijskundig ontwerponderzoek van McKenny en Reeves (2012) hebben tijdens het onderzoek houvast geboden tijdens het uitvoeren van het onderzoek (zie figuur 3). In dit onderzoek lag de focus op de fasen analyse & exploratie, ontwerp & constructie, evaluatie & reflectie. Het onderwijskundig ontwerpmodel heeft er aan meegedragen dat dit onderzoek een systematische benadering heeft doorlopen en dat er verbanden zichtbaar zijn tussen de drie genoemde onderzoeksfasen. Door de verbanden tussen de onderzoeksfasen zorgt het ervoor dat bepaalde keuzes vanuit verschillende perspectieven

wordt benaderd en op deze wijze wordt de kwaliteit van het eindproduct ook beter.

Vanwege de tijdsdruk was er geen mogelijkheid om tijdens de onderzoeksfasen, analyse & exploratie, ontwerp & constructie, evaluatie & reflectie gelijktijdig de fase implementatie en spreiding toe te passen. Hierdoor was het niet mogelijk om tijdens het onderzoek te testen of de geformuleerde adviezen wel of geen ondersteuning bieden aan het Praktijkonderwijs, in het kader van passend onderwijs.



Figuur 3: Generiek model voor het uitvoeren van onderwijskundig ontwerponderzoek (McKenney & Reeves, 2012, p.77)

De interviews in de analyse en exploratiefase met acht docenten in het Praktijkonderwijs zijn afgenomen aan de hand van een vooraf opgestelde interviewleidraad met te behandelen onderwerpen. Het kan daarom zijn dat respondenten wellicht gestuurd zijn in hun antwoorden. Echter, de onderwerpen waren algemeen van aard en het effect hiervan wordt dan ook als minimaal ingeschat.

Een andere kanttekening die bij de interviews geplaatst kan worden is dat er slechts acht docenten in het Praktijkonderwijs zijn geïnterviewd van vier scholen. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal heeft dertig tot veertig gebruikers (scholen), dat betekent dat er met ongeveer tien procent van de gebruikers (scholen) is gesproken. Hierdoor is de steekproef niet volledig representatief voor de onderzoekspopulatie van docenten in het Praktijkonderwijs. Dit geldt tevens voor de formatieve evaluatie, in verband met tijdsdruk zijn er drie docenten benaderd die de checklist hebben ingevuld. Je kunt je af vragen of dit een betrouwbaar beeld geeft over hoe alle docenten denken over de genoemde punten.

Halverwege het onderzoek heeft uitgeverij Edu'Actief besloten om de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal door te ontwikkelen naar een nieuw product genaamd StruX. De methode StruX is bedoeld voor deelnemers in het Praktijkonderwijs, het voortgezet

speciaal onderwijs (cluster 3 en 4) met de uitstroom richting arbeid en de entreeopleidingen, samen vormen zij het transitieonderwijs. De methode StruX bestaat uit een elektronische leeromgeving en uit folio materiaal. Dit onderzoek heeft zich specifiek gericht op de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal voor het Praktijkonderwijs. In de veronderstelling dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal blijvend zou zijn. In principe heeft de doorontwikkeling naar het nieuwe product StruX geen grote gevolgen voor dit onderzoek. Tijdens het onderzoek is er gekeken welke adviezen relevant zijn voor het nieuwe product StruX, die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal vervangt.

9.3. Aanbevelingen

Na aanleiding van dit onderzoek zijn er een aantal aanbevelingen naar voren gekomen voor de uitgeverij Edu'Actief. De aanbevelingen zijn gericht op het doorontwikkelen van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal naar het nieuwe product StruX. De aanbevelingen zijn gericht op: passend onderwijs, elektronische leeromgeving, StruX.

1. De nieuwe methode StruX richt zich op drie onderwijsvelden, namelijk: Praktijkonderwijs, Voortgezet Speciaal Onderwijs, MBO entreeopleidingen. Uit dit onderzoek blijkt dat het Praktijkonderwijs een specifieke doelgroep is met specifieke kenmerken waar rekening mee gehouden moet worden bij het ontwikkelen van een product, in het kader van passend onderwijs. Dit zal tevens gelden voor het Voortgezet Speciaal Onderwijs en MBO entreeopleidingen. Het is belangrijk dat er onderzoek wordt gedaan of de geformuleerde adviezen in het definitief adviesrapport tegemoet komen aan de specifieke kenmerken van het Voortgezet Speciaal Onderwijs en MBO entreeopleidingen in het kader van passend onderwijs.
2. Er wordt aanbevolen om een implementatieplan te schrijven en uit te voeren voor nieuwe producten zoals StruX. In dit implementatieplan wordt in detail beschreven hoe het product StruX stap voor stap wordt geïntegreerd en getoetst wordt in de praktijk. Op deze wijze wordt de doelgroep (Praktijkonderwijs, Voortgezet Speciaal Onderwijs, MBO entreeopleidingen) continu betrokken bij de doorontwikkeling van het product StruX. De uitgeverij Edu'Actief kan op deze wijze testen in hoeverre het product StruX daadwerkelijk ondersteuning biedt in het kader van passend onderwijs.

3. Wanneer de nieuwe methode StruX is gerealiseerd is het relevant om te onderzoeken in hoeverre de methode StruX maatwerk biedt in het kader van passend onderwijs. Er wordt dan ook aanbevolen om een vergelijkend onderzoek op te starten die onderzoekt in hoeverre de methode StruX maatwerk biedt en kijkt naar het welbevinden van de docenten en de leerlingen in de verschillende onderwijsvelden (Praktijkonderwijs, Voortgezet Speciaal Onderwijs, MBO entreeopleidingen).



REFERENTIES

- Actis, (2009). Missie en visie Praktijkonderwijs. Verkregen op 29 april 2013 van www.actisadvies.nl/files/media/Advies/MissieenVsiePrO2010_2015.pdf
- Ainscow, M., Booth, T., Dyson, A., Farrell, P., Frankham, J., & Gallannaugh, F., (2006). Improving schools, developing inclusion.: Apple Bonjour Technology. London: Routledge.
- Akker, van den J., Boer, van W., Folmer, E., Kuiper, W., Letschert, J., Nieveen, N., & Thijs, A., (2009). Leerplan in ontwikkeling. Enschede: Stichting leerplanontwikkeling (SLO).
- Akram, A., Aslam, M., Martinez-Enriquez, A.M., Qayyum, ul Z., & Syed, A.Z., (2011). Agent based intelligent learning management system for heterogeneous learning environment. IEEE.
- Alkema, E., Kuipers, J., Lindhout, C. & Tjerkstra, W., (2006). Méér dan onderwijs. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Bakermans, J., Franzen, Y., Hoof, N. van, Veenman, S., & Boer, G. de, (1997). Effectieve instructie in het voortgezet onderwijs. Amersfoort: CPS.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H., (2005). Collaborative learning techniques. San Francisco: John Wiley
- Batenburg, van T., (2010). Didactiek voor het praktijkonderwijs: onderzoek naar een didactisch alternatief. Groningen: GION / RuG.
- Beek, E. van, (2009). Instructie strategieën in leermiddelen. Utrecht: CLU
- Becta, (2008). Harnessing Technology: Next Generation Learning 2008 – 2014. Becta.
- Berlet, I., (2003). Competenties van A en Z: aanzet voor een competentiegerichte vormgeving In het Praktijkonderwijs. Enschede: Stichting leerplanontwikkeling (SLO).

- Berlet, I. & Haandriksman, M., (2010). Bewijzen, certificeren en kwalificeren in het Praktijkonderwijs. Een bijdrage tot visievorming. Enschede: Stichting leerplanontwikkeling (SLO).
- Bertini, E.,S., & Kimani, S., (2003). Mobile devices: opportunities for users with special needs. Mobile HCI. In L. Chittaro (Ed.). Lecture notes of computer science, Vol. 2795 (pp. 486–491). Springer Verlag
- Beumer, M., Jenninga, J., Münstermann, H., Perreijn, S., (2011). Op weg naar een individueel ontwikkelingsplan in het Praktijkonderwijs. Ruud de Mooi centrum, Open Universiteit.
- Blik, H., & Harskamp, E., (2005). Kwaliteit van lesmateriaal voor het Praktijkonderwijs: een onderzoek onder docenten. Groningen: GION.
- Blockhuis, C., Berlet, I., (2006). Recht doen aan verschillen: kwaliteit van beoordelen in het praktijkonderwijs. Enschede: Stichting leerplanontwikkeling (SLO).
- Blok, H., Breetvelt, I., (2002). Adaptief onderwijs: betekenis en effectiviteit. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Brown, D. J., McHugh, D., Standen, P., Evett, L., Shopland, N., & Battersby, S., (2011). Designing location-based learning experiences for people with intellectual disabilities and additional sensory impairments. *Computers & Education*, 56, 11–20.
- Buster, M., Tummer, B., (2011). Passend onderwijs: De leerkracht centraal! Verkregen op 24 april 2013 van:
http://www.edux.nl/site_files/uploads/Passend%20Onderwijs%20de%20leerkracht%20centraal.pdf
- Christie, M. and Jurado, R.G., (2009). Barriers to innovation in online pedagogy. *European Journal of Engineering Education*, 34 (3), 273–279.

- Chung, L., & do Prado Leite, J., (2009). Non-functional requirements in software engineering. Conceptual modelling: foundations and applications. In A. T. Borgida, et al. (Eds.). Mylopoulos Festschrift, Lecture notes in computer science, Vol. 5600 (pp. 363–379). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag
- Clement M., Laga, L., (2006). Steekkaarten doceerpraktijk. Antwerpen: Garant.
- Coetsier, N., Kauffman, K., Krall, M. Uerz, D. & Van Breet, P., (2011). Digitaal leren = aantrekkelijk? Nijmegen: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Damen, L.H., Rozema, G., (2002). Competentiegericht leren in het vmbo. Tilburg: OMO, Enschede: Stichting leerplanontwikkeling (SLO).
- DeVoogd, G. L., (1998). Computer use levers power sharing: multicultural students' styles of participation and knowledge. Computers and Education, 31, 351-364
- Dijksma, S.A.M., (2010). Voortgang nieuwe koers passend onderwijs. Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap
- Dillenbourg, P., (1999). What do you mean by “collaborative learning”? In P. Dillenbourg (Ed.), Collaborative-learning: Cognitive and computational approaches (pp. 1–19).
- Droste, J., Rikhof-van Eijck, M., (2002). E-learning en onderwijsvernieuwing. 's-Hertogenbosch: CINOP.
- Droste, J., (2003). Het kiezen van een elektronische leeromgeving. 's-Hertogenbosch: CINOP.
- Edu' Actief, (2009). PrOmotie magazine: magazine voor het Praktijkonderwijs. Meppel: Uitgeverij Edu' Actief, Meppel. Verkregen op 5 april 2013 van: http://www.promotie.nu/docenten/images/file/PrOmotieMag_Special_press%20website.pdf
- Edu' Actief, (2010). Visie PrOmotie digitaal. Meppel: Uitgeverij Edu' Actief

Edwards, B. J., Blackhurst, A. E., & Koorland, M. A., (1995). Computer-assisted constant time delay prompting to teach abbreviation spelling to adolescents with mild learning disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 12, 301–311

Erkel, M. van, Laat- van Amelsfoort, D. de, Luys, I., Ginderen, N. van (2012). *Digitale lessen: onderzoek uitgevoerd in het kader van SLOA VO*. Tilburg: Arbeid Opleidingen Consult B.V. Verkregen op 13 juni 2013 van: <http://www.vo-raad.nl/userfiles/bestanden/Stichting%20VO-content/KS-Etten-Leur-Rapportage-SLOA-VO.pdf>

Erlich, Z., Gal-Ezer, J., & Lupo, D., (2002). Traditional distance education vs technology-integrated distance education Chapter 2. In L. C. Jain & R. J. Howlett (Eds.), *Intelligent internet based teaching and learning*. Singapore: World Scientific.

Ertmer, P. A., (2005). Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25e39.

Federici, S., Micangeli, A., Ruspantini, I., Borgianni, S., Corradi, F., Pasqualotto, E., & Belardinelli, O. M., (2005). Checking an Integrated Model of Web Accessibility and Usability Evaluation for Disabled People. *Disability and Rehabilitation*, vol. 27(13), pp. 781-790.

Fernández-López, Á., Rodríguez-Fórtiz, M. J., Rodríguez-Almendros, M. L., Martínez Segurac, M. J., (2012). Mobile learning technology based on iOS devices to support students with special educational needs. *Computers & education* 61 77-90, Elsevier Ltd.

Förrer, M., Jansen L., Kenter, B., (2004). *Coöperatief leren voor alle leerlingen. Praktische toepassingen voor leerlingen met special leerbehoeften*. Amersfoort: CPS.

Gennip, H. van, Rens, C. van, & Smeets, E., (2008). *Didactiek in balans*. Nijmegen: ItS - Radboud Universiteit Nijmegen. Geraadpleegd op 6 juni 2013 van: <http://its.ruhosting.nl/publicaties/pdf/r1776.pdf>

- Gennip, H. van, Eerkens, F., (2008). Met een elektronische leeromgeving méér baas over eigen onderwijs: implementatiewijzer. Nijmegen: ITS – Radboud Universiteit.
- Gentry, T., Wallace, J., Kvarfordt, C., & Lynch, K. B., (2010). Personal Digital assistants as cognitive aids for high school students with autism: results of a community-based trial. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 32, 101–107.
- Gillani, B. B., (2000). Culturally responsive educational websites. *Educational Media International*, 37, 185-195.
- Gillani, B. (2002). Integrated thematic multimedia learning environments. In Marchall, S., Taylor, W., & Yu, X. (Eds.). *Using IT: Making It Happen*. (200-220). Rockhampton, Australia: University of Queensland Press.
- Goodyear, P., (2002). Psychological foundations for networked learning. In C. Steeples & C. Jones (Eds.), *Networked learning: perspectives and issues* (pp. 49-75). London: Springer Verlag.
- Greef, de M., (2011). De randvoorwaarden en condities voor een elektronische leeromgeving voor zorgleerlingen. 's-Hertogenbosch: Arteduc.
- Gregg, D.G., (2007). The Learning Organization: E-learning agents. Vol. 14 Iss: 4, pp.300 – 312. University of Colorado and Health Sciences Centre, Denver, Colorado, USA
- Greven, L., (2007). Passend onderwijs als uitdaging. Verkregen op 24 april 2013 van: <http://www.simea.nl/vhz/artikelen/2007/2007-2-artikel-1.pdf>
- Griffioen, A., (2002). *Gewapend Beton - Op zoek naar een stevig fundament voor competentiegericht onderwijs*. Utrecht: CLA.
- Harskamp, E., & Slof, B., (2006). Invoering van individuele ontwikkelingsplannen in het Praktijkonderwijs: Een onderzoek onder leidinggevend en medewerkers. Groningen: GION.

- Hasselbring, T. S., Williams, C. H., (2000). Use of computer technology to help students with special needs. *Children and Computer Technology*, 10(2), 102–122.
- Hattie, J, Timperley, H., (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Heemskerk, I.M.C.C., (2008). Technology makes a difference : inclusiveness of technology in education. Universiteit van Amsterdam, Graduate School of Teaching and Learning, Amsterdam.
- Heemskerk, I.M.C.C., Volman, M., Admiraal, W.F., & ten Dam, G.T.M., (2011). Social scripts in educational technology and inclusiveness in classroom practice. *Techers and Teaching: theory and practice*, 17(1), 35-50.
- Heemskerk, I.M.C.C., Eck, van E., Volman, M., Dam, ten G., (2013). Ict inzetten met aandacht voor verschillen tussen leerlingen. 4W Uitgave 2, Stichting Kennisnet, Zoetermeer.
- Heerden, van J., Borsboom, D., Mellenberg, G. J., (2004). The concept of validity. *The American Psychological Association* Vol. 111, No. 4, 1061–1071
- Hersh, M., (2008). Accessibility and Usability of Virtual Learning Environments. University of Glasgow
- Higgins, R. & Hartley P., (2002). The conscientious consumer: Reconsidering the role of assessment feedback in student learning. *Studies in Higher Education*, 27(1), 53-64.
- Higgins, S., (2003). Does ICT improve learning and teaching in schools? A professional user review of the UK research undertaken for the British educational research association. Southwell: British Educational Research Association.
- Hopkins, D., (2001). School Improvement for real education and change development. London: Routledge falmer.

- Hopkins, D., (2007). Every school a great school: realizing the potential of system leadership. London: Open University Press.
- Hummel, H., Manderveld, J., Koper, R., (2003). Leertechnologie de lego van innovatief onderwijs? Onderwijsinnovatie
- Inspectie van het onderwijs, (2010). De staat van het onderwijs: onderwijsverslag 2008/2009. Inspectie van het Onderwijs, Nederland
- Jansma F. en Claasen, W., (2004). Bekwaam en speciaal. Basisrapport van het WOSO/SBL project. Utrecht
- Kemp, S., (2006). Vergelijkend onderzoek leerlingvolgsystemen. Verenigde Bijzondere Scholen.
- Klasnja-Milicevic, A. ,Vesina, B., Ivanovic, M. , Budimac, Z. (2011). E-Learning personalisatie based on hybrid recommendation strategy and learning style identification. Elsevier Ltd. Computers & Education 56, 885–899
- Kirstner, S., Rakoczy, K., Otto, B., Dignath- Van Ewijk, C., Büttner, G. & Klieme, E. (2010). Promotion of self-regulated learning in classrooms: investigating frequency, quality and consequences for student performance. Metacognition Learning, (5), p. 157 – 171.
- Kuijk, J. van, (2004). Monitor Praktijkonderwijs. Aanzet tot omgevingsanalyse voor het praktijkonderwijs. Nijmegen: ITS.
- Lagerwerf B., Korthagen, F. (2009). Een leraar van klasse: een goede docent worden en blijven. Soest: Uitgeverij Nelissen.
- Larkin, M.J. & Ellis, E.S. (2004). Strategic academic interventions for adolescents with learning disabilities. In B.Y.L. Wong (Ed.), Learning about learning disabilities (pp. 375-414). San Diego: Elsevier.

- Leech, N. L. & Onwuegbuzie, A. J., (2007). A Call for Qualitative Power Analyses. *Quality & Quantity*, 41(1), 105-121. doi: 10.1007/s11135-005-1098-1
- Lipponen, L. (2001). *Computer-supported collaborative learning: from promises to reality*. University of Turku, Turku.
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Olafsson K., (2011). *EU kids online final report*. London school of economics. LSE, London: EU Kids Online.
- Van Loo, M., Simons, P.R.J., Van den Beemt, A., & Jeukendrup, B. (2011). *ICT-toepassingen in de didactiek van het voortgezet onderwijs: mogelijkheden en beperkingen. Meso-focus 82*. Deventer: Kluwer
- Ludeke, W. (2011). *Referentiekader passend onderwijs*. PO-Raad, VO-raad, AOC Raad, MBO Raad.
- Maas, van der M., (2010). *Een effectieve leeromgeving in het primair en voortgezet onderwijs*. 's-Hertogenbosch, KPC Groep
- Mason, R., & Rennie, F. (2006). *Elearning: The Key Concepts*. London: Routledge.
- Meijer, J., van Eck, E., & Felix, C. (2008). *Leren met meer effect: Rapportage van het onderzoek*. Amsterdam: SCO Kohnstamm Instituut.
- Marion Hersh (2008). *Accessibility and Usability of Virtual Learning Environments*. University of Glasgow
- Mayer, R. E., Clark, R. C., (2003). *E-learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. San Francisco: Pfeiffer.
- Verkrege op 15 augustus 2013
van: <http://www.cognitivedesignsolutions.com/Media/MediaPrinciples.htm>
- McKenny, S. & Reeves, T.C. (2012). *Conducting educational design research*. London & New York: Routledge Taylor & Francis Group.

- Menting, C., (2003). Elektronische leeromgevingen en diversiteit. Amsterdam: Expertisecentrum elektronische leeromgevingen.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap (2010). Bijlage 2: uitwerking zorgplicht. OCW, verkregen op 16 februari 2013 van: http://www.edux.nl/site_files/uploads/Passend%20Onderwijs%20de%20leerkracht%20central.pdf
- Ministerie van Onderwijs Cultuur & Wetenschap (2011). Beleidsbrief minister Bijsterveldt-Vliegthart: naar passend onderwijs. OCW.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, (2012). Passend onderwijs en kwaliteit (v)so. Verkregen op 18 juni 2013 van: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/passend-onderwijs/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2012/11/26/kamerbrief-over-passend-onderwijs-en-kwaliteit-speciaal-en-voortgezet-speciaal-onderwijs.html>
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap (2013). Beantwoording vragen schriftelijk overleg TK n.a.v. Hoofdlijnenbrief lwoo en pro van 5 april 2013. Den Haag.
- Mirenda, P. (2003). Toward functional augmentative and alternative communication for students with autism: manual signs, graphic symbols, and voice output communication aids. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 34, 203–216
- Mumtaz, S., (2000). Factors affecting teacher's use of information and communication technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 319–341.
- Oostdam, R., Peetsma, T., Blok, H., (2007), Het nieuwe leren in basisonderwijs en voortgezet onderwijs nader beschouwd: een verkenningsnotitie voor het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Nieveen, N., (2009). Formative evaluation in educational design research. In Tj. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *An introduction to educational design research* (pp. 89-101). Enschede: Stichting leerplanontwikkeling (SLO).

- Nunamaker, J. F., Zhang, D., Zhao, J. L., & Zhou, L., (2004). Can E-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, vol.47, No.5.
- Pameijer, N., Beukering, T. van & Lange, S. de, (2009). *Handelingsgericht werken: een handreiking voor het schoolteam. Samen met collega's, leerlingen en ouders aan de slag*. Leuven: Acco.
- Papanikolaou, K.A., Grigoriadou, M., Magoulas, G.D., & Kornilakisa, H. (2002). Towards new forms of knowledge communication: the adaptive dimension of a web-based learning environment. *Elsevier Science, Computers & Education* 39, 333–360.
- Pelgrum, W. J., & Anderson, R. A., (Eds.). (1999). *ICT and the emerging paradigm for life long learning: A worldwide educational assessment of infrastructure, goals and practices*. Amsterdam, The Netherlands: IEA.
- Reints, A., Wilkens, H. (2013). *Wat bepaalt de kwaliteit van digitaal leermateriaal? 4W uitgave 1-2012*, Zoetermeer: Stichting kennisnet.
- Rengers, M., Jelles, P. (2010). *Werkplek structuur, Praktijkonderwijs*. Verkregen op 26 augustus 2013 van:
<http://www.lifemaster.nl/wpcontent/uploads/werkplan%20werkplekstructuur.pdf>
- Ros, A., Timmermans, R., Hoeven, J. van der, Vermeulen, M., (2009). *Leren en laten leren: ontwerpen van leeractiviteiten voor leerlingen en docenten*. Alphen aan de Rijn: Kluwer
- Ruthven, K., Hennessy, S. and Brindley, S. (2004). Teacher representations of the successful use of computer-based tools and resources in teaching and learning secondary English, Mathematics and Science. *Teaching and Teacher Education*, 20 (3), 259-275.
- Schafrat, W., Beek, S. (2011). *Individuele ontwikkelingsplannen en handelingsplannen in praktijkonderwijs en lwoo: Samen met vier scholen zoeken naar nieuwe wegen*. 's-Hertogenbosch: KPC groep.

Scheltinga, F., Gijsel, M., Netten, A. (2012). EXSO. Experimenten in het Speciaal Onderwijs. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.

Schoonhoven, R. van, Brand, H. van den, Heerikhuize, J. van (2012). MESO focus: Putten uit eigen kracht: Praktijkonderwijs in ontwikkeling. Alphen aan den Rijn: Kluwer.

SLO, (2005). Competentieprofiel PrO Arbeidstoeleiding. Enschede: Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO). Verkregen op 28 juni 2013 van:
<http://www.slo.nl/voortgezet/praktijkonderwijs/thema/PrO/beoordelen/competentieprofielen.doc/>

Smith, P., Rudd, P., & Coghlan, M., (2008). Harnessing Technology Schools Survey 2008: Report 1 – analysis. Coventry: Becta.

Stichting Kennisnet (2011). Vier in Balans Monitor 2011. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.

Stichting Kennisnet (2012). Vier in Balans Monitor 2012. ICT in het onderwijs: de stand van zaken. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.

Stichting Kennisnet (2013). Passend onderwijs werkt met ICT. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.

Straetmans, G.J.J.M., (2004). Protocol Portfolio Scoring, in Onderwijs Innovatie, pg. 17 - 27. Open Universiteit.

Timmis, S. & Cook, J., (2004). Motivating Students towards Online Learning: Institutional Strategies and Imperatives. In: A.J. Kallenberg and M.J.J.M. van de Ven (Eds). (2004). The New Educational Benefits of ICT in Higher Education: Proceedings. Rotterdam: Erasmus Plus BV, OECR.

TNS Nipo (2012). Ict-monitor 2012. Amsterdam: TNS Nipo.

Unesco, (1994). The salamanca statement and framework for action on special needs education. Spain: United Nations Educational, Scientific and Cultural Education.

- Walraven, M., Kieft, M., & Broekman, L., (2011). Passend onderwijs aan leerlingen met gedragsproblemen: ervaren docenten uit het voortgezet onderwijs aan het woord. Utrecht: Oberon.
- Waslander, S., (2007). Leren over Innoveren. Overzichtstudie van wetenschappelijk onderzoek naar duurzaam vernieuwen in het voortgezet onderwijs. Utrecht: VO-Project Innovatie.
- Watson, D. M., (2001). Pedagogy before technology: re-thinking the relationship between ICT and teaching. *Education and Information Technologies*, 6(4), 251–266.
- Wellington, J. (2006). *Secondary education: the key concepts*. London: Routledge.
- Ven, van de M., (2005). *Perspectief voor het Praktijkonderwijs: de netwerkschool*. Referentiegroep Praktijkonderwijs in de Steigers en Praktijknet.
- Verstellen, M., Sloep, P.B. van der, & Parra, B. de la, (2002). Hoofdstuk 6 ELO's, DLO's en LMS'en, achtergronden en soorten. Verkregen op 25 februari 2013 van: <http://hbo-kennisbank.uvt.nl/cgi/fontys/show.cgi?fid=11>
- Visscher, A., Peters, M. & Staman, L., (2010). Het FOCUS-project: Opbrengstgericht werken op basis van prestatie-feedback. *Panama-Post: Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, vol. 29, no. 4., pp. 55-60.
- Visscher, A. & Ehren, M., (2011). *De eenvoud en complexiteit van Opbrengstgericht Werken*. Analyse in opdracht van de Kenniskamer van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Vakgroep Onderwijsorganisatie en -management, Universiteit Twente.
- Voogt, J., & Knezek, G., (2008). *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary education: Part two*. Springer
- Voogt, J., Fisser, P. & Tondeur, J., (2010). *Wat weten we over... TPACK?* Zoetermeer: Stichting Kennisnet.

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Onderzoeksmethode literatuuronderzoek
- Bijlage 2: Interviewleidraad docenten Praktijkonderwijs
- Bijlage 3: Codering ATLAS TI
- Bijlage 4: Checklists productscan
- Bijlage 5: Checklist docenten Praktijkonderwijs
- Bijlage 6: Interviewleidraad experts
- Bijlage 7: Het adviesrapport

BIJLAGE 1: ONDERZOEKSMETHODE

LITERATUURONDERZOEK

In dit literatuuronderzoek is er gebruik gemaakt van de databases ERIC, Scopus, Psycinfo, web of Science en Google Scholar. Bij het vinden van de geschikte literatuur zijn er Nederlandse en Engelse zoektermen gebruikt.

Bij elk van de deelvragen zijn er aparte zoekacties uitgevoerd. Bij elke deelvraag is er een combinatie gemaakt van verschillende zoektermen. De belangrijkste zoektermen die de basis legden voor het zoeken van geschikte literatuur zijn als volgt: elektronische leeromgeving, passend onderwijs, docenten, adaptiviteit, leerlingen. Per deelvraag zijn hierbij aanvullende zoektermen gebruikt. De zoekacties per deelvraag worden in tabel 1 weergegeven.

Onderzoeksvraag	Zoektermen
Onderzoeksvraag 1	Praktijkonderwijs, passend onderwijs, Salamanca Statement, Weer Samen Naar School, leerling-gebonden financiering, Onderwijs, Ondersteuning, Wettelijk referentiekader, zorgplicht, Praktijkonderwijs, samenwerkingsverbanden, VSO, VMBO, regionale verwijzingscommissie, leerachterstand, zorgleerling, gevolgen.
Onderzoeksvraag 2	Praktijkonderwijs, competentiegericht onderwijs, basiscompetenties, vakspecifieke competenties, constructivisme, branches, wonen, vrije tijd, arbeid, burgerschap, kenmerken, problemen, praktijkleerling, zelfstandigheid, maatwerk, leerlinggericht, arbeidsgericht, kwalificatiegericht, individueel ontwikkelingsplan, individueel transitieplan, portfolio, bewijzen, certificaten, kwalificaties, onderwijsarrangement, onderwijsaanbod, coaching(sgesprekken), (digitale) hulpmiddelen, elektronische leeromgeving, organisatiedeel, communicatiedeel, leerstofdeel, beoordelen, accuraatheid, generaliseerbaarheid, extrapoleerbaarheid, communicatie, (a)synchrone communicatie, feedback, samenwerkend leren, , inhoud, interface,(strategische) instructie

Tabel 1: Overzicht gebruikte zoektermen literatuuronderzoek

Om het aantal gevonden artikelen te beperken zijn er een aantal selectiecriteria toegepast:

- Er zijn alleen artikelen meegenomen in het onderzoek die gepubliceerd zijn na het jaar 2000. Echter zijn er een aantal publicaties van voor het jaar 2000 gebruikt. Dit betroffen kernpublicaties, waarneer vaak werd verwezen of werd geciteerd.
- Er zijn alleen artikelen met wetenschappelijke publicaties meegenomen of artikelen die wetenschappelijke informatie bevatte.

Op basis van deze zoektermen en criteria zijn er uiteindelijk artikelen als relevante informatie voor dit onderzoek geselecteerd. Vanuit deze artikelen zijn er door middel van het lezen van de referenties en het bekijken van het aantal verwijzingen en citaten nog meer artikelen als relevant beschouwd.

Tot slot is er nog gebruik gemaakt van literatuur aangeboden door de begeleiders van universiteit Twente en uitgeverij Edu'Actief. Deze literatuur was als gegeven beschouwd en kon zonder zoekacties gebruikt worden in dit literatuuronderzoek.

BIJLAGE 2: INTERVIEWLEIDRAAD DOCENTEN

A. Leerlingen met gedragsproblemen

(Bron: Walraven, Kieft & Broekman, 2011, p.59)

1. Met leerlingen met welk type gedragsproblemen heeft u vooral ervaring?
2. Welke specifieke onderwijsbehoeftes hebben deze leerlingen?
3. Wat zijn hierbij de specifieke aandachtspunten m.b.t. het Praktijkonderwijs?
4. Wat vraagt dat van docenten in het Praktijkonderwijs?

B. Houding docent t.o.v. passend onderwijs/zorgplicht

(Bron: Walraven, Kieft & Broekman, 2011,p.59)

1. ‘De docent is de spil waar passend onderwijs om draait’ staat in recente beleidsstukken.Ziet u dat ook zo?
2. Wat is voor u de kern van passend onderwijs aan leerlingen met gedragsproblemen?
Wat wilt u met deze leerlingen bereiken?

C. (Digitale) hulpmiddelen

(Bron: Walraven, Kieft & Broekman, 2011,p.59)

1. Welke (digitale) hulpmiddelen helpen u bij uw handelen in de klas rondom passend onderwijs?
2. Welke (digitale) hulpmiddelen mist u in de praktijk, die u kunnen ondersteunen bij het organiseren van passend onderwijs?

D.PrOmotie digitaal

(Bron:Scheltinga, Gijssel, & Netten, 2012; Inspectie van het onderwijs 2008/2009; Kennisnet, 2007)

1. Welke mogelijkheden biedt PrOmotie Digitaal bij het organiseren van passend onderwijs?
2. Welke valkuilen kent PrOmotie Digitaal bij het organiseren van passend onderwijs?
3. Welke kenmerken moet PrOmotie digitaal hebben om de docenten te ondersteunen bij het organiseren van passend onderwijs aan leerlingen?
4. Wat voor meerwaarde zal PrOmotie digitaal hebben wanneer het u ondersteunt bij het organiseren van passend onderwijs?

E. Faciliteiten PrOmotie digitaal

(Bron: Droste, 2003; Verstelle, Sloep & de la Para, 2002; Reints&Wilkens, 2013; Mayer & Moreno, 2003; Kennisnet, 2012; Scheltinga, Gijssels, & Netten, 2012; Timmis en Cook, 2004; van Beek, 2009; TSN Nipo, 2012; Flavell, 1987; Hattie & Timperley, 2007; Lipponen, 2001; Kemp, 2006):

1. Welke faciliteiten binnen PrOmotie Digitaal, ondersteunen u om de leerstof adaptief in te zetten?

1.1 Past u de leerstof aan op de individuele behoeften van de leerling binnen PrOmotie Digitaal? En hoe doet u dit?

1.2 Welke modaliteiten (in tekst, film, gesproken woord of muziek) spreken uw leerlingen het meeste aan en bieden hen ondersteuning bij de leerstof?

1.3 Raken uw leerlingen gemotiveerd binnen PrOmotie digitaal bij het maken van de leerstof? Waardoor komt dit?

1.4 Verbeteren de leerprestaties van uw leerlingen door inzet van de elektronische leeromgeving PrOmotie Digitaal?

2. Welke faciliteiten binnen PrOmotie Digitaal, ondersteunen de communicatie en samenwerking tussen u en de leerling?

2.1 Welke vorm van feedback past bij de (zorg)behoeften van uw leerlingen?

2.2 Ondersteunt PrOmotie Digitaal het samenwerkend leren? Hoe dan?

3. Welke faciliteiten binnen PrOmotie Digitaal, ondersteunen u bij het organiseren van de zorg binnen uw onderwijs?

3.1 Hoe biedt PrOmotie Digitaal u de gelegenheid om de vorderingen van uw leerlingen te verzamelen en registreren?

3.2 Hoe biedt PrOmotie Digitaal u ondersteuning om aan de hand van de gegevens in te spelen op de behoeften van uw leerlingen?

3.3 Wanneer worden gegevens van uw leerling in PrOmotie digitaal gebruikt om ouders/externe hulporganisaties/docenten te informeren?

4. Welke faciliteiten mist u in PrOmotie Digitaal die u of de leerlingen kunnen ondersteunen om aan te sluiten bij de zorgbehoeften van de leerlingen?

BIJLAGE 3: CODERING ATLAS TI©

Codering Atlas-ti©	
Deelvraag drie: <i>Wat zijn de ervaringen van docenten in het Praktijkonderwijs bij het organiseren van de zorg binnen hun school?</i>	Deelvraag vier: <i>Welke faciliteiten binnen de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal ondersteunen of missen docenten in het Praktijkonderwijs bij het uitvoeren van de zorgplicht?</i>
Gedragsproblemen	Mogelijkheden PrOmotie digitaal
Onderwijsbehoeften	Valkuilen PrOmotie digitaal
Aandachtspunten	Kenmerken PrOmotie digitaal
Ervaring(en)	Meerwaarde PrOmotie digitaal
Passend onderwijs	Faciliteiten PrOmotie digitaal
Zorgplicht	Leerstof: - Adaptief - Individuele behoeften - Modaliteiten (tekst, film/video, gesproken woord, muziek) - Motivatie - Leerproces - Leerprestaties
(Digitale) hulpmiddelen	Communicatie: - Feedback - Samenwerkend leren
	Organisatie: - Leerlingvolgsysteem - Dossieroverdracht
	Faciliteiten zorgbehoeften PrOmotie digitaal

Checklist elektronische leeromgeving		
Aandachtspunt:	Voldoende	Onvoldoende
Een elektronische leeromgeving ondersteunt het proces van leren (primaire proces) en de organisatie van dat leren (secundaire proces) (Droste, 2003; Verstellen, van der Sloep & de la Parra, 2002; Voogt & Knezek, 2008). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat de elektronische leeromgeving drie onderdelen bezit, namelijk: organisatiedeel, communicatiedeel en een leerstofdeel.		
De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan competentiegericht onderwijs en constructivistische leertheorieën.		
De elektronische leeromgeving biedt leerlingen ondersteuning bij diverse problematieken door middel van digitale hulpmiddelen.		
In de elektronische leeromgeving staat de individuele leerling centraal.		
De elektronische leeromgeving is gebruiksvriendelijk voor zowel de leerling als docent.		

Checklist organisatiedeel		
Aandachtspunt:	Voldoende	Onvoldoende
De elektronische leeromgeving bezit een individueel ontwikkelingsplan, individueel transitieplan en portfolio.		
De elektronische leeromgeving moet een digitaal leerlingvolgsysteem bezitten die competenties en gedragsindicatoren meet van elke individuele leerling.		
Bij het toekennen van scores in het digitaal leerlingvolgsysteem is het belangrijk om een duidelijk puntenschaal te gebruiken, zodat er minimale ruimte is voor		

verschillende interpretaties bij het toekennen van scores.		
De elektronische leeromgeving houdt rekening tijdens de beoordeling met: accuraatheid, generaliseerbaarheid, extrapolateurbaarheid.		

Checklist communicatiedeel		
Aandachtspunt:	Voldoende	Onvoldoende
De elektronische leeromgeving faciliteert communicatie over en rond het leerproces tussen de docent en individuele of groepen leerlingen, leerlingen onderling binnen of buiten de groep en contacten tussen leerlingen en (externe) stagebegeleiders.		
De elektronische leeromgeving faciliteert adaptieve en geïndividualiseerde feedback van de coach, ouders en stagebegeleiders (360 graden), waarbij rekening wordt gehouden met de leerling-kenmerken en die betrekking heeft op (Clement & Laga, 2006; Higgins & Hartley, 2002): de inhoud van de taak; de taakaanpak; de manier waarop de leerling zijn eigen aanpak en leerproces monitort.		
De elektronische leeromgeving biedt de mogelijkheid om leerlingen op te splitsen in deelgroepen met een eigen webruimte en biedt de deelgroepen communicatievoorzieningen (bijv. chat, discussieforum enz.).		

Checklist leerstofdeel		
Aandachtspunt:	Voldoende	Onvoldoende
De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan basiscompetenties.		
De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan vakspecifieke competenties gericht op de branches: techniek, groen, zorg en welzijn, economie en handel.		
De elektronische leeromgeving biedt orde en structuur en een vaste aanpak voor leerlingen bij het uitvoeren van een taak.		
Een elektronische leeromgeving biedt een breed scala aan leerstof, opdrachten die betekenisvol en goed aansluiten bij de verschillende leerstijlen van de leerlingen en feedback waardoor differentiatie mogelijk wordt gemaakt.		
<i>Inhoud:</i> De samenhang tussen de inhoud en competenties moet voor de leerlingen herkenbaar zijn.		
<i>Inhoud:</i> De inhoud en materiaal is actueel en herkenbaar uit de praktijk voor leerlingen.		
<i>Inhoud:</i> In de inhoud staat de praktijk centraal en stimuleert actief leren.		
<i>Inhoud:</i> De inhoud biedt realistische opdrachten in context van branches: techniek, groen, zorg en welzijn, economie en handel.		
<i>Inhoud:</i> De inhoud past zich aan op het cognitieve niveau van de leerling, zo is de aangeboden stof voldoende uitdagend maar zijn er ook voldoende succeservaringen.		
<i>Interface:</i> Algemene computer- en internetvaardigheden zijn voldoende om met de elektronische leeromgeving te kunnen werken		

<i>Interface:</i> Er is voldoende online ondersteuning middels handleidingen en hulpfuncties voor leerlingen in het Praktijkonderwijs.		
<i>Interface:</i> De mate van gebruiksvriendelijkheid van de standaard interface en/of van de door de docent gepersonaliseerde interface.		
<i>Interface:</i> De interface biedt ondersteuning aan interactief leren.		
<i>Instructie:</i> De instructie ondersteunt en faciliteert het leerproces van de leerling.		
<i>Instructie:</i> In de instructie staat de leerling centraal. De instructie wordt afgestemd op het individu en er kunnen keuzen worden gemaakt met betrekking tot inhoud, tempo, voorkennis, analyse van het eigen leerproces, vaststellen eigen leerresultaten.		
<i>Instructie:</i> De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan strategische instructie door het aanleren en effectief toepassen van oplossingsstrategieën.		
<i>Instructie:</i> De leerstof in een elektronische leeromgeving sluit aan bij de voorkennis van alle leerlingen, wat betreft de inhoud van de leerstof, de ict-vaardigheden en de taalvaardigheden.		
<i>Instructie:</i> Een elektronische leeromgeving ondersteunt meerdere leerstrategieën, zoals ‘trail & error’ maar ook ‘observatie & imitaties’ etc		
<i>Instructie:</i> Bij leeractiviteiten zijn samenwerking, communicatie en vaardigheden relevante aspecten binnen het leerstofdeel van een elektronische leeromgeving		

BIJLAGE 5: CHECKLIST DOCENTEN PRAKTIJKONDERWIJS

De twaalf punten staan in onderstaand tabel. Aan u de vraag om aan te geven door middel van een X, of u dit punt onbelangrijk, belangrijk of noodzakelijk vindt. Tevens is er ruimte om uw keuze toe te lichten. Mocht u een belangrijk punt missen dan is er onder de tabel nog ruimte om opmerkingen te plaatsen.

Punten	Onbelangrijk	Belangrijk	Noodzakelijk	Toelichting
Elektronische leeromgeving				
1. PrOmotie digitaal moet gebruiksvriendelijker worden voor docenten, dit zal daadwerkelijk gebruik van de elektronische leeromgeving stimuleren.				
2. PrOmotie digitaal biedt onvoldoende ondersteuning bij diverse problematieken die kenmerkend zijn voor leerlingen in het Praktijkonderwijs. Door het integreren van diverse hulpmiddelen (pictogrammen, spellingscontrole, spraakherkenning,				

tekstclassificatie) kan PrOmotie digitaal een compenserend doel bieden. Dat wil zeggen dat deze hulpmiddelen een leerling ondersteunt waardoor een beperking in een bepaalde vaardigheid als minder belemmerend wordt ervaren				
Organisatie				
3. Bij het beoordelen van een leerling kan de docent op het einde van een opdracht aangeven of een leerling voldoet aan de gestelde beoordelingscriteria door ja of nee te selecteren. Uiteindelijk berekent de PrOscan hoeveel punten toegekend worden aan de leerling. Hiermee verdwijnt de vijf punten schaal van de PrOscan.				
4. PrOmotie digitaal voegt het individueel transitieplan toe in het				

individueel ontwikkelingsplan. Het individueel transitieplan zorgt ervoor dat het passende onderwijsaanbod arbeidsgericht is.				
5. Bij het inrichten van een individueel leertraject is het wenselijk dat de PrOscan ondersteuning biedt aan de docent bij het selecteren van opdrachten die passend zijn bij individuele competentie- en stijlverschillen van de leerlingen.				
6. PrOmotie digitaal biedt aan het eind van een thema een prestatieopdracht (praktische opdrachten) aan om leeropbrengsten in beeld te brengen van de individuele leerling.				
Communicatie				
7. PrOmotie digitaal biedt de				

mogelijkheid om meer adaptieve en geïndividualiseerde feedback toe te passen op het werk van leerlingen.				
8. PrOmotie digitaal biedt meer ondersteuning op het gebied van samenwerkend leren door webruimtes aan te maken voor groepen leerlingen, zodat zij ook virtueel kunnen samenwerken aan projecten.				
Leerstof				
9. PrOmotie digitaal voert een thema techniek in om op deze wijze leerlingen voor te kunnen bereiden voor de branche techniek en certificaten kunnen aanbieden.				
10. PrOmotie digitaal biedt ondersteuning aan leerlingen door leerstof te verdelen cognitieniveaus				

zodat er nog meer op maat gewerkt kan worden. Cognitieniveaus waar de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal mee kan werken zijn: A. IQ 55-65 B. IQ 65-75 C. IQ 75-85				
11. PrOmotie digitaal biedt in elk thema naast de bestaande leerstof extra stof kunnen aanbieden voor herhaling en verrijking, zodat leerlingen in hun eigen tempo en niveau kunnen werken.				
12. PrOmotie digitaal biedt meer ondersteuning om de metacognitieve vaardigheden van leerlingen te ontwikkelen. Dit kan PrOmotie digitaal doen door stappenplannen aan te bieden die leerlingen kunnen invullen voor het uitvoeren van een opdracht in de				

praktijk.				
-----------	--	--	--	--

Overige opmerkingen:

BIJLAGE 6: INTERVIEWLEIDRAAD EXPERTS

A. Achtergrondinformatie

1. Wat is uw expertise op het gebied het Praktijkonderwijs en/of een elektronische leeromgeving?
2. Wat is uw visie op de invoering van passend onderwijs in het Praktijkonderwijs?
3. In hoeverre kan een elektronische leeromgeving ondersteuning bieden aan het passend onderwijs (in het Praktijkonderwijs) volgens u?
4. Bent u bekend met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal?
Zo ja, wat weet u van dit product?

B. PrOmotie digitaal

Punten	Onbelangrijk	Belangrijk	Noodzakelijk	Toelichting
Elektronische leeromgeving				
1. PrOmotie digitaal moet gebruiksvriendelijker worden voor docenten, dit zal daadwerkelijk gebruik van de elektronische leeromgeving stimuleren.				
2. PrOmotie digitaal biedt onvoldoende ondersteuning bij diverse				

problematieken die kenmerkend zijn voor leerlingen in het Praktijkonderwijs. Door het integreren van diverse hulpmiddelen (pictogrammen, spellingscontrole, spraakherkenning, tekstclassificatie) kan PrOmotie digitaal een compenserend doel bieden. Dat wil zeggen dat deze hulpmiddelen een leerling ondersteunt waardoor een beperking in een bepaalde vaardigheid als minder belemmerend wordt ervaren				
Organisatie				
3. Bij het beoordelen van een leerling kan de docent op het einde van een opdracht aangeven of een leerling voldoet aan de gestelde beoordelingscriteria door ja of nee te selecteren. Uiteindelijk berekent de PrOscan hoeveel punten toegekend worden aan de leerling.				

Hiermee verdwijnt de vijf punten schaal van de PrOscan.				
4. PrOmotie digitaal voegt het individueel transitieplan toe in het individueel ontwikkelingsplan. Het individueel transitieplan zorgt ervoor dat het passende onderwijsaanbod arbeidsgericht is.				
5. Bij het inrichten van een individueel leertraject is het wenselijk dat de PrOscan ondersteuning biedt aan de docent bij het selecteren van opdrachten die passend zijn bij individuele competentie- en stijlverschillen van de leerlingen.				
6. PrOmotie digitaal biedt aan het eind van een thema een prestatieopdracht				

(praktische opdrachten) aan om leeropbrengsten in beeld te brengen van de individuele leerling.				
Communicatie				
7. PrOmotie digitaal biedt de mogelijkheid om meer adaptieve en geïndividualiseerde feedback toe te passen op het werk van leerlingen.				
8. PrOmotie digitaal biedt meer ondersteuning op het gebied van samenwerkend leren door webruimtes aan te maken voor groepen leerlingen, zodat zij ook virtueel kunnen samenwerken aan projecten.				
Leerstof				
9. PrOmotie digitaal voert een thema techniek in om op deze wijze leerlingen voor te kunnen bereiden voor de				

branche techniek en certificaten kunnen aanbieden.				
10. PrOmotie digitaal biedt ondersteuning aan leerlingen door leerstof te verdelen cognitieniveaus zodat er nog meer op maat gewerkt kan worden. Cognitieniveaus waar de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal mee kan werken zijn: A. IQ 55-65 B. IQ 65-75 C. IQ 75-85				
11. PrOmotie digitaal biedt in elk thema naast de bestaande leerstof extra stof kunnen aanbieden voor herhaling en verrijking, zodat leerlingen in hun eigen tempo en niveau kunnen werken.				
12. PrOmotie digitaal biedt meer				

ondersteuning om de metacognitieve vaardigheden van leerlingen te ontwikkelen. Dit kan PrOmotie digitaal doen door stappenplannen aan te bieden die leerlingen kunnen invullen voor het uitvoeren van een opdracht in de praktijk.				
---	--	--	--	--

Overige opmerkingen:

Adviesrapport PrOmotie digitaal



**PASSEND ONDERWIJS VIA DE ELEKTRONISCHE LEEROMGEVING
PROMOTIE DIGITAAL**

*In het kader van de opleiding Educational Science & Technology aan
de Universiteit Twente te Enschede en uitgevoerd in opdracht van uitgeverij Edu'Actief te
Meppel.*

1. Inleiding

Voor u ligt het adviesrapport “het ondersteunen van passend onderwijs via de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal”. Dit adviesrapport is het resultaat van een onderzoek naar de kenmerken die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten om passend onderwijs te ondersteunen, in opdracht van uitgeverij Edu’Actief, te Meppel. Tevens wordt door middel van dit adviesrapport antwoordt gegeven op de onderzoeksvraag:

“Welke functies moet de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal hebben om passend onderwijs in het Praktijkonderwijs te faciliteren?”

1.1. Aanleiding

Vanaf één augustus 2014 hebben scholen in Nederland de plicht een passende onderwijsplek te bieden aan leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben (Ministerie van onderwijs, cultuur & wetenschap, 2012). Voor het Praktijkonderwijs zal dit één augustus 2015 zijn (Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, 2013). De scholen moeten leerlingen met een extra ondersteuningsbehoefte herkennen en daarbij doelgerichte en planmatige zorg bieden. De scholen streven naar zo hoog mogelijke opbrengsten voor deze leerlingen en evalueren welke opbrengsten behaald zijn (Inspectie van het onderwijs, 2010). Onderwijs en ondersteuning moeten passend zijn, en dus aansluiten op de ontwikkeling van de leerling, de mogelijkheden van het personeel en de wensen van de ouders (Dijksma, 2010).

Informatie en communicatie technologie kan een ondersteunend middel zijn om passend onderwijs te organiseren omdat het differentiatie en individueel maatwerk mogelijk maakt (Heemskerk, 2008). Tevens lijken leerlingen gemotiveerder om te leren, sneller en meer te leren, waardoor leerprestatie verbeteren en het leerproces efficiënter is (Becta, 2006; TNS Nipo, 2012; Ruthven, Hennessy, & Brindley, 2004). Een elektronische leeromgeving is een informatie en communicatie technologie die sinds de jaren negentig zijn intrede heeft gemaakt in het onderwijs. De definitie van een elektronische leeromgeving, die is gebruikt tijdens het onderzoek is: een elektronische leeromgeving is een web-based omgeving die het proces van het leren (primaire proces) ondersteunt en de organisatie van dat leren (secundaire proces), het heeft sociale en samenwerkende aspecten (Droste, 2003; Verstellen, van der Sloep & de la

Parra, 2002; Voogt & Knezek, 2008). Een elektronische leeromgeving registreert de verschillen en behoeften van leerlingen en biedt mogelijkheid om diverse aanpakken te creëren die aansluiten bij de behoeften van de leerlingen (Akram, Aslam, Martinez-Enriquez, ulQayyum & Syed, 2011; Gregg, 2007). Vanuit het perspectief van passend onderwijs kan een elektrische leeromgeving ondersteunend zijn voor leerlingen met een extra ondersteuningsbehoefte en tegelijkertijd een oplossing bieden voor docenten bij het organiseren van passend onderwijs (Kennisnet, 2013). Een elektronische leeromgeving heeft ten slotte de potentie om in te spelen op verschillen tussen leerlingen, te differentiëren en individueel maatwerk te bieden (Akram et al., 2011; Gregg, 2007; Heemskerk, 2008; Heemskerk, van Eck, Volman, ten Dam, 2013).

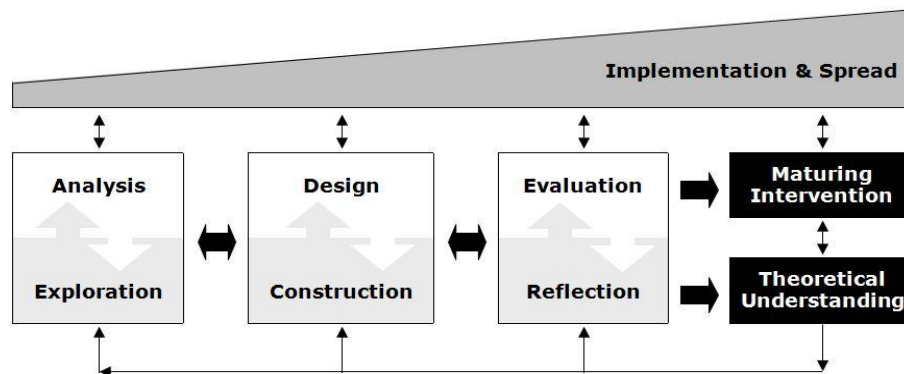
Met de komst van elektronische leeromgevingen is het mogelijk om inzicht te krijgen op de kenmerken die een elektronische leeromgeving moet hebben om passend onderwijs te ondersteunen voor zowel docenten als leerlingen in het Praktijkonderwijs. Uitgeverij Edu'Actief heeft voor het Praktijkonderwijs de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal ontwikkeld. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal richt zich op competenties, arbeidstoeleiding en sociaal-maatschappelijke zelfredzaamheid (Edu'Actief, 2010). Om in de toekomst voldoende aan te sluiten bij het Praktijkonderwijs heeft uitgeverij Edu'Actief behoefte aan een onderzoek naar de kenmerken die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten in het kader van passend onderwijs. Uitgeverij Edu'Actief zou graag willen weten welke gevolgen dit heeft voor een eventuele doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

1.2. Onderzoekmethodologie

Voor dit onderzoek is onderwijskundig ontwerp onderzoek toegepast. Onderwijskundig ontwerp onderzoek is een aanpak die geschikt is om onderwijskundige problemen aan te pakken waarvoor geen duidelijke oplossingen zijn. Het kent een systematische benadering van het ontwerpen, ontwikkelen en evalueren van onderwijskundige interventies. Daarbij richt onderwijskundig ontwerp onderzoek zich ook op het bevorderen van theoretische kennis over karakteristieken van interventies en de processen voor het ontwerpen en ontwikkelen van hen (McKenney & Reeves, 2012).

In het onderzoek werd gebruik gemaakt van het model (zie figuur 1) van onderwijskundig ontwerp onderzoek van McKenny en Reeves (2012). In dit onderzoek lag de focus op de

onderzoeksfasen analyse & exploratie, ontwerp & constructie, evaluatie & reflectie.



Figuur 1: Generiek model voor het uitvoeren van onderwijskundig ontwerp onderzoek (McKenney & Reeves, 2012, p.77)

In de analyse en exploratie fase (McKenny & Reeves, 2012) van het onderzoek is een literatuuronderzoek, interviews met acht docenten van vier scholen in het Praktijkonderwijs en een productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gedaan. In het literatuuronderzoek is er antwoordt gegeven op de volgende onderzoeksvragen:

3. *Wat betekent de invoering van passend onderwijs voor het Praktijkonderwijs?*
4. *Wat zijn kenmerken van een elektronische leeromgeving om passend onderwijs te ondersteunen?*

Uit het literatuuronderzoek zijn aandachtspunten geformuleerd die kenmerken aangeven waar een elektronische leeromgeving moet bezitten om het passend onderwijs ondersteuning te bieden. Aan de hand van het literatuuronderzoek is een interviewleidraad opgesteld die gebruikt is om acht docenten te interviewen uit het Praktijkonderwijs. Tijdens de interviews stond de volgende onderzoeksvraag centraal:

6. *Wat zijn de ervaringen van docenten in het Praktijkonderwijs bij het organiseren van passend onderwijs met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal binnen hun onderwijs?*

Na aanleiding van de interviews zijn er ook aandachtspunten geformuleerd die aangeven wat docenten belangrijk vinden die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal moet bezitten in het kader van passend onderwijs. De aandachtspunten die geformuleerd zijn vanuit het literatuuronderzoek en de interviews met de docenten uit het Praktijkonderwijs zijn gebruikt om de productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal uit te voeren. Bij de productscan stond de volgende onderzoeksvraag centraal:

7. *Welke kenmerken heeft de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal die passen bij het wettelijk kader om passend onderwijs uit te voeren?*

Na aanleiding van deze productscan zijn er aandachtspunten overgebleven die tekort kwamen in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Van deze aandachtspunten zijn ontwerpprincipes geformuleerd die input geven voor de volgende onderzoeksfase ontwerp en constructie.

Met de ontwerpprincipes vanuit deze fase is er in de ontwerp en constructie fase (McKenney & Reeves, 2012) vormgegeven aan een eerste versie van een adviesrapport. In dit adviesrapport wordt advisering gegeven over de doorontwikkeling van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal op het gebied ondersteuning in het kader van passend onderwijs.

Het eerste adviesrapport wordt door middel van twee formatieve evaluaties in de evaluatie en reflectie fase (McKenney & Reeves, 2012), voorzien van feedback door drie docenten in het Praktijkonderwijs en drie experts op het gebied van Praktijkonderwijs, elektronische leeromgeving en ICT. De formatieve evaluaties zijn gericht op het bepalen en verbeteren van de kwaliteit van het onderzoek en de eerste versie van het adviesrapport (Nieveen, 2009). De onderzoeksvraag die hier centraal stond was:

8. *Welke kenmerken binnen de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal leveren een bijdrage aan de ondersteuning van docenten in het Praktijkonderwijs bij het uitvoeren van passend onderwijs?*

Na aanleiding van de formatieve evaluaties is er in de ontwerp en constructie fase vorm gegeven aan het definitieve adviesrapport wat nu voor u ligt. Dit adviesrapport beantwoordt tevens de hoofdonderzoeksvraag van het onderzoek:

“Welke functies moet de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal hebben om passend onderwijs in het Praktijkonderwijs te faciliteren?”

2. Het advies

In dit hoofdstuk wordt er advies gegeven over de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. In paragraaf 2.1. wordt er gekeken welke kenmerken als voldoende werden geselecteerd na aanleiding van de productscan. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2. besproken wat er gefaciliteerd moeten worden in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Vervolgens wordt in paragraaf 2.3., 2.4. en 2.5., specifiek gekeken naar de drie onderdelen waar een elektronische leeromgeving uit bestaat (Droste, 2003; Verstelle, Sloep & de la Para, 2002; Wellington, 2006; Menting, 2003): het organisatiedeel, het communicatiedeel en het leerstofdeel. Per onderdeel wordt er aangegeven welke kenmerken gefaciliteerd moeten worden in het kader van passend onderwijs.

2.1. Voldoende kenmerken

In dit hoofdstuk wordt er advies gegeven over de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal. Er wordt advies gegeven over de verbeterpunten die geformuleerd zijn na aanleiding van de productscan, er vanuit gaande dat de punten die voldoende scoren worden meegenomen in de doorontwikkeling van de methode StruX. De punten die voldoende scoorden in de productscan van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal zijn:

Elektronische leeromgeving
Een elektronische leeromgeving ondersteunt het proces van leren (primaire proces) en de organisatie van dat leren (secundaire proces) (Droste, 2003; Verstellen, van der Sloep & de la Parra, 2002; Voogt & Knezek, 2008). In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat de elektronische leeromgeving drie onderdelen bezit, namelijk: organisatiedeel, communicatiedeel en een leerstofdeel.
De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan competentiegericht onderwijs en constructivistische leertheorieën.
In de elektronische leeromgeving staat de individuele leerling centraal.
Het organisatiedeel
De elektronische leeromgeving moet een digitaal leerlingvolgsysteem bezitten die competenties en gedragsindicatoren meet van elke individuele leerling.

Het communicatiedeel
De elektronische leeromgeving faciliteert communicatie over en rond het leerproces tussen de docent en individuele of groepen leerlingen, leerlingen onderling binnen of buiten de groep en contacten tussen leerlingen en (externe) stagebegeleiders.
Het leerstofdeel
De elektronische leeromgeving biedt ondersteuning aan basiscompetenties.
De elektronische leeromgeving biedt orde en structuur en een vaste aanpak voor leerlingen bij het uitvoeren van een taak.
<i>Inhoud:</i> In de inhoud staat de praktijk centraal en stimuleert actief leren.
<i>Interface:</i> Algemene computer- en internetvaardigheden zijn voldoende om met de elektronische leeromgeving te kunnen werken
<i>Interface:</i> Er is voldoende online ondersteuning middels handleidingen en hulpfuncties voor leerlingen in het Praktijkonderwijs.
<i>Interface:</i> De interface biedt ondersteuning aan interactief leren.
<i>Instructie:</i> De instructie ondersteunt en faciliteert het leerproces van de leerling.
<i>Instructie:</i> Bij leeractiviteiten zijn samenwerking, communicatie en vaardigheden relevante aspecten binnen het leerstofdeel van een elektronische leeromgeving

2.2. Elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal

1. De gebruiksvriendelijkheid van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal komt te kort volgens acht docenten. Een gevolg is dat de docenten de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal aan de kant schuiven en de mogelijkheden die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt niet benut doordat het niet gebruiksvriendelijk is.

De experts geven aan dat een elektronische leeromgeving valt of staat met slechte of goede gebruiksvriendelijkheid. De elektronische leeromgeving moet gebruiksvriendelijk zijn om het gebruik door docenten te stimuleren (Menting, 2003). Docenten uit het Praktijkonderwijs moeten aan het werk kunnen met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal en alleen door een gebruiksvriendelijke leeromgeving kan de elektronische leeromgeving passend onderwijs ondersteuning bieden.

Docenten geven aan dat ze moeite hebben om het totaaloverzicht te houden aan de docentenkant, zo geeft een docent aan: *”je moet een halve geleerde zijn wil je kunnen werken met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal”*. Docenten geven aan dat de elektronische leeromgeving niet intuïtief aanvoelt. Ze vinden de structuur aan de docentenkant niet logisch en moeten veel moeite doen om iets te kunnen vinden. Ook het aanpassen van opdrachten in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal wordt als complex ervaren door de docenten. Om opdrachten aan te passen kost een ureninvestering volgens vier docenten om daar vaardig in te zijn. Zo stelt één docent, *‘alleen al de gedachten om een opdracht aan te passen is al genoeg om te denken daar ga ik echt niet aan beginnen’*

Het is van belang dat er wordt onderzocht welke componenten er voor zorgen dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gebruiksvriendelijk wordt en docenten uit het Praktijkonderwijs stimuleert en ondersteunt tijdens het gebruik. Zorg voor gebruiksvriendelijke, effectieve en efficiënte elektronische leeromgeving die ondersteuning biedt aan docenten zodat ze de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal daadwerkelijk toepassen in hun onderwijs.

Richtlijnen die de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gebruiksvriendelijker kunnen maken zijn die van WCAG 2.0. Richtlijnen voor Toegankelijkheid van Webcontent (WCAG) 2.0 bevat een groot aantal aanbevelingen om webcontent toegankelijker te maken. Het volgen van deze richtlijnen zal content voor meer mensen met functiebeperkingen toegankelijker maken, maar ook voor gebruikers in het algemeen. Klik [hier](#) voor de richtlijnen van WCAG 2.0.

2. De docenten geven aan dat leerlingen in het Praktijkonderwijs diverse problematieken hebben maar één dezelfde behoefte hebben, namelijk orde en structuur. Volgens Lagerwerf en Korthagen (2009) kan bij gebrek aan orde en structuur, de onzekerheid vergroten voor leerlingen. Het is belangrijk dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal meer orde en structuur aanbrengt aan de leerlingenkant. Docenten geven aan dat dit belangrijk is, zij ervaren dat leerlingen soms vast lopen tijdens het gebruik van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal tijdens het bijwerken van het portfolio en het individueel ontwikkelingsplan. De docenten moeten dan ingrijpen en leerlingen begeleiden. Er wordt door de docenten meer structuur gewenst, zodat leerlingen weten wat ze moeten doen en zelfstandig aan de slag kunnen.

De richtlijnen geformuleerd door Mayer en Clark (2003) zorgen ervoor dat de

elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kan zorgen voor meer orde en structuur. Aan de hand van de productscan is gebleken dat er een aantal richtlijnen onvoldoende naar voren komen in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

- “Less is more”: Er staat overbodig materiaal in de elektronische leeromgeving die verwijderd zou kunnen worden;
- Modality: Opdrachten moeten ondersteunt worden door korte filmpjes;
- Redundancy: De filmpjes behorende bij opdrachten moeten bij de opdracht staan en leerlingen moeten niet zelf opzoek naar dit filmpje in een extern scherm;
- Individual differences: Elke leerling is anders, het is daarom belangrijk dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal gebruik maakt van de voorkennis van de leerlingen en hier de leeromgeving op aanpast, bijvoorbeeld d.m.v. modaliteiten.
- Learner vs. program control: Op dit moment bevat de elektronische leeromgeving een navigatiebalk, maar deze kan nog eenvoudiger gemaakt worden aan de leerlingenkant. Aan de docentenkant van de elektronische leeromgeving PrOmotie digital zal het als ondersteunend middel worden ervaren door docenten.

2.3. Organisatiedeel

Het organisatiedeel van een elektronische leeromgeving is volgens Droste (2003), “de administratieve ondersteuning van het onderwijsleerproces. Het organisatiedeel is voor het management van de leersetting, tools voor content, curriculum- en cursusbeheer, leerling-registratie en –volgsystemen” (p.7). Een elektronische leeromgeving biedt door middel van het organisatiedeel mogelijkheden om het passend onderwijs te organiseren, vanuit hier wordt het passend onderwijsarrangement georganiseerd.

1. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal bezit een leerlingvolgsysteem, genaamd PrOscan. De PrOscan werkt met een vijf punten schaal en wordt als lastig ervaren door docenten in het Praktijkonderwijs. Er worden verschillende interpretaties gegeven aan de vijf waarden van de vijf punten schaal. De vijf punten zijn:
 1. Onvoldoende beheersing;
 2. Matige beheersing;

3. Redelijke beheersing maar kan beter;
4. Goede beheersing,
5. Beheersing boven verwachting.

Er wordt aangegeven door de docenten dat er niet vaak scores worden toegekend hoger dan drie punten, waardoor er ook geen verhoogde leerprestaties waarneembaar zijn.

De PrOscan is het hart van de elektronische leeromgeving van PrOmotie digitaal volgens uitgever Edu'Actief, vanaf dit punt wordt het passend onderwijsaanbod georganiseerd. Het is dan ook belangrijk dat de PrOscan betrouwbare en relevante informatie geeft aan de docent. Met deze betrouwbare en relevante informatie kan de docent een passend onderwijsarrangement organiseren. De PrOscan biedt op dit moment geen betrouwbare en relevante informatie omdat docenten de vijf punten schaal op verschillende manieren interpreteren en invullen.

Het is wenselijk om de vijf punten schaal van de PrOscan te vervangen voor een vier punten schaal:

1. Onvoldoende beheersing;
2. Matige beheersing;
3. Voldoende beheersing;
4. Goede beheersing.

Door het toepassen van een vier punten schaal zorg je ervoor dat de middencategorie (punt 3: redelijke beheersing maar kan beter) eruit wordt gehaald. De middencategorie zorgt er juist voor dat de scores minder betrouwbaar worden volgens de expert. Het toepassen van de vier punten schaal zal er voor zorgen dat de PrOscan betrouwbare en relevante informatie geeft. Op basis van deze informatie is de docent, in het kader van passend onderwijs, in staat om een passend onderwijsarrangement samen te stellen, coachingsgesprekken te voeren met leerlingen en het individueel ontwikkelingsplan in te vullen met leerlingen.

2. Om gegronde conclusies te trekken over de beheersbaarheid over een competentie in de PrOscan, moet een opdracht scores opleveren die aan drie eisen voldoen: accuraatheid, generaliseerbaarheid en extrapoleerbaarheid (levensechte taken) (Blockhuis & Berlet, 2006)
 - De accuraatheid binnen de PrOscan is voldoende. De accuraatheid kan volgens Blockhuis en Berlet (2006) bevorderd worden door bij de beoordeling

gebruik te maken van zo eenduidig mogelijk geformuleerde beoordelingscriteria. In de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal zijn die eenduidige geformuleerde beoordelingscriteria de gedragsindicatoren behorende bij competenties. Docenten geven aan dit een fijne manier van beoordelen te vinden, ook geven docenten aan dat externe beoordelaar (bijv. stagebegeleiders, ouders etc.) geen moeite hebben bij het interpreteren van de gedragsindicatoren. In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat de bestaande beoordelingscriteria (gedragsindicatoren) behouden blijven.

- *Generaliseerbaarheid:*

Generaliseerbaarheid betekent volgens Blockhuis en Berlet (2006) dat de score niet alleen een indicatie geeft voor het prestatieniveau van de gemaakte opdracht, “maar ook voor alle andere taken die in principe ook aangeboden hadden kunnen worden om een indruk te krijgen van de competentie van de leerling” (p.18). Om de generaliseerbaarheid te vergroten binnen de PrOscan moet er een aantal opdrachten vastgesteld worden die gemaakt moeten worden door leerlingen die een voldoende afspiegeling zijn van de betreffende competentie. Op deze wijze kan er verantwoording worden gegeven in het individueel ontwikkelingsplan hoe een leerling gewerkt heeft aan bepaalde gedragsindicatoren en competenties en dat de leerling deze voldoende beheerst.

- *Extrapoleerbaarheid:*

Bij extrapoleerbaarheid staat de volgende vraag centraal volgens Blockhuis en Berlet (2006), “In hoeverre lijkt de uitgevoerde taak op een taak in de levensechte werksituatie?” (p.18). Bij het beoordelen van een opdracht in de PrOscan is het belangrijk om aan te kunnen geven in hoeverre de uitgevoerde opdracht lijkt op een levensechte werksituatie. Wanneer een leerling een opdracht voldoende heeft uitgevoerd, is het aan de docent om dezelfde opdracht in een andere situatie te laten uitvoeren. Op deze manier kan de docent opnieuw toetsen of de leerling daadwerkelijk bepaalde gedragsindicatoren of een competentie beheerst.

Door rekening te houden met de accuraatbaarheid, generaliseerbaarheid en extrapoleerbaarheid (levensechte taken) wordt volgens Blockhuis en Berlet (2006) de kwaliteit van de beoordeling bevorderd. Docenten en leerlingen kunnen op basis van

de uitkomsten een passend onderwijsarrangement samen stellen en de informatie gebruiken tijdens coachinggesprekken het bij het invullen van het individueel ontwikkelingsplan. In het kader van passend onderwijs is het belangrijk dat leerlingen juist worden beoordeeld en daaropvolgend een passend onderwijsarrangement wordt samengesteld.

3. Docenten geven aan dat ze met de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal hun onderwijsaanbod passend kunnen maken en adaptief kunnen inzetten. De docent kan verschillende opdrachten toekennen aan elke individuele leerling. Zo zegt één docent, *‘de een wil liever in de keuken werken, de andere wil liever serveren, en er zijn ook leerlingen die graag kaarten ontwerpen, of maaltijden samen te stellen’*. Toch zijn er een aantal docenten die aangeven het fijn te vinden als ze in het kader van passend onderwijs meer ondersteuning zouden krijgen om een passend onderwijsarrangement samen te stellen. Het Praktijkonderwijs kijkt volgens de docenten vooral naar het ontwikkelingsperspectief van de leerling, in termen van competenties, vaardigheden, bewijzen en levensechte opdrachten.

Bij het inrichten van een individueel leertraject in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal is het wenselijk dat de PrOscan ondersteuning biedt aan de docenten door vanuit competenties opdrachten selecteert die passend zijn bij individuele competentie- en stijlverschillen van de leerlingen (bijv. moeilijkheidsgraad, lengte van de teksten, variatie van multimedia, formaten enz.). Op deze wijze krijgen docenten op basis van de betrouwbare en relevantie informatie van de PrOscan in een overzicht te zien welke opdrachten van toepassing zijn op de individuele leerling en zijn ze vrij om zelf keuzes te maken bij het samenstellen van het passend onderwijsarrangement.

In het kader van passend onderwijs moet het mogelijk zijn voor docenten om de opdrachten aan te kunnen passen. Niet alle leerlingen in het Praktijkonderwijs zijn volgens de expert in staat om bepaalde competenties te behalen, het is daarom belangrijk dat docenten opdrachten kunnen aanpassen waardoor leerlingen toch bepaalde gedragsindicatoren kunnen beheersen. Zo kunnen docenten in het kader van passend onderwijs een compenserend doel bieden voor leerlingen. Op dit moment is het mogelijk dat docenten opdrachten aanpassen, maar doordat de elektronische leeromgeving PrOmotie niet als gebruiksvriendelijk wordt ervaren, maken docenten hier geen gebruik van.

Bij het implementeren van deze functie is het volgens de experts belangrijk om docenten een handreiking aan te bieden en instructie mee te geven hoe zij dit individueel leertraject kunnen inrichten en hoe zij rekening kunnen houden met individuele competentie- en stijlverschillen.

4. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kan aan het eind van een thema een prestatieopdracht (praktische opdrachten) aanbieden. Op deze wijze worden de leeropbrengsten in beeld te gebracht van de individuele leerling en kan er aangegeven worden of de individuele leerling bijbehorende competenties voldoende beheerst. In het kader van generaliseerbaarheid wordt er beoordeeld of de prestatieopdracht voldoende afspiegeling geeft van de betreffende competentie. Door middel van een vier punten schaal kan de docent de prestatieopdracht beoordelen. Volgens de expert biedt het toevoegen van een prestatieopdracht (praktische opdracht) aan het einde van een thema orde en structuur binnen een elektronische leeromgeving.

2.4. Communicatiedeel

Het communicatiedeel in een elektronische leeromgeving is volgens Droste (2003): “voorzieningen voor communicatie en samenwerking die het feitelijke onderwijsleerproces ondersteunen”(p.7). Het communicatiedeel in een elektronische leeromgeving biedt instrumenten die het mogelijk maken voor de leerlingen, docenten en andere begeleiders van het leerproces, om te communiceren (Erlich, Gal-Ezer, & Lupo, 2002; De La Para, Sloep & Verstellen, 2002; Bahracy, 2010).

1. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kan de mogelijkheid bieden voor docenten om tijdige, ondersteunende, motiverende en persoonlijke feedback te geven binnen de elektronische leeromgeving aan leerlingen. Graag zien docenten dat zij deze feedback kunnen geven bij een ingeleverde opdracht, zodat er specifiek feedback gegeven kan worden op wat er is ingeleverd.

Het geven van feedback is bedoeld om leerlingen inzicht te geven in hun eigen leerproces of hun functioneren, zodat leren efficiënter wordt (Clement & Laga, 2006). Tevens ondersteunt positieve feedback gericht op het leerproces, de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden van de leerling (Kool, 2012). Leerlingen hebben

metacognitieve vaardigheden nodig om hun leerproces te kunnen plannen en monitoren (Oostdam, Peetsma & Blok, 2007; Ros, 2007; Ros, 2008), iets waar leerlingen moeite mee hebben in het Praktijkonderwijs.

Het is belangrijk dat docenten tijdige, ondersteunende, motiverende en persoonlijke feedback kunnen geven binnen de elektronische leeromgeving om leerlingen te motiveren, stimuleren en om hun metacognitieve vaardigheden te bevorderen.

2.5. Leerstofdeel

Het leerstofdeel in een elektronische leeromgeving is volgens Droste (2003), “het ontwikkelen en beheren van onderwijsmateriaal een component waarin leerstof kan worden ondergebracht” (p.7). Het leerstofgedeelte kan onderverdeeld worden, in het kader van passend onderwijs in: inhoud, interface en instructie (Heemskerk, 2008: Heemskerk, van Eck, Volman, ten Dam, 2013).

Inhoud

1. De inhoud van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal dekt nu volledig het AKA Kwalificatiedossier en de exameneisen voor B-VCA. Met het zicht op de toekomst is het gezien de recente ontwikkelingen, noodzakelijk om rekening te houden met de invoering van een curriculum voor het Praktijkonderwijs en welke gevolgen dit heeft qua inhoud voor de domeinen wonen, vrije tijd en burgerschap en arbeid in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.
2. Leerlingen in het Praktijkonderwijs hebben het gezamenlijke kenmerk dat zij een verstandelijke beperking hebben (IQ 55-85) (Blik & Harskamp, 2005; Schoonhoven et al., 2012). Het is van belangrijk in het kader van passend onderwijs dat de inhoud van de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal leerlingen ondersteuning biedt en aansluit bij hun vaardigheden. Docenten reageren enthousiast op het idee om te werken met drie niveaus gericht op het ontwikkelingsperspectief bij het aanbieden van leerstof in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal en geven aan dit belangrijk te vinden.

Om leerlingen ondersteuning te bieden kan de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal er voor kiezen om te werken in drie niveaus gericht op het

ontwikkelingsperspectief van de leerling, waarop teksten, opdrachten, herhaling en verrijkingstof wordt aangepast. Niveaus gericht op het ontwikkelingsperspectief waar de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal mee kan werken zijn (VOX onderwijs, 2013):

- *Leerroute A.* Voor leerlingen die doorstromen op het niveau AKA, MBO 1, entreekwalificatie.
- *Leerroute B.* Voor leerlingen die uitstromen zonder certificaten naar de arbeidsmarkt.
- *Leerroute C.* Voor leerlingen die uitstromen naar beschermde arbeid, zoals sociale werkvoorziening

Door de drie leerroutes kunnen docenten voor elke individuele leerling bekijken welk ontwikkelingsperspectief past bij de leerling en aan welke competenties en bijbehorende gedragsindicatoren de individuele leerling in de PrOscan moet werken op dat niveau.

3. Docenten geven aan dat er nooit genoeg materiaal voor leerlingen in het Praktijkonderwijs beschikbaar kan zijn. Tevens is het belangrijk dat leerlingen in het Praktijkonderwijs succeservaringen moeten opdoen volgens docenten. Volgens de docenten kun je dit doen door leerlingen niet te overvragen en juist iets simpels laten doen waardoor ze ervaren dat ze het wel kunnen.

De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal zou in elk thema naast de bestaande leerstof en opdrachten extra stof kunnen aanbieden voor herhaling en verrijking, op deze wijze kunnen de leerlingen uit het Praktijkonderwijs op hun eigen tempo en niveau werken. Tevens biedt het de mogelijkheid voor leerlingen om tot beheersing van de stof te komen en succeservaringen op te doen.

Het is wel belangrijk dat het extra materiaal voor herhaling en verrijking een gevarieerd aanbod betreft om leerlingen uit het Praktijkonderwijs te blijven motiveren en te stimuleren volgens de experts. Het is hier belangrijk dat er rekening wordt gehouden dat het extra materiaal ook aangeboden worden op de drie genoemde ontwikkelingsperspectieven bij punt twee.

4. Docenten geven aan dat ze het jammer vinden dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal geen leerstof aanbiedt voor de branche Techniek. Graag zien zij dit

veranderen en geven aan dat het in het kader van passend onderwijs belangrijk is dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal een compleet onderwijsaanbod aanbiedt.

De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal biedt inhoud op de sectoren groen, zorg & welzijn, economie & handel. Voor de sector Techniek is er geen leerstof ontwikkeld. Wanneer een leerling graag zich wil richten op de sector Techniek is er geen passende leerstof en dus geen passend onderwijs mogelijk. Het is belangrijk dat er inhoud wordt ontwikkeld voor de sector Techniek.

Interface

5. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kan docenten in het Praktijkonderwijs de mogelijkheid bieden om voor elke leerling een gepersonaliseerde interface toe te passen. Modaliteiten die ingevoerd kunnen worden in het kader van passend onderwijs zijn:

- *Voorleesfunctie:*

De voorleesfunctie wordt gebruikt door leerlingen volgens docenten en wordt vaak ingezet bij leerlingen die moeite hebben met begrijpend lezen of dyslexie. Het is belangrijk om deze modaliteit behouden blijft in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal.

- *Vergrootglas:*

Het vergrootglas is een modaliteit die al in de elektronische leeromgeving zit. De docenten geven aan dat het vergrootglasveelvuldig wordt gebruikt door leerlingen in het Praktijkonderwijs. Graag zien zij dat deze modaliteit blijft in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal

- *Spellingscontrole:*

Een spellingscontrole die kan herkennen wanneer een woord verkeerd gespeld is, gegeven de context. Of een spellingscontrole die de leerling feedback geeft, door aan te geven op welke spellingsregel hij moet letten. Dit hulpmiddel kan een compenserend doel bieden voor de praktijkleerling in het algemeen en specifiek voor leerlingen met dyslexie.

- *Automatische spraakherkenning:*

Kan herkennen wat er gezegd worden maar ook hoe iets gezegd wordt. Is het woord correct uitgesproken? Is de woordvolgorde juist? Dit hulpmiddel kan

een compenserend doel bieden voor leerlingen met een andere moedertaal dan Nederlands.

- *Automatische tekstclassificatie:*

Deze applicatie kan bijvoorbeeld teksten selecteren over een gekozen onderwerp of teksten met een specifieke moeilijkheidsgraad. Dit hulpmiddel kan inspelen op het cognitieniveau van de leerling en teksten selecteren die bij het niveau van de leerling passen.

Het is belangrijk dat er gekeken wordt naar de haalbaarheid van deze modaliteiten in de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal op technisch en financieel gebied. Tevens zal er getest moeten worden in de praktijk in hoeverre leerlingen daadwerkelijk ondersteunt worden door deze modaliteiten. Op dit moment zijn er in Nederland geen elektronische leeromgevingen die deze modaliteiten bezitten met als doel om ondersteuning te bieden aan leerlingen in het Praktijkonderwijs. Het toevoegen van deze modaliteiten vraagt om een investering maar biedt daarentegen wel een uniek en sterk product voor het Praktijkonderwijs.

Instructie

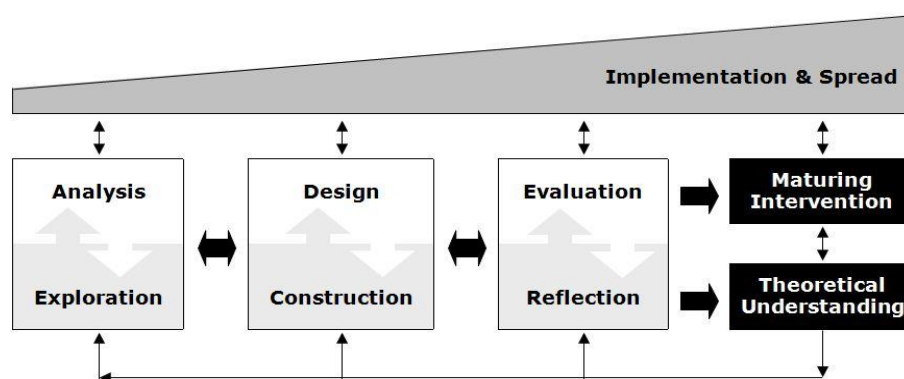
6. De elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal kan meer ondersteuning bieden aan de metacognitieve vaardigheden van de leerlingen, het plannen en organiseren van hun onderwijs. Het grootste probleem van leerlingen in het Praktijkonderwijs is het volgen van een vaste aanpak (Kool, 2012). Leerlingen kunnen mogelijk voor zichzelf op een rij zetten welke stappen ze moeten nemen voor het uitvoeren van een taak. Het is dan ook wenselijk dat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal leerlingen ondersteuning biedt bij het maken van een opdracht door middel van een stappenplan die leerlingen eerst moeten invullen voordat zij aan de slag gaan. Op dit moment bevat de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal praktijkbronnen. Uit de productscan blijkt dat de praktijkbron legt stap voor stap uit hoe de leerling iets moet doen. Een praktijkbron is onderverdeeld onder de subkoppen denken, doen, nakijken.

Om de metacognitieve vaardigheden te ontwikkelen is het belangrijk om in het kader van passend onderwijs instructie op maat te bieden. Het is dan ook wenselijk dat er maatwerk zit in de praktijkbronnen. Voor een beginnende leerling kan er voor gekozen worden om de instructie in de praktijkbron denken, doen, nakijken volledig ingevuld mee te geven aan de leerling. Om leerlingen minder ondersteuning te bieden

kan er vervolgens voor gekozen worden om een praktijkbron aan te bieden die deels is ingevuld. Aan de leerling de taak om het stappenplan aan te vullen. Ten slotte krijgen leerlingen een stappenplan die nog geheel ingevuld moet worden. Op deze wijze wordt er maatwerk aangebracht in de instructie om de metacognitieve vaardigheden van leerlingen te ondersteunen en stimuleren.

3. Conclusie

Voor dit onderzoek is onderwijskundig ontwerp onderzoek toegepast (zie figuur 2). Centraal in dit onderzoek stonden de onderzoeksfasen: analyse & exploratie, ontwerp & constructie, evaluatie & reflectie. Tijdens het gehele onderzoeksproces is er geen sprake geweest van implementatie en spreiding wat normaliter samenloopt met bovengenoemde onderzoeksfasen.



Figuur 2: Generiek model voor het uitvoeren van onderwijskundig ontwerp onderzoek (McKenney & Reeves, 2012, p.77)

Na dit onderzoek blijkt dat er voor uitgeverij Edu'Actief verbeterpunten liggen voor de elektronische leeromgeving PrOmotie digitaal om passend onderwijs te ondersteunen. Wel is het belangrijk om aan te geven dat deze adviezen zijn gebaseerd op een literatuurstudie, interviews met docenten uit het Praktijkonderwijs en twee formatieve evaluaties met drie docenten en drie experts op het gebied van: elektronische leeromgevingen, Praktijkonderwijs, ICT. De adviezen zijn tijdens het onderzoek niet getest in het onderwijsveld in de fase implementatie en spreiding.

Het is daarom belangrijk dat deze adviezen stap voor stap worden geïmplementeerd en dat er continu wordt getest of het onderwijsveld behoefte heeft aan de voorgestelde adviezen. Zo ontstaan er meerdere iteratiefases en komt de uitgeverij Edu'Actief tot een sterk eindproduct die passend onderwijs ondersteuning biedt aan het Praktijkonderwijs. Er moeten dus nog een aantal stappen genomen worden om de geformuleerde adviezen daadwerkelijk door te voeren.