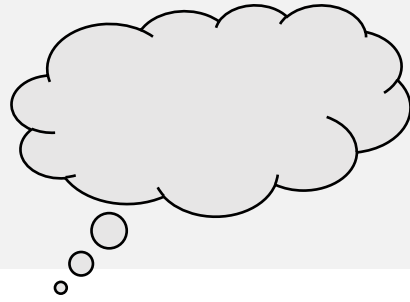




HOE ERVAREN BOVENBOUWLEERLINGEN EEN GROEPSGEWIJZE COGMED RM TRAINING?

Bachelor scriptie: Een onderzoek naar de deelnemerservaring van de implementatie van Cogmed RM op een basisschool in Deventer.

HOE ERVAREN BOVENBOUWLEERLINGEN EEN GROEPSGEWIJZE COGMED RM TRAINING?

Een onderzoek naar de deelnemerservaring van de implementatie van Cogmed RM op een basisschool in Deventer.

Auteur: Cindy van der Steeg

Studentnummer: 327977

Opleiding: Toegepaste Psychologie

Eerste begeleider: Boris van Waterschoot

Tweede begeleider: Elia de Kleine

In opdracht van: Praktijk Optimus

Academie Mens en Arbeid
Hogeschool Saxion

Amersfoort, 4 juli 2016

Voorwoord

Ik werd op de valreep in contact gebracht met Diane Manuhuwa van Praktijk Optimus. Mijn oorspronkelijke afstudeeronderzoek werd op het laatste moment nog afgeblazen. Gelukkig had Diane Manuhuwa nog een onderzoek open staan naar aanleiding van haar pilot study. Zij was bezig met het implementeren van een werkgeheugentraining door middel van Cogmed RM, een werkgeheugensignalering, werkgeheugendiagnostiek en coaching. Meerdere afstudeerstudenten zijn naar aanleiding daarvan in de arm genomen voor onderzoek naar het effect op de werkgeheugencapaciteiten en de schoolhouding van de betrokken leerlingen. Daarnaast heeft Manuhuwa meerdere onderzoeken in gang gezet naar de belevenissen van de betrokken leerlingen, ouders en leerkrachten. Na een eerste telefoontje werd ik al meteen uitgenodigd voor een teamoverleg. De tweede ronde van de pilot study, en bijbehorend onderzoek, zou de week daarop al starten. Ik kwam binnen in een warm en humorvol team. Naast onze eigen onderzoeken hebben wij meegedraaid in de pilot study. Wij droegen allemaal ons steentje bij met de Cogmed coaching en de effectmetingen. Zo heb ik ervaring opgedaan met kindcoaching, het maken van rapportages, het geven van een transferworkshop en tot slot heb ik gewerkt met verschillende diagnostische instrumenten. Het was pittig, maar ontzettend leuk om te doen naast mijn afstudeeronderzoek. Het was hard werken om mijn scriptie te voltooien maar hier ligt nu met trots het resultaat voor u!

Graag wil ik het Cogmed team bedanken: Diane Manuhuwa, Dity van Wijk, Janne Vijftigschild, Elianne Eggink, Mark de Kock, Willanda Schouten en Burcu Sama. In het bijzonder wil ik daarbij Diane Manuhuwa bedanken voor de mooie kans die zij mij heeft gegeven. Daarnaast wil ik graag de leerlingen bedanken voor hun medewerking en de leuke en onvergetelijke ervaringen die ik heb opgedaan. Verder wil ik alle betrokkenen van mijn afstudeerklas bedanken voor de leerzame feedbackmomenten. Ik wil mijn afstudeerbegeleiders Boris van Waterschoot en Elian de Kleine bedanken voor hun treffende feedback. In het bijzonder wil ik daarbij Boris van Waterschoot bedanken. Voor zijn inzet in de begeleiding van mijn oorspronkelijke afstudeeronderzoek tot zijn begeleiding van mijn huidige afstudeeronderzoek. Tot slot wil ik Suzie van der Steeg en Dominica Brusselman bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun. Zij hebben mij bijgestaan wanneer ik door de bomen het bos niet meer kon zien.

Ik wens u veel leesplezier!

Cindy van der Steeg

Amersfoort, 4 juli 2016

Samenvatting

Doelstelling en probleemstelling

De doelstelling van het onderzoek is het in kaart brengen van de succes- en verbeterpunten van een implementatie van de werkgeheugentraining Cogmed RM op een basisschool. De succes- en verbeterpunten zijn in kaart gebracht vanuit het oogpunt van de betrokken bovenbouwleerlingen. Dit onderzoek is gedaan naar aanleiding van een pilot study van Praktijk Optimus, een praktijk voor kinder- en jeugdpsychologie en breintraining in Deventer. Praktijk Optimus heeft geen inzicht in de deelnemerservaring van de leerlingen bij een Cogmed RM werkgeheugentraining en tot op heden is hier geen onderzoek naar verricht. Praktijk Optimus wil echter bij toekomstige implementaties de leerlingen op maat kunnen begeleiden. Hierbij kan inzicht in de deelnemerservaring bijdragen aan het verder ontwikkelen van een begeleiding op maat.

Achtergrond van het onderzoek en het maatschappelijk belang

Het werkgeheugen is te beschouwen als een mentale opslag- en bewerkingsplaats voor informatie. Het speelt een belangrijke rol in het dagelijks leven, zoals bij leren. Het is tot slot een belangrijke voorspeller voor schoolse en academische resultaten. Het werkgeheugen is van belang binnen het basisonderwijs omdat werkgeheugenproblematiek samenhangt met leerproblemen en mogelijk met gedragsproblemen. Zo kan werkgeheugenproblematiek schoolprestaties negatief beïnvloeden. Praktijk Optimus streeft ernaar het belang van het werkgeheugen door te laten dringen binnen het Nederlandse basisonderwijs. Zij voert daarom in samenwerking met Pearson Academy, Beter Brein en Cogmed International een pilot study uit voor een basisschool-brede groepsgewijze implementatie van, onder andere, de werkgeheugentraining Cogmed RM. Praktijk Optimus heeft naar aanleiding van deze pilot study een schoolprotocol ontwikkeld en gebruikt.

Het huidige onderzoek

In dit onderzoek hebben 50 bovenbouwleerlingen, door middel van een vragenlijst, een oordeel gegeven over hun ervaring met betrekking tot de vier aspecten van de werkgeheugentraining. Deze vier aspecten zijn tot stand gekomen in overleg met Praktijk Optimus. De aspecten zijn meetbaar gemaakt met behulp van relevante literatuur en luiden als volgt: 1. Praktische Uitvoering (werkplek, trainingsduur, trainingstijdstip), 2. Software (gebruiksvriendelijkheid), 3. Coaching (goede werkrelatie, persoonlijke ontwikkeling en verkregen inzicht) en 4. Effecten (gevoel van verandering, motivatie om te veranderen, coachbaarheid en de transfer). Per aspect werd onderzocht in hoeverre de leerlingen tevreden waren en welke verbeterpunten zij hebben ervaren. Bij het aspect Effecten zijn echter geen ervaren verbeterpunten onderzocht maar de ervaren effecten. Voor de beoordeling van de aspecten is de Cogmed Evaluatie Vragenlijst voor Kinderen (CEVK) ontwikkeld aan de hand van relevante literatuur. Uit de resultaten van de CEVK blijkt dat de leerlingen niet ontevreden maar ook niet tevreden zijn met betrekking tot elk aspect. De leerlingen geven namelijk gemiddeld een neutraal oordeel. Belangrijke verbeterpunten die uit het onderzoek naar voren komen, zijn: een rustigere trainingsomgeving, meer variatie qua beloningsspellen van de software, meer oor en oog voor de leerlingen en een transparantere communicatie. De leerlingen geven tot slot aan op school en thuis geen verbeteringen te merken.

Aan de hand van het huidige onderzoek kan geconcludeerd worden dat de leerlingen de Cogmed RM implementatie over het algemeen niet als goed maar ook niet als slecht ervaren hebben (neutraal). Uit de resultaten komen daarom geen succespunten naar voren, alleen verbeterpunten. Vanuit het oogpunt van de leerlingen is er op elk aspect verbetering nodig. Een belangrijke kanttekening bij deze conclusie is dat de resultaten vertekend kunnen zijn. De leerlingen hebben de CEVK mogelijk met tegenzin ingevuld. Praktijk Optimus wordt aanbevolen de bruikbare verbeterpunten mee te nemen in een mogelijk volgende implementatie. Verder wordt aangeraden meer tijd en aandacht te nemen voor coaching en het bewerkstelligen van transfer. Hiervoor zijn concrete aanbevelingen gedaan. Tot slot wordt aangeraden de aanbevelingen van dit onderzoek te verwerken in het schoolprotocol.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 – Inleiding van het onderzoek	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 De Cogmed Working Memory Training (CWMT)	6
1.3 De pilot study	6
1.4 Het huidige onderzoek	7
1.5 Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2 Theoretisch kader	9
2.1 Aspecten van de implementatie	9
2.1.1 De praktische uitvoering	9
2.1.2 De software	10
2.1.3 De coaching	11
2.1.4 De effecten	11
2.2 Conceptueel model	13
Hoofdstuk 3 Methode	14
3.1 Onderzoeksdoelgroep	14
3.2 Onderzoeksinstrument	14
3.3 Werkwijze en procedure	16
3.4 Analyses	17
3.4.1 Analyse meetpretenties vragenlijst	17
3.4.2 Analyse resultaten vragenlijst	17
Hoofdstuk 4 Resultaten	18
4.1 Verloop van het onderzoek	18
4.2 De respons	18
4.3 Validiteit en betrouwbaarheid CEVK	19
4.4 Vergelijking van de resultaten van de aspecten	19
4.5 Resultaten per aspect	20
4.5.1 Praktische Uitvoering	20
4.5.2 Software	21
4.5.3 Coaching	21
4.5.4 Effecten	22
Hoofdstuk 5 Conclusie en discussie	23
5.1 Conclusie & discussie	23
5.2 Aanbevelingen	26
5.3 Concrete aanbevelingen voor coaching en transfer interventies	27
5.4 Nawoord: de bruikbaarheid van het onderzoek	29
Literatuurlijst	30
Bijlage 1 De Cogmed Evaluatie Vragenlijst voor Kinderen (CEVK)	34
Bijlage 2 Respons van de open vragen van de CEVK per aspect per leerling	40
Bijlage 3 Eigen werkverklaring	42
Bijlage 4 Overige verbeterpunten per aspect	43
Bijlage 5 Intensievere coaching en coachinginterventies m.b.t. transfer	45

Hoofdstuk 1 – Inleiding van het onderzoek

1.1 Aanleiding

Binnen het Nederlands basisonderwijs is het belang van het werkgeheugen en de capaciteit ervan nog niet doorgedrongen. Werkgeheugenproblematiek wordt op school niet opgemerkt of herkend en het wordt aangeduid als een gebrek aan concentratie en/of motivatie (Gathercole & Alloway, 2013).

Het werkgeheugen is te beschouwen als een mentale opslag- en bewerkingsplaats voor informatie. Het is een belangrijke executieve (hogere controlerende hersen-)functie in het dagelijks leven en bij leren. Ook is het is een belangrijke voorspeller voor schoolse en academische resultaten (Baddeley, 1992; Della Sala & Logie, 1993; Söderqvist & Bergman Nutley, 2015; Rabiner, Murray, Skinner & Malone, 2010). Het werkgeheugen is noodzakelijk bij het concentreren op een taak, het onthouden van informatie en het mentale verwerken van deze informatie. Dit is nodig bij bijna alle activiteiten, van het volgen van instructies, het lezen van een kaart tot het voeren van een gesprek. Het werkgeheugen heeft volgens Söderqvist en Bergman Nutley (2015) een limiet in capaciteit.

Probleemstelling en doelstelling

Praktijk Optimus is een praktijk voor kinder- en jeugdpsychologie en breintraining in Deventer. De oprichter van Praktijk Optimus is drs. Diane Manuhuwa, Registerpsycholoog NIP/Kinder- en Jeugd en Registerpsycholoog NIP/Neurofeedback, onderwijskundige en gecertificeerd Cogmed Coach. Praktijk Optimus is van mening dat leerlingen binnen het basisonderwijs veel baat kunnen hebben bij het trainen van het werkgeheugen. Zij streeft ernaar het belang van het werkgeheugen door te laten dringen binnen het Nederlandse basisonderwijs. Daarom voert zij in samenwerking met Pearson Academy, Beter Brein en Cogmed International, een pilot study uit om een werkgeheugentraining door middel van Cogmed RM groepsgewijs te implementeren binnen het basisonderwijs. Ook wordt een werkgeheugensignalering, werkgeheugendiagnostiek en coaching toegepast binnen deze implementatie. De pilot study is het kader waarbinnen het huidige onderzoek gedaan wordt. In paragraaf 1.3 worden daarom de kernpunten van de pilot study uiteengezet. Daarnaast wordt in paragraaf 1.2 meer verteld over de Cogmed RM werkgeheugentraining.

Tot op heden is er nog geen evaluatieonderzoek verricht naar de ervaringen van de betrokken leerlingen bij een Cogmed RM werkgeheugentraining. De probleemstelling is dat Praktijk Optimus geen inzicht heeft in de deelnemerservaring van de leerlingen. Praktijk Optimus wil bij toekomstige Cogmed RM implementaties de leerlingen op maat kunnen begeleiden. Inzicht in de deelnemerservaring van de leerlingen kan bijdragen aan het verder ontwikkelen van de begeleiding en de middelen die de leerlingen aangereikt krijgen tijdens de training. Zo kan een begeleiding op maat tot stand komen. Het huidige onderzoek richt zich daarom op de succes- en verbeterpunten van de implementatie volgens de leerlingen. De doelstelling van het onderzoek is het in kaart brengen van de succes- en verbeterpunten van de implementatie volgens de leerlingen om met behulp daarvan concrete aanbevelingen te doen.

Maatschappelijk belang

Een lage werkgeheugencapaciteit bij kinderen hangt volgens Gathercole en Alloway (2008) bij 80% van hen samen met ernstige leerproblemen. Het resulteert in moeilijkheden bij het onthouden van instructies, het plannen van taken en moeilijkheden bij wiskunde en begrijpend lezen (Dahlin, 2013; Gathercole & Alloway, 2008). Uit onderzoek blijkt dat kinderen met rekenproblemen tekorten in het werkgeheugen hebben (Blair & Razza, 2007; Geary, 2003; Kroesbergen, van de Rijt & Van Luit, 2007; McLean & Hitch, 1999). Dit komt mede doordat het werkgeheugen de denkstappen in het rekenproces reguleert (Swanson, 2006). Het werkgeheugen speelt mogelijk ook een rol bij gedragsproblemen. Zo vertonen kinderen met een zwakker werkgeheugen meer externaliserend probleemgedrag (Verhoeven, 2011). Werkgeheugenproblematiek gaat volgens Bigorra,

Garolera, Guijarro en Hervás (2015) veelal samen met leerstoornissen, aandachtsstoornissen, hersenbeschadiging, de gevolgen van een beroerte en bij gehoorbeschadiging. Bigorra et al. (2015) stellen dat bij kinderen met ADHD het werkgeheugen en andere belangrijke executieve functies zelfs in zoverre zijn aangetast dat het schoolprestaties negatief beïnvloedt. Daarnaast brengt het volgens Bigorra et al. (2015) klinische symptomen teweeg en kan er sprake zijn van een functiebeperking (Bigorra et al., 2015). Het trainen van werkgeheugentaken kan volgens Klingberg et al. (2005) en Bigorra et al. (2015) bij kinderen met ADHD het werkgeheugen en de responsinhibitie verbeteren en daarmee zelfs functiebeperking verminderen.

1.2 De Cogmed Working Memory Training (CWMT)

Torkel Klingberg, professor cognitieve neurowetenschappen, ontwikkelde in 2001 de Cogmed Working Memory Training (CWMT), een evidence-based, computer-gebaseerde, adaptieve werkgeheugen training. In 2010 werd Cogmed onderdeel van de Pearson Clinical Assessment Group. Er zijn aanwijzingen dat het trainen van het werkgeheugen met CWMT de voorwaarden van leren verbeteren. Ook zijn er aanwijzingen dat daarmee de schoolprestaties verbeteren. Pearson Clinical Assessment Group heeft alle aanwijzingen gebundeld in één rapport in maart 2016: 'Cogmed Working Memory Training – Claims & Evidence'. Dit rapport is opgebouwd uit 80 originele onderzoeken naar de effecten van CWMT (Söderqvist & Bergman Nutley, z.j.).

CWMT is een werkgeheugentraining waarbij een deelnemer een reeks werkgeheugentaken uitvoert op de computer. Het is adaptieve software, de taken passen zich aan het niveau van de gebruiker aan en daagt hem uit op de grens van zijn vermogen. Voorbeelden van taken zijn: het achterstevoren herhalen van een getallenreeks (auditief) en het kunnen herhalen van een reeks oplichtende vlakken op een 3D kubus (visueel-ruimtelijk). Auditieve en visueel-ruimtelijke taken wisselen elkaar af. Er wordt volgens standaardprotocol ongeveer 45 minuten per dag getraind, vijf dagen in de week voor een periode van vijf weken. Bij een kinderversie van CWMT, Cogmed RM, vindt de training doorgaans thuis plaats onder begeleiding van de ouder(s)/verzorger(s). Eenmaal per week wordt het kind gecoacht door een gecertificeerd Cogmed coach. Dit coachingmoment vindt doorgaans plaats in de praktijkruimte van de coach. De Cogmed coach en de ouder(s)/verzorger(s) motiveren en steunen het kind tijdens de training en zorgen ervoor dat het kind optimaal traint. Het kind wordt gestimuleerd om zijn niveau te verbeteren. Op een dergelijke manier systematisch trainen onder begeleiding lijkt een succescombinatie te zijn om de capaciteit van het werkgeheugen te verbeteren (Holmes, Gathercole & Dunning, 2009; Holmes et al., 2009; Huiting, 2009; Klingberg, Forssberg & Westerberg, 2002; Klingberg et al., 2005; Olesen, Westerberg & Klingberg, 2004; Thorell, Lindqvist, Bergman Nutley, Bohlin & Klingberg, 2009; Westerberg & Klingberg, 2007; Westerberg et al., 2007).

1.3 De pilot study

De pilot study vindt plaats op een montessoribasisschool in Deventer. Middenbouwklassen (groep drie t/m vijf), bovenbouwklassen (groep zes t/m acht) en hun bijbehorende leerkrachten nemen deel aan de study. Praktijk Optimus (Diane Manuhuwa) heeft naar aanleiding van de pilot study een schoolprotocol ontwikkeld voor een basisschool-brede implementatie van een computer-gebaseerde werkgeheugentraining, samen met een werkgeheugensignalering, werkgeheugendiagnostiek en coaching. Dit protocol is nog weinig getest.

De werkgeheugen training van de pilot study wordt gedaan door middel van Cogmed RM. De leerlingen trainen acht weken lang, vier dagen in de week 35 minuten met Cogmed RM. Drie dagen trainen de leerlingen groepsgewijs op school en één dag trainen zij thuis.

De werkgeheugensignalering bestaat uit werkgeheugenvoorlichting, werkgeheugenworkshops en transferworkshops. De betrokken leerlingen en leerkrachten nemen hieraan deel. Zo wordt ernaar gestreefd een schoolomgeving te vormen waarin werkgeheugenproblematiek bij leerlingen herkend en aangepakt wordt.

De werkgeheugendiagnostiek bestaat uit verschillende instrumenten waarmee voor-, tussen- en nametingen verricht worden binnen de pilot study.

De coaching wordt verzorgd door de ouder(s)/verzorger(s) en verschillende (Cogmed) coaches. Er zijn meerdere coaches aanwezig tijdens de training op school en ook de ouder(s)/verzorger(s) wordt ingezet om te ondersteunen bij de coaching als trainingshulp. De coaching is erop gericht de leerlingen op de grens van hun vermogen te laten trainen met maximale inspanning. Dit vraagt veel van de leerlingen, zij krijgen daarbij steun in de vorm van coaching gericht op de training zelf, de werkhouding, motivatie, gedrags- en emotieregulatie en tot slot op een groei mindset. De leerlingen leren dat (hersenen)capaciteiten veranderbaar zijn, en dat zij zelf invloed hebben op hun competentie. Zij leren dat zij heel veel kunnen leren zo lang zij hun best doen, zij blijven oefenen en hierin volhouden. Volgens Dweck (2006) zijn leerlingen die leren over de veranderbaarheid van hun capaciteiten gemotiveerder om leertaken op te pakken. De leerlingen hebben tot slot een eigen Cogmed werkboekje waarin onder andere persoonlijke leerdoelen van de leerlingen worden opgenomen.

In Zweden, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten zijn volgens Pearson (cogmed.in, 2015) successen geboekt met een basisschool-brede implementatie van Cogmed RM. Praktijk Optimus heeft meerdere onderzoeken in gang gezet naar de mogelijkheid tot een succesvolle implementatie binnen het Nederlands basisonderwijs. Zij gebruikt daarbij echter een bredere aanpak, zoals hierboven beschreven is. Hierdoor bestaat er nog geen vergelijkbaar onderzoek. Naar aanleiding van de pilot study vindt onderzoek plaats naar het effect op de werkgeheugencapaciteiten en de schoolhouding en daarmee op de leerprestaties van de betrokken leerlingen. Er wordt dus onderzocht of een transfereffect bereikt kan worden. Transfer is volgens Mckeough, Lupart en Marini (2010) dat datgene wat geleerd wordt in een oefensituatie toegepast kan worden in andere situaties. Naast onderzoek naar de transfer zijn er meerdere onderzoeken in gang gezet naar de belevenissen van de betrokken leerlingen, ouders en leerkrachten. Praktijk Optimus werkt samen met afstudeerstudenten van de opleiding Toegepaste Psychologie aan Saxion te Deventer en de betrokken montessoribasisschool om de pilot study en bijbehorend onderzoek tot een succesvol einde te brengen.

1.4 Het huidige onderzoek

Pearson Academy, Beter Brein, Cogmed International en Praktijk Optimus zien veel potentieel in een basisschool-brede implementatie van een werkgeheugentraining zoals Cogmed RM. Praktijk Optimus benadrukt dat een werkgeheugentraining, en zo ook Cogmed RM, geen wonderpil is. Praktijk Optimus beschrijft dat er binnen de pilot study meerdere niveaus zijn waarop wordt ingespeeld, om zo de transfer te bewerkstelligen. Deze niveaus worden hieronder kort benoemd. Ten eerste wordt op individueel niveau het werkgeheugen en de zelf-coaching van de leerling getraind. Ten tweede wordt op coachingsniveau de leerling begeleid met de Cogmedaspecten: werkhouding, motivatie, gedrags- en emotieregulatie en een groei mindset. Ten derde worden op omgevingsniveau ouder(s)/verzorger(s), leerkrachten, de klasomgeving zoals de routines, lesmethoden en lesmaterialen betrokken bij de implementatie. Tot slot worden op schoolniveau de beleidsvisie en praktische zaken behandeld.

In het huidige onderzoek geeft Praktijk Optimus de opdracht voor onderzoek op individueel niveau. De hoofdvraag van het onderzoek is als volgt geformuleerd: hoe hebben de bovenbouwleerlingen de Cogmed RM training ervaren en wat vinden zij verbeterpunten? In overleg met Praktijk Optimus zijn vier aspecten geformuleerd waarover de leerlingen een oordeel geven binnen het onderzoek. Deze vier aspecten vormen de rode draad van het onderzoek: Praktische Uitvoering, Software, Coaching en Effecten. Per aspect worden de succes- en verbeterpunten in kaart gebracht. Zo kunnen aanbevelingen gedaan worden voor de randvoorwaarden van de praktische uitvoering. Met betrekking tot de coaching interventies kunnen aanbevelingen gedaan worden voor aanpassingen vanuit de beleving en behoeften van de leerlingen. De software Cogmed RM kan aangepast worden naar de tevredenheid van de leerlingen of er kan aanbevolen worden alternatieve software te overwegen. Op het gebied van ervaren effecten kunnen aanbevelingen gedaan worden naar hoe de leerlingen meer (transfer)effect kunnen ervaren. Deze aanbevelingen zijn

bruikbaar voor het verder ontwikkelen van het schoolprotocol voor basisschool-brede implementaties van een werkgeheugentraining. Hieronder worden de vier aspecten van het onderzoek kort toegelicht.

Praktische Uitvoering. In de praktische uitvoering wordt meegenomen hoe de leerlingen de trainingstijd- en ruimte hebben ervaren op school. De leerlingen geven een oordeel over de trainingsduur, het tijdstip van trainen en de tevredenheid met hun eigen werkplek binnen de training. Er wordt onderzocht in hoeverre de leerlingen tevreden waren met de praktische uitvoering van Cogmed RM. Ook wordt onderzocht wat de leerlingen als verbeterpunten zien voor de praktische uitvoering.

Software. De leerlingen trainden met het computerprogramma Cogmed RM. Het programma bevat werkgeheugenoefeningen en een klein racespelletje voor na afloop van elke training ter beloning. Cogmed RM genereert automatisch scoretabellen en grafieken om het verloop en de resultaten van de training te kunnen volgen. Ook de kinderen hebben toegang tot deze grafieken en overzichten. Er wordt onderzocht in hoeverre de leerlingen tevreden waren met de Cogmed RM software. Ook wordt onderzocht welke verbeterpunten de software heeft volgens de leerlingen.

Coaching. Coaching is een belangrijk aspect, omdat het de kinderen motiveert het meeste (effect) uit hun training te halen. Zo is er aandacht voor de werkhouding, de mindset en de wijze van trainen. Manuhuwa en Van Wijk (Cogmed coaches bij Praktijk Optimus) en enkele afstudeerstudenten van het Saxion fungeren in de pilot study als Cogmed coach. De ouder(s)/verzorger(s) van de leerlingen helpen mee als ondersteunend coach thuis. Ook helpen zij minstens eenmalig met het coachen tijdens de training op school. Er wordt onderzocht in hoeverre de leerlingen tevreden waren met de coaching van de Cogmed coaches. Ook wordt onderzocht wat er volgens de leerlingen verbeterd kan worden aan de coaching.

Effecten. De effecten die kinderen zelf ervaren na het voltooien van een Cogmed RM training is nog niet eerder onderzocht. Het is nog onbekend of kinderen vanuit hun eigen beleving baat hebben bij Cogmed RM. Er wordt onderzocht in hoeverre de leerlingen positieve effecten beleefden met betrekking tot werkgeheugentaken op school en thuis. Ook wordt onderzocht welke effecten zij beleefden.

Naast de vier aspecten wordt tot slot onderzocht of er een verschil bestaat in de beoordeling van deze aspecten. Door in beeld te brengen welke aspecten beter (of slechter) beoordeeld worden, kunnen concrete aanbevelingen gedaan worden naar waar verbeteringen het meest gewenst zijn.

1.5 Leeswijzer

Hoe de vier aspecten van het onderzoek zich tot de theorie verhouden en gekoppeld worden aan meetbare begrippen/constructen volgt in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is de methode van het onderzoek beschreven. Vervolgens volgen de resultaten van het onderzoek in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 komen tot slot de conclusies, discussie en aanbevelingen aan bod.

Hoofdstuk 2 Theoretisch kader

In het vorige hoofdstuk zijn de vier aspecten die centraal staan in het onderzoek geïntroduceerd. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe deze vier aspecten zich verhouden tot relevante begrippen en constructen uit de literatuur. Verder worden de eerste verwachtingen van de resultaten uitgesproken. Voorafgaand aan het onderzoek heeft de auteur deelgenomen aan de uitvoering van de implementatie van Cogmed RM. Aan de hand van de daaruit voortvloeiende subjectieve ervaringen worden eerste verwachtingen gegeven. Om dit hoofdstuk overzichtelijk te houden wordt een duidelijke structuur gehanteerd. Per aspect wordt ingegaan op de relevante literatuur. Daarna wordt kort ingegaan op de subjectieve verwachtingen die de auteur heeft opgedaan tijdens het participeren in de uitvoering van de Cogmed RM training. Tot slot volgt op basis van het voorgaande een hypothese. Het hoofdstuk wordt met paragraaf 2.2 afgesloten door middel van een conceptueel model dat het theoretisch kader samenvat.

2.1 Aspecten van de implementatie

Hieronder worden de vier aspecten van het onderzoek uiteengezet: Praktische Uitvoering, Software, Coaching en Effecten. Deze aspecten zijn, zoals eerder benoemd is, op zichzelf geen constructen die onderbouwd zijn door middel van theorie. Dit maakt het lastig om een theoretisch onderbouwd meetinstrument te construeren voor het meten van de beleving van de leerlingen op de aspecten. Dit probleem wordt opgelost door de vier aspecten te koppelen aan constructen en begrippen die het meest met de aspecten overeenkomen. In hoofdstuk 3 volgt meer over het daaruit voortvloeiende meetinstrument van het onderzoek, een vragenlijst. Een complicatie bij het vormen van dit theoretisch kader is dat er beperkte literatuur gevonden is. Er bestaat geen literatuur over het evalueren van de deelnemerservaring van een Cogmed RM training. Ook is er geen literatuur gevonden over het evalueren van de deelnemerservaring van een training in het algemeen.

2.1.1 De praktische uitvoering

Bij het aspect Praktische Uitvoering wordt onderzocht in hoeverre de leerlingen tevreden zijn met de praktische uitvoering van Cogmed RM. Hier wordt meegewogen hoe de leerlingen oordelen over de trainingsduur, het tijdstip van trainen en de tevredenheid met de werkplek. Over de trainingsduur en het tijdstip van trainen worden verwachtingen uitgesproken aan de hand van literatuur van Dolfsma-Troost en Algra (2008) en Pope (2016). De tevredenheid met de werkplek wordt onderzocht met behulp van de literatuur van Ferguson en Weisman (1986, uit: Wells, 2000). Volgens Algra en Dolfsma-Troost (2008) kan een 10-jarige zich zo'n 20 minuten concentreren op een gedwongen taak (een taak die opdragen wordt en in tegenstelling tot een vrije activiteit, zoals buiten spelen). Deze concentratiespanne kan bij kinderen van 13 jaar en ouder zo'n 30 minuten worden. De Cogmed RM trainingen hebben echter als richtlijn 35 minuten, deze tijdsduur overschrijdt voor alle deelnemers hun uiterste concentratiespanne. De leeftijd van de kinderen varieert namelijk tussen 9 en 13 jaar. De verwachting is daarom dat de leerlingen ontevreden zullen zijn met betrekking tot de trainingsduur. Volgens Pope (2016) zijn kinderen productiever in de ochtend dan in de middag. Trainen in de ochtend is daarom een geschikt tijdstip. De leerlingen nemen in de ochtenden deel aan de Cogmed RM trainingen. Hoewel dit een geschikt tijdstip blijkt te zijn, is het onbekend of kinderen hier zelf tevreden mee zijn. De verwachting is dat zij hier tevreden over zijn gezien zij in de ochtend mogelijk het beste kunnen werken. De tevredenheid met de werkplek wordt in het onderzoek gemeten met behulp van de werktevredenheidsschaal van Ferguson en Weisman (1986, uit: Wells, 2000). Deze schaal sluit aan bij de theorie van Donald (1994), de werkplektevredenheid wordt volgens Donald het beste voorspeld door middel van de affectieve evaluatie van de omgeving. De werktevredenheidsschaal van Ferguson & Weisman (1986, uit: Wells, 2000) meet de tevredenheid met de werkplek. Het bestaat uit negen items waarin op affectieve wijze de werkplek geëvalueerd wordt, zoals: "ik houd van mijn werkruimte" tot "het is moeilijk om in deze werkruimte mijn werk te doen".

Tijdens de uitvoering van de training heeft de auteur verwachtingen opgesteld over de praktische uitvoering. Deze zijn opgesteld aan de hand van de constatering die zijn gedaan tijdens het implementeren van de training. De subjectieve verwachting is dat de leerlingen een negatieve werkplektevredenheid laten zien. De leerlingen hadden mogelijk een te krappe werkplek en last van geluidsoverlast. De kinderen zaten soms dicht op elkaar aan kleine tafels en hadden naar mening van de auteur weinig ruimte om hun computermuis te gebruiken. Verder kwam het voor dat kinderen last hadden van elkaar: van elkaars computergeluid wanneer een koptelefoon te hard stond ingesteld of wanneer een kind bijvoorbeeld hardop zijn genoeg of ongenoegen uitte met de training. Denk aan heel hard 'YES!' roepen als het goed ging of juist 'NEE' wanneer het mis ging. De kinderen vertelden dit dan aan de Cogmed coach(es). Ook was er sprake van omgevingsgeluiden waar de leerlingen mogelijk last van hadden. Sommige leerlingen trainden namelijk op de gang wat een doorgang is voor schoolpersoneel en leerlingen. Er werd getracht om overlast van elkaar en van de omgeving zo veel mogelijk te beperken. De leerlingen werden aangestuurd zachtjes te trainen en het computergeluid niet te hard in te stellen. Met de schooldirectie was afgesproken dat er in alle Cogmed ruimten stilte en rust heerst. Met betrekking tot het trainingstijdstip wordt daarentegen een positief oordeel verwacht. Dit wordt verwacht gezien de leerlingen in de ochtend mogelijk het beste kunnen werken. Daarbij sluit de subjectieve verwachting van de auteur aan. Het trainingstijdstip is in overleg met leerkrachten bepaald en leerkrachten stemden hun eigen dagindeling hierop af. Zo sloot de training zo goed als mogelijk aan op de normale dagelijkse activiteiten in de klas. De auteur heeft geen subjectieve verwachtingen opgesteld met betrekking tot de trainingsduur. Al met al wordt op basis van de relevante literatuur en de subjectieve verwachtingen van de auteur, verwacht dat de leerlingen niet ontevreden maar ook niet tevreden zijn over het aspect Praktische uitvoering. Er wordt dus een neutraal oordeel verwacht. De volgende hypothese is daarom opgesteld: de bovenbouwleerlingen hebben een neutraal oordeel over het aspect Praktische Uitvoering.

2.1.2 De software

Het aspect Software (Cogmed RM), speelt een rol bij de implementatie van Cogmed RM gezien het werkgeheugen van de leerlingen met behulp van deze software getraind wordt. Het is van belang dat de leerlingen overweg kunnen met het programma, het prettig vinden werken en tevreden zijn met het gebruik ervan. Er wordt daarom onderzocht in hoeverre de leerlingen tevreden zijn met de Cogmed RM software. Uit de literatuur blijkt dat de System Usability Scale (SUS) hiervoor een geschikt middel is. In het onderzoek wordt daarom de tevredenheid met de software onderzocht met behulp van de SUS. Het is een instrument dat snel en gemakkelijk de subjectieve mening van een gebruiker meet over de gebruiksvriendelijkheid van een product (Bangor, Kortum & Miller, 2008). De SUS is ontwikkeld door Brooke (1996). Volgens de ontwikkelaar van de SUS, John Brooke, moet gebruiksvriendelijkheid altijd bekeken worden binnen de context waarin een tool of product gebruikt wordt en zijn geschiktheid ten aanzien van die context (Brooke, 1996). Brooke (1996) beschreef dat bij de evaluatie van de gebruiksvriendelijkheid er drie zaken meespelen, namelijk: de effectiviteit, de efficiëntie en de tevredenheid. De effectiviteit draait om het vermogen van gebruikers om taken te volbrengen met behulp van het programma. Efficiëntie gaat om de mate waarin hulpbronnen nodig zijn om taken te kunnen volbrengen. Tot slot staat de tevredenheid voor de subjectieve reactie van de gebruikers met betrekking tot het programma. De SUS neemt alle drie de elementen mee met behulp van slechts tien items.

Tijdens de uitvoering van de training heeft de auteur verwachtingen opgesteld over de tevredenheid met de Cogmed RM software. Deze zijn opgesteld aan de hand van de constatering die zijn gedaan tijdens het implementeren van de training. De tevredenheid met de software wordt gemeten volgens het begrip gebruiksvriendelijkheid, zoals beschreven is door Brooke (1996). De gebruiksvriendelijkheid van Cogmed RM is naar verwachting goed. De leerlingen leken de oefentaken van Cogmed RM gemakkelijk te kunnen uitvoeren. Uit subjectieve ervaring tijdens de training leek de meerderheid van de leerlingen goed overweg te kunnen met het programma zonder al te veel begeleiding. Extra functies van Cogmed RM, waaronder het bekijken van resultaten in grafieken en tabellen, werd onder begeleiding van een Cogmed coach gedaan. Dit werd echter onder begeleiding gedaan zodat de Cogmed coach(es) de leerlingen kon helpen met de interpretatie. De auteur

heeft tot slot geen verwachtingen opgesteld over de subjectieve reactie (algemene oordeel) van de leerlingen. Al met al wordt verwacht dat de leerlingen tevreden zijn over het aspect Software. De volgende hypothese is daarom opgesteld: de bovenbouwleerlingen zijn tevreden over het aspect Software.

2.1.3 De coaching

Coaching is een begeleidingsvorm waarin het veranderen van mensen in positieve zin centraal staat (Wildflower, 2011). Bij de implementatie speelt het aspect Coaching een belangrijke rol. De combinatie van systematisch trainen met coaching lijkt, zoals in hoofdstuk 1 al genoemd is, succesvol om de capaciteit van het werkgeheugen te verbeteren. De tevredenheid met de coaching wordt gemeten met behulp van de literatuur van Smeding (2009) over de werkrelatie, de persoonlijke ontwikkeling volgens Chambers (1997) en Hermans (2002) en tot slot het begrip verkregen inzicht van Abels, Blijlevens, Janssens en Van Knegels (2011). De tevredenheid van de cliënt met de coaching, en in dit geval de leerling, is volgens de literatuur ten eerste afhankelijk van de relatie tussen de leerling en de (Cogmed) coach (Smeding, 2009). Een goede therapeutische werkrelatie is volgens Duncan, Miller & Sparks (2004) een geschikte voorspeller voor de tevredenheid. Een goede werkrelatie komt volgens Smeding (2009) tot stand wanneer de leerling zich op zijn gemak voelt en de leerling en coach in overeenstemming zijn met de doelen, onderwerpen en in overeenstemming zijn met de taken, aanpak en werkwijze. Naast de werkrelatie is de persoonlijke ontwikkeling van de leerling mogelijk een voorspeller van tevredenheid (Chambers, 1997; Hermans, 2002). Volgens Hermans (2002) kan de persoonlijke ontwikkeling gezien worden als een verandering die iemand doormaakt in bijvoorbeeld zijn of haar houding, denkwijze en/of vaardigheden gedurende een coachingstraject. Alleen al het gevoel dat daarin iets veranderd is met behulp van de coaching speelt volgens Dijksterhuis et al. (2009) mee in de mate van tevredenheid van een cliënt. Toch staat de tevredenheid met de coaching weer los van de uitkomst en dus het effect van een coachingstraject (Aarsse, van den Brink & Koeter, 2006). Een cliënt ziet volgens hen het coachingstraject en de coachinguitkomst als twee verschillende zaken. Tot slot lijkt verkregen inzicht een laatste bepalende factor. Volgens Abels et al. (2011) speelt verkregen inzicht mee in de mate van tevredenheid met coaching. Zij zien dit als een begrip dat samengaat met het gevoel dat er iets verandert in de manier waarop je jezelf ziet of beoordeelt. Men kan dit opvatten als een soort zelfinzicht.

Tijdens de uitvoering van de training heeft de auteur verwachtingen opgesteld over de tevredenheid met de coaching. Deze zijn opgesteld aan de hand van de constatering die zijn gedaan tijdens het implementeren van de training. De auteur heeft tijdens de training alleen constatering gedaan met betrekking tot de werkrelatie volgens Smeding (2009). De verwachting is dat het merendeel van de kinderen een positief oordeel heeft over de werkrelatie met de Cogmed coaches. Tijdens de trainingen leek de meerderheid van de kinderen een plezierige interactie te hebben met de Cogmed coaches. Het leek alsof zij zich op hun gemak voelden. Het is daarentegen onbekend in hoeverre de leerling overeenstemming met de Cogmed coach(es) ervaren qua doelen, onderwerpen, taken, aanpak en werkwijze tijdens de training. Deze ervaren overeenstemming is volgens Smeding (2009) ook een bepalende factor in het oordeel over de werkrelatie. Er wordt verwacht dat de persoonlijke ontwikkeling volgens Chambers (1997) en Hermans (2002) positief beoordeeld wordt. De leerlingen werden namelijk met behulp van coaching ondersteund bij hun werkhouding, mindset en de wijze van trainen. Met betrekking tot het begrip verkregen inzicht volgens Abels et al. (2011) zijn geen constatering gedaan door de auteur. Dit is een coaching element die mogelijk weinig aan bod kwam binnen de Cogmed coaching. Al met al wordt verwacht dat de leerlingen tevreden zijn over het aspect Coaching. De volgende hypothese is daarom opgesteld: de bovenbouwleerlingen zijn tevreden over het aspect Coaching.

2.1.4 De effecten

Het aspect Effecten is gekoppeld aan de vraag in hoeverre de leerlingen positieve effecten beleven met betrekking tot werkgeheugentaken op school en buiten school en welke effecten dit zijn. Deze effecten kunnen variëren van vooruitgang met lees- of rekentaken op school, het luisteren naar instructies van de leerkracht tot

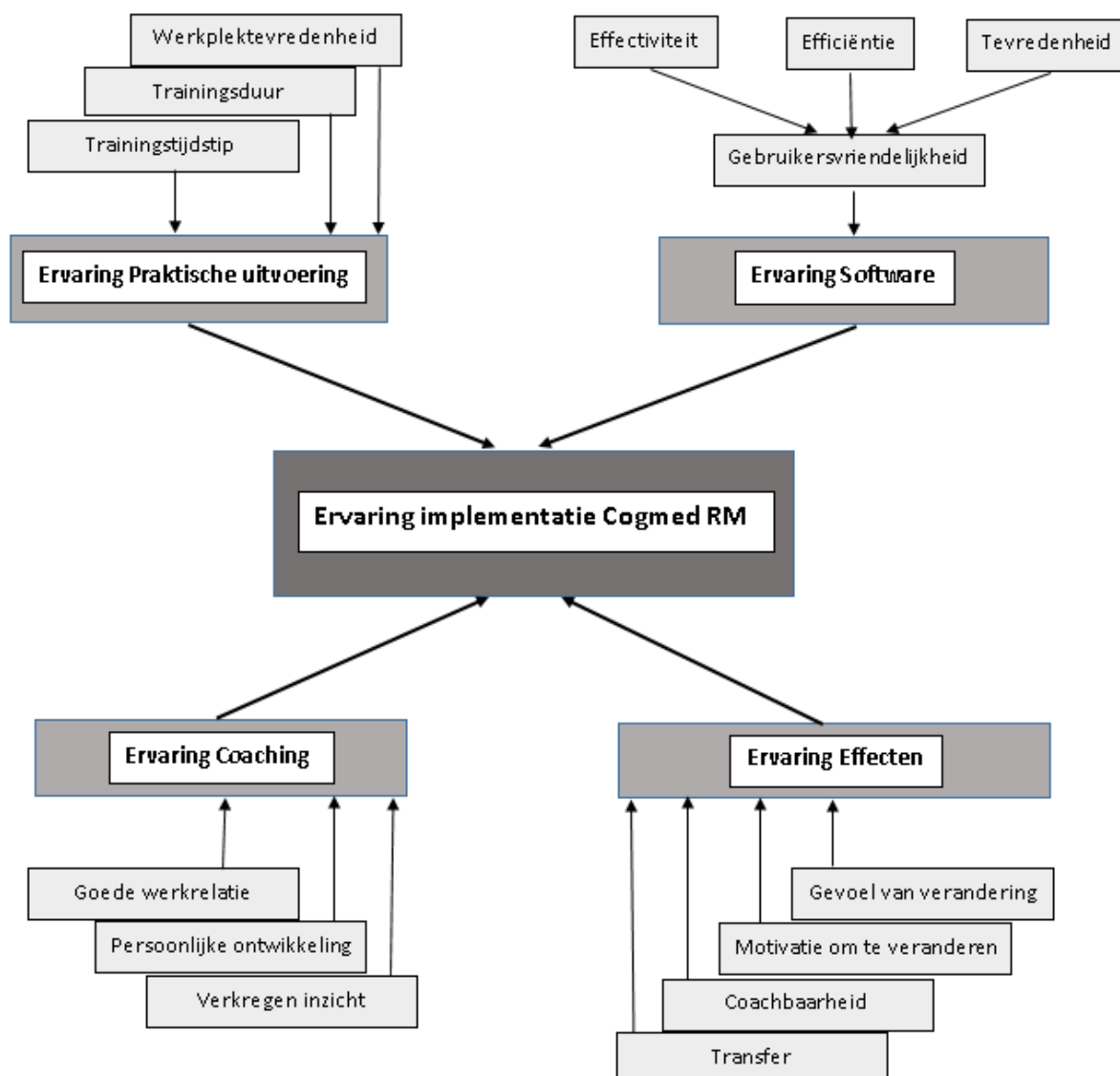
het beter kunnen concentreren tijdens een voetbaltraining. Mogelijk noemen leerlingen hele andere effecten (welke niet objectief te koppelen zijn aan een werkgeheugentraining). De beleving van de leerlingen van de effecten van Cogmed RM worden met vier begrippen gemeten. Drie van deze begrippen zijn beschreven door Lankamp en Sandman (2009): gevoel van verandering, de motivatie om te veranderen en coachbaarheid. Het vierde begrip is transfer, beschreven door Mckeough, et al. (2010). In tevredenheidsonderzoek wordt met betrekking tot effecten doorgaans gekeken naar de tevredenheid met het ervaren effect, het wel of niet bereiken van de doelstelling en het algehele effect van het traject op de cliënt (Schwartz & Baer, 1991; Wolf, 1987). Ook binnen dit onderzoek zal er gekeken worden naar het algehele positieve effect van het traject op de leerling. Binnen de literatuur wordt effect gezien als het gevoel dat het beter gaat zonder dat daadwerkelijk iets veranderd is (Lankamp & Sandman, 2009). Het ervaren van effect is volgens Lankamp en Sandman (2009) afhankelijk van de motivatie van de cliënt om te veranderen en de mate waarin de cliënt ontvankelijk is voor coaching, de coachbaarheid. Een construct dat samenhangt met het aspect Effecten is transfer. Transfer betekent volgens Mckeough, et al. (2010) dat wat geleerd wordt in een oefensituatie toegepast kan worden in andere situaties. Het is het toepassen van het geleerde in een nieuwe en andere situatie, het staat gelijk aan generalisatie. Met behulp van Cogmed RM wordt getracht transfer te bereiken. Het gaat erom dat leerlingen uiteindelijk vooruit gaan op gebieden waarbij het werkgeheugen van belang is. Transfer is volgens Lobato (2006) echter moeilijk te meten, in de literatuur bestaat er dan ook onenigheid over de definitie. Toch is het volgens Lobato een zinvol begrip omdat het aangeeft dat een persoon profiteert van eerdere leerervaringen. Het vaststellen van de mate van transfer is mogelijk de beste manier om te controleren of er daadwerkelijk iets geleerd is (Boekaerts & Simons, 2012; Mulder & Appelman, 2001; Driscoll, 2005). De mate van transfer hangt volgens Mckeough, Lupart en Marini (2010) en Shumway-Cook en Woollacott (1995) af van de lerende, de oefentaak, de transfertaak, de oefencontext en de transfercontext. Het is de uitdaging van de Cogmed coach om samen met het kind handvatten te zoeken zodat het kind zal slagen in de transfertaak en transfercontext. Binnen de Cogmed coaching is dit ook ter sprake gekomen. Voor en na de Cogmed training werd steeds een thema besproken en transfer is ook een thema wat hierbij naar voren is gekomen. Söderqvist en Bergman Nutley (2015) hebben de transfer van CWMT bij kinderen een jaar na de training onderzocht. Zij constateerden dat de kinderen meer vooruit waren gegaan op het gebied van lezen en rekenen dan de controlegroep. Ook uit een meta-analyse van Schwaighofer, Fischer en Bühner (2015) komt naar voren dat met een werkgeheugentraining een transfereffect bereikt wordt. Dit wordt echter voornamelijk bereikt op de korte termijn. Langetermijn effecten, en mogelijk blijvende effecten, hangen volgens Schwaighofer et al. (2015) samen met de trainingsduur, de tijdsspanne waarin getraind wordt en de begeleiding tijdens de training. Uit de literatuur over werkgeheugentrainingseffecten is geen onderzoek gevonden over de subjectieve beleving van kinderen met betrekking tot de effecten en transfer. Welke positieve effecten kinderen zelf beleven na Cogmed RM is mogelijk nog een grijs gebied.

Tijdens de uitvoering van de training heeft de auteur verwachtingen opgesteld over het aspect Effecten. Deze zijn opgesteld aan de hand van de constatering die zijn gedaan tijdens het implementeren van de training. Hieronder worden verwachtingen uitgesproken over de elementen van het aspect Effecten (Lankamp & Sandman, 2009; Mckeough, et al., 2010): het gevoel van verandering, de transfer, de motivatie om te veranderen en tot slot de coachbaarheid. Ten eerste wordt verwacht dat de leerlingen een gevoel van verandering en transfer ervaren. Tegen het einde van de Cogmed RM training zijn ongeveer tien leerlingen hier al kort (en informeel) over gesproken. Enkele van hen gaven aan vooraf gestelde doelen behaald te hebben. Genoemde doelen waren onder andere mooier kunnen schrijven en beter kunnen opletten tijdens instructies van de leerkracht. Het merendeel van deze leerlingen was echter afkomstig uit de middenbouw. Middenbouwleerlingen worden niet meegenomen in het huidige onderzoek. De subjectieve verwachting is dat het merendeel van de leerlingen positieve effecten beleeft. Deze verwachting wordt versterkt door de bevinding van Schwaighofer et al. (2015) dat een werkgeheugentraining transfer bereikt op de korte termijn. De kinderen nemen namelijk op korte termijn na afloop van de training deel aan het onderzoek. Er wordt verwacht dat de leerlingen ongemotiveerd waren om te veranderen. Zij hebben zelf, zoals eerder benoemd is, doelen geformuleerd die zij met behulp van de trainingen wilden behalen. Het is echter mogelijk dat het

merendeel van de leerlingen deze doelen alleen heeft geformuleerd omdat zij hier instructie tot kregen. Het merendeel van de leerlingen is door de ouder(s)/verzorger(s) en/of leerkracht opgegeven om te participeren in de Cogmed RM implementatie. Het is mogelijk dat deze leerling geen inspraak hebben gehad in deze beslissing. Zij hebben hun leerdoelen in een dergelijk geval mogelijk niet uit eigen motivatie bedacht. Tot slot wordt verwacht dat het merendeel van de leerlingen ontvankelijk is geweest voor coaching. Enkele leerlingen zijn opgevallen die niet ontvankelijk waren voor coaching. Zij keken bijvoorbeeld expres de Cogmed coach niet aan of verzochten de coach zelfs om weer te gaan. Toch leken meer leerlingen juist zeer positief te reageren op coaching. Zij riepen bijvoorbeeld de coach bij zich om met hen mee te kijken of om te helpen. Al met al wordt verwacht dat de leerlingen tevreden zijn over het aspect Effecten. De volgende hypothese is daarom opgesteld: de bovenbouwleerlingen zijn tevreden over het aspect Effecten.

2.2 Conceptueel model

De vier aspecten van het onderzoek zijn in dit hoofdstuk in een theoretisch kader geplaatst. Hieronder wordt in figuur 2.1 dit kader samengevat en gevisualiseerd met behulp van een conceptueel model. In hoofdstuk drie komt het meetinstrument van het onderzoek aan bod die is ontwikkeld met behulp van dit kader.



Figuur 2.1. Conceptueel model

Hoofdstuk 3 Methode

3.1 Onderzoeksdoelgroep

De onderzoeksdoelgroep bestaat uit 50 bovenbouwleerlingen uit klassen van een montessoribasisschool in Deventer. De onderzoekspopulatie bestaat uit deze 50 leerlingen. De leeftijd van de leerlingen varieert tussen negen en dertien jaar. De leerlingen komen uit drie verschillende klassen: de klas van leerkracht K, leerkrachten H en H en leerkracht Y. Zestien leerlingen zijn afkomstig van de klas van leerkracht K, de klas van leerkrachten H en H heeft ook zestien leerlingen en uit de klas van Y komen achttien leerlingen. De leerlingen zijn verdeeld over twee implementatieronden. De klas van K en H/H startte in oktober 2015 en eindigde in december 2015. De klas van Y startte tegelijkertijd met middenbouwleerlingen in februari 2016 en eindigde in april 2016.

De leerlingen zijn afkomstig van een montessoribasisschool. Het Montessori onderwijs verschilt op een aantal kernpunten van het openbaar onderwijs. Zo zitten meerdere leerjaren in een klas. Kinderen van vier tot zes jaar zitten doorgaans in onderbouwklassen, kinderen van zes tot negen jaar in middenbouwklassen en kinderen van negen tot twaalf jaar in bovenbouwklassen. Kinderen krijgen veel zelfstandigheid. Er is bijvoorbeeld keuzevrijheid met betrekking tot het werk dat zij doen. Ook krijgen zij tempovrijheid: zij kiezen zelf hoe lang zij werken. Verder is er niveauvrijheid, waarbij ieder kind doet wat het kan naar eigen vermogen. Tot slot is er bewegingsvrijheid, want kinderen mogen zelf materialen pakken en deze zelf weer opruimen. Kinderen kiezen bijvoorbeeld een montessoriwerkje naar hun eigen keuze, op hun eigen niveau. Vervolgens pakken zij uit de gang een kleed om op te zitten. Zij leggen dit kleed in het midden van de klas, plaatsen hun werkje hierop, en gaan op het kleed aan de slag. Normale werktaken, zoals schrijven, gebeuren overigens gewoon aan de tafel van de leerling. Dit was een versimpeld voorbeeld van hoe het montessorionderwijs in de praktijk kan zijn. Een dergelijk beeld zie je niet in het openbare onderwijs. De vrijheden van de kinderen, resulteren er niet in dat de kinderen geheel vrij zijn. Zij kunnen niet doen en laten wat zij maar willen. De leerkracht biedt duidelijke structuur en geeft randvoorwaarden. Zo bepaalt de leerkracht per dag welke werkjes de kinderen (minstens) af moeten hebben. De kinderen zijn dan echter vrij om deze werkjes zelf in te plannen. Om de intrinsieke motivatie te benadrukken krijgen kinderen geen cijferrapporten. Verder corrigeren kinderen veelal hun eigen werk. Montessorionderwijs heeft zijn eigen kenmerkende lesmaterialen: montessorimaterialen. Leerkrachten in het montessorionderwijs hebben een aanvullend montessoridiploma behaald (Nederlandse montessori vereniging, z.j.).

3.2 Onderzoeksinstrument

Er zijn zover bekend geen bestaande instrumenten welke geschikt zijn de kwaliteit van een product of dienst te evalueren voor de doelgroep kinderen. Ook voor het evalueren van Cogmed RM in het bijzonder zijn er, in zoverre bekend is, geen instrumenten geschikt. Volgens Pelander (2008) komt uit de literatuur naar voren dat bestaande evaluatieve instrumenten voor kinderen ongeschikt zijn: zij blijken niet betrouwbaar of valide. Pelander (2008) heeft daarom zelf een vragenlijst, de Child Care Quality at Hospital (CCQH) ontworpen om de tevredenheid met verpleegkundige zorg vanuit het oogpunt van een kind te kunnen meten. Het evalueren van verpleegkundige zorg heeft geen direct raakvlak met het evalueren van Cogmed RM. Toch is de formulering en de wijze van bevraging van de CCQH mogelijk wel relevant. Het is gericht op kinderen van 7 – 11 jaar. De CCQH is daarom gebruikt als een richtlijn voor het maken van een eigen vragenlijst. De CCQH, is in combinatie met het theoretisch kader welke beschreven is in hoofdstuk 2, gebruikt om de vier aspecten van het onderzoek om te zetten naar meetbare vragen. In de CCQH wordt gebruik gemaakt van driepunt en vierpunt Likertschalen welke verbonden zijn aan beertjes en gezichtjes. Er staat bij elke afzonderlijke vraagtabel een duidelijke instructie waarbij voorbeelden gegeven worden wanneer welk gezichtje of beertje aangekruist dient te worden "kruis dit gezicht aan wanneer..." (Pelander, 2008). De vragenlijst van het onderzoek is hierop geïnspireerd: de Cogmed Evaluatie Vragenlijst voor Kinderen (CEVK).

De Cogmed Evaluatie Vragenlijst voor Kinderen (CEVK) - de vragenlijst voor het surveyonderzoek

In het kader van het onderzoek is een vragenlijst geconstrueerd: de Cogmed Evaluatie Vragenlijst voor Kinderen (CEVK). In bijlage 1 is de CEVK opgenomen. Het bevat items als “ik voelde mij fijn in de kamer of ruimte waar ik Cogmed trainde” tot items als “wat ik heb geleerd bij Cogmed kan ik ook buiten Cogmed gebruiken”. Volgens Shapiro (1991) is het een belangrijke uitdaging om vragen te formuleren in een taal die kinderen kunnen begrijpen en toepassen. Een te simpele formulering is ook onwenselijk: volgens Brooks en Kendall (1982) voelen kinderen zich dan niet begrepen of niet serieus genomen, dit kan hun antwoorden beïnvloeden. In de formulering van de items van de CEVK is hier rekening mee gehouden. De vragenlijst maakt gebruik van antwoordschalen op basis van meerkeuze: een vijfpunt Likertschaal variërend van “helemaal oneens” tot “helemaal eens”. De derde antwoordschaal bevat een neutraal antwoord: ‘niet eens & niet oneens’. De Likertschaal is speelser gemaakt door het gebruik van duimpjes omhoog en omlaag: mogelijk spreekt dit meer aan tot de verbeelding van kinderen. Een duimpje omhoog is gekoppeld aan een positief antwoord en een duimpje omlaag is gekoppeld aan een negatief antwoord. Het neutrale antwoord ‘niet eens & niet oneens’ bevat een duimpje omhoog en een duimpje omlaag. Tot slot is er per aspect één open vraag in de vragenlijst opgenomen (item om verbeterpunten in beeld te krijgen. Bij het aspect Effecten wordt met behulp van de open vraag onderzocht welke effecten de leerlingen ervaren hebben. De open vragen geven daarnaast meer inzicht in de beweegredenen om een positief of negatief antwoord te geven.

Er zijn verschillende constructen en begrippen vanuit de literatuur die in zoverre mogelijk de fundering vormen van de CEVK. In tabel 3.1 is een weergave opgenomen van de vier te meten aspecten van het onderzoek en de constructen en begrippen welke daaraan verbonden zijn. In tabel 3.2 zijn de te meten aspecten van het onderzoek weergegeven met de bijbehorende constructen en begrippen van het onderzoek en de items van de CEVK die deze meten. Voor het meten van de werkplektevredenheid van de leerlingen zijn items van de CEVK geïnspireerd op de werktevredenheidsschaal van Ferguson & Weisman (1986, uit: Wells, 2000) verwerkt in de CEVK. De werktevredenheidsschaal is een valide instrument gezien de Cronbach’s alpha 0.87 is. Een score van >.80 wijst op een hoge validiteit: de consistentie is hoog wat betekent dat de negen items hetzelfde meten (Baarda, De Goede & Van Dijkum, 2014). Voor het meten van de software zijn items van de CEVK geïnspireerd op de SUS. De SUS is een betrouwbaar instrument, en blijkt valide met een Cronbach’s alpha van 0.91 (Bangor et al., 2008; Tullis & Stetson, 2004).

Tabel 3.1

Weergave van de aspecten van het onderzoek en de constructen en begrippen die daaraan verbonden zijn

Aspecten van het onderzoek	Constructen en begrippen
Praktische uitvoering	Werkplektevredenheid (Ferguson & Weisman, 1986 uit: Wells, 2000)
Software	Gebruikersvriendelijkheid: effectiviteit, de efficiëntie en de tevredenheid (Brooke, 1996)
Coaching	Werkrelatie (Duncan et al., 2004; Smeding, 2009) Persoonlijke ontwikkeling (Chambers, 1997; Hermans, 2002) Verkregen inzicht (Abels et al., 2011)
Effecten	Gevoel van verandering (Lankamp & Sandman, 2009) Motivatie om te veranderen (Lankamp & Sandman, 2009) Coachbaarheid (Lankamp & Sandman, 2009) Transfer (McKeough, et al., 2010)

Noot. De constructen en begrippen zijn beschreven in hoofdstuk 2.

Tabel 3.2

Weergave van de aspecten met de bijbehorende constructen en begrippen van het onderzoek en de items van de vragenlijst die deze meten

Constructen en begrippen	Items	Aantal vragen
Praktische uitvoering		
Werkplektevredenheid	5, 6, 7	3
Software		
Gebruikersvriendelijkheid	11, 12, 13, 14, 15	5
Coaching		
Werkrelatie	17, 18, 21	2
Persoonlijke ontwikkeling	19	1
Verkregen inzicht	20	1
Effecten		
Gevoel van verandering	27, 28, 29	3
Motivatatie om te veranderen	23	1
Coachbaarheid	24	1
Transfer	26	1

Noot. Item 10, 16, 22 en 30 zijn de open vragen van de aspecten. Items 1 t/m 4 meten algemene demografische gegevens van de respondenten. Item 8, 9, en 25 zijn niet opgenomen in deze tabel omdat deze items geen theoretische onderbouwing hebben.

3.3 Werkwijze en procedure

Binnen het onderzoek wordt gebruik gemaakt van surveyonderzoek, een kwantitatieve methode van dataverzameling. Deze onderzoeksmethode verleent zich goed voor het onderzoeken van ervaringen en belevingen en geeft in het geval van het onderzoek nauwelijks kosten (Verhoeven, 2011). Surveyonderzoek heeft als voordeel dat een survey, een vragenlijst, geheel anoniem ingevuld kan worden, waardoor een sociaal wenselijke respons verminderd wordt. Tijdsefficiënt kan er een beroep gedaan worden op meerdere respondenten. Het heeft echter als limitatie dat de beweegredenen van respondenten om een bepaald antwoord te geven niet achterhaald kunnen worden. Om toch meer inzicht te verkrijgen in de beweegredenen, zijn open vragen toegevoegd aan de vragenlijst van dit onderzoek.

Bij het surveyonderzoek wordt de gehele populatie ondervraagd. Wanneer een leerling tijdens de afname afwezig is, wordt de leerkracht verzocht de vragenlijst op een ander tijdstip af te nemen bij deze leerling. De leerlingen worden benaderd via de leerkracht. Vooraf wordt aan de leerkrachten toestemming gevraagd om de leerlingen (bijvoorbeeld tijdens het 'stil lezen moment' in de ochtend) de vragenlijst in te laten vullen. Vervolgens wordt een datum en tijd gepland wanneer de afname van de vragenlijst plaats zal vinden. De leerkracht zal te zijner tijd de leerlingen de instructie geven de vragenlijst in te vullen in de klas. De vragenlijst wordt op papier afgenomen in het klaslokaal van de leerlingen. De leerlingen worden klassikaal begeleid bij het invullen van de vragenlijst. Vooraf wordt samen de introductie van de vragenlijst doorgenomen (zie bijlage 1). Om de antwoorden die kinderen geven zo min mogelijk te beïnvloeden, is het volgens Rich (1968) van belang dat kinderen gerustgesteld worden dat er geen goede of foute antwoorden zijn. Daarom wordt dit in de introductie van de vragenlijst benadrukt. Dit beperkt volgens Hill et al. (1996) sociaal wenselijke antwoorden in zoverre mogelijk. Kinderen proberen vaak naar verwachting van een volwassene te antwoorden: des te meer wanneer zij een vraag niet helemaal begrijpen (Dale et al., 1978).

Tijdens de introductie wordt daarom verteld dat de leerlingen de onderzoeker of de leerkracht vragen mogen stellen wanneer zij iets niet begrijpen. Na het doornemen van de introductie mogen de leerlingen beginnen met het invullen van de vragenlijst. Wanneer alle leerlingen klaar zijn, worden de ingevulde vragenlijsten verzameld in een envelop. Tot slot worden de leerlingen hartelijk bedankt voor hun medewerking.

3.4 Analyses

Cijfermatige gegevens worden verzameld en via het statistische programma IBM SPSS Statistics (versie 24) kwantitatief geanalyseerd (Baarda, De Goede & Teunissen, 2005; Verhoeven, 2011). De respons van de open vragen wordt kwalitatief geanalyseerd. De antwoorden worden per aspect van het onderzoek gecategoriseerd. Uiteindelijk komt een overzicht tot stand van de benoemde verbeterpunten per aspect. Slechts vier items van de vragenlijst worden kwalitatief geanalyseerd (item 10, 16, 22 en 30).

3.4.1 Analyse meetpretenties vragenlijst

Voordat de resultaten worden geanalyseerd is het van belang om de consistentie van de schalen van de CEVK te meten. Met de Cronbach's Alpha (α) wordt gemeten of de schalen van de vragenlijst, gerelateerd aan de vier aspecten, consistent zijn. Tabel 2 in paragraaf 3.3 geeft een overzicht van de items welke gekoppeld zijn aan de schalen. Een schaal wordt als valide beschouwd als de Cronbach's Alpha dicht bij de 0.7 ligt.

3.4.2 Analyse resultaten vragenlijst

De resultaten van de CEVK worden geanalyseerd met behulp van beschrijvende statistiek. De beschrijvende statistiek is een geschikt middel wanneer de gehele populatie onderzocht wordt. Er kan dan een uitspraak gedaan worden over de gehele populatie van 50 bovenbouwleerlingen (Baarda et al., 2014).

Ten eerste wordt elk aspect afzonderlijk geanalyseerd. De frequentieanalyse wordt toegepast om de tevredenheid van de leerlingen van elk aspect in beeld te brengen. De vijfpunt Likertschaal wordt verbonden met de scores 1 t/m 5 waarbij het antwoord 'helemaal oneens' gekoppeld wordt aan 1 en dit oploopt tot de score 5 bij 'helemaal eens'. Het antwoord 'niet eens & niet oneens' wordt gekoppeld aan de score 3: een leerling geeft dan aan geen duidelijke mening te kunnen vormen. Een score van ≥ 4 wordt beschouwd als een positieve evaluatie. Een score van $\leq 2,9$ wordt beschouwd als een negatieve evaluatie. Een aspect wordt als goed beoordeeld beschouwd wanneer de gemiddelde score ≥ 4 is. Een aspect wordt als slecht beoordeeld beschouwd wanneer de gemiddelde score $\leq 2,9$ is. Een aspect met een score van 3 - 3,9 wordt gezien als neutraal: niet goed maar ook niet slecht, dit wordt gezien als indicatie van ruimte voor verbetering van een aspect.

Ten tweede worden de antwoorden op de open vragen kwalitatief geanalyseerd. Deze antwoorden worden gecategoriseerd per aspect. Voor de aspecten Praktische Uitvoering, Software en Coaching wordt een overzicht gevormd van gecategoriseerde verbeterpunten. Voor het aspect Effect wordt echter een overzicht gevormd van de ervaren effecten.

Tot slot wordt een verschilanalyse gedaan met de vier aspecten met behulp van de One-way Anova. Wanneer de p-waarde < 0.05 is, is het verschil in de beoordeling van de aspecten significant. Er komen dan aspecten naar voren welke slechter of beter beoordeeld zijn dan anderen.

Hoofdstuk 4 Resultaten

4.1 Verloop van het onderzoek

De onderzoeksperiode verliep goed. De afnamen vonden uiteindelijk de eerste schooldag na de meivakantie plaats in elke bovenbouwklas op 17-05-2016 tussen 09:00 – 13:00. Het verloop van de afnamen verliep zoals bedoeld was. Het onderzoek en het belang ervan werd kort uitgelegd aan de kinderen. Daarna werden de schriftelijke vragenlijsten uitgedeeld. Eerst werd de inleiding van de vragenlijst klassikaal doorgenomen en vervolgens konden de leerlingen de vragenlijst invullen. Wanneer een leerling iets niet begreep, stak het zijn hand op en kreeg dan extra toelichting. Dit was slechts enkele keren nodig. Zo vroeg een leerling bijvoorbeeld of een vraag betrekking had op school of op de thuissituatie. Meerdere leerlingen vroegen wat zij moesten doen wanneer zij geen antwoord konden formuleren op een open vraag. Hen werd verteld dat dit niet erg was: wanneer zij geen tip (of voorbeeld) hadden, hoefden zij de vraag niet te beantwoorden. Wel werden zij aangemoedigd goed na te denken: ‘elke tip is nuttig voor het verbeteren van Cogmed’. De gehele populatie, op één leerling na, heeft op de geplande afname dag de vragenlijst ingevuld. Er was namelijk een leerling afwezig, deze leerling heeft de vragenlijst twee dagen later ingevuld onder begeleiding van de leerkracht. De leerkracht van de leerling heeft daarbij de inleiding van de vragenlijst met de leerling doorgenomen. Het is mogelijk dat de leerlingen ‘test moe’ waren. De leerlingen hebben voor, tijdens en na de implementatie veel tests moeten maken (effectmetingen). Toen zij opnieuw benaderd werden door de auteur, riepen enkelen: ‘oh nee, alweer Cogmed?!’. Mogelijk hebben zij de vragenlijst met een negatieve houding en blik ingevuld. Dit zou kunnen betekenen dat de vragenlijst minder zorgvuldig is ingevuld door de leerlingen.

Na de afnamen zijn de papieren vragenlijsten handmatig ingevoerd in een dataset met IBM SPSS Statistics (versie 24). Om de betrouwbaarheid van de data te verhogen zijn alle ingevoerde gegevens achteraf nog gecontroleerd met behulp van de vragenlijsten om eventuele slordigheidsfouten te corrigeren. Enkele fouten zijn hierbij gecorrigeerd. Daarna is alle data nog een derde keer gecontroleerd waarbij er geen fouten meer gevonden zijn. De kwalitatieve data verkregen vanuit de open vragen van de vragenlijst, is gecategoriseerd per aspect. Er zijn overzichten gevormd van de benoemde verbeterpunten per aspect. Voor het aspect Effect is een overzicht gevormd van de ervaren effecten. De overzichten worden in paragraaf 4.5 weergegeven. In bijlage 2 is de volledige respons van de genoemde verbeterpunten terug te vinden.

4.2 De respons

De respons omvat de gehele populatie bovenbouwleerlingen welke deelnam aan de Cogmed RM implementatie (n=50). Dit betekent dat het responspercentage 100% is. Er was een drietal missing values, zoals het vergeten van het aangeven van de leeftijd of het geslacht. Met behulp van de demografische gegevens van de leerlingen, welke binnen de Cogmed pilot beschikbaar zijn, is berekend wat deze leerlingen in hadden dienen vullen. Voor de rest hadden de leerlingen de vragenlijst volledig ingevuld. Alleen de open vragen zijn niet door elke leerling ingevuld. De open vragen behoren tot het kwalitatieve gedeelte van het onderzoek. Missing values met betrekking tot de open vragen hebben geen gevolgen voor de kwantitatieve analyse van de resultaten van het onderzoek. In tabel 4.1 is zijn de algemene gegevens van de respons weergegeven.

Tabel 4.1

Weergave algemene gegevens van de respons (N=50)

	Geslacht		Groep			Leeftijd				
	Jongen	Meisje	6	7	8	9	10	11	12	13
N	20	30	16	13	21	2	19	12	15	2

4.3 Validiteit en betrouwbaarheid CEVK

De validiteit van de vragenlijst is getoetst door middel van de betrouwbaarheidsmaat Cronbach's Alpha (α), waarbij $\alpha \geq 0.7$ en een voldoende samenhang aangeeft. De vier aspecten van het onderzoeken vormen de schalen van het onderzoek die getoetst zijn. De schaal Praktische Uitvoering blijkt onvoldoende samenhang te hebben. De rest van de schalen blijkt wel voldoende samenhang te hebben, met uitzondering van de schaal Software. Deze schaal heeft pas voldoende samenhang nadat item 13 verwijderd wordt. Item 13 verwijderen heeft verder geen gevolgen; item 12 meet theoretisch gezien hetzelfde (zie tabel 3.3). Daarnaast is de schaal Praktische Uitvoering op zijn hoogst $\alpha = 0.47$ wanneer item 8 wordt verwijderd. Daarom zijn voorafgaand aan het analyseren van de resultaten item 8 en 13 verwijderd uit de schalen. In tabel 4.2 zijn de schalen en de bijbehorende Cronbach's Alpha waarden weergegeven.

Tabel 4.2

Weergave van de validiteit van de schalen van de CEVK

Schaal	Cronbach's Alpha (α)
Praktische Uitvoering	0.47 (excl. item 8)
Software	0.66 (excl. item 13)
Coaching	0.83
Effecten	0.80

4.4 Vergelijking van de resultaten van de aspecten

In tabel 4.3 zijn de gemiddelde resultaten van de vier aspecten ondergebracht ter vergelijking. De gemiddelde scores blijken gemiddeld te zijn, het laagste gemiddelde is 3,1 (Software) en het hoogste gemiddelde is 3,6 (Praktische Uitvoering). Zoals in hoofdstuk drie is beschreven, wordt een score van ≥ 4 beschouwd als een positieve evaluatie. Een score van $\leq 2,9$ wordt beschouwd als een negatieve evaluatie. Een score van 3 – 3,9 wordt niet als goed maar ook niet als slecht beschouwd: het is een neutrale score. Wel geeft een dergelijke score aan dat er ruimte voor verbetering is, gezien de beoordeling van het aspect niet als goed beschouwd kan worden. Bij alle vier de aspecten zijn de gemiddelde scores tussen de 3 - 3,9, er blijkt dus ruimte te zijn voor verbetering.

Tabel 4.3

Overzicht gemiddelde resultaten van de aspecten

	Praktische Uitvoering	Software	Coaching	Effecten
Gemiddelde	3,57	3,12	3,48	3,31

De aspecten Praktische Uitvoering en Software blijken van elkaar te verschillen in de beoordeling. Ook verschillen de aspecten Software en Coaching van elkaar. Er is een verschilanalyse verricht met behulp van de One-way Anova. In tabel 4.4 zijn de belangrijkste resultaten daarvan weergegeven. Volgens de Wilks' Lambda verschillen aspecten van elkaar bij een waarde van $< 0,05$. Er bleek een significant verschil in de beoordeling ($F(9,98) = 0,61$, $P < 0,00$), getoetst met de one-way Anova. Zoals in tabel 4.4 te zien is, is het aspect Praktische Uitvoering (3,57) beter beoordeeld dan het aspect Software (3,12). Het aspect Software (3,12) is slechter beoordeeld dan het aspect Coaching (3,48). Het aspect Effecten (3,31) is tot slot hetzelfde beoordeeld als de andere aspecten en is daarom niet opgenomen in tabel 4.4.

Tabel 4.4*Vershilanalyse met behulp van de One-Way Anova*

Effecten		Gemiddeld verschil	Significantie
Praktisch	Software	0,46	0,00
Software	Praktisch	-0,46	0,00
	Coaching	-0,37	0,01
Coaching	Software	0,37	0,01

Noot. Een verschil is significant bij een waarde van **<0,05**

4.5 Resultaten per aspect

4.5.1 Praktische Uitvoering

Bij het aspect Praktische Uitvoering luidt de vraagstelling als volgt: in hoeverre zijn de leerlingen tevreden met de praktische uitvoering van Cogmed RM en wat vinden zij verbeterpunten? De gemiddelde score is 3,57. Dit betekent dat de tevredenheid van de leerlingen met de praktische uitvoering van Cogmed RM neutraal is: het wordt niet als goed maar ook niet als slecht beschouwd. Er is dus ruimte voor verbetering. Het minimaal behaalde gemiddelde is 2,50 en het maximaal behaalde gemiddelde is 4,50. Het meest voorkomende gemiddelde is 3,50. Het middelpunt van de beoordeling van de leerlingen is 3,25: de helft van de beoordelingen ligt onder dit gemiddelde en de andere helft ligt boven dit gemiddelde.

Van de 50 leerlingen hebben 29 leerlingen verbeterpunten aangegeven voor de praktische uitvoering van Cogmed RM. De verbeterpunten zijn gecategoriseerd en ondergebracht in tabel 4.5. Het meest genoemde verbeterpunt is het veranderen van de plek van de training: deze moet rustiger zijn. Zo gaf ook één leerling als aanvulling daarop, dat te dicht bij een (buiten)deur trainen onwenselijk is, omdat je dan kinderen hoort rennen en praten. Op de tweede plaats stond het verbeterpunt dat de leerlingen een training korter zouden willen hebben. Er was een leerling die als tip gaf dat de training niet langer dan 20 minuten zou moeten duren. Na het aanpassen van de trainingsduur werd het trainingstijdstip het meest benoemd: leerlingen trainen liever niet in de vroege ochtend, gaven zij aan. Twee leerlingen gaven aan dat zij het vervelend vonden dat na het afronden van de Cogmed training er nog vele tests volgden (effectmetingen), terwijl de leerlingen verteld was dat zij klaar waren met Cogmed. Volgens hen moet er pas gezegd worden dat de leerlingen klaar zijn, wanneer alle tests gedaan zijn. Tips die slechts door één leerling benoemd zijn, zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5*Overzicht verbeterpunten van het aspect Praktische Uitvoering*

Verbeterpunten volgens de leerlingen	Frequentie
Op een rustigere plek trainen	8
De Cogmed trainingen moeten korter	7
Niet in de vroege ochtend trainen (later dan 08.30)	5
Zeg pas dat de Cogmed trainingen klaar zijn wanneer alle tests (effectmetingen) gedaan zijn	2
Alleen trainen in plaats van in groepen	1
Minder mensen in een training (kleinere groepen)	1
Op een ander tijdstip trainen dan het leesmoment, anders lees je heel lang niet	1
Het geluid testen van de computer voorafgaand aan de training	1
Afspreken dat iedereen minder hard praat, anders is er te veel afleiding	1
Om de drie minuten een rondje rennen inplannen	1

4.5.2 Software

Bij het aspect Software is de volgende vraagstelling geformuleerd: in hoeverre zijn de leerlingen tevreden met de Cogmed RM software en wat vinden zij verbeterpunten? De gemiddelde score is 3,12. Dit betekent dat de tevredenheid van de leerlingen met het Cogmed RM programma neutraal is: het wordt niet als goed maar ook niet als slecht beschouwd. Er is dus ruimte voor verbetering. Het minimaal behaalde gemiddelde is 1,75 en het maximaal behaalde gemiddelde is 4,50. Het meest voorkomende gemiddelde is 3,25. Het middelpunt van de beoordeling van de leerlingen is 3,50: de helft van de beoordelingen ligt onder dit gemiddelde en de andere helft ligt boven dit gemiddelde. Wanneer op item-niveau gekeken wordt naar de gemiddelden per item van de schaal software, komt er naar voren dat de leerlingen niet tevreden zijn over het Cogmed RM programma. De leerlingen vonden het programma niet leuk om te gebruiken (2,74) en zouden zij er niet voor kiezen het nogmaals te gebruiken (2,60).

Van de 50 leerlingen hebben 19 leerlingen verbeterpunten aangegeven voor de Cogmed RM software. De verbeterpunten zijn gecategoriseerd en ondergebracht in tabel 4.6. Het meest genoemd is het maken van meer soorten oefeningen. Daarna werd het geven van minder oefeningen het meest genoemd. Twee leerlingen vinden dat het storend is dat Cogmed RM weleens vastloopt. Zij benoemden dat het programma minder zou moeten vastlopen. Weer twee andere leerlingen vinden dat er minder herhalingen moeten zijn binnen één oefening: zij willen niet '100 keer' hetzelfde doen in een oefening. Ook vonden twee leerlingen dat de ingesproken stem van de robot en het programma vervelend is. De robot en de 'computer stem' klinken vervelend. De 'computer stem' geeft volgens de leerlingen daarnaast ook vreemde complimentjes en moet een andere intonatie hebben. Volgens een leerling is de intonatie nu té enthousiast. Tips die slechts door één leerling benoemd zijn, zijn weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6

Overzicht verbeterpunten van het aspect Software

Verbeterpunten volgens de leerlingen	Frequentie
Meer soorten oefeningen	4
Minder oefeningen	3
Minder vastlopen (netwerk stabiel maken)	2
Minder herhalingen binnen een oefening, niet 100 keer hetzelfde doen in een oefening	2
Robotstem / computerstem is vervelend	2
De oefeningen visueel duidelijker maken	1
Niet steeds de uitleg herhalen	1
Het grafiek gedeelte is moeilijk te bereiken	1
Een fles water bij je mogen hebben (tegen stress door het programma)	1
In het midden van de oefeningen 'iets leuks' om frustratie te verminderen	1
Inlogcodes mogen makkelijker	1
Het robot racen kan spannender	1
Mogen kiezen welk spel je mag doen na afloop om motivatie te verhogen	1
Vragen en kleine oefeningen aan het begin en vragen na afloop lastig en vermoeiend (metingen)	1
Start de computers (en Cogmed) van te voren op, dan is het fijn om meteen te kunnen beginnen	1

4.5.3 Coaching

Bij het aspect Coaching luidde de vraagstelling als volgt: in hoeverre zijn de leerlingen tevreden met de coaching van de Cogmed coaches en wat vinden zij verbeterpunten? De gemiddelde score is 3,48. Dit betekent dat de tevredenheid van de leerlingen met de coaching van de Cogmed coaches neutraal is: het wordt niet als goed maar ook niet als slecht beschouwd. Er is dus ruimte voor verbetering. Het minimaal behaalde gemiddelde is 1,80 en het maximaal behaalde gemiddelde is 4,80. Het meest voorkomende gemiddelde is 3,60.

Het middelpunt van de beoordeling van de leerlingen is tevens 3,60: de helft van de beoordelingen ligt onder dit gemiddelde en de andere helft ligt boven dit gemiddelde. Wanneer op een item-niveau gekeken wordt naar de gemiddelden per item van de schaal coaching, komt er naar voren dat de leerlingen ervaren niets nieuws te leren over zichzelf met behulp van de coaching (2.56).

Van de 50 leerlingen hebben 13 leerlingen verbeterpunten aangegeven voor de coaching van de Cogmed coaches. De verbeterpunten zijn gecategoriseerd en ondergebracht in tabel 4.7. Er zijn drie verbeterpunten 2 keer genoemd: minder lang praten met de kinderen, meer en/of langere pauzes geven en de ervaring dat de coaches weinig betrokken waren (zij zeiden niks of zij hebben weinig met de leerling gesproken). Verdere verbeterpunten zijn slechts door één leerling genoemd, en zijn weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7

Overzicht verbeterpunten van het aspect Coaching

Verbeterpunten volgens de leerlingen	Frequentie
Minder lang praten met de kinderen	2
Meer/langere pauzes geven	2
Coaches waren weinig betrokken: zeiden niks / hen alleen aan het begin gesproken	2
Coachen voelde niet als coaches, sommigen waren ouders en soms zeiden ze niks	1
Rondje rennen buiten na de training in overleg met coach	1
Luisteren naar wat de kinderen zeggen	1
Duidelijk aangeven wat er in de vakantie gedaan moet worden	1
Niet zeggen dat Cogmed klaar is, als dit niet zo is	1
Te vaak herhalen dat je in de powerhouding moet zitten, 1 tot 3 keer zeggen is genoeg	1
Zet drukke kinderen niet bij rustige kinderen, zij leiden rustigere kinderen dan af	1
Als ik bezig was, en de coach keek mee, leidde mij dat af	1
Ouders vooraf kort wat verteller over Cogmed om de kinderen beter te kunnen helpen	1

4.5.4 Effecten

Bij het aspect Effecten stond de volgende vraagstelling centraal: in hoeverre beleven de leerlingen positieve effecten met betrekking tot werkgeheugentaken op school en thuis en welke effecten zijn dit? De gemiddelde score is 3,31. Dit betekent dat de tevredenheid van de leerlingen met de effecten van Cogmed neutraal is: het wordt niet als goed maar ook niet als slecht beschouwd. Er is dus ruimte voor verbetering. Het minimaal behaalde gemiddelde is 2,0 en het maximaal behaalde gemiddelde is 4,71. Het meest voorkomende gemiddelde is 3,29. Het middelpunt van de beoordeling van de leerlingen is tevens 3,29: de helft van de beoordelingen ligt onder dit gemiddelde en de andere helft ligt boven dit gemiddelde. Wanneer op een dieper niveau gekeken wordt naar de gemiddelden per item van de schaal effecten, komt naar voren dat de leerlingen aangeven dat zij geen verbetering merken op school (2,74) en thuis (2,66) na het voltooien van de Cogmed. Er is één item met een positieve beoordeling (4,12): de leerlingen geven aan dat zij thuis goed geholpen zijn met Cogmed door hun ouder(s)/verzorger(s).

Van de 50 leerlingen hebben slechts 8 van de leerlingen voorbeelden benoemd van ervaren effecten. Deze effecten zijn daarom niet ondergebracht in een tabel. De ervaren effecten van de leerlingen zijn gecategoriseerd. Na het categoriseren van de ervaren effecten blijven zes verschillende effecten over. Het hebben van een betere concentratie is door twee leerlingen benoemd. De rest van de effecten zijn door één leerling aangegeven: een beter geheugen, taakjes sneller doen, rustiger geworden, sleutels minder kwijtraken en meer zelfvertrouwen.

Hoofdstuk 5 Conclusie en discussie

Praktijk Optimus wil bij toekomstige Cogmed RM implementaties de leerlingen op maat begeleiden. Het inzicht in de deelnemerservaring dat hiervoor nodig is, ontbreekt echter. Naar aanleiding van de resultaten in hoofdstuk 4 worden nu conclusies getrokken over de deelnemerservaring en de succes- en verbeterpunten daarvan. Op basis van deze conclusies worden vervolgens concrete aanbevelingen gedaan die bijdragen aan het oplossen van het vraagstuk van Praktijk Optimus. In paragraaf 5.1 wordt eerst een overkoepelende conclusie gegeven, vervolgens wordt deze uitkomst bediscussieerd. Na de discussie volgen de conclusies per aspect over de deelnemerservaring en de verbeterpunten (met uitzondering van het aspect Effecten, waarbij geen verbeterpunten in kaart zijn gebracht maar ervaren effecten). In paragraaf 5.2 volgen aanbevelingen voor toekomstige implementaties en vervolgonderzoek. In paragraaf 5.3 worden concrete aanbevelingen gedaan voor coaching en transfer interventies. Deze scriptie wordt afgesloten met een nawoord over de bruikbaarheid van het onderzoek in paragraaf 5.4.

5.1 Conclusie & discussie

Overkoepelende conclusie & discussie: de ervaring van de bovenbouwleerlingen met de Cogmed RM training

De leerlingen hebben de Cogmed RM implementatie over het algemeen gezien niet als goed maar ook niet als slecht ervaren. Zij zijn niet ontevreden maar ook niet tevreden met betrekking tot elk aspect. Uit de resultaten van het onderzoek komt namelijk naar voren dat de leerlingen gemiddeld een neutraal oordeel geven over de aspecten. Er zijn dus geen succespunten gevonden, daarentegen zijn er wel verbeterpunten in kaart gebracht.

Een kanttekening van het onderzoek is de mogelijkheid dat de kinderen ‘test moe’ waren. Mogelijk hebben zij de vragen met tegenzin, met een negatieve blik en met een negatieve houding onzorgvuldig beantwoord. Dit kan de resultaten vertekend hebben. Daarnaast speelt mee dat de validiteit van het onderzoek onvoldoende is. De schaal praktisch is ten eerste onbetrouwbaar en meet niet wat het behoort te meten. Ten tweede is de begripsvaliditeit onbekend en niet te bepalen: er is geen vergelijking mogelijk met eerdere metingen van de aspecten (deze zijn er niet). De mate waarin de CEVK daadwerkelijk theoretische begrippen meet is niet te beoordelen. Ook is het maar de vraag of de leerlingen de vragen van de CEVK juist hebben geïnterpreteerd. De CEVK houdt ten derde, met uitzondering van sociale wenselijkheid, geen rekening met responsbias. Mogelijk is er sprake van centrale tendentie. De leerlingen konden namelijk een neutraal midden kiezen: “niet mee eens & niet mee oneens”. Hiervoor kon gekozen worden zonder dat dit een werkelijke reflectie is van een ambigue mening. Het is mogelijk dat leerlingen naar neutrale antwoorden neigden omdat zij zo geen moeite hoefden te doen om na te denken over hun werkelijke mening. Het weglaten van een dergelijke antwoordkeuze kan respondenten stimuleren een mening aan te nemen. Aan de andere kant kan dit weer vertekeningen veroorzaken door onware geforceerde meningen (Presser & Schuman, 1980). Generalisatie van de resultaten is niet mogelijk. De populatie is klein met 50 respondenten. Uitspraken doen over alle montessoribasissschoolkinderen in de provincie Deventer, of over heel Nederland, zou niet mogelijk zijn. Al met al is de algehele validiteit van het onderzoek onvoldoende. De betrouwbaarheid van het onderzoek is daarentegen voldoende. De afnamen in de klassen verschilden op het tijdstip na nauwelijks. Elke klas kreeg dezelfde begeleiding bij het invullen van de vragenlijst: de inleiding van de vragenlijst werd besproken, en daarna werden de leerlingen geholpen wanneer zij tegen onduidelijkheden aanliepen. De mate van standaardisatie is dus hoog. Voor zover bekend is, is er geen sprake geweest van toevallige fouten. De nauwkeurigheid van de uitvoering en rapportage van het onderzoek is zover bekend is goed. Ook het verwerken en het analyseren van de resultaten is met nauwkeurigheid gedaan. Zo zijn alle ingevoerde gegevens achteraf nog gecontroleerd met behulp van de vragenlijsten om eventuele slordigheidsfouten te corrigeren. Daarna is de hele dataset nog een derde keer gecontroleerd, waarbij er geen fouten meer gevonden zijn. Al met al is de algehele betrouwbaarheid van het onderzoek daarmee goed.

Conclusie per aspect: deelnemerservaring & verbeterpunten

Het is van belang om op te merken dat hier de verbeterpunten besproken worden die volgens de auteur het meest van belang zijn. In bijlage 4 worden de overige verbeterpunten per aspect behandeld.

Praktische Uitvoering. Geen enkel onderdeel van het aspect Praktische Uitvoering wordt gemiddeld gezien positief beoordeeld. Wel moet opgemerkt worden dat de schaal in zijn geheel onbetrouwbaar is. Wanneer elk item van de schaal afzonderlijk bekeken wordt, is de uitkomst echter hetzelfde: de leerlingen zijn niet ontevreden maar ook niet tevreden. De hypothese dat de leerlingen neutraal oordeel hebben over het aspect Praktische Uitvoering, wordt hiermee aangenomen. Dit komt niet overeen met de literatuur van Pope (2016). Uit de bevindingen van Pope (2016) is te concluderen dat kinderen productiever zijn in de ochtend dan in de middag. Trainen in de ochtend is daarom een goed tijdstip. De kinderen hebben gemiddeld gezien een neutraal oordeel over het trainingstijdstip en de trainingsduur. Vanuit de literatuur van Algra en Dolfsma-Troost (2008) is men eerder geneigd te verwachten dat kinderen ontevreden zouden zijn met de trainingsduur. Zij vonden namelijk dat de concentratiespanne van de kinderen varieert tussen 20 en 30 minuten (Algra & Dolfsma-Troost, 2008). De duur van de training was echter zo'n 35 minuten.

Twee punten ter verbetering van de praktische uitvoering zijn het meest van belang. Ten eerste kan er meer oog zijn voor de plek van de training: deze moet rustig zijn volgens de leerlingen. Het trainen vraagt veel van de leerlingen. Ruis van buitenaf was voor een deel van de leerlingen storend en soms zelfs een bron van frustratie. Ten tweede kan de training het beste niet in de vroege ochtend plaatsvinden. Er zijn blijkbaar kinderen die het prettig vinden tijd te krijgen om 'wakker' te worden. Verder blijkt dat in de ogen van de kinderen het belangrijkste verbeterpunt een kortere training is, dit werd het meest benoemd. Dit verbeterpunt wordt ondersteund door Algra en Dolfsma-Troost (2008): de concentratiespanne van de kinderen wordt met een trainingsduur van 35 minuten overschreden. Dit is echter niet wenselijk gezien het inkorten van de trainingen het training effect mogelijk vermindert. Andere tips die bruikbaar zijn, zijn: de trainingsgroepen kleiner maken en afspreken dat alle betrokkenen zachtjes praten tijdens de training.

Software. Geen enkel onderdeel van het aspect Software wordt gemiddeld gezien positief beoordeeld. De tevredenheid met de software wordt zelfs negatief beoordeeld. De hypothese dat de leerlingen tevreden zijn met het aspect Software, wordt hiermee verworpen. Met behulp van deze conclusie en de literatuur van Brooke (1996) over gebruiksvriendelijkheid van software, wordt geconcludeerd dat de leerlingen Cogmed RM niet fijn maar ook niet onprettig vinden om te gebruiken. Daarnaast wordt geconcludeerd dat de leerlingen enigszins begeleiding nodig hebben bij het gebruik. Tot slot wordt geconcludeerd dat de leerlingen het programma niet leuk vinden om te gebruiken en dat zij er niet voor zouden kiezen het nogmaals te gebruiken.

Voor het aspect Software zijn drie verbeterpunten het meest van belang. Zo kan ten eerste het programma stabiel gemaakt worden volgens de leerlingen en zo minder vastlopen. Het is voorgekomen dat leerlingen hun training opnieuw moesten opstarten door een storing. Ook is het voorgekomen dat leerlingen een hele dag niet konden trainen omdat het online-systeem niet functioneerde. Een tweede opvallend verbeterpunt is: een fles water bij je houden tegen de stress die het trainen oplevert. Er werd door een andere leerling een verbeterpunt gegeven welke daarop aanhaakt: in het midden van de oefeningen 'iets leuks' om frustratie te verminderen. Hieruit wordt geconcludeerd dat het trainen met Cogmed RM sommige leerlingen stress oplevert. Ten derde zou Cogmed RM volgens een leerling meer variatie qua beloningsspelletjes moeten hebben om te kunnen spelen na het voltooien van de trainingsoefeningen. Dit kan de motivatie voor het trainen en het plezier erin verhogen.

Coaching. Geen enkel onderdeel van het aspect Coaching wordt gemiddeld gezien positief beoordeeld. Het onderdeel zelfinzicht wordt negatief beoordeeld. Het aspect Coaching wordt als geheel niet positief maar ook niet negatief beoordeeld. De leerlingen geven dus een neutraal oordeel. De hypothese dat de leerlingen tevreden zijn met het aspect Coaching, wordt hiermee verworpen. Dit is in strijd met de relevante literatuur en

de daaraan gekoppelde verwachtingen van de auteur. Volgens de literatuur hangt de tevredenheid met de coaching af van de werkrelatie (Smeding, 2009), de persoonlijke ontwikkeling (Chambers, 1997; Hermans, 2002) en tot slot van het begrip verkregen inzicht (Abels et al., 2011). Een goede werkrelatie tussen de Cogmed coach en de leerling komt tot stand wanneer de leerling zich op zijn gemak voelt en er oor en oog is voor zijn wensen (Smeding, 2009). Naar verwachting van de auteur voelden de leerlingen zich mogelijk op hun gemak bij de coaches maar was er mogelijk weinig oor en oog voor hun wensen. De leerlingen gaven echter op beide aspecten een neutraal oordeel. De persoonlijke ontwikkeling staat voor het idee dat er iets verandert in bijvoorbeeld de houding, denkwijze en/of vaardigheid (Chambers, 1997; Hermans, 2002). De leerlingen werden begeleid in hun werkhouding, hun mindset en in hun wijze van trainen. De auteur verwachtte daarom eigenlijk een positief oordeel over de persoonlijke ontwikkeling. Tot slot geven de leerlingen met een negatieve beoordeling op zelfinzicht aan dat zij niets nieuws hebben geleerd over zichzelf door hulp van de Cogmed coaches (Abels et al., 2011). Hierover waren echter geen verwachtingen geformuleerd.

Al met al blijkt vanuit verbeterpunten van meerdere leerlingen dat de coaches meer oor en oog voor de leerlingen zouden kunnen hebben. Er zijn drie verbeterpunten die deze conclusie tot stand brengen en het meest benoemd zijn door de leerlingen: er moet minder gepraat worden met de leerlingen, de leerlingen moeten meer en/of langere pauzes krijgen en de coaches kunnen meer betrokken zijn bij de leerlingen. Verbeterpunten van andere leerlingen sluiten daar op aan: een leerling noemde bijvoorbeeld dat de coaches niet aanvoelden als echte coaches en zij soms gewoon niets zeiden. Weer een andere leerling benoemde dat de coaches moeten luisteren naar wat de kinderen zeggen. Daarnaast is benoemd dat de coaches opener en duidelijker moeten communiceren over de training en de bijbehorende activiteiten (tests). Tot slot benoemde een leerling een opvallend verbeterpunt: een rondje buiten rennen na de training in overleg met de coach. Enkele leerlingen mochten halverwege, of na de training, buiten ontladen. Het zou zo kunnen zijn dat meerdere leerlingen hier baat bij hebben.

Effecten. Geen onderdeel van het aspect Effecten, op de hulp van de ouder(s)/verzorger(s) na, wordt gemiddeld gezien positief beoordeeld. De leerlingen geven aan op school en thuis geen verbeteringen te merken. Zij waren wel tevreden met de hulp die zij thuis kregen met Cogmed van hun ouder(s)/verzorger(s). De hypothese dat de leerlingen tevreden zijn over het aspect Effecten wordt hiermee verworpen. Dit is in strijd met de relevante literatuur en de daaraan gekoppelde verwachtingen van de auteur. De tegenstrijdigheid die daarbij belangrijk is om toe te lichten, is de verwachting dat de leerlingen een gevoel van verandering en transfer ervaren (Lankamp & Sandman, 2009; Mckeough et al., 2010) terwijl het tegenovergestelde juist naar voren komt. Leerlingen blijken gemiddeld gezien geen transfereffecten te ervaren op school en in de thuisomgeving van wat zij hebben geleerd tijdens de Cogmed implementatie. Mogelijk heeft er wel transfer plaatsgevonden bij de kinderen. Zij hebben in dat geval onvoldoende kennis, en/of zelf-reflectief vermogen, deze transfer te herkennen. Dit onderzoek meet echter niet of er sprake is van transfer. Dit onderzoek richt zich op de vraag of leerlingen een verbetereffect ervaren. Dit blijkt, gemiddeld gezien, dus niet het geval te zijn.

Hoewel de leerlingen gemiddeld gezien geen transfereffecten ervaren, waren er wel leerlingen die een verbetereffect benoemd hebben. Zij noemden de volgende voorbeelden: een beter geheugen, taakjes sneller doen, rustiger geworden, sleutels minder kwijtraken, meer zelfvertrouwen. Deze kinderen beschikten mogelijk over meer zelf-reflectief vermogen. Volgens Kohnstamm (2008) zijn introverte kinderen sneller geneigd om over zichzelf na te denken en is hun zelf-reflectief vermogen daardoor al wat verder ontwikkeld. Het is mogelijk dat voornamelijk de introvertere leerlingen wel een verbetereffect hebben opgemerkt.

Er zijn kleine verschillen in de beoordeling van de aspecten, met uitzondering van het aspect Effecten. Gezien geen enkel aspect positief beoordeeld is, zijn verschillen in de beoordeling van de aspecten achteraf gezien oninteressant. Elk aspect heeft volgens het onderzoek vanuit het oogpunt van de leerlingen verbetering nodig.

5.2 Aanbevelingen

Aanbevelingen voor toekomstige implementaties van Cogmed RM

Praktische Uitvoering. In de praktische uitvoering van toekomstige implementaties wordt aangeraden om randvoorwaarden op te stellen en te waarborgen. Kinderen dienen in een rustige omgeving te trainen voor een optimaal trainingseffect. Daarbij is het ook belangrijk om de trainingsgroepen niet te groot te maken per trainingsplek. Leerlingen moeten niet te dicht op elkaar werken want dan kunnen zij gemakkelijk op elkaars computerschermen meekijken. Wanneer zij niet te dicht op elkaar werken zullen zij elkaar het minst afleiden en storen. Verder is het aan te raden de training niet in de vroege ochtend in te plannen. Niet elk kind is een 'ochtendmens', zo blijkt uit de resultaten van het onderzoek. Er zijn kinderen die het prettig vinden tijd te krijgen om 'wakker' te worden. De training kan bijvoorbeeld om 09.00 starten in plaats van 08.30.

Software. De Cogmed RM software is volgens de leerlingen aan verbetering toe. Mogelijk kan Praktijk Optimus de ideeën van de leerlingen voordragen aan Pearson International. Pearson International kan op de hoogte gebracht worden van de resultaten van het onderzoek: de kinderen blijken momenteel niet enthousiast te zijn over Cogmed RM. Gemiddeld is het plezier in het gebruik van het programma negatief beoordeeld. Twee bruikbare verbeterpunten zijn naar voren gekomen uit het onderzoek: het programma dient minder vast te lopen en er zou meer variatie qua beloningsspelletjes moeten zijn na het voltooien van de trainingsoefeningen. Pearson International zou kunnen overwegen deze verbeterpunten ter harte te nemen.

Coaching. De Cogmed coaching kan naar mening van de auteur intensiever. Er dient voor elk kind voldoende aandacht te zijn. Uit het onderzoek komt naar voren dat dit niet het geval is geweest. Binnen de Cogmed RM coaching was er sprake van coaching van groepen leerlingen. Het is daarbij van belang op te merken, dat het een uitdaging is leerlingen voldoende individuele aandacht te geven. Er dient in ieder geval meer oog voor de wensen en doelen van de kinderen te zijn. De leerlingen dienen zich gezien én gehoord te voelen. In paragraaf 5.3 worden concrete aanbevelingen gedaan voor de verbetering van de coaching- en transferinterventies. In bijlage 5 zijn aanbevolen coachinginterventies m.b.t. transfer dieper uitgewerkt die volgens de auteur het meest van belang zijn. Ook wordt in bijlage 5 een voorzet gegeven tot een intensievere aanpak voor de coaching. Naast nieuwe coaching interventies wordt aanbevolen transparanter te communiceren over de trainingen en de eventueel bijbehorende activiteiten (tests). Tot slot is het aan te raden de leerlingen de mogelijkheid te bieden om buiten te ontladen na het trainen.

Effecten. Het huidige onderzoek kan geen uitspraak doen over de daadwerkelijke transfereffecten bij de leerlingen. Wel komt naar voren dat de gemiddelde leerling op school en thuis geen verbetereffect heeft ervaren. Dit wijst erop dat er meer aandacht besteedt kan worden aan transfer. Leerlingen hebben mogelijk onvoldoende kennis en reflectieve vaardigheden in huis om transfereffecten te herkennen. In paragraaf 5.4 zijn transferinterventies beschreven die de aanpak rondom transfer zouden kunnen optimaliseren. Het betrekken van de leerkrachten is hierbij een belangrijk onderdeel. Kort samengevat zou er vaker en uitgebreider aandacht aan transfer geschonken kunnen worden. Kinderen dienen actief en structureel aan eigen geformuleerde doelen te werken en hierin begeleid te worden. Zo kunnen zij zich bewust worden van hun eigen groeiprocessen.

Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Wanneer het ontwikkelde schoolprotocol bij toekomstige implementaties ingezet wordt, kan het onderzoek herhaald worden met een grotere (en algemenere) populatie. Dan kunnen er mogelijk wel generaliseerbare conclusies getrokken worden op grotere schaal. Ook kunnen toekomstige evaluaties dan met elkaar vergeleken worden. Wanneer de CEVK daarbij ingezet wordt, wordt het mogelijk de begripsvaliditeit van het instrument vast te stellen. De schaal Praktisch had onvoldoende samenhang en moet daarom opnieuw geconstrueerd worden. Er dienen nieuwe theoretisch gebaseerde items geformuleerd te worden op basis van literatuuronderzoek. Daarna moet de samenhang van de nieuwe schaal geanalyseerd worden. Het is ook een

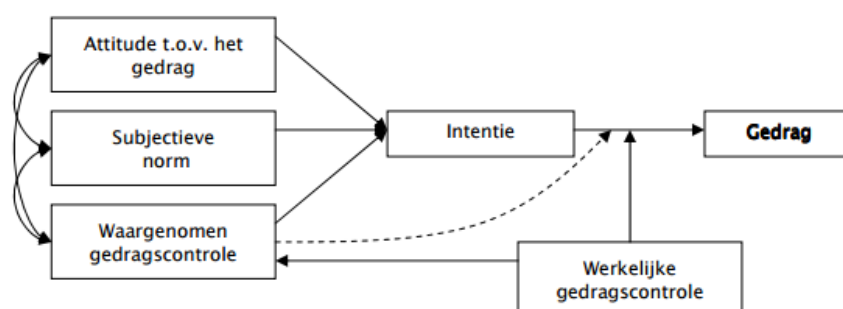
optie om de schaal geheel weg te laten. Als aan de aanbevolen randvoorwaarden voor de praktische uitvoering voldaan wordt, kan verwacht worden dat de bijbehorende deelnemerservaring daarna voldoende is. Daarnaast is het aan te raden de vijfpunt Likertschaal van de CEVK te veranderen naar een vierpunt Likertschaal met een geen mening filter. Zo valt het neutrale middelpunt van de oorspronkelijk vijfpunt schaal weg. Hiermee kan centrale tendentie vermeden worden zonder dat het de resultaten vertekend door middel van gedwongen meningsvorming (Billiet & Waage, 2006). Het is zoals in de discussie besproken is, mogelijk dat een deel van de leerlingen ongemotiveerd was de vragenlijst in te vullen. Mogelijk neigden zij naar neutrale antwoorden omdat zij zo geen moeite hoefden te doen om na te denken over hun werkelijke mening. In dat geval is testmoeheid mogelijk de oorzaak van hoge frequenties van het neutrale middelpunt. Uit dit onderzoek komt naar voren dat leerlingen na elke effectmeting dachten dat zij klaar waren met Cogmed RM en de bijbehorende metingen. Meerdere nameting volgden echter en dit frustreerde enkele leerlingen, dit kwam naar voren tijdens de afname van de CEVK en werd in de respons ook benoemd als verbeterpunt. Een duidelijke en transparante communicatie over de nametingen, kan mogelijk testmoeheid (en daarmee centrale tendentie) voorkomen.

Bij de opzet en de uitvoering van vervolgonderzoek wordt aangeraden om de Toegepast Psycholoog in te zetten. De Toegepast Psycholoog (TP'er) is volgens Sluijsmans, Andriessen, Sporken, Dijkstra en Vonk (2014) als bekwaam beoordeeld in het uitvoeren van alle stadia van praktijkgericht onderzoek door de examinatoren van zijn voltooide opleiding. Voor Praktijk Optimus is het interessant dat de TP'er een beroepsproduct op kan leveren met een bijbehorend implementatieplan als antwoord op de vraag ter verbetering van de praktijk (Sluijsmans et al., 2014). Hieruit kan geconstateerd worden dat de TP'er een bijdrage kan leveren aan het verder ontwikkelen van het schoolprotocol van Praktijk Optimus voor basisschool-brede implementaties.

5.3 Concrete aanbevelingen voor coaching en transfer interventies

In bijlage 5 zijn aanbevolen coachinginterventies (en een intensievere aanpak) m.b.t. transfer dieper uitgewerkt die volgens de auteur het meest van belang. Deze vloeien voort uit de bevindingen van deze paragraaf.

Transfer is in wezen een vorm van gedragsverandering: het leren toepassen en leren generaliseren van kennis, vaardigheden en attitudes. Met behulp van het gedragsveranderingmodel de Theory of Planned Behavior (TPB) van Ajzen (1988; 2008) worden concrete aanbevelingen gedaan voor het bereiken van transfer. Dit model is door Praktijk Optimus nog niet expliciet toegepast. De Cogmed coaching staat hierin centraal omdat mede door middel van coaching de effecten van Cogmed RM tot stand komen (zie hoofdstuk 1). Kort samengevat worden nieuwe gedragingen aangeleerd die helpen het werkgeheugen optimaal te laten functioneren.



Figuur 7.1. Theory of Planned Behavior (Ajzen, 2008).

In figuur 7.1 is in het TPB model te zien dat er meerdere voorspellers van gedrag te onderscheiden zijn. Transfer bereiken met nieuw geleerd gedrag kan door middel van het inspelen op de attitude t.o.v. het gedrag, de subjectieve norm en de waargenomen en werkelijke gedragscontrole. De attitude t.o.v. het gedrag staat voor de wijze waarop de leerling tegen het nieuwe gedrag aankijkt en welke uitkomsten de leerling daarvan verwacht. De subjectieve norm is de invloed van de omgeving op de leerling. Dit gaat om hoe anderen oordelen

en reageren op de leerling met betrekking tot het gedrag. De waargenomen gedragscontrole is de mate waarin de leerling zichzelf capabel acht om het gedrag te uiten. Tot slot is de werkelijke gedragscontrole de mate waarin de leerling daadwerkelijk capabel is om het gedrag uit te voeren met behulp van vaardigheden, middelen en andere benodigdheden. Aan de hand van deze voorspellers van gedrag en met behulp van relevante literatuur worden aanbevelingen gedaan voor coaching- en transferinterventies.

Interventies op basis van het TPB model

Inspelen op de attitude

Met behulp van belonen, waarbij er dus een positieve respons is op het gewenste gedrag, zal de kans groter worden dat een leerling het gedrag herhaald (Gray, 2002; Cairns, 2006). Hierbij moeten de leerkrachten betrokken worden: wanneer de leerlingen nieuwe gewenste gedragingen vertonen, moeten zij hiervoor beloond worden. De leerlingen moeten weten dat wanneer zij in de klas hun nieuw geleerde gedrag toepassen, zij hiervoor beloond worden. Hun attitude ten opzichte van het nieuwe gedrag zal dan verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld door middel van stickers, of het verdienen van leuke activiteiten. Wanneer leerlingen bepaald gedrag een x aantal keer laten zien, mogen zij bijvoorbeeld een spelletje doen op de computer.

Inspelen op de subjectieve norm

De sociale norm beïnvloedt transfer sterk (Den Ouden 1992). De kans op transfer kan daarom vergroot worden door de leerlingen het gevoel te geven dat belangrijke anderen, zoals klasgenoten en leerkrachten, positief oordelen over het toepassen van het geleerde uit de Cogmed coaching. De leerkrachten zouden hierop kunnen inspelen. Zo zouden zij kinderen kunnen prijzen wanneer zij nieuw geleerd gedrag vertonen. Hieronder zijn meerdere interventies toegelicht die inspelen op de subjectieve norm.

Het analyseren van de trainingsbehoeften

Het analyseren van de trainingsbehoeften van de leerlingen, kan helpen bij het positief beïnvloeden van de subjectieve norm. De leerkracht en/of de Cogmed coach(es) dienen te inventariseren wat de leerlingen zelf willen leren en hoe zij dit kunnen bereiken. De leerkracht en de Cogmed coach(es) moeten de leerling vervolgens te laten blijken dat zij achter deze wensen staan. Zo weten de leerlingen dat belangrijke anderen positief oordelen over hun leerdoelen en het bijbehorende nieuwe gedrag. Het is belangrijk dat de Cogmed coaches, de leerkrachten en de leerlingen samen op één lijn komen (Den Ouden, 1992).

Sociale steun

De subjectieve norm zal positiever zijn wanneer de leerlingen gesteund worden. Sociale steun heeft een positieve invloed op de transfer van het geleerde (Colquitt, LePine & Noe, 2000). Deze steun wordt gegeven in de vorm van: informatiesteun, instrumentele steun, emotionele steun en waarderingssteun (Den Ouden, 1992; Nijman, 2004). De hiervoor genoemde steunvormen zijn momenteel al opgenomen in het schoolprotocol van de implementatie. Binnen het schoolprotocol zijn deze steunvormen al opgenomen met de volgende interventies: voorlichtingen en workshops, oefenmateriaal, en tot slot waarderingssteun (de zelfwaardering van de leerlingen bevorderen). Steunende interventies in de klas ontbreken echter nog. In bijlage 5 zijn daarom efficiënte coachinginterventies voor in de klas beschreven.

Inspelen op de waargenomen gedragscontrole én de werkelijke gedragscontrole

Wanneer de leerlingen zich in staat voelen nieuw geleerd gedrag toe te passen én hiervoor de juiste ondersteuning aangereikt krijgen, zal de transfer geoptimaliseerd worden. Hier zijn vanuit de literatuur verschillende interventies voor mogelijk welke hieronder besproken worden.

Algemene transfer regels en principes

De leerlingen dienen naast de kennis, vaardigheden en attitudes de algemene transfer regels en principes te begrijpen. Zo zijn zij in staat om het geleerde zelfstandig in verschillende situaties toe te passen (Nijman, 2004). Dit zou kunnen door middel van een transfer workshop waarin hier aandacht aan wordt besteed. Binnen de

pilot study vond er een transfer workshop plaats na afloop van de training. Deze workshop had mogelijk meer effect gehad, wanneer deze in het beginstadium van de training gegeven werd. Zo konden de leerlingen gedurende de trainingsperiode zich bezighouden met transfer.

Gevarieerde transfer oefeningen

In de klas moeten structureel gevarieerde transferoefeningen plaatsvinden zodat de leerlingen het geleerde leren generaliseren naar verschillende omstandigheden. Dit helpt om automatisme in het nieuwe gedrag te ontwikkelen en leert de kinderen door middel van ervaring wat transfermogelijkheden zijn (Nijman, 2004; Gielen, 1996). Binnen de pilot study werden de leerlingen aangemoedigd transferoefeningen te doen. De Cogmed coaches hebben dit als thema besproken, en hebben de leerlingen hier na enkele trainingen weer op gewezen. De leerkrachten werden hier echter weinig bij betrokken, waardoor de leerlingen mogelijk niet tot nauwelijks hebben geoefend. Volgens Greeno (2006) moet het voor kinderen vanaf het begin duidelijk zijn, dat wat zij leren ook echt toegepast hoort te worden in de klas. Op deze manier wordt transfer gestimuleerd. In bijlage 5 zijn efficiënte methoden omschreven om de leerlingen actief en structureel te laten oefenen.

Doelen stellen & feedback

Leerlingen die voor de Cogmed training doelen stellen zullen een grotere transfer bereiken (Taylor, Russ-Eft & Chan, 2005). Daarbij is het van belang om een plan van aanpak te maken per leerling. De leerlingen moeten hierin begeleid worden. Dit plan moet realistisch en concreet zijn en de leerling moet hier zelf achterstaan. Het voorgaande is al opgenomen in het schoolprotocol van de implementatie. Er is ook specifiek een werkboek per leerling voor ontwikkeld en toegepast. De aanpak hierbij kan echter uitgebreid worden omdat dit volgens de literatuur een positieve invloed heeft op het transfereffect. Zo kan bijvoorbeeld de leerkracht betrokken worden bij de doelen en het plan van aanpak van de leerlingen. De leerkracht kan de leerlingen helpen reflecteren op hun oefenproces. Zo worden de leerlingen gestimuleerd om, naast binnen de Cogmed RM training, ook in de klas actief bezig te zijn met hun leerdoelen. Het is daarbij van belang dat de leerkracht feedback geeft op het oefenproces van de leerlingen. Dit stuurt de leerlingen in hun ontwikkeling (Salas & Cannon-Bowers, 2001). Volgens Kohnstamm (2008), worden kinderen geprikkeld tot zelfreflectie door feedback vanuit de omgeving. Feedback kan de leerlingen helpen bewuster te worden van hun leerervaringen.

Terugval preventie

Nieuw geleerd gedrag volhouden is lastig en er is het gevaar om terug te vallen in oude gedragspatronen (Burke & Baldwin, 1999). Leerlingen moeten daarom leren bewust te worden van omgevingsfactoren die terugval kunnen aanwakken. Hierdoor kunnen de leerlingen, de Cogmed coaches en hun leerkrachten anticiperen op terugval. In een plan van aanpak, tijdens het stellen van doelen en het maken van een plan hiervoor, kan terugval preventie opgenomen worden. Ook moeten de leerlingen hier kennis over opdoen, dit kan opgenomen worden in een transfer workshop.

5.4 Nawoord: de bruikbaarheid van het onderzoek

De implementatie van Cogmed RM was onderdeel van een pilot study. Het is daarom niet de bedoeling om dit onderzoek op identieke wijze te herhalen gezien de implementatie zelf wordt aangepast. In wezen is dit onderzoek ook een soort pilot geweest, eerder onderzoek was er niet en de CEVK is nieuw geconstrueerd. De aanbevelingen van het onderzoek kunnen dienen toekomstige implementaties op een optimale wijze te standaardiseren. Dit kan door gebruik te maken van de concrete aanbevelingen voor het verder ontwikkelen van het bestaande schoolprotocol voor basisschool-brede implementaties. Met behulp van de aanbevelingen kunnen nieuwe randvoorwaarden en nieuwe interventies opgesteld voor het schoolprotocol. Zo kan Cogmed RM in de toekomst doeltreffender ingezet worden binnen het Nederlandse (montessori)basisonderwijs. De uitkomsten van het onderzoek zijn instrumenteel dus goed te gebruiken. Ook kunnen de verbeterpunten interessant zijn voor Pearson voor het verbeteren van de Cogmed coaching methodiek en de Cogmed RM Software. Tot slot zou de CEVK verder ontwikkeld kunnen worden voor toekomstige evaluaties.

Literatuurlijst

- Aarsse, R., van den Brink, W., Koeter, M. (2006) Een goede werkrelatie en een tevreden cliënt: een goed behandelresultaat. *Tijdschrift voor Psychotherapie*, 32(1), 112-121.
- Abels, A., Blijlevens, T., Janssens, L., & Van Knegsel, S. (2011). *Onderzoek naar het meten van de tevredenheid na een ZKM-coachingstraject*. Eindhoven: Fontys Hogescholen.
- Algra, H., & Dolfsma-Troost, I. (2008). *Kinderen en rust, aandacht en concentratie: Informatie, plan van aanpak en oefeningen voor alle basisschoolgroepen*. Amersfoort: Kwintessens.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality and behaviour*. Chicago: The Dorsey Press.
- Ajzen, I. (2006). TPB Diagram. Geraadpleegd op <http://people.umass.edu/aizen/tpb.diag.html#null-link>
- Baarda D. B., De Goede M.P.M., Teunissen J. (2005). *Basisboek Kwalitatief Onderzoek*. Groningen, Nederland: Stenfert Kroese.
- Baarda, D. B., De Goede, M. P. M., & Van Dijkum, C. (2014). *Basisboek Statistiek met SPSS: Handleiding voor het verwerken en analyseren van en rapporteren over (onderzoeks)gegevens*. Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff Uitgevers.
- Baddeley, A.D. (1992) Is working memory working? The fifteenth Bartlett Lecture. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 44(1), 1-31.
- Bangor, A., Kortum, P. T., Miller, J. T (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594.
- Bigorra, A., Garolera, M., Guijarro, S., & Hervás, A. (2015). Long-term far-transfer effects of working memory training in children with ADHD: a randomized controlled trial. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 1-15.
- Billiet, J., & Waeye, H. (Eds). (2006). *Een Samenleving Onderzocht: Methoden van SociaalWetenschappelijk Onderzoek*. Antwerpen, Nederland: Uitgeverij De Boeck.
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647-663.
- Brooke, J. (1996). SUS-A quick and dirty usability scale. *Usability evaluation in industry*, 189(194), 4-7.
- Brooks, P. H., & Kendall E. A. (1982) Working with children. In R. Vasta (Ed.), *Strategies and Techniques of Child Study* (pp. 325-343). New York, NY: Academic Press.
- Boekaerts, M., & Simons, P. R. J. (2012). *Leren en instructie*. Assen, Nederland: Uitgeverij Van Gorcum.
- Burke, L. A., & Baldwin, T. T. (1999). Workforce training transfer. A study of the effect of relapse prevention training and transfer climate. *Human Resource Management*, 38(3), 227-242.
- Cairns, L. (2006). Reinforcement. In O. Hargie (Ed.), *The handbook of communication skills*. (pp. 147-164). London, England: Routledge.
- Chambers, R. (1997). Editorial: Responsible well-being—a personal agenda for development. *World development*, 25(11), 1743-1754.
- Cogmed.in (2015). Educators. Geraadpleegd op <http://www.cogmed.in/educators>
- Colquitt, J. A., LePine, J. A., & Noe, R. A. (2000). Toward an integrative theory of training motivation: a meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of applied psychology*, 85(5), 678.
- Dahlin, K.I. (2013). Working memory training and the effect on mathematic achievement in children with attention deficits and special needs. *Journal of Education and Learning*, 2(1), 118.
- Della Sala, S., & Logie, R. H. (1993). When working memory does not work: The role of working memory in neuropsychology. *Handbook of neuropsychology*, 8, 1-1.
- Dijksterhuis, A. J., Van Baaren, R. B., Bongers, K. C. A., Bos, M.W., Van Leeuwen, M.L., & van der Leij, A. R. (2009). The rational unconscious: Conscious versus unconscious thought in complex consumer choice. In M. Wänke (Ed.), *Social Psychology of Consumer Behavior* (Frontiers of Social Psychology) (pp. 89-108). New York, NY: Psychology Press.
- Driscoll, M. P. (2005). *Psychology Of Learning For Instruction*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

- De Jong, P., & De Berg, I. K. (2004). *De kracht van oplossingen: Handwijzer voor oplossingsgerichte gesprekstherapie*. Amsterdam, Nederland: Pearson.
- Den Ouden, M. (1992). Het evalueren van opleidingseffecten. In J. W. M. Kessels, & C. A. Smit (Red.), *Opleiders in Organisaties, Capita Selecta, afl.12* (pp. 51-60). Deventer, Nederland: Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Donald, I. (1994). Management and change in office environments. *Journal of environmental psychology*, 14(1), 21-30.
- Duncan, B. L., Miller, S. D., Sparks, J. A. (2004) *The Heroic Client: A revolutionary way to improve effectiveness through client-directed, outcome-informed therapy*. San Fransisco: JohnWiley en Sons.
- Ferguson, G. S., & Weisman, G. D. (1986). Alternative approaches to the assessment of employee satisfaction with the office environment. In J. D. Wineman (Ed.), *Behavioral Issues in Office Design* (pp. 85-108). New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
- Gathercole, S. E., & Alloway, T. P. (2008). *Working memory and learning: A practical guide for teachers*. London, England: Sage Press.
- Gathercole, S. E., & Alloway, T. (2013). *De invloed van het werkgeheugen op het leren. Handelingsgerichte adviezen voor het basisonderwijs*. Amsterdam, Nederland: Uitgeverij SWP.
- Geary, D. C. (2003). Learning disabilities in arithmetic: Problem-solving differences and cognitive deficits. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (199-212). New York, NY: The Guilford Press.
- Gielen E. W. M. (1996). *Transfer of training in corporate setting: testing a model*. Academy of Human Resource Development Conference Paper. Minneapolis: ERIC Document Reproduction Service.
- Gray, P. O. (2002). *Psychology*. New York, NY: Worth Publishers.
- Greeno, J. G. (2006). Authoritative, accountable positioning and connected, general knowing: Progressive themes in understanding transfer. *The Journal of the Learning Sciences*, 15(4), 537-547.
- Hermans, H. J. M. (2002). *Het verschil tussen de persoon en zichzelf: de 'dialogical self' als mini-samenleving*. Geraadpleegd op <http://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/62310/62310.pdf?sequence=1>
- Holmes, J., Gathercole, S. E., & Dunning, D. L. (2009). Adaptive training leads to sustained enhancement of poor working memory in children. *Developmental Science*, 12(4), 9-15.
- Holmes, J., Gathercole, S. E., Place, M., Dunning, D. L., Hilton, K. A., & Elliott, J. G. (2009). Working memory deficits can be overcome: Impacts of training and medication on working memory in children with ADHD. *Applied Cognitive Psychology*, 24(6), 827-836.
- Huizing, R. (2009) *Werkgeheugen en Getalbegrip: Effecten van domeinalgemene en domeinspecifieke werkgeheugentraining* (Proefschrift, Universiteit van Utrecht). Geraadpleegd op https://www.researchgate.net/publication/27717133_Werkgeheugen_en_getalbegrip_Effecten_van_domeinalgemene_en_domeinspecifieke_werkgeheugentraining
- Klingberg, T., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2002) Training of Working Memory in Children with ADHD. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 24 (6), 781-791.
- Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P. J., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., ... & Westerberg, H. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD-a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44(2), 177-186.
- Kohnstamm, D. (2008, januari). Ontwikkeling van zelfbesef bij het jonge kind. *De wereld van het jonge kind*, 5.
- Kroesbergen, E. H., van de Rijdt, B. A. M., & Van Luit, J. E. H. (2007). Working memory and early mathematics: Possibilities for early identification of mathematics learning disabilities. *Advances in learning and behavioral disabilities*, 20, 1-19.
- Lankamp, W., & Sandman, H. (2009). Inzicht in het rendement van coaching. Levert een coachingstraject eigenlijk wel wat op? *Tijdschrift voor coaching*, (2), 71-73.
- Wildflower, L (2011). The Self-Help and Human Potential Movements. In D. Brennan & L. Wildflower (Ed.), *The Handbook of Knowledge-Based Coaching: From Theory to Practice* (pp. 203-209). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- Lobato, J. (2006). Alternative perspectives on the transfer of learning: History, issues, and challenges for future research. *The Journal of the Learning Sciences*, 15(4), 431-449.
- McKeough, A., Lupart, J. L., & Marini, A. (2010) *Teaching for Transfer: Fostering generalization in learning*. New York, NY: Routledge.
- McLean, J. F., & Hitch, G. J. (1999). Working memory impairments in children with specific arithmetic learning difficulties. *Journal of experimental child psychology*, 74(3), 240-260.
- Mulder, T., & Appelman, M. (2001). *De geboren aanpasser: Over beweging, bewustzijn en gedrag*. Amsterdam, Nederland: Uitgeverij Contact.
- Nederlandse montessori vereniging (z.j.). *Basisonderwijs: Kenmerken van montessori basisonderwijs in Nederland*. Geraadpleegd op <http://www.montessori.nl/48/basisonderwijs.html>
- Nijman, D. J. J. M. (2004). *Supporting Transfer of Training: Effects of the Supervisor*. (Proefschrift, Universiteit van Twente). Geraadpleegd op <http://doc.utwente.nl/76049/>
- Olesen, P. J., Westerberg H., & Klingberg, T. (2004) Increased prefrontal and parietal brain activity after training of working memory. *Nature neuroscience*, 7(1): 75-79.
- Pelander (2008). *The Quality of paediatric nursing care - children's perspective*. Geraadpleegd op <https://oa.doria.fi/bitstream/handle/10024/42602/Annales%20D%20829%20Pelander%20Diss.pdf?sequence=1>
- Pope, N. G. (2016). How the time of day affects productivity: Evidence from school schedules. *Review of Economics and Statistics*, 98(1), 1-11.
- Presser, S., & Schuman, H. (1980). The Measurement of a middle position in attitude surveys. *Public Opinion Quarterly*, 44(1), 70-85.
- Rabiner, D. L., Murray, D. W., Skinner, A. T., & Malone, P. S. (2010). A randomized trial of two promising computer-based interventions for students with attention difficulties. *Journal of abnormal child psychology*, 38(1), 131-142.
- Rich J. (1968). *Interviewing Children and Adolescents*. London, England: Macmillan Publishers.
- Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2001). The science of training: A decade of progress. *Annual review of psychology*, 52(1), 471-499.
- Schwaighofer, M., Fischer, F., & Bühner, M. (2015). Does working memory training transfer? A meta-analysis including training conditions as moderators. *Educational Psychologist*, 50(2), 138-166.
- Schwartz, I. S., & Baer, D. M. (1991). Social validity assessments: Is current practice state of the art?. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(2), 189-204.
- Shapiro, J. P. (1991). Interviewing children about psychological issues associated with sexual abuse. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 28(1), 55.
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (1995). Control of normal mobility. *Motor Control: Theory and Practical Applications*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sluijsmans, D., Andriessen, D., Sporken, S., Dijkstra, A., & Vonk, F. (2014). Goed beslissen over beroepsbekwaamheid in het hbo. *Onderwijsinnovatie*, 2014(3), 17-26.
- Smeding, S. L. (2009). *De invloed van aanzetten, raakmomenten en niet-geaccepteerde aanzetten op de therapeutische werkrelatie in oplossingsgerichte gezinsbehandeling: een micoranalystisch onderzoek* (Proefschrift, Universiteit van Utrecht). Geraadpleegd op <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/35001>
- Söderqvist, S., & Bergman Nutley, S. (2015, november). Memory Training is Associated with Long Term Attainments in Math and Reading. *Frontiers in Psychology*, 6.
- Söderqvist, S. & Bergman Nutley, S. (z.j.). *Cogmed Working Memory Training: Claims & Evidence Extended Version 4*. Geraadpleegd op <http://www.cogmed.com/wpcontent/uploads/CogmedClaimsEvidence.pdf>
- Swanson, H. L. (2006). Cross-sectional and incremental changes in working memory and mathematical problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 265.
- Taylor, P. J., Russ-Eft, D. F., & Chan, D. W. (2005). A meta-analytic review of behaviour modeling training. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 692.
- Thorell, L. B., Lindqvist, S., Bergman Nutley, S., Bohlin, G., & Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental science*, 12(1), 106-113.

- Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek?: Praktijkboek methoden en technieken voor het hoger onderwijs*. Den Haag, Nederland: Boom Lemma.
- Wells, M. M. (2000). Office clutter or meaningful personal displays: The role of office personalization in employee and organizational well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 20(3), 239-255.
- Westerberg, H., & Klingberg, T. (2007) Changes in cortical activity after training of working memory – a single subject analysis. *Physiology & Behavior*, 92(1), 186-192.
- Westerberg, H., Jacobaeus, H., Hirvikoski, T., Clevberger, P., Östensson, M. L., Bartfai, A., & Klingberg, T. (2007). Computerized working memory training after stroke—a pilot study. *Brain Injury*, 21(1), 21-29.
- Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case of subjective measurement or how behavior analysis is finding its heart. *Journal of applied behavior analysis*, 11(2), 203-214.

Bijlage 1 De Cogmed Evaluatie Vragenlijst voor Kinderen (CEVK)

Hoi lieve Cogmed topper,

met je Cogmed diploma op zak ben je een echte Cogmed expert en is jouw hulp nodig! Wat zijn jouw ervaringen geweest met Cogmed: wat was er goed en wat kan er nog beter? Alleen met jouw hulp kunnen we de Cogmed blijven verbeteren zodat het straks ook op andere scholen een succes kan worden. Wij hebben daarom een paar vragen voor jou om erachter te komen wat jij van Cogmed vindt. Bij het beantwoorden van deze vragen is een aantal dingen belangrijk:

- Geef eerlijk jouw mening
- Er zijn geen goede of foute antwoorden: het gaat om wat jij zelf vindt
- Sla geen vragen over
- Snap je een vraag niet? Steek dan even je hand op en je wordt geholpen
- Jouw antwoorden blijven geheim: niemand zal weten wat jij invult

Eerst hebben wij een paar vragen over jouzelf. Beantwoord de volgende vragen door een kruisje te zetten (X) bij jouw keuze of schrijf een antwoord op de lijn.

1. Ik ben

A) een meisje

B) een jongen

2. Ik ben _____ jaar oud

3. Ik zit in de klas van juf/meester (naam) _____

4. Ik zit in groep _____

Hoe beantwoord ik de vragen?

Ben je het bijvoorbeeld helemaal eens met een zin? Zet dan een rondje om de duimpjes bij het vak 'helemaal eens'. Je ziet hieronder in voorbeeld 1 hoe je dat doet.

Heb je je bedacht? Zet dan een kruis door het rondje en zet een nieuw rondje om het antwoord dat je uiteindelijk wil kiezen zoals je ziet in voorbeeld 2.

	Helemaal oneens	Oneens	Niet eens & niet oneens	Eens	Helemaal eens
Voorbeeld 1					
Voorbeeld 2					

De vragen op de volgende bladzijde gaan over waar, wanneer en hoe lang de Cogmed training gedaan werd op school.

De Cogmed training: waar, wanneer en hoe lang.

Zet een rondje om het antwoord van jouw keuze

	Helemaal oneens	Oneens	Niet eens & niet oneens	Eens	Helemaal eens
5. Ik voelde mij fijn in de kamer of ruimte waar ik Cogmed trainde. (Bijvoorbeeld in de gang of in de teamkamer)	 		 		 
6. Ik voelde mij fijn op mijn eigen computerplek waar ik Cogmed trainde.	 		 		 
7. Ik kon de Cogmed training goed doen op mijn plek.	 		 		 
8. Een Cogmed training van 40 minuten is lang genoeg.	 		 		 
9. Ik vond het tijdstip waarop ik Cogmed trainde op school fijn.	 		 		 
10. Heb je tips voor hoe de Cogmed training een volgende keer op een betere plek of tijd gedaan kan worden? Schrijf hieronder alle tips die je kunt bedenken. (Geef je tips in duidelijke zinnen, probeer zoveel mogelijk voorbeelden te vertellen)					

Het Cogmed computerprogramma: hoe kijk je terug op het Cogmed computerprogramma? Denk aan de Cogmed oefeningen zoals Ruimtekubus, Draaischijf en Cijferskeren, de grafieken waar je kon zien hoe het trainen gaat (zoals een stijgende lijn) en niet te vergeten het Roboracen.

Zet weer een rondje om het antwoord van jouw keuze op dezelfde manier als bij de vorige zinnen.

	Helemaal oneens	Oneens	Niet eens & niet oneens	Eens	Helemaal eens
11. Ik vond het Cogmed computerprogramma een fijn programma om mee te trainen.	 		 		 
12. Het Cogmed computerprogramma is makkelijk om te gebruiken.	 		 		 
13. Ik had weinig hulp nodig bij het gebruiken van het Cogmed computerprogramma.	 		 		 
14. Het Cogmed computerprogramma is leuk om mee te trainen.	 		 		 
15. Stel je voor: je doet opnieuw een werkgeheugentraining. Zou je deze training dan weer met het Cogmed computerprogramma willen doen?	 		 		 
16. Heb je tips over het Cogmed computerprogramma? Schrijf hieronder alle tips die je kunt bedenken. (Geef je tips in duidelijke zinnen, probeer zoveel mogelijk voorbeelden te vertellen)					

Cogmed coaching: hoe kijk je terug op de begeleiding van de Cogmed coaches?

Zet weer een rondje om het antwoord van jouw keuze op dezelfde manier als bij de vorige zinnen.

	Helemaal oneens	Oneens	Niet eens & niet oneens	Eens	Helemaal eens
17. Ik voelde mij op mijn gemak bij de Cogmed coaches.	 		 		 
18. De Cogmed coaches luisterden naar wat ik zei en naar wat ik nodig had tijdens de trainingen.	 		 		 
19. Door de hulp van de Cogmed coaches kon ik mijzelf goed aan het werk zetten en kon ik de training afmaken.	 		 		 
20. Door de hulp van de Cogmed coaches heb ik iets nieuws over mijzelf geleerd.	 		 		 
21. Ik vond de coaching van de Cogmed coaches fijn.	 		 		 
22. Heb je tips over de Cogmed coaching of voor de Cogmed coaches? Schrijf hieronder alle tips die je kunt bedenken. (Geef je tips in duidelijke zinnen, probeer zoveel mogelijk voorbeelden te vertellen)					

Terugblik op Cogmed & de effecten: hoe kijk je terug op de Cogmed en merk je veranderingen en effecten? Is er iets anders nu na de Cogmed? Al is het maar een kleine verandering! Denk aan beter rekensommen kunnen maken of lezen op school, onthouden wat je taakjes zijn, beter kunnen opletten op wat anderen zeggen of onthouden waar je je spullen hebt gelaten.

Zet weer een rondje om het antwoord van jouw keuze op dezelfde manier als bij de vorige zinnen.

	Helemaal oneens	Oneens	Niet eens & niet oneens	Eens	Helemaal eens
23. Ik wilde iets leren of ergens beter in worden door middel van Cogmed.	 		 		 
24. Ik vond het fijn dat de Cogmed coaches mij hielpen tijdens Cogmed.	 		 		 
25. Ik ben thuis goed geholpen met de Cogmed trainingen door mijn ouder(s)/verzorger(s).	 		 		 
26. Wat ik heb geleerd bij Cogmed kan ik ook buiten Cogmed gebruiken (Bijvoorbeeld even pauze houden, diep in en uitademen, meerdere dingen achter elkaar onthouden, goed concentreren)	 		 		 
27. Ik heb het gevoel dat de Cogmed training een effect heeft gehad.	 		 		 
28. Ik heb het gevoel dat het beter gaat op school na Cogmed.	 		 		 
29. Ik heb het gevoel dat het thuis beter gaat na Cogmed.	 		 		 
30. Heb je zin 27, 28 en/of 29 met 'Eens' of 'Helemaal eens' beantwoord? <u>Zo ja: welk effect of welke verbetering merk je?</u> (Geef je antwoord in een duidelijke zin, probeer zoveel mogelijk voorbeelden te vertellen)					

Dit is het einde van de vragenlijst, leg je vragenlijst op zijn kop op je tafel tot deze wordt opgehaald.

Bedankt voor je hulp!

Bijlage 2 Respons van de open vragen van de CEVK per aspect per leerling

Praktische Uitvoering

Y1: "De volgende keer niet op de gang want ik vond het te druk"

Y2: "Ik vond het soms storend om op de gang te zitten omdat er om 9 uur allemaal kinderen kwamen"

Y3: "Iedereen alleen laten werken"

Y4: "Het liefst niet zo vroeg in de ochtend want dan ben je nog niet helemaal wakker"

Y11: "Je kan beter ergens doen waar geen kinderen langs komen, dat stoort heel erg als ze gaan praten en van te voren het geluid testen want als die het niet doet, en kinderen gaan praten, dan stoort dat het erg voor de anderen"

Y14: "Om de drie minuten een rondje rennen"

Y16: "Minder mensen in een training"

Y17: "Niet zo vroeg in de ochtend, dan ben je nog slaperig"

K3: "Ik doe de Cogmed liever in mijn eentje"

K4: "Misschien minder hard praten want anders wordt je afgeleid"

K5: "Dat de plek rustig is, en niet dicht bij de deur: anders hoor je kinderen rennen en praten"

K7: "De tijd was prima alleen door Cogmed heb ik heel lang niet gelezen. Misschien de volgende keer na de leestijd beginnen"

K11: "Doe de Cogmed niet langer dan 20 minuten"

K12: "De Cogmed moet minder lang"

K13: "Misschien op een andere tijd dan meteen in de ochtend want dan ben ik nog niet zo geconcentreerd"

K14: "Ik zou geen Cogmed in de gang doen maar echt in een rustige ruimte waar niet zo snel iemand komt. Want als je het in de gang doet is het meer onrustig"

H1: "Niet naast een gang waar veel kinderen doorheen lopen"

H3: "Kortere training"

H4: "Je kan het minder lang doen (maken)"

H5: "Het is wel lang dus het kan korter"

H6: "Wat minder lang trainen"

H9: "Dat de plekken om Cogmed te doen wel wat beter konden omdat je best snel ging kletsen in zo'n rust tijd"

H10: "We werden nadat we ons diploma hadden nog best vaak opgehaald om nog een test te doen. Mijn tip is om dan niet te zeggen dat we klaar zijn of om het voor de diploma uitreiking te doen"

H11: "Misschien in een nog rustigere kamer want we hoorden best vaak de kleuters in de gang, dat leidde erg af"

H12: "De tijd kan de volgende keer wel wat later dan 08:30"

H13: "Cogmed kan het beste in de ochtend gehouden worden"

H14: "De Cogmed training duurde per dag wel erg lang. Dit kan wel korter. Het tijdstip was ook heel vroeg, iets later kan wel"

H15: "Niet in de gang"

H16: "Iedere keer werd er gezegd dat we klaar waren met de Cogmed training, en toen werden we weer opgehaald voor een testje dus mijn tip is: zeg als we alle testjes hebben gehad dat we dan pas klaar zijn!"

Software

Y3: "Iets minder oefeningen"

Y13: "Meer oefeningen (soorten), afwisselende thema's"

Y17: "Minder vaak vastlopen"

K4: "Iets duidelijker maken, bijvoorbeeld niet rood en rood oplichten maar geel en rood oplichten"

K11: "Doe de dingen die je moet doen niet honderd keer en zorg voor meer verschillende oefeningen"

K13: "Niet alleen maar dezelfde dingen doen"

H1: "Niet steeds elke keer de uitleg herhalen. Meer verschillende spelletjes erin doen"

H2: "Ik zou het best leuk vinden als jullie meer oefeningen hadden"

H4: "Minder soorten oefeningen zou fijn zijn"

H5: "Het grafiek gedeelte is moeilijk te bereiken"

H9: "Andere stem van de robot, want die stem was heel nep en ik vond het niet fijn om naar te luisteren. En de complimentjes van de Cogmed robot waren een beetje irritant om te horen als je aan het nadenken bent"

H10: "Soms zei de vrouw (in de computers) super of zoiets en dan schoot ik een beetje in de lach dus.

Misschien kan ze iets minder enthousiast/serieus praten of iets andere dingen zeggen"

H11: "Je krijgt heel veel stress van Cogmed, het zou wel wat fijner zijn als je gewoon een fles water bij je had. Cogmed is in het midden van de taken erg frustrerend, het zou leuk zijn als dan het Cogmed programma iets leuks zou doen"

H12: "Ik denk dat de volgende keer wat minder opdrachten gedaan moeten worden. En dat de inlogcodes wat makkelijker kunnen zijn. Het robotraceren, mag wel wat spannender zijn"

H13: "Misschien kun je de kinderen aan het einde van een training laten kiezen welk spelletje ze willen doen, dan hebben ze meer zin om de training te doen"

H14: "Het begin met de vragen en kleine oefeningen waren erg lastig om te doen. En aan het eind moesten we ook nog vragen en spelletjesdingen doen, dat was erg vermoeiend. Soms werkte het programma niet en moest in opnieuw beginnen, dit is niet fijn"

H16: "Soms deed het Cogmed computerprogramma het niet toen we het zelf op moesten starten dus mijn tip is: start de computers zelf al op want dan is het voor ons fijner om meteen te kunnen beginnen"

Coaching

Y3: "Iets minder lang met de kinderen praten"

Y4: "Minder lang praten met de kinderen"

Y13: "Meer pauzes"

Y17: "Langere pauzes geven"

K7: "Na de training ging ik met een paar kinderen een rondje rennen buiten, dat hadden we overlegd met de coach"

K8: "Sommige ouders wisten niet zo veel van Cogmed (voorbeeld: mijn moeder). Daarom kunnen jullie van te voren heel kort iets over Cogmed vertellen aan de ouders. Dan begrijpen ze beter waarmee ze de kinderen kunnen helpen"

H1: "Luister naar wat de kinderen zeggen en zeg niet steeds dat het klaar is als dat niet zo is en duidelijker zeggen wat we in de vakantie moeten doen"

H10: "Ze herhaalden best vaak dat je in de "powerhouding" moest zitten. Maar ik vind dat 1 of 2, 3 keer zeggen wel genoeg is. De coaches voelde niet echt als coaches omdat het soms ook ouders waren, en ze soms niks zeiden. Als ik bezig was, en de coach keek mee leidde dat mij af"

H12: "De Cogmed coaches waren tegen mij heel vriendelijk!"

H13: "Zet drukke kinderen niet bij kinderen die rustig en gewoon willen werken want anders kan dat heel afleidend zijn voor de rustige kinderen"

H14: "In het begin heb ik alleen de coaches gesproken en daarna niet meer"

H16: "Onze coaches zeiden niet zo veel dus mijn tip is: dat de coaches wat meer zeggen om ons aan te moedigen"

Effecten

Y3: "Ik raak mijn sleutels minder kwijt"

Y4: "Dat ik meer zelfvertrouwen heb"

Y10: "Beter geheugen"

Y13: "Ik doe mijn taakjes sneller"

K1: "Ik kan me beter concentreren"

K5: "Ik merk dat mijn concentratie wat beter is geworden"

H5: "Ik ben veel rustiger"

Bijlage 3 Eigen werkverklaring

Datum waarop dit document is ingeleverd	04-07-2016
---	------------

Ondergetekenden			
Achternaam student: Steeg, van der	Voorletter(s): C	Roepnaam: Cindy	Studentnummer: 327977

verklaart ondubbelzinnig dat:

- 1) dit werkstuk eigen werk is en derhalve geen inbreuk maakt op het auteursrecht van een ander;
- 2) alle gebruikte bronnen (waaronder internetpagina's) zijn voorzien van bronvermelding door middel van voetnoten;
- 3) het verslag voor niet meer dan 5 % aan overgenomen passages uit 'werk van anderen' bevat;
- 4) dit verslag ook digitaal is ingeleverd via SafeAssign (Blackboard).

Soort werkstuk & het bijbehorende leervak
Bachelor scriptie TP Afstuderen leerjaar 2015-2016, kwartiel 3 & 4

Handtekening(en)			
Achternaam student: Steeg, van der	Datum: 30-06-2016	Plaats: Amersfoort	Handtekening: 

N.B. Schending van bovengenoemde 'Eigen werk verklaring' wordt als fraude aangemerkt als bedoeld in **Art.**

19 OER

Bijlage 4 Overige verbeterpunten per aspect

Praktische Uitvoering

In de deelconclusie van de verbeterpunten zijn vijf verbetertips die door de leerlingen benoemd zijn niet opgenomen. Het eerst benoemde verbeterpunt is door twee leerlingen benoemd, de daarop volgende verbeterpunten zijn elk door één leerling benoemd:

- Zeg pas dat de Cogmed trainingen klaar zijn wanneer alle tests (effectmetingen) gedaan zijn
Volgens de leerlingen moeten effectmetingen en bijbehorende activiteiten (tests) duidelijk aangekondigd worden. De leerlingen moeten ervan op de hoogte zijn dat na de Cogmed trainingen nog tests (nametingen) volgen. Hier zou bij een volgende implementatie, waarbij nametingen ingezet worden, aan gedacht moeten worden.
- Alleen trainen in plaats van in groepen.
De Cogmed RM training wordt zoals in hoofdstuk 1 benoemd is oorspronkelijk individueel gedaan. Een enkele leerling geeft aan dat hij een individuele training te prefereert
- Op een ander tijdstip trainen dan het leesmoment, anders lees je heel lang niet.
Een leerling vindt het jammer dat de training plaatsvond tijdens het leesmoment van de klas. Deze leerling heeft daarom een periode niet kunnen lezen op school. Hier zou bij een volgende implementatie aandacht aan besteed kunnen worden met betrekking tot het trainingstijdstip. Wanneer een leerling een activiteit wekenlang misloopt, kan in overleg met de leerkracht hier een oplossing voor bedacht worden.
- Het geluid testen van de computer voorafgaand aan de training.
Een leerling stoorde zich eraan dat het geluid niet op de juiste wijze stond ingesteld voorafgaand aan de training. In een volgende implementatie kan voorafgaand aan de training erop gelet worden dat de computers startklaar zijn voor de leerlingen.
- Om de drie minuten een rondje rennen inplannen.
- Een leerling vindt het prettig dat hij van de coaches halverwege de training een rondje mocht rennen. Hij vindt dat dit vast ingepland moet worden. Hij is van mening dat iedereen om de drie minuten een rondje moet kunnen rennen. Mogelijk is dit een grapje van deze leerling, dit is geen reëel verbeterpunt.

Software

In de deelconclusie van de verbeterpunten zijn elf verbetertips die door de leerlingen benoemd zijn niet opgenomen. Twee daarvan zijn de meest genoemde punten ter verbetering van de Cogmed RM software:

- Meer soorten oefeningen (vier keer benoemd)
Met meerdere oefeningen vindt er uiteindelijk minder herhaling plaats per oefening. Juist met behulp van herhaling wordt het werkgeheugen getraind. Hieruit blijkt dat niet alle leerlingen de werking van Cogmed RM begrijpen. Hier kan met behulp van voorlichting, voor het introduceren van de training, meer aandacht aan besteed worden.
- Minder oefeningen in zijn totaliteit (drie keer benoemd)
Met minder oefeningen in zijn totaliteit zou een kind te weinig kunnen trainen en een minder groot effect bereiken met betrekking tot het werkgeheugen. Hier geldt hetzelfde als bij de voorgaande toelichting.

Andere verbeterpunten zijn twee keer benoemd, of zijn slechts één keer benoemd:

- Minder herhalingen binnen een oefening (niet 100 keer hetzelfde doen in een oefening)
De effecten van Cogmed RM komen tot stand door middel van de herhalingen binnen een oefening. Met behulp van deze herhalingen, op de grens van het vermogen van het kind, zou de werkgeheugencapaciteit kunnen verbeteren (zoals besproken in hoofdstuk één).

- De Robotstem/computerstem is vervelend
Het opnieuw laten inspreken van de stem van de robot en het programma is een mogelijkheid. Dit is echter geen noodzaak, gezien slechts twee kinderen zich daaraan stoorde.
- De oefeningen visueel duidelijker maken
Het visueel verduidelijken van de oefeningen zou de oefeningen gemakkelijker maken. Dit is niet wenselijk omdat een kind dan mogelijk niet traint op de grens van zijn kunnen.
- Niet steeds de uitleg herhalen
De uitleg van een oefening is alleen bij de ingebouwde effectmeting van Cogmed RM, de CPI, niet uit te schakelen. Bij de normale oefeningen wordt de uitleg niet automatisch herhaald. Dit dient een leerling zelf aan te klikken. Alleen bij de eerste keer dat een oefening gemaakt wordt, wordt er uitleg gegeven. Dit zou op dezelfde wijze aangepast kunnen worden voor de CPI meting
- Het grafiek gedeelte is moeilijk te bereiken
Het toegankelijker maken van het grafiekgedeelte van de software is overbodig. Slechts één leerling heeft dit benoemd, en er zijn geen aanwijzingen dat meerdere leerlingen het ontoegankelijk vonden
- Inlogcodes mogen makkelijker
Dit is een mogelijkheid, maar dit is niet noodzakelijk gezien slechts één leerling aangeeft dat de inlogcodes te moeilijk zijn.
- Het robot racen kan spannender
Dit is een mogelijkheid, maar dit is niet noodzakelijk gezien slechts één leerling aangeeft dat het spel niet spannend genoeg is.
- Vragen en kleine oefeningen aan het begin en vragen na afloop zijn lastig en vermoeiend (metingen)
De kinderen vonden de ingebouwde effectmeting van Cogmed RM, de CPI, lastig en vermoeiend. Binnen de pilot study is ook naar voren gekomen dat deze vragen in moeilijkheid niet aansloten bij de leeftijd van de leerlingen. Er kan geconcludeerd worden dat de CPI in taalgebruik kindvriendelijk gemaakt kan worden.
- Start de computers (en Cogmed) van te voren op, dan is het fijn om meteen te kunnen beginnen
Dit is een bruikbare tip. Het is mogelijk om de computer startklaar te maken voor de leerlingen voorafgaand aan de trainingen.

Coaching

In de deelconclusie van de verbeterpunten zijn vijf verbetertips die door de leerlingen benoemd zijn niet opgenomen. Deze verbeterpunten zijn elk door één leerling benoemd:

- Duidelijk aangeven wat er in de vakantie gedaan moet worden
Deze tip sluit aan bij de deelconclusie in hoofdstuk 5: de coaches moeten opener en duidelijker communiceren over de training en de bijbehorende activiteiten (tests).
- Te vaak herhalen dat je in de powerhouding moet zitten (1 tot 3 keer zeggen is genoeg)
Dit is slechts door één kind benoemd en is verder geen wenselijk verbeterpunt omdat de powerhouding een belangrijk coaching thema is.
- Zet drukke kinderen niet bij rustige kinderen (zij leiden rustigere kinderen dan af)
De coaches kunnen meer oog kunnen hebben voor de effecten die leerlingen onderling op elkaar hebben binnen de trainingsgroepen.
- Als ik bezig was, en de coach keek mee, leidde mij dat af
Coaches zouden mogelijk meer oog kunnen hebben op het effect wat zij hebben op de leerlingen tijdens de trainingen.
- Ouders vooraf kort wat vertellen over Cogmed (om de kinderen beter te kunnen helpen)
Een leerling is van mening dat ouders beter kunnen helpen wanneer zij iets van Cogmed afweten. Wat deze leerling niet weet is dat alle ouders kort wat verteld is over Cogmed, en wanneer dit niet het geval was, had de ouder in kwestie hier wel de mogelijkheid tot gehad.

Bijlage 5 Intensievere coaching en coachinginterventies m.b.t. transfer

Coaching: een intensievere aanpak

De leerlingen trainden drie dagen in de week op school. Voor een intensieve groepsgewijze coaching was naar mening van de auteur op deze trainingsdagen onvoldoende tijd. Het is een mogelijkheid om een extra moment in de week in te plannen voor groepscoaching. Dit moment kan geleid worden door een Cogmed Coach, maar zou ook geleid kunnen worden de leerkracht zelf. Zo is de leerkracht automatisch ook meer betrokken bij de coaching thema's. Wanneer dit niet wenselijk is, is er nog een andere efficiëntere optie. De trainingsdagen zouden verlengd kunnen worden met zo'n vijftien minuten. De groepsgewijze bespreking van de Coaching thema's kan zo uitgebreider plaatsvinden. De kinderen moet verteld worden, in de beginfase van de werkgeheugentraining, dat elk eerste kwartier van een training in het teken van coaching staat. Elk coaching thema staat één hele trainingsweek centraal. Op het begin van de eerste training kan het thema uitgebreid geïntroduceerd worden. De andere twee trainingen kan er groepsgewijs met de kinderen gereflecteerd worden op dit wekelijkse thema. Binnen de pilot study werd deze wijze al gehanteerd. Er werd echter minder expliciet tijd voor ingeruimd. Het kwam zelfs weleens voor dat deze reflectiemomenten helemaal werden over geslagen. Door deze momenten structureel in te bouwen kan de groepsgewijze coaching efficiënt toegepast worden. De kinderen zullen dan wennen aan deze structuur en intensiever (en mogelijk effectiever) begeleid worden.

Coaching met betrekking tot transfer: oefenen en evalueren

Transfer tot stand brengen en ervaren kan op een leuke en doeltreffende wijze. Volgens Greeno (2006) wordt transfer extra op gang gezet wanneer de leerlingen gezamenlijk de kans krijgen onderzoek uit te voeren. Zo zou er bijvoorbeeld wekelijks een transfer onderzoekspel gedaan kunnen worden. De auteur geeft hier een voorzet voor het ontwikkelen van een dergelijk spel. Alle thema's en vaardigheden vanuit de Cogmed coaching zouden op een rijtje gezet kunnen worden voor de kinderen. De kinderen zijn nu échte onderzoekers. Zij gaan onderzoeken welk thema, of welke vaardigheid, hen een verbetereffect laat ervaren. De kinderen doen dit onderzoek gedurende een bepaalde tijdspanne, bijvoorbeeld de hele namiddag. Zij doen hun normale schoolwerkjes, maar nu met de blik van een onderzoeker. Per keer kiezen de kinderen bijvoorbeeld per tweetal een thema of vaardigheid die zij samen onderzoeken. Aan het eind van de dag worden de resultaten van de onderzoekers met elkaar gedeeld. Dit spel zou goed moeten worden aangekleed. Met een duidelijke structuur, hand-outs van het spel en een bijpassende PowerPoint, opgemaakt in een onderzoeksthema. Denk hierbij aan afbeeldingen die kinderen doen denken aan het uitvoeren van onderzoek. Zo worden zij mogelijk enthousiast gemaakt voor het spel. Om het spel te laten aanslaan bij de kinderen moet de leerkracht het spel enthousiast brengen. De leerkracht laat de kinderen dan mogelijk goed opgaan in hun onderzoeksrol.

Het structureel evalueren van de transfer kan als middel dienen om leerlingen actief bezig te houden met oefenen en daarnaast kan het de leerlingen bewust maken van hun leerproces. Zij kunnen het beste dagelijks oefenen in de klas met de thema's en vaardigheden die zij leren vanuit de Cogmed coaching. Dit hoeft helemaal niet tijdrovend te zijn. Zo kan een leerkracht een kwartier tot een half uur per dag inplannen waarbij de leerlingen een coaching principe toepassen op hun schoolwerk. Dit hindert het normale dagprogramma in de klas niet tot nauwelijks. Deze oefeningen moeten samenhangen met de doelen van de leerlingen, en ingebouwd worden in hun eigen plan van aanpak. Zo heeft elke leerling zijn eigen doelen en koppelt deze, samen met de Cogmed coach en de leerkracht, aan de coaching principes. De vooruitgang in het behalen van deze doelen moet structureel worden geëvalueerd. Met behulp van een schaalvraag-oefening zou dit al mogelijk zijn. Dit is een effectieve en efficiënte methode vanuit de oplossingsgerichte gesprekstherapie (De Jong & Berg, 2004). De leerlingen moeten hier materiaal voor aangereikt krijgen. Hierop zou een schaal van 0 tot 10 afgebeeld kunnen staan met de volgende opdrachten: 'Je ziet hier een doelenmeter van 0 tot en met 10. De 0 staat voor je doel nog niet behaald te hebben, en de 10 staat voor je doel helemaal behaald te hebben. Bij welk getal sta jij nu op de doelenmeter? Wat betekent dit getal voor jou? Hoe kom je één getal hoger, wat heb je hiervoor nodig? Dit materiaal kan wekelijks/tweewekelijks klassikaal besproken worden binnen een half uur.