



‘Veranderingen die zorgen voor een verdwijnende rol van de professional of juist plaats maken voor het ontstaan van een super professional?’

Een onderzoek naar de betekenis van de komst van clinical decision support systems voor de professionele identiteit van medisch specialisten.

Naam: Cathelijn ten Kate
Studentnummer: 5545412
Master: Publiek Management
Eerste lezer: Marlot Kuiper
Tweede lezer: Erna Ruijer
Datum: 10-08-19

Voorwoord

“Ik zeg ook weleens tegen iemand zodra ik wil gaan zeggen als iemand zegt van ‘waarom doe je dat zo?’ en ik wil gaan zeggen ‘omdat wij dat altijd zo doen’ dan probeer ik altijd heel erg op mijn tong te bijten en eerst maar eens te denken: Waarom doen wij het eigenlijk zo? Kan het niet anders? Kan het niet beter?”

Bovenstaande uitspraak is een van de uitspraken die werd gemaakt door een van de respondenten tijdens het onderzoek. Het is een uitspraak die mij is bijgebleven tijdens het onderzoek. Want waarom doen we de dingen eigenlijk zoals we die doen en kunnen we er geen betere oplossingen voor vinden? Innovatie is naar mijn idee het antwoord daarop en in combinatie met mijn interesse voor de gezondheidszorg en professionals bracht dit mij een ontzettend mooi onderzoeksonderwerp.

Na een wat ‘zoekende’ start kwam ik bij de pathologie terecht. Een totaal onbekend specialisme binnen de geneeskunde voor mij. Maar wat een vakgebied! Ik heb me verbaasd over wat voor belangrijke taak de pathologie voor zowel de Nederlandse als wereldwijde gezondheidszorg heeft.

De afgelopen zeven maanden heb ik met veel plezier onderzoek gedaan en gewerkt aan het voor u liggende stuk. Het was een periode vol nieuwe inzichten en hele interessante gesprekken maar ook een periode van veel stress, gediscussieer, teksten omgooien en herschrijven en vooral het hoofd koel proberen te houden. Naar mijn idee allemaal kenmerken die horen bij het doen van onderzoek met als uiteindelijk resultaat een prachtig onderzoeksproces. Een aantal mensen wil ik dan ook graag bedanken voor het mogelijk maken van dit proces. Ten eerste wil ik mijn scriptiebegeleider Marlot Kuiper, tevens eerste lezer, bedanken voor alle begeleiding en tijd die zij voor mij heeft vrijgemaakt om dit onderzoek tot een goed resultaat te brengen. De kritische en tevens open blik hebben mij door het proces heel goed begeleid. Ten tweede wil ik graag mijn tweede lezer bedanken voor de feedback die is verkregen tijdens dit proces. Een scherp oordeel van een wat objectievere lezer was erg fijn. Daarnaast wil ik Paul Seegers, Adviseur Landelijke Pathologie Protocollen, heel erg bedanken. Met zijn inzichten en betrokkenheid heb ik me heel erg gesteund gevoeld tijdens mijn onderzoek. Daarnaast heeft Paul het mede mogelijk gemaakt dat ik zoveel interessante gesprekken heb kunnen voeren met pathologen uit alle verschillende hoeken van het land. Ten vierde wil ik Teus Kappen bedanken. In eerste instantie zou ik mijn onderzoek binnen het UMCU uitvoeren in combinatie met de digitale app UrStatus die Teus heeft ontwikkeld in samenwerking met een aantal collega's. Na enig verloop van tijd bleek mijn vraag zich niet helemaal te lenen voor de app UrStatus omdat de app zich nog te vroeg in het ontwikkelingsproces bevond. Toch heb ik aan de gesprekken met Teus veel gehad. De gesprekken gaven me een bredere blik over de *clinical decision support* en de rol van professionals hierin. Ook hebben de gesprekken mij uiteindelijk geholpen bij het scherpstellen van mijn onderzoeksvraag. Tot slot wil ik graag alle andere betrokkenen bij

mijn onderzoek bedanken. Dit zijn in het bijzonder de medisch specialisten (pathologen) die tijd vrij hebben gemaakt om met mij uitvoerig te spreken over hun vakgebied, *clinical decision support* en professionele identiteit. Ik heb aan alle gesprekken zinnige informatie overgehouden. De andere betrokkenen zijn onder andere mijn studiegenoten, familie, huisgenoten, vrienden en vriendinnen die mij het hele proces gesteund hebben!

Ik hoop dat stichting PALGA maar ook de pathologie binnen Nederland de inzichten die mijn onderzoek geven op een bepaalde manier kunnen gebruiken bij de verdere ontwikkeling en implementatie van de PALGA protocolmodules, bij de digitale pathologie en bij de versterking van het pathologisch vakgebied. Tot slot hoop ik dat mijn onderzoek een bijdrage levert aan het bredere debat over de veranderingen in professionaliteit door de ontwikkeling van technologie.

Cathelijn ten Kate

Managementsamenvatting

Het gebruik van *clinical decision support systems* binnen de gezondheidszorg neemt steeds meer toe. Het zijn systemen die worden gezien als mogelijkheden om de zorg efficiënt en kwalitatief beter in te richten. Omdat de kennis en informatie die dagelijks op de medisch specialisten afkomt afgelopen jaren exponentieel is gestegen, valt het gebruik van dit soort technieken binnen de zorg langzamerhand niet meer weg te denken.

Hoewel de *clinical decision support systems* gezien zouden kunnen worden als een verbetering voor de gezondheidszorg is dit nog maar de vraag. De komst van de systemen roepen ook veel vragen op. Zo beïnvloeden ze onder andere het werk van de medisch specialisten. Zorgprofessionals komen door de systemen namelijk op andere manieren aan hun informatie en worden geacht om op een andere manier te werk te gaan. De (professionele) rollen die ten grondslag liggen aan het professioneel werken van de medisch specialist lijken te veranderen.

De rollen die ten grondslag liggen aan het professioneel werken zijn doorslaggevend voor de professionele identiteit van medisch specialisten. Hoe een professional zichzelf (*self-image*) en zijn/haar rollen ziet in het licht van de professeie bepaalt hoe er door de professional wordt omgegaan met de verwachte (professionele) rollen. Het is dus bepalend voor de kwaliteit van de zorg hoe een professional zichzelf identificeert ten opzichte van de rollen die van hem/haar worden verwacht. Omdat de komst van de *clinical decision support systems* ervoor lijkt te zorgen dat er een verandering in het professionele werk van medisch specialisten plaatsvindt, is het de vraag wat de komst van deze systemen doet met de professionele identiteit van medisch specialisten. Dat is waar dit onderzoek zich middels de volgende hoofdvraag op richt: ‘*Wat betekenen clinical decision support systems voor de professionele identiteit van medisch specialisten?*’.

Het onderzoek betreft een casestudy en heeft zich gefocust op de Nederlandse pathologie in relatie tot de PALGA protocolmodules. Doormiddel van een kwalitatief onderzoek zijn de centrale concepten die ten grondslag liggen aan dit onderzoek getoetst.

Het onderzoek wijst uit dat de komst en de ontwikkelingen rondom de *clinical decision support systems* van invloed zijn op de professionele identiteit van medisch specialisten. Er lijkt een verandering plaats te vinden in de professionele identiteit waarbij de *self-image* van de medisch specialisten mee lijkt te bewegen met de veranderende rollen die de *clinical decision support systems* van de professionals vragen. Waar verwacht zou kunnen worden dat de systemen de medisch specialist langzaam zouden gaan vervangen, laat dit onderzoek een andere uitkomst zien. De systemen blijken namelijk kansen te zijn voor de medische professionals om niet alleen de kwaliteit van de gezondheidszorg te waarborgen maar ook om het vakgebied meer diepgang te geven en de positie van de beroepsgroep en de professional als individu te versterken.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	3
MANAGEMENTSAMENVATTING	5
INHOUDSOPGAVE	6
1. INLEIDING	8
1.1 VERANDERINGEN BINNEN HET ZORGLANDSCHAP	8
1.2 PROFESSIONELE IDENTITEIT	10
1.3 VERANDERENDE PROFESSIONELE ROLLEN	11
1.4 VRAAGSTELLING: CDSS EN PROFESSIONELE IDENTITEIT MEDISCH SPECIALISTEN	12
1.5 CASESTUDY PALGA PROTOCOL MODULES	14
1.6 WETENSCHAPPELIJKE RELEVANTIE	14
1.7 MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE	16
1.6 LEESWIJZER	16
2. THEORETISCH KADER	17
2.1 WAT ZIJN CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS?	17
2.1.1 CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS: EEN DEFINITIE	18
2.1.2 CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEM: EEN VOORBEELD	19
2.2 WAT WORDT ER VERSTAAN ONDER MEDISCH SPECIALISTEN, HUN PROFESSIONALITEIT EN PROFESSIONELE IDENTITEIT?	21
2.2.1 PROFESSIONALITEIT	21
2.2.2 DE MEDISCH SPECIALIST ALS PROFESSIONAL	22
2.2.3 PROFESSIONELE IDENTITEIT	23
2.2.4 TECHNOLOGISCHE IDENTITEIT?	27
2.3 CLINICAL DECISION SUPPORT EN DE PROFESSIONELE IDENTITEIT VAN MEDISCH SPECIALISTEN	29
3. METHODEN	31
3.1 ONDERZOEKSOPZET	31
3.1.1 CASESTUDY	32
3.2 DATAVERZAMELING	33
3.2.1 LITERATUURSTUDIE	33
3.2.2 ORIËNTERENDE INTERVIEWS	34
3.2.3 SEMIGESTRUCTUREERDE INTERVIEWS	34
3.2.4 OPERATIONALISATIE	34
3.2.5 RESPONDENTENSELECTIE	36
3.3 DATA-ANALYSE	37
3.4 KWALITEITSCRITEIA	38
3.4.1 TRUSTWORTHINESS	38
3.4.2 AUTHENTICITY	40
4. RESULTATEN	41
4.1 'WAT IS EEN GOEDE ARTS?'	41
4.1.1 SELF-IMAGE EN EXCELLENCE	42
4.1.2 SELF-IMAGE EN ETHICS	43

4.1.3 <i>SELF-IMAGE EN ENGAGEMENT</i>	45
4.2 CLINICAL DECISION SUPPORT EN PROFESSIONELE IDENTITEIT	45
4.2.1 <i>CLINICAL DECISION SUPPORT EN EXCELLENCE</i>	46
4.2.2 <i>CLINICAL DECISION SUPPORT EN ETHICS</i>	48
4.2.3 <i>CLINICAL DECISION SUPPORT EN ENGAGEMENT</i>	49
4.3 CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS EN DE TOEKOMST	51
4.3.1 DIGITALE BEELDANALYSE EN <i>EXCELLENCE</i>	52
4.3.2 DIGITALE BEELDANALYSE EN <i>ETHICS</i>	53
4.3.1 DIGITALE BEELDANALYSE EN <i>ENGAGEMENT</i>	53
CONCLUSIE	55
5.1 'DE MEDISCH SPECIALIST IS ER NIET MINDER BELANGRIJK OP GEWORDEN'	55
5.2 'DE CLINICAL DECISION SUPPORT ZORGT VOOR EEN ANDERE INVULLING VAN PROFESSIONALITEIT!'	56
5.3 'DE TOEKOMST IS NIET HELDER MAAR WEL VEELBELOVEND!'	58
5.4 BEANTWOORDING VAN DE HOOFDVRAAG	58
6. DISCUSSIE	60
6.1 HET ONTSTAAN VAN EEN ANDER SOORT PROFESSIONAL	60
6.1.1 DE <i>EXCELLENCE</i> IS AAN VERANDERING ONDERHEVIG	60
6.1.2 RUIMTE VOOR NUANCE IS WENSELIJK MAAR TEGELIJKERTIJD IS DE MOTIVATIE ER OM DE CDSS TE OPTIMALISEREN	61
6.1.3 IS ER SPRAKE VAN EEN SUPER PROFESSIONAL?	62
6.2 KRITISCHE REFLECTIE	63
6.3 VERVOLGONDERZOEK	66
LITERATUUR	67
BIJLAGE 1 - TOPICLIJST	79
BIJLAGE 2 - RESPONDENTENLIJST	81
BIJLAGE 3 - CODEBOOM	82

1. Inleiding

‘Het wordt tijd dat we wetenschappelijke modellen in protocollen implementeren - protocollen worden dan ‘medische algoritmes’ in plaats van lappen tekst. Zo wordt het mogelijk om op basis van bewezen medische kennis steeds preciezere behandelingen aan te bieden met betere prognoses. Dat lukt nu nog maar nauwelijks. De arts zou het zichzelf veel makkelijker kunnen maken. De gezagvoerder van een vliegtuig wordt óók voor een belangrijk deel geholpen door software. Waarom de arts dan niet? Harder werken hoeft niet, slimmer werken kan zeker (Zorginstituut Nederland, 2018, p.18).’

In een interview tussen Erik-Jan Vlieger, medisch specialist en tevens auteur van het boek *Het Nieuwe Brein van de Dokter*, en het Zorginstituut Nederland wordt gesteld dat de arts een digitaal brein nodig heeft (Zorginstituut, 2018). Er moeten nieuwe en betere manieren komen waarop artsen met grote hoeveelheden data om kunnen gaan. De ontwikkelingen van de afgelopen jaren hebben het voor het menselijk brein onmogelijk gemaakt om van alle ‘fijnmazige kwantitatieve kennis’ op de hoogte te zijn (Kayyali, 2013; Zorginstituut Nederland, 2018, p.18). De komst van systemen die in staat zijn de zorgprofessional te ondersteunen in het dagelijks werk zijn hard nodig wil de medisch specialist de patiënt de best mogelijke behandeling kunnen blijven geven (Esmaeilzadeh, 2015; Masic et al., 2008; McAfee & Brynjolfsson, 2012, Raghupathi & Raghupathi, 2014; Zorginstiuit Nederland, 2018).

1.1 Veranderingen binnen het zorglandschap

De gezondheidszorg staat onder druk. Het groeiend aantal patiënten met comorbiditeit¹ en de toenemende vergrijzing vragen om een andere inrichting van de zorg (NFU, 2019). Daarnaast worden cliënten steeds veeleisender, mondiger en stijgt het aantal technologische mogelijkheden. Tegelijkertijd vragen de oplopende zorgkosten om meer prestatie management om de zorg efficiënt en effectief te houden (Berden et al.; 2012; RIVM, 2018; Taskforce Beheersing Zorguitgaven, 2012). De kwaliteit van de gezondheidszorg moet omhoog maar tegelijkertijd moeten de kosten omlaag (Federatie van Medisch Specialisten, 2017).

Om aan deze vereisten te kunnen voldoen is er een grotere focus komen te liggen op de informatie technologische ontwikkelingen binnen de zorg die beweren het mogelijk te maken om de zorg op een efficiëntere en kwalitatief betere manier in te richten (Manyika et al., 2011; Murdoch & Detsky, 2013). De technologie is in staat steeds meer gezondheidsgegevens op te slaan in de vorm van grote datasets wat ook wel *big data* wordt genoemd. *Big data* kan gezien worden als ‘het verkrijgen van informatie uit registratie, opslag, beheer en analyse, wat leidt tot nieuwe inzichten en vraagt om een nieuwe manier van redeneren’ (Nationale Denktank,

¹ Comorbiditeit is het bestaan van één of meerdere aandoeningen naast de hoofdaandoening (Netwerk Kwaliteitsontwikkeling GGz, 2017, p.2).

2014, p.15). De ontwikkeling van *big data* heeft er voor gezorgd dat de kennis die dagelijks op de zorgprofessionals afkomt exponentieel is gestegen (IBM; in Ottes, 2016). Dit betreft niet alleen een toename van nieuwe wetenschappelijke inzichten maar ook steeds meer patiëntgebonden informatie die voortkomt uit de totstandkoming van de elektronische patiëntendossiers (EPD's); digitale omgevingen die het mogelijk maken om patiëntgegevens in groten getale (online) op te slaan (Roukema et al., 2017). Hoewel het verzamelen en interpreteren van medische data vroeger het domein was van de medische professional, heeft de bredere beschikbaarheid van data het zorgdomein onherroepelijk veranderd (Bezemer et al., 2019). Zorgprofessionals zijn niet meer in staat de stand van de wetenschap bij te houden en de steeds groter wordende hoeveelheid gegevens die beschikbaar zijn over de patiënt mee te nemen in de klinische overweging (Kayyali, 2013). Ze lijden aan een door Wilson (2001) genoemde *information overload* (p.112). Er is teveel informatie die het voor de professional onmogelijk maakt om van alles nog op de hoogte te zijn. Om de patiënt toch op de juiste wijze te kunnen blijven behandelen zijn er nieuwe manieren nodig om om te kunnen gaan met de *information overload* (Kayyali, 2013; Wilson, 2001).

Systemen die zorgprofessionals kunnen ondersteunen in het nemen van beslissingen worden *clinical decision support systems* (CDSS) genoemd (Manyika et al., 2011; Murdoch & Detsky, 2013; NFU, 2019). CDSS zijn digitale systemen die beloven in staat te zijn grote hoeveelheden aan datasets (*big data*) te kunnen verwerken, combineren en gebruiken wat de zorgprofessionals vervolgens kan ondersteunen in het nemen van de juiste beslissingen (Kayyali, 2013; Nictiz, 2018). Daarnaast bestaat de belofte dat de CDSS de kwaliteit en effectiviteit van behandelingen kunnen verhogen (McAfee & Brynjolfsson, 2012). Zo zouden ze tot een meer *case-specific advice* voor de patiënt kunnen komen, zouden ze kunnen bijdragen aan *evidence-based healthcare*, zouden ze voor meer *research* materiaal kunnen zorgen en zouden ze kunnen zorgen voor een hogere slagingskans van behandelingen (Esmailzadeh, 2015; Masic et al., 2008; Raghupathi & Raghupathi, 2014).

Maar de komst van CDSS zorgt ook voor veel uitdagingen. Zo beïnvloeden ze onder andere de wijze waarop de medisch specialist in de zorg te werk gaat (Hannan & Brooks, 2012). De zorgprofessional dient na implementatie van de systemen om te (kunnen) gaan met de CDSS en ze te gebruiken in het dagelijkse werkproces (Ingebrigtsen et al., 2014; Hannan & Brooks, 2012; Mechanic, 2008). Het gebruik van CDSS staat soms haaks op de manier waarop medisch specialisten gewend zijn om te werken. Hannan en Brooks (2012) beargumenteren dat klinische besluitvorming '*led by the doctor*' niet meer houdbaar is in het moderne tijdperk (p.722). De arts wordt door de toenemende hoeveelheid aan data steeds afhankelijker van technieken als CDSS die de zorgprofessionals ondersteunen in het nemen van besluiten. Besluiten die de zorgprofessional voorheen op basis van eigen verzamelde kennis nam, worden nu al meer gebaseerd op informatie uit systemen (de Vlieger, 2018; in Zorginstituut, 2018). De komst van de systemen zorgt ervoor dat de zorgprofessionals zich moeten aanpassen aan de wijze waarop de CDSS fungeren (Hannan & Brooks, 2012). Voorheen was het de professe zelf die grotendeels de protocollen en standaarden van het werk formuleerde (KNMG, 2007; Lipsky, 1980; Trappenburg, 2011 in Noordegraaf et al., 2011), nu zijn het de CDSS, vaak buiten de professe ontwikkeld, die een deel van de werkwijze gaan bepalen. De

systemen veranderen langzaam de wijze waarop de zorg geleverd wordt (van Woerkom & Bontje, 2016). De professional lijkt door de komst van CDSS een andere rol te krijgen (Bezemer et al., 2019; Denis et al., 2015; Hannan & Brooks, 2012; de Vlieger, 2018; in Zorginstituut, 2018). De vraag is wat de komst van de CDSS doet met de professionele identiteit van medisch specialisten?

1.2 Professionele identiteit

Medisch specialisten zijn van oudsher klassieke professionals die gebonden zijn aan een professie (Noordegraaf, 2016; Noordegraaf et al., 2011). Dit houdt in dat medisch specialisten onderdeel zijn van een beroepsgroep met exclusieve kennis, vaardigheden en deskundigheid die van cruciaal belang zijn voor de gezondheid van de samenleving (Noordegraaf, 2011). De eigenschappen die de medische professionals binnen de professie beschikken, zijn eigenschappen die mensen buiten de beroepsgroep vallen niet hebben. Dit maakt dat de medische beroepsgroep de enige beroepsgroep is die de cruciale taken rondom de geneeskunde kan uitvoeren (Ackroyd et al., 2007; Bruijn, 2010; Noordegraaf, 2011; Noordegraaf, 2015) en geeft de medisch specialist een bepaalde professionele identiteit. De manier waarop medisch specialisten de taken uitvoeren die behoren tot het professioneel werken, is grotendeels afhankelijk van die professionele identiteit (Barbour & Lammers, 2015; Hendriks, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012). Verschillende onderzoeken hebben laten zien dat de kwaliteit van het geleverde werk van de professional gebonden is aan de mate waarin de professional zich kan identificeren met het werk dat van hem/haar verwacht wordt (Barbour & Lammers, 2015; Hendriks, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012). De taken en/of rollen die ten grondslag liggen aan het professioneel werken beïnvloeden daarbij de mate van identificatie. Vindt de professional een bepaalde rol goed passen bij zijn/haar werk, dan zal de medisch specialist deze rol eerder erkennen en (goed) uitvoeren (Pratt et al., 2006).

De professionele identiteit wordt omschreven als *'the sense of being a professional'* (Paterson 2002, in Trede et al., 2012, p.374). Het wordt gezien als een *self-concept* dat op basis van attributen, overtuigingen, motieven, ervaringen en waarden die zowel tijdens de opleiding tot arts als tijdens het zijn van een arts wordt ontwikkeld (Ibarra, 1999; Schein, 1978; in Slay & Smith, 2011). Wanneer er wordt gesproken over professionele identiteit kan er onderscheid gemaakt worden tussen twee concepten die tezamen de professionele identiteit van professionals bepalen. Dit zijn de concepten *self-image* en *roles (rollen)* (Ashcraft, 2007; Barley, 1989; Hendriks, 2017; Solomon, 2007). *Self-image* is de manier waarop professionals zichzelf en hun taak zien in het licht van de professie (Solomon, 2007). Specifiek gedefinieerd is het de wijze waarop medisch specialisten denken dat ze als professional zouden moeten zijn (Hendriks, 2017). Bij *rollen* gaat het om wat de professionals in de dagelijkse praktijk doen, welke rollen ze vervullen (Ashcraft, 2007). Daarbij vindt de professional de ene rol beter passen bij zijn/haar werk dan de andere rol. De concepten *self-image* en rollen zijn nauw met elkaar verbonden. *Self-image* beïnvloedt de manier waarop er om wordt gegaan met de rollen die van de professional verwacht worden (Hendriks, 2017; Pratt, Rockmann & Kaufmann, 2006; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012; in Hendriks, 2017) en de subjectieve ervaring

van de verschillende rollen informeren/beïnvloeden vervolgens weer de *self-image* van de professional (Ibarra 1999; Ashcraft, 2007; in Hendriks, 2017).

Wat professionals als belangrijke rollen zien en waar ze naar streven tijdens hun dagelijkse werk wordt ook wel omschreven als ‘goed werk’ (Barendsen et al., 2011; Fischman & Gardner, 2008; Gardner, Csikszentmihalyi & Damon, 2001). Grootschalig onderzoek naar wat professionals als ‘goed werk’ definiëren heeft aangetoond dat ‘goed werk’ gebonden is aan de drie professionele eigenschappen *excellence* (skills en expertise), *ethics* ((maatschappelijke) verantwoordelijkheid) en *engagement* (betrokkenheid/motivatie dat zich uit in persoonlijke betekenis) (Barendsen et al., 2011; Fischman & Gardner, 2008; Gardner, Csikszentmihalyi & Damon, 2001; Pratt et al., 2006). Samen vormen de drie concepten het ‘*Good Work Framework*’ en bepalen de belangrijkste professionele eigenschappen van de medisch specialist (Nakamura, in Gardner, 2010). Omdat de drie concepten kunnen worden gezien als de drie belangrijkste professionele eigenschappen van een professional (Hendriks, 2017), biedt het *Good Work Framework* een manier om de professionele identiteit van medisch specialisten te bepalen door invulling te geven aan de *self-image* en rollen aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement*.

1.3 Veranderende professionele rollen

De manier waarop medisch specialisten de verschillende (professionele) rollen uitvoeren is afhankelijk van de betekenis (*self-image*) die de professionals zelf geven aan hun professionele identiteit (Barbour & Lammers, 2015; Hendriks, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012). Wanneer een professional zich niet (goed) kan identificeren met de rollen die van hem/haar verwacht worden, kan er een conflict ontstaan in de onderliggende relatie die ten grondslag ligt aan de professionele identiteit (*self-image* en rollen) van de professional. Het gevolg hiervan is dat medisch specialisten de rollen niet of anders gaan uitvoeren wat ten koste kan gaan van de kwaliteit van de zorg (Barbour & Lammers, 2015; Hendriks, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012).

Omdat de kwaliteit van de zorg gedeeltelijk afhankelijk is van de professionele identiteit van medisch specialisten, is het de vraag wat voor invloed het veranderende zorglandschap heeft op de professionele identiteit van de arts. Recent onderzoek van Hendriks (2017) naar de invloed van marktgeoriënteerde beleidshervormingen op de professionele identiteit van huisartsen, heeft laten zien dat een verandering in rollen kan zorgen voor het ontstaan van een identiteitsconflict. Hendriks (2017) laat in zijn onderzoek zien dat artsen de nieuwe verwachte rollen niet vinden passen bij het professionele werk dat toebehoort aan de professional. Het gevolg hiervan is dat de professionals manieren gaan zoeken om de betreffende rollen te omzeilen (Hendriks, 2017). Dit omzeilen of anders benaderen van bepaalde taken kan invloed hebben op de kwaliteit van de zorg.

Veranderende (professionele) rollen kunnen voor een transitie in de professionele identiteit van professionals zorgen (Hall, 1971; Hendriks; 2017; Nicholson, 1984; West, Nicholson & Arnold; 1987). Omdat de kwaliteit van de gezondheidszorg afhankelijk is van de professionele identiteit van medisch specialisten, is het de vraag wat de komst van CDSS

gaan betekenen voor de professionele identiteit van medisch specialisten. De CDSS zijn de gezondheidszorg namelijk onherroepelijk aan het veranderen (Hannan & Brooks, 2012). Langzamerhand wordt de dagelijkse werkpraktijk van de medisch specialist anders ingericht. De medisch specialist komt op een andere manier aan zijn/haar informatie en de systemen lijken zelfs in staat bepaalde taken van de professional over te nemen (Denis et al., 2015; Federatie van Medisch Specialisten, n.d.; Hannan & Brooks, 2012). Omdat de verwachtingen van de systemen bij sommige onderzoekers dusdanig hooggespannen zijn, wordt er in de wetenschappelijke literatuur soms zelfs gesteld dat de medisch specialist uiteindelijk vervangen gaat worden door de technologie (Susskind & Susskind, 2015). De vraag is nu, wat gaan de systemen werkelijk doen met de professionele identiteit van medisch specialisten?

1.4 Vraagstelling: CDSS en professionele identiteit medisch specialisten

Op dit moment is er nog weinig tot geen wetenschappelijk onderzoek gedaan naar wat de komst van de CDSS betekent voor de professionele identiteit van medisch specialisten. Dit is opmerkelijk want de technologische ontwikkelingen nemen in een sneltrein vaart hun positie in binnen het zorgdomein (Kassavetis, 2017; Ossebaard; 2018) en vragen daarbij om andere rollen/taken van de zorgprofessionals (Peters, 2018). Onderzoeken over veranderende professionele rollen en wat voor invloed dit heeft op de professionaliteit en professionele identiteit van medisch specialisten richten zich nu met name op de ontwikkeling binnen het zorgdomein waarbij managementtaken steeds meer centraal worden gesteld (Fitzgerald et al., 2006; Hendriks, 2017; Kurunmäki, 2004; Spyridonidis et al., 2015; Voogt et al., 2015, Warren & Carnall, 2011). Echter blijkt de hele stroming aan technologie en wat voor rollen dit raakt, nog onderbelicht te zijn. Onderzoek laat tot nu toe niet duidelijk zien wat de komst van de technologie en de daarbij horende CDSS vragen van de professionele identiteit van medisch specialisten. Dat de komst van de systemen onvermijdelijk is en om andere rollen lijkt te vragen (Bezemer et al., 2019; Hannan & Brooks, 2012; de Vlieger, 2018; in Zorginstituut; 2018), staat vast. Wat de komst van de CDSS doet met de professionele identiteit is echter de vraag. Omdat de professionele identiteit uiteindelijk van invloed is op de uitvoering van de (professionele) rollen die ten grondslag liggen aan het werk van de medisch specialist, is het belangrijk om te begrijpen hoe de komst van CDSS zich verhoudt tot de professionele identiteit. Dat is waar dit onderzoek zich op gaat focussen aan de hand van de volgende hoofdvraag:

Wat betekenen clinical decision support systems voor professionele identiteit van medisch specialisten?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn er een aantal theoretische- en empirische deelvragen opgesteld:

Theoretische deelvragen

1. Wat zijn *clinical decision support systems*?
2. Wat wordt er verstaan onder medisch specialisten, hun professionaliteit en professionele identiteit?

3. Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over *clinical decision support systems* in relatie tot de professionele identiteit van medisch specialisten?

Empirische deelvragen

1. Wat is volgens medisch specialisten het beeld (*self-image*) van een goede arts in het licht van de professie aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* en welke rollen horen daarbij?
2. Wat is het beeld van de medisch specialisten van de rollen die van de professionals worden verwacht door de komst van de *clinical decision support systems* aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement*?
3. Wat is het beeld van de medisch specialisten van de rollen die in de toekomst van de professionals worden verwacht door de komst van (geavanceerde) *clinical decision support systems* aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement*?

De hoofdvraag zal aan de hand van de hierboven beschreven deelvragen getracht beantwoord te worden. Doormiddel van literatuuronderzoek wordt er eerst in gegaan op de theoretische deelvragen. Vervolgens zullen de empirische deelvragen beantwoord worden doormiddel van het empirische onderzoek. De empirische deelvragen zijn opgesteld aan de hand van de concepten *self-image* en rollen die, zo blijkt uit de literatuur, samen de professionele identiteit van de medisch specialist bepalen. Analytisch gezien is het onderscheid tussen *self-image* en rollen belangrijk om te maken om op deze manier iets te kunnen zeggen over professionele identiteit. In de praktijk zijn *self-image* en rollen minder makkelijk te onderscheiden omdat ze nauw met elkaar verbonden zijn. Om deze reden is ervoor gekozen om de twee concepten samen te nemen in de eerste deelvraag. Uit de eerste deelvraag moet blijken hoe de professional zichzelf en zijn/haar rollen ziet in het licht van het professionele werk. Op deze manier is het mogelijk om een definitie te geven aan de professionele identiteit die de medisch specialisten bezitten. Na het beantwoorden van de eerste deelvraag zal de tweede deelvraag een antwoord moeten geven op de vraag hoe de professionals de komst van de CDSS in het licht van hun professionele identiteit zien. Aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* zal worden gekeken naar wat voor invloed de veranderende rollen door de komst van CDSS hebben op de professionele identiteit van medisch specialisten. Omdat uit de literatuur blijkt dat de komst van de CDSS onvermijdelijk is, wordt er in dit onderzoek gekeken naar wat voor invloed de veranderende rollen door de komst van de CDSS hebben op de professionele identiteit van medisch specialisten. Door de resultaten uit de eerste en tweede deelvraag naast elkaar te leggen, kan er worden gekeken naar hoe de *self-image* en rollen van de medisch specialisten zich verhouden tot wat de CDSS vragen van de professionals. Tot slot zal in de derde deelvraag het toekomstperspectief en de verandering in *self-image* en rollen door de komst van CDSS worden meegenomen. De keuze voor deze deelvraag ligt in het feit dat de systemen volop in ontwikkeling zijn en het gebruik ervan als de toekomst wordt gezien. Wat medisch specialisten op dit moment ervaren is gelinkt aan de toekomst. De artsen zitten namelijk middenin de ontwikkeling en hebben daarbij een beeld bij wat ze van de toekomst vinden. Dit beeld kan van invloed zijn op het nu. Door de derde deelvraag te beantwoorden en deze te vergelijken met het antwoord dat uit de vergelijking tussen de eerste en tweede deelvraag naar voren komt, kan er worden gekeken of het beeld

van nu ten opzichte van het beeld van de toekomst houdbaar is. Nadat alle theoretische en empirische deelvragen zijn beantwoord, zullen de inzichten bij elkaar worden gebracht en wordt er een antwoord op de hoofdvraag gegeven.

1.5 Casestudy PALGA Protocol Modules

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is er een *casestudy* gedaan. Deze casestudy focust zich op de pathologie en het systeem PALGA. PALGA maakt sinds 2013 gebruik van de PALGA protocolmodules, een vorm van beslissingsondersteuning die de patholoog ondersteunt in het maken van het juiste pathologie rapport.

Omdat pathologie rapporten kunnen worden beschouwd als een eindproduct waarop de behandeling van patiënten een groot deel is gebaseerd (Beerens, 2016), vormen ze een cruciaal onderdeel van de zorg. In 1971 is de stichting Pathologisch-Anatomisch Landelijk Geautomatiseerd Archief (PALGA) opgericht met als doel de communicatie en informatievoorziening binnen de pathologie te bevorderen (PALGA, n.d.). Het PALGA-netwerk, bestaande uit alle laboratoria voor de pathologie in Nederland, bevat alle uitslagen van de in Nederland gedane pathologieonderzoeken (PALGA, n.d.). PALGA vormt hierdoor een onmisbaar onderdeel voor onder andere het onderzoek naar kanker, het ondersteunen van patiëntenzorg en grootschalig bevolkingsonderzoek (DICA, 2014; PALGA, n.d.). Steeds meer data is van belang om de kwaliteit van de gezondheidszorg optimaal te houden. De hoeveelheid gegevens die van invloed zijn op de uiteindelijke behandeling van de patiënt neemt alleen maar toe. Binnen de pathologie is de komst van *big data* onmisbaar voor het behoud en de optimalisatie van de kwaliteit van de zorg die pathologen leveren. Een systeem als PALGA valt dan ook niet weg te denken en maakt het mogelijk om alle beschikbare data op te slaan, te gebruiken voor het stellen van diagnoses en voor het doen van onderzoek.

Sinds 2013 maakt PALGA gebruik van de PALGA Protocol Modules (PPM) met als doel de patholoog te ondersteunen in het maken van het juiste verslag. Op dit moment zijn dit zo'n dertig landelijk uitgerolde protocollen die een elektronische beslisboom (vorm van beslissingsondersteuning) bevatten (PALGA, n.d.). De protocollen zijn een vorm van *clinical decision support* en kunnen gezien worden als een digitale beslissingsondersteunende checklist. De patholoog wordt ondersteund/gestuurd in het kijken naar en rapporteren van de juiste elementen van wat voor biopt/preparaat het betreft. Op deze wijze zijn de ingebouwde protocollen in staat de patholoog te ondersteunen/sturen in het mee laten wegen van bepaalde elementen/informatie in de eindrapportage. Daarnaast kunnen de protocollen de patholoog ondersteunen wanneer hij/zij niet precies de juiste elementen aan elkaar weet te koppelen. Door een geselecteerd aantal opties te geven aan de hand van de informatie die al bekend is, kunnen de protocolmodules de patholoog ondersteunen in het nemen van een besluit omtrent de juiste rapportage en/of gradering. De informatie die hier vervolgens uit voortvloeit is bepalend voor het verdere behandelplan van de patiënt.

1.6 Wetenschappelijke relevantie

Het werk van de medische professional is door alle ontwikkelingen binnen het zorglandschap aan verandering onderhevig. Ontwikkelingen binnen en buiten het zorglandschap zorgen ervoor dat er in de wetenschappelijke literatuur al meer gesproken wordt over veranderende

professionele rollen (Noordegraaf, 2016; Noordegraaf & Siderius, 2016; Numerato et al., 2011). Veranderingen in het werk van de professional kunnen van invloed zijn op de professionele identiteit van medisch specialisten. Hoe professionals verwachte rollen in het licht van hun professionaliteit zien, bepaalt namelijk hoe de medisch specialist zichzelf identificeert. Wanneer professionals zich minder kunnen identificeren met de rollen die van ze verwacht worden, zullen de professionals deze minder snel/goed uitvoeren (Hendrixx, 2017).

Binnen de wetenschappelijke literatuur is er veel onderzoek gedaan naar de toenemende managementtaken binnen de zorg (Kurunmäki, 2004; Voogt et al., 2015, Warren & Carnall, 2011) en wat voor invloed ze hebben op de professionele identiteit van zorgprofessionals (Fitzgerald et al., 2006). Uit onderzoek blijkt dan ook dat de veranderende professionele rollen kunnen zorgen voor een verandering in professionele identiteit (Hall, 1971; Hendrixx, 2017; Nicholson, 1984). Daarop volgend laat onder andere het onderzoek van Hendrixx (2017) zien dat een verandering in de professionele identiteit van medisch specialisten de kwaliteit van uitvoering van de zorgtaken kan beïnvloeden. Dit is een interessant gegeven en biedt een opening voor nieuw onderzoek. Want niet alleen de noodzaak om als medisch specialist meer bezig te zijn met managementtaken is prominent aanwezig binnen het zorglandschap, ook de komst van CDSS is een ontwikkeling die om andere rollen van de zorgprofessionals lijkt te vragen (Bezemer et al., 2019; Hannan & Brooks, 2012; de Vlieger, 2018; in Zorginstituut, 2018). De focus op de veranderende rollen die van de medisch specialisten verwacht worden door de komst van CDSS en wat voor invloed dit heeft op de professionele identiteit van de artsen, blijft in de wetenschappelijke literatuur nog onderbelicht. Dit is opmerkelijk want de CDSS zijn het zorglandschap onherroepelijk aan het veranderen. CDSS gaan als onderdeel van de komst van *big data* een steeds grotere rol spelen binnen het zorgdomein (IBM; in Ottes, 2016). Zorgprofessionals worden steeds afhankelijker van de informatie die de systemen verstrekken omdat deze in staat zijn veel meer kennis te generen en verwerken dan de professional zelf (Kayyali, 2013; Korsten, 2008; Nictiz, 2018). Daarnaast blijkt het belang van bijvoorbeeld meer kennis over systemen uit het onderzoek van Bezemer et al. (2019) ook. De auteurs pleiten voor meer betrokkenheid en kennis van zorgprofessionals bij het ontwikkelen van CDSS, een taak/rol die voorheen niet verbonden was aan het professioneel handelen van de medisch specialist. Om de zorg kwalitatief hoog te houden is volgens de onderzoekers de expertise van zorgprofessionals nodig bij de ontwikkeling van de systemen (Bezemer et al., 2019).

Omdat de komst van CDSS om andere rollen lijkt te vragen (Bezemer et al., 2019; Hannan & Brooks, 2012; Vlieger, 2018; in Zorginstituut, 2018) en de kwaliteit van de zorg afhankelijk is van de professionele identiteit van de medisch specialisten (Barbour & Lammers, 2015; Hendrixx, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012), is een gedegen onderzoek naar dit thema noodzakelijk. Door in dit onderzoek de onderliggende relatie te onderzoeken tussen veranderende (professionele) rollen door de komst van CDSS en de invloed die het heeft op de *self-image* van medisch specialisten, tracht dit onderzoek te begrijpen hoe de veranderingen de professionele identiteit beïnvloeden. Op deze manier poogt dit onderzoek

een inzicht geven in de relatie tussen CDSS en professionele identiteit van medisch specialisten.

1.7 Maatschappelijke relevantie

De rol van CDSS gaat alleen maar prominenter worden binnen de gezondheidszorg (Esmailzadeh, 2015; Masic et al., 2008; Raghupathi & Raghupathi, 2014). De vraag om goedkopere maar betere technieken om de zorg te kunnen benaderen (Federatie van Medisch Specialisten, 2017), maken dat systemen als CDSS ruimschoots in ontwikkeling zijn. CDSS beloven in staat te zijn de patiëntveiligheid te waarborgen (Cimino, 2006; McCartney, 2007) en tegelijkertijd kosten te reduceren (Castillo & Kelemen, 2013). Dit betekent dat de komst van CDSS de potentie heeft om bij te dragen aan een kwalitatief goede en efficiënte gezondheidszorg.

De komst van de CDSS brengt nieuwe rollen met zich mee wat betekent dat de medisch specialisten de CDSS moeten implementeren in de eigen werkprocessen (Bezemer et al., 2019; de Vlieger, 2018; in Zorginstituut, 2018). Dit kan betekenen dat bepaalde rollen veranderen of zelfs verdwijnen. Onderzoeken hebben laten zien dat wanneer de professional zich niet kan identificeren met de rollen die van hem/haar verwacht worden, deze minder of niet worden uitgevoerd (Hall, 1971; Hendriks, 2017; Nicholson, 1984), met als gevolg dat de kwaliteit van de gezondheidszorg naar beneden gaat. Voor de goede werking van de systemen dienen de medisch specialisten de CDSS op de juiste manier te implementeren. De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek ligt dan ook in het inzichtelijk maken van de invloed van de komst van CDSS op de professionele identiteit van medisch specialisten. Omdat de professionele identiteit mede bepalend is voor de kwaliteit van de geleverde zorg, is dit onderzoek ook op maatschappelijk niveau van belang. De voordelen van CDSS voor de kwaliteit en efficiëntie van de gezondheidszorg zijn namelijk niet veel waard wanneer medisch specialisten zich niet kunnen identificeren met de rollen die de komst van de systemen met zich meebrengen.

1.6 Leeswijzer

Het onderzoek zal aanvangen met het theoretisch kader waarin de theoretische concepten die ten grondslag liggen aan de hoofdvraag worden besproken. Na het theoretisch kader wordt het methoden hoofdstuk getoond waarin onder andere het systeem PALGA verder is toegelicht en de operationalisatie die de aanzet tot het onderzoek laat zien, wordt gepresenteerd. Verder gaat het hoofdstuk in op de verschillende methoden en technieken die binnen het onderzoek gebruikt zijn. Na het methoden hoofdstuk wordt het resultatenhoofdstuk gepresenteerd waarin de resultaten van het empirische onderzoek zijn blootgesteld. Vervolgens wordt er een antwoord gegeven op de hoofdvraag in de conclusie. Tot slot wordt het resultaat van dit onderzoek besproken en geanalyseerd in de discussie. De discussie bevat daarnaast een kritische reflectie van het onderzoek en eindigt met een aantal mogelijkheden tot vervolgonderzoek.

2. Theoretisch Kader

In dit hoofdstuk worden de centrale concepten van dit onderzoek uiteengezet en nader toegelicht. Er is gebruik gemaakt van wetenschappelijke literatuur. De hoofdvraag die hierbij luidt is als volgt gesteld:

Wat betekenen clinical decision support systems voor professionele identiteit van medisch specialisten?

In dit hoofdstuk worden de volgende theoretische deelvragen beantwoord:

1. Wat zijn *clinical decision support systems*?
2. Wat wordt er verstaan onder medisch specialisten, hun professionaliteit en professionele identiteit?
3. Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over *clinical decision support systems* in relatie tot de professionele identiteit van medisch specialisten?

Het hoofdstuk begint met de uiteenzetting van het begrip *clinical decision support systems* (CDSS). Daarbij wordt het concept *big data* aangehaald wat een belangrijk begrip is voor CDSS. *Big data* wordt echter niet gezien als centraal concept binnen dit onderzoek. Hierna wordt er verder ingegaan op de professionele identiteit van medisch specialisten waarbij de termen professionaliteit en professionele rollen aan bod komen. Ook wordt er ingegaan op de concepten professionele identiteit en de daaronder vallende termen *self-image* en *roles*. Verder wordt in deze paragraaf het *Good Work Framework* aan de hand van concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* gepresenteerd. Tot slot wordt er een koppeling gemaakt tussen het concept CDSS en de professionele identiteit van medisch specialisten.

2.1 Wat zijn Clinical Decision Support Systems?

‘Omdat we grotendeels uit het hoofd werken, benutten we de kwaliteitswinst niet die verstopt zit in de wetenschap (Vlieger 2018; in Zorgvisie, 2018, p.18).’

De ontwikkeling van *clinical decision support systems* (CDSS) vindt haar oorsprong in de door Castells (2010) genoemde informatietechnologische revolutie die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden. De technologische ontwikkelingen hebben het mogelijk gemaakt informatie en kennis steeds meer te digitaliseren (Castells, 2010). Hierbij is er sprake van een transitie van industrialisatie naar een kennismaatschappij waarin informatie de prominente trekker van de economie is geworden (Bovens, 1998). Informatie is het product van de kennismaatschappij en ontstaat wanneer er doormiddel van kennis betekenis wordt gegeven aan data (Alavi & Leidner, 2001; Davenport & Prusak, 1998). De technologiseringsstroom heeft er voor gezorgd dat er steeds grotere sets aan data digitaal opgeslagen kunnen worden. Hierdoor is de hoeveelheid beschikbare data de afgelopen jaren in een rap tempo gestegen en is de uitwisseling van gegevens steeds makkelijker geworden (Bovens, 1998; Castells, 2010; Ottenheijm, 2015; Ottes, 2016).

De steeds groter wordende datasets kunnen worden geschaald onder het kopje *big data*. *Big data* wordt door verschillende onderzoekers op verschillende manieren gedefinieerd (Laney 2001; Manyika et al., 2011; Nationale Denktank, 2014; Ottenheijm, 2015; Ottes; 2016) maar kan over het algemeen gezien worden als een grote, snelle en gevarieerde set aan data (Davenport et al., 2012; Gartner, 2012; Laney, 2001). Steeds meer zorgvragen worden benaderd met behulp van *big data* (Murdoch & Detsky, 2013). Door het slim koppelen van data en informatie aan medische kennis, ontstaan er nieuwe inzichten en manieren om de patiënt te behandelen. Hiervoor zijn echter wel systemen als CDSS nodig die in staat zijn de data te verwerken en om te zetten in informatie die het besluitvormingsproces van zorgprofessional kunnen ondersteunen (Davenport et al., 2012; Gartner, 2012). Doordat de hoeveelheid beschikbare data de afgelopen jaren exponentieel is gestegen zijn de medisch specialisten steeds afhankelijker geworden van dit soort technologieën.

2.1.1 Clinical decision support systems: een definitie

Clinical decision support systems (CDSS) zijn digitale toepassingen die onder de kop *ehealth* vallen (Black et al., 2011; KNMG, n.d.). Onder *eHealth* worden de technologische ontwikkelingen verstaan die het gebruik van informatie- en communicatietechnologie mogelijk maken om zo de gezondheidszorg te ondersteunen en/of verbeteren (KNMG, n.d.). Doormiddel van *ehealth* is het mogelijk om via de computer kennis op te slaan, informatie te delen en diagnoses te stellen. *EHealth* technologieën kunnen worden gecategoriseerd aan de hand van drie overlappende functies, namelijk: (1) de verschillende manieren om data op te slaan, te beheren en verzenden; (2) de klinische beslissingsondersteuning (CDSS); en (3) het mogelijk maken van zorg op afstand (Black et al., 2011). CDSS vormen een onderdeel van *eHealth* en worden omschreven als klinische beslissingsondersteunende systemen die de besluitvorming van de zorgprofessional kunnen beïnvloeden en/of ondersteunen (Berner & Lande, 2007; Black et al., 2011; Hunt et al., 1998). Berner en La Lande (2007) geven de volgende definitie aan de term CDSS:

‘Clinical decision support systems (CDSS) are computer systems designed to impact clinician decision making about individual patients at the point in time that these decisions are made (in Berner, 2007, p.3).’

Systemen als CDSS zijn in staat zowel klinische data als patiëntgegevens te integreren en deze vervolgens om te zetten in informatie, voorspellingen, adviezen, *disease management* en/of zelfs diagnoses (Berner & Lande, 2007; Black et al., 2011; Hunt et al., 1998; KNMG, n.d.). Over de precieze onderliggende kenmerken van CDSS bestaat geen overeenstemming (RIVM, 2018). De systemen zijn nog volop in ontwikkeling en nemen verschillende vormen en maten aan. Zo zijn sommige systemen in staat alarmen te geven wanneer er verkeerde medicatie wordt toegediend en geven andere CDSS achtergrondinformatie die de medisch specialist kan ondersteunen in het maken van een beslissing (RIVM, 2018). De verwachting bestaat dat de CDSS de potentie hebben om de zorg kwalitatief beter te maken door het vermogen om grote hoeveelheden aan wetenschappelijk bewijs te gebruiken (Bates et al., 2003; Bright et al., 2012; Chaudhry et al., 2006; Kawamoto et al., 2005).

Als zorgprofessional (medisch specialist) ben je genoodzaakt zoveel mogelijk *evidence-based* te handelen. Deze eis komt voort uit de professionele standaard van de medisch specialist (KNMG, 2007). Het model dat hierbij wordt aangehaald is het model van *evidence-based medicine* (EBM) (Masic et al., 2008; Sackett, 1997). EBM gaat uit van de zorg die gestoeld is op het best mogelijke bewijs verkregen uit onderzoek (Masic et al., 2008; Sackett, 1997). Bewijsvoering vormt een essentieel onderdeel van de legitimering en normering van het professional handelen (RVS, 2017) en deze wordt steeds meer gezocht binnen de *evidence-based medicine* (McAfee & Brynjolfsson, 2012; Raghupathi & Raghupathi, 2014; Regieraad voor Kwaliteit, 2016; RVS, 2017). Efficiëntie en kwaliteit staan daarbij centraal. Doordat de CDSS in staat zijn veel meer sets aan data te verwerken dan zorgprofessionals (Davenport et al., 2012; Gartner, 2012), kan het gebruik van de systemen een belangrijk onderdeel vormen van het zo *evidence-based* mogelijk handelen (Khalifa, 2014). De CDSS maken het niet alleen mogelijk om de data te verwerken, ook zijn de systemen in staat data om te zetten in kennis en informatie dat ten goede kan komen aan de behandeling van de patiënt.

2.1.2 Clinical decision support system: een voorbeeld

Het concept beslissingsondersteuning is op zichzelf niet nieuw. In de jaren '90 werden er al systemen ontwikkeld die op basis van symptomen en laboratoriumwaarden mogelijke diagnoses konden stellen (RIVM, 2018). Echter staat de ontwikkeling van de CDSS nog in de kinderschoenen. Op dit moment is de beslissingsondersteuning die binnen de Nederlandse gezondheidszorg wordt gebruikt nog vrij basaal. Dit betekent dat beslissingsondersteuning nog een vrij eenvoudige vorm aanneemt. Zo is een elektronische checklist die is ingebouwd in een registratiesysteem al een vorm van ondersteuning en een van de vormen die al op grotere schaal in Nederland wordt ingezet (PALGA, n.d.). Onderzoek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2018) laat zien dat er diverse systemen in ontwikkeling zijn en dat er verschillende vormen van beslissingsondersteuning binnen de gezondheidszorg in gebruik zijn. Een voorbeeld van beslissingsondersteuning die op grote schaal wordt gebruikt in de Nederlandse ziekenhuizen zijn de medicatiebewakingssystemen (Zorgvisie, 2018). Het elektronische voorschrijven is in Nederland verplicht gesteld om zo de patiëntveiligheid te waarborgen, zo blijkt uit de Richtlijn Elektronisch Voorschrijven (KNMG, 2013). Medicatiebewakingssystemen zijn gekoppeld aan het elektronische patiëntendossier (epd) en kunnen doormiddel van data uit de epd's en de wetenschappelijke data die beschikbaar is over medicatie, aangeven wanneer medicatie wel of niet en in welke mate moet worden toegediend (KNMG, 2013). Onderzoek uit de Verenigde Staten laat zien dat het gebruik van medicatiebewaking tot 81% vermindering van doseringsfouten leidt (Bates, 1999; in van der Sijs, 2009, p.11). De verplichtstelling van het elektronisch voorschrijven met behulp van medicatiebewakingssystemen is een voorbeeld wat laat zien dat de komst van beslissingsondersteuning onvermijdelijk is voor medisch specialisten.

Een ander voorbeeld van een CDSS die op dit moment in ontwikkeling is, is de app UrStatus. Een groep van medisch specialisten uit het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU) is op dit moment bezig met het ontwikkelen van een app die de zorgprofessional kan helpen in het nemen van beslissingen. UrStatus is op dit moment in staat de gezondheid van een

opgenomen patiënt op de *intensive care* te monitoren. Het geeft een visuele weergave van de gezondheid van de opgenomen patiënt en middels kleurcodes kan het systeem aangeven wanneer het wel of niet goed gaat met de status van de patiënt. Wanneer het niet goed gaat met de patiënt kan het systeem de zorgprofessional een advies geven wat hij/zij zou moeten doen om de gezondheid te verbeteren. Het doel van UrStatus is het ondersteunen van de zorgprofessional in het besluitvormingsproces zodat hij/zij snellere en betere beslissingen kan maken.

De systemen die als voorbeeld zijn gegeven laten zien dat er in Nederland binnen bepaalde specialismen al volop *clinical decision support* (CDS) aanwezig is. Digitale systemen worden al langere tijd binnen het professioneel werken gebruikt maar krijgen steeds meer beslissingsondersteuning ingebouwd. Dit betekent dat het gebruik van de systemen en de nieuwe kenmerken die het krijgt, de werkprocessen van de medisch specialisten kunnen veranderen (Hannan & Brooks, 2012). Onderzoeken laten zien dat het gebruik van beslissingsondersteuning voor een kwaliteitsslag binnen het zorglandschap kunnen zorgen (Berner & La Lande, 2007; Hunt et al., 1998; Institute of Medicine, 2001; Jaspers et al., 2011; Murphy, 2014). De hoeveelheid data die de systemen kunnen gebruiken en de mogelijkheid om werkprocessen te begeleiden, kunnen ervoor zorgen dat medisch specialisten kwalitatief betere en efficiëntere beslissingen nemen (Berner & La Lande, 2007; Hunt et al., 1998; Murphy, 2014).

Echter is het de vraag of de komst van CDSS altijd wenselijk is. Hoewel onderzoeken laten zien dat CDSS kunnen zorgen voor een kwaliteitsslag op het gebied van efficiëntere en kwalitatief betere zorg (Berner & La Lande, 2007; Hunt et al., 1998; Institute of Medicine, 2001; Jaspers et al., 2011; Murphy, 2014), zijn er ook onderzoeken die laten zien dat de komst van CDSS risico's met zich meebrengt. Zo laat het onderzoek van Van der Sijs (2009) naar de komst medicatiebewaking bijvoorbeeld zien dat er signaalmoeheid kan optreden bij de zorgprofessional doordat de systemen niet zijn afgesteld op de *workflow* van de gebruiker. Het gevolg hiervan is dat veel waarschuwingen worden doorgelikt zonder er naar te kijken wat kan leiden tot medische fouten. Volgens Bonney (2011) is het niet passen van de systemen niet het enige risico van de CDSS. Verkeerde interpretatie van klinische datasets door het ontbreken van kennismanagement, slechte kwaliteit van data en fouten die het systeem kan maken, zijn allemaal risico's die verbonden zijn aan de komst van CDSS (Bonney, 2011). Daarbij komt dat het gevaar voor het ontstaan van een 'black box' waarbij de professional niet precies meer weet waar bepaalde informatie op gebaseerd is, volgens Smith (2002) ook op de loer ligt. Systemen gaan bepaalde kennis vervangen waardoor noodzakelijke kennis van de professional langzaam kan verdwijnen.

De komst van CDSS lijkt dus enerzijds veelbelovend maar anderzijds vallen er ook kanttekeningen te maken. Ondanks dat gaan de ontwikkelingen en implementatie van de CDSS gestaag door en veranderen ze (langzaam) het werk van de professionals (Berner & La Lande, 2007).

2.2 Wat wordt er verstaan onder medisch specialisten, hun professionaliteit en professionele identiteit?

2.2.1 Professionaliteit

In de wetenschappelijke literatuur wordt er vaak gesproken over het begrip professionaliteit. Wanneer er gesproken wordt over professionaliteit kan er een onderscheid gemaakt worden tussen de beroepsgroepen die meer en de beroepsgroepen die minder professionele eigenschappen bevatten (Evetts, 2009; Noordegraaf, 2015; Noordegraaf et al., 2011; Wilensky, 1964). Dit betekent dat de ene beroepsgroep meer professionele kenmerken bezit dan andere beroepsgroepen wat maakt dat ze als meer professional kunnen worden gezien. Medisch specialisten worden gezien klassieke professionals die toebehoren aan de medische beroepsgroep (Noordegraaf, 2015; Wilensky, 1964).

Kenmerkende aspecten voor professies zijn de *technical base*, het *service ideal* en de *ethical base* (Wilensky, 1964; Trappenburg 2011; in Noordegraaf et al., 2011; Noordegraaf, 2015, Freidson, 2001). De *technical base*, ofwel de vakinhoudelijke, specialistische kennis betreft de systematische kennis en/of doctrine die een professional heeft opgedaan tijdens een lang voorgeschreven (academische) opleiding en gedurende de loopbaan (Wilensky, 1964; Trappenburg 2011; in Noordegraaf et al., 2011). Het *service ideal* is het ideologische principe dat het werk een hoger doel dient, dat niet het commercieel of persoonlijk belang maar het belang van de patiënt/cliënt en samenleving voorop staat (Wilensky, 1964; Trappenburg, 2011; in Noordegraaf et al., 2011). De *ethical base* zijn de set aan professionele en morele normen en waarden die door de professie zijn opgesteld en zowel gelden voor de beroepsgroep als de professional als individu (Van Luijk et al., 2009; Wilensky, 1964). Prominent voorbeeld waarin zowel de waarden van de *technical base*, als het *service-ideal* als de *ethical base* van de medisch specialist naar voren komen, is de Eed van Hippocrates die afgestudeerde artsen afleggen wanneer zij toetreden tot medische beroepsgroep (Artseneed, 2003, in NFU, 2009). Na een jarenlange opleiding waarin zowel de specialistische kennis als de normen en waarden van de professie worden toegeëigend door middel van een socialisatie proces, wordt tijdens het afleggen van Artseneed vastgelegd dat de medici toebehoort tot de professie (NFU, 2009). De Artseneed omvat alle aspecten van professionaliteit binnen het medische vak en geeft artsen hun identiteit van medische experts, die toegewijd zijn aan hun patiënten en er alles aan doen om hen te genezen (Van der Meulen 2009, Cruess & Cruess 2013). De manier waarop professionals hun professionaliteit definiëren bepaalt de professionele identiteit van de professional. Het zijn van een professional is een 'exclusieve identiteit' die alleen doormiddel van het bovengenoemde proces behaald kan worden (Exworthy & Halford, 1999; in McGivern et al., 2015).

Het begrip professionaliteit is onlosmakelijk verbonden met het concept professionele autonomie en daarmee ook onderdeel van de professionele identiteit (Freidson, 1988; Noordegraaf 2016). De klassieke professional (het individu) ontleent zijn/haar professionele autonomie aan het feit hij/zij hoog (academisch) is opgeleid, nauw verbonden is met de

beroepsgroep en veel kennis en ervaring heeft (Noordegraaf, 2015; Trappenburg, 2011; in Noordegraaf et al., 2011). De professionele autonomie biedt zowel de professional als individu de ruimte om te handelen omdat zij kennis en expertise beschikken die ‘anderen’ niet hebben en waar de maatschappij van afhankelijk is (de Bruijn, 2010; Noordegraaf, 2015; Wilensky, 1964; van Luijk et al., 2009). De professionele autonomie geeft op het niveau van de professional de beroepsgroep de ruimte tot zelfregulering (Wilensky 1964; Freidson, 1988). Dit betekent dat de beroepsgroep grotendeels de controle over het vakgebied heeft en tezamen mag bepalen wie het werk wel en wie het werk niet uit mag voeren en zelf de eisen aan de opleiding stelt (Trappenburg, 2011; in Noordegraaf et al., 2011; van Luijk et al., 2009). Op het niveau van de professional geeft de professionele autonomie de professionals de ruimte om zelf te kunnen handelen. Deze handelingsvrijheid is nodig om onafhankelijke beslissingen te kunnen nemen die ten goede komen aan de individuele cliënt/patiënt (Wilensky 1964; Freidson, 1988).

2.2.2 De medisch specialist als professional

Omdat artsen behoren tot de medische professie kan de medisch specialist gezien worden als een medische professional. Medische professionaliteit wordt door de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst als volgt gedefinieerd:

‘Het geheel van waarden, gedragingen en verhoudingen met de samenleving dat het vertrouwen van mensen in artsen ondersteunt en rechtvaardigt (KNMG, 2007, p.6).’

Als vereiste is gesteld dat de medische professional, zoals beschreven in paragraaf 2.1.1, zo *evidence-based* mogelijk handelt. Dit houdt in dat de arts zijn/haar handelen wetenschappelijk onderbouwt. Echter voor lang niet alle vraagstukken in de zorg is wetenschappelijk bewijs, en bovendien valt de zorg lang niet altijd te standaardiseren en/of te expliciteren (RVS, 2017). De Raad voor Volksgezondheid en Samenleving (RVS) stelt dat ‘bewezen zorg’ niet per definitie goede zorg is (RVS 2017). De zorg voor de individuele patiënt speelt zich af in een continu veranderende context waarin waarden en voorkeuren van patiënten, professionals en samenleving een grote rol spelen (McGivern et al., 2015; RVS 2017). Goede zorg is maatwerk waarbij de *technical base*, het *service ideal* en de *ethical base* van de medisch specialist er aan bij dragen om de juiste kennis vanuit de wetenschap, de klinische ervaring, de context informatie, de geschiedenis en de voorkeuren van de patiënt te combineren om veelal samen met de patiënt tot een goed besluit te komen (RVS, 2017).

Voorgaande betekent dat elke situatie anders is en medische professionals bij iedere patiënt anders moeten handelen. Alleen door jarenlange training, het opdoen van kennis, een socialisatie proces, expertise en ervaring zijn deze professionals in staat de zorg te leveren die ze leveren (Exworthy & Halford, 1999; in McGivern et al., 2015). Het is moeilijk om deze kennis over te dragen waardoor deze beroepsgroep een bepaalde kennismonopolie bezit (de Bruijn, 2010). De kennis waarover gesproken wordt, wordt ook wel *tacit knowledge* genoemd (de Bruijn, 2010; Noordegraaf, 2015; Wilensky, 1964). Met deze kennis, ook wel onbewuste kennis genoemd, onderscheidt de beroepsgroep zich van andere beroepsgroepen (de Bruijn, 2010). Omdat medisch specialisten kennis bezitten die niet altijd te expliciteren valt en waar

de samenleving van afhankelijk is, heeft de medische beroepsgroep een bepaalde mate van de professionele autonomie (de Bruijn, 2010; Cramer-Cornelissen, 2002; Noordegraaf, 2015; Walter & Lopez, 2008).

De professionele autonomie van de medisch specialist is een belangrijk onderdeel van zijn/haar professionaliteit. De professionele autonomie geeft medisch specialisten het recht om tot onafhankelijke beslissingen te komen (de Bruijn, 2010; Cramer-Cornelissen, 2002; Freidson, 1988; Noordegraaf, 2015). Ondanks dat zorgprofessionals binnen de medische professie gebonden zijn aan bepaalde richtlijnen en protocollen, hebben zij de mogelijkheid en ruimte om af te wijken van de normen, mits zij dit correct beargumenteren (KNMG, 2007). De ruimte tot zelfregulering is om een tweetal redenen nodig. Ten eerste komt er bij het behandelen van concrete patiëntgevallen een interpretatie en afweging kijken gebaseerd op ervaring en kennis (*tacit knowledge*). Dit betekent dat elke individuele patiënt uiteindelijk op individueel niveau behandeld moet worden en daar draagt de medisch specialist de verantwoordelijkheid voor. De professional moet in dit proces de juiste besluiten kunnen nemen zonder daarbij gehinderd te worden (Jeurissen & Dartel, 2006; KNMG, 2007). Ten tweede heeft de medisch specialist een vertrouwensrelatie met de patiënt. Dit houdt in dat de professional met vertrouwelijke informatie moet omgaan maar ook dat de patiënt afhankelijk is van de zorg die de professional levert (Jeurissen & Dartel, 2006; KNMG, 2007). De professionele autonomie wordt door Freidson (1988) als de meest waardevolle eigenschap van de medische beroepsgroep gezien. Samen met het gezag dat de medische professionals vanuit de samenleving krijgen, zorgen de professionele autonomie, de vakinhoudelijke kennis, de set aan professionele normen en waarden en de juiste ideologie van de medische beroepsgroep ervoor dat de medisch specialisten in staat zijn cruciale (zorg)taken uit te voeren ten behoeve van de samenleving (Trappenburg, 2011; in Noordegraaf et al., 2011).

De manier waarop professionals de specifieke rollen/taken uitvoeren die tot het professioneel werken behoren is afhankelijk van de professionele identiteit die medisch specialisten ervaren (Barbour & Lammers, 2015; Hendriks, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012). De mate van identificatie bepaalt namelijk mede de kwaliteit van het geleverde werk (Hendriks & van Gestel, 2017; Pratt et al., 2006). Het wordt gezien als de sleutel voor het kwalitatief goed leveren van de taken die verbonden zijn aan het professioneel werken (Barbour & Lammers, 2015; Hendriks, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012). De professionele identiteit vormt daarmee een belangrijk onderdeel van de professionaliteit van medisch specialisten.

2.2.3 Professionele Identiteit

‘Professional identity is the concept which describes how we perceive ourselves within our occupational context and how we communicate this to others (Neary, 2014, p.1)’.

De term professionele identiteit wordt door Paternson (2002) omschreven als *‘the sense of being a professional’* (Paternson 2002; in Trede et al., 2012, p.374). Het wordt gezien als een *self-concept* dat op basis van attributen, overtuigingen, motieven, ervaringen en waarden die zowel tijdens de opleiding tot arts als tijdens het zijn van een arts wordt ontwikkeld (Ibarra,

1999; Schein, 1978; Slay & Smith, 2011; Whyte, 1956) door de interacties die plaatsvinden binnen de sociale systemen (Bourdieu, 1990; LaFontaine, 1985). De professionele identiteit van medisch specialisten is gebaseerd op de overtuigingen over wat het voor de professionals betekent om een medisch specialist te zijn (Lane, 2018).

Wanneer er wordt gesproken over professionele identiteit kan er een onderscheid gemaakt worden tussen de concepten '*self-image*' en '*roles*' (rollen) (Ashcraft, 2007; Barley, 1989; Hendriks, 2017; Solomon, 2007). *Self-image* is de manier waarop professionals zichzelf en hun taak zien in het licht van de professie (Solomon, 2007). Dit houdt in dat de professional een bepaald beeld heeft van zichzelf en zijn/haar toebehorende rollen. Wanneer er over *rollen* gesproken wordt, gaat het om wat de professionals in de praktijk doen, welke rollen ze vervullen (Ashcraft, 2007). Daarbij vinden de professionals bepaalde rollen/taken beter passen bij het professioneel werken dan andere rollen. De concepten *self-image* en *rollen* hebben een interactief karakter (Ashcraft, 2007). *Self-image* beïnvloedt de manier waarop er in wordt gegaan op de rollen/taken die van de professional verwacht worden (Pratt, Rockmann & Kaufmann, 2006; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012) en de subjectieve ervaring van deze verschillende rollen informeren/beïnvloeden vervolgens weer de *self-image* van de professional (Ibarra 1999; Ashcraft, 2007). Wanneer er sprake is van veranderende (professionele) rollen kan er een identiteitsconflict ontstaan (Hendriks, 2017; Nicholson, 1984). Het beeld (*self-image*) wat professionals hebben van welke rollen bij het werk van de professional horen, komt dan niet meer overeen met de rollen die van de professional verwacht worden. Dit kan leiden tot een verandering in de professionele identiteit. Maar niet alleen een identiteitsconflict hoeft te zorgen voor een verandering in de professionele identiteit. Ook wanneer er geen sprake is van een identiteitsconflict kan de professionele identiteit van professionals andere vormen aannemen door veranderingen in (professionele) rollen/taken (Nicholson, 1984).

Om de professionele identiteit van medisch specialisten te bepalen is het belangrijk om te achterhalen hoe professionals zichzelf (*self-image*) en hun rollen/taken zien in het licht van de professie, wat de professionals beschouwen als 'goed' en waar ze naar streven tijdens hun dagelijkse werk (Barendsen et al., 2011; Fischman & Gardner, 2008; Gardner, Czikszentmihalyi & Damon, 2001). Wat professionals namelijk zien als 'goed werk', beïnvloedt hoe professionals zichzelf en hun rollen zien in het licht van de professie en bepaalt de professionele identiteit van medisch specialisten.

2.2.3.1 Professionele Identiteit aan de hand van het *Good Work Framework*

Studies die onderzoek hebben gedaan naar wat professionals als 'goed werk' definiëren worden de '*Good Work*' studies genoemd. 'Goed werk' wordt gedefinieerd als: '*work that is of excellent technical quality, work that is ethically pursued and socially responsible, and work that is engaging, enjoyable, and feels good*' (Gardner, 2007, p.5). De verschillende studies hebben gevonden dat de concepten *excellence* (skills en expertise), *ethics* ((maatschappelijke) verantwoordelijkheid over de patiënt) en *engagement* (betrokkenheid dat zich uit in persoonlijke betekenis/interesse), volgens professionals de cruciale professionele eigenschappen zijn voor het leveren van 'goed werk' (Barendsen et al., 2011; Fischman &

Gardner, 2008; Gardner, Csikszentmihalyi & Damon, 2001). Samen vormen de drie concepten het *Good Work Framework* en bieden een mogelijkheid om te onderzoeken hoe medisch specialisten hun professionele identiteit definiëren en of er sprake is van spanningen tussen de *self-image* en rollen (Gardner, 2007).

Het eerste concept van het *Good Work Framework* is het concept *excellence*. *Excellence* staat voor het werk van de professional dat technisch van aard is en daarnaast een kwalitatief hoge standaard heeft (Fischman & Barendsen, 2010). Het bereikt of overtreft zelfs de normen en standaarden waarop andere beroepsgroepen worden afgerekend/beoordeeld (Fischman & Barendsen, 2010). Dit is ook wat medisch specialisten maakt tot wat ze zijn, namelijk professionals (de Bruijn, 2010; Noordegraaf 2015; Wilensky, 1964). De medische competentie bestaat uit kennis die is opgebouwd door jarenlange training en ervaring (Exworthy & Halford, 1999; in McGivern et al., 2015; Wilensky, 1964). Hierdoor is *excellence* misschien wel de meest prominente professionele eigenschap die medisch specialisten bezitten (Abott 1988; Freidson, 1980). Ze zijn daarbij in staat de eigen professie te reguleren op basis van wetenschappelijk bewijs en kennis die de standaarden en protocollen van het beroep steeds opnieuw kunnen verbeteren (Hendriks, 2017).

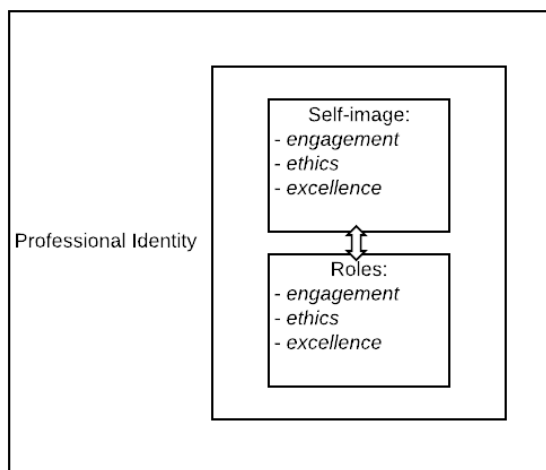
Het tweede concept is het concept *ethics*. *Ethics* staat voor de verantwoordelijkheid die de medische professional draagt voor het leveren van de juiste zorg (Fischman & Barendsen, 2010). De medische professional handelt in het belang van de patiënt en maatschappij (Dwarsbaard, Hilhorst & Trappenburg, 2011). De professional moet in staat zijn de professionele normen boven de persoonlijke wensen te stellen (Gardner, 2011; Wilensky 1964). De klassieke medische beroepsethiek is in de artseneed gedefinieerd aan de hand van de volgende vier grondbeginselen: ‘*wel doen, niet schaden, rechtvaardig handelen en respect hebben voor de autonomie van de patiënt*’ (Commissie Herziening Artseneed & KNMG, 2007, p.21). Dwarsbaard, Hilhorst en Trappenburg vullen hierbij aan dat medisch specialisten patiënten altijd moeten behandelen aan de hand van de urgentie en medische noodzaak, medisch specialisten collega’s als ‘broers’ moeten zien en medisch specialisten niemand opzettelijk kwaad mogen doen of onnodig (schadelijke) behandelingen mogen ‘verkopen’ (Dwarsbaard, Hilhorst & Trappenburg, 2011). Daarbij dragen medische professionals verantwoordelijkheid af aan de medische professie. Het onderzoek van Dwarsbaard, Hilhorst en Trappenburg (2011) laat zien dat ontwikkelingen die buiten de professie plaatsvinden van invloed kunnen zijn op de medische beroepsethiek. Zo kan de marktwerking in de zorg invloed hebben op de medische principes en deze zowaar veranderen/in gevaar brengen (Dwarsbaard, Hilhorst & Trappenburg, 2011).

Het laatste concept van het *Good Work Framework* is het concept *engagement*. *Engagement* gaat over de motivatie die medisch specialisten hebben om het werk uit te voeren wat ze uit moeten voeren, hoe betekenisvol de professionals hun werk vinden en de betrokkenheid die ze daarbij tonen (Barendsen et al., 2011). Over het algemeen zijn professionals heel erg gemotiveerd en voelen zich sterk verbonden tot hun patiënten en de eigen beroepsgroep (Hafferty, 2006; Trappenburg, 2011; in Noordegraaf et al., 2011).

In dit onderzoek worden de volgende uitwerkingen van de concepten van het *Good Work Framework* in relatie tot de medische professional centraal gesteld. De uitwerking is gebaseerd op de bovenbeschreven wetenschappelijke inzichten:

- *Excellence*: de medisch specialist bezit de juiste kennis en expertise om de zorgtaken uit te voeren. Daarnaast is ze in staat om samen met de andere professionals de professie te reguleren.
- *Ethics*: de medisch specialist schaadt de patiënt niet, handelt volgens de urgentie en medische behoefte van de patiënt (en maatschappij) en is rechtvaardig. De medisch specialist heeft daarbij verantwoordelijkheid tegenover de medische professie.
- *Engagement*: de medisch specialist is gemotiveerd om het werk uit te voeren ten behoeve van de patiënt en de eigen professie. De betrokkenheid van de professionals bij de beroepsgroep en de kwaliteit patiëntenzorg is groot.

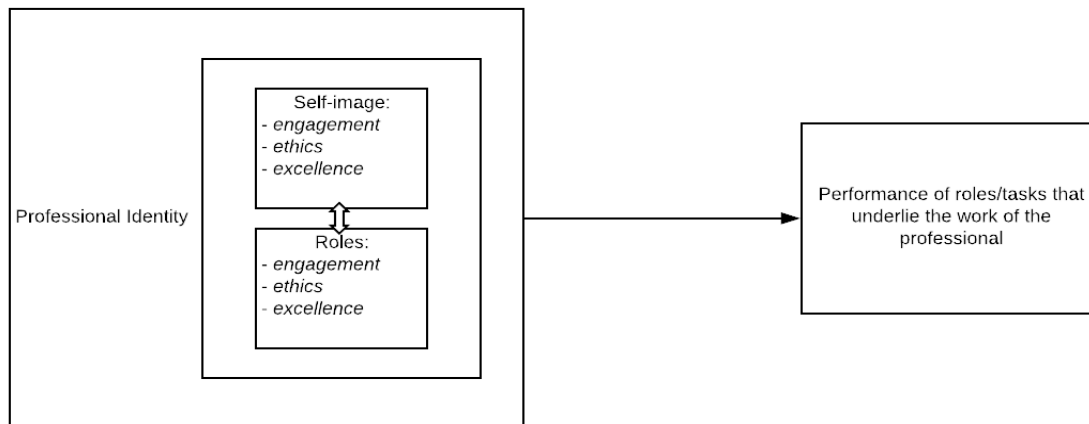
Kortom, de professionele identiteit bestaat uit de dynamische relatie tussen de concepten *self-image* (het zelfbeeld wat professionals hebben over het zijn van een goede professional) en *rollen* (de daadwerkelijke rollen die ze (moeten) vervullen). Om te bepalen hoe de professionals hun professionele identiteit definiëren en of er sprake is van wrijving tussen de *self-image* en *rollen* die van de professional verwacht worden, kunnen de drie concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* uit het *Good Work Framework* gebruikt worden. In het onderstaande figuur (figuur 1) is de definitie van professionele identiteit visueel weergegeven.



Figuur 1: Bepaling Professionele Identiteit

Uiteindelijk is de professionele identiteit van medisch specialisten bepalend voor de manier waarop de professionals hun taken uitvoeren en dus bepalend voor de kwaliteit van de zorg (Barbour & Lammers, 2015; Hendriks, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012). Zo kan een medisch specialist bijvoorbeeld het moeten documenteren van bepaalde handelingen niet bij het beeld van het (professionele) werk van de medisch specialist vinden passen waardoor hij/zij deze taak niet of minder goed uitvoert. Er kan dan sprake zijn van een identiteitsconflict. Het onderstaande figuur (figuur 2) tracht een visualisatie te geven van de

veronderstelde relatie tussen professionele identiteit en de uitvoering van de zorgtaken. Binnen dit onderzoek wordt er in het model op empirische wijze naar de professionele identiteit (linker blok in figuur 2) gekeken en hoe de komst van CDSS deze beïnvloedt.



Figuur 2: Veronderstelde Relatie Professionele Identiteit en Performance

2.2.4 Technologische identiteit?

Op dit moment zorgen de economische, demografische, sociale, culturele en technologische veranderingen voor het creëren van nieuwe behoeften, vereisten en verwachtingen van het werk dat medisch specialisten uitvoeren (Evetts, 2009; Noordegraaf, 2015; Noordegraaf & Siderius, 2016). De arts is niet meer de professional die, zoals de Federatie van Medisch Specialisten beschrijft, in een ivoren toren zit waar de professionele dominantie de boventoon voert (Federatie van Medisch Specialisten, 2017). De klassieke professional van vroeger is langzaam aan het vervagen. In de literatuur wordt er gesteld dat er sprake is van een ‘reconfiguratie’ van professionaliteit waarbij het professionele werk sterk aan het veranderen is (Noordegraaf, 2013). De professional heeft de afgelopen jaren naast de ‘klassieke’ rollen andere rollen/taken gekregen. Hierdoor veranderen of verdwijnen rollen die voorheen tot het professioneel werken van de professional behoorde (Denis et al., 2015).

Beslissingsondersteunende systemen nemen een steeds prominentere rol in het dagelijks handelen van de medisch specialist in (Esmailzadeh, 2015; Masic et al., 2008; Raghupathi & Raghupathi, 2014). De ontwikkelingen rondom de CDSS hebben ervoor gezorgd dat er een andere rol van de medisch specialist gevraagd wordt (Bezemer et al., 2019; Hannan en Brooks; 2012; Peters; 2018; Vlieger, 2018; in Zorginstituut, 2018). Recent onderzoek van Bezemer et al. (2019) toont aan dat medisch specialisten moeten gaan beschikken over technologische kennis. Volgens de onderzoekers gaat het technologische aspect van de gezondheidszorg een belangrijk onderdeel vormen van de professionaliteit van medisch specialisten. Artsen moeten in staat zijn met de systemen te werken en daarnaast zouden medisch specialisten zich volgens de onderzoekers veel meer moeten bemoeien met het ontwikkelen van de CDSS (Bezemer et al., 2019). Omdat de ontwikkeling van CDSS nog in volle gang is, is het niet geheel duidelijk wat de rol van medisch specialisten hierin precies zou moeten zijn. Wel beargumenteren Bezemer et al. (2019) dat medisch specialisten meer

technologische kennis zouden moeten bezitten om de systemen te kunnen beheren, implementatie te verhogen, eventueel vanuit eigen expertise systemen te kunnen ontwikkelen/optimaliseren en systemen op de juiste manier in te kunnen zetten tijdens het leveren van de zorgtaak. Vlieger (2018) vult daarbij aan dat de medisch specialist over een ‘digitaal brein’ moet beschikken om de zorgvraag goed te kunnen blijven benaderen en dus de samenwerking aan moet gaan met systemen als CDSS (Vlieger, 2018; in Zorginstituut, 2018). Alleen op deze manier is het volgens de auteurs mogelijk om de kwaliteit van de zorg te waarborgen en het belang van de patiënt voorop te zetten (Bezemer et al., 2019; Vlieger, 2018; in Zorginstituut, 2018).

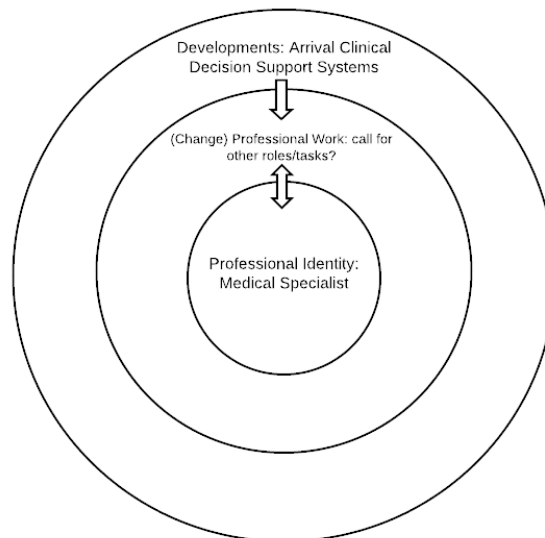
Daar waar CDSS op dit moment voornamelijk als ondersteunend worden gezien, beargumenteren Susskind en Susskind (2015) in hun boek *The Future of the Professions* dat de technologie (en als onderdeel daarvan CDSS) de professionals niet alleen gaan ondersteunen maar uiteindelijk ook gaan vervangen. Tijdens de *Huxley Summit* (2016), een leiderschapsevent georganiseerd door de *British Science Association*, zei Daniel Susskind het volgende hierover:

“We argue it actively displaces the work of traditional professionals. What we call in the book ‘increasingly capable systems and machines’, either operating alone or, and this is quiet important, designed and operated by people that look quiet unlike traditional professionals. They gradually take on more of the tasks that are associated with traditional professionals”

Susskind en Susskind (2015) beargumenteren dat machines als CDSS nu al slimmer zijn dan mensen waardoor ze steeds meer taken overnemen van professionals. Ook beschrijven ze dat de ontwikkeling van technologische middelen vaak buiten de professie ligt. Dit laat volgens Susskind en Susskind (2015) zien dat systemen steeds meer taken overnemen van de professionals en dat de ontwikkeling van de technologie op langer termijn de samenleving zo gaat inrichten dat professionals niet meer nodig zijn. Een proces van deprofessionalisering lijkt plaats te vinden. Echter daar waar Susskind en Susskind (2015) beargumenteren dat de technologie steeds meer gaat bepalen wat er binnen een bepaalde professie gebeurt, geven Levay en Waks (2009) een andere reactie op (technologische) veranderingen binnen het professionele veld weer. Levay en Waks (2009) beargumenteren namelijk dat een antwoord van professionals op veranderingen binnen de zorgcontext is dat ze actief betrokken raken bij de ontwikkelingen binnen het professionele veld. Op deze manier is het mogelijk om de controle over het eigen vakgebied te behouden en zo de rol van de professional mee te laten bewegen in plaats van dat de rol van de professional vervaagt.

De vraag is nu wat de veranderende rollen door de komst van de CDSS gaan betekenen voor de medisch specialisten en hun professionele identiteit. De bovenbeschreven inzichten zijn belangrijk voor het onderzoek. De nieuwe rollen die lijken te ontstaan kunnen van invloed zijn op de professionele identiteit van de arts. Door in dit onderzoek te kijken naar de komst van de CDSS en in hoeverre ze passen bij de *self-image* van de medisch specialisten, is het mogelijk om te kijken wat de komst van de systemen doet met de professionele identiteit van de artsen. In de onderstaande figuur (figuur 3) is de veronderstelde relatie die centraal staat

binnen dit onderzoek tussen de ontwikkeling/komst van de CDSS, de verandering in (professionele) rollen die door de ontwikkelingen ontstaan en de invloed op de professionele identiteit weergegeven.



Figuur 3: Veronderstelde relatie tussen ontwikkelingen CDSS en invloed op professionele identiteit

2.3 Clinical decision support en de professionele identiteit van medisch specialisten

In deze paragraaf zal er verder worden ingegaan op wat er in de wetenschappelijke literatuur bekend is over CDSS in relatie tot de professionele identiteit van medisch specialisten.

De invloed van de komst van CDSS wordt in verscheidene studies op verschillende manieren onderzocht. Daar waar het ene onderzoek zich meer focust op de verbeteringen die de systemen wel/niet zouden kunnen bewerkstelligen (Jaspers et al., 2011), is er binnen de wetenschappelijke literatuur ook veel onderzoek gedaan naar wat de systemen betekenen voor de zorgprofessionals (Khairat et al., 2018; Walter & Lopez, 2008). Omdat onder andere zorgprofessionals de beoogde gebruikersgroep van de systemen zijn (Khairat et al., 2018), is onderzoek naar de invloed van de CDSS op zorgprofessionals wenselijk. Uit onderzoek blijkt namelijk dat voor een succesvolle acceptatie, implementatie, optimalisatie en gebruik van de CDSS, het perspectief van de zorgprofessional van groot belang is (Khairat et al., 2018; Moja et al., 2014;). Echter is het maar de vraag of de komst van de CDSS altijd gewenst is.

Onderzoeken naar de invloed van de CDSS op zorgprofessionals focussen zich op dit moment voornamelijk op wat voor invloed de systemen hebben op de professionele autonomie van medisch specialisten (van den Berg et al., 2016; Esmaeilzadeh et al., 2015; Walter & Lopez, 2009). De professionele autonomie is een belangrijke professionele eigenschap van artsen (Freidson, 1988; KNMG, 2007; Trappenburg, 2011 in; Noordegraaf et al., 2011). Het bepaalt namelijk de mate waarin de professional zelf beslissingen kan nemen zonder inmenging van derden, met als doel de patiënt zo goed mogelijk te kunnen behandelen (Freidson, 1998. Jeurissen 2006 in; KNMG, 2007). Echter vormt de professionele autonomie maar een deel

van de professionaliteit van een medisch specialist. Professionele identiteit gaat over veel meer professionele eigenschappen dan alleen de professionele autonomie. De professionele identiteit beschrijft namelijk het geheel aan professionele eigenschappen die ten grondslag liggen aan de professionaliteit van professionals. Uit de *Good Work* studies is gebleken dat de belangrijkste professionele eigenschappen *excellence*, *ethics* en *engagement* bedragen (Fischman & Gardner, 2008; Gardner, 2007; Gardner, Csikszentmihalyi & Damon). Deze drie concepten omschrijven de drie voornaamste professionele eigenschappen en beschrijven daarmee als het ware de aard van de professional (Gardner, 2007). Omdat de literatuur op dit moment al laat zien dat de komst van CDSS van invloed is op de professionele eigenschap autonomie, is het de vraag wat de systemen doen met het 'grotere plaatje' namelijk de professionele identiteit van medisch specialisten.

De literatuur laat op dit moment zien dat de komst van CDSS om andere rollen (Bezemer et al., 2019; Johnson et al., 2012; Lamb & Davidson, 2005) en competenties vraagt van de medisch specialist (Bezemer et al., 2019; Konttila et al., 2018; Petrakaki et al., 2016). De ontwikkeling beïnvloedt het professioneel werken. Het handelen van artsen wordt al meer beïnvloed door systemen als CDSS doordat de systemen veel meer informatie kunnen genereren, combineren en verwerken wat bijdraagt aan de kwaliteit en efficiëntie van de zorg (Middleton, Sitting & Wright, 2016). Medische professionals moeten de systemen kunnen begrijpen om er vervolgens mee te kunnen werken. Hier is soms andere kennis voor nodig dan wat de medisch specialist al bezit (Bezemer et al., 2019; de Vlieger, 2018; in Zorginstituut Nederland, 2018).

Omdat uit de besproken literatuur blijkt dat de professionele identiteit kan worden beïnvloed door veranderingen rondom het professionele werk, is het de vraag wat de komst van de CDSS doet met de professionele identiteit van de medisch specialist. De inzichten die voortkomen uit het theoretisch kader wijzen verschillende richtingen uit. Enerzijds zou er verwacht kunnen worden dat het (verplichte) gebruik van de systemen en de veranderende rollen die daarbij komen ervoor gaan zorgen dat de rol van de medisch specialist langzaam verdwijnt. De literatuur laat zien dat de CDSS bepaalde taken van professionals kunnen overnemen waardoor er sprake zou kunnen zijn van een aantasting in de professionele identiteit van de medisch specialist. Anderzijds zou er vanuit de wetenschappelijke literatuur verwacht kunnen worden dat de CDSS de professionele identiteit versterken doordat de systemen de artsen kunnen ondersteunen in de kwaliteit van de te leveren zorgtaak. Ook zouden de nieuwe rollen de positie van de professionals kunnen versterken doordat de taak van de professional zo beter aansluit bij de eisen die vanuit buiten de beroepsgroep worden gesteld. Door mee te bewegen met de veranderingen die zowel binnen als buiten het professionele veld plaatsvinden, is het mogelijk de professionele autonomie over het vakgebied te behouden. De verschillende inzichten die de wetenschappelijke literatuur geeft maken het interessant om te kijken wat de veranderende rollen door de komst van de CDSS doen met de professionele identiteit van medisch specialisten. Omdat uit de literatuur blijkt dat de professionele identiteit uiteindelijk mede bepalend is voor de kwaliteit van de geleverde zorg, is het interessant om de wetenschappelijke literatuur op dit punt aan te vullen middels dit onderzoek. Door te begrijpen wat de CDSS betekenen voor de professionele

identiteit van de medisch specialisten, is het mogelijk om zo goed mogelijk te snappen wat de veranderingen gaan betekenen voor de professional en dus voor de zorg.

3. Methoden

In het methodehoofdstuk wordt de methodologische verantwoording gepresenteerd. Centraal daarbij staat de onderzoeks-aanpak. Het hoofdstuk vangt aan met de presentatie van het onderzoeksdesign waarbij er is gekozen voor een kwalitatieve onderzoeksbenadering. Vervolgens worden de verdere aspecten van het onderzoeksdesign toegelicht. Naderhand wordt de wijze van data-analyse en dataverzameling besproken. Tot slot wordt er in het hoofdstuk ingegaan op de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

3.1 Onderzoeksopzet

In dit onderzoek is de volgende hoofdvraag centraal gesteld: *‘Wat betekenen clinical decision support systems voor de professionele identiteit van medisch specialisten?’*. Er is gekozen voor een kwalitatieve en interpretatieve onderzoeksbenadering. De keuze hiervoor is omdat in dit onderzoek de nadruk ligt op het begrijpen en verklaren van de professionele identiteit die medisch specialisten ervaren omtrent de komst van *clinical decision support systems*. De professionele identiteit wordt aan de hand van de wetenschappelijke literatuur in dit onderzoek gezien als een *self-concept* dat wordt ontwikkeld door de interactie tussen het beeld wat medisch specialisten hebben van zichzelf in het licht van de professie, hoe ze zouden moeten zijn, en de specifieke rollen/taken die ten grondslag liggen aan het professioneel werken. De dieperliggende gedachten die hieraan ten grondslag liggen zijn leidend. Hierbij ligt de focus niet op de numerieke variabelen die bij kwantitatief onderzoek veelal naar voren komen, maar op de niet numerieke variabelen zoals interpretaties en percepties (Bryman, 2012; van Thiel, 2007). Omdat de komst van steeds geavanceerdere CDSS nog relatief nieuw is, is de ervaring die de medisch specialist heeft met betrekking tot de komst van beslissingsondersteuning nog relatief uniek én persoonlijk. Daarbij komt dat de professionele identiteit per individu verschillend kan zijn en moeilijk te expliceren valt. Dit heeft als gevolg dat de ervaringen niet gemakkelijk te verklaren zijn in statistieken en/of cijfers (Bryman, 2012). Een kwalitatief en interpretatief onderzoek biedt de mogelijkheid om sociale verschijnselen als de professionele identiteit te begrijpen in de natuurlijke werkcontext van medisch specialisten (Boeije, 2014; Bryman, 2012). Dit onderzoek tracht doormiddel van gesprekken met medisch specialisten de diepere betekenis die de professionals geven aan hun professionele identiteit en de daarbij horende ervaringen en gezichtspunten van de medisch specialisten te achterhalen. De onderzoeksgroep bestaat uit een specifieke groep medisch specialisten, namelijk pathologen, die al enige tijd werken met de protocolmodules. Het systeem dat achter de protocolmodules zit is PALGA. In paragraaf 3.2.5 zal er verder ingegaan worden op de respondentenselectie. Het systeem PALGA zal besproken worden in de volgende paragraaf (3.1.1).

3.1.1 Casestudy

De pathologie in Nederland kan ook wel gezien worden als de ziekteleer. Het is een medisch specialisme dat zich bezighoudt met het vaststellen en herkennen van ziekten. Het vakgebied vormt een cruciale basis voor de gezondheidszorg. Op basis van onderzoek stellen pathologen namelijk diagnoses die van belang zijn voor het verdere behandeltraject van de patiënt. Daarbij staat de patholoog indirect in contact met de patiëntenzorg maar heeft geen direct contact met de patiënt. Dit heeft de behandelend arts (bijvoorbeeld oncoloog, cardioloog, chirurg etc.).

Verskillende onderzoeken hebben laten zien dat wetenschappelijke data uit (pathologisch) onderzoek en de goede overdracht ervan, *key* is voor het goed kunnen uitvoeren van de pathologische zorgtaak (Nakhleh, 2011; RIVM, 2018; Sluijter et al., 2016; Strigley et al., 2009; Volynskaya et al., 2017; Williams et al., 2015). Om die reden zijn er in onder andere de Verenigde Staten, Canada, Noorwegen en Nederland een landelijke databank ingesteld die gestandaardiseerde rapportage mogelijk maakt (Williams et al., 2015). Het gestandaardiseerd rapporteren zorgt ervoor dat er volgens een bepaalde wijze gegevens en uitslagen uit onderzoek gerapporteerd worden. Het systeem wat in Nederland achter het gestandaardiseerd rapporteren zit, is het Pathologisch-Anatomisch Landelijk Geautomatiseerd Archief (PALGA), opgericht in 1971 door de stichting PALGA en gesubsidieerd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Het is een systeem dat als de landelijke databank voor de pathologie fungeert en het bevat alle informatie over histologische, cytologische en autopsische onderzoeken¹ uit alle Nederlandse pathologielaboratoria (PALGA, n.d.; Rijksoverheid, 2019). Op dit moment bevat de databank meer dan 74.000.000 uitslagen van onderzoek en dit neemt jaarlijks met 2.000.0000 uitslagen toe (Rijksoverheid, 2019). PALGA speelt niet alleen een belangrijke rol in de datavoorziening binnen de pathologie maar het speelt ook een cruciale rol in de datavoorziening aan derde partijen als het Integraal Kankercentrum (IKNL), de *Dutch Institute for Clinical Auditing* (DICA) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Binnen de pathologie kan het systeem PALGA daarom worden gezien als een wereld leidend informatiesysteem die beslissingsondersteuning mogelijk maakt.

Sinds 2013 gebruikt PALGA de PALGA Protocol Module (PPM) voor de synoptische rapportage (zie voorbeeld). Op dit moment zijn er binnen PALGA meer dan dertig (landelijke) protocolmodules uitgerold. Dit zijn protocolmodules die ontwikkeld zijn door de beroepsgroep in samenwerking met onder andere stichting PALGA. De protocolmodules hebben als doel de zorgprofessional te ondersteunen (*clinical decision support*) bij het uitvoeren van de zorgtaken. Wanneer een patholoog volgens een protocolmodule werkt, voert hij/zij de stappen uit die het protocol voorlegt. Dit betekent dat wanneer de patholoog een bepaalde case heeft (bijvoorbeeld het onderzoeken van een melanoom), deze volgens de hiervoor bestaande protocolmodule moet worden gerapporteerd. Daarbij kan de protocolmodule de patholoog ondersteunen/sturen in het kijken naar de juiste specifieke eigenschappen van het biop/preparaat die van belang zijn voor de verdere behandeling van de patiënt. Het systeem kan de patholoog als het ware ondersteunen in het kijken naar de juiste eigenschappen waar vervolgens een beslissing op wordt gebaseerd. Het vormt daarmee een digitale checklist waar een achterliggende beslisboom aan ten grondslag ligt.

Kortom, de protocolmodules hebben als doel de patholoog te ondersteunen in het leveren van de dagelijkse zorgtaak. Het systeem ondersteunt medisch specialisten (pathologen) in de complete verslaglegging van het pathologisch onderzoek (PALGA, 2019). Daarbij zorgen de protocolmodules ervoor dat er geen items worden vergeten. De protocolmodules zorgen niet alleen voor de juiste registratie van gegevens maar vormen ook een digitale checklist waar een beslisboom achter zit. Dit werkt beslissingsondersteunend. Uiteindelijk levert PALGA de cruciale informatie die bijdraagt aan het verdere behandelplan van de patiënt (PALGA, 2019). Hoe compleet en kwalitatief goed deze informatie is, hangt af van het werk van de patholoog. De PALGA protocolmodules kunnen de patholoog ondersteunen in het werk door sturend te zijn in het juist rapporteren en het juist kijken naar bepaalde informatie die van belang is voor de patiënt.

Dit onderzoek heeft gebruik gemaakt van een casestudy. Een casestudy is een type onderzoeksdesign die ook wel als een gevalstudie kan worden gedefinieerd. Binnen een casestudy wordt er onderzoek gedaan naar één onderzoekseenheid/setting (Bryman, 2012, Yin 2009). Een casestudy biedt de mogelijkheid om een gedetailleerde en intensieve studie te doen naar een bepaalde setting (Bryman, 2012). Er wordt een hedendaags fenomeen (professionele identiteit van medisch specialisten) in zijn/haar werkelijke context onderzocht (gezondheidszorg en de komst van CDSS) (Yin, 2013). Om een casestudy te kunnen doen, stelt Yin (2013) dat het belangrijk is dat het onderzoek geen invloed heeft op de praktijk waarin het onderzoek gedaan wordt (Yin, 2013). Daarnaast stelt Yin (2013) dat de onderzoeksvraag binnen een casestudy een antwoord moet geven op de hoe-vraag. Aan deze voorwaarden is in dit onderzoek voldaan. Ten eerste beïnvloedt het onderzoek het dagelijks

handelen van de medisch specialist niet. In het onderzoek is er niet vanuit gegaan dat medisch specialisten als gevolg van dit onderzoek anders zijn gaan werken met het bevraagde systeem. Medisch specialisten worden geacht met het systeem en de bijbehorende uitgerolde protocolmodules te werken en dit onderzoek heeft daar geen verandering in gebracht. Ten tweede is er in het onderzoek getracht een antwoord te geven op de ‘hoe-vraag’. Centraal staat de komst van CDSS en hoe deze van invloed is op de professionele identiteit van medisch specialisten (Yin, 2013).

The screenshot shows the PALGA protocol module interface. At the top, there are navigation buttons: 'Opslaan', 'Annuleren', and 'Versturen'. Below these are 'Feedback', 'Admin', and 'Data'. The patient information includes 'Rapport Nummer: T99-123456' and 'Patient Naam: T. Janssen'. The protocol is for 'ColonRectumcarcinoom' (Colon Rectum Cancer) with version 3.0.20. The main form is titled 'Poliep' and contains several sections:

- Type poliep:** Radio buttons for tubulair adenoom, villeus adenoom, tubulovilleus adenoom, and anders.
- Bevinding bij poliep:** Radio buttons for met laaggradige dysplasie, verdacht voor carcinoom, and met hooggradige dysplasie.
- Pseudo invasie:** Radio buttons for niet aanwezig and aanwezig.
- Dichtstbijzijnde darmslijvlak:** Radio buttons for vrij, niet vrij, niet te beoordelen, and exact.
- Aantal lymfklieren:** Input field with value 22.
- Aantal lymfklieren met metastasen:** Input field with value 3.
- Poliep(en):** Checkboxes for niet aanwezig, tubulair of (tubulo)villous, serrated, and hyperplastisch.
- Aantal poliepen:** Input field with value 12.
- Waarvan hooggradig:** Input field with value 1.

 A warning message is displayed: 'Waarschuwing: combinatie met adenoom/poliep is zeer onwaarschijnlijk'. The right sidebar contains 'Klinische Gegevens en Macroscopie' and 'Microscopie' sections with detailed text findings.

Voorbeeld: PALGA protocol module

3.2 Dataverzameling

In deze paragraaf wordt de manier waarop er data verzameld is in dit onderzoek uiteengezet. Eerst wordt er verder ingegaan op het literatuuronderzoek. Vervolgens zullen de twee typen interviews naar voren komen. Tot slot wordt er verder ingegaan op de respondentenselectie en de keuzes die daarbij gemaakt zijn.

3.2.1 Literatuurstudie

Voorafgaand aan het empirische onderzoek is er gebruik gemaakt van literatuuronderzoek. Hierdoor is het mogelijk geweest om de concepten te definiëren en de factoren vast te stellen die mogelijk invloed hebben op de professionele identiteit van medisch specialisten. Op deze manier is er getracht de professionele identiteit aan de hand van de technologische ontwikkelingen te verklaren (Bryman, 2012). De *keyconcepts* binnen dit onderzoek zijn *clinical decision support systems* (CDSS) en de *professionele identiteit* van medisch specialisten bestaande uit de concepten *self-image* en *rollen*. Uit de literatuurstudie is gebleken dat de wetenschappelijke literatuur nog geen sluitende antwoorden geeft op de vraag

wat de komst van CDSS betekenen voor de professionele identiteit van medisch specialisten. Omdat uit de literatuur wel is gebleken dat de kwaliteit van de geleverde zorg afhankelijk is van onder andere de professionele identiteit van medisch specialisten, geeft dit ruimte voor dit onderzoek.

3.2.2 Oriënterende interviews

Voorafgaand aan het onderzoek hebben er een aantal oriënterende interviews plaatsgevonden. Dit waren verkennende gesprekken die als doel hebben gehad om meer te weten te komen over een bepaald fenomeen, namelijk beslissingsondersteuning en de invloed op medische professionals in het algemeen (Bryman, 2012). Daarnaast hebben de oriënterende gesprekken geholpen bij het aanbrengen van focus en het verscherpen van de probleemstelling binnen dit onderzoek. In totaal zijn er vijf oriënterende interviews gehouden met drie verschillende personen. Het eerste gesprek is gevoerd met de Directeur Kwaliteit van de Federatie van Medisch Specialisten. Het tweede en derde gesprek hebben plaatsgevonden in het UMCU met een medisch specialist die zelf een CDSS aan het ontwikkelen is. Hier is gesproken over de komst van *clinical decision support* en de invloed die het kan hebben op medische professionals.

Daarnaast hebben er ook nog een tweetal oriënterende interviews plaatsgevonden met de Adviseur Landelijke Pathologie Protocollen van PALGA. Deze twee gesprekken hebben als doel gehad meer begrip te krijgen van het systeem zelf en de doelen die het systeem probeert te bewerkstelligen. Daarnaast hebben de gesprekken een beter begrip gegeven van het werk wat pathologen uitvoeren en het belang dat achter het systeem ligt. Uiteindelijk hebben deze gesprekken allen bijgedragen aan de verscherping van het onderzoek.

3.2.3 Semigestructureerde interviews

Na de oriënterende interviews hebben de semigestructureerde interviews plaatsgevonden. Aan de hand van de semigestructureerde interviews is de data voor het onderzoek gegenereerd. Het doel was om tijdens de interviews achter de betekenis van de professionele identiteit van medisch specialisten te komen en wat de invloed van de komst van de CDSS hierop is. Aan de hand van de literatuurstudie, gepresenteerd in het theoretisch kader, is er een topiclijst (zie bijlage 1) opgesteld die de leidraad heeft gevormd voor de semigestructureerde interviews. De topiclijst heeft ervoor gezorgd dat de thema's die gegarandeerd aan bod moesten komen, aan bod kwamen (Bryman, 2012). Echter is ruimte voor inbreng van de respondent en ruimte om af te wijken van de topiclijst ook van belang voor het beter begrijpen van de betekenissen die medisch specialisten geven aan hun professionele identiteit (Bryman, 2012). Daarom waren de interviews semigestructureerd ingestoken.

3.2.4 Operationalisatie

Om de komst van CDSS in relatie tot professionele identiteit meetbaar te maken is er in dit onderzoek gebruik worden gemaakt van het *Good Work Framework*. In deze paragraaf wordt beschreven hoe de literatuur vanuit het theoretisch kader kan worden gebruikt om te kijken naar wat de komst van CDSS betekent voor de professionele identiteit van medisch specialisten.

Professionele identiteit wordt in de wetenschappelijke literatuur gedefinieerd aan de hand van de concepten *self-image* en *rollen* (zie theoretisch kader, paragraaf 2.2.2). *Self-image* is de wijze waarop medische professionals zichzelf als goede professionals zien (Solomon, 2007). Wanneer er over *rollen* wordt gesproken gaat het om wat de medisch specialisten in de dagelijks praktijk (moeten) doen (Ashcraft, 2007). *Self-image* en *rollen* zijn nauw met elkaar verweven. *Self-image* beïnvloedt de manier waarop er in wordt gegaan op de rollen/taken die van de professional verwacht worden (Pratt, Rockmann & Kaufmann, 2006; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012) en de subjectieve ervaring van deze verschillende rollen informeren/beïnvloeden vervolgens weer de *self-image* van de professional (Ibarra 1999; Ashcraft, 2007).

Om te bepalen wat de komst van CDSS betekenen voor de professionele identiteit van medisch specialisten is het *Good Work Framework* in het theoretisch kader geïntroduceerd. Het *Good Work Framework* is ontstaan uit meerdere studies die gedaan zijn naar wat professionals beschrijven als ‘goed werk’. Uit deze studies is gebleken dat het leveren van ‘goed werk’ volgens de professionals afhankelijk is van de drie professionele eigenschappen *excellence*, *ethics* en *engagement*. (Barendsen et al., 2011; Fischman & Gardner, 2008; Garnder, Csikszentmihalyi & Damon, 2001; Hendrikx, 2017; Pratt et al., 2006). Het framework biedt een manier om op empirische wijze de *self-image* en *rollen* van professionals te bekijken en te achterhalen of er sprake is van mogelijke veranderingen in de professionele identiteit van medisch specialisten. Aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* die voortkomen uit het *Good Work Framework*, zal de professionele identiteit in relatie tot de CDSS dan ook geoperationaliseerd worden. De literatuur geeft een duidelijke definitie aan de drie E's die ten grondslag liggen aan de *self-image* en *rollen* van medisch specialisten (zie tabel 1). Medisch professionals moeten beschikken over de juiste kennis, expertise en ervaring om de professionele taak uit te kunnen voeren. Dit bestaat uit zowel technische als sociale kennis. Daarnaast handelt de medisch specialist volgens de urgentie van de patiënt. Hij/zij is daarbij verantwoordelijk tegenover de patiëntenzorg, de maatschappij en de beroepsgroep. Tot slot is de professional een betrokken en gemotiveerde professional. Dit betekent dat hij/zij er intrinsiek gemotiveerd is om de taak zo goed mogelijk uit te voeren als maar kan.

Echter is het nog onduidelijk wat de veranderende zorgrollen door de komst van de CDSS voor invloed hebben. Het is de vraag wat de komst van CDSS gaat vragen van de medische professionals en hoe dit van invloed is op de ervaren professionele identiteit. Vanuit de *self-image* die medisch specialisten bezitten en de veranderende werkcontext door CDSS, valt er te verwachten dat de veranderende rollen door de komst van CDSS van invloed kunnen zijn op alle drie de E's. Ten eerste is het de vraag of en hoe de CDSS om andere *excellence* vragen en wat dit doet met de *excellence* van de medisch specialist. Ten tweede is het de vraag of CDSS volgens de medisch specialisten ten goede komen aan de patiëntenzorg, maatschappij en medische beroepsgroep. Tot slot is het de vraag wat de verwachte rollen die de CDSS met zich meebrengen doen met de motivatie en betrokkenheid van de medisch specialisten en het professioneel handelen. In de onderstaande tabel (tabel 1) is de bovenbeschreven operationalisatie schematisch weergegeven. De operationalisatie geeft de relatie tussen de

concepten *self-image* en *rollen* en de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* weer. Deze concepten als geheel bepalen de professionele identiteit van de medisch specialisten (deze relatie is in figuur 1 (hoofdstuk 2; paragraaf 2.2.2) visueel weergegeven).

	<i>Self-image (hoe ziet de professionals zichzelf in verhouding tot het ‘goede werk’?)</i>	<i>Roles (wat zijn de daadwerkelijke rollen m.b.t. de CDSS die van professionals worden verwacht?)</i>
Excellence	Bezitten van de juiste kennis, expertise en ervaring om de professionele taak uit te kunnen voeren. In staat om met de andere professionals de beroepsgroep/professie te reguleren.	Bezitten van de juiste kennis, expertise en ervaring om de CDSS te kunnen toepassen in de huidige werkpraktijk.
Ethics	De medisch specialist schaadt de patiënt niet, handelt volgens de urgentie medische behoefte patiënt en is rechtvaardig. Verantwoordelijkheid tegenover de beroepsgroep/professie, patiënt en maatschappij.	Gebruik van de CDSS ten behoeve van de kwaliteit van de patiëntenzorg, de maatschappij en beroepsgroep (<i>evidence-based</i> handelen).
Engagement	Gemotiveerd en betrokken bij de patiënt en eigen beroepsgroep/professie.	Gebruik van de CDSS ten behoeve van de kwaliteit van de patiëntenzorg, de maatschappij en beroepsgroep.

Tabel 1: Operationalisatie Professionele Identiteit

De schematische weergave geeft voor zowel het concept *self-image* als het concept *roles* een definitie die voortkomt uit de wetenschappelijke literatuur. Het is de vraag of de *self-image* van medisch specialisten overeenkomt met de *self-image* zoals deze beschreven wordt in wetenschappelijke literatuur. Daarnaast is het de vraag wat voor verandering in rollen de komst van CDSS gaat bewerkstelligen en wat deze verandering doet met de *self-image* van de medisch specialisten. Komt het overeen met het *self-image* van de professionals, zorgt het voor conflict of doen de medisch specialisten iets met de veranderende rollen? Vanuit de hierboven weergegeven operationalisatie is een topiclijst opgesteld waarop de professionals bevraagd zijn (bijlage 1). De topiclijst heeft er daarnaast voor gezorgd dat de semigestructureerde interviews een consistente richting aanhielden (Bryman, 2012).

3.2.5 Respondentselectie

In dit onderzoek is ervoor gekozen een casestudy te doen. De casestudy heeft zich gefocust op het systeem PALGA en de bijbehorende protocolmodules. Omdat pathologen op het moment de hoofdgebruikers van het systeem zijn, is ervoor gekozen om deze medisch specialisten als hoofdrespondenten te zien. PALGA heeft sinds 1991 landelijke dekking (PALGA, n.d.). Dit betekent dat alle pathologische laboratoria zijn aangesloten bij PALGA en de landelijk uitgerolde protocolmodules in principe overal worden gebruikt. Tijdens het onderzoek is er onderscheid gemaakt tussen pathologen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van de

modules en pathologen die er alleen mee werken maar verder niet betrokken zijn bij de ontwikkeling. Om een zo breed mogelijk beeld te krijgen van de (nieuwe) ervaringen van medisch specialisten met beslissingsondersteuning is dit onderscheid belangrijk. Echter is er uit het onderzoek gebleken dat het onderscheid tussen de betrokken en niet betrokken pathologen niet evident was.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van *purposive sampling* (Bryman, 2012), voorafgaand aan het onderzoek zijn er aan de hand van bepaalde categorieën (patholoog, werkend met PALGA en de protocollen, wel- of niet betrokken bij protocol ontwikkeling) respondenten geselecteerd. Dit betekent dat specifieke respondenten die relevant zijn voor het beantwoorden van de hoofdvraag zijn gevraagd mee te doen aan het onderzoek (Bryman, 2012).

Omdat PALGA landelijk is uitgerold, zijn er pathologen in verschillende ziekenhuizen (academisch en perifeer) gesproken. Hierdoor is het mogelijk geweest om een zo gevarieerd mogelijke samenstelling van respondenten te bewerkstelligen om te voorkomen dat er een te eenzijdig beeld ontstond. Omdat PALGA sinds 1991 landelijke dekking heeft en de ontwikkelde protocollen na testen landelijk worden uitgerold, werken de medisch specialisten ongeveer even lange tijd met het specifieke protocol. Een belangrijk gegeven hierbij is dat de protocollen ontwikkeld zijn voor specifieke ziektebeelden. Voorbeelden zijn de protocollen voor de placenta en het prostaatcarcinoom (vorm van kanker). Dit betekent dat de pathologen in het ene geval wel werken met een protocol en in andere gevallen niet.

3.3 Data-analyse

In dit onderzoek waren er in totaal zestien interviews gepland waarvan er uiteindelijk veertien zijn afgenomen. Negen respondenten zijn actief betrokken (geweest) bij het ontwikkelen van een of meerdere protocollen en vijf respondenten zijn niet actief betrokken geweest bij de ontwikkeling van de protocolmodules. Twee geplande interviews hebben niet kunnen plaatsvinden in verband met ziekte van de respondenten. Daarnaast is een van de interviews niet geheel opgenomen doordat halverwege het interview de opnameapparatuur ermee stopte. Bij dit interview zijn de veldnotities die zijn gemaakt tijdens het gesprek direct uitgewerkt.

Uit de gehouden interviews is ontzettend veel informatie gekomen en daarom is het belangrijk geweest om de data op een gestructureerde en overzichtelijke wijze te analyseren. Dit is gebeurd door het opnemen van de interviews, deze vervolgens te transcriberen en tot slot te coderen. Alle interviews die zijn gehouden zijn opgenomen na toestemming van de respondent. Geen enkele respondent had bezwaar tegen het opnemen van de interviews, het uitwerken van de interviews doormiddel van transcriberen en het gebruik van de data op anonieme wijze. Na het proces van interviewen zijn de interviews getranscribeerd. Transcriberen is het proces waarbij de opname volledig wordt uitgetypt (Bryman, 2012). Hierdoor is het vervolgens mogelijk geweest om de transcripten te coderen. Dit is in dit onderzoek gedaan met behulp van het programma NVivo. Aan de hand van de opgestelde topiclijst (zie bijlage 1) en de extra topics die meermaals aanbod zijn gekomen tijdens de interviews, is er een codeboom (zie bijlage 3) opgesteld (Bryman, 2012). Na het opstellen van

de codeboom is het proces van coderen begonnen. Tijdens het coderen zijn er ook nog thema's toegevoegd aan de codeboom omdat tijdens het coderen bepaalde verbanden gezien werden. Coderen heeft als doel verschillende thema's te ordenen, patronen te herkennen en concepten verder uit te werken (Bryman, 2012).

Bij de informatie die voort is gekomen uit de codering van de transcripten is intersubjectiviteit gehanteerd. Dit houdt in dat bij de analyse van de data de focus lag op de ervaringen die meerdere respondenten hebben gedeeld (Bryman, 2012). Dit maakt dat onderzoek een interpretatief karakter heeft maar er wel is gezocht naar het gestructureerd opschrijven van de resultaten. Bij het interpretatieve karakter van een onderzoek als deze, is het van belang dat er ruimte is voor grote verschillen tussen respondenten. Deze zijn dan ook meegenomen tijdens het coderen en het schrijven van het resultaten hoofdstuk.

3.4 Kwaliteitscriteria

Om het onderzoek wetenschappelijk en van kwalitatief hoge waarde te laten zijn, is het belangrijk dat het onderzoek voldoet aan de wetenschappelijke kwaliteitskaders. De twee veelgebruikte kaders binnen het wetenschappelijk onderzoek zijn *reliability* en *validity* (Bryman, 2012, p.389). Deze twee criteria worden zowel binnen het kwantitatief als het kwalitatief onderzoek gebruikt. Omdat kwalitatief onderzoek van andere aard is dan kwantitatief onderzoek, pleiten enkele onderzoekers dat er voor kwalitatief onderzoek andere kwaliteitscriteria moeten gelden dan voor kwantitatief onderzoek. Omdat dit onderzoek een kwalitatief onderzoek betreft zijn er in dit onderzoek de kwaliteitscriteria van Lincoln en Guba (1994) aangehouden (Lincoln & Guba, 1985; Guba & Lincoln, 1994 in; Bryman, 2012, p.390). Deze betreffen de criteria *trustworthiness* en *authenticity* (Lincoln & Guba, 1985; 1994 in; Bryman, 2012, p.390).

3.4.1 Trustworthiness

Guba en Lincoln (1994) komen in het licht van kwalitatief onderzoek met twee alternatieve kwaliteitscriteria omdat de termen *reliability* en *validity* volgens de twee auteurs een te makkelijke benadering naar de werkelijkheid toe zijn (Guba & Lincoln, 1994 in; Bryman, 2012). Er bestaat volgens Guba en Lincoln geen absolute waarheid over de sociale wereld waarin onderzoekers onderzoek doen. Er kunnen volgens de auteurs meerdere waarheden bestaan. Het eerste criterium wat Guba en Lincoln beschrijven is *trustworthiness*. *Trustworthiness* gaat over de betrouwbaarheid van een onderzoek (Lincoln & Guba, 1985; Guba & Lincoln, 1994 in; Bryman, 2012). Het begrip is gestoeld op vier criteria: *credibility*, *transerability*, *dependability* en *confirmability* (Lincoln & Guba, 1985; Guba & Lincoln, 1994 in; Bryman, 2012).

Het eerste criterium is de *credibility* (geloofwaardigheid) van het onderzoek. Het staat parallel aan de interne validiteit en gaat uit van het begrijpen van de waarheid vanuit het perspectief van de respondent. Komt hetgeen wat beoogd wordt te onderzoeken overeen met de realiteit van de respondent? Om dit te bewerkstelligen heeft dit onderzoek gebruik gemaakt van interviews (Bryman, 2012). Tijdens de interviews stond het antwoord van de respondent centraal. Hierdoor heeft het onderzoek rekening gehouden met het belang van het perspectief van de respondent. De interviews zijn opgenomen en dit heeft de onderzoeker de

mogelijkheid gegeven om deze te transcriberen en zo een zo eerlijk mogelijke weergave te geven van de verzamelde data. Om de door Bryman (2012) genoemde *respondent validation* te waarborgen (p.391), heeft de onderzoeker de transcripten ter beschikking gesteld aan de respondenten. Hierdoor is het voor de respondenten mogelijk geweest om de uitspraken te controleren.

Naast *credibility* is *transferability* (overdraagbaarheid) een belangrijk vereiste om de *trustworthiness* van het onderzoek te waarborgen. Wanneer een onderzoek overdraagbaar en op grotere schaal toepasbaar is, valt het onderzoek te generaliseren en is dan extern valide (Bryman, 2012). Binnen dit onderzoek is getracht dit te doen doordat er ten eerste een keuze in medisch specialisten is gemaakt. Hierdoor zijn de condities van de professionals voor een groot deel hetzelfde waardoor er eerder een generalisatie gemaakt kan worden. Daarnaast is er gekozen om een type systeem te bevragen waar de respondenten mee werken waardoor er over hetzelfde fenomeen gesproken werd. Omdat in Nederland alle pathologen werken met het systeem PALGA en de bijbehorende PPM, valt er een uitspraak te doen over de gehele pathologische beroepsgroep. Daarnaast zegt de case iets in bredere zin over *clinical decision support* omdat het systeem niet alleen de pathologen ondersteunen in het maken van bepaalde beslissingen maar het ook bepalend is voor hoe de behandelend arts voortborduurde op de conclusies die vanuit de pathologie worden getrokken. Echter, omdat dit onderzoek een casestudy betreft, is het streven naar generaliseerbaarheid niet volledig noodzakelijk en mogelijk (van Thiel, 2007). Wel is het onderzoek zo ingericht dat de concepten in een andere setting opnieuw getoetst kunnen worden. De topiclijst is aan de hand van de wetenschappelijke literatuur gestandaardiseerd en semigestructureerd opgesteld. Hierdoor is het mogelijk om de factoren die centraal staan in dit onderzoek opnieuw te toetsen (Guba & Lincoln, 1994 in; Bryman, 2012).

Ten derde is voor de *trustworthiness* van het onderzoek de *dependability* (betrouwbaarheid) een belangrijk vereiste. Guba en Lincoln (1994) bepleiten dat wanneer je iets twee keer meet, je nooit twee keer hetzelfde kunt meten. Om de betrouwbaarheid van het onderzoek toch te kunnen behouden is het belangrijk om gedurende het gehele onderzoek volledige verslaglegging en transparantie te garanderen (Guba & Lincoln, 1994 in; Bryman, 2012). Binnen dit onderzoek is aan deze eis voldaan door interviews op te nemen, veldnotities te maken, antwoorden die in voorgaande interviews naar voren zijn gekomen te gebruiken (anoniem) in volgende interviews om te kijken of er over hetzelfde gesproken werd en door regelmatig in contact te staan met de scriptiebegeleider en medestudenten. Daarnaast heeft er een oriëntatiefase voorafgaand aan het daadwerkelijke data verzamelen plaatsgevonden om te bepalen of de informatie consistent was. Alle data die verzameld is, is uitgewerkt en opgeslagen.

Tot slot is de *confirmability* (objectiviteit) een belangrijk criterium voor de *trustworthiness* van een onderzoek. Bij *confirmability* gaat het om de mate waarin er geprobeerd is het onderzoek zo objectief mogelijk te maken (Guba & Lincoln, 1994 in; Bryman, 2012). Omdat kwalitatief onderzoek een *social research* betreft, is volledige objectiviteit niet mogelijk (Bryman, 2012). Maar als onderzoeker is het wel mogelijk te laten zien goed gehandeld te hebben door als onderzoeker zoveel mogelijk neutraal te zijn. In dit onderzoek is de objectiviteit getracht te waarborgen door derden (scriptiebegeleider en

medestudenten) actief te betrekken in het onderzoeksproces. Daarnaast is door duidelijk te laten zien waar de data vandaan getracht de objectiviteit te garanderen.

3.4.2 Authenticity

Naast *trustworthiness* is *authenticity* (echtheid) een criterium binnen het kwalitatief onderzoek (Guba & Lincoln in; Bryman). Het gaat bij *authenticity* om de politieke impact wat het onderzoek teweegbrengt. Het criterium *authenticity* komt voornamelijk voor bij *action research*. Dit houdt in dat de onderzoeker actief tijdens het onderzoek actief deelneemt aan het proces waardoor er makkelijker een verandering bewerkstelligt kan worden (Bryman, 2012). Omdat dit onderzoek een *social research* betreft naar de betekenis van *clinical decision support systems* zal dit criterium buiten beschouwing worden gelaten. Wanneer er meer onderzoek is gedaan naar dit onderwerp is het wellicht mogelijk om een *action research* te doen waarbij de *authenticity* een belangrijke rol speelt.

4. Resultaten

In dit resultatenhoofdstuk wordt er antwoord gegeven op de empirische deelvragen die centraal staan in dit onderzoek:

1. Wat is volgens medisch specialisten het beeld (*self-image*) van een goede arts in het licht van de professie aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* en welke rollen horen daarbij?
2. Wat is het beeld van de medisch specialisten van de rollen die van de professionals worden verwacht door de komst van de *clinical decision support systems* aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement*?
3. Wat is het beeld van de medisch specialisten van de rollen die in de toekomst van de professionals worden verwacht door de komst van (geavanceerde) *clinical decision support systems* aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement*?

Aan de hand van de bovengenoemde deelvragen zal het resultatenhoofdstuk worden vormgegeven. Eerst zal er ingegaan worden op wat het beeld is van de medisch specialisten van het zijn van een goede arts aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* en welke rollen daarbij horen. Vervolgens zullen de veranderende rollen door de komst van CDSS in het licht van *excellence*, *ethics* en *engagement* worden besproken. Tot slot zal het beeld van de verwachte rollen in een toekomstig perspectief uiteen worden gezet. De keuze hiervoor ligt in het feit dat de PALGA protocol modules pas een begin zijn van de beslissingsondersteuning binnen de pathologie en tijdens alle interviews de ontwikkeling van de digitale pathologie naar voren kwam. Wat de verdere ontwikkeling van *clinical decision support systems* gaat brengen is interessant om mee te nemen in het resultatenhoofdstuk omdat het een beeld kan geven van wat de medisch specialisten verwachten van hun *self-image* ten opzichte van de veranderingen die er nog aan zitten te komen. Op deze manier is het ook mogelijk te bepalen of de uitkomsten die dit onderzoek biedt houdbaar is in een toekomstig perspectief. Op basis van de empirische resultaten zal er in de conclusie een antwoord op de onderzoeksvraag worden geformuleerd.

4.1 'Wat is een goede arts?'

Om de eerste deelvraag te kunnen beantwoorden zijn de medisch specialisten (pathologen) tijdens de interviews bevraagd op wat hun beeld (*self-image*) is over het zijn van een goede arts en welke rollen zij daarbij vinden horen. Aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement*, die voortkomen uit het *Good Work Framework*, is getracht deze deelvraag te beantwoorden. Alvorens is het belangrijk om de algemene ontwikkelingen binnen de pathologie uit te lichten die vrijwel in ieder interview benoemd werden. Dit geeft een beter beeld van het speelveld waarin de pathologen fungeren.

Dat de gezondheidszorg volop in beweging is blijkt ook uit de ontwikkelingen die zich binnen de pathologie afspelen. De medisch specialisten geven vrijwel allen aan dat het vakgebied van de patholoog volop in ontwikkeling is en het belang van de patholoog als medisch specialist

in het zorgproces steeds meer naar voren treedt. Daar waar pathologen voorheen werden gezien als ‘*sigaar rokende, poëzie schrijvende types*’ (R5), wordt het belang van het stellen van de juiste diagnose met behulp van de kennis die pathologen bezitten steeds meer ingezien (R5, R6, R13 & R14).

“Als je terugkijkt in de voorgeschiedenis en je ziet van vijftien jaar geleden een verslag van borstkanker, wat heel veel voorkomt, was het gewoon ‘kanker punt’. Nu is het kanker, die graad, dat type, zoveel sectievlak, en daar zit nog wat omheen, die kleuring, drie kleuringen die we nog moeten kwantificeren, loopt het langs de zenuwen etcetera (R3).”

De patholoog is de afgelopen jaren meer en meer de kliniek in gekomen en geeft al meer informatie aan de clinicus. De informatie die pathologen daarbij aanleveren vormt steeds vaker het aanknopingspunt voor het vervolgbeleid van de behandeling (R5, R10 & R14). Dat de informatie van pathologen alsmäär belangrijker wordt komt volgens de respondenten door de toenemende hoeveelheid aan kennis die voortdurend beschikbaar komt over verschillende ziektebeelden. Nieuwe onderzoekstechnieken, de digitalisering van gegevens, betere manieren van dataopslag en data uitwisseling maken volgens de respondenten dat het belang de patholoog veel meer naar voren is getreden in het zorgproces de afgelopen jaren (R5, R6, R10 & R14). De vraag of de rol van de patholoog in het zorgproces de afgelopen jaren minder is geworden wordt door R5 beantwoord met:

“Nee ik denk zelfs meer. Als je kijkt naar het aantal overleggen dat wij hebben, dat groeit sterk omdat wij overal moeten aansluiten. Vroeger sloten wij aan bij een mamma bespreking, een darm bespreking en dan nog een algemene bespreking maar nu hebben we voor bijna elk orgaansysteem een multidisciplinair overleg. Dus de rol van de patholoog wordt daar steeds groter in (R5).”

4.1.1 Self-image en excellence

“Een opleider van mij zei altijd: ‘Ja jongen, ervaring is twintig jaar lang dezelfde fout maken, dat is ervaring’ (R13).”

Het eerste concept wat van belang is voor de definitie van de *self-image* van medisch specialisten is het concept *excellence*. De excellentie van de patholoog bestaat volgens de respondenten voornamelijk uit twee overstijgende dingen. Ten eerste is het bezitten van de technische vakkennis nodig om het vak te kunnen beoefenen en dus een medische professional te zijn (R1 t/m R14).

“Pathologen, zoals bijna alle medisch specialisten, zijn eigenlijk hele technische mensen dus ze weten van een klein deelgebiedje ontzettend veel. Als ik zou stoppen met het vak zou ik ook niet meteen iets anders kunnen doen terwijl als je een bestuurskundige hebt kun je zeg maar overal aan het werk. Ik kan maar een dingetje heel erg goed (R3).”

Pathologen zijn medisch specialisten en dat betekent dat ze analytische en technische kennis bezitten die andere specialismen niet bezitten (R3). Het beoordelen en interpreteren van

weefselfragmenten en/of cytologisch materiaal doormiddel van een microscoop of digitale beelden is de kern van het technische vak (R3, R6, R11 & R12). Het herkennen van de beelden is alleen mogelijk wanneer de patholoog over de juiste kennis beschikt die is opgedaan tijdens de opleiding en tijdens het beoefenen van het vak. Ervaring is dan ook een belangrijk onderdeel van de technische kennis (R3, R7 & R13). Het is daarbij van belang dat je als patholoog ‘*out of the box*’ kan denken, aldus respondent 11. Je moet kunnen ‘*herkennen wat je niet kan herkennen* (R10)’ en zo in staat zijn om met een bredere blik de juiste diagnose te stellen (R2, R5, R11, R13 & R14).

Het tweede punt wat wordt gezien als een belangrijk onderdeel van de excellentie van een goede arts is het communicatieve/sociale plaatje waarbij de medisch specialisten in staat zijn de verkregen medische informatie op de juiste manier over te brengen naar de beroepsgroep en naar de kliniek (R2, R3, R4, R5, R6, R7, R10, R11, R12 & R14). “*Ik probeer naar mijn beste vermogen een diagnose te stellen en die ook zo te formuleren dat mijn collega in de kliniek er wat mee kan, dat is wat wij professioneel doen*” aldus R7. Daarbij is het van belang dat de patholoog kan beoordelen welke informatie er voor de kliniek nuttig is om de patiënt te kunnen behandelen (R5, R6, R7 & R10) ondanks dat de patholoog niet direct in contact staat met de patiënt. Het zien van het volledige plaatje staat daarbij centraal. Professionele vakkennis houdt dan ook niet alleen in dat de patholoog moet beschikken over technische kennis maar de specialist moet de volledige diepgang inzien (R3).

“*Je moet goed contact hebben met je clinici en je moet proberen voortdurend te spiegelen aan wat de kliniek ermee moet, wat ze nodig hebben en wat ze niet nodig hebben* (R5)”.

Kortom, de medisch specialistische excellentie bestaat volgens de respondenten uit twee hoofdaspecten. Enerzijds moet een medisch specialist beschikken over de technische/analytische kennis die maakt dat een arts een technische, gespecialiseerd type is wat hem/haar professioneel maakt. Anderzijds is het andere belangrijke onderdeel van de excellentie van de medisch specialist, het in staat zijn om op een juiste manier te communiceren en daarbij rekening te houden met het gehele plaatje van de patiënt.

4.1.2 Self-image en ethics

“*Wij zitten voornamelijk in het stuk waar je er voor de zieke patiënten bent en daar ben je gewoon verplicht professioneel. Tenminste zo voel ik dat. Ik heb daar ook een eed over afgelegd dat ik zo goed mogelijk de patiënt zal helpen* (R7).”

Ethics is het tweede concept wat ten grondslag ligt aan de definitie van de *self-image* van medisch specialisten. De medische beroepsethiek blijkt voor de respondenten met name te bestaan uit de verantwoordelijkheid voor een kwalitatief hoge en goede patiëntenzorg waarbij de juiste diagnose voorop staat, de verantwoordelijkheid die er richting de eigen beroepsgroep is en de toenemende verantwoordingsrelatie ten opzichte van de kliniek in de multidisciplinaire overleggen (MDO's).

Ten eerste zien de medisch specialisten zichzelf als professionals die het belang van de beste patiëntenzorg voorop plaatsen (R3, R4, R6, R7, R12 & R14). R6: *“Ik vind het heel leuk om met patiëntenzorg bezig te zijn, dat vind ik ook een heel mooi vak. Het heeft een soort van, dat geldt voor denk ik iedere dokter, zoals een psychiater in het AMC zei, je hebt een soort ethische immuniteit. Er zal mij nooit iemand vragen van ‘vind jij je werk wel zinvol?’.”* Pathologen staan niet direct in contact met de patiënt maar vanuit de medische inhoud die pathologen leveren, dragen ze rechtstreeks bij aan de patiëntenzorg (R3 & R14) en maatschappij (R6, R7 & R14). Om de patiënt zo goed mogelijk te kunnen behandelen moet er de ruimte en keuzevrijheid voor de professioneel opgeleide patholoog zijn om zo goed en breed mogelijk de diagnose te kunnen stellen, aldus R7. *“Soms moet je ergens een keer een beetje afsnijden maar ook dat overweeg je. Dat doe je bewust”* (R7). Beroepsethisch gezien is deze ruimte nodig om als professional goed te kunnen handelen ten behoeve van de patiënt.

Ten tweede blijkt de verantwoordelijkheid om te fungeren als beroepsgroep een belangrijk onderdeel te zijn van de ethische waarde van de *self-image* van de pathologen. Het belang van de beroepsgroep ligt in het stellen van de normen en richtlijnen waar volgens de individuele medisch specialisten moeten handelen (R6). Voor alle respondenten geldt dan ook dat over het algemeen de gestelde normen en richtlijnen vanuit de beroepsgroep leidend zijn voor het professioneel handelen. De taak van de beroepsvereniging is om te blijven mee ontwikkelen als groep, aldus R4.

Tot slot blijkt er een verantwoordingsrelatie richting de kliniek toe. Zoals beschreven in paragraaf 4.1 is de informatie die pathologen leveren steeds belangrijker geworden in het kunnen formuleren van het zorgbeleid richting de patiënt toe. *“Ik zeg ook altijd wij hebben eigenlijk alleen bestaansrecht, we zijn een dienend/ondersteunend vak, als wij ook de clinicus zijn aanvragen goed bedienen* (R14).” Dat maakt dat de patholoog soms bepaalde kennis weg moet laten of juist wel moet laten meewegen om een goed besluit tijdens het multidisciplinair overleg met de andere specialisten omtrent de patiënt te kunnen nemen (R3). Over het algemeen zien de respondenten het nut hiervan. Echter is er volgens respondent 5 weleens een moment waarop de kliniek iets anders van een diagnose vindt of vraagt dan de patholoog zelf. *“Het is af en toe echt zo van ‘jullie denken wel dat het dit is maar dat is het niet, je moet mij geloven’* (R5).” Hierin moeten de pathologen in bepaalde situaties volgens R5 en R6 wel de professionals zijn die met hun specifieke kennis de uiteindelijke diagnose stellen waar de behandelend arts op voort kan borduren. In sommige situaties lijkt dit niet altijd helemaal te lukken door de verschillende belangen/vereisten die kunnen spelen. Zo geeft R12 aan dat er binnen de MDO's vanuit de kliniek veel meer zaken als dbc's en verzekeringen spelen en geeft R4 aan dat de keuze om het pathologisch vakgebied in te gaan ook zo is geweest om niet te veel geld gestuurd bezig te hoeven zijn omdat dat volgens R4 niet hoort bij het goede behandelen van de patiënt. Verschillen in opvatting over wat van belang is voor de patiënt zowel qua kennis als qua wat er wel en niet nodig is in combinatie met de vereisten vanuit de organisatie kunnen soms ethisch gezien niet passen bij de werkwijze die de medisch specialist hanteert.

4.1.3 Self-image en engagement

Engagement, ook wel de motivatie om het werk te doen wat medisch specialisten doen en de betrokkenheid die daarbij getoond wordt, is het laatste concept dat ten grondslag ligt aan de definitie van de *self-image* van medisch specialisten. De motivatie om het werk te doen wat de patholoog doet ligt volgens alle respondenten in de nuttige bijdrage die de beroepsgroep en de patholoog als individu leveren aan de patiënt en maatschappij ondanks de patholoog niet direct in contact staat met de patiënt.

“Ik vind het nog steeds het mooiste vak wat er is eerlijk gezegd! Je ziet geen patiënten maar zoals ik in het begin al aangaf is dat nooit de drijfveer voor mij geweest. Ik voel me wel heel erg betrokken bij de patiëntenzorg omdat hetgeen wat je hier zegt impact heeft op de behandeling voor de patiënt en zijn leven. In die zin voel je je dus wel heel erg betrokken bij de hele zorg (R3)”.

Het direct in contact staan met patiënten blijkt voor een deel van de respondenten niet de drijfveer te zijn om de geneeskunde te beoefenen (R1, R2, R3, R6, R7 & R13). Zo stelt R1: *“Ik wil nuttig werk doen en het liefst ook aan de kant van het medisch biologische. Iets met patiënten, levende patiënten als ze terugpraten, zou niets voor mij zijn”*. De diepere motivatie van de patholoog lijkt dan ook niet altijd te liggen bij het patiëntcontact maar meer bij de kwaliteit van de patiëntenzorg als geheel (R1, R2, R3, R7 & R13). Daarbij is de specifieke interesse in de ziekteleer leidend.

“Ik heb een intrinsieke interesse in het menselijk lichaam, hoe het functioneert. Ik heb een soort van bewondering schuine streep respect voor al die processen wat vaak zo goed gaat maar daarmee ook interesse voor als het dan fout gaat (R14).”

De intrinsieke interesse naar de processen die liggen achter het ontstaan van ziektes en hoe je vervolgens de zieke beter maakt door de ziekte te begrijpen is de leuke puzzel die ten grondslag ligt aan de pathologie, aldus R5. *“Als je van puzzels oplossen houdt en je houdt ervan om dingen uit te zoeken, dan is het een fantastisch vak (R13).”* Een belangrijk onderdeel wat het mogelijk maakt om deze puzzels op te kunnen lossen is de betrokkenheid van de beroepsgroep en het betrokken zijn bij de beroepsgroep. Het leerklimaat binnen de pathologie is heel veilig (R10) en de urgentie bestaat er om samen als groep te kijken hoe bepaalde processen binnen het vak beter kunnen (R14). Omdat het vak de afgelopen jaren erg is veranderd moet je je als groep blijven ontwikkelen (R4). Die verantwoordelijkheid om betrokken te zijn ligt dan ook bij de medisch specialist als individu (R8).

4.2 Clinical decision support en professionele identiteit

“PALGA is van ons allemaal, denken wij, roepen wij! En dat werkt natuurlijk heel goed (R6).”

Om de tweede deelvraag te beantwoorden zijn de respondenten tijdens de interviews gevraagd wat ze vinden van de komst van CDSS en hoe dat in de werkpraktijk van invloed is op hun

excellence, ethics en *engagement*. Omdat dit onderzoek een *casestudy* betreft is de focus bij de respondenten (pathologen) op het gebruik van de PALGA protocol modules gelegd. Daarnaast kwam er in de interviews al redelijk snel een nieuwe ontwikkeling van *clinical decision support* naar voren waar alle respondenten vanaf wisten. Dit betreft de ontwikkeling van beeldherkenning binnen de digitale pathologie. In paragraaf 4.3 zal dit gegeven uitvoeriger besproken worden.

Alle respondenten die gesproken zijn werken al langere tijd met de protocolmodules die PALGA biedt. De respondenten waren dan ook allen bekend met het fenomeen *clinical decision support*. Niet alle respondenten (R1, R4, R11, R12 & R13) zijn betrokken geweest bij het ontwikkelen van een of meerdere protocolmodules. Wel hebben alle respondenten aangegeven dat ze betrokken zijn (geweest) bij de optimalisatie van de protocolmodules doormiddel van het geven van feedback en/of onderdeel te zijn van een *board*. De ontwikkeling van de protocolmodules blijkt daarbij een ontwikkeling die van onderaf komt (R12). Wat hiermee wordt bedoeld is dat de ontwikkeling van de protocolmodules in samenwerking met het pathologisch vakgebied is. Het is niet een onafhankelijke ontwikkeling die buiten het vakgebied van de patholoog plaatsvindt.

De respondenten die gesproken zijn, kwamen zowel uit academische als perifere ziekenhuizen. Er blijken geen fundamentele verschillen te zitten in het gebruik van de protocollen bij de respondenten die zijn gesproken in de perifere ziekenhuizen en de respondenten die gesproken zijn in de academische ziekenhuizen. Wel zijn er twee verschillen tijdens het onderzoek naar voren gekomen die wel van belang zijn om te benoemen. Ten eerste zijn de academische ziekenhuizen meer gericht op onderzoek. Dit maakt dat sommige informatie wat de protocolmodule vraagt, van belang is voor onderzoek binnen de academie maar niet binnen de periferie. Deze gegevens zijn namelijk niet altijd nodig voor het behandelproces van de patiënt. Daarnaast behandelen academische ziekenhuizen meer ‘zeldzame gevallen’ wat maakt dat patiënten minder snel in het protocol passen. Echter krijgen de perifere ziekenhuizen hier ook mee te maken omdat zij vaak deze patiënten voordat ze naar de academische ziekenhuizen zijn doorverwezen, al in het ziekenhuis hebben behandeld. In de volgende subparagrafen zal er verder worden ingezoomd op de *clinical decision support* (PALGA protocolmodules) in relatie tot de concepten *excellence, ethics* en *engagement*.

4.2.1 Clinical decision support en excellence

“*We hebben natuurlijk een super computer hier, ons brein (R5).*”

De eerste professionele eigenschap die van belang is voor de definitie van de *self-image* van medisch specialisten is *excellence*. *Excellence* bestaat volgens de respondenten uit twee overheersende waarden namelijk het bezitten van technische vakkennis en het kunnen communiceren en inzien van het gehele plaatje van de patiënt (zie subparagraaf 4.1.1). De vraag die binnen deze subparagraaf dan ook centraal staat is wat de komst van de protocolmodules doet met de *excellence* die de medisch specialisten ervaren.

Over het algemeen lijken de respondenten de protocolmodules als een positieve kennisondersteuning in het dagelijks werk gezien. De protocolmodules behoren volgens R8 tot de kwaliteitskenmerken van het pathologisch werk. Dit maakt dat het gebruik van bepaalde protocolmodules verplicht is gesteld en die verplichtstelling komt steeds meer vanuit de beroepsgroep en/of het ziekenhuis (R6, R7 & R14). Door de toenemende kennis die belangrijk is voor het pathologische vakgebied is het belang van de juiste verslaglegging steeds groter geworden (R3). De protocolmodules ondersteunen de medisch specialisten hierin. Ze vragen de pathologen om te leren werken met de systemen, meer gestructureerd te werk te gaan en dwingen de patholoog als het ware tot het maken van keuzes (R2, R5, R9, R14). Dit betekent dat er minder ruimte is voor nuances en maakt dat pathologen meer in staat moeten zijn de broodnodige informatie naar voren te halen. Hierdoor kan bepaalde informatie die de individuele patholoog soms wel belangrijk vindt verloren gaan, aldus R6. De behoefte om te kunnen blijven nuanceren ten opzichte van de protocol modules is dan ook bij alle respondenten aanwezig.

“Er moet altijd een ontsnappingsroute zijn want anders heb je patiënten die je niet kwijt kan in het systeem en dan moet je een verkeerde uitslag de deur uit doen omdat je het protocol moet gebruiken (R7)”.

Niet alle patiënten passen honderd procent in een protocol (respondent 7). Er zijn altijd uitzonderingen (R2, R5 & R7). Volgens R6 geldt voor alle pathologen: *“de beste behandeling begint bij de beste diagnose”*. Dit houdt volgens R5 en R7 in dat de patholoog in staat moet zijn het volledige plaatje van de patiënt te kunnen zien. De protocollen zijn niet in staat om het volledige plaatje mee te nemen in de diagnose wat maakt dat ruimte voor nuance nodig blijft (R5 & R7). Wanneer deze ruimte er voor de patholoog niet is kan de professionele kennis (*excellence*) van de medisch specialist ondermijnd worden, aldus R5 & R7. Een ander punt omtrent *excellence* en de invloed van de protocollen is de ontwikkeling waarbij de patholoog niet alles meer weet wat hij/zij vroeger moest weten. Volgens meerdere respondenten (R2, R5, R7, R8 & R10) maken de protocolmodules de medisch specialisten op sommige gebieden ‘een beetje lui’. Bepaalde kennis van de patholoog gaat verloren doordat je door de protocolmodules geen gehele microscopieën meer hoeft te dicteren (R3).

“Vroeger wist ik precies als de tumor tot daar groeit en ik heb geen lymfeklieren dan is het ‘zus’ en ‘zo’ stadium. Dat weet ik nu niet meer. Maar de vraag is ook of dat nou belangrijk is om dat uit het hoofd te kunnen doen (R5)?”

De vraag of het erg is dat de pathologen niet alle specifieke gradaties etcetera meer weten, wordt door alle respondenten beantwoord met ‘nee’. De protocolmodules worden als ondersteunend gezien. Het zorgt ervoor dat je als medisch specialist geen items meer vergeet en dat is richting de kliniek toe van groot belang (R10). Dat het bepaalde kleine stappen/taken ondersteunt in de werkcontext van de patholoog zorgt ervoor dat er meer tijd vrijkomt voor specialistischere kennis die nodig is voor de ‘moeilijkere’ ziektebeelden (R4, R5, R10, R11 & R12). De protocolmodules ondersteunen in het nemen van bepaalde denkstappen die de patholoog uiteindelijk ondersteunt in het beter doen van zijn/haar werk. Daarbij wordt

genoemd dat de kennis waarmee de protocolmodules de medisch specialisten (toenemend) ondersteunen, niet de *excellence* wegnemen van de patholoog als professional: *“Uiteindelijk moet veel van de integratie en interpretatie van data plaatsvinden door de patholoog (R6)”*. Hiervoor is de specifieke vakkennis nodig die alleen een medische professional, ongeacht met behulp van systemen, kan bezitten door jarenlange ervaring (R3 & R5). *“Wij worden natuurlijk toch het gelukkigst van mooie puzzels (R5).”*

Ondanks er wordt aangegeven dat het niet erg is dat je niet alles meer uit je hoofd weet en er meer tijd vrijkomt voor de specialistischere casuïstiek, geven R8 en R10 aan dat het voor artsen, en zeker die in opleiding zijn, belangrijk is om goed op te hoogte te blijven van de kennis van het vak. De protocolmodules geven namelijk de tussenstappen niet meer weer waardoor het gevaar ontstaat dat de arts cruciale kennis mist waarop je je diagnose baseert, aldus R8 en R10. Met name de pathologen die nu in opleiding zijn, zijn niet meer gewend om te dicteren waardoor het schrijven van een goede microscopie al lastiger wordt (R8). *“Het denkproces wat je in de protocollen mist, waarom je iets van iets vindt, die overwegingen moet je wel leren (R10).”* Het is en blijft dus belangrijk volgens de respondenten om je kennis op pijl te houden zodat je als professional altijd terug kan beredeneren waarop een diagnose met of zonder de hulp van een CDSS is gebaseerd. Daarnaast is het volgens de respondenten belangrijk om kennis van het systeem te hebben om deze zo op de juiste manier in te kunnen zetten in het zorgproces.

4.2.2 Clinical decision support en ethics

Ethics is de tweede professionele eigenschap waar de veranderende rollen door de komst van de CDSS invloed op zouden kunnen hebben. Omdat de medische beroepsethiek voor de respondenten voornamelijk blijkt te bestaan uit de verantwoordelijkheid voor een kwalitatief hoge en goede gezondheidszorg waarbij de juiste diagnose, de verantwoordelijkheid richting de eigen beroepsgroep en de toenemende verantwoordingsrelatie ten opzichte van de kliniek voorop staan (zie subparagraaf 4.1.2), is het in deze paragraaf de vraag of de veranderende rollen door de komst van de protocolmodules passen bij de ethische waarden die de respondenten hebben.

Wanneer er in het licht van de komst van de protocolmodules gesproken wordt over *ethics* zijn de respondenten het er unaniem over eens dat de protocolmodules kunnen bijdragen aan een kwalitatief betere gezondheidszorg. *“Ik denk dat het gewoon kwaliteitsverhogend is. Je maakt completere verslagen, je kunt geen opties missen. Dus we hebben het ook vergeleken met als je de verslaglegging zelf maakt. Als je dat met die synoptische verslaglegging vergelijkt, wat is dan een beter verslag? Welk verslag noemt alle items die door de richtlijnen in Nederland aanbevolen worden? En dan zie je die synoptische verslaglegging, die PALGA verslaglegging omdat dat beter is omdat je minder kan missen. Dus in die zin is dat ethisch meer verantwoord (R8).”* Echter betekent dit niet dat deze kwaliteitsgarantie geldt voor elke protocolmodule. Een respondent (R7) geeft aan in bepaalde protocolmodules niet te geloven waardoor dit protocol ook liever niet gebruikt wordt. *“Ik heb wat meer moeite met het bevolkingsonderzoek mammacarcinoom. Daar heb ik nu zelf niet meer mee te maken omdat ik er zelf niet van overtuigd ben dat dat echt voordeel voor de patiënt oplevert (R7).”* Bijdrage

aan de kwaliteit van de patiëntenzorg is dan ook belangrijk bij het gebruik van de protocolmodules volgens de respondenten.

De protocolmodules zorgen voor een bepaalde sturing in het werk wat pathologen uitvoeren. Zoals beschreven in de vorige subparagraaf (4.2.1), is de ruimte voor nuance voor de respondenten van groot belang. Omdat de pathologen kennis leveren waarop vervolgens binnen het MDO een behandelplan voor de patiënt wordt gebaseerd, zijn de protocolmodules zo ingericht dat de behandelend arts (de clinicus) de juiste relevante informatie ontvangt. De clinicus kan hierin *“de patholoog stimuleren in het gebruik van maken van het protocol (R6)”*. Deze relatie richting de kliniek toe maakt dat sommige respondenten het gevoel hebben dat de protocolmodules gebruikt moeten worden omdat de kliniek dit vereist (R5 & R14).

“Bij zo'n borst past het protocol niet zo goed en we zijn nu nog heel blij dat we er nog steeds onderuit kunnen komen. We kunnen het ook nog steeds zonder protocol doen. Dat vinden clinici alleen niet zo fijn (R5)”.

De clinicus zit volgens R6 niet te wachten op alle beschrijvingen van de patholoog. De kliniek is daarbij meer gebonden aan tijd en geld (R4). Echter zijn sommige beschrijvingen/nuances die de patholoog maakt van belang voor de patiëntenzorg. Omdat niet alle patiënten in de *“hokjes van het protocol passen”* (R7) en de pathologen het gevoel hebben soms over andere (/meer) kennis te beschikken dan de kliniek toe, kan er een gevoel ontstaan van dat de kwaliteit van de patiëntenzorg in het geding komt wanneer de protocolmodules verplicht zijn en er geen stem meer is voor de patholoog (R2, R5 & R7). Ondanks dit gegeven worden de protocolmodules door de pathologen over het algemeen gezien als een kwaliteitsverhoging van de zorg. Het gebruik en ontwikkeling van de protocolmodules wordt dan ook gestimuleerd door de beroepsgroep. Dit maakt dat het niet gebruik maken van de protocolmodules niet helemaal meer geaccepteerd wordt (R5, R6, R7 & R14). Het gevoel van het bestaan van een gezamenlijke verantwoordelijkheid om de beste diagnose mogelijk te maken is dan ook sterk aanwezig.

4.2.3 Clinical decision support en engagement

Het laatste concept wat van belang is voor de definitie van de *self-image* van medisch specialisten en dus beïnvloed zou kunnen worden door veranderende rollen door de komst van CDSS, is het concept *engagement*. Wanneer er over *engagement* gesproken wordt, gaat het in dit onderzoek om de motivatie om het (professioneel) werk te doen wat ze (moeten) doen en om de betrokkenheid die ze daarbij tonen. Het pathologisch vakgebied is heel erg in beweging. De patholoog komt meer de kliniek in en wordt als steeds belangrijkere speler in het behandelplan voor de patiënt gezien (zie paragraaf 4.1). Het gebruik van de protocollen draagt hieraan bij doordat ze in verschillende gevallen (zoals beschreven in subparagraaf 4.2.1 en 4.2.2) de kwaliteit van het zorgproces verbeteren. Over het algemeen wordt de motivatie om de protocollen te gebruiken dan ook door alle respondenten onderstreept.

Een eerste reden om de protocolmodules te gebruiken is de ondersteuning die de protocolmodules zouden kunnen bieden in het leveren van kwaliteit aan de gezondheidszorg.

Alle respondenten geven aan dat het gebruik van de protocolmodules in bepaalde gevallen heel behulpzaam/goed kan zijn. De protocolmodules zorgen voor uniformiteit in gegevens, completere informatie en onderzoeksmateriaal, aldus alle respondenten. De toenemende betrokkenheid die pathologen hebben in het multidisciplinair overleg beïnvloedt daarbij het gebruik van de modules.

“Gewoon de juiste diagnose stellen in je eentje op je kamer was vroeger het hoogste goed van de patholoog zeg maar. Wat er nu overblijft vind ik persoonlijker een leukere rol maar daar ben ik ook op geselecteerd natuurlijk, ik ben geen klassiek ‘gebochelde’ patholoog met een sigaar. Ik vind dat juist een van de leuke dingen van het vak dat ik zo lekker mee mag draaien in dat proces zonder dat ik patiënten hoef te zien (R5).”

Clinici willen bepaalde (broodnodige) informatie ontvangen die volgens de kliniek van belang is voor het behandeltraject van de patiënt (R1). Het schrijven van een *“lang epistel”* is niet meer wat er van de patholoog verwacht wordt. Er moeten keuzes gemaakt worden (R5). Omdat de patholoog *“alleen bestaansrecht heeft als hij/zij de aanvragen van de klinici goed bedient (R14)”* is de motivatie om de protocolmodules te gebruiken groot. Echter is, zoals te lezen valt in subparagraaf 4.2.2, de motivatie om de protocollen niet te gebruiken of om te nuanceren ook aanwezig. Wanneer de patholoog het gevoel heeft dat bepaalde extra informatie van belang is of wanneer een bepaalde patiënt niet in de protocolmodule past, moet de mogelijkheid er zijn om te kunnen nuanceren (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R10, R11, R13 & R14). Het gevoel dat de protocolmodules de juiste diagnose dienen is noodzakelijk om de modules te gebruiken (R7 & R14). R2, R5, R6, R7 en R10 geven daarbij aan dat de komst van de protocolmodules aan het begin wat weerstand opriep *“omdat het min of meer werd opgelegd (R5)”* en *“omdat pathologen bang waren dat ze hun nuances niet meer kwijt konden (R2)”*. Verder kan het systeem bijhouden wanneer een patholoog vaak ver buiten het gemiddelde zit (R10). Dit vinden sommige pathologen niet zo leuk want de protocolmodules vormen een soort spiegel (controle) voor de norm die er is gesteld binnen de beroepsgroep, aldus R10. R6 geeft tot slot aan dat *“er altijd mensen zijn die in de weerstand blijven maar je ziet wel dat het steeds meer gemeengoed wordt en heel veel mensen weten niet anders”*. Dit komt door een stukje acceptatie, de potentie die de protocollen hebben om bij te dragen aan de kwaliteit van de patiëntenzorg en het feit dat het gebruik van de protocollen steeds meer verplicht wordt gesteld vanuit de ziekenhuizen, de beroepsgroep en/of de overheid (R6 & R14).

De motivatie om betrokken te zijn bij het ontwikkelingen van de protocolmodules en andere systemen die het vak ten goede komen, is dan ook volop aanwezig.

“Ons vak verandert best wel snel, dat vind ik wel. Het is denk ik aan ons dat het belangrijk is de aspecten in het oog te houden. Gaat het veranderen? Ja sowieso! Dan is de vraag hoe ga je ermee om. En ik denk dat je daar het beste zelf in de lead kan zijn door betrokken te zijn in plaats van af te wachten wat er met je vak gebeurt (R14).”

R3 geeft aan dat je de komst van de systemen beter kunt omarmen en beter kunt kijken naar wat de rol van de patholoog kan zijn in het inpassen van de protocolmodules in het professionele werk dan het tegen gaan. Het veranderen van het vakgebied is nou eenmaal een feit maar om de regie te houden kun je beter meebewegen en onderdeel zijn van de ontwikkeling (R13).

“De geneeskunde is niet alleen maar een kookboek geneeskunst. Het gaat juist om de omarming van de nieuwe middelen die beschikbaar worden gesteld om daar vervolgens als arts de juiste dingen uit te halen, te gebruiken, en deze toe te voegen aan de interpretatie (R14).”

Tevens geeft R14 aan dat investering in wat de beroepsgroep vindt van de protocolmodules nog mist. Er zou volgens R14 meer aandacht moeten worden besteed aan *“wat vinden wij als beroepsgroep, landelijk, wat er in zo’n module moet zitten aan items”*. Uiteindelijk is het doel van de protocolmodules dat ze de zorg ten goede komt (R1 t/m R14). De betrekking van de beroepsgroep is daarbij belangrijk. Alle respondenten geven daarbij aan dat ze regelmatig feedback geven aan PALGA (de ontwikkelaar en beheerder van de protocolmodules) over de protocolmodules. De mogelijkheid om makkelijk feedback te geven wordt door alle respondenten onderstreept. De technologische ontwikkelingen en digitalisering van de zorg hebben het vakgebied van de patholoog in beweging gebracht waardoor de pathologie steeds belangrijker is geworden voor de kliniek (zie paragraaf 4.1). Het gebruik en verdere ontwikkeling van de protocolmodules kan de positie van de patholoog in het zorgproces versterken (R5 & R10). Er komt meer tijd en ruimte vrij voor meer specialistischere ziektebeelden en dat geeft de respondenten de motivatie om met de protocolmodules te werken en betrokken te zijn bij de optimalisatie/ontwikkeling ervan.

“Het is van helemaal op eigen houtje een poëzie verhaal opschrijven, verandert naar ik moet leveren wat zij nodig hebben en daar waarderen zij mij geweldig om en ik doe echt iets goeds in het proces en dat kan ik het allerbeste doen met een protocol dan vergeet ik helemaal niks maar ik ben de slimbo die toch moet zeggen wat voor tumor het is. Dat doet het protocol niet voor me en ik ben de slimbo die moet denken kan het nog wat anders zijn. Snap je!? De moeilijke kanten van het vak die blijven bij mij en de belangrijke kanten van het vak blijven bij mij, namelijk de multidisciplinaire overleggen en de rol in het hele traject (R5).”

4.3 Clinical decision support systems en de toekomst

De ingevoerde protocolmodules zijn een vorm van beslissingsondersteuning die volop binnen de pathologie aanwezig is. De modules zijn digitale beslisbomen die de patholoog ondersteunen in het maken van het juiste verslag. Hierbij kunnen de protocollen de patholoog helpen te onthouden wat er allemaal van belang is bij het bekijken van biopten/preparaten en maken van de juiste keuzes wat de diagnose ten goede kan komen. Op dit moment zijn er ongeveer dertig protocolmodules landelijk uitgerold en er zijn er nog veel meer in ontwikkeling (R9). Dit is een interessant gegeven voor dit onderzoek. De ontwikkeling van de protocollen gaat namelijk gestaag door. Maar er is nog een andere grote ontwikkeling binnen

de pathologie waar door alle respondenten over is gesproken tijdens de interviews. Dit is de ontwikkeling van de digitale pathologie waarbij de computer langzaam de plaats van de microscoop in aan het nemen is. Binnenkort zullen alle coupes bekeken kunnen worden vanaf de computer. Dit betekent dat de beelden die te zien zijn door de microscoop dan te zien zijn op het beeldscherm van de computer. Dit verandert in principe niet veel aan het werk van de patholoog. Maar wat het werk van de patholoog wel gaat veranderen zijn de ondersteuningsontwikkelingen die de digitale pathologie met zich meebrengt. De digitale pathologie gaat in de toekomst namelijk in staat zijn beelden te kunnen analyseren en daar uitspraken over kunnen doen.

Op dit moment zijn de eerste testen gedaan met lymfeklieren screening doormiddel van digitale beeldanalyses (R8, R9, R13 & R14). Daarnaast zijn ze in alle ziekenhuizen waar gesproken is met respondenten bezig met de digitalisatie van de pathologie, aldus R1 t/m R14. Ook zijn alle respondenten bekend met de ontwikkeling van de lymfeklieren screening. Dit heeft het onderzoek een opening gegeven om over het toekomst perspectief te praten van de patholoog en de verdere veranderingen in het werk die eraan zitten te komen. Het heeft het onderzoek daarnaast ook de mogelijkheid gegeven om te kijken of de eventuele veranderingen in de professionele identiteit van de medisch specialist door de komst van de protocolmodules houdbaar is met betrekking tot de andere ontwikkelingen van CDSS.

4.3.1 Digitale beeldanalyse en *excellence*

Alle respondenten geven aan dat ze toekomst zien in de digitale pathologie en beeldanalyse mogelijkheden. Volgens R5 gaat de computer het screenen van bepaalde ziektebeelden “gewoon beter” kunnen dan de patholoog. De computer zal daarbij volgens R5 de wat eentonigere taken van de patholoog gaan overnemen. “Ik denk zeker dat de wat monotone taken van de pathologen dus lymfeklieren screenen waar je echt moet speuren naar tumorcellen zo onder het randje van de lymfeklier, dat de computer dat gewoon beter en sneller en goedkoper kan (R5).”

Net als bij de protocolmodules wordt er aangegeven dat het gebruik van de digitale beeldanalyse beslissingsondersteuning kan bieden in het dagelijks werk van de patholoog waarbij er meer tijd vrij komt voor meer *specialistischer* kennis. R11 ziet het als een “hulpmiddel die het mij mogelijk maakt om complexere zaken te doen en mogelijk meer tijd te hebben voor onderwijs. En de vervelende saaie dingen er een beetje uit te halen”. Sommige kennis is minder nodig en er komt ruimte vrij voor specialistischer kennis. Het screenen van lymfeklieren kost bijvoorbeeld veel tijd en energie en de computer gaat dat op den duur beter kunnen en dus overnemen waardoor er meer tijd vrij komt voor lastigere ziektebeelden (R5, R6, R11 & R12). De rol van de patholoog als professional blijft maar “de aandacht verschuift”, aldus R14. “Onze aandacht gaat meer naar onze positie naast de aanvrager om die te helpen en daarin mee te denken over de patiëntenzorg (R14).” Het plaatsen van de juiste informatie in de juiste context zal daarbij de rol van de medisch specialist worden/blijven (R11). De klinische achtergrond en klinische informatie die je als professional hebt moet meegenomen worden in dat beslisproces. De computer kan deze kennis volgens R11 niet vervangen, dat kan alleen het brein van de medische professional: “Kijk het brein

van een mens is natuurlijk vele malen complexer dan de meest ingewikkelde computer. Dat wil niet zeggen dat hij sneller kan werken op sommige gebieden maar verbanden leggen en interpreteren enzo, ik denk dat een brein dat nog veel beter kan (R11).”

4.3.2 Digitale beeldanalyse en ethics

De ontwikkeling van de digitale beeldanalyse kan ook besproken worden in het licht van de (beroeps)ethiek van de medisch specialisten. R12 en R14 geven aan dat de digitale pathologie kan zorgen voor (bepaalde) betrouwbaardere informatie. Zo kan de computer in de toekomst specifiekere getallen en maten aannemen en bepaalde noodzakelijke informatie aanleveren (R12). Het gebruik van dit soort systemen wordt dan ook gezien als nuttig wanneer ze “efficiënt en betrouwbaar” zijn (R14). Echter werkt het volgens R5 tot op heden sneller en beter om de coupes onder de microscoop te leggen. “Voor de meeste dingen hoef ik het er maar onder te schuiven en dan weet ik het. Dat kan ik sneller dan wat dan ook (R5).” Pas wanneer de computers beter en sneller te werk kunnen gaan, is het gebruik ervan nuttig, aldus R5. Dit betekent niet dat het de patholoog gaat vervangen (R3, R5, R6, R11 & R13). De respondenten geven aan dat het een ondersteuning gaat zijn voor en kwalitatief betere gezondheidszorg waar de patholoog als professional een belangrijke rol zal blijven spelen. R3 geeft daarbij aan dat de vraag wie verantwoordelijk is voor de fouten die worden gemaakt wanneer de computer de medisch specialist vervangt, een vraag is die laat zien dat de computer de professional niet volledig kan vervangen.

“Het probleem is als ze mij gaan vervangen, stel er gaat wat mis en het apparaat zegt het is kanker, de patiënt wordt geopereerd en er zit toch geen kanker in de prostaat, ja wie is er dan verantwoordelijk? Kun je Philips daarvoor aanklagen? Of? Dus dat ligt best wel moeilijk. Dus ik denk dat het een beetje en is, medisch specialist en systeem (R3).”

Kortom, er zal altijd een professional moeten zijn die de klinische data moet kunnen interpreteren en verwerken. Daarbij worden de ‘makkelijke routinematige’ steeds meer opgepakt door de computers en zullen de medisch specialisten nodig zijn voor de ‘moeilijkere ziektebeelden’ die niet passen binnen de werkwijze van de systemen. Het zien van het volledige plaatje van de patiënt is iets wat de medisch specialist moet kunnen (in samenwerking met de andere specialisten in het zorgproces) (R12).

4.3.1 Digitale beeldanalyse en engagement

Het laatste concept wat besproken kan worden met betrekking tot de toekomst is het concept *engagement*. *Engagement* gaat over de motivatie om het werk te doen wat professionals doen en de betrokkenheid die ze daarbij tonen (zie paragraaf 4.1.3). De ontwikkelingen van de digitale pathologie lijken geen grote invloed te hebben op de motivatie van de pathologen. R5 geeft wel aan dat de ontwikkeling van de digitale pathologie er wel voor gaat zorgen dat het aantal medisch specialisten gaat afnemen:

“De zorg die moet steeds goedkoper worden en dokters zijn natuurlijk relatief dure krachten dus wat je ziet is dat het werk van de medisch specialist in de periferie wordt afgeroomd, zodat ook taken door goedkopere krachten gedaan kunnen worden zodat je minder dokters nodig hebt (R5).”

Echter lijkt dit gegeven bij de respondenten niet iets te doen met de motivatie en betrokkenheid van en bij de ontwikkeling van de digitale pathologie. De rollen van de patholoog zijn de afgelopen jaren al heel erg verschoven. *“Bepaalde dingen zullen wij niet meer doen. Maar dat is ook hoe we nu de taak herschikken. Bepaalde dingen van het vak doen we ook niet meer die we voorheen deden en voorheen werden er bijna alleen maar obducties gedaan. Nou ik doe geen enkele obductie meer (R14).”* Dat de rollen de afgelopen jaren zijn verschoven, dat is bekend. Hoe deze nog verder zullen verschuiven en wat het verder met het vakgebied gaat doen, daar wordt door de respondenten geen duidelijk antwoord op gegeven. Vrijwel alle respondenten geven aan dat er altijd een rol blijft voor de professional. *“De patholoog blijft alsnog de gouden standaard (R8).”* Dit lijkt de respondenten ook de motivatie te geven om de ontwikkelingen als kansen te zien om het vakgebied te optimaliseren en daarin is en blijft de positie van de medisch specialist als professional belangrijk. De betrokkenheid bij de ontwikkeling van de digitale pathologie is dan ook aanwezig (R6, R13 & R14). Wat er precies gaat gebeuren weet geen enkele respondent. Er is een respondent die expliciet aangeeft dat in de verre toekomst de patholoog zal verdwijnen (R11). *“Ik denk altijd wat de mens bedenkt, uiteindelijk krijgt hij/zij dat waarschijnlijk ook voor elkaar. Wat er in films gebeurt dat zie je als je naar de vijftige jaren kijkt, dan denk je van ‘goh dat doen we nu allemaal toch?’ (R11).”*

Conclusie

Het gebruik van CDSS binnen de gezondheidszorg wordt steeds prominenter. De belofte dat het gebruik van de CDSS kan leiden tot kwalitatief betere en efficiëntere zorg (Bates et al., 2003; Bright et al., 2012; Chaudhry et al., 2006; Kawamoto et al., 2005) heeft ervoor gezorgd dat de ontwikkeling en implementatie van CDSS gestaag doorgaat. Op de vraag of CDSS daadwerkelijk zorgen voor een kwalitatief betere en efficiëntere zorg zijn geen sluitende antwoorden. Wat wel bekend is, is dat de komst van CDSS het handelen van de medisch specialisten beïnvloedt. De systemen vragen om andere rollen/taken van de artsen doordat de systemen in staat zijn klinische data en patiëntgegevens te integreren en combineren om dit vervolgens om te zetten in informatie, voorspellingen, adviezen of zelfs diagnoses (Berner & La Lande, 2007; Black et al., 2011; Hunt et al., 1998; KNMG, n.d.). Hierdoor komen de professionals op andere manieren aan hun data en moeten ze daarnaast in staat zijn met de systemen te kunnen werken.

De kwaliteit van de te leveren zorgtaak hangt onder andere af van de professionele identiteit die medisch specialisten hebben. De professionele identiteit van artsen beschrijft het geheel aan professionele eigenschappen die ten grondslag liggen aan de professionaliteit van artsen (Hendriks, 2017). De professionele identiteit die professionals hebben, bepaalt uiteindelijk mede de kwaliteit van de te leveren zorgtaak (Barbour & Lammers, 2015; Hendriks, 2017; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012).

Omdat bekend is dat de komst van de CDSS om andere rollen van de professionals vraagt, is het de vraag wat de veranderingen betekenen voor de professionele identiteit van medisch specialisten. Om deze reden stond in dit onderzoek de volgende hoofdvraag centraal: *‘Wat betekenen clinical decision support systems voor de professionele identiteit van medisch specialisten?’*.

In dit hoofdstuk wordt er een antwoord gegeven op de hoofdvraag middels de inzichten die zijn opgedaan in het resultatenhoofdstuk. Dit gebeurt aan de hand van de opgestelde empirische deelvragen. In paragraaf 5.1 zal de eerste deelvraag besproken worden, in paragraaf 5.2 de tweede deelvraag, in paragraaf 5.3 de derde deelvraag en in paragraaf 5.4 zal er een antwoord op de hoofdvraag worden gegeven.

5.1 ‘De medisch specialist is er niet minder belangrijk op geworden’

In deze paragraaf staat de beantwoording van de eerste empirische deelvraag centraal. Deze luidt als volgt: *‘Wat is volgens de medisch specialisten het beeld van een goede arts in het licht van de professe aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement* en welke rollen horen daarbij?’*.

De *excellence* van medisch specialisten wordt in de empirie gedefinieerd als een samenspel tussen de technische/analytische kennis en het in staat zijn het gehele plaatje van de patiënt te

kunnen zien. Goed kunnen communiceren is daarbij van belang. Het onderzoek toont aan dat de pathologen zich ervan bewust zijn dat de inhoud van de *excellence* die toebehoort aan de medische beroepsgroep, constant aan het veranderen is. Zo zijn bijvoorbeeld taken als het uitsnijden van preparaten veel minder onderdeel van het werk van pathologen dan voorheen. De pathologie staat in dienst van de kliniek. Dit betekent dat de rol voor de patholoog ligt in het goed moeten weten welke informatie de kliniek wel en niet nodig heeft voor de patiënt. Het filteren van de juiste kennis is dan ook een taak die ten grondslag ligt aan het pathologisch vakgebied.

Wat betreft de *ethics* die behoren tot de *self-image* van de medisch specialisten blijkt uit de resultaten dat de professionals hun rol met name zien als het dragen van de verantwoordelijkheid voor een goede patiëntenzorg waarbij de juiste diagnose voorop staat. Daarbij bestaat er een verantwoordingsrelatie richting de kliniek en de beroepsgroep toe.

Tot slot laat het onderzoek zien dat de *engagement* van de pathologen ligt in het leveren van goede patiëntenzorg zonder direct in contact te staan met de patiënt. De professionals zien het als hun taak een bijdrage te leveren aan de gezondheid van de patiënt en de maatschappij. Daarnaast is de betrokkenheid bij de beroepsgroep een belangrijk onderdeel van de *engagement* van de pathologen. De rol die is weggelegd voor de professional in de betrokkenheid bij de beroepsgroep, is het gezamenlijk actief ervoor zorgen dat de kwaliteit van het vakgebied en de gezondheidszorg behouden blijft. Het gevoel onderdeel te zijn van een (professionele) beroepsgroep met belangrijke verantwoordelijkheden, maakt dat de motivatie om betrokken te zijn bij de professie groot is.

5.2 ‘De clinical decision support zorgt voor een andere invulling van professionaliteit!’

In deze paragraaf staat de beantwoording van de tweede deelvraag centraal. Deze luidt als volgt: ‘Wat is het beeld van de medisch specialisten van de rollen die van de professionals worden verwacht door de komst van *clinical decision support systems* aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement*?’. In paragraaf 5.1 is het algemene beeld wat de medisch specialisten hebben wat betreft hun *self-image* en de daarbij horende rollen gegeven. De tweede deelvraag heeft zich gefocust op wat de komst van CDSS doet met de *self-image* en *rollen* die de professionals hebben.

De komst van de CDSS binnen het pathologisch vakgebied blijkt een verandering in rollen te bewerkstelligen die van invloed is op alle drie de E’s van de *self-image* van de professionals. De empirie laat ten eerste zien dat de invloed van de protocolmodules op de *excellence* van pathologen voornamelijk zit in de ondersteuning die de modules leveren tijdens het uitvoeren van de zorgtaak. Omdat de hoeveelheid kennis wat dagelijks op de patholoog afkomt exponentieel gestegen is, is het voor de specialist lastiger geworden om bij te houden wat allemaal belangrijk is voor het juiste verslag richting de kliniek toe. De ondersteuning die de protocolmodules bieden worden dan ook door de pathologen gezien als noodzakelijk om het juiste verslag te kunnen maken. Een opvallend gegeven wat hierbij naar voren komt is dat de ondersteuning die de protocolmodules bieden ervoor zorgen dat er ruimte vrijkomt voor de professional om zich meer bezig te houden met de uitzonderlijke patiëntenzorg. De

professional hoeft niet van alle gradaties meer op de hoogte te zijn waardoor er volgens de patholoog meer tijd vrijkomt voor de moeilijkere zorgvragen. Er kan gesteld worden dat in het kader van de kwaliteit van de gezondheidszorg het nodig is om de *excellence* die de systemen brengen te combineren met de *excellence* die pathologen hebben om zo de zorgvraag zo goed mogelijk te benaderen. Er ontstaat als het ware een en-en relatie tussen de medisch specialist en het systeem. Specialistische vakkennis (*excellence*) en oog voor het gehele plaatje worden steeds belangrijker voor de patiënten die niet in ‘de hokjes’ van de protocolmodules passen. Omdat de CDSS bepaalde kennis kunnen overnemen van de medisch specialist, is het volgens de professionals wel belangrijk om te kunnen begrijpen waar de verschillende uitkomsten van het systeem op gebaseerd zijn. Daar is een klinische achtergrond voor nodig in combinatie met kennis van de systemen om de informatie die CDSS genereren op de juiste manier te kunnen interpreteren.

De komst van de modules blijkt wenselijk maar de behoefte voor ruimte blijft er ook. Ethisch gezien moet er volgens de professional ruimte blijven om te kunnen nuanceren. Dit betekent dat wanneer de CDSS geen ruimte bieden voor nuance terwijl de medisch specialist dit wel nodig acht, het gebruik van de systemen als onnodig of niet prettig wordt beschouwd. Daarnaast brengt de komst van de protocolmodules een toegenomen verantwoordingsrelatie met zich mee naar de kliniek toe. De pathologie staat in dienst van de kliniek (zie paragraaf 5.1). En ondanks de kliniek steeds afhankelijker wordt van de kennis die voortkomt uit de pathologie, lijkt de kliniek een machtspositie te hebben gekregen ten opzichte van de pathologie wat betreft het gebruik van de protocolmodules. De protocolmodules zorgen namelijk voor de ‘broodnodige’ gegevens die voor de kliniek van belang zijn voor het behandeltraject van de patiënt. Omdat de kliniek meer gebonden is aan tijd en geld is de nuance die de patholoog soms aanbrengt niet helemaal wenselijk vanuit de kliniek. Dit kan ervoor zorgen dat er op het niveau van *ethics* bij de patholoog een gevoel van ‘hokjes plaatsen’ ontstaat. Kijkend naar de komst van de CDSS kan er geconcludeerd worden dat er volgens de pathologen altijd ruimte moet blijven voor nuance, vooral met oog op de eerder genoemde lastigere patiënt gevallen waar steeds specialistischere kennis van de patholoog voor nodig is.

Uit het empirisch onderzoek naar de *self-image* van medisch specialisten omtrent *engagement*, is gebleken dat de pathologen zowel heel erg gemotiveerd en betrokken zijn bij de patiëntenzorg als bij de beroepsgroep. Het onderzoek laat zien dat de pathologen vinden dat de protocolmodules de kwaliteit van de patiëntenzorg ten goede kunnen komen. De motivatie om met de CDSS te (leren) werken en ze te verbeteren is dan ook sterk aanwezig. Daarnaast wordt het gebruik van de protocolmodules door de beroepsgroep als dusdanig belangrijk geacht dat het ook van de professionals verwacht wordt dat ze de CDSS zoveel mogelijk gebruiken en eventueel betrokken zijn bij de optimalisatie van de systemen. Het wordt als gezamenlijk doel gezien de CDSS te optimaliseren om vervolgens het gebruik van de protocolmodules in het voordeel van het pathologisch vakgebied te kunnen zetten.

5.3 'De toekomst is niet helder maar wel veelbelovend!'

In deze paragraaf zal de laatste empirische deelvraag worden beantwoord. De derde deelvraag luidt als volgt: 'Wat is het beeld van de medisch specialisten van de rollen die in de toekomst van de professionals worden verwacht door de komst van (geavanceerde) *clinical decision support systems* aan de hand van de concepten *excellence*, *ethics* en *engagement*?'.

Met het oog op de toekomst blijkt het beeld wat de pathologen hebben met betrekking tot de veranderingen die de CDSS nog verder gaan brengen niet veel te verschillen van de in de vorige paragraaf besproken conclusies. Het pathologisch vakgebied gaat er op den duur zo uitzien dat de microscoop verdwijnt en er digitale beelden voor in de plaats komen. De ontwikkeling van de digitale pathologie gaat ervoor zorgen dat de patholoog bepaalde kennis niet meer hoeft te bezitten. De taak van de medisch specialist komt volgens de pathologen al meer te liggen bij de interpretatie van de gescreende beelden. Bepaalde taken/rollen verschuiven of zullen zelfs verdwijnen door de computer. De computer gaat nooit alle patiënten kunnen screenen dus voor de uitzonderlijke gevallen zal er volgens de empirie ook hier altijd een specialist moeten blijven. Daarnaast is de vraag wie de verantwoordelijke gaat zijn als er fouten worden gemaakt door het systeem. Ethisch gezien zal er volgens de pathologen altijd een professional moeten blijven die de uiteindelijke verantwoordelijkheid heeft. Op het gebied van *engagement* staat de patholoog positief gemotiveerd tegenover de verdere ontwikkelingen van de CDSS. De computer gaat volgens de professionals de meer monotonere taken overnemen waardoor er meer tijd vrijkomt voor de moeilijkere gevallen. Het pathologisch vakgebied krijgt hierdoor verdieping. Daarnaast bestaat het gevoel dat de ontwikkelingen niet tegengegaan kunnen worden dus dat de patholoog ze maar beter kan aangrijpen. Uiteindelijk draait het om de kwaliteit van de patiëntenzorg en daar is de professional voor verantwoordelijk.

5.4 Beantwoording van de hoofdvraag

Dit onderzoek heeft laten zien dat de komst van de CDSS van invloed is op de professionele identiteit van medisch specialisten.

Op het gebied van *excellence* lijkt het beeld van wat een goede patholoog is aan verandering onderhevig door de komst van de protocolmodules. Enerzijds lijken de systemen de patholoog te ondersteunen in het voldoen aan de eisen die ze zelf stellen aan hun *excellence* door de noodzakelijke kennis aan te leveren die van belang is voor het uitvoeren van het vak. De protocolmodules nemen daarin volgens de pathologen bepaalde kennis van de specialist over en vragen tegelijkertijd (technologische) kennis van de systemen om ze zo op de juiste manier in te kunnen zetten in het zorgproces. Anderzijds lijken de systemen ruimte vrij te maken voor een meer specialistische professional. Systemen nemen bepaalde kennis van de specialist over waardoor er meer tijd en ruimte vrijkomt voor specialistische kennis. Specialistische vakkennis wordt dan ook gezien als een blijvend onderdeel van de *excellence* van de pathologen.

Op het gebied van *ethics* zien de medisch specialisten dat er een toenemende verantwoordingsrol richting de kliniek en het eigen vakgebied is ontstaan door de komst van

de protocolmodules. Het gebruik van de protocolmodules wordt door de pathologen als noodzakelijk gezien om aan de eis van de kliniek te voldoen en zo het vakgebied belangrijk te houden. Daarnaast doet de komst van de systemen de medisch specialist om nuancevrijheid roepen. Niet iedere patiënt past in de hokjes van de protocolmodules en de pathologen blijven zichzelf zien als de bekwame professionals die de uitzonderlijke zorgvragen die binnen het pathologisch vakgebied vallen, kunnen uitvoeren boven de CDSS en andere specialismen.

Tot slot blijkt de komst van de CDSS de professional alleen maar te motiveren om de ontwikkeling van de systemen aan te grijpen en ze zo in te kunnen zetten in het eigen werkproces. De protocolmodules worden door de pathologen over het algemeen gezien als technieken die de kwaliteit van de zorg en het vakgebied kunnen verbeteren. De betrokkenheid bij de ontwikkeling van zowel de protocolmodules als de digitale pathologie is dan ook groot ondanks nog niet alles optimaal werkt. Grote verschillen in gedachtes tussen de nu doorgevoerde protocolmodules en de ontwikkeling van de digitale pathologie zijn er niet. De medisch specialisten zien de komst van de CDSS voornamelijk als kansen die de kwaliteit van de zorg doen verbeteren alsmede het pathologisch vakgebied.

Kortom, wanneer er wordt gekeken naar wat CDSS betekenen voor de professionele identiteit van medisch specialisten kan er gesteld worden dat de ontwikkelingen rondom de *clinical decision support systems* ervoor zorgen dat zowel de *self-image* als *rollen* van de medisch specialisten aan verandering onderhevig zijn. Er lijkt sprake te zijn van een veranderende identiteit waarbij de professional met de ondersteuning van het systeem de beste zorg probeert te leveren. Daarnaast zien de medisch specialisten de komst van de CDSS ook als een ontwikkeling waarbij er ruimte vrij komt voor de meer specialistische rol van de zorgprofessional. Tot slot kan er gesteld worden dat de veranderingen die plaatsvinden in de *self-image* en *rollen* van de pathologen niet betekenen dat de specialist zichzelf als professional minder belangrijk acht. Sterker nog, de ondersteuning die de CDSS bieden en de ruimte die vrijkomt voor een meer specialistische professional, maken dat er plaats is voor een nieuwe specialist, misschien wel de super specialist.

6. Discussie

In dit laatste hoofdstuk zal er een reflectie worden gegeven op het onderzoek. Er wordt eerst gekeken naar wat de theoretische implicaties zijn. Vervolgens zal er een kritische reflectie worden gegeven en worden de verbeterpunten van dit onderzoek besproken. Tot slot zullen er een aantal suggesties voor vervolgonderzoek worden gedaan.

6.1 Het ontstaan van een ander soort professional

Naar aanleiding van de resultaten is er in het conclusie hoofdstuk gesteld dat de komst van de CDSS op verschillende niveaus (*excellence*, *ethics* en *engagement*) van invloed is op de professionele identiteit van medisch specialisten. In deze paragraaf staat de bespreking van de resultaten in het licht van de wetenschappelijke literatuur centraal.

6.1.1 De *excellence* is aan verandering onderhevig

In het kader van het onderzoek is er gesteld dat de komst van de CDSS van invloed is op de *excellence* van medisch specialisten. In deze subparagraaf zal er ingegaan worden op de veranderingen die optreden in de *excellence* van de pathologen.

Waar er in de literatuur op het gebied van de *excellence* van professionals voornamelijk wordt gesproken over het technische aspect (de Bruijn, 2010; Noordegraaf, 2015; Wilensky, 1964), te vergelijken met de *technical base* (Wilensky, 1964) ofwel de vakinhoudelijke en specialistische kennis (Trappenburg, 2011; in Noordegraaf et al., 2011), wordt in dit onderzoek door de respondenten niet alleen het technische/analytische aspect als onderdeel van de *excellence* benadrukt maar ook het in staat zijn om het gehele plaatje van de patiënt te kunnen zien. Dit betekent dat de medisch specialist in staat moet zijn patronen te kunnen herkennen, te kunnen communiceren en data te kunnen combineren en integreren ten behoeve van de patiënt. De empirie laat zien dat de komst van de CDSS ervoor heeft gezorgd dat er om een andere invulling van de *excellence* van de pathologen wordt gevraagd. Pathologen moeten in staat zijn de informatie uit de systemen op de juiste manier in te kunnen zetten in het zorgproces. Hier is kennis van de werking van de systemen voor nodig volgens de pathologen. Daarnaast laat het onderzoek ook zien dat de specialisten niet alleen de gebruikers van de systemen zijn maar de beroepsgroep ook actief betrokken is bij de optimalisatie/ontwikkeling van de systemen. Dit betekent dat niet alleen kennis om de systemen te kunnen gebruiken onderdeel van de *excellence* van de pathologen wordt, maar dat de *excellence* van de professionals ook gaat bestaan uit kennis die het mogelijk maakt om als arts zelf betrokken te zijn bij de ontwikkeling van de CDSS. Deze twee resultaten sluiten aan bij de gedachte van Vlieger (2018) en Bezemer et al. (2019) die stellen dat de medisch specialist meer moet gaan beschikken over een 'technologisch brein'. Kennis van systemen is nodig om zorgvragen op een betere manier te kunnen benaderen (de Vlieger, 2018) en daarnaast is kennis over systemen nodig om als professional een actievere rol te kunnen spelen in het ontwikkelen van de systemen (Bezemer et al., 2019).

Een andere verandering die plaatsvindt binnen de *excellence* van de pathologen is het gevolg van de ondersteuning die de protocolmodules bieden. Het gebruik van de systemen kan er namelijk toe leiden dat de medisch specialist aan kennis verliest waardoor er een versnippering van kennis ontstaat. Het gevaar van deze versnippering is dat professionals niet precies meer weten waar diagnoses op gebaseerd zijn en er een, zoals Smith (2002) dit stelt, 'black box' ontstaat. Het gevaar van een 'black box' is dat de professional de controle verliest over zijn/haar eigen *excellence*, een van de belangrijkste professionele eigenschappen van de professionele identiteit van medisch specialisten (Abott, 1988; Freidson, 1980). Echter blijkt uit dit onderzoek dat de pathologen dit verlies aan kennis niet als een gevaar voor hun *excellence* zien. Sterker nog, uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de komst van de CDSS de professionals juist beter in staat lijken te stellen te voldoen aan hun *self-image* door enerzijds de ondersteuning in *excellence* die de protocolmodules bieden en anderzijds de ruimte die er vrijkomt voor de meer specialistischere kennis (*excellence*) die nodig is voor de uitzonderlijke patiënt gevallen.

In vergelijking met een aantal wetenschappelijke onderzoeken is dit een opvallend resultaat. In de wetenschappelijke literatuur wordt er namelijk door verschillende onderzoekers gesteld dat de technologie er op den duur voor gaat zorgen dat de rol van de professionals gaat verdwijnen. Ley en Seelmeyer (2008) beargumenteren bijvoorbeeld dat de technologie de *professional knowledge base*, in dit onderzoek gedefinieerd als *excellence*, van de professional grotendeels gaat vervangen. Dit zou betekenen dat een van de meest waardevolle professionele eigenschappen wat de professional een professional maakt, namelijk zijn/haar *excellence* (Abbott, 1988; Freidson, 1980), langzaam wordt overgenomen door de technologie. Susskind en Susskind (2015) gaan nog een stap verder en veronderstellen niet alleen dat de *excellence* van de professionals wordt overgenomen maar gaan ervan uit dat in de toekomst de professional volledig zal verdwijnen. In dit onderzoek wordt de gedachte van de verdwijning van de professional, zoals bijvoorbeeld Susskind en Susskind (2015) dit stellen, tegen gesproken. In het onderzoek lijken de professionals de komst van de CDSS juist te gebruiken om hun eigen positie binnen het zorglandschap te versterken.

Wat een verklaring voor dit resultaat kan zijn is dat dit onderzoek een unieke case binnen de geneeskunde betreft. De pathologie is een specialisme waarbij de informatie die bekend is over ziektebeelden van cruciaal belang is voor de verbetering van het vakgebied. De zorgtaak die pathologen leveren lijkt in beginsel al veel meer in het teken te staan van het gebruik van data dan sommige andere specialismen. Het (op een uniforme manier) opslaan van data wordt door pathologisch vakgebied als ontzettend belangrijk gezien. De toenemende mogelijkheden om data over ziektebeelden in groten getale op te slaan en te gebruiken om diagnoses te stellen en onderzoek te doen, lijken het pathologisch vakgebied juist belangrijker te maken.

6.1.2 Ruimte voor nuance is wenselijk maar tegelijkertijd is de motivatie er om de CDSS te optimaliseren

Wat ook geconcludeerd kan worden is dat de CDSS invloed hebben op de *ethics* en *engagement* van medische professionals. In deze subparagraaf zal er ingegaan worden op de

ruimte die er nodig is voor nuance en de motivatie om betrokken te zijn bij de veranderingen binnen het vakgebied omtrent de CDSS.

Ethisch gezien lijken de CDSS de kwaliteit van de zorg ten goede te komen zolang er volgens de pathologen ruimte blijft voor de nuance van de professional. Hierin laat het onderzoek zien dat de medisch specialisten zichzelf in vergelijking met de systemen zien als bekwaame medische professionals die de juiste professionele eigenschappen bezitten om zo het beste in ogenschouw te kunnen nemen wat er nodig is voor de patiënt, ook richting de kliniek toe. Dit sluit aan bij de definitie die in dit onderzoek wordt gegeven aan de professionaliteit van medisch specialisten (Noordegraaf, 2016; Trappenburg, 2011; in Noordegraaf, 2011; Wilensky, 1964). Een belangrijk onderdeel van professionaliteit is de ruimte tot zelfregulering wat in de wetenschappelijke literatuur onder andere wordt aangeduid met het begrip professionele autonomie (Freidson, 1988; Noordegraaf, 2015; Trappenburg, 2011; in Noordegraaf et al., 2011). De ruimte die de professionele autonomie de professionals geeft, maakt volgens de pathologen het handelen in ongewone situaties mogelijk.

Aan de hand van het onderzoek van Hendriks (2017) zou verwacht kunnen worden dat wanneer de professionals de protocolmodules niet goed vinden passen bij hun *self-image*, er een identiteitsconflict ontstaat en de pathologen zich af zetten tegen de nieuwe rollen die de CDSS met zich meebrengen. CDSS vragen van de medische professionals namelijk een andere manier van werken (Hannan & Brooks, 2012), een manier die niet altijd aansluit op de huidige werkwijze van de professional (van der Sijs, 2009). Echter lijkt er in dit onderzoek geen sprake te zijn van een identiteitsconflict. Wat een verklaring hiervoor kan zijn is dat de protocolmodules geen inbreuk lijken te doen op de professionele autonomie van de pathologen. De professionals lijken zich niet bedreigd te voelen door de nieuwe rollen die de protocolmodules van de pathologen vragen. Er kan zelfs gesteld worden dat de professionals gemotiveerd lijken te zijn om mee te bewegen met de ontwikkelingen om op die manier de CDSS als middel in te kunnen zetten om de eigen professionele autonomie en die van de beroepsgroep te behouden. Door de ontwikkelingen rondom de CDSS aan te grijpen en te zien als kansen voor het behoud/de ontwikkeling van het vakgebied, kunnen de pathologen de systemen zelfs als middel gebruiken om de autonomie te versterken. Wanneer de professionals namelijk betrokken raken bij de ontwikkelingen, kan het een onderdeel van het vakgebied van de patholoog worden. Dit gegeven sluit aan bij de gedachte die voortkomt uit het onderzoek van Levay en Waks (2009) waarin medische professionals veranderingen in het professionele werk zo benaderen dat de artsen betrokken raken bij de ontwikkelingen waardoor ze in staat zijn de autonomie over het vakgebied te behouden.

6.1.3 Is er sprake van een super professional?

Concluderend kan gesteld worden dat dit onderzoek een verandering in de professionele identiteit laat zien door de komst van de CDSS. Rollen veranderen en daarmee het professioneel werken van de patholoog ook. Dit onderzoek heeft laten zien dat de komst en ontwikkeling van de CDSS niet hoeft te betekenen dat de rol van de professional verdwijnt. Door de systemen hoeft de professional over bepaalde kennis niet meer te beschikken wat betekent dat er meer tijd vrij komt voor de nog specialistischere zaken. Daarnaast lijken de

professionals mee te bewegen met de veranderingen die de CDSS teweegbrengen om zo de positie van de professional en de beroepsgroep te behouden/versterken. Door betrokken te raken bij de ontwikkelingen rondom de CDSS kunnen de pathologen de systemen niet alleen op de juiste manier inzetten in het zorgproces om zo de kwaliteit van de zorg te behouden, het is ook een mogelijkheid om de eigen positie en de positie van het vakgebied te handhaven of zelfs te versterken.

6.2 Kritische reflectie

In deze paragraaf wordt er een kritische reflectie op het onderzoek gegeven. Het doel van dit onderzoek was om te kijken naar wat CDSS betekenen voor de professionele identiteit van medisch specialisten. Voorafgaand en tijdens het onderzoek zijn er keuzes gemaakt die van invloed kunnen zijn geweest op de uitkomsten van het onderzoek.

Omdat dit onderzoek een casestudy betreft en de geneeskunde een heel groot vakgebied is, is er enkel op het gebied van de pathologie onderzoek gedaan naar de in dit onderzoek gestelde hoofdvraag. De pathologie is net als ieder ander specialisme een op zichzelf staand medisch specialisme. De vraag is of de pathologie een specialisme is die generaliseerbaar is. Het pathologisch vakgebied staat namelijk niet direct in contact met de patiënt, wat maakt dat vraagstukken een andere invulling kunnen krijgen dan wanneer de medisch specialist in direct contact staat met de patiënt. Daarnaast lijkt het gebruik maken van data door de patholoog tijdens het leveren van de zorgtaak veel wezenlijker dan binnen sommige andere specialismen. Gesteld kan worden dat de conclusies die getrokken zijn in dit onderzoek met name betrekking hebben op het pathologisch vakgebied. De generaliseerbaarheid is daarmee beperkt. Echter wilt dit niet zeggen dat de lessen die voortkomen uit dit onderzoek niet relevant kunnen zijn voor andere specialismen binnen de gezondheidszorg. De resultaten van de specifieke case hebben namelijk wel degelijk relevantie voor grotere vraagstukken rondom professionaliteit en CDSS.

Daarnaast is ervoor gekozen om pathologen te spreken die zowel wel als niet betrokken zijn bij de ontwikkeling van de protocolmodules. Het onderscheid tussen de wel en niet betrokken medisch specialisten bij de ontwikkeling van de protocolmodules leek niet zo evident als van tevoren gedacht. Tijdens het onderzoek bleek dat (bijna) alle pathologen gedurende het hele proces betrokken zijn bij de ontwikkeling, optimalisatie en het gebruik van de protocolmodules. Zo zijn er pathologen die vanaf het begin mee nadenken over de invulling van een protocol, zijn er pathologen die worden aangewezen om de protocollen te testen (zowel vanuit de academie als vanuit de periferie) en is er de mogelijkheid voor de pathologen die niet direct betrokken zijn bij de ontwikkeling van een protocol om wel weer betrokken te zijn bij de optimalisatie ervan door geregeld feedback te geven door de feedback optie die elke protocolmodule bevat. Er viel dan ook geen (groot) verschil te zien tussen de visies van de pathologen die wel betrokken zijn bij de ontwikkeling van de protocolmodules als de pathologen die niet betrokken zijn bij de ontwikkeling van de protocolmodules. In het kader van dit onderzoek is dit een belangrijke kritische reflectie omdat het de vraag is of met betrekking tot andere CDSS binnen andere specialismen dezelfde betrokkenheid aanwezig is. De bevindingen die in dit onderzoek centraal zijn gesteld zeggen dan ook zeker iets over de

professionele identiteit van pathologen maar het is de vraag of er binnen andere specialismen soortgelijke veranderingen betreffende professionele identiteit zullen plaatsvinden wanneer de betrokkenheid anders is. Dit biedt een mooie kans voor vervolgonderzoek.

Wel moet er vermeld worden dat er tijdens twee interviews is aangegeven dat er enkele pathologen zijn die het nut van de protocolmodules helemaal niet inzien. Tijdens het onderzoek zijn deze pathologen niet gesproken omdat er van te voren niet expliciet onderscheid is gemaakt tussen voor- en tegenstanders waardoor deze ook niet expliciet gesproken zijn. Een interessant perspectief voor een vervolgonderzoek zou zijn om de focus op het onderscheid tussen de voor- en tegenstanders van de protocolmodules te leggen. Op deze manier is het mogelijk om een nog reëler beeld te schetsen van de betekenis van CDSS op de professionele identiteit van medisch specialisten. Echter is een belangrijk punt hier wel dat er zowel in de oriënterende gesprekken als in de interviews benoemd is dat de overgrote meerderheid van de pathologen het nut van de protocolmodules inziet. Dit betekent dus dat de data die voort is gekomen uit dit onderzoek wel een reëel beeld geeft van hoe de professionele identiteit van pathologen over het algemeen wordt beïnvloedt door de komst van de protocolmodules. Je hebt ten slotte zoals een respondent aangaf, 'altijd mensen die tegen zijn'.

Naast een onderscheid te maken tussen pathologen die betrokken en niet betrokken zijn bij de ontwikkeling van de protocolmodules, zijn er pathologen gesproken in zowel academische als perifere ziekenhuizen. De keuze hiervoor ligt in het feit dat de protocolmodules landelijk zijn uitgerold en dit onderzoek wilde voorkomen dat er een te eenzijdig beeld ontstond. Ook hier blijken er niet al te grote verschillen te zitten in visies tussen de respondenten die zijn gesproken in de academische ziekenhuizen en de respondenten die zijn gesproken in de perifere ziekenhuizen. Wel is gebleken dat de respondenten uit de academische ziekenhuizen vaker te maken krijgen met lastigere diagnostiek wat betekent dat de patiënt minder snel in het protocol past. Hierdoor zit er een verschil in opvatting tussen de academische en perifere pathologen wat er wel en niet in de protocolmodules moet. De academische ziekenhuizen zijn meer gericht op onderzoek en bewegingsvrijheid terwijl de perifere ziekenhuizen vaker de gewone diagnostiek voorbij zien komen. De oplossing hiervoor is dat er op landelijk niveau wordt bepaald dat er bij de ontwikkeling van de protocolmodules zowel iemand uit de academie als uit de periferie betrokken moet zijn. Tijdens dit onderzoek heeft dit verschil in opvatting echter niet geleid tot veel verschil in visies op de komst van de CDSS. Zowel de respondenten uit de academische als uit de perifere ziekenhuizen hebben aangegeven dat er ruimte moet blijven voor nuance wat betekent dat de pathologen in de periferie ook te maken krijgen met 'lastige' patiënt cases. Voor vervolgonderzoek is het wel interessant om het verschil in ziekenhuizen mee te nemen. De vraag die er vanuit de academische ziekenhuizen is, is anders dan die er vanuit de periferie komt.

Reflecterend op de werkwijze van dit onderzoek is een belangrijke sterkte van dit onderzoek het waarborgen van de interne validiteit geweest. Professionele identiteit is een concept dat slaat op de persoonlijke ervaring van de respondent. Tijdens de interviews is een belangrijke rol voor de onderzoeker geweest om te garanderen dat de respondent vanuit zichzelf sprak en

geen sociaal wenselijke antwoorden gaf. Door tijdens het interview steeds tussendoor te benadrukken dat het om de eigen ervaring ging, is dit getracht te bewerkstelligen. Daarnaast heeft de onderzoeker ook gebruik gemaakt van respondentenvalidatie door tussenconclusies te trekken en deze te bespreken met de respondent. Hierdoor heeft de respondent de kans gehad de conclusies te bevestigen of te weerleggen (Bryman, 2012). De validiteit had nog hoger kunnen zijn wanneer er meer interviews waren gedaan (Bryman, 2012). Er waren zestien interviews gepland maar doordat twee interviews op het laatste moment kwamen te vervallen door ziekte, zijn er veertien interviews gehouden. Voor alle interviews is er wel ruim voldoende tijd genomen. Hierdoor was de onderzoeker in staat alle vragen te stellen die zij wilde stellen en was er voor de respondent alle ruimte om te vertellen wat hij/zij wilde vertellen. Een andere sterkte van het onderzoek is dat de onderzoeker tijdens het de dataverzameling op verschillende momenten gebruik heeft gemaakt om meer over PALGA, de protocolmodules en de digitale pathologie te leren door voor of na de gesprekken mee te kijken in het systeem. Hierdoor is er meer begrip over de stof bij de onderzoeker ontstaan. Voorafgaand aan het onderzoek is er niet besloten om observaties te doen. Achteraf gezien was het krachtiger geweest wanneer dit wel was gebeurd. Hierdoor had het onderzoek in de praktijk kunnen zien waar bepaalde spanningen zaten tussen bijvoorbeeld de kliniek en de patholoog tijdens de multidisciplinaire overleggen. In een vervolg onderzoek zou het dan ook interessant kunnen zijn om meer focus te leggen op de rol van MDO's in combinatie met de CDSS en de professionele identiteit van de patholoog en/of andere medisch specialisten.

Een laatste belangrijk punt wat in het kader van dit onderzoek besproken moet worden is dat de ontwikkeling van de PALGA protocolmodules een 'bijzondere' ontwikkeling is. Het is niet voor niets het enige landelijk uitgerolde systeem wat door alle pathologen in Nederland wordt gebruikt. De ontwikkeling van de protocolmodules gebeurt in samenwerking met de medisch specialisten. Dit betekent dat de protocolmodules in samenwerking met de pathologie worden gemaakt en er dus sprake lijkt te zijn van een ontwikkeling die vanaf onderop komt terwijl de ontwikkeling van veel andere systemen van bovenaf is. Omdat de ontwikkeling van de systemen veel meer in samenwerking met de medisch specialisten lijkt te zijn, is het de vraag of er niet al veel meer sprake is van acceptatie wat indirect invloed kan hebben op de professionele identiteit die de pathologen bezitten. Uit onderzoek van Walter en Lopez (2008) blijkt onder andere dat acceptatie ook eerder tot implementatie en gebruik van bepaalde systemen leidt. Echter brengen de conclusies van dit onderzoek wel degelijk belangrijke inzichten met zich mee voor het debat omtrent de komst van CDSS en de betekenis voor de professionele identiteit. De ontwikkeling waarbij er steeds meer systemen door de professionals zelf worden ontwikkeld valt niet meer te ontkennen (Bezemer et al., 2019). De ontwikkeling van CDSS vindt niet alleen binnen het pathologisch vakgebied plaats maar ook binnen veel andere specialismen. Dit zou betekenen dat er ook binnen de andere medische vakgebieden sprake is van veranderende professionele rollen. Er zou zelfs gesteld kunnen worden dat de ontwikkeling van CDSS die vanaf onderaf plaatsvindt een ontwikkeling is die juist voortkomt uit de veranderende professionele identiteit van medisch specialisten wat de conclusie van dit hoofdstuk alleen maar ondersteunt.

6.3 Vervolgonderzoek

Uit het onderzoek is gebleken dat er meerdere mogelijkheden zijn voor vervolgonderzoek. In deze paragraaf zullen drie mogelijkheden worden besproken en toegelicht.

Een eerste mogelijkheid voor vervolgonderzoek is de herhaling van dit onderzoek binnen een ander specialisme om zo te kijken of de verandering in professionele identiteit door de komst van CDSS op eenzelfde manier vorm krijgt. Interessant uit dit onderzoek is namelijk dat er sprake is van een beweging waarbij de systemen de identiteit van de professional lijken te veranderen. Omdat de ontwikkeling van CDSS binnen veel meer specialismen plaatsvindt, is het interessant om dit onderzoek te herhalen om zo te bevestigen of er gesproken kan worden over een bredere tendens die plaatsvindt. Daarnaast kan de focus in het vervolg onderzoek ook gelegd worden op de rol die de patiënt speelt tijdens het gebruik van de CDSS. Binnen de pathologie speelt deze een andere rol doordat de patholoog niet in direct contact staat met de patiënt.

Een tweede optie voor vervolgonderzoek is om meer focus te leggen op de rol van de multidisciplinaire overleggen. Uit dit onderzoek is gebleken dat de pathologie in diensten staat van de kliniek maar dat de kliniek tegelijkertijd ontzettend afhankelijk is van het pathologisch vakgebied. De protocolmodules zijn er dan ook deels om de nodige informatie mee te kunnen nemen naar de kliniek. Welke rol de informatie uit de protocolmodules precies heeft in de multidisciplinaire overleggen en hoe de patholoog en andere artsen omgaan met de informatie die niet past binnen de protocolmodules, is een interessant focus punt die in dit onderzoek ontbreekt. Daarbij komt dat het perspectief van de clinicus en het belang wat hij/zij heeft bij het gebruik van de protocolmodules door de pathologen, ook niet is meegenomen in dit onderzoek. Dit onderzoek heeft zich puur gericht op de ervaringen die de pathologen hebben met de beslissingsondersteuning die de protocolmodules brengen.

Een derde interessante optie voor vervolgonderzoek is om de focus te leggen op de verschillende belangen die voortkomen uit de academische en perifere ziekenhuizen. Bij de ontwikkeling van de protocolmodules worden zowel pathologen uit de academie als uit de periferie betrokken. Het gebruik van de protocolmodules is in principe gericht op een landelijke dekking. Dit betekent dat de protocolmodules zowel binnen de academie als binnen de periferie moeten passen. Echter verschilt de inhoud van de diagnostiek tussen de twee typen ziekenhuizen. Interessant is om te kijken wat voor invloed de verschillende en overeenkomende belangen hebben bij de ontwikkeling van de CDSS.

Literatuur

Abbott, A. (1988). *The System of Professions; An Essay on the Division of Expert Labor*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

Ackroyd, S., Kirkpatrick, I., & Walker, R.M. (2007). *Public management reform in the UK and its consequences for professional organization: A comparative analysis*. *Public Administration*, 85 (1): 9-26.

Alavi, M. & Leidner, D.E. (2001). *Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues*. *MIS Quarterly*, 25, pp. 107-136.

Ashcraft, K. L. (2007). *Appreciating the “work” of Discourse: Occupational Identity and Difference as Organizing Mechanisms in the Case of Commercial Airline Pilots*. *Discourse & Communication*, 1/1: 9–36.

Ashforth, B. E., Harrison, S. H., & Corley, K. G. (2008). *Identification in Organizations: An Examination of Four Fundamental Questions*. *Journal of Management*, 34(3), 325–374.

Barbour, J. B., and Lammers, J. C. (2007) ‘*Health Care Institutions, Communication, and Physicians’ Experience of Managed Care*’. *Management Communication Quarterly*, 21/2: 201–31.

Barendsen, L., Bronk, K.C., Csikszentmihalyi, M., Damon, W., Davis, K., Fischman, W., Gardner, H., James, C., Knoop, H.H., Nakamura, J. & Verducci (2011). *The GoodWork Project: An Overview*. Cambridge, MA: The Good Project.

Barendsen, L., & Fischman, W. (2007). The goodwork toolkit: From theory to practice. In H. Gardner (Ed.), *Responsibility at work: How leading professionals act (or don’t act) responsibly*. San Francisco: Jossey-Bass.

Barley, S. R. (1989). *Careers, Identities and Institutions: The legacy of the Chicago School of Sociology*; in Arthur, M. B., Hall, D. T. & Lawrence, B. S.. *Handbook of Career Theory* (eds), pp. 41-65. Cambridge: Cambridge University Press.

Bates, D. W., Teich, J. M., Lee, J., Seger, D., Kuperman, G. J., Ma’Luf, N., Boyle, D. & Leape, L. (1999). *The impact of computerized physician order entry on medication error prevention*. *J Am Med Inform Assoc*; 6:313-21.

Baumeister, R. F. (2011). *Self and identity: a brief overview of what they are, what they do, and how they work*. *New York Academy of Sciences*. 1234 (2011) 48–55.

Beech, N., MacIntosh, R. & McInnes, P. (2008). *'Identity Work: Processes and Dynamics of Identity Formations'*, International Journal of Public Administration, 31, 9, 957–70.

Beerens, A.S. (2016). *Synoptische rapportering van colorectale carcinomen* (master thesis). Geraadpleegd op 3 mei via: https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/304/562/RUG01-002304562_2016_0001_AC.pdf

Van den Berg, A., Vaughani, C.P., Stevens, M., Hastings, S.N., Powers, J., Markland, A., Hwan, U., Hung, W., Echt, K.V. (2016). *Improving geriatric prescribing in the ED: a qualitative study of facilitators and barriers to clinical decision support tool use*. International Journal for Quality in Health Care, pp. 117–123.

Berden, H.J.J.M., van Laarhoven, C.J.H.M., Westert G.P. (2012). *Stijgende zorgkosten in Nederland. Ook een zaak van de arts*. Nederlands Tijdschrift voor de Geneeskunde. 2012;156:A5352.

Berner, E.S., La Lande, T.J. (2007) *Overview of Clinical Decision Support Systems*. In: Berner E.S. (eds) *Clinical Decision Support Systems*. PP.3-22; Health Informatics. Springer, New York, NY.

Bezemer, T., de Groot, M. C.H., Blasse, E., ten Berg, M. J., Kappen, T. H., Bredenoord, A. L., van Solinge, W. W., Hoefler, I. E., Haitjema, S. (2019). *A Human(e) Factor in Clinical Decision Support Systems*. UMCU. J Med Internet Res 2019 | vol. 21 | iss. 3 | e11732.

Black A.D., Car J., Pagliari C., Anandan C., Cresswell K., Bokun, T., McKinstry, B., Procter, R., Majeed, A., Sheikh, A. (2011) *The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care. A Systematic Overview*. PLoS Med 8(1): e1000387. doi:10.1371/journal.pmed.1000387

Bonney, W. (2011). *Impacts and Risks of Adopting Clinical Decision Support Systems, Efficient Decision Support Systems*. In Jao, C. (Red.). *Practice and Challenges in Biomedical Related Domain* (pp.21-30). ISBN: 978- 953-307-258-6, InTech

Bovens, M.A.P. (1998). *De Digitale Rechtsstaat. Beschouwingen over informatiemaatschappij en rechtsstaat*. Utrecht University Repository. (Article)

Bourdieu, P. (1990) *The logic of practice* (R. Nice, Trans.) (Cambridge, Polity Press).

Bright ,T.J., Wong A., Dhurjati, R., Bristow, E., Bastian, L., Remy, R., Coeytaux, R.R., Samsa, G., Hasselblad, V., Williams, J.W., Musty, M.D., Wing, L., Kendrick, S.A., Sanders, G.D., Lobach, D. (2012). *Effect of Clinical Decision-Support Systems. A Systematic Review*. Ann Intern Med. 2012;157:29-43.

British Science Association (2016). *Trust in the 21st century*. Huxley Summit. Geraadpleegd op 22 mei via: <https://www.youtube.com/watch?v=Yzi6kkfXqt8>

- Bruijn, H. de (2010). *Managing Professionals*. London: Taylor & Francis
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Castells, M. (2010). *The rise of the network society: economy, society and culture*. Cambridge: Blackwell Publishers.
- Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., Morton, S.C., Shekelle, P.G. (2006). *Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care*. *Ann Intern Med*. 2006;144:742-752.
- Cimino J.J. (2006). *Use, usability, usefulness, and impact of an infobutton manager*. *AMIA Annu Symp Proc*.151–5.
- Commissie Herziening Artseneed & KNMG (2007). *Nederlandse Artseneed*. Drukkerij Badoux, Houten.
- Cramer-Cornelissens, L.J.M. (2002). *Professionele autonomie: het recht van de patiënt? : onderzoek naar inhoud, reikwijdte en morele rechtvaardiging van professionele autonomie van de arts*. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- Cruess R. L., Cruess, S. R. (2008). *Expectations and obligations: Professionalism and medicine's social contract with society*. *Perspect Biol. Med*. 2008;51;579-598.
- Cruess, R. L. & Cruess, S. R. (2013). *Updating the Hippocratic Oath to include medicine's social contract*. John Wiley & Sons Ltd. *MEDICAL EDUCATION* 2014; 48: 95–10.0
- Davenport, T.H. & Barth, P. & Bean, R. (2012). How 'big data' is Different. *MIT Sloan Management Review*: SAS.
- Davenport, T.H. & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.
- Denis, J., Ferlie, E. & van Gestel, N. (2015). *Understanding Hybridity in Public Organizations*. *Public Administration* Vol. 93, No. 2, 2015 (273–289).
- Dutch Institute for Clinical Auditing (DICA) (2014). *Aanvraag gegevens ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek*. Geraadpleegd op 3 mei via:
<https://dica.nl/media/164/Evaluatie%20van%20%E2%80%98synoptic%20reporting%E2%80%99%20bij%20colorectaal%20carcinoom.pdf>
- Dwarsbaard, J., Hilhorst, M. & Trappenburg, M. (2011). *The Doctor and the Market: About the Influence of Market Reforms on the Professional Medical Ethics of Surgeons and General Practitioners in the Netherlands*. *Health Care Analysis*, 19/4: 388–402.

Efraty, D., Sirgy, J.M., Claiborne, C.B. (1991). *The Effects of Personal Alienation on Organisational Identification: A Quality-of-Work-Life Model*. Journal of Business and Psychology .Volume 6, No. 1.

Esmaeizadeh, P. Sambasivan, M. Kumar, N. Neszakati, H. (2015). *Adoption of clinical decision support systems in a developing country. Antecedents and outcomes of physician's threat to perceived professional autonomy*. Elsevier Ireland; pp.548-560.

van Everdingen, J.J.E., Burgers, J.S., Assendelft, W.J.J., Swinkels, J.A., van Barneveld, T.A., van de Klundert J.L.M. (redactie). *Evidence-Based Richtlijnontwikkeling. Een leidraad voor de praktijk*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 2004

Evetts, J. (2009). *New Professionalism and New Public Management: Changes, Continuities and Consequences*. Comparative Sociology, 8 (2): 247-266.

Federatie van Medisch Specialisten (n.d.). *Competentiegericht opleiden*. Geraadpleegd op 3 april via: <https://www.medischevervolgopleidingen.nl/competentiegericht-opleiden>

Federatie van Medisch Specialisten (2017). *Visiedocument. Medisch Specialist 2025 ambitie, vertrouwen, samenwerken*. Utrecht.

Fischman, W., and Barendsen, L. (2010) *Guidebook. GoodWork Toolkit; Excellence, Ethics, Engagement*. Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education.

Fischman, W. & Gardner, H. (2008). *Implementing GoodWork Programs: Helping Students to Become Ethical Workers*. Harvard Graduate School of Education © W.F. and H.G.

Fitzgerald, L., Ferlie, E. & Buchanan, D.. (2006). *The Nature of Clinical Manager Roles, in Managing Change and Role Enactment in the Professionalized Organization*. National Co-ordinating Centre for NHS Service Delivery and Organisation R&D (NCCSDO), pp. 169–71.

Freidson, E. (2001). *Professionalism. The third logic*. Cambridge: Polity Press.

Freidson, E. (1988). *Profession of Medicine; A Study of the Sociology of Applied Knowledge*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

Gardner, H. Ed. (2009). *Good Work: Theory and practice*. Cambridge: Harvard University.

Gould, S. J., in *Natural History* (februari 1978). *This View of Life, an Early Start, Volume 87, Number 2*.

Hafferty, F.W. (2006). *Definitions of Professionalism: A Search for Meaning and Identity*. Clinical and Related Research, 449: 193-204.

- Hall, D. (1971). *A theoretical model of career subidentity development in organizational settings*. *Organizational Behavior and Human Performance*, 6: 50 – 76.
- Hall A. & Walton G. (2004) *Information overload with the health care system: a literature review*. Health Libraries Group.
- Hannan, T. & Brooks, P. (2012). *Health workforce changes and the roles of information technology associated with these changes “The Times They Are A-Changin’ ” (Bob Dylan, 1964)*. *Internal Medicine Journal*.
- Hendrikx, W. & van Gestel, N. (2017) *The emergence of hybrid professional roles: GPs and secondary school teachers in a context of public sector reform*. *Public Management Review*, 19:8, 1105-1123, DOI: 10.1080/14719037.2016.1257062
- Hunt, D.L., Haynes, R.B., Hanna, S.E., Smith, K. (1998). *Effects of Computer-Based Clinical Decision Support Systems on Physician Performance and Patient Outcomes: A Systematic Review*. *JAMA*. 1998;280(15):1339–1346. doi:10.1001/jama.280.15.1339
- Hunter, A., Laursen S.L. & Seymour, E. (2007). *Becoming a scientist: The role of undergraduate research in students’ cognitive, personal, and professional development*. *Science Education* 91, no. 1: 36–74.
- Ibarra, H. (1999). *Provisional Selves: with Experimenting Image and Identity in Professional Adaptation*. *Administrative Science Quarterly*, 44/4: 764–91.
- Ingebrigtsen, T., Georgiou, A., Clay-Williams, R., Magrabi F., Hordern, A., Prgomet, M., Li, J., Westbrook, J., Braithwaite, J. (2014). *The impact of clinical leadership on health information technology adoption: Systematic review*. *International Journal of Medical Informatics* 83; 393–405.
- Institute of Medicine (2001). *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Washington, DC: National Academy Press, 2001.
- Jaspers, M.W.M., Smeulders, M., Vermeulen, H. & Peute, L.W. (2011). *Effects of clinical decision-support systems on practitioner performance and patient outcomes: a synthesis of high-quality systematic review findings*. *J Am Med Inform Assoc* 2011;18:327e334. doi:10.1136/amiajnl-2011-000094
- Jeurissen R, Dartel van H. (2006). *Professionaliteit in de zorg*. Naar definiëring van oude rollen. *Tijdschrift voor Gezondheidsethiek* 2006;2: 61-5.
- Jones, L. & Green, J. (2006). *Shifting discourses of professionalism: a case study of general practitioners in the United Kingdom*. *Sociology of Health & Illness* Vol. 28 No. 7.

Kassavetis, P. (2017). *Man Versus Machine: The Future of Medicine*. Acad Med.

Kayyali, B., Knott, D., Kuiken, S.V. (2013). *The Big-Data Revolution in US Health Care: Accelerating Value and Innovation*. Chicago, IL: McKinsey & Co; 2013.

Kawamoto, K., Houlihan, C. A., Balas, E. A., & Lobach, D. F. (2005). *Improving clinical practice using clinical decision support systems: a systematic review of trials to identify features critical to success*. British Medical Journal, 330(7494), 765. Br Med Assoc.

Khairat, S., Marc, D., Crosby, W., & Al Sanousi, A. (2018). *Reasons For Physicians Not Adopting Clinical Decision Support Systems: Critical Analysis*. JMIR medical informatics, 6(2), e24. doi:10.2196/medinform.8912

Khalifa, M. (2014). *Clinical Decision Support: Strategies for Success*. Procedia Computer Science: Volume 37, 2014, p.422-427.

Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG), (april 2007). *Medische Professionaliteit*. KNMG Manifest.

Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunde (KNMG), (n.d). *Algemene competenties van de medisch specialist*. Geraadpleegd op 23 maart via: <https://www.knmg.nl/advies-richtlijnen/knmg-publicaties/algemene-competenties-van-de-medisch-specialist.htm>

Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunde (KNMG), (n.d). *eHealth*. Geraadpleegd op 13 maart via: <https://www.knmg.nl/advies-richtlijnen/dossiers/ehealth.htm>

Konttila, J., Siira, H., Kyngäs, H., Lahtinen, M., Elo, S., Kääriäinen, M., Kaakinen, P., Oikarinen, A., Yamakawa, M., Fukui, S., Utsumi, M., Higami, Y., Higuchi, A., & Mikkonen, K. (2019). *Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review*. Journal of Clinical Nursing, 28(5-6), 745-761.

Korsten, H.H.M., Grouls, R.J.E., Minderman, N. (2008). *De Sluitsteen van de Zorg*. Medisch Contact. Geraadpleegd op 16 april via: <https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatstenieuws/artikel/de-sluitsteen-van-de-zorg.htm>

Kurunmäki, L. (2004). *A Hybrid Profession: The Acquisition of Management Accounting Knowledge by Medical Professionals*. Accounting, Organization and Society. 28, 327–47.

LaFontaine, J. S. (1985) *Person and individual: some anthropological reflections*, in: M. Carrithers, S. Collins & S. Lukes (Eds) *The category of the person: anthropology, philosophy, history* (Cambridge, Cambridge University Press).

Lamb, R. & Davidson, E. (2005). *Information and Communication Technology Challenges to Scientific Professional Identity*. The Information Society, 21:1, 1-24, DOI: 10.1080/01972240590895883

Lane, S. (14 april 2018). *Professionalism and professional identity: what are they, and what are they to you?* Australian Medical Student Journal. Geraadpleegd op 3 mei via: <http://www.amsj.org/archives/6294>

Laney, D. (6 februari 2001). *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety*. Gartner: file No. 949.

Langley, A., Golden-Biddle, K., Reay, T., Denis, J.L., Hébert, Y., Lamothe, L. & Gervais, J. (2012). *Identity Struggles in Merging Organizations: Renegotiating the Sameness-Difference Dialectic*. The Journal of Applied Behavioral Science 48(2) 135–167

Levay, C., & Waks, C. (2009). *Professions and the Pursuit of Transparency in Healthcare: Two Cases of Soft Autonomy*. Organization Studies, 30(5), 509–527. <https://doi.org/10.1177/0170840609104396>

Ley, T. & Seelmeyer, U. (2008). *Professionalism and Information Technology: Positioning and Mediation*. University of Bielefeld, Germany. Social Work & Society, Volume 6, Issue 2.

Lipsky, M. (1980). *Street level Bureaucracy. Dilemmas of the individual in public services*. Russel Sage Foundation: New York City.

van Luijk, S.J., Mook, W.N.K.A. & Oosterhout, W.P.J. (juni 2009). *Het leren en toetsen van de professionele rol*. Tijdschrift voor Medisch Onderwijs. Vol. 28, nr. 3, p. 107-118

Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., Hung Byers, A. (mei 2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.

Marcus, G., Davis, E. (2014). *Eight (no nine!) problems with big data*. The New York Times. 6 april 2014. Geraadpleegd op 13 juli 2019 via: <https://www.nytimes.com/2014/04/07/opinion/eight-no-nine-problems-with-big-data.html>

Masic, I., Miokovic, M., Muhamedagic, B. (2008). *Evidence Based Medicine – New Approaches and Challenges*. Professional Paper: Faculty of Medicine, University of Sarajevo, B&H. Pp. 219-225.

McAfee, A. & Brynjolfsson, E. (2012). *Big Data: The Management Revolution*. Harvard Business Review.

McCartney P. (2007). *The new networking. Clinical decision support systems*. Am J Maternal Child Nurs. 32 (1): 58.

McGivern, G., Currie, G. Ferlie, E., Fitzgerald, L. & Waring, J. (2015). ' *Hybrid Manager-Professionals' Identity Work: The Maintenance and Hybridization of Medical Professionalism in Managerial Contexts* ', Public Administration, **93**, 3, 412– 32.

Mechanic, D. (2008). *Rethinking Medical Professionalism: The Role of Information Technology and Practice*. The Milbank Quarterly, Vol. 86, No. 2, 2008 (pp. 327–358)

van der Meulen, M. (2009). *Achter de schermen. Vakontwikkeling en professionalisering van publieke managers in de zorg en bij de politie*. Proefschrift. Uitgeverij Eburon, Delft.

Middleton, B., Sittig, D. F., & Wright, A. (2016). *Clinical Decision Support: a 25 Year Retrospective and a 25 Year Vision*. Yearbook of medical informatics, Suppl 1(Suppl 1), S103–S116. doi:10.15265/IYS-2016-s034

Moja, L., Liberati, E.G., Galuppo, L., Gorli, M., Maraldi, M., Nanni, O., Rigon, G., Ruggieri, P., Ruggiero, F., Scaratti G., Vaona, A., Kwag, K.H. (2014). *Barriers and facilitators to the uptake of computerized clinical decision support systems in specialty hospitals: protocol for a qualitative cross-sectional study*. BioMed Central.

Murdoch, T.B. & Detsky, A.S. (3 april 2013). *The Inevitable Application of Big Data to Health Care*. American Medical Association, JAMA – Vol 309, No. 13: 1351-1352.

Murphy E.V. (2014). *Clinical decision support: effectiveness in improving quality processes and clinical outcomes and factors that may influence success*. Yale J Biol Med. 2014;87(2):187–197.

Neary, S. (juni 2014). *Professional Identity: What i call myself defines who i am*. Careers matter. Issue 2.3. Geraadpleegd op 3 mei via: <https://core.ac.uk/download/pdf/46170813.pdf>

Netwerk Kwaliteitsontwikkeling GGz (juni 2017). *Generieke Module. Comorbiteit*. Geraadpleegd op 13 maart via: <https://mijn.venvn.nl/databanken/richtlijnen/Lists/Databank%20richtlijnen/Attachments/163/GM-Comorbiteit.pdf>

NFU, KNMG & VSNU (2009). *Nederlandse Artseneed*. Houten: Drukkerij Badoux. Geraadpleegd op 3 april via: <http://www.nfu.nl/img/pdf/Artseneed2009.pdf>

Nicholson, N. (1984). *A theory of work role transitions*. Administrative Science Quarterly, 29: 172–191.

Nictiz (2018). *Koester de CMIO. Stel een CMIO aan en verstevig zijn positie*. Geraadpleegd op 10 maart via:

https://www.nictiz.nl/wp-content/uploads/2018/04/Whitepaper_Koester_de_CMIO.pdf

Noordegraaf, M. (2015). *Hybrid professionalism and beyond. (New) forms of public professionalism in changing organizational and societal contexts*. *Journal of Professions and Organization*, 2 (2).

Noordegraaf, M. (2015). *Public Management. Performance, Professionalism, Politics*. London: Palgrave MacMillan.

Noordegraaf, M. (2016). *Reconfiguring professional work: Changing forms of professionalism in public services*. *Administration & Society*, 48(7), 783-810.

Noordegraaf, M., Geuijen, K., & Meijer, A. (red.) (2011). *Handboek Publiek Management*. Den Haag: Lemma.

Noordegraaf, M., van Loon, N., Heerema, M. & Weggemans, M. (2015). *Professioneel vermogen. Proactieve 'coping' door publieke professionals*. *Beleid en Maatschappij* 2015 (42) 4.

Noordegraaf, M. & Siderius, K. (2016). *Perspectieven op publieke professionaliteit*. M&O 2.

Ossebaard, H. (15 maart 2018). *Digitalisering in de zorg*. VvAA. Geraadpleegd op 3 maart via: <https://www.vvaa.nl/student/blog/digitalisering-in-de-zorg>

Ottenheijm, S., Nictiz (2015). *Big data in de gezondheidszorg: Definitie, toepassingen en uitdagingen*. Den Haag: Trendition.

Ottes, L. (2016). *Big Data in de Zorg*. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR).

PALGA (n.d.) *Stichting PALGA*. Geraadpleegd op 3 mei via: <https://www.palga.nl/over-ons/stichting-palga/>

Peters, E., Verberk-Jonkers, I, Zwager-Ankone, K, van Duivenboden, J. (26 maart 2018). *Koester de CMIO: Stel een CMIO aan en verstevig zijn positie*. Nictiz.

Petrakaki, D., Klecun, E., & Cornford, T. (2016). *Changes in healthcare professional work afforded by technology: The introduction of a national electronic patient record in an English hospital*. *Organization*, 23(2), 206–226.

Pratt, M.G., Rockmann, K.W., Kaufmann, J.B. (2006). *Constructing Professional Identity: The Role of Work and Identity Learning Cycles in the Customization of Identity among Medical Residents*. *Academy of Management Journal*. Vol. 49, No. 2., 235-262.

Raghupathi, W. & Raghupathi, V. (7 februari 2014). *Big data analytics in healthcare: promise and potential*. *Health Inf Sci Syst*. 2: 3.

Regieraad Kwaliteit van Zorg (april 2011). *Richtlijn voor Richtlijnen*. Den Haag.

Richtlijn Elektronisch Voorschrijven. Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst. Utrecht september 2013

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2018). *Digitale beslissingsondersteuning in de zorg. Een verkenning*. Bilthoven. Geraadpleegd op 28 april via: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2018-0150.pdf>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2018a). *Eenheid van Taal in de Nederlandse zorg. Van eenduidige informatie-uitwisseling tot hulpmiddel voor betere zorg*. Geraadpleegd op 3 mei via: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2018-0081.pdf>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2018b). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018. Een gezond vooruitzicht*. Bilthoven. Geraadpleegd op 17 april via: <https://www.rivm.nl/publicaties/volksgezondheid-toekomst-verkenning-2018-gezond-vooruitzicht-synthese>

Rijksoverheid (2019). Pathologisch Anatomisch Landelijk Geautomatiseerd Archief. Geraadpleegd via: <https://bronnen.zorggegevens.nl/Bron?naam=Pathologisch-Anatomisch-Landelijk-Geautomatiseerd-Archief>

Roukema, J., Los, R.K., Bleeker, S.E., van Ginneken, A.M., van der Lei, J., Moll, H.A. (februari 2007). *Papier of computer: het elektronische patiëntendossier in de algemene kindergeneeskunde*. *Tijdschrift voor de kindergeneeskunde*, 75:54-59.

Ruijters, M. & van Luin, G. (2015). *Je binneste buiten. Beroepsstandaard en professionele identiteit*. De Nieuwe Meso. Geraadpleegd op 13 maart via: <https://www.twynstraguddekennisbank.nl/sites/default/files/pictures/je%20binnenste%20buiten%20-%20dnm%202-3%20-%20sep%202015%20%281%29.pdf>

van de Sijs, I.H. (2009). *Drug Safety Alerting in Computerized Physician Order Entry. Unraveling and Counteracting Alert Fatigue* (Proefschrift).

Slay, H. S., & Smith, D. A. (2011). *Professional identity construction: Using narrative to understand the negotiation of professional and stigmatized cultural identities*. *Human Relations*, 64(1), 85–107.

Smith, A.E., Nugent, C.D., McClean, S.I. (2002). *Implementation of intelligent decision*

support systems in health care. J. Manage Med.

Spyridonidis, D., Hendy, J. & Barlow, J. (2015). *Understanding Hybrid Roles: The Role of Identity Processes amongst Physicians.* Public Administration Vol. 93, No. 2 (395–411)

Susskind, R. & Susskind, D. (2015). *The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts.* Oxford University Press.

Susskind, R. & Susskind, D. (2015). *The Future of Professions. How technology will transform the work of human experts.* Oxford University Press.

Tajfel, H. (1978). *Social categorization, social identity and social comparison.* In H. Tajfel (Ed.), *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations:* 61-76. London: Academic Press

Taskforce Beheersing Zorguitgaven (juni 2012). *Naar beter betaalbare zorg.* Rijksoverheid.

van Thiel, S. (december 2007). *Bestuurskundig onderzoek een methodologische inleiding.* Uitgeverij Coutinho

Thornton, P. H., Ocasio, W. & Lounsbury, M. (2012) *The Institutional Logics Perspective: A New Approach to Culture, Structure and Process.* New York, NY: Oxford University Press.

Trede, F., Macklin, R. & Bridges, D. (2012). *Professional identity development: a review of the higher education literature.* Studies in Higher Education, 37:3, 365-384, DOI: 10.1080/03075079.2010.521237

Ullrich, J., Wieseke, J. & van Dick, R. (december 2005). *Continuity and Change in Mergers and Acquisitions: A Social Identity Case Study of a German Industrial Merger*.* Journal of Management Studies 42:8

Voogt, J.J., van Rensen, E.L., Noordegraaf, M., Schneider, M.M. (2015). *Medisch leiderschap ontrafeld.* Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. 159(39).

Walter, Z., & Lopez, M. S. (2008). *Physician acceptance of information technologies: Role of perceived threat to professional autonomy.* Decision Support Systems, 46, 206-215.

Warren, O.J., Carnall, R. (2011). *Medical leadership: why it's important, what is required, and how we develop it.* Postgraduate Medical Journal; **87**:27-32.

West, M., Nicholson, N., & Arnold, J. (1987). *Identity changes as outcomes of work-role transitions.* In T. Honess & K. Yardley (Eds.), *Self and identity: Perspectives across the lifespan:* 287–303. New York: Routledge & Kegan Paul.

Wilson, T.D. (2001). *Information overload: implications for healthcare services.* Health

Informatics Journal, 7(2), 112-117.

Whyte, W. H. (1956). *The organization man*. New York: Doubleday.

van Woerkom, C. & Bontje, W. (2016). *Arts van de toekomst*. Medisch Contact. Geraadpleegd op 3 april via: <https://www.medischcontact.nl/arts-in-spe/nieuws/ais-artikel/arts-van-de-toekomst.htm>

Yin, R.K. (2013). *Case Study Research: Design & Methods*. Thousand Oaks: Sage.

Yin, R.K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks: Sage.

Zorginstituut Nederland (december 2018). *Zorginstituut Magazine*. Kwartaalblad .

Zorgvisie ICT (april 2018). *En toen waren er nog twee*. Geraadpleegd op 13 maart via: <https://www.zorgvisie.nl/zorgvisie-magazine-april-2018/>

Bijlage 1 – Topiclijst

Topiclijst – Masterscriptie Cathelijn ten Kate (5545412)

Respondentengroep: Pathologen

Inleiding

1. Voorstellen en introductie interviewer, privacy bespreken.
2. Voorstellen respondent
 - a.) Hoe lang bent u al medisch specialist?
 - b.) Wat zijn uw werkzaamheden binnen het ziekenhuis?
3. Uitleg voortgang interview: bespreken dat de vragen open zijn, dat is de bedoeling. Er is geen goed of fout (professionele identiteit is uiteindelijk iets van het individu).

Professionele Identiteit Algemeen (*self-image*)

3. Wat ziet u als een goede medisch specialist? Hoe ziet u uw werk en uw taak in het licht van de professie?
 - a.) *Excellence*: Wat beschouwt u als uitmuntend/excellent werk? Welke skills/expertise moet u beschikken als medisch specialist (patholoog)? Welke rollen worden van u verwacht? Wat zijn de uitdagingen voor het leveren van het werk?
 - b.) *Ethics*: Wat is volgens u de kern van uw beroepsethiek? Tegenover wie heeft u binnen uw beroep verantwoordelijkheden (patiënt, maatschappij)? In wat voor situatie bent u terecht gekomen waarin uw beroepsethiek in strijd was met hetgeen dat u moest doen?
 - c.) *Engagement*: Wat is uw motivatie om het werk te doen wat u nu doet? Wanneer is een medisch specialist een betrokken professional volgens u?

Ontwikkeling Clinical Decision Support Systems

4. Wat vindt u over het algemeen van *clinical decision support (systems)*?
5. Bent u bekend met het systeem PALGA? Zo ja, hoe werkt u ermee?
6. Hoe vindt u het om met het systeem te werken?
 - a.) Wat zijn de voordelen?
 - b.) Wat zijn de nadelen?
7. Bent u betrokken bij eventuele aanpassingen aan het systeem (die onderdeel zijn van de beslissingsondersteuning in het systeem)?
 - a.) Zo ja, waarom?
 - b.) Zo nee, waarom niet?
8. Bent u op andere manieren nog in contact gekomen met beslissingsondersteuning?

Clinical Decision Support Systems en Professionele Identiteit (*roles*)

9. Hoe ziet u uw *excellence* met betrekking tot uw eigen werk en de komst van *clinical decision support systems*?

a.) Worden er andere skills/expertises van u verwacht in het huidige werk wat u uitvoert?

b.) Verandert de manier van werken door de komst van de systemen? Zo ja, wat verandert er door de komst van de systemen? Wat brengen de systemen?

10. Hoe ziet u uw *ethische waarden (ethics)* in het licht van de ontwikkeling van de *clinical decision support systems*?

a.) Wanneer werkt u met de systemen en waarom? Op welke manier sluiten de systemen wel en/of niet aan bij de werkwijze van u als professional?

b.) Hoe ziet u de systemen in relatie tot de kwaliteit van de patiëntenzorg?

c.) Hoe ziet u de systemen in relatie tot uw eigen beroepsethiek (strijd)?

11. Hoe ziet u uw betrokkenheid (*engagement*) met betrekking tot uw eigen werk en de komst van *clinical decision support systems*?

a.) Wat doen de systemen met uw betrokkenheid/motivatie tot uw werk?

b.) Hoe verhoudt het werken met de systemen/het ontwikkelen van de systemen zich volgens u tot het professioneel werken?

Clinical Decision Support Systems en de Toekomst

12. Hoe ziet u de toekomst met de komst van *clinical decision support systems*?

a.) Hoe ziet u de veranderingen die de *clinical decision support systems* in verhouding tot het professioneel werken van de medisch specialist?

b.) Wat vindt u van ontwikkelingen op het gebied van *clinical decision support* over het algemeen?

Afsluitend

13. Hoe ziet u het beeld van wat een goede arts is met betrekking tot de toekomst? Is dit beeld houdbaar?

14. Zijn er nog dingen die u wilt bespreken in het licht van dit interview?

15. Bedanken en afsluiten.

Bijlage 2 – Respondentenlijst

Respondentnummer	Respondent	Ziekenhuis
1.	Patholoog	Rijnstate
2.	Patholoog	Erasmus MC
3.	Patholoog	Erasmus MC
4.	Patholoog	Erasmus MC
5.	Patholoog	Cansius Wilhemina Ziekenhuis
6.	Patholoog	UMCU
7.	Patholoog	VUmc
8.	Patholoog	Radboud UMC
9.	Patholoog	Radboud UMC
10.	Patholoog	Reinier Haga MDC
11.	Patholoog	UMCG
12.	Patholoog	UMCG
13.	Patholoog	MHZ
14.	Patholoog	MHZ

Bijlage 3 – Codeboom

