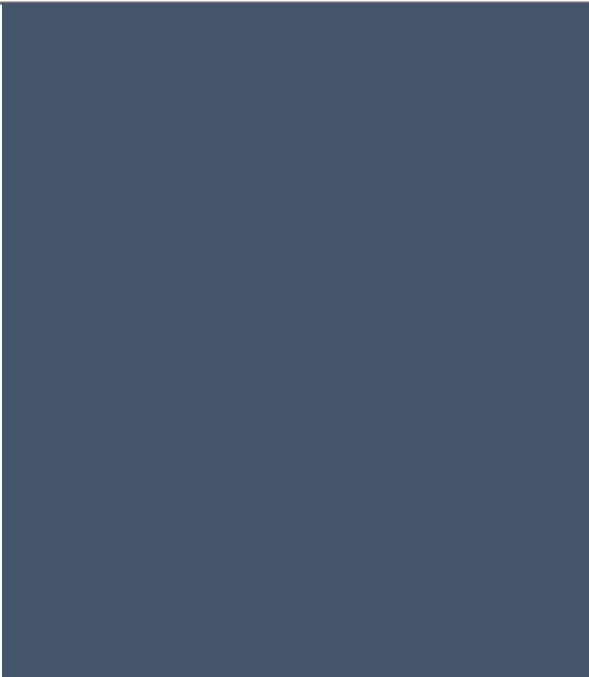




De ontwikkeling van een visie op ict.

Afstudeeronderzoek 2015-2016

Amy van den heuvel
Student Fontys Hogeschool Kind en Educatie
Studentnummer: 2160909
Assessor 1: Karlijn Dankers
Assessor 2: Bram van Burken



Inhoudsopgave

Samenvatting	blz. 2
Probleemanalyse	blz. 3
Theoretisch kader	blz. 5
Opzet van het onderzoek	blz. 12
Resultaten	blz. 16
Conclusies en aanbevelingen	blz. 23
Literatuurlijst	blz. 28
Bijlagen	blz. 30
Bijlage 1 Enquête 'Kennisnet visieversneller'	blz. 31
Bijlage 2 Enquête 'SAMR-model'	blz. 33
Bijlage 3 Enquête '21st century skills en Beauchamp'	blz. 35
Bijlage 4 Informatieblad teamleden	blz. 39
Bijlage 5 toestemmingsformulier HBO Kennisbank	blz. 41

Samenvatting

De onderzoeksschool is bezig met het succesvol integreren van ict in het onderwijs. Gekeken naar het Vier in balans-model (Kennisnet, 2015) kan geconcludeerd worden dat de school de afgelopen jaren vooral ingezet heeft op het verbeteren van de infrastructuur. De onderzoeksschool wil nu een stap verder in de intergratie van ict door het aanschaffen van nieuwe devices. Uit het Vier in balans-model blijkt dat succesvol integreren van ict niet mogelijk is zonder een uitgewerkte visie op ict. Hierdoor is de volgende hoofdvraag geformuleerd: "Wat is de visie op ict van de leerkrachten van de onderzoeksschool?". Uit de theorie is gebleken dat door gebruik te maken van verschillende modellen (waaronder het SAMR-model en het fasenmodel van Beauchamp) er inzicht verkregen kan worden over het gebruik van ict.

Middels drie verschillende enquêtes is gekeken naar hoe de teamleden ict willen inzetten in hun onderwijs en wat ze hiervoor nodig achten. Daaruit is gebleken dat de teamleden gebruik willen maken van losse devices, waarop het mogelijk is methodesoftware aan te bieden en digitaal te toetsen. De teamleden willen graag hun didactische- en technische ict-vaardigheden vergroten om beter gebruik te kunnen maken van ict-middelen. Een van de aanbevelingen is het inschakelen van een specialist of het volgen van een basisopleiding 21st century skills om hulp te krijgen bij het verwezenlijken van de visie in de praktijk. Eveneens kan collegiale consultatie en collegiale visitatie ervoor zorgen dat collega's elkaar onderling kunnen ondersteunen.

Probleemanalyse

1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal het onderwerp van deze scriptie, de visie op ict van de leerkrachten van de onderzoeksschool, geïntroduceerd worden. Zowel de aanleiding van het probleem als de context waarin dit probleem speelt, zullen benoemd worden.

1.2. Aanleiding en context

De technologie verandert voortdurend, waardoor het ook voor het onderwijs moeilijk is om bij te blijven. Al enige tijd bestaat onze samenleving uit een informatiemaatschappij, waarbij er een infrastructuur is ontstaan van informatie- en communicatietechnologie. Echter gaat leren in combinatie met ict niet vanzelf. Het didactisch verantwoord inzetten van ict kan het leerrendement verhogen (van den Oetelaar, 2012). Echter vraagt het streven naar het verbeteren van het leerrendement met behulp van ict veel van een school, een team en de leerkracht als individu (Bolhuis & van der Hoeft, 2013).

Het inzetten van devices in het onderwijs is niet vanzelfsprekend, ondanks dat er aanvullend digitaal lesmateriaal beschikbaar is. Het aanschaffen van devices is niet afdoende. Belangrijk is hoe deze devices ingezet moeten worden en met welk doel. Hiervoor zijn vier randvoorwaarden van belang: visie, deskundigheid, infrastructuur en inhoud en toepassingen. Ook wel: het Vier in balans-model (Kennisnet, 2015), waarbij er onderscheid gemaakt wordt tussen de menselijke randvoorwaarden; visie en deskundigheid en materiële randvoorwaarden; infrastructuur en inhoud en toepassingen.

De onderzoeksschool maakt deel uit van Leerrijk. Onder Leerrijk vallen nog veertien andere scholen. Voor de scholen die onder Leerrijk vallen is een (algemene) visie op leren uitgewerkt. In deze visie is onder andere vastgelegd dat men aandacht wil besteden aan een uitdagende leeromgeving. Binnen die uitdagende leeromgeving behoort ict een rol te spelen, aldus Leerrijk. Dit betekent dat er een goede ict leer- en werkomgeving gerealiseerd moet worden, waarin ict een geïntegreerd middel wordt in het onderwijs.

Op dit moment bestaat de onderzoeksschool uit 200 leerlingen, verdeeld over acht klassen. De leerkrachten en leerlingen kunnen tijdens de les gebruik maken van het digibord en enkele computers. Elke klas beschikt over één digibord en drie computers. Daarnaast zijn er drie computers beschikbaar voor de hele school op de gang.

Binnen de onderzoeksschool wordt er via een beleidsplan gewerkt aan het integreren van ict in het onderwijs. De stappen die ze maken zijn te koppelen aan het Vier in balans-model. In het ict - beleidsplan (2011-2015) van de onderzoeksschool lag de focus voornamelijk op de materiële randvoorwaarden van het Vier in balans-model: infrastructuur en inhoud en toepassingen. De school is bezig geweest met het verbeteren van de infrastructuur. Daarnaast maakt men gebruik van een digitale leeromgeving en digitaal lesmateriaal. De school beschikt al over digitale administratiesystemen, digiborden en diverse routers die het WIFI-sigitaal binnen de school versterken.

In het nieuwe ict-beleidsplan (2015-2019) ligt de focus op het optimaal inzetten van ict. Zoals in het Vier in balans-model vernoemd, spelen onder andere deskundigheid en visie een belangrijke rol bij het succesvol inzetten van ict (Kennisnet, 2015). Vereende kennis, vaardigheden en krachten kunnen er mede voor zorgen dat scholen niet meegesleept worden in technologische avonturen die geen meerwaarde bieden voor het leren van leerlingen (Secru, 2012).

Het ontbreken van een visie is een probleem waar het team tegen aanloopt. Hierdoor kan er nog geen besluit genomen worden welke devices ze willen aanschaffen in het onderwijs. Het ontwikkelen van een visie die duidelijkheid geeft over welke richting ze op willen met ict is prioriteit. Op basis van het Vier in balans-model en op basis van de theorie van Secru (2012), moet men zich gaan bezinnen op de vraag wat men precies wil en hoe.

1.3 Probleemstelling

De school is op dit moment bezig om ict een prominente plek te geven binnen het onderwijs. Het is van belang om hierbij rekening te houden met de vier randvoorwaarden: visie, deskundigheid, infrastructuur en inhoud en toepassingen, zoals beschreven door Kennisnet (2015) in het Vier in balans-model. Deze vier randvoorwaarden moeten in balans zijn, echter is hiervan geen sprake op de onderzoeksschool. De school heeft nog geen visie ontwikkeld op het gebied van ict. Dit onderzoek is gericht op de diverse manieren waarop ict ingezet kan worden in het basisonderwijs. Het doel is om inzicht te krijgen in wat de teamleden van de onderzoeksschool in de toekomst met ict in hun onderwijs willen.

In het vorige hoofdstuk is de aanleiding van dit onderzoek naar voren gekomen: het ontbreken van een visie op ict van de onderzoeksschool. In dit hoofdstuk zal het theoretisch kader gepresenteerd worden. Bij het ontwikkelen van een visie op ict spelen enkele begrippen en modellen mee die van belang zijn. De begrippen ict en visie zullen allereerst uitgewerkt worden. Vervolgens worden er vijf modellen besproken die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.1 Ict

Ict staat voor informatie en communicatietechnologie. Ict kan bijdragen aan het realiseren van aantrekkelijker, efficiënter en effectiever onderwijs. De leerkracht kan ict inzetten om leerlingen te enthousiasmeren (aantrekkelijker) en daardoor beter te laten leren (efficiënter). Anderzijds kan de docent ict inzetten om het leerproces van leerlingen op een efficiënte manier te laten verlopen, zodat de docent meer tijd heeft om andere leerlingen te helpen (Kennisnet, 2015).

Kennisnet (2015) stimuleert en financiert in Nederland al tien jaar onderzoek naar de effecten van de inzet van ict bij leren en lesgeven. Volgens Bolhuis en van der Hoeft (2013) onderscheidt Kennisnet twee opbrengsten bij ict:

1. 'naar verwachting' doelmatiger organisatie van het onderwijs.
2. een groter rendement bij leren en lesgeven.

Daarnaast kan het juist inzetten van ict het leerrendement op drie gebieden aantoonbaar vergroten:

1. motivatie: leerlingen vinden het onderwijs leuker.
2. leerprestaties: leerlingen behalen betere resultaten op toetsen
3. leerproces: leerlingen leren sneller

Van den Oetelaar (2012) beschrijft dat ict vorm heeft gegeven aan de huidige kennissamenleving, waarbij de term duidelijk maakt dat er steeds meer kennis altijd en overal beschikbaar is. Daarnaast zorgt de kennissamenleving ervoor dat er geleerd wordt door nieuwe informatie en inzichten te combineren met wat je al weet (kennisbegrip en –constructie). Voor de kennissamenleving zijn kennisontwikkeling, kennisconstructie en kenniscreatie belangrijke individuele vaardigheden voor de toekomst.

Er zijn drie doelstellingen te onderscheiden voor het gebruik van ict in het onderwijs (Voogt, 2003):

1. maatschappelijke of sociale doelstellingen: leerlingen leren ict te gebruiken ter voorbereiding op het leven als burger in een kennissamenleving.
2. beroepsgerichte doelstellingen: leerlingen worden voorbereid op het gebruik van ict in hun latere beroep.
3. onderwijskundige doelstellingen: de inzet van ict voor kwaliteitsverbetering van onderwijs- en leerprocessen.

2.2. Visie

Om tot een visie te komen, is het belangrijk te weten wat de definitie van een visie is. Van der Loo, Geelhoed en Samhoud (2007) definiëren een visie als een samenhang van antwoorden op de volgende vragen:

- a) Waarvoor staan wij? (Kernwaarden)
- b) Waarom bestaan wij? (Hoger doel)
- c) Waarheen gaan wij? (Gewaagd doel)

d) Waarin blinken wij uit? (Kernkwaliteiten)

De bondige en samenhangende antwoorden hierop brengen samen een visie tot stand.

Ict is lange tijd gezien als een technologische verandering. Daarbij was weinig aandacht voor afstemming tussen de technologie en de visie op onderwijs. Inmiddels erkennen scholen dat het van belang is om hun eigen visie op onderwijs te verhelderen in relatie tot effectief en efficiënt gebruik van ict (Stichting ICT op school, 2014). Bij de inrichting van het onderwijs is de centrale vraag: *“hoe krijgt de interactie vorm tussen leraar en leerlingen?”* De manier waarop leraren lesgeven en de leersituaties die voorkomen in een school zijn samen van belang omde juiste keuzes te maken voor ict-toepassingen (Kennisnet, 2015). Het lijkt vanzelfsprekend dat scholen verandering moeten doormaken. Daarbij dient allereerst aandacht besteed te worden aan visieontwikkeling om de te volgen koers te kunnen bepalen. Aan de hand daarvan kan het curriculum worden aangepast (van den Oetelaar, 2012).

Het invoeren van ict op school vraagt om een grondige planning. Een beleidsplan voor ict stelt scholen in staat een duidelijke, toekomstgerichte beleidslijn uit te tekenen voor alle aspecten die met ict op school te maken hebben. De inhoudsbepaling van dit beleidsplan is een antwoord op de vraag welke algemene doelen de school wil nastreven op het gebied van ict (van Braak, 2003). Alleen een breed gedragen visie kan leiden tot weldoordachte innovaties en projecten, die geëvalueerd kunnen worden in het licht van de beschreven visie. De innovaties zullen dan niet worden ervaren als losse initiatieven, maar passen in een beleid. Vanuit die innovaties kunnen vervolgens vervolgactiviteiten worden ingekaderd (Brand-Gruwel, 2012).

2.3. Modellen

Er zijn verschillende modellen ontworpen die beschrijven wat belangrijk is voor het goed integreren van ict in het onderwijs en welke kennis en vaardigheden hierbij een rol spelen. De meest relevante modellen voor dit onderzoek zullen hieronder beschreven worden.

2.3.1 Vier in balans-model

Het succesvol integreren van ict in het onderwijs is niet vanzelfsprekend. Het is belangrijk dat er voldaan wordt aan vier randvoorwaarden: visie, deskundigheid, inhoud en toepassing en infrastructuur voor een grotere kans van slagen. Deze komen samen in het Vier in balans-model. Tussen deze vier randvoorwaarden wordt er onderscheid gemaakt tussen materiële randvoorwaarden; inhoud en toepassing, en infrastructuur en menselijke randvoorwaarden; visie en deskundigheid (Kennisnet, 2015). Wanneer er sprake is van een balans tussen deze vier bouwstenen, heeft de innovatie kans van slagen (Van den Beemt, 2014).

Het Vier in balans-model geeft geen oplossingen voor het gebruiken van ict. Echter geeft het wel aan waar mogelijke kloven zitten in de uitwerking ervan en geeft weer hoe de situatie ervoor staat op een school. In Nederland geven scholen vaak de voorkeur aan het vervullen van primaire condities om ict binnen school te halen. Veelal in de volgorde van apparatuur, programmatuur, scholing en visie. De volgorde is op zichzelf staand niet complex, echter het onderlinge verband wel (Stichting ICT op school, 2014). Wanneer er apparatuur wordt aangeschaft zonder te weten wat er mee gedaan gaat worden kan het leerrendement verminderen.

2.3.1.1. Visieversneller van Kennisnet

De keuze voor het gebruik van digitale leermiddelen wordt op scholen onder andere bepaald door de visie op het gebruik van ict. Visie is een van de materiële randvoorwaarden in het Vier in balans-

model dat Kennisnet heeft ontwikkeld. Het hebben van een visie is dus van belang om ict succesvol te kunnen integreren in het onderwijs (Kennisnet, 2015). Kennisnet heeft daarom de visieversneller ontwikkeld. De Visieversneller is een compleet pakket waarmee scholen zelf een workshop kunnen verzorgen om een visie op ict te ontwikkelen. Het pakket bestaat onder andere uit een presentatie, een set visiestellingen, een set ict-doelen en een handleiding gebaseerd op de Vier in balans-monitor die Kennisnet tweejaarlijks uitbrengt. De monitor volgt de bouwstenen van het Vier in balans-model. Kennisnet heeft de Visieversneller ontwikkeld voor scholen uit het po, vo en mbo, waarbij schoolteams op een actieve manier aan de slag kunnen met stellingen die leiden tot een visie op ict.

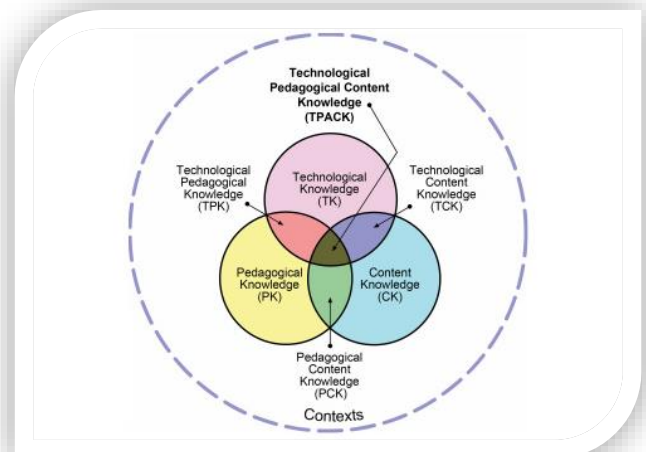
2.3.2. TPACK

Het TPACK-model is ontworpen door Koehler en Mishra (2009). TPACK gaat over de kennis en vaardigheden die je nodig hebt om ict in je les te kunnen integreren. TPACK staat voor Technological, Pedagogical en Context Knowledge. Het is een conceptueel raamwerk dat inhoud krijgt door de verschillende vakgebieden. Het model is een hulpmiddel voor leraren om te bepalen hoe zij ict kunnen gebruiken om de (huidige) lesstof te ondersteunen.

Het TPACK-model gaat er nadrukkelijk niet van uit dat ict de leraar zou kunnen vervangen. De leraar vervult juist een expliciete rol in de begeleiding van het leerproces van de leerling. Ict kan de leraren helpen om kritisch na te denken over hun kennis en de kennis die zij nodig hebben om dit in te kunnen zetten (Koehler & Mishra, 2009). TPACK houdt in dat docenten weten waardoor bepaalde leerinhouden moeilijk of makkelijk te leren zijn en hoe ict-toepassingen de leerlingen kunnen helpen om problemen tijdens het leerproces te overwinnen (Voogt, Fisser & Tondeur, 2010).

De conclusie die Koehler en Mishra (2009) trokken was dat instructie in de losse domeinen ict, didactiek en vakinhoud nagenoeg niet effectief is. Kennisnet (2015) benadrukt dit door te zeggen dat het TPACK model je laat nadenken over wat je wilt overbrengen (de vakinhoud), op welke manier je dat wilt doen (de didactiek) en met welke hulpmiddelen (ict) je dat wilt doen.

In figuur 1 is het TPACK-model te zien. De ict-hulpmiddelen worden in het TPACK-model weergegeven door de Technological Knowledge (TK). De didactische mogelijkheden worden weergegeven middels Pedagogical Knowledge (PK). Als laatste wordt de vakinhoudelijke kennis weergegeven via de Content Knowledge (CK). Het TPACK-model laat zien dat de integratie van ict in het onderwijs gebaat is bij een zorgvuldige afstemming tussen deze drie. Alleen dan wordt het gebruik van ict in het onderwijs effectief (Koehler & Mishra, 2009).



Figuur 1: Het TPACK-model (Voogt, Fisser & Tondeur, 2010, p.8)

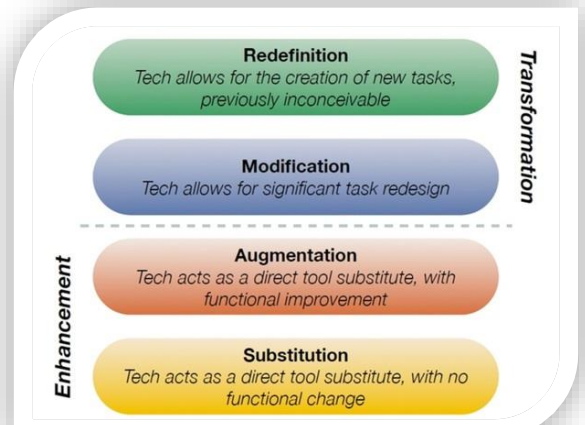
2.3.3 SAMR-model

Puentedura (2014) ontwikkelde het SAMR-model: 'the Substitution Augmentation Modification Redefinition model'. Dit model laat zien wat voor invloed ict kan hebben op het lesgeven en leren van kinderen. Het model geeft in vier niveaus weer hoe ict kan worden ingezet tijdens lesactiviteiten.

De verschillende niveaus zijn verdeeld in 2 overkoepelde niveaus: verbetering en transformatie. Dit is te zien in figuur 2. Het niveau verbetering wordt aangegeven door: enhancement en transformatie door transformation.

Onder het niveau verbetering vallen de 2 niveaus: vervanging en verhoging. Vervanging is het eerste niveau van het SAMR-model. Ict wordt gebruikt als hulpmiddel waarbij er geen functionele verandering is. Het tweede niveau is verbetering waarbij ict wordt gebruikt ter versterking van de opdracht.

Onder het niveau transformatie vallen de 2 niveaus: wijziging en herdefinitie. Wijziging is het derde niveau van het SAMR-model. Ict wordt hierbij ingezet ter verbetering en verdieping van de opdracht. Het hoogste niveau is herdefinitie. Hierbij wordt ict transformatief ingezet. Je geeft een toevoeging aan de opdracht, die zonder ict niet mogelijk was geweest.



Figuur 2 Het SAMR-model (2010)

2.3.4 21st century skills

SLO en Kennisnet (2016) hebben een nieuw model gepresenteerd van de 21st century skills. Het model omschrijft elf vaardigheden (skills) die leerlingen in de toekomst nodig hebben en die ze zich in het onderwijs eigen moeten maken. Er zijn meerdere definities die betrekking hebben op het begrip 21st century skills. In dit onderzoek wordt de definitie van Voogt en Roblin (2010) gebruikt. Zij omschrijven de 21st century skills als overkoepelend concept voor de kennis, vaardigheden en aanleg die mensen moeten bezitten om bij te kunnen dragen aan de huidige kennismaatschappij. De kennismaatschappij wordt geassocieerd met de 'explosie' aan informatie en informatiesystemen, die door middel van informatie- en communicatietechnologie (ict) beschikbaar is (Voogt & Roblin, 2010).

Ict behoort tot een belangrijk deel van de 21st century skills. Dit betekent dat ict zowel een reden (doel) is voor het belang van 21st century skills in het onderwijs en daarnaast een instrument (middel) is dat de ontwikkeling en beoordeling van de 21st century skills kan ondersteunen. Bovendien vereist de snelle ontwikkeling van ict een geheel nieuwe set van competenties met betrekking tot digitale geletterdheid (Voogt & Roblin, 2010). Voor het implementeren van de 21st century skills is het van belang mede te werken aan de deskundigheid van leerkrachten. In het onderwijs waar 21st century skills een belangrijke rol hebben, besteden de leerkrachten minder tijd aan frontale kennisoverdracht en krijgen ze meer een coachende functie (van den Oetelaar, 2012).



Figuur 3: 21st century skills (2016)

In figuur 3 zijn de 21st century skills in een model weergegeven. De elf vaardigheden zijn te zien in de witte cirkel (SLO, 2016):

1. Probleem oplossen
2. Computational thinking
3. Informatie vaardigheden
4. Ict-basisvaardigheden
5. Mediawijsheid
6. Communiseren
7. Samenwerken
8. Sociale & culturele vaardigheden
9. Zelfregulering
10. Kritisch denken
11. Creatief denken

Het nieuwe model bouwt voort op het eerdere model dat door Kennisnet is ontworpen. Een belangrijk verschil met het oorspronkelijke model is dat het onderwerp 'digitale geletterdheid' niet meer als begrip voorkomt. Het is opgesplitst in de vier zelfstandige vaardigheden: ict - basisvaardigheden, mediawijsheid, informatievaardigheden en computational thinking. Hieronder zullen de vier vaardigheden verduidelijkt worden.

1. Ict-basisvaardigheden

Ict-vaardigheden zijn noodzakelijk om goed te kunnen blijven functioneren in een toenemende digitale wereld. Om effectief met deze technologie om te kunnen gaan is het belangrijk om te beschikken over de volgende ict-basisvaardigheden: de functies van computers en netwerken begrijpen, het kunnen omgaan met hardware en gegevens en het werken met verschillende software, waarbij veiligheid en privacy voorop staan (Strijker, 2016).

2. Mediawijsheid

De Raad voor Cultuur (2008) omschrijft mediawijsheid als volgt: *"Het geheel van kennis, vaardigheden en mentaliteit waarmee burgers zich bewust, kritisch en actief kunnen bewegen in een complexe, veranderlijke en fundamenteel gemedialiseerde wereld"*.

Volgens de Raad voor Cultuur (2008) gaat het bij mediawijsheid om drie belangrijke activiteiten: (1) functioneren, (2) participeren en (3) produceren. Mediawijsheid is vooral nodig om goed te kunnen functioneren en effectief te kunnen deelnemen in de maatschappij. Daarnaast nodigt de nieuwe media uit om te produceren en te publiceren.

Mediawijzer.net heeft in 2012 tien mediawijsheid-competenties ingevoerd om mediawijsheid meetbaar te maken. Deze tien competenties zijn verdeeld over vier hoofdgroepen:

- Begrip
- Gebruik
- Communicatie
- Strategie

3. Informatievaardigheden

Informatievaardigheden zijn vaardigheden die je helpen om informatie uit bronnen te zoeken, selecteren en beoordelen op validiteit (Brand-Gruwel, 2012). Uit het onderzoek van Kuiper, Voolman en Terwel (2004) naar de informatievaardigheden van kinderen, blijkt dat kinderen niet op de juiste manier informatie zoeken op het internet. Daarom is het van belang om kinderen informatie vaardigheden aan te leren, zodat ze invloed hebben op hun eigen leerproces. Een van de bekendste modellen om informatievaardigheden aan te leren is het Big6-model van Eisenberg en Berkowitz (2003). Dit model bestaat uit zes stappen:

1. Bepalen van de leertaak
2. Zoekstrategieën toepassen
3. Lokaliseren van informatie
4. Gebruiken van informatie
5. Verwerken van informatie
6. Evalueren

Er wordt opgemerkt dat vaak de eerste stappen worden overgeslagen. Kinderen denken vaak niet na over het probleem en beginnen meteen met zoeken. Experts gaan daarentegen grondig te werk. Zij gaan na wat het probleem is, waar ze naar moeten zoeken en hoe ze dit willen gaan doen. Het zoekproces zal effectiever zijn wanneer dit vooraf wordt gedaan. Daarnaast is het evalueren en reguleren van eigen vaardigheden van belang voor succes. Wanneer er goed wordt gekeken wat er goed is gegaan en wat er de volgende keer verbeterd kan worden zal het proces steeds beter doorlopen worden (Eisenberg & Berkowitz, 2003).

4. Computational thinking

Om de toenemende complexiteit van problemen aan te kunnen pakken is het gebruik van computers onmisbaar. Daarbij gaat het om de vertaalslag te maken van een realistisch probleem naar een vorm die voor een computer geschikt is, het zogenaamde computational thinking. Computational thinking is een praktische vaardigheid. Het gaat vooral om het creatief denken over het inzetten van digitale tools om een probleem op te lossen. Een voorwaarde daarvoor is het leren van een programmeertaal (Maas, 2016). Aspecten als, het verzamelen van gegevens, het analyseren ervan en het herformuleren van het probleem spelen hierbij een rol (SLO, 2016).

2.3.5. Beauchamp

Beauchamp (2004) heeft onderzoek gedaan naar het digibordgebruik van leerkrachten. Hij beschrijft een lineaire ontwikkeling van leerkrachten die leren werken met het digibord. Deze ontwikkeling heeft hij verdeeld in vijf fasen. Aan de hand van deze fasen kan er worden gekeken op welk niveau een leerkracht zich bevindt, maar ook naar vaardigheden die bijgeleerd moeten worden om over te kunnen gaan naar een volgende of hogere fase. Hoe hoger de fase waarin een leerkracht zich bevindt, hoe groter de diversiteit in het gebruik van het digibord (Beauchamp, 2004). Beauchamp (2004) onderscheidt de volgende fasen: (1) substitutie fase, (2) lerende gebruiker, (3) beginnende gebruiker, (4) gevorderde gebruiker en (5) samenwerkende gebruiker. Hieronder zullen de fasen toegelicht worden:

1. Substitutie fase

In deze fase begint de leerkracht met werken met het digibord. De leerkracht leert de eerste stappen van het digibordgebruik. Het digibord wordt in de substitutiefase gebruikt als een whiteboard, als projectiescherm of er wordt alleen gebruik gemaakt van de standaardsoftware.

2. Lerende gebruiker

In deze fase is de leerkracht vooral bezig om het digibord te ontdekken. De leerkracht ontdekt steeds meer mogelijkheden, zoals het toevoegen van filmpjes, internet en digibordlessen van anderen. Zo kan bij enkele lessen het digibord ingezet worden tijdens instructies.

3. Beginnende gebruiker

In deze fase zijn er al veel mogelijkheden van het digibord helder en zijn de ict-vaardigheden van de leerkracht uitgebreider. Door de uitbreiding van de vaardigheden kan er een nieuwe effectievere manier van lesgeven ontstaan. Lessen worden opgeslagen zodat ze op een later moment weer teruggepakt kunnen worden.

4. Gevorderde gebruiker

In deze fase heeft de leerkracht het digibordgebruik volledig ontwikkeld. De leerkracht weet wat er allemaal mogelijk is met het digibord en kan nu experimenteren met nieuwere mogelijkheden.

5. Samenwerkende gebruiker

In deze fase wordt er geïntegreerd gebruik gemaakt van de vorige fasen. Het gebruik van het digibord is een integraal onderdeel geworden van het lesgeven. De leerkracht ontwikkelt een nieuwe manier van lesgeven samen met de leerlingen. Het digibord is niet alleen meer een tool om lesstof te verwerken, maar ook om vorm te geven aan het onderwijs.

In 80% van de klaslokalen in het basisonderwijs hangt een digibord (Kennisnet, 2012). In de praktijk blijkt dat veel leerkrachten het digibord gebruiken als een whiteboard of als projectiescherm, zoals bij fase 1 wordt beschreven. Dit is natuurlijk niet verkeerd maar er zijn nog veel meer mogelijkheden zoals te zien is bij de fases van Beauchamp (2004). Wanneer er een 'bekwame' leerkracht een klassikale instructie geeft met gebruik van het digibord, halen kinderen betere leerresultaten (Kennisnet, 2015).

2.4 Onderzoeksvragen:

Hoofdvraag:

Wat is de visie op ict van de leerkrachten van de onderzoeksschool?

Deelvragen:

1. Wat is de visie op ict aan de hand van de Kennisnet visieversneller?
2. Welke niveaus van het SAMR-model willen de teamleden inzetten bij de verschillende vakgebieden?
3. Wat willen de teamleden met de 21st Century Skills op het gebied van ict?
4. Wat is de visie op het digibordgebruik aan de hand van de niveaus van Beauchamp?

Opzet van het onderzoek

3.1 Beschrijving en verantwoording dataverzameling.

Het uiteindelijke doel van dit onderzoek is om de visie op ict van de onderzoeksschool in kaart te brengen. Om een visie te ontwikkelen, is het noodzakelijk dat er een duidelijk beeld is van hoe de leerkrachten tegen dit onderwerp aankijken. Voor het verzamelen van onderzoeksresultaten zijn er vier deelvragen geformuleerd. Hieronder wordt beschreven hoe er bij elke deelvraag data is verzameld.

Deelvraag 1: Wat is de visie op ICT aan de hand van de Kennisnet visieversneller?

Voor deelvraag 1 wordt er gebruik gemaakt van een groepsgewijze digitale enquête. Er is gekozen voor een groepsgewijze digitale enquête om in één keer alle teamleden te kunnen voorzien van de theorie en vervolgens in één keer respons te krijgen op de vragen. Tegelijkertijd kunnen er in de enquête vragen gesteld worden over verschillende onderwerpen (Baarda, de Goede & Kalmijn, 2000).

Deelvraag 2: Welke niveaus van het SAMR-model willen de teamleden inzetten bij de verschillende vakgebieden?

Voor deelvraag 2 is er gebruik gemaakt van een groepsgewijze digitale enquête. Er is gekozen voor een groepsgewijze digitale enquête om in één keer alle teamleden te kunnen voorzien van de theorie en vervolgens volledige respons te krijgen op de vragen (Baarda e.a., 2000).

Deelvraag 3: Wat willen de teamleden met de 21st Century Skills op het gebied van ICT?

Deelvraag 4: Wat is de visie op het digibordgebruik aan de hand van de niveaus van Beauchamp?

Voor deelvraag 3 en 4 is er gebruik gemaakt van een schriftelijke enquête. Er is gekozen voor een schriftelijke enquête, omdat er zo in een betrekkelijk korte tijd over veel verschillende onderwerpen informatie verzameld kon worden (Baarda e.a., 2000). Wegens organisatorische redenen kon er geen digitale groepsgewijze enquête meer afgenomen worden.

De instrumenten die gebruikt zijn om de onderzoeksvraag en deelvragen te beantwoorden, worden in paragraaf 3.3 verder beschreven.

3.2 Respondenten.

Het is voor het onderzoeksresultaat van belang dat het hele team van de onderzoeksschool deelneemt aan het onderzoek. De respondenten van dit onderzoek zijn de directeur, de IB-er en elf leerkrachten van de groepen 1 t/m 8.

3.3. Instrumenten

De deelvragen zijn beantwoord door gebruik te maken van verschillende onderzoeksinstrumenten. Deze instrumenten hebben kennis en inzicht gegeven over de visie op ict van de onderzoeksschool. Per deelvraag is er een passende instrument gebruikt.

De instrumenten die gebruikt zijn voor de deelvragen zijn:

- een groepsgewijze digitale enquête met geselecteerde vragen uit de visieversneller van Kennisnet.
- een groepsgewijze digitale enquête met vragen over het SAMR-model.
- een schriftelijke enquête met vragen over het model van de 21st century skills en de niveaus van Beauchamp.

Om valide vragen te stellen is in de instrumenten een directe koppeling gemaakt met het theoretisch kader. Om de betrouwbaarheid te verhogen is elke vragenlijst voorgelegd aan de ict-coördinator van de onderzoeksschool. De ict-coördinator heeft een inhoud- en spellingscheck gedaan en bij elke vragenlijst gekeken of er nog aanpassingen nodig waren. De inhoud- en spellingscheck door de ict-coördinator zorgt voor intersubjectiviteit (Baarda e.a., 2000). Daarnaast is bij aanvang van de digitale enquêtes een uitleg gegeven over de verschillende modellen uit de theorie. Op deze manier is geborgd dat de voorkennis van alle betrokken gelijk was.

Instrument 1: Groepsgewijze digitale enquête visieversneller.

Instrument 1 is een digitale enquête die groepsgewijs is afgenomen. De digitale enquête voor deelvraag 1 bestaat uit tien vragen die voortkomen uit de visieversneller van Kennisnet.

De visieversneller staat beschreven in het theoretisch kader (zie 2.3.1). Kennisnet ontwikkelde een vragenlijst voor scholen om een ict-visie in kaart te kunnen brengen. De vragen uit de visieversneller zijn gebaseerd op de Vier in balans-monitor (2015) die Kennisnet gepubliceerd heeft. In de Vier in balans-monitor staan de laatste stand van zaken beschreven met betrekking op de inzet van ict in het onderwijs.

Alle tien vragen uit de digitale enquête zijn meerkeuzevragen, waarbij er steeds verschillende antwoordmogelijkheden zijn. Hieronder worden twee voorbeeldvragen uit de enquête weergegeven:

Voorbeeldvraag 1:

Zou je meer gebruik maken van ict als er meer devices beschikbaar zijn op school?

- a. ja
- b. misschien
- c. nee

Voorbeeldvraag 2:

Welke ict-vaardigheden zou je willen vergroten?

- a. didactische vaardigheden
- b. technische vaardigheden
- c. beide vaardigheden

De digitale enquête is door alle teamleden van de school tegelijkertijd ingevuld. Voor de volledige enquête zie bijlage 1.

Instrument 2: Groepsgewijze digitale enquête SAMR-model.

Instrument 2 is een digitale enquête die groepsgewijs is afgenomen. De vragen uit de enquête zijn gebaseerd op de vier niveaus van het SAMR-model. Het SAMR-model staat beschreven in het theoretisch kader (zie 2.3.3).

De digitale enquête bestaat uit zeven meerkeuzevragen en zeven open vragen. Voorafgaand aan de enquête is er een presentatie gegeven over het SAMR-model. Hierdoor was bij afname van de enquête de voorkennis van de leerkrachten gelijk, dit om de betrouwbaarheid te vergroten. De zeven

meerkeuzevragen geven inzicht in welk niveau van het SAMR-model de leerkrachten per vakgebied willen inzetten. De open vragen geven inzicht in hoe ze per vakgebied tot dit niveau willen komen. Hieronder worden twee voorbeeldvragen uit de enquête weergegeven:

Voorbeeldvraag 1:

Op welk niveau zou je ICT vooral willen gebruiken bij het zelfstandig werken (taakbrief)?

- ☐ Niveau 1
- ☐ Niveau 2
- ☐ Niveau 3
- ☐ Niveau 4
- ☐ geen ict

Voorbeeldvraag 2:

Hoe zou je dit willen doen?

Bij de zeven meerkeuzevragen is er ook de mogelijkheid om naast de vier niveaus van het SAMR-model, te kiezen voor het antwoord: geen ict (zie voorbeeldvraag 1). Het gebruik van ICT bij ieder van de vakgebieden hoeft namelijk geen verplichting te zijn in de visie van een leerkracht. De digitale enquête is door de teamleden van de school tegelijkertijd ingevuld. Voor de volledige enquête zie bijlage 2.

Instrument 3: Schriftelijke enquête 21st century skills en niveaus van Beauchamp.

Instrument 3 is een schriftelijke enquête die verspreid is onder alle teamleden. De enquête bestaat uit 2 delen. Deel 1 bestaat uit 17 vragen over de 21st century skills, waarvan 12 meerkeuze vragen en 5 open vragen. Deel 2 bestaat uit 1 vraag over de 5 fasen van Beauchamp.

Het eerste deel van de enquête is gericht op de vier ict gerelateerde vaardigheden uit het model van de 21st century skills: computational thinking, informatievaardigheden, ICT-basisvaardigheden en mediawijsheid (zie 2.3.4). Bij elke vaardigheid zijn er vier vragen gesteld. Bij elke vaardigheid wordt er eerst gevraagd of de respondent de vaardigheid zou willen aanbieden binnen zijn of haar onderwijs. Wanneer dit niet het geval is, mag de respondent de vervolgvragen overslaan (zie voorbeeldvraag 1).

Voorbeeldvraag 1:

Vind jij, dat je als leerkracht, de leerlingen informatievaardigheden moet aanleren?

- ☐ Ja, omdat.....(ga door naar vraag 6)
- ☐ Nee, omdat...(ga door naar vraag 10)

De vervolgvragen die bij elke vaardigheid gesteld worden hebben betrekking op het aanbod van de vaardigheid (zie voorbeeldvraag 2).

Voorbeeldvraag 2:

Hoe zou je de informatievaardigheden aan de kinderen willen aanbieden? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Methode
- ☐ Lespakketten
- ☐ Specialist
- ☐ Anders, namelijk.....

Het tweede deel van de enquête gaat over de vijf niveaus van digibordgebruik beschreven door Beauchamp(zie 2.3.5). Er wordt in de enquête één vraag gesteld die hier betrekking op heeft (zie voorbeeldvraag 3).

Voorbeeldvraag 3:

Op welk niveau zou je gebruik willen maken van het digibord? Geef ook aan waarom je voorkeur hiernaar uit gaat.

- o Fase 1, substitutiefase
- o Fase 2, lerende gebruiker
- o Fase 3, beginnende gebruiker
- o Fase 4, gevorderde gebruiker
- o Fase 5, samenwerkende gebruiker

Toelichting:

.....

Bij de enquête was er een blad bijgevoegd met daarop de theoretische verdieping. Het model van de 21st century skills en de niveaus van Beauchamp stonden op het blad beschreven. Hierdoor was bij afname van de enquête de voorkennis van de leerkrachten gelijk, dit om de betrouwbaarheid te vergroten. De schriftelijke enquête is door alle teamleden van de school individueel ingevuld. Voor de volledige enquête zie bijlage 3.

3.4 Wijze van data-analyse.

Hieronder wordt de wijze van data-analyse per instrument beschreven. Bij elke enquête zijn de data na afloop met de ict-coördinator besproken. Deze membercheck is gedaan om de validiteit te verhogen (Baarda e.a. 2000).

- Groepsgewijze digitale enquête met vragen uit de Kennisnet visieversneller

De vragen van de enquête zijn groepsgewijs ingevuld. Tijdens het invullen van de enquête is er ruimte geweest voor vragen en/of toelichtingen bij de antwoorden. De vragen, zoals die geformuleerd zijn in de vragenlijsten, zijn bij de analyse geclusterd in de volgende categorieën: leerkrachtvaardigheden, gebruik devices en digitaal toetsen. De enquêtes zijn geanalyseerd door per vraag te noteren welk antwoord elke respondent heeft gegeven. Daarnaast is genoteerd welke opmerkingen de responderen hebben gegeven en is hierin een verband aangebracht. Per vraag is er een analyse gemaakt van de gegeven antwoorden en is er een samenhangende analyse gemaakt van vragen die onder dezelfde categorie vallen.

- Groepsgewijze digitale enquête met vragen uit het SAMR-model

De vragen van de enquête zijn groepsgewijs ingevuld. Tijdens het invullen van de enquête is er ruimte geweest voor vragen en/of toelichtingen bij de antwoorden. De enquêtes zijn geanalyseerd door per vraag te noteren welk antwoord elke respondent heeft gegeven. Daarnaast is genoteerd welke toelichtingen er bij de gegeven antwoorden zijn geplaatst. Door de analyse is per vakgebied naar voren gekomen op welk niveau de teamleden ict willen inzetten en hoe ze dit willen doen.

- Schriftelijke enquête met vragen over de 21st century skills en fasen van Beauchamp

De vragen van de enquête zijn individueel op papier ingevuld. Tijdens het invullen van de enquête is er ruimte geweest voor toelichtingen bij de antwoorden. De enquêtes zijn geanalyseerd door per vraag te noteren welk antwoord elke respondent heeft gegeven. Daarnaast is genoteerd welke toelichtingen er bij de gegeven antwoorden zijn geplaatst. Hiertussen is een verband aangebracht.

4. Resultaten

Resultaten deelvraag 1: Wat is de visie op ict aan de hand van de Kennisnet visieversneller?

Hieronder wordt beschreven wat de visie is van de leerkrachten op ict, uitgesplitst naar resultaten van de groepsgewijze digitale enquête met vragen uit de Kennisnet visieversneller.

Uit de analyse van de resultaten blijkt dat alle teamleden een voorkeur hebben voor losse devices, zoals een laptop of tablet. Alle teamleden plaatsten hierbij wel de opmerking dat de beschikbaarheid van de devices wel groot moet zijn. Het team wil niet dat er een intekenlijst komt of vaste tijden waarop een groep gebruik kan maken van de devices. Over het gebruik van devices werd onder andere het volgende gezegd: *"Het gebruik van de devices moet toegankelijk en flexibel zijn."*

Gebruik van de devices

Op de vraag of de teamleden devices in willen zetten ter vervanging van de werkboeken antwoordde de meerderheid (N=10) met ja. De overige teamleden (N=3) geven aan per vak te willen kijken welke methodes geschikt zijn voor devices. Een teamlid plaatste hierbij de opmerking: *'Bij sommige vakken is het belangrijk dat kinderen de verwerking op papier uitschrijven'*.

De teamleden willen allemaal wel de methodes behouden. Er zijn geen teamleden die de methodes willen vervangen door digitaal materiaal. Een argument dat door een leerkracht werd genoemd: *"De methodes behouden geeft een leidraad in je onderwijs"*. De voorkeur van alle teamleden gaat uit naar (methode gerelateerde) software die het mogelijk maakt om opdrachten op maat aan te bieden.

Digitaal toetsen

De meerderheid van de teamleden (N=10) wil dat niet alleen de werkboeken vervangen worden door devices, maar ook alle papieren toetsen. Deze teamleden geven aan alle toetsen digitaal af te willen nemen. De voornaamste reden die werd genoemd was dat digitaal toetsen tijd bespaart. De tijd die ze besparen met nakijken, kan dan waardevoller besteed worden. Enkele teamleden (N=3) waren niet voor het volledig digitaal toetsen. Zij vinden dat per vak gekeken moet worden of het zinvoller is om toetsen nog op papier af te nemen.

Didactische- en technische vaardigheden

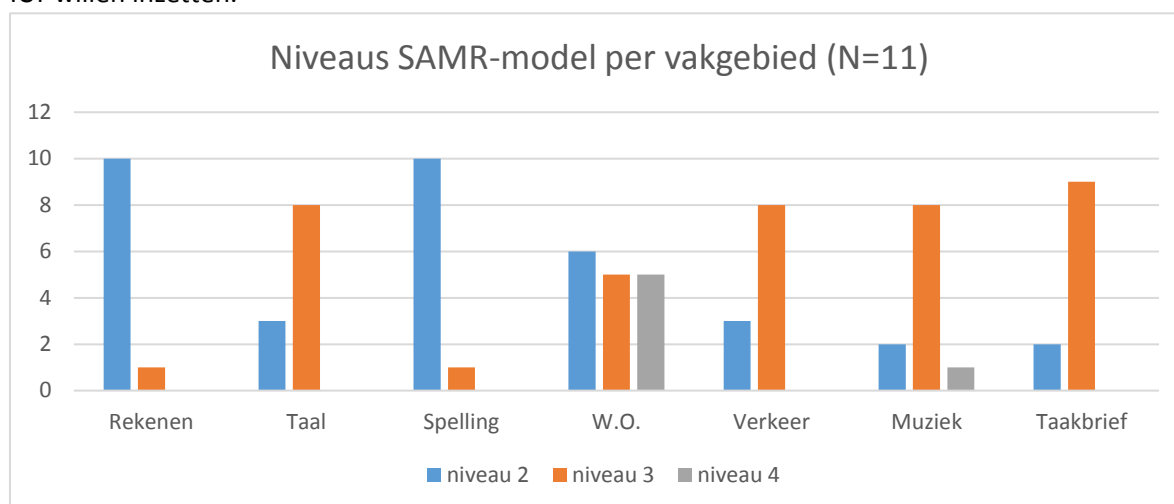
Alle teamleden zouden de didactische vaardigheden van ict willen vergroten, hierbij denkend aan: *"hoe zet ik ict in om mijn lesdoelen te behalen?"* De meerderheid van de teamleden (N=12) wil naast de didactische vaardigheden ook de technische vaardigheden vergroten. Dit hangt voor de teamleden wel samen met het soort device dat wordt aangeschaft. Een teamlid heeft hier het volgende over gezegd:

"Wanneer de devices zijn aangeschaft, moet er ook gekeken worden naar welke vaardigheden wij als leerkrachten nog moeten vergroten. Je ziet ook pas wat jijzelf en de leerlingen beheersen op het moment dat je de devices in de praktijk gaat gebruiken."

Resultaten deelvraag 2: Welke niveaus van het SAMR-model willen de teamleden inzetten bij de verschillende vakgebieden?

Hieronder wordt beschreven wat de visie is van de leerkrachten op ict, uitgesplitst naar resultaten van de groepsgewijze digitale enquête met vragen over het SAMR-model.

In figuur 4.1 is uitgewerkt op welk niveau van het SAMR-model (2014) de teamleden per vakgebied ICT willen inzetten.



Figuur 4.1 Resultaten van de enquête volgens de niveaus van het SAMR-model (2014).

Voor de vakgebieden rekenen en spelling er een voorkeur is voor het gebruik van ict op niveau 2; augmentation. Voor de vakgebieden taal, verkeer, muziek en taakbrief ligt de voorkeur voor het gebruik van ict op niveau 3; modification. Bij het vakgebied wereldoriëntatie is er geen duidelijke voorkeur zichtbaar.

De teamleden hebben bij enkele vakgebieden een toelichting gegeven bij de niveaukeuze die zij hebben gemaakt. In tabel 4.1 zijn deze toelichtingen per niveau per vakgebied opgenomen.

Tabel 4.1 Toelichting keuze niveaus SAMR-model per vakgebied

Vakgebied	Niveau 2 (augmentation) + toelichting respondenten	Niveau 3 (modification) + toelichting respondenten	Niveau 4 (redefinition) + toelichting respondenten
Rekenen	"Het is fijn als de kinderen via de devices online het werkboek kunnen openen en opdrachten kunnen nakijken."	"Ik zou het mooi vinden als we een manier kunnen vinden om rekenen op niveau 3 toe te kunnen passen. Dit om een rijke leeromgeving te creëren."	n.v.t.
Taal	"Het zou mooi zijn als kinderen elkaar feedback kunnen geven en online elkaars werk kunnen zien/beoordelen."	"Het vak taal leent zich goed om ict meer in te zetten. Bijvoorbeeld door het maken van een website met daarin opdrachten verwerkt."	n.v.t.
Spelling	"Spelling gaat vooral om het aanleren van regels en het toepassen daarvan. Daar leent niveau 2 zich beter voor."	"Ik zou niet weten hoe we dit niveau kunnen bereiken bij het vakgebied spelling. Ik denk wel dat het mogelijk is."	n.v.t.

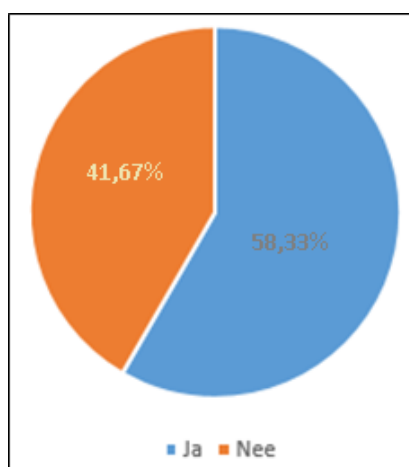
W.O.	<i>Geen toelichting.</i>	<i>"Niveau 3 lijkt me een mooi streven om het vakgebied w.o. aan te bieden aan leerlingen."</i>	<i>"De w.o. vakken lenen zich goed voor het uitgebreid inzetten van ICT en contact te leggen met de wereld."</i>
Verkeer	<i>Geen toelichting.</i>	<i>"Wellicht kunnen we hier gebruik maken van de simulatiebrillen waardoor verkeerssituaties in de klas gehaald kunnen worden."</i>	<i>n.v.t.</i>
Muziek	<i>Geen toelichting.</i>	<i>"Het zou mooi zijn als kinderen muziek via internet kunnen ervaren en delen."</i>	<i>"Muziek is overal ter wereld. Het zou mooi zijn om in projectvorm in aanraking te komen met muziek in andere dorpen/steden/landen."</i>
Taakbrief	<i>"Niveau 2 leent zich goed om opdrachten digitaal aan te bieden, waarbij kinderen op eigen niveau en zelfcorrigerend te werk kunnen gaan."</i>	<i>"De taakbrief moet een volledig andere invulling gaan krijgen. Geen bulkwerk meer maar uitdagende opdrachten i.c.m. ICT."</i>	<i>n.v.t.</i>

Resultaten deelvraag 3: Wat willen de teamleden met de 21st Century Skills op het gebied van ICT?

Hieronder wordt beschreven wat de visie is van de leerkrachten op ICT, uitgesplitst naar resultaten van de groepsgewijze digitale enquête met vragen over de 21st century skills.

In de enquête zijn de teamleden bevraagd op vier van de elf vaardigheden uit het model van de 21st century skills. De resultaten worden per vaardigheid uitgewerkt.

Vaardigheid 1 – computational thinking



Figuur 4.2 verhouding wel of geen computational thinking in het onderwijs.

In figuur 4.2 is te zien of de teamleden (N=12) in hun onderwijs computational thinking willen inzetten. Een kleine meerderheid van de teamleden (N= 7) geven aan computational thinking toe te willen passen in het onderwijs. Zij geven hiervoor de volgende redenen:

"We moeten de leerlingen optimaal voorbereiden op de toekomst."

"Het is belangrijk dat kinderen in de digitale wereld oplossingsgericht leren werken."

De teamleden (N=7) die aandacht willen bestaan aan computational thinking, zouden dit gemiddeld 1x per week (N=2) of 1x per maand (N=2) willen aanbieden. Twee andere teamleden geven aan computational thinking terug te willen zien in een project of Levelwerk.

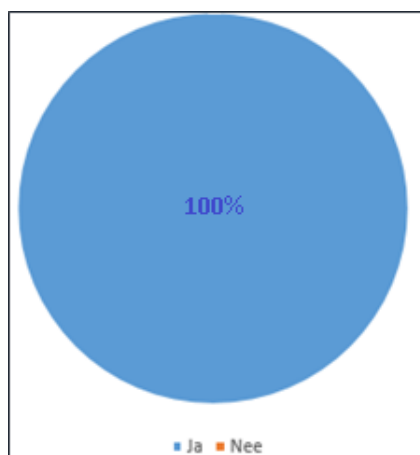
De teamleden (N=7) willen met behulp van een specialist of het aanschaffen van techniektorens aandacht besteden aan de vaardigheid computational thinking. Het aanbod zou plaats moeten vinden vanaf de onderbouw (N=4) of middenbouw (N=3).

De overige teamleden (N= 5) geven aan computational thinking niet aan te willen leren in het basisonderwijs. Zij geven hiervoor de volgende redenen:

“Computational thinking is niet toepasbaar in het kleuteronderwijs.”

“Deze vaardigheid is te hoog gegrepen voor in het basisonderwijs.”

“Mijn persoonlijke interesse gaat hier niet naar uit.”



Figuur 4.3 verhouding wel of geen informatievaardigheden in het onderwijs.

Vaardigheid 2 – informatievaardigheden

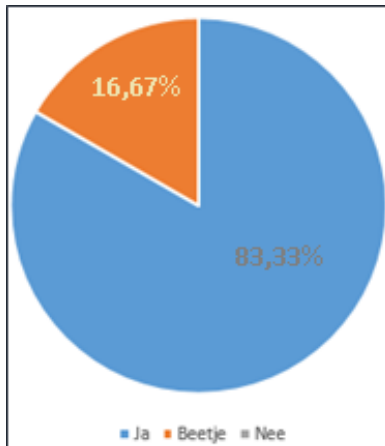
In figuur 4.3 is te zien dat alle teamleden (N=12) aangeven informatievaardigheden aan de leerlingen aan te willen leren. In het rooster zou hier, volgens de meeste teamleden (N=7), één keer in de week tijd voor vrijgemaakt moeten worden. Het aanbod van informatievaardigheden zou opgenomen moeten worden in een methode of lespakket (N=6). Volgens de helft van de teamleden (N=6) zou dit aanbod vanaf groep 4 plaats moeten vinden.

Er worden door de teamleden verschillende redenen genoemd waarom informatievaardigheden aanleren van belang is:

“De leerlingen moeten leren hoe ze op een juiste manier informatie kunnen selecteren.”

“Het leren van informatievaardigheden is voor zowel binnen als buiten school belangrijk.”

“Deze vaardigheden vormen de basis voor deze generatie kinderen. Zij krijgen elke dag ontzettend veel informatie binnen via een digitale omgeving.”



Figuur 4.3 verhouding of de ict-basisvaardigheden in het onderwijs wel of niet belangrijk zijn..

Vaardigheid 3 – ict-basisvaardigheden

In figuur 4.3 is te zien of de teamleden (N=12) het belangrijk vinden dat kinderen de ict-basisvaardigheden aanleren. De meeste teamleden (N=10) geven aan dit belangrijk te vinden. De andere twee teamleden geven aan dit een beetje belangrijk te vinden.

Op de vraag: “Vind je het belangrijk dat leerkrachten deze ict-basisvaardigheden aan kinderen leren?” antwoordde het merendeel van de leerkrachten met ja (N=8). De meerderheid van deze teamleden (N= 6) vinden dat er één keer per week aandacht besteedt moet worden aan de ict-basisvaardigheden. Het aanbod moet volgens het merendeel vanaf de onderbouw aangeboden worden (N=8). Zij gaven hiervoor de volgende redenen:

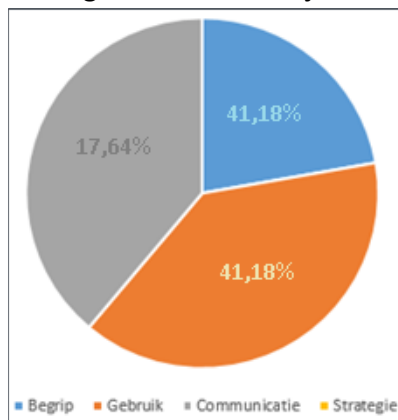
“Kinderen moeten goed kunnen functioneren in een digitale wereld”.

“Kinderen moeten hier vaardiger in worden. Wij zijn hierin voor hen een voorbeeldfunctie”.

“Het is zowel voor de leerlingen als leerkrachten leerzaam”.

De overige leerkrachten (N=4) gaven aan dit niet de taak te vinden van de leerkracht. Zij zien het als een taak van de ouders of van de ouders en leerkrachten samen.

Vaardigheid 4 – mediawijsheid



Figuur 4.4 verhouding hoofdgroepen mediawijsheid in het onderwijs.

In figuur 4.4 is te zien wat de teamleden (N=12) geantwoord hebben op de vraag: “Op welke hoofdgroep(en) van mediawijsheid zou jij in het begin de focus willen leggen? ”

Te zien is dat de hoofdgroepen communicatie en gebruik beide door zeven teamleden zijn gekozen. Van deze zeven teamleden hebben er vier een combinatie tussen communicatie en gebruik gekozen. Zij geven hier de volgende reden voor:

“Er zit een logische opbouw in het aanbieden van deze twee competentiegroepen. Deze combinatie zou een mooie start zijn”.

De teamleden (N=3) die gekozen hebben voor alleen de hoofdgroep; gebruik, gaven hiervoor de volgende redenen:

“Kinderen moeten eerst de basis leren. Het gebruik en de ict-vaardigheden”.

“Als het gebruik van media goed is, kunnen zowel kinderen als leerkrachten eerder hun doelen bereiken. Ze weten dan welke mogelijkheden er zijn om daar te komen. ”

De teamleden (N=3) die gekozen hebben voor alleen de hoofdgroep; communicatie, gaven hiervoor de volgende redenen:

"De veiligheid van kinderen staat voorop. Het is belangrijk dat kinderen weten wanneer iets gepast en ongepast is."

"Het is belangrijk om te leren communiceren met behulp van digitale media. Dit is niet vanzelfsprekend en vaak nog erg lastig voor kinderen."

De teamleden (N=4) die gekozen hebben voor alleen de hoofdgroep; begrip, gaven hiervoor de volgende redenen:

"Leerlingen moeten eerst weten waar het over gaat. Als het bewustzijn er is kan er verder gekeken worden."

"Het is goed dat kinderen op een jonge leeftijd al leren wat ze doen en welke gevolgen dit heeft".

Het merendeel van de teamleden (N=7) geeft aan één keer in de week aanbod te willen hebben over mediawijsheid. De voorkeur van de meeste teamleden gaat uit naar aanbod vanaf de onderbouw (N=8). Door middel van een project (N=5) of digitale methode (N=5) moet er lesaanbod komen over mediawijsheid. Twee teamleden plaatste een aanvullende opmerking:

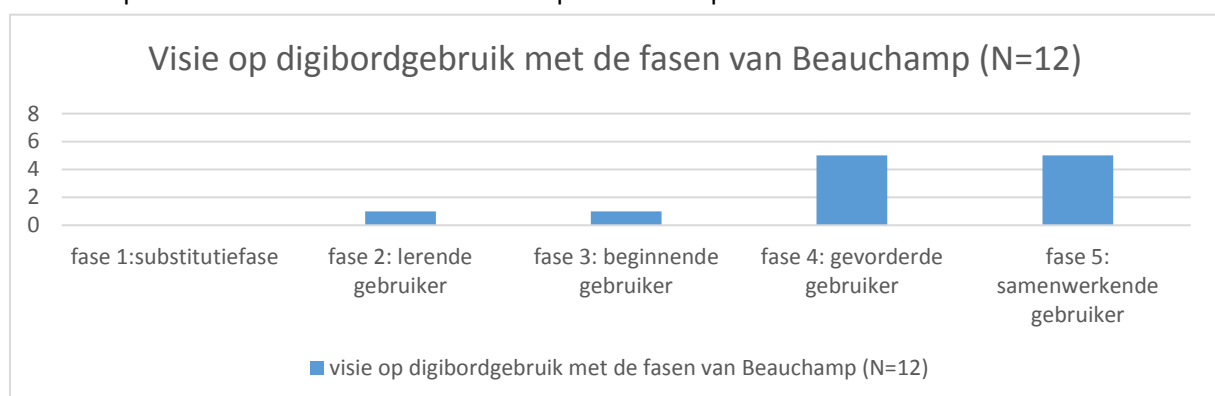
"Wellicht is er een mogelijkheid om gebruik te maken van de expertise van stagiaires."

"Ik zou het mooi vinden om te starten in een projectvorm en vervolgens over te gaan op een methode."

Resultaten deelvraag 4: Wat is de visie op het digibordgebruik aan de hand van de niveaus van Beauchamp?

Hieronder wordt beschreven wat de visie is van de teamleden op het digibordgebruik, uitgesplitst naar resultaten van de groepsgewijze digitale enquête met een vraag over de fasen van Beauchamp (2004).

In figuur 4.5 staan de resultaten van de enquêtevraag verwerkt. Af te lezen is welke fase van Beauchamp (2004) de teamleden graag individueel willen gebruiken. Hierin staan de verschillende niveaus op de horizontale as en het aantal respondenten op de verticale as.



Figuur 4.5 Visie op digibordgebruik met de fasen van Beauchamp (2004)

Uit het schema is op te maken dat de meerderheid van de teamleden het digibord willen gebruiken als gevorderde gebruiker (N=5) en samenwerkende gebruiker (N=5). Leerkrachten hebben hier het volgende over gezegd:

Fase 4 - gevorderde gebruiker:

'Als gevorderd gebruiker kan ik de mogelijkheden met het digibord uitdiepen.'

'Wanneer ik een gevorderde gebruiker ben, kan ik meer uit mijn lessen halen om zo de leerdoelen te bereiken.'

Fase 5 - samenwerkende gebruiker:

"Als samenwerkend gebruiker kan ik het digibord, samen met de leerlingen, optimaal benutten".

'Het digibord is geen bezit van de leerkracht. Leerlingen zouden ook tools op het digibord moeten gebruiken.'

De teamleden die het digibord in fase 2 (N=1) en fase 3 (N=1) willen gebruiken, gaven aan dat ze dit niveau van digibordgebruik bij kleuters voldoende vinden. Beide teamleden geven dit schooljaar ook les aan kleuters.

Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden er conclusies getrokken vanuit de resultaten. Deze conclusies vormen samen het antwoord op de hoofdvraag: *Wat is de visie op ict van de leerkrachten van de onderzoeksschool?* Na het beantwoorden van de hoofdvraag wordt er een kritische reflectie gegeven op het onderzoeksproces. Tot slot worden er aanbevelingen gedaan die betrekking hebben op het verbeteren van de probleemstelling.

5.1 Conclusies

Deelvraag 1: Wat is de visie op ict aan de hand van de Kennisnet visieversneller?

Geconcludeerd kan worden dat de teamleden in de toekomst gebruik willen maken van losse devices, zoals tablets of laptops. Om gebruik te kunnen maken van de devices willen leerkrachten zowel de didactische als technische vaardigheden vergroten. Door ict in te zetten op een manier die aansluit bij de didactiek, kunnen leerlingen beter tot leren komen (Kennisnet, 2015). Het gebruik van de devices moet toegankelijk zijn, waarbij er geen gebruik wordt gemaakt van een intekenschema. De teamleden willen devices inzetten ter vervanging van de leer- en werkboeken. De leerlingen moeten daarbij de mogelijkheid krijgen om via het device eigen opdrachten en opdrachten van anderen na te kijken. Per vakgebied moet gekeken worden bij welke methodes het leer- en werkboek digitaal gebruikt kan worden. Het team wil zoveel mogelijk digitaal gaan toetsen waardoor iedere leerkracht meer tijd over houdt voor andere onderwijszaken. Het gebruik van devices moet kinderen opdrachten op maat aanbieden, dit bij voorkeur middels methode gerelateerde software.

Deelvraag 2: Welke niveaus van het SAMR-model willen de leerkrachten inzetten bij de verschillende vakgebieden?

De teamleden willen bij de vakgebieden taal en rekenen, ict op niveau 2 (augmentation) gaan gebruiken. Voor de vakgebieden taal, verkeer, muziek en taakbrief ligt de voorkeur voor het gebruik van ict op niveau 3 (modification). Bij het vakgebied wereldoriëntatie is er geen voorkeur voor één bepaald niveau. Er is behoefte aan zowel niveau 2 (augmentation), niveau 3 (modification) en niveau 4 (redefinition).

Het inzetten van ict op een hoger niveau moet volgens de meeste leerkrachten zorgen voor een rijkere en uitdagendere leeromgeving. Dit sluit goed aan bij de relatie die in de theorie wordt gelegd tussen de motivatie van leerlingen en inzet van ict. Van Sark (2014) zegt hierover het volgende: "Door de inzet van ict kan het onderwijs beter aansluiten bij de beleavingswereld van de leerlingen, dit werkt motivatie verhogend". De teamleden weten echter nog niet bij elk vakgebied hoe ze tot een hoger niveau kunnen komen, maar staan wel voor ideeën en mogelijkheden open.

Deelvraag 3: Wat willen de leerkrachten met de 21st century skills op het gebied van ict?

Uit de resultaten valt op te maken dat de teamleden in hun onderwijs aandacht willen besteden aan de volgende vaardigheden uit het model van de 21st century skills: informatievaardigheden en ict-basisvaardigheden. Daarnaast wil het team met de competenties voor mediawijsheid aan de slag gaan. De teamleden willen de focus leggen op de volgende twee hoofdgroepen (competenties) van mediawijsheid: communicatie en gebruik. Voor de vaardigheid computational thinking wil een kleine meerderheid deze vaardigheid niet toevoegen aan het lesaanbod.

Het merendeel van de teamleden wil informatievaardigheden 1x per week vanaf groep 4 aanbieden aan de leerlingen. Het aanbod moet plaatsvinden in de vorm van een methode of lespakket. Het aanbod van ict-basisvaardigheden moet volgens het merendeel van de teamleden eveneens vanaf de onderbouw 1x per week plaatsvinden. Een kleine minderheid van de teamleden vindt het niet de

taak van de leerkracht om de ict-basisvaardigheden aan te leren. Het merendeel van de teamleden geeft aan 1x keer in de week, vanaf de onderbouw, aanbod van aan de hoofdgroepen van mediawijsheid te willen geven.

Deelvraag 4: Wat is de visie op het digibordgebruik aan de hand van de niveaus van Beauchamp?

Geconcludeerd kan worden dat de meeste teamleden het digibord willen gebruiken als gevorderde gebruiker (fase 4) of samenwerkende gebruiker (fase 5). Hoe hoger de fase waarin een leerkracht zich bevindt, hoe groter de diversiteit in het gebruik van het digibord (Beauchamp, 2004). Het merendeel van de teamleden gaf aan nog niet op het niveau te zitten waar ze uiteindelijk naar toe willen. De teamleden willen het niveau van digibordgebruik verhogen om meer rendement te halen uit hun lessen.

De antwoorden op de deelvragen beantwoorden samen de hoofdvraag:

Wat is de visie op ict van de leerkrachten van de onderzoeksschool?

De teamleden willen losse devices inzetten om bij de vakgebieden op een hoger niveau gebruik te maken van ict. De teamleden staan open voor ideeën over hoe ze dit per vakgebied kunnen bereiken. Voor elke groep moeten er voldoende devices beschikbaar zijn. De teamleden willen in hun onderwijs, met behulp van ict, aandacht besteden aan de volgende vaardigheden uit het model van de 21st century skills: informatievaardigheden, ict-basisvaardigheden en aan de hoofdgroepen; communicatie en gebruik van de vaardigheid mediawijsheid. De theorie bevestigt het belang van het inzetten van ict. Het gebruik van ict is zowel een doel voor het belang van de 21st century skills in het onderwijs als een middel dat de ontwikkeling van de 21st century skills kan ondersteunen (Voogt & Robling, 2010).

De teamleden willen de huidige methodes behouden in het onderwijs. Het merendeel van de teamleden wil de methodes beschikbaar stellen op de devices, zodat de leerlingen via een device getoetst kunnen worden en opdrachten kunnen maken en nakijken. Het gebruik van methodesoftware op de devices moet zorgen voor opdrachten op maat, waarbij leerlingen op hun eigen niveau opdrachten krijgen aangeboden. De voorkeur van de teamleden gaat uit naar het digitaal toetsen, waarbij per vak gekeken moet worden of dit mogelijk is.

Gekeken naar hun eigen ontwikkeling willen de teamleden zich verder ontwikkelen met betrekking tot het gebruik van het digibord. Naast het digibordgebruik willen de teamleden ook hun didactische- en technische ict-vaardigheden verbeteren. Het verder ontwikkelen van eigen didactische- en technische ict-vaardigheden is volgens de teamleden nodig om de ict-vaardigheden van de 21st century skills aan te leren. Het is van belang dat leerkrachten werken aan hun eigen deskundigheid en rol als leerkracht. In het onderwijs waarin 21st century skills een belangrijke rol hebben, besteden leerkrachten minder tijd aan frontale kennisoverdracht en krijgen ze een meer coachende functie (van den Oetelaar, 2012).

5.2 Kritische reflectie op het onderzoeksproces

Een kritische reflectie is noodzakelijk om een verklaring te geven voor de uitkomsten en de waarde van het onderzoek in te schatten. De probleemanalyse en het theoretisch kader vormen een sterk onderdeel van dit onderzoek. Er is veel tijd en aandacht besteed aan de probleemanalyse, waardoor het probleem duidelijk in kaart gebracht is. Daarnaast is er gebruik gemaakt van de trechtermethode

(Pardmos, 2007). Dit betekent dat er vanuit een maatschappelijk probleem toegewerkt is naar een probleemstelling die van toepassing is op de onderzoeksschool.

Voor het beschrijven van de kernbegrippen uit de probleemanalyse is in het theoretisch kader gebruikt gemaakt van relevante modellen. Door de kernbegrippen te beschrijven aan de hand van verschillende modellen wordt het onderzoeksonderwerp van verschillende kanten belicht. Aan de hand van het theoretisch kader zijn de hoofdvraag en deelvragen geformuleerd.

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag en deelvragen zijn passende instrumenten gezocht. De instrumenten zijn vormgegeven met de modellen die voortvloeiden uit het theoretisch kader. De modellen hebben de basis gevormd voor de enquêtes. Alle enquêtes zijn groepsgewijs afgenomen, waarbij de teamleden vooraf zijn voorzien van de nodige informatie. Deze informatie is verstrekt om te zorgen voor een gelijke beginsituatie. Twee enquêtes zijn digitaal afgenomen, waardoor het analyseren van de data sneller ging. De andere enquête is wegens organisatorische redenen op papier afgenomen. Bij een volgend onderzoek zouden alle enquêtes digitaal afgenomen kunnen worden, zodat het analyseren van de data minder tijd in beslag neemt. De gekozen instrumenten bleken passend en gaven de nodige informatie voor het beantwoorden van de deelvragen. De getrokken conclusies zijn voortgekomen uit de verzamelde data en onderbouwd met de gevonden theorie. De resultaten van het onderzoek kunnen door de onderzoeksschool gebruikt worden om een visie op ict in kaart te brengen. De aanbevelingen kunnen als handvatten dienen om de visie verder uit te werken of te verwezenlijken in de praktijk.

Minder sterk aan het onderzoek is dat er geen sprake is van triangulatie (Baarda, 2009). Voor het beantwoorden van de hoofdvraag en deelvragen was een enquête afdoende. Opvallende resultaten uit het onderzoek zouden echter verduidelijkt kunnen worden met behulp van een aantal interviews. Dit omdat de onderzoeker in een interview kan doorvragen, waardoor meer en gedetailleerde informatie naar voren komt (Baarda, De Goede & Kalmijn, 2000). Bij het afnemen van de enquêtes heeft een leerkracht wegens langdurige ziekte twee enquêtes niet kunnen invullen. Het onderzoek zou vollediger zijn geweest wanneer deze leerkracht deel had kunnen nemen aan alle enquêtes. Dit is vanwege overmacht niet gebeurd. Tot slot is er voor het theoretisch kader een selectie gemaakt van een aantal ict gerelateerde modellen. Deze keuze is voortgekomen uit de context waarin het probleem van de onderzoeksschool zich afspeelt. Dit heeft het onderzoek beperkt tot een aantal specifieke thema's van ict, waardoor niet alle modellen terugkomen in het theoretisch kader.

Een logisch vervolgonderzoek zou kunnen gaan over de ict-bekwaamheid van de leerkrachten op de onderzoeksschool. Tevens kan onderzocht worden over welke kennis en vaardigheden leerkrachten moeten beschikken om hun visie in de praktijk te kunnen verwezenlijken.

5.3 Aanbevelingen

Met de uitkomst van dit onderzoek is het mogelijk om relevante en passende suggesties te geven die de onderzoeksschool verder kunnen helpen met het verwezenlijken van de visie in de praktijk. Aan de start van dit onderzoek is een probleem geschetst dat de directie van de onderzoeksschool ervaart rondom het gebruik van ict in het basisonderwijs. Naar aanleiding van het onderzoek zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Aanbeveling 1: Implementatie ict in het onderwijs

Uit het onderzoek kwam naar voren dat de leerkrachten aandacht willen besteden aan de 21st century skills. Om de visie in de praktijk uit te kunnen voeren, zal er een aanpassing gedaan moeten worden in het curriculum, waarin beschreven wordt wanneer en hoe leerkrachten met kinderen aan

de slag gaan om de vaardigheden van de 21st century skills aan te leren (van den Oetelaar, 2012). Voor het aanleren van de ict-vaardigheden zal er tijd vrij gemaakt moeten worden in het lesrooster. De hoeveelheid tijd die hiervoor beschikbaar wordt gesteld, kan op verschillende manier worden ingevuld. Er kan wekelijks lesaanbod plaatsvinden of er kan gekozen worden om op een projectmatige manier te werken. Het volgen van een basisopleiding 21st century skills, waarbij professionalisering van de leerkrachten voorop staat kan hierbij hulp bieden. De basisopleiding 21st century skills is bedoeld voor leerkrachten die aan de slag willen met het samenstellen van leerarrangementen waarin leerlingen in staat worden gesteld om 21st century skills aan te leren. Leerarrangementen bestrijken een langer termijn waarbij leerlingen zelf verantwoordelijk zijn voor planning, kwaliteitsbewaking en uiteindelijke zelfevaluatie en zelfreflectie. Daarbij wordt de effectiviteit verhoogd als leerlingen op de hoogte zijn van de beoordelingscriteria (van den Oetelaar, 2012).

Aanbeveling 2: Professionalisering van de teamleden

Volgens van den Oetelaar (2012) is het van belang te werken aan de deskundigheid van leerkrachten. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de teamleden van de onderzoeksschool zowel hun didactische- als technische ict-vaardigheden willen vergroten. Dit kan op verschillende manieren:

- Inhuren van een specialist. Een specialist kan hulp bieden op het gebied van effectief inzetten van ict in de onderwijspraktijk. In teamverband kan de specialist hulp en advies bieden over bijvoorbeeld methodesoftware. Eveneens kan een specialist hulp bieden bij het werken met het digibord, zodat leerkrachten het digibord nog beter kunnen benutten.

- Het volgen van ict-workshops van bijvoorbeeld Kennisnet. Kennisnet biedt een breed scala aan workshops, waarbij er aandacht wordt besteed aan het gebruik van ict in het onderwijs. Hierbij kan je denken aan hoe je apps en tools kan gebruiken op devices en hoe je ict kan integreren in je onderwijs. Een specialist die hulp kan bieden bij de wensen van de onderzoeksschool is Ronald Staal.

- Professionalisering door middel van collegiale consultatie en/of collegiale visitatie. Bellersen en Kohlmann (2009) beschrijven deze twee soorten van onderlinge 'peer review'. Bij collegiale consultatie is er sprake van leerkrachten die met elkaar in een bijeenkomst of vergadering samenkomen om specifieke problemen en oplossing met elkaar te bespreken. Bij collegiale visitatie gaan leerkrachten bij elkaar in de les op bezoek (binnen een school). Collega's houden elkaar een 'spiegel' voor wat aanleiding geeft tot reflectie op het eigen functioneren. Volgens Riesen (2002) zijn er meerdere voordelen aan onderling lesbezoek. Collega's kunnen bij elkaar dingen waarnemen, die ze uiteindelijk zelf in de praktijk uitvoeren (leren van rolmodellen) en kan leiden tot nieuwe en/of andere inzichten op het functioneren. Om collegiale consultatie zo gestructureerd mogelijk te laten verlopen, is het belangrijk om een lesbezoekschema op te stellen en een stappenplan te maken waarin duidelijk wordt wat er van de lesbezoeken verwacht wordt (Bellersen & Kohlmann, 2009).

Aanbeveling 3: Aanschaffen nieuwe devices

De teamleden willen graag gebruik maken van tablets of laptops in het onderwijs. De beschikbaarheid van de tablets of laptops moet groot zijn. De voorspelling is dat de ontwikkelingen gaan in de richting van één device per kind. Dit heeft te maken met de adaptieve mogelijkheden die een gepersonaliseerd leerstofaanbod kan bieden (van Zadelhoff, 2016). Wanneer de visie, van de onderzoeksschool, op ict verwezenlijkt wordt in de praktijk is het niet noodzakelijk om alle leerlingen te voorzien van een laptop. In de toekomst zou er gekeken kunnen worden naar één tablet of laptop per kind. Voor veel scholen is het nog een te grote financiële investering om per leerling een tablet of laptop aan te schaffen. Om die reden kan er gekeken worden naar het aanbod waarbij je tablets kunt lenen of tegen gereduceerd tarief kunt aanschaffen. Daarnaast kan er gekeken worden naar het aanschaffen van een x aantal tablets/laptopjes per klas of bouw. Bij het aanschaffen van devices kan er gekeken worden naar het Kennisnet Trendrapport 2016- 2017. Hierin wordt er keuzehulp aangeboden voor het aanschaffen van devices en diverse andere hulpmiddelen en instrumenten.

Literatuurlijst:

Baarda, D.B. (2009). *Dit is onderzoek! Handleiding voor kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff.

Baarda, D.B., Goede, M. P. M. de, & Kalmijn, M. (2000). *Enquêteren en gestructureerd interviewen*. Houten, Nederland: Educatieve Partners Nederland BV.

Beauchamp, G. (2004). *Teacher use of the interactive whiteboard in primary schools: Towards an effective transition framework*. Technology, Pedagogy, and Education, 13(3), 327-348.

Beemt, A. van den (2014). *Leren met interactieve media*. Assen: Koninklijke van Gorcum BV.

Bellersen, M., & Kohlmann, I. (2013). *Praktijkboek intervisie: meer vermogen door collegiale blik*. Deventer, Nederland: Kluwer.

Bolhuis, E., & Hoeff, A., van der. (2013) *Onderwijs met ICT*. Bussum: Coutinho.

Braak, J. van, (2003). *Opstellen van beleidsplannen voor ICT in het basisonderwijs. ICT en onderwijsvernieuwing*. Mechelen: Wolters-Plantyn.

Brand-Gruwel, S. (2012). *Leren in een digitale wereld: uitdagingen voor het onderwijs*. Heerlen: Open Universiteit

Eisenberg, M. B., & Berkowitz, R. E. (2000). *Teaching Information & Technology Skills: The Big6 [TM] in Secondary Schools*. Linworth Publishing, Inc., 480 East Wilson Bridge Road, Suite L, Worthington, OH 43085.

Koster, S., Kuiper, E., & Volman, M. (2009). *Een andere aanpak voor de integratie van ICT in het basisonderwijs: het onderwijsconcept van de school als uitgangspunt*. Zoetermeer: Kennisnet.

Kennisnet. (2013). *Vier in balans monitor 2013: De laatste stand van zaken van ict en onderwijs*. Gedownload op 23 december 2015, van https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/publicatie/vierinbalans/Vier_in_Balans_monitor_2013.pdf.

Kennisnet. (2015) *Vier in balans monitor*. Gedownload op: 28-12-2015, van https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/publicatie/vierinbalans/Vier_in_balans_monitor_2015.pdf

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). *What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)*. Contemporary issues in technology and teacher education, 9(1), 60-70.

Loo, H. R. van der, Geelhoed, J., & Samhoud, S. (2007). *Kus de visie wakker: organisaties energiek en effectief maken*. Academic Service.

- Maas, H. van der. (2016). *Computational thinking - 'Op een creatieve manier problemen oplossen'*. Geraadpleegd op 23 februari 2016, van <https://www.kennisnet.nl/artikel/computational-thinking-op-een-creatieve-manier-problemen-oplossen/>
- Oetelaar, F. van den. (2012). *Whitepaper 21st century skills in het basisonderwijs*. Gedownload op 02-01-2016, van http://www.21stcenturyskills.nl/download/Whitepaper_21st_Century_Skills_in_het_onderwijs.pdf
- Padmos, B. (2007). *De scriptiesupporter: Een doeltreffende aanpak van je scriptie (8e ed.)*. Antwerpen, België: Garant.
- Puenteadura, R. (2010). *SAMR and TPCK: intro to advanced practice*. Retrieved February, 12, 2013.
- Raad voor Cultuur. (2008). *Mediawijsheid in perspectief*. Den Haag: Raad voor Cultuur.
- Riesen, M. A. (2002) *Kollegiale Unterrichtshospitation* (collegiale visitatie) [Intern rapport]. Verkregen via http://www.msm.bobi.net/NGreen/FG_Gruppe/Hospitation/Hospitationen.pdf.
- Secru, L. (2012). *Digitale didactiek: wegwijzers voor de onderwijspraktijk*. Leuven: Acco.
- SLO. (2014). *Digitale geletterdheid en 21e eeuwse vaardigheden in het funderend onderwijs: Een conceptueel kader*. Enschede: SLO.
- Stichting ICT op school (2004). *Vier in Balans Plus: Actualisering van kennis en inzichten over effectief en efficiënt gebruik van ict in het onderwijs*. Den Haag: Stichting ICT op school.
- Strijker, A. (2016). *Ict-basisvaardigheden- 'Als je techniek snapt maak je bewustere keuzes'*. Geraadpleegd op 3 januari 2016, van <https://www.kennisnet.nl/artikel/ict-basisvaardigheden-als-je-techniek-snapt-maak-je-bewustere-keuzes/>
- Voogt, J. (2003). *Consequences of ICT for aims, contents, processes and environments of learning*. Dordrecht: Kluwer.
- Voogt, J., Fisser, P., & Tondeur, J. (2013). *Wat weten we over TPACK: Een literatuurstudie naar Technological Pedagogical Content Knowledge*. Enschede, Nederland: University of Twente.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2010). *21st century skills*. Discussienota. Zoetermeer: Kennisnet.
- Zadelhoff, T. (2016). *'Tablets aanschaffen? Voorkom teleurstellingen!'* Geraadpleegd op 2 mei 2016, van <https://www.kennisnet.nl/artikel/tessa-ontdekt-tablets-aanschaffen-voorkom-teleurstellingen/>.

Bijlagen

- Bijlage 1: Enquête met vragen uit de Kennisnet Visieversneller
- Bijlage 2: Enquête met vragen over het SAMR-model
- Bijlage 3: Enquête met vragen over de 21st century skills en het fasenmodel van Beauchamp
- Bijlage 4: Informatieblad voor de teamleden
- Bijlage 5: Toestemmingsformulier HBO-kennisbank

Enquête: visie op ICT

1. Als er meer devices zouden zijn op school, zou ik meer gebruik maken van ICT in mijn lessen.

☐ Ja
☐ Misschien
☐ Nee

Toelichting:

2. Als ik vaardiger zou zijn in het gebruik van ICT, zou ik er meer gebruik van maken.

☐ Ja
☐ Misschien
☐ Nee

Toelichting:

3. Welke vaardigheden wil ik vergroten?

☐ Technische vaardigheden
☐ Didactische vaardigheden
☐ Didactische en technische vaardigheden

Toelichting:

4. Wat heeft jouw voorkeur?

☐ Computerlokaal
☐ Losse devices
☐ Computers in de klas

Toelichting:

5. Ik wil het digibord gebruiken voor het geven van instructies.

☐ Ja, zoveel mogelijk
☐ Ja, soms
☐ Nee, liever niet

Toelichting:

6. Ik wil kinderen laten werken met het digibord.

☐ Ja, zoveel mogelijk

☐ Soms

☐ Nee, liever niet

Toelichting:

7. Ik wil devices inzetten ter vervanging van de werkboeken.

☐ Ja, zoveel mogelijk

☐ Ja, soms

☐ Nee, liever niet

Toelichting:

8. Ik zou de methodes los willen laten en vervangen door digitaal materiaal.

☐ Ja, zoveel mogelijk

☐ Ja, soms

☐ Nee, liever niet

Toelichting:

9. Ik wil devices gebruiken om de kinderen opdrachten op maat te laten maken.

☐ Ja, zoveel mogelijk

☐ Ja, soms

☐ Nee, liever niet

Toelichting:

10. Alle toetsen digitaal

☐ Ja, allemaal

☐ Ja, enkele

☐ Nee, toetsen moeten op papier afgenomen worden

Toelichting:

Bijlage 2: Enquête met vragen over het SAMR-model

(Digitale) enquête SAMR-model

1. Op welk niveau zou je ICT vooral willen gebruiken bij het vakgebied rekenen?

- ☐ Niveau 1: substitution
- ☐ Niveau 2: augmentation
- ☐ Niveau 3: modification
- ☐ Niveau 4: transformation
- ☐ geen ICT

2. Hoe zou je dit willen doen?

3. Op welk niveau zou je ICT vooral willen gebruiken bij het vakgebied taal?

- ☐ Niveau 1
- ☐ Niveau 2
- ☐ Niveau 3
- ☐ Niveau 4
- ☐ geen ICT

4. Hoe zou je dit willen doen?

5. Op welk niveau zou je ICT vooral willen gebruiken bij het vakgebied spelling?

- ☐ Niveau 1
- ☐ Niveau 2
- ☐ Niveau 3
- ☐ Niveau 4
- ☐ geen ICT

6. Hoe zou je dit willen doen?

7. Op welk niveau zou je ICT vooral willen gebruiken bij de vakgebieden OJW?

- ☐ Niveau 1
- ☐ Niveau 2
- ☐ Niveau 3
- ☐ Niveau 4
- ☐ geen ICT

8. Hoe zou je dit willen doen?

9. Op welk niveau zou je ICT vooral willen gebruiken bij het vakgebied verkeer?

- ☐ Niveau 1
- ☐ Niveau 2
- ☐ Niveau 3
- ☐ Niveau 4
- ☐ geen ICT

10. Hoe zou je dit willen doen?

11. Op welk niveau zou je ICT vooral willen gebruiken bij het vakgebied muziek?

- ☐ Niveau 1
- ☐ Niveau 2
- ☐ Niveau 3
- ☐ Niveau 4
- ☐ geen ICT

12. Hoe zou je dit willen doen?

13. Op welk niveau zou je ICT vooral willen gebruiken bij het zelfstandig werken (taakbrief)?

- ☐ Niveau 1
- ☐ Niveau 2
- ☐ Niveau 3
- ☐ Niveau 4
- ☐ geen ICT

14. Hoe zou je dit willen doen?

Enquête ICT-visie

Naam + groep:

Deel 1: 21st century skills

De volgende vragen gaan over vier van de elf 21e eeuwse vaardigheden die gerelateerd zijn aan het gebruik van ICT.

Vaardigheid 1: Computational thinking

1. Zou je computational thinking in willen zetten in jouw ideale onderwijs?

- ☐ Ja, omdat.....
.....
.....
..... (Ga door naar vraag 2)
- ☐ Nee, omdat.....
.....
.....
..... (Ga door naar vraag 5)

2. Hoeveel tijd zou er voor vrijgemaakt moeten worden in het rooster?

- ☐ 1x in de week
- ☐ 1x in de maand
- ☐ 1x in het jaar
- ☐ Anders, namelijk.....

3. Op wat voor manier zou je het terug willen zien? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Techniektorens
- ☐ Methode/lespakketten
- ☐ Uitgevoerd/begeleid door een specialist
- ☐ Anders, namelijk.....

4. Vanaf welke groep wil je dat dit wordt aangeboden?

.....

Vaardigheid 2: informatievaardigheden

5. Vind jij, dat je als leerkracht, de leerlingen *informatievaardigheden* moet aanleren?

- ☐ Ja, omdat.....
.....
..... (ga door naar vraag 6)
- ☐ Nee, omdat.....
.....
..... (ga door naar vraag 10)

6. Hoeveel tijd zou er voor vrijgemaakt moeten worden in het rooster?

- ☐ 1x in de week
- ☐ 1x in de maand
- ☐ 1x in het jaar
- ☐ Anders, namelijk.....

**7. Hoe zou je de informatievaardigheden aan de kinderen willen aanbieden?
(meerdere antwoorden mogelijk)**

- ☐ Methode/lespakketten
- ☐ Uitgevoerd/begeleid door een specialist
- ☐ Anders, namelijk.....

8. Vanaf welke groep zou er aanbod over informatievaardigheden plaats moeten vinden?

.....

Vaardigheid 3: ICT-basisvaardigheden

9. Vind je het belangrijk dat de kinderen de *ICT-basisvaardigheden* beheersen?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Een beetje

10. Vind je het belangrijk dat leerkrachten deze ICT-basisvaardigheden aan kinderen leren?

☐ Ja, omdat.....
.....
.....
.....(ga door naar vraag 12)

☐ Nee, omdat.....
.....
.....
.....(ga door naar vraag 14)

11. Hoeveel tijd zou je ervoor vrij willen maken?

- ☐ 1x in de week
- ☐ 1x in de maand
- ☐ 1x in het jaar
- ☐ Anders, namelijk.....

12. Vanaf welke groep zou je ICT-vaardigheden aanbieden?

.....

Vaardigheid 4: mediawijsheid

13. Op welke hoofdgroep(en) zou jij de focus willen leggen en waarom deze?

- ☐ Begrip
- ☐ Gebruik
- ☐ Communicatie
- ☐ Strategie

Toelichting:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

14. Hoeveel tijd zou je eraan willen besteden?

- ☐ 1x in de week
- ☐ 1x in de maand
- ☐ 1x in het jaar
- ☐ Anders, namelijk

15. Hoe zou je mediawijsheid onder de aandacht willen brengen bij de kinderen?

Lespakketten

- ☐ Projectweek
- ☐ Methode
- ☐ Anders, namelijk.....

16. Vanaf welke groep wil je aandacht aan mediawijsheid besteden?

.....

Z.O.Z.

Deel 2: Beauchamp → digibordgebruik

17. Op welk niveau zou je gebruik willen maken van het digibord? Geef ook aan waarom je voorkeur hiernaar uit gaat.

- Fase 1, substitutiefase
- Fase 2, lerende gebruiker
- Fase 3, beginnende gebruiker
- Fase 4, gevorderde gebruiker
- Fase 5, samenwerkende gebruiker

Toelichting:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SAMR-MODEL



1. Technologie wordt gebruikt zonder dat er een functionele verandering is van opdracht.
2. ICT is vervanging van een hulpmiddel. Wat leidt tot een versterking van de didactiek, bijvoorbeeld kijken via devices, feedback geven via de computer.
3. Door technologie is er verandering mogelijk, zoals gebruik van tools of een VLOG. ICT wordt ingezet ten behoeve van het ontwerp van leeractiviteiten.
4. Technologie maakt het mogelijk om nieuwe lesontwerpen uit te voeren die zonder technologie niet mogelijk zouden zijn (denk aan: gebruik multimedia, skype, wereldwijde contacten).

Beauchamp

- Fase 1, substitutiefase: Wanneer een leerkracht zich in deze fase bevindt, wordt het digibord gebruikt als een whiteboard, projectiescherm.
- Fase 2, lerende gebruiker: In deze fase is de leerkracht de mogelijkheden van het digibord nog aan het ontdekken. Er wordt al meer gebruik gemaakt van de mogelijkheden, zoals het toevoegen van filmpjes, internet en digibordlessen van andere.
- Fase 3, beginnende gebruiker: In fase drie zijn er al veel mogelijkheden van het digibord helder en zijn de mogelijkheden van de leerkracht uitgebreid. Op deze manier kan er een nieuwe manier van lesgeven ontstaan. Ook worden gemaakte lessen opgeslagen zodat er op een later moment weer gebruik van gemaakt kan worden.
- Fase 4, gevorderde gebruiker: De leerkrachten weten wat er allemaal mogelijk is met het digibord en maken er veel gebruik van.
- Fase 5, samenwerkende gebruiker: Bij de laatste fase wordt er geïntegreerd gebruik gemaakt van de vorige fasen. Het gebruik van het digibord is een integraal onderdeel geworden van het lesgeven.





Computational thinking

Vertrouwd raken met programmeren en logica. Hoe zet ik een tool in om mijn probleem op te lossen? Dus het omzetten van een probleem in een vorm die op een computeren kan worden ingevoerd.

Informatievaardigheden

Er komt steeds meer informatie op internet terecht. Deze informatie kan van iedereen afkomstig zijn en daardoor is het belangrijk dat je bronnen kunt zoeken, selecteren en kunt beoordelen op validiteit.

Wanneer kinderen over deze vaardigheden beschikken, kunnen zij hun eigen leren in handen nemen.

ICT- basis vaardigheden

Deze ICT- basisvaardigheden zijn noodzakelijk om goed te kunnen blijven functioneren in een toenemende digitale wereld. Om effectief met deze technologie om te kunnen gaan is het belangrijk om te beschikken over de volgende ict-basisvaardigheden: de functies van computers en netwerken begrijpen, het kunnen omgaan met hardware en gegevens en het werken met verschillende software, waarbij veiligheid en privacy voorop staan.

Mediawijsheid

Het mediawijsheidcompetentie model heeft 10 competenties die mediawijsheid meetbaar maken. Deze tien competenties zijn onderverdeeld in vier hoofdgroepen:

- Begrip
- Gebruik
- Communicatie
- Strategie

Deze zullen hieronder kort worden toegelicht:

Begrip:

Mediawijsheid begint met het bewustzijn van de processen van medialisering en hun effecten. Hierbij is het belangrijk dat je begrijpt hoe deze media tot stand zijn gekomen en hoe deze gepresenteerd wordt, zodat jijzelf een oordeel erover kan vormen.

Gebruik:

Om actief te kunnen deelnemen aan deze gemedialiseerde wereld heb je vaardigheden nodig om media te kunnen gebruiken. Daarnaast moet je open staan voor het gebruik van nieuwe media en bekijken welke nieuwe mogelijkheden het programma biedt.

Communicatie:

Hierbij gaat het om zoeken, selecteren en beoordelen van informatie. Daarnaast zijn vaardigheden voor het opslaan, hergebruiken en delen van informatie van belang. Een persoon die mediawijs is weet wanneer de communicatie ongepast is en maakt er een einde aan

Strategie:

Bij de competentiegroep: strategie gaat het erom dat je inzicht hebt in waar je staat op gebied van passief en actief mediagebruik en wat voor jou de gewenste ideale situatie is. Het is dus de taak aan de persoon zelf wat er voor hem van belang is van het passief en actief mediagebruik, zodat hij zijn eigen media-handelen hierdoor kan optimaliseren.