

AFSTUDEER OPDRACHT

Management in Gezondheidszorg en
Maatschappelijke Dienstverlening



Personele bezetting van de Nederlandse operatiekamers in de toekomst.

*Een onderzoek naar onze huidige opleidingsaantallen
operatieassistent en anesthesiemedewerker in relatie tot de
noodzakelijke aantallen van deze functies in de toekomst.*

Door Roland van der Wolk

Student : Roland van der Wolk
Student nr. : 1044318
Instituut : Hogeschool Leiden
Opleiding : Bachelor Management in Gezondheidszorg en maatschappelijke Dienstverlening
Module : MZ 85
Docent : Peter Bovenkerk
Datum : 2013-4-11

VOORWOORD

In september 2011 ben ik begonnen aan de opleiding “Management in Gezondheidszorg en Maatschappelijke Dienstverlening aan de Hogeschool van Leiden. Dit is een bachelor graad opleiding specifiek ontwikkelt voor tactisch leidinggevend binnen de gezondheidszorg.

De opleiding onderricht de student onder andere in projectmanagement, verandermanagement, onderzoeksvaardigheden, coachingstechnieken en financieel beheer. In het laatste jaar worden deze vaardigheden binnen het competentie gerichte onderwijs gebundeld in een afstudeeropdracht, waarin de student een onderzoek moet houden naar een zelf gekozen onderwerp. Hiervoor moet een opdrachtgever gezocht worden en het onderzoek moet ook daadwerkelijk uitgevoerd worden.

De opdrachtgever voor mijn afstudeeropdracht is de heer Bastiaan Krul, directeur van Best Medical Care Detacheringen. Ik ben in contact gekomen met de heer Krul via mijn (toenmalige) functie als teamleider anesthesie van het Bronovo ziekenhuis, te Den Haag. Aangezien ik bij de start van mijn afstuderen al wist dat ik vanwege een reorganisatie het Bronovo ziekenhuis zou moeten verlaten heb ik bewust gekozen voor een externe opdrachtgever.

Het onderwerp van mijn afstuderen is het rendement van de huidige operatiekamer opleidingen tot anesthesiemedewerker en operatieassistent. Al vanaf mijn eerste werkzaamheden als verpleegkundige en later anesthesiemedewerker ben ik altijd bij het opleiden van leerlingen betrokken geweest in de rol van werkbegeleider. Later als leidinggevende op de OK is het opleidingsbeleid ook altijd één van mijn speerpunten geweest. Vanuit mijn functie was dit toegespitst op de functies van anesthesiemedewerker en operatieassistent. Daarnaast ben ik ook betrokken geweest bij het implementeren van e-learning modules in diverse ziekenhuizen en ben ik via het bureau Hobéon betrokken geweest als auditeur bij de accreditaties van enkele opleidingen in Nederland. Opleiden en opleidingen hebben al lange tijd mijn beroepsmatige interesse.

Als laatste wil ik graag van de mogelijkheid gebruik maken om een aantal personen te bedanken. Allereerst mijn groepsgenoten Iris, Wouter en Mariece voor het samen doorstaan hebben van dit laatste onderdeel van onze studie. Peter als onze afstudeerbegeleider en Jacqueline als tweede lezer vanuit de opleiding. Mijn opdrachtgever Bas, voor de administratieve ondersteuning, maar ook het sparren over diverse onderwerpen en de gezellige avonden. Sascha voor het met me meelesen als ik door de bomen het bos niet meer zag. Bovenal echter, verdient mijn vrouw Petra mijn dank. Zij wist me te stimuleren, te remmen, te motiveren en te schoppen wanneer het nodig was en heeft alle ups en downs van de opleiding naast mij meegemaakt.

Met vriendelijke groet,

Roland van der Wolk
Den Haag, juni 2013

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1: Inleiding	5
1.1. Inleiding	5
1.2. Leeswijzer	5
1.3. Management samenvatting (Nederlands).....	6
1.4. Management summary (English).....	7
HOOFDSTUK 2: Achtergrond.....	9
2.1. Inleiding	9
2.2. Aanleiding	9
2.3. Achtergrond informatie	9
2.4. Genomen interventies	11
2.5. Stakeholderanalyse	12
2.6. De 6-W formule.....	13
2.7. Voorlopige vraagstelling	14
2.8. Samenvatting	15
HOOFDSTUK 3: Theoretisch kader	16
3.1. Inleiding	16
3.2. Opleidingstheorieën.....	16
3.3. Opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker.....	20
3.4. Personeelsmanagement.....	21
3.5. Conceptueel model	23
3.6. Samenvatting	24
HOOFDSTUK 4: Onderzoeksopzet	25
4.1. Inleiding	25
4.2. Doelstelling	25
4.3. Centrale vraagstelling en deelvragen	25
4.4. Plan van aanpak.....	26
HOOFDSTUK 5: Resultaten	29
5.1. Inleiding	29
5.2. Resultaten met betrekking tot deelvraag 1	29

5.3. Resultaten met betrekking tot deelvraag 2	30
5.4. Resultaten met betrekking tot deelvraag 3	31
5.5. Resultaten met betrekking tot deelvraag 4	32
 HOOFDSTUK 6: Conclusies en aanbevelingen	 33
6.1. Inleiding	33
6.2. Conclusies per deelvraag	33
6.3. Algemene conclusie	35
6.4. Aanbevelingen.....	36
 GEBRUIKTE AFKORTINGEN	 38
 LITERATUUR.....	 38
 WEBSITES	 39

HOOFDSTUK 1: Inleiding

1.1. Inleiding

De afgelopen jaren neemt het personeelstekort op de Nederlandse operatiekamers gestaag toe. In 2009 gaf 80% van de ziekenhuizen aan dat ze tekorten aan operatieassistenten hadden en bij de functie van anesthesiemedewerker was dit tekort zelfs 89% (Boer & Beuzekom van, 2009).

Deze tekorten leiden tot een scala aan mogelijke problemen. Allereerst staan er volgens Boer en Beuzekom diverse operatiekamers in Nederland leeg, waardoor er minder operaties uitgevoerd worden en de wachtlijsten toenemen. Daarnaast hebben ziekenhuizen extra kosten, omdat ze nu duurder extern en soms zelfs buitenlands personeel inhuren om de tekorten op te vullen. De stijgende kosten van de ziekenhuizen zouden ook kunnen leiden tot een stijging van de zorgkosten in Nederland waardoor de zorgpremies van de bevolking moeten toenemen. Ook is de druk op het zittende personeelsbestand groter, omdat ze met minder mensen toch aan de minimum kwaliteitseisen en zorgvraag moeten voldoen. Deze druk kan leiden tot meer ziekteverzuim en dus een verergering van het tekort. Ook is het denkbaar dat door de druk en tekorten de minimum kwaliteitseisen niet gehaald worden en er onnodig veel fouten gemaakt worden op de operatiekamer.

Om de problemen die voortkomen uit deze tekorten op te lossen zijn er door de Nederlandse ziekenhuissector diverse middelen ingezet. Zo hebben sommige ziekenhuizen schaarstetoeslagen ingesteld om personeel te behouden (www.skipr.nl/blogs), hebben sommige ziekenhuizen buitenlands personeel geworven (IGZ, 2012), is er gekeken naar taakdifferentiatie (StAZ, 2011) en heeft de overheid het zogenaamde Fonds Ziekenhuis Opleidingen opgericht (Schippers, 2011) waaruit subsidies verstrekt worden aan ziekenhuizen die leerlingen operatieassistent of anesthesiemedewerker opleiden.

Veel ziekenhuizen hebben het instellen van die subsidie aangegrepen om meer leerlingen op te gaan leiden dan voorheen gedaan werd.

Deze afstudeeropdracht richt zich op de effecten van dat extra opleiden van leerlingen operatieassistent en leerlingen anesthesiemedewerker. Worden er momenteel genoeg leerlingen in de beide functies opgeleid om te blijven voldoen aan de vraag naar personeel, of hebben we straks in de toekomst nog steeds een (groter of kleiner) tekort aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers?

Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de heer R. Van der Wolk, teamleider OK Vlietland ziekenhuis en Bachelor student “management in zorg en maatschappelijke dienstverlening” aan de Hogeschool Leiden, in opdracht van de heer B. Krul, directeur van Best Medical Care Holding. De begeleiding van het onderzoek vindt plaats door de heer P. Bovenkerk, docent van de afdeling management en bedrijf van de Hogeschool Leiden.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 1 zijn na deze leeswijzer een Nederlandse en een Engelse samenvatting opgenomen van het onderzoek.

In hoofdstuk twee wordt er ingegaan op de aanleiding en de achtergrond van het onderzoek. De belangrijkste factoren die van invloed kunnen zijn op het onderwerp worden besproken en enkele begrippen worden gedefinieerd. Ook wordt er een eerste verkenning van het onderwerp gemaakt door middel van een stakeholderanalyse volgens Gilmour en Berlin (Mulders, 2010) en de 6-W formule van Verhoeven (Verhoeven, 2008).

In hoofdstuk drie worden globaal verschillende achtergronden en theorieën met betrekking tot opleiden en human resource management beschreven, om een theoretische basis te leggen voor het later beoordelen en interpreteren van de onderzoeksgegevens.

Hoofdstuk vier beschrijft vervolgens de onderzoeksopzet die gebruikt is tijdens deze afstudeeropdracht.

Vervolgens worden de resultaten van het gehouden onderzoek in hoofdstuk vijf weergegeven en worden de deelvragen beantwoord.

Hoofdstuk zes bevat vervolgens de conclusies en aanbevelingen die aan de hand van de onderzoeksvraag en de deelvragen gedaan worden.

Als laatste zijn er achtereenvolgens een lijst van gebruikte afkortingen, gebruikte literatuur en geraadpleegde websites opgenomen.

1.3. Management samenvatting (Nederlands)

De laatste jaren is er een tekort aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers in Nederland. Dit tekort zorgt ervoor dat verscheidene ziekenhuizen enkele operatiekamers sluiten of duurder extern personeel inhuren.

Dit heeft er toe geleid dat een groot deel van de Nederlandse ziekenhuizen extra kosten heeft moeten maken of in hun productiecapaciteit omlaag is gegaan. Dit heeft mogelijk geleid tot langere wachtlijsten voor patiënten en hogere zorgpremies.

Om deze tekorten tegen te gaan hebben ziekenhuizen onder andere buitenlands personeel ingehuurd, operatiekamers gesloten of taakdifferentiatie toegepast. Daarnaast hebben de overheidsacties van het verhogen van de AOW leeftijd en het ter beschikking te stellen van een fonds om extra personeel voor de ziekenhuizen op te leiden mogelijk ook effect gehad. Dit extra opleiden van leerlingen operatieassistent en anesthesiemedewerker lijkt de meest effectieve methode om de tekorten terug te dringen en daarom richt dit onderzoek zich hierop.

Er is een kwantitatief onderzoek verricht door middel van secundaire analyse onder de Nederlandse beroepsgroepen van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers. Als centrale vraagstelling is geformuleerd:

Wat is het rendement van het opleiden van leerling operatieassistenten en leerling anesthesiemedewerkers en welke effecten heeft dit rendement op de huidige (en toekomstige) tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers?

Hierbij zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

1. Welke verwachtingen zijn er met betrekking tot de demografische groei van de Nederlandse bevolking en de zorgvraag van deze bevolking?
2. Wat is de verwachting met betrekking tot de noodzakelijke aantallen van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers om het huidige niveau van operatieve zorg te handhaven?
3. Wat is het rendement van de opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker van de laatste tien jaar?
4. Hoe is de verhouding tussen het rendement van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker en de verwachte noodzakelijke aantallen operatieassistent en anesthesiemedewerker in de toekomst?

Deze deelvragen worden één voor één behandeld in dit rapport vanaf hoofdstuk 4. Het verrichte onderzoek toont aan dat de Nederlandse bevolking en haar vraag naar operatieve zorg stabiel groeit de laatste jaren. Vanwege deze stabiele groei is het aannemelijk dat de vraag naar operatieassistenten en

anesthesiemedewerkers de komende jaren ook stabiel zal groeien in verhouding tot de groei van het personeel de laatste jaren.

In dit rapport wordt berekend welke aantallen operatieassistenten en anesthesiemedewerkers er in de toekomst nodig zijn om te kunnen (blijven) voldoen aan het huidige niveau van operatieve zorg. Daarna wordt er aangetoond dat de huidige aantallen leerlingen operatieassistent zelfs bij een slagingspercentage van 100% niet voldoende zijn om aan die toekomstige vraag te kunnen voldoen. De aantallen leerlingen anesthesiemedewerker zijn voldoende vanaf een voldoende slagingspercentage van 70%.

Binnen dit onderzoek is het echter niet gelukt om de slagingspercentages van beide opleidingen inzichtelijk te krijgen. Daarom wordt er aan het eind van dit rapport aanbevolen om vervolg onderzoek te verrichten naar de slagingspercentages van beide opleidingen en daarna onderzoek te verrichten naar mogelijke acties om dit slagingspercentage te verhogen.

Indien het niet lukt in Nederland het aantal afstuderende leerlingen operatieassistent te verhogen of het slagingspercentage van 70% bij de leerlingen anesthesiemedewerkers te halen, zal er in de toekomst (bij gelijkblijvende vraag naar operatieve zorg en geen gewijzigd beleid) een tekort aan personeel ontstaan van 900 operatieassistenten in 2017 (16% van de totale beroepsgroep), 1800 operatieassistenten in 2022 (28%) en 2700 operatieassistenten in 2027 (38%).

Als blijkt dat het rendement van de opleiding tot anesthesiemedewerker hoger is dan 70% (bij gelijkblijvende vraag naar operatieve zorg en geen gewijzigd beleid) zal er een overschot aan anesthesiemedewerkers ontstaan, maar als blijkt dat het rendement lager dan 70% is zal er een tekort ontstaan aan anesthesiemedewerkers corresponderend met het verschil tussen het rendement en de noodzakelijke 70%.

1.4. Management summary (English)

The last few years there has been a shortage in the Netherlands of operating room nurses and anesthesia nurses. This shortage causes the fact that several hospitals have closed a number of their operating rooms or hired more expensive outside personnel.

This has led to extra costs for most of the Dutch hospitals or a loss in production capacity. This in turn might have led to longer waiting lists for patients or higher healthcare insurance policies.

In order to counter these shortages the Dutch hospitals have, amongst other actions, hired foreign personnel, closed operating rooms or differentiated between functions and tasks. Besides that, the Dutch government has raised the AOW age limit and created a fund to train extra students as operating room nurses and anesthesia nurses. These extra students and their training seem to be the most effective action to counter the shortages and is therefore the subject of this research.

A quantitative research has been done by means of secondary analysis amongst the Dutch groups of operating room- and anesthesia nurses. The central question of this research is:

What is the efficiency of the education of operating room nurses and anesthesia nurses and what is the effect of this return on the present (and future) shortages of operating room nurses and anesthesia nurses?

In order to answer this central question the following sub-questions have been formulated:

1. What is the expectation with regard to the growth of the Dutch population and their use of the health system?
2. What is the expectation with regard to the necessary amounts of operating room nurses and anesthesia nurses in order to maintain the present level of operating care?

3. What has been the efficiency of the education of operating room nurses and anesthesia nurses for the past ten years?
4. How does the efficiency of the education and the expected necessary amounts of operating room nurses and anesthesia nurses stand in relationship towards each other?

These sub-questions will be reviewed one by one from chapter 4 on. The research will show that the Dutch population and their use of the health system have grown consistent these past few years. Because of this consistent growth it is plausible that the necessary amounts of operating room nurses and anesthesia nurses will also show a consistent growth the coming years.

In this research will be calculated how many operating room- and anesthesia nurses there will be necessary in the future to maintain our present level of operating care. After that there will be shown that even with an efficiency on education of operating room nurses of 100% this will not be enough to maintain our present level of operating care. With an efficiency on the education of anesthesia nurses of 70% there will be enough anesthesia nurses in the future to maintain our present level of operating care.

Within the boundaries of this research it has not proven possible to ascertain the effectiveness on the educations of operating room- and anesthesia nurses. Therefore it is recommended at the end of this research to perform further research into this effectiveness on education and afterwards perform research into possible interventions to raise the efficiency of on education.

If it proves unsuccessful to raise the number of graduating operating room nurses in the Netherlands (with the present level of operating care and without changes in policy), there will be a shortage of operating room nurses of 900 in 2017 (16% of the total number of operating nurses), 1800 in 2022 (28%) and 2700 in 2027 (38%).

If it turns out that the efficiency of education of anesthesia nurses is higher than 70% there will be a surplus of anesthesia nurses, but if it turns out lower than 70% there will be a shortage of anesthesia nurses in correlation to the lower efficiency and the necessary 70%.

HOOFDSTUK 2: Achtergrond

2.1. Inleiding

Dit hoofdstuk geldt als algemene introductie van dit onderzoek. Het benoemt in § 2.2. de aanleiding van het onderzoek en geeft in § 2.3. achtergrondinformatie bij het onderwerp. In § 2.4. worden enkele interventies beschreven die al zijn uitgevoerd ten einde het tekort aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers te verkleinen. Ter verdere verdieping van het onderwerp worden ook twee modellen gebruikt. Achtereenvolgens de stakeholderanalyse van Gilmour en Berlin (Mulders, 2010) in § 2.5. en het 6-W model van Verhoeven (Verhoeven, 2008) in § 2.6. Het hoofdstuk wordt in § 2.7. afgesloten met de voorlopige vraagstelling voor het vervolg van het onderzoek.

2.2. Aanleiding

Op 19 juli 2012 schreef de toenmalige minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) Ab Klink in een brief: “Met deze brief wil ik benadrukken dat een fonds voor het opleiden voor gespecialiseerde verpleegkundigen en medisch ondersteunend personeel belangrijk is om de noodzakelijke zorg ook in de toekomst te kunnen blijven leveren (tijdig en van goede kwaliteit)” (Klink, 2010).

Hiermee bevestigde de heer Klink eerdere waarschuwingen dat er een tekort aan het ontstaan was van bepaalde beroepsgroepen in de zorg, zoals bijvoorbeeld de functies van operatieassistent en anesthesiemedewerker (Boer & Beuzekom van, 2009).

Om deze (dreigende) tekorten en de daaruit ontstane problemen op te lossen zijn er diverse interventies opgezet. Een daarvan is het oprichten van het Fonds Ziekenhuis Opleidingen per 2011. In dit fonds worden dertien functies benoemd die tekorten hebben: IC-verpleegkundige, IC-neonatologie verpleegkundige, IC-kinderverpleegkundige, kinderverpleegkundige, dialyse verpleegkundige, oncologieverpleegkundige, SEH-verpleegkundige, obstetrie verpleegkundige, operatieassistent, anesthesiemedewerker, radiodiagnostisch laborant, radiotherapeutisch laborant en klinisch perfusionist (Schipper, 2011).

De onderzoeker (afstuderende leerling) heeft inmiddels veertien jaar ervaring in de Nederlandse ziekenhuiszorg en tien daarvan binnen de operatiekamers. Binnen de werkzaamheden in diverse ziekenhuizen is hij ook altijd betrokken geweest bij het opleiden van leerlingen voor de operatiekamer (operatieassistent en anesthesiemedewerker), maar ook voor opleiden in algemenere zin (audits van onderwijsinstellingen en het opzetten van bij- en nascholingsmethoden). Deze ervaring en betrokkenheid hebben ertoe geleid dat er voor dit onderzoeksonderwerp gekozen is door de afstudeerkandidaat en dat dit onderzoek zich hierna verder richt op de tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers, om zo de reikwijdte van dit onderzoek beheersbaar te houden.

2.3. Achtergrond informatie

In dit verslag wordt uitgebreid gesproken over de functies van operatieassistent en anesthesiemedewerker. Om deze functies duidelijk te schetsen wordt er eerst een beschrijving van beide functies gegeven. Vervolgens wordt het werkveld van beide functies toegelicht en wordt er concreter weergegeven wat de ernst van de huidige tekorten aan beide functies is.

Operatieassistent

Een operatieassistent assisteert een snijdend specialist bij de uitvoering van een operatie en kan tijdens de operatie verschillende functies vervullen. Deze functies zijn instrumenteren, omlopen en assisteren. Instrumenteren houdt in dat de operatieassistent alle steriele materialen en instrumenten voorbereid en aangeeft aan de specialist tijdens de operatie. Omlopen houdt het uitvoeren van alle ondersteunende taken rondom de steriele operatie in. Hierbij kun je denken aan de telefoon beantwoorden, administratie doen, materialen halen en klaarleggen of randapparatuur bedienen. Assisteren houdt in, dat de operatieassistent tijdens de operatie de specialist helpt met de operatie door bijvoorbeeld bloed weg te zuigen, de wond open te houden of te hechten.

www.nationaleberoepengids.nl/Operatieassistent.

Anesthesiemedewerker

Een anesthesiemedewerker assisteert de anesthesioloog (medisch specialist) tijdens zijn werkzaamheden. Hieronder vallen het klaarzetten, afstellen en controleren van de apparatuur, de operatiekamer en alle medische materialen zoals infuusbenodigdheden en medicatie. Daarnaast haalt de anesthesiemedewerker de patiënt op voor de operatie en blijft hij bij de patiënt gedurende het operatieve traject om de vitale functies te bewaken. Ook assisteert de anesthesiemedewerker bij het geven van diverse methoden van narcose en verdoving en verzorgt de anesthesiemedewerker diverse administratieve handelingen ten behoeve van het operatieve proces.

www.nationaleberoepengids.nl/Anesthesiemedewerker.

Werkveld

Zoals eerder benoemd vinden de werkzaamheden van zowel de functie operatieassistent als anesthesiemedewerker plaats binnen de ziekenhuissector. In 2011 waren er volgens de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) in totaal 151 ziekenhuizen onderverdeeld in 84 algemene, 8 academische en 59 categorale ziekenhuizen (NZa, 2012).

Een algemeen ziekenhuis is een verzameling van medische voorzieningen ten behoeve van onderzoek, behandeling en verpleging van patiënten met medische problemen. Algemene ziekenhuizen bieden vaak diverse opleidingen aan tot medisch specialist (arts), verpleegkundige (verschillende niveaus) of paramedisch personeel zoals röntgenlaborant, operatieassistent of anesthesiemedewerker.

Een academisch ziekenhuis heeft dezelfde functies als een algemeen ziekenhuis, maar is daarnaast ook verboden aan een medische universiteit. Vanuit de samenwerking met een universiteit vervult een academisch ziekenhuis ook een belangrijke en grote functie in medisch (wetenschappelijk) onderzoek en zorginnovatie.

Een categoriaal ziekenhuis is een instelling welke zich richt op een specifiek gedeelte van de medische zorg aan patiënten zoals oogchirurgie of orthopedische ingrepen. In Nederland wordt het grootste gedeelte van de categorale ziekenhuizen gevormd door de revalidatiecentra. www.zorgatlas.nl/zorg.

Tekorten

Momenteel is er een tekort aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers in Nederland.

Volgens een onderzoek gehouden in 2009 onder 40 algemene en 8 academische ziekenhuizen in Nederland is er in 89% van de ziekenhuizen een tekort aan anesthesiemedewerkers en in 80% van de ziekenhuizen een tekort aan operatieassistenten. Deze tekorten lijken toe te nemen aangezien in 2003 63% van de ziekenhuizen aangaf een personeelstekort te hebben (Boer & Beuzekom van, 2009).

2.4. Genomen interventies

Om de genoemde tekorten op te lossen zijn er verschillende interventies ingezet door verschillende partijen. Hierna worden die interventies beschreven die landelijk zijn toegepast om het personeelstekort tegen te gaan. Interventies van individuele ziekenhuizen die niet landelijk zijn overgenomen door andere ziekenhuizen worden hier niet beschreven.

Taakdifferentiatie

Momenteel worden er in Nederland diverse alternatieve opleidingen ontwikkeld met daaraan verbonden nieuwe functies. Zo is de functie van operatieassistent onderverdeeld in operatieassistent 1^e deskundigheid en 2^e deskundigheid. De opleiding tot operatieassistent 2^e deskundigheid duurt twee in plaats van drie jaar en na het behalen van het diploma zijn deze medewerkers niet in te zetten bij hoogcomplex ingrepen (StAZ, 2011).

De term hoogcomplex ingrepen slaat hierbij op de driedeling die vanuit het werkveld en de opleidingsinstituten is gemaakt met betrekking tot de werkzaamheden van de operatieassistent. Ingerepen zijn onderverdeeld in drie categorieën: laag complex, middel complex en hoog complex.

Buitenlands personeel

Er is door verschillende ziekenhuizen personeel uit het buitenland geworven om (meestal tijdelijk) hier te komen werken als operatieassistent. Dergelijk buitenlands personeel kwam dan vaak uit Spanje of India. Hoewel de IGZ dergelijke acties heeft goedgekeurd zijn de meeste Nederlandse ziekenhuizen gestopt met deze werving vanwege aanhoudende problemen op het gebied van taal en communicatie (IGZ, 2012).

Pensioenleeftijd verhoogd

Tot en met 2012 was de Algemene Ouderdoms Wet (AOW) gerechtigde leeftijd 65. Na het bereiken van het 65^e levensjaar kreeg men een AOW uitkering van de overheid en hoefde men geen arbeid meer te verrichten. Vanaf 1 januari 2013 zal de AOW-leeftijd stapsgewijs elk jaar verhoogd worden tot deze op 1 januari 2023 op 67 jaar staat (Opstelten, 2012).

Door het verhogen van de AOW leeftijd moeten werknemers langer doorwerken en treden zij later uit de arbeidsmarkt. Hoewel deze wetgeving niet specifiek voor de tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers bedoeld is zal ook bij deze beroepsgroepen effect te zien zijn.

Minder operatiekamers

Een aantal ziekenhuizen in Nederland heeft vanwege de tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers besloten een deel van hun operatiekamers te sluiten. Het aantal ziekenhuizen dat kiest voor sluiting lijkt wel af te nemen. In 2003 sloot 50% van de ziekenhuizen nog operatiekamers, maar in 2009 was dit percentage nog maar 24% (Boer & Beuzekom van, 2009).

Aangezien de tekorten aan personeel wel zijn toegenomen kiezen ziekenhuizen blijkbaar vaker voor andere oplossingen om met de tekorten om te gaan.

Extra opleiden

De overheid heeft een fonds opgericht om het opleiden van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers te stimuleren. Dit fonds zou ertoe moeten leiden dat ziekenhuizen meer personeel gaan opleiden en daardoor de tekorten worden weggewerkt. Het fonds keert voor elke instromende leerling operatieassistent of anesthesiemedewerker € 44.000 uit en voor elke

diplomerende leerling € 88.000. Deze gelden worden vrijgemaakt uit de bestaande voorzieningen voor ziekenhuizen om zo de markt eerlijker te belonen. Wie meer opleidt krijgt meer subsidie en wie minder opleidt (en dus minder kosten maakt) krijgt minder subsidie (Klink, 2010 & Schippers, 2011).

2.5. Stakeholderanalyse

Ter verdere verkenning van het onderwerp is hieronder een stakeholder analyse gemaakt van alle actoren die betrokken zijn bij de opleidingen tot operatieassistent (OA) en anesthesiemedewerker (AM). Hiervoor is de eerste en tweede stap gedaan van de stakeholderanalyse van Gilmour en Berlin (Mulders, 2010).

In de eerste kolom zijn de verschillende actoren benoemd die betrokken zijn bij de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker. In de tweede kolom is benoemd of deze actor zich binnen het ziekenhuis bevindt (intramuraal) of daarbuiten (extramuraal). Dit is gedaan vanwege het feit dat ziekenhuizen in principe alleen invloed uit kunnen oefenen op intramurale actoren en slecht kunnen proberen extramurale actoren te beïnvloeden. De derde kolom beschrijft het belang dat de actoren hebben bij de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker en in de vierde kolom in welke mate ze betrokken zijn en wat hun invloed is.

Actor	Omgeving	Belang	Betrokkenheid
Kandidaat leerlingen OA en AM	Extramuraal	Willen starten met een opleiding tot AM en OA en hun diploma hierin behalen.	Zijn (nog) niet direct betrokken bij de opleiding tot OA en AM.
Studenten OA en AM	Intramuraal	Willen hun diploma halen en een goede opleiding krijgen, terwijl ze op een aangename manier kunnen werken in de praktijk.	Zijn verantwoordelijk voor hun eigen opleiding (competentie gericht onderwijs) en hun werkhouding.
Gediplomeerd OA en AM	Intramuraal	Willen voldoende gediplomeerde collega's om de werkdruk acceptabel te houden.	Zijn alleen indirect betrokken bij de opleidingen van OA en AM door het beïnvloeden van de (werk)sfeer op een OK waar de leerlingen worden opgeleid.
Werkbegeleiders OK	Intramuraal	Willen de leerlingen waar zij verantwoordelijk voor zijn zo goed mogelijk opleiden en op een fijne manier met hun (toekomstige) collega's samenwerken.	Begeleiden de leerlingen in de praktijk en leren hen de praktijk vaardigheden aan die verwacht worden van de gediplomeerde OA en AM.
Praktijkbegeleiders OK	Intramuraal	Willen de leerlingen waar zij verantwoordelijk voor zijn zo goed mogelijk begeleiden en (laten) opleiden.	Zijn verantwoordelijk voor de begeleiding van de leerlingen van de OK.
Medisch specialisten	Intramuraal	Zijn verantwoordelijk voor de medische behandeling en hebben om deze goed uit te voeren kwalitatief goed personeel nodig. Hoe beter het personeel is opgeleid hoe makkelijker en aangenamer hun werk wordt.	Zijn eindverantwoordelijk voor de medische behandeling aan de patiënten.
Management ziekenhuizen	Intramuraal	Willen hun kwalitatief goede zorg tegen een zo laag mogelijke kostprijs leveren om zo hoog mogelijk rendement te behalen. Dus zo min mogelijk duur extern personeel, maar wel goed opgeleid intern personeel.	Zijn verantwoordelijk voor de bedrijfsvoering van de ziekenhuizen en zodanig voor het opleidings- en personeelsbeleid en de financiën.

Overheid	Extramuraal	Willen dat alle Nederlanders toegang hebben tot kwalitatief goede zorg (goed opgeleid personeel) en binnen bepaalde tijd, maar wel tegen zo laag mogelijke kosten.	Eindverantwoordelijk voor het recht op zorg dat alle Nederlanders hebben. Schept kaders voor de sector om goede, betaalbare zorg tot stand te brengen. Hiervoor moet er voldoende kwalitatief personeel worden opgeleid, maar moeten ook de kosten van de zorg in de hand worden gehouden.
Zorgverzekeraars Nederland	Extramuraal	Willen kwalitatief goede zorg inkopen voor hun verzekerden tegen een zo laag mogelijke prijs.	Zijn niet direct betrokken bij de opleidingen van OA en AM.
Inspectie voor de gezondheidszorg	Extramuraal	Willen voor de Nederlandse bevolking een kwalitatief zo goed mogelijke zorg. Het niveau van het zorgpersoneel is hierin voor hun een belangrijke factor.	Zijn verantwoordelijk voor de controle en het toezicht op de kwaliteit van zorg en de kwaliteit van het personeel binnen de Nederlandse zorginstanties.
Nederlandse patiënten	Extramuraal	Willen kwalitatief goede zorg ontvangen wanneer zij dat nodig hebben, zonder te lang te hoeven wachten.	Zijn niet direct betrokken bij de opleidingen van OA en AM.
Opleidingsinstituten OA en AM	Extramuraal	Willen voldoende leerlingen opleiden om de opleiding financieel rendabel te houden en daarbij zo goed mogelijke leerlingen af laten studeren.	Zijn verantwoordelijk voor het theoretische gedeelte van de opleiding van OA en AM.

Figuur 1: Stakeholderanalyse van actoren betrokken bij de opleidingen tot OA en AM.

Uit deze stakeholderanalyse komt naar voren dat er voornamelijk drie belangen zijn bij het opleiden van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers. Een financieel belang, een kwalitatief belang en een volumebelang.

Het financiële belang gaat erom de kosten van de gezondheidszorg te beheersen en zo laag mogelijk te houden. Dit belang zien we onder andere bij de overheid, zorgverzekeraars en het management van de ziekenhuizen.

Het kwalitatieve belang gaat erom de kwaliteit van de Nederlandse gezondheidszorg zo hoog mogelijk te houden. Dit belang komt in principe bij alle actoren naar voren.

Het volume belang gaat erom dat er voldoende personeel aanwezig en beschikbaar is om te voldoen aan de vraag naar zorg, zodat er geen onnodig lange wachtlijsten ontstaan. Dit belang is te zien bij de overheid en de patiënten.

2.6. De 6-W formule

Om het onderwerp nog verder uit te werken en een pluriform beeld van het probleem (tekort aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers) te scheppen wordt hieronder gebruik gemaakt van de 6-W formule van de Nederlandse onderzoekkundige en docent Nel Verhoeven (Verhoeven, 2008).

- WAT
Het probleem is een tekort aan OK personeel (operatieassistenten en anesthesiemedewerkers) voor Nederlandse ziekenhuizen.
- WIE
Ziekenhuizen (algemeen, academisch & categoriaal) van Nederland, de Nederlandse

patiëntenpopulatie, de Nederlandse overheid, zorgverzekeraars van Nederlandse patiënten (zie in § 2.5 de stakeholderanalyse.).

- **WANNEER**

De afgelopen jaren neemt het tekort aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers toe. Er is echter al meer dan tien jaar een (stijgend) tekort. In de literatuur worden diverse oorzaken voor dit tekort genoemd, zoals minder opleidingsplaatsen, veroudering van de medewerkerpopulatie en werving van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers door partijen buiten de ziekenhuizen. Het is echter onduidelijk wat het daadwerkelijke effect van deze oorzaken is. (Boer & Beuzekom van, 2009)

- **WAAROM**

Als er onvoldoende OK personeel is kan de kwaliteit van zorg niet gewaarborgd worden. De grote hoeveelheid aan taken moet immers door een kleiner aantal mensen worden uitgevoerd waardoor de werkdruk oploopt en daarmee ook de kans op fouten.

- **Daarnaast zou door minder personeel ook het aantal uitgevoerde operaties terug kunnen lopen waardoor de wachtlijsten toe zullen nemen.**

Ook is het denkbaar dat door het tekort aan OK personeel de beschikbare aantallen operatieassistent en anesthesiemedewerker geconcentreerd zullen worden in netto minder ziekenhuizen in Nederland. Hierdoor wordt de afstand voor de patiënt tot bepaalde zorg groter.

Als laatste zou het tekort aan OK personeel uiteindelijk kunnen leiden tot grote schaarste aan OK personeel waardoor de lonen en overige kosten van deze groep sterk zullen stijgen en daarmee de kosten van de gezondheidszorg ook zullen stijgen.

- **WAAR**

Het probleem speelt in eerste instantie op de operatiekamers van de Nederlandse ziekenhuizen (academisch, algemeen en categoriaal). De gevolgen van het probleem kunnen zich wel verspreiden naar de gehele Nederlandse bevolking.

- **WAT**

Er is een tekort aan gediplomeerd OK personeel (operatieassistenten en anesthesiemedewerkers). Dit probleem wordt veroorzaakt door een disbalans tussen de instroom van OK personeel (leerlingen, herintreders en buitenlands personeel) en de uitstroom (overlijden, pensionering of het verlaten van het beroep of de sector).

Het 6-W model toont hoe uitgebreid het probleem van de tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers is of kan worden. Het probleem treft alle ziekenhuizen in Nederland en daarmee ook alle patiënten in Nederland. Als er een daadwerkelijk tekort is of ontstaat, heeft dit gevolgen voor de tijd die patiënten op zorg moeten wachten, hoe ver zij moeten reizen om zorg te ontvangen, wat die zorg kost en wat de kwaliteit van de geleverde zorg is.

2.7. Voorlopige vraagstelling

De voorlopige vraagstelling die verder in dit onderzoek onderzocht gaat worden luidt:

Wat is het rendement van het opleiden van leerling operatieassistenten en leerling anesthesiemedewerkers en welke effecten heeft dit rendement op de huidige (en toekomstige) tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers?

Hoewel er meerdere factoren een (oorzakelijke) rol kunnen spelen op het tekort aan OK personeel valt het niet binnen de reikwijdte van dit onderzoek om alle mogelijke factoren te onderzoeken. Er is daarom gekozen voor het effect van het (extra) opleiden van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers.

Hiervoor is gekozen vanwege de korte termijn waarop het resultaat van het extra opleiden inzichtelijk wordt. Er kan elk jaar bekeken worden hoeveel extra leerlingen zijn afgestudeerd en als dit getal tegenover het aantal vertrekkende medewerkers gezet wordt is de invloed op het personeelstekort direct duidelijk.

De term rendement uit de vraagstelling betekent dan ook het aantal afstuderende leerlingen operatieassistent en anesthesiemedewerker per jaar.

Daarnaast hebben de Nederlandse ziekenhuizen zelf grote invloed op deze interventie in tegenstelling tot grootschalige overheidsmaatregelen zoals het verhogen van de AOW leeftijd. Eventuele conclusies en aanbevelingen die uit dit onderzoek volgen kunnen daardoor sneller geïmplementeerd worden.

2.8. Samenvatting

Vanwege diverse hiervoor beschreven oorzaken is er een tekort ontstaan aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers. Dit tekort lijkt momenteel ook toe te nemen met diverse problemen als gevolg (Boer & Beuzekom van, 2009), zoals de kwaliteit van zorg en de wachtlijsten voor patiënten (Klink, 2010).

Er zijn meerdere interventies benoemt om dit probleem op te lossen. Dit onderzoek richt zich verder op de interventie van het (extra) opleiden van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers.

HOOFDSTUK 3: Theoretisch kader

3.1. Inleiding

In het vorige hoofdstuk is de volgende voorlopige vraagstelling geformuleerd:

Wat is het rendement van het opleiden van leerling operatieassistenten en leerling anesthesiemedewerkers en welke effecten heeft dit rendement op de huidige (en toekomstige) tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers?

Hoewel deze vraagstelling in eerste instantie aanleiding geeft tot een onderzoek naar ruwe cijfers is voor het beoordelen en interpreteren van die cijfers wel een theoretische basis nodig. Die basis wordt in dit hoofdstuk gegeven.

Dit onderzoek tracht het effect van het aantal afstuderende leerlingen op de personeelstekorten te benoemen en zal daarom ook moeten weten welk deel van de beroepsgroepen door uitstroom afneemt, aangezien dit deel aangevuld zal moeten worden. Als uiteindelijk blijkt dat het aantal afstuderende leerlingen niet genoeg is om de tekorten aan te vullen kan de conclusie zijn dat het rendement van de opleidingen omhoog moet. Dit kan door meer leerlingen op te leiden of het slagingspercentage van de opleidingen te verhogen. Hiervoor is kennis van die opleidingen nodig en welke factoren van invloed zijn op de kwaliteit van de leerlingen en hun slagingspercentages.

§ 3.2. behandelt algemene opleidingstheorie en § 3.3. schetst de huidige opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker. § 3.4. beschrijft theorie met betrekking tot human resource management.

3.2. Opleidingstheorieën

Relevantie

Aangezien er in de vraagstelling wordt gesproken over “het rendement van het opleiden” is het wenselijk inzicht te hebben in onderwijstheorie en welke factoren van invloed kunnen zijn op de slagingskansen van leerlingen en daarmee het aantal afstuderende leerlingen (rendement) van het opleiden. Er wordt eerst een historisch overzicht van het opleiden gegeven alvorens toe te spitsen op het hedendaagse opleidingsstelsel. Daarna wordt er ingegaan op factoren die de slagingskansen van de student beïnvloeden vanuit de theorie van leerstijlen en effectiviteit van verschillende lesvormen.

Geschiedenis van het onderwijs

Onderwijs methodieken zijn al zo oud als er leven op aarde is. Sinds onze vroege voorouders voor het eerst vuur leerden maken hebben zij dit geheim doorgegeven van ouder op kind, of van het ene lid van de stam op de andere. Ieder mens leert continu bij en doordat we steeds kunnen voortborduren op de successen van onze voorgangers breidt onze kennis zich alsmaar uit.

De oudste lesmethode is de zogenaamde meester en vazal methode. Een persoon brengt direct en persoonlijk zijn eigen opgedane kennis en vaardigheden over op een andere (vaak jongere) leerling. Tegenwoordig noemen we dit vaak één op één begeleiding, maar vanaf de oudheid tot aan de middeleeuwen werd deze methode bijvoorbeeld gebruikt door gildes, edelen en hogere burgerij.

Langzaam aan echter nam de hoeveelheid kennis en vaardigheden van de mensheid toe tot een punt bereikt werd dat het één op één overbrengen van de kennis vaak niet meer genoeg was. De hoeveelheid personen die hiermee geschoold konden worden bleek onvoldoende. Mensen begonnen in

groepen onderwezen te worden in zogenaamd klassikaal onderwijs. Eén persoon (leraar) gaf tegelijkertijd onderwijs aan een grotere groep leerlingen (studenten). Zo ontstond de klassikale methode en ontstonden de eerste scholen omstreeks het jaar 690 toen Engelse geestelijken naar Nederland kwamen om het Christelijke geloof te prediken en hier zogenaamde kloosterscholen stichtten.

Gedurende de eeuwen daarna ontstonden langzaam aan meer scholen en werden deze ook voor steeds meer mensen toegankelijk. Naarmate de kerk aan invloed verloor gingen steeds meer mensen van de adel en later burgerij naar school. Vanaf 1910 ontstonden de scholen zoals wij ze nu kennen, waarbij iedereen naar school kon en er één leraar per klas was die gedurende de hele week de leerlingen over diverse onderwerpen kennis bij bracht.

Naast de lagere scholen begon ook het vervolgonderwijs zich te ontwikkelen. Waar in de middeleeuwen wel enkele universiteiten bestonden kwamen deze gedurende de eeuwen daarna steeds meer tot hun recht. Initieel waren de universiteiten alleen voor geleerden verbonden aan de kerk. Na de middeleeuwen gingen welgestelde edelen en hogere burgerij hier naar toe om te studeren alvorens zij bestuurlijke functies op zich namen. Pas sinds de tweede wereldoorlog is het eigenlijk gebruikelijk dat iedereen in Nederland een vervolgopleiding kan volgen. (Nationaal Onderwijsmuseum, 1999)

Opzet van het onderwijs in Nederland

In Nederland begint men tegenwoordig op het zesde leerjaar met de basisschool die zes jaar duurt en waar kinderen de basisvaardigheden wordt bijgebracht die ze nodig hebben voor hun verdere ontwikkeling, zoals taal, rekenen en schrijfvaardigheid.

Na de basisschool gaat elk kind in Nederland verplicht naar de middelbare school ter verdere verdieping van de basis vaardigheden die op de basisschool worden aangeleerd. Momenteel kent de middelbare school in Nederland drie niveaus. In oplopend niveau qua moeilijkheidsgraad zijn dat: Het vier jaar durende Voorbereidend Middelbaar BeroepsOnderwijs (VMBO), het vijf jaar durende Hoger Algemeen Voortgezet Onderwijs (HAVO) en het zes jaar durende Voorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs (VWO).

Na het middelbaar onderwijs kan of moet (zie hieronder bij leerplicht en kwalificatieplicht) een kind hoger onderwijs volgen. Ook dit is in drie niveaus verdeeld. In oplopend niveau qua moeilijkheidsgraad zijn dat: Het Middelbaar BeroepsOnderwijs (MBO), het Hoger BeroepsOnderwijs (HBO) aan een hogeschool en het Wetenschappelijk Onderwijs (WO) aan een universiteit.

Leerplicht en kwalificatieplicht

In Nederland valt elk kind van vijf tot en met achttien jaar onder de zogenaamde leerplicht of kwalificatieplicht. Deze leerplicht bestaat sinds het jaar 1900, maar geldt in zijn huidige vorm sinds 1 augustus 2007 (<http://nl.wikipedia.org/wiki/Leerplicht>).

De leerplicht houdt in dat elk kind van vijf tot en met zestien jaar oud verplicht naar school moet. “Naast de leerplicht bestaat sinds 2007 de kwalificatieplicht. Dit houdt in dat jongeren tot achttien jaar onderwijs moeten volgen tot zij een [startkwalificatie](#) hebben. Een startkwalificatie is een havo-diploma, vwo-diploma of een mbo-diploma op niveau 2 of hoger” Elke gemeente heeft minimaal één leerplichtambtenaar in dienst die toezicht houdt op alle kinderen in die gemeente en of zij zich aan de leer- en kwalificatieplicht houden. (<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen>)

Voor leerling operatieassistenten en leerling anesthesiemedewerkers zijn deze plichten niet relevant. De minimale eis om tot de opleiding van operatieassistent of anesthesiemedewerker toegelaten te worden is een HAVO of MBO-4 diploma. Hiermee voldoet iedere startende leerling automatisch aan het startkwalificatieniveau.

Onderwijs vernieuwingen

Vanuit het meester en vazal principe zijn we naar klassikaal onderwijs gegaan. Initieel hield dit in dat de docent de stof die de leerling moest kennen voor schreef door middel van voordracht of het laten lezen van voorgeschreven literatuur. Sinds het einde van de vorige eeuw worden er echter steeds meer vraagtekens gesteld bij deze methodiek. Er gaan geluiden op dat het enkel voordragen van de te leren stof niet goed genoeg blijft hangen bij de student en niet de efficiëntste manier van leren is. Er zijn twee verschillende modellen die de effectiviteit van een bepaalde leermethode weergeven. Het ene model is van David Sousa (Sousa, 2011) en het andere model is van Bales (Coppoolse & Vroegindewij, 2010).



Figuur 2: Leerpiramide van Bales



Figuur 3: Leerpiramide van Sousa

Beide modellen geven aan dat het zuiver aanhoren van informatie slechts in zeer beperkte mate wordt opgeslagen. Daarom is er de laatste jaren een omwenteling gekomen in het onderwijs. Vanuit het klassieke onderwijs wordt er meer over gegaan op een gecombineerde vorm. Zo wordt er meer gestuurd op samenwerking tussen leerlingen om groepsvaardigheden aan te leren en gaat men langzaam van een “kennissysteem” naar een “inzichtstelsel”.

Vanuit deze beweging kwam een andere nieuwe onderwijs methodiek: het competentie gericht onderwijs. Competentie gericht onderwijs gaat ervan uit dat het hebben van afzonderlijke vaardigheden of kennis zelden in de praktijk toepasbaar is. Elke situatie vraagt om een combinatie van vaardigheden die worden ingezet om een specifiek probleem op te lossen (competenties). Hierin ligt veel aandacht op de combinatie tussen theoretische kennis en praktische vaardigheden. De theoretische kennis wordt eigen gemaakt door klassikaal les, samenwerkingsopdrachten en zelfstudie. De praktische vaardigheden worden eigen gemaakt door klassikaal onderwijs, skillslab trainingen en oefening in de praktijk (werk) situatie. (Van der Meijden, Westerhuis, Huisman, Neuvel & Groenenberg, 2009)

Op 2 december 2011 is de wet aangenomen die de beroepsgerichte kwalificatiestructuur vastlegt. Beroepsgerichte kwalificatiestructuur is in deze de nieuwe benaming voor het competentiegericht kwalificatiestructuur (Opstelten, 2011). Deze wet heeft het elke voortgezette opleiding verplicht gesteld het curriculum in te vullen op basis van competenties.

Leerstijlen van Kolb en Vermunt

Bij het bovenstaande moet rekening worden gehouden, dat niet elke leerling gelijk is en leert op dezelfde manier. Verschillende leerlingen hebben verschillende manieren om zich kennis en vaardigheden eigen te maken.

De Amerikaanse leerpsycholoog en pedagoog David A. Kolb heeft een theorie ontwikkeld waarin hij leerlingen onderverdeelt in vier verschillende typen leerling (Hendriksen, 2007).

- **Bezinner:** Een bezinner denkt eerst goed na voordat hij tot actie overgaat. Hij ziet meestal veel verschillende oplossingen, omdat hij een probleem vanuit veel standpunten kan bekijken. Hierdoor duurt het soms langer voordat hij tot een beslissing komt.
- **Denker:** Een denker kan goed logisch redeneren en nadenken. De denker hecht meer belang aan logica dan toepasbaarheid, waardoor hij het liefst zuiver theoretisch uit bijvoorbeeld boeken leert.
- **Beslisser:** Een beslisser is erg taakgericht. Hij plant een taak en voert die uit. De theorie achter de taak is minder relevant voor de beslisser en hij houdt zich liever bezig met concrete technische problemen dan met mensen of sociale problematiek.
- **Doener:** De doener is iemand die houdt van experimenteren en het oplossen van problemen, bij voorkeur op innovatieve wijze. Doeners zijn erg flexibel en passen zich goed aan nieuwe situaties aan. Door hun neiging problemen gelijk praktisch op te willen lossen kunnen doeners overhaast ergens aan beginnen en worden zaken niet altijd even goed overdacht.

	Actief oefenen	Reflectief observeren
Concreet ervaren	Doener	Bezinner
Abstract conceptualiseren	Beslisser	Denker

Figuur 4: Leerstijlen van Kolb.

De leerstijlen van Kolb kunnen zowel in een theoretisch kader als in een praktijkgerichte omgeving gebruikt worden om te beoordelen op welke manier een leerling zich het beste bepaalde stof eigen kan maken.

Naast de leerstijlen van Kolb kan er ook gebruik gemaakt worden van de Inventaris van Leerstijlen (ILS) van Jan Vermunt (Vermunt, 1992). Deze theorie is echter vooral van toepassing op theoretisch onderwijs. De ILS gaat uit van vier verschillende leerstijlen.

- **Reproductieve leerstijl:** De student leert de studiestof uit zijn hoofd door regelmatig te herhalen, op een vaak gedetailleerde wijze. De student ziet studeren als het opnemen van kennis en laat zich sturen door het onderwijs in wat hij leert. De student is erg diploma-, toets- en cijfer gericht.
- **Betekenisgerichte leerstijl:** De student leert vanuit een persoonlijke interesse. Hij ziet studeren als het opbouwen van kennis en inzichten. Hij zoekt naar verbanden in de lesstof, en vormt graag zijn eigen (kritische) mening over de stof. Tijdens het studeren probeert hij zelf structuur aan te brengen.
- **Toepassingsgerichte leerstijl:** De student richt zich vooral op de toepasbaarheid van de leerstof in de praktijk en heeft daarom behoefte aan concrete informatie en voorbeelden. De student ziet studeren als het leren gebruiken van de kennis die wordt opgedaan in de leeromgeving en is erg beroepsgericht.
- **Ongerichte leerstijl:** De student heeft moeite het eigen leren te sturen en vindt ook weinig houvast aan aanwijzingen in de leerstof of van docenten. De student vindt dat onderwijs stimulerend hoort te zijn en werkt graag samen met medestudenten. De student is vaak erg onzeker over zijn eigen kunnen.

Binnen deze stijlen is het de bedoeling dat een onderwijzer de leerling steeds (ongemerkt) stimuleert zichzelf die vaardigheden eigen te maken die de student op dat moment juist het minst beheerst om zo de student te prikkelen en nieuwe vaardigheden eigen te laten maken. Vermunt gebruikt hiervoor de term constructieve restricties.

Tegelijkertijd moet vermeden worden zaken van de leerling te vragen die (op dat moment) buiten de mogelijkheden van die student liggen om zo een te veel aan frustratie en teleurstelling te voorkomen. Vermunt gebruikt hiervoor de term destructieve restricties.

3.3. Opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker

Relevantie

Aangezien dit onderzoek zich specifiek richt op de opleidingen en functies van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers, wordt hier kort de inhoud van deze opleidingen beschreven. Deze informatie is nodig om eenduidig naar de opleidingen en bijbehorende functies te kijken.

Geschiedenis van de opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker

De beroepen operatieassistent en anesthesiemedewerker zijn relatief jong. Tot aan de 19^e eeuw waren er in Nederland voornamelijk chirurgijnen en doctoren aan het werk in de gezondheidszorg. Zij hadden natuurlijk wel assistenten op diverse vlakken, maar op geen manier georganiseerd, vertegenwoordigt of inhoudelijk vergelijkbaar met de beroepen van nu.

Vanaf de 20^e eeuw neemt het beroep van verpleegkundige zijn uiteindelijke vormen aan en beginnen de doctoren zich te specialiseren in verschillende aandachtsgebieden. Deze specialisten krijgen steeds meer de behoefte aan goed opgeleide assistenten om hun bij te staan tijdens chirurgische ingrepen. Aanvankelijk worden hiervoor door de specialisten zelf verpleegkundigen geselecteerd met een aanleg voor techniek en technisch handelen. Deze verpleegkundigen worden door de specialisten zelf opgeleid.

Naarmate de vooruitgang op medisch en technisch vlak echter steeds verder gaat wordt het gevraagde niveau van deze verpleegkundigen steeds hoger en ontstaat in de jaren '60 de verpleegkundige vervolgopleiding tot anesthesiemedewerker of operatieassistent. Eerst moest men nog verpleegkundige zijn om op de OK te kunnen werken, maar aangezien de vraag naar personeel blijft toenemen wordt er een driejarige opleiding opgezet waar schoolverlaters kunnen instromen. Verpleegkundigen krijgen initieel voor die opleiding nog vrijstelling van het eerste jaar, maar deze vrijstelling loopt langzaam terug tot men eind jaren '90 ook als verpleegkundige de gehele opleiding moet volgen. Vanaf dat moment zijn er twee verschillende, zelfstandige opleidingen van drie jaar. De opleiding tot operatieassistent en de opleiding tot anesthesiemedewerker (Peeters, 2000).

Opleidingsinstituten

Op 16 augustus 2010 telt Nederland negen opleidingsinstituten die de opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker aanbieden (<http://www.lvo.nl/onderwijs/>).

Plaats	Instituut
Amsterdam	Amstelacademie
Eindhoven	Fontys Hogescholen Eindhoven
Groningen	UMCG Wenkenbachinstituut
Heerlen	Hogeschool Zuyd
Hengelo	ROC van Twente
Leiden	LUMC
Nijmegen	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
Rotterdam	Erasmus MC
Utrecht	UMC Utrecht

Figuur 5: Opleidingsinstituten operatieassistent en anesthesiemedewerker van Nederland per 16-8-2010.

3.4. Personeelsmanagement

Relevantie

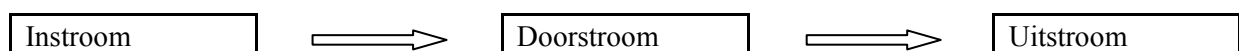
Er wordt in de voorlopige vraagstelling gekeken naar de “effecten op de huidige (en toekomstige) tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers”. Hiermee wordt er dus gekeken naar een (landelijk) personeelsbestand en of het (extra) opleiden toereikend is om de tekorten aan te vullen en de aantallen op peil te houden. Om uiteindelijk te kunnen berekenen of er voldoende opgeleid wordt moet er ook inzicht zijn in het deel van de beroepsgroepen, dat elk jaar uitstroomt. Hoe hoger de uitstroom hoe meer afstuderende leerlingen er nodig zijn om deze vrijkomende functies te vervullen, hoe lager de uitstroom hoe minder leerlingen er nodig zijn. Het uitstroom percentage beïnvloedt dus direct het noodzakelijke rendement van de opleidingen of het aantal noodzakelijke opleidingsplaatsen.

Human resource management

Personeelsmanagement wordt tegenwoordig vaak omschreven als Human Resource Management (HRM) en is nauw verwant aan de strategische personeelsplanning. Er zijn vele definities te vinden van HRM, maar globaal komen ze allemaal overeen. Schoemakers & Koopmans (2008) schrijven dat HRM “verwijst naar de verborgen bronnen van de individuele mens en de wijze waarop de manager deze bronnen kan aanboren en managen”. Robbins & Coulter (2008) benoemen HRM als “activiteiten die nodig zijn om de organisatie van voldoende personeel te voorzien en om de prestaties tot een acceptabel niveau op te voeren”. Voor dit onderzoek wordt voor HRM verder de volgende definitie aangehouden: “The process of hiring and developing employees so that they become more valuable to the organization. Human Resource Management includes conducting job analyses, planning personnel needs, recruiting the right people for the job, orienting and training, managing wages and salaries, providing benefits and incentives, evaluating performance, resolving disputes, and communicating with all employees at all levels” (www.businessdictionary.com/definition/). Deze laatste definitie is het volledigst en gaat ook kort en bondig in op de aspecten waaruit HRM bestaat in plaats van alleen een enkele zinsbeschrijving te geven.

Voor de eerste zin uit deze definitie is van toepassing op het opleiden van nieuwe medewerkers. Het ontwikkelen van medewerkers zodat ze waardevoller voor de organisatie worden. Leerlingen worden immers van begin af aan opgeleid tot de medewerkers die de organisatie na het behalen van het diploma wil inzetten op een specifieke functie.

Binnen HRM wordt er vaak uitgegaan van drie fases in de relatie tussen werkgever en werknemer.



Figuur 6: HRM fases in de relatie tussen werkgever en werknemer.

Instroom is het binnen weten te halen van de nieuwe werknemer in de organisatie. Hiervoor zijn vele middelen ontwikkeld die vaak collectief worden omschreven als ‘werving en selectie’. Het kan hier bijvoorbeeld gaan om gediplomeerde medewerkers, leerlingen of stagiaires. Zolang er maar iemand van buiten de organisatie de organisatie binnen wordt gehaald.

Doorstroom is de fase waarin de medewerker verblijft in de organisatie. Soms is dit enkele dagen (bijvoorbeeld bij tijdelijke uitzendkrachten), maar het kan ook om jaren gaan. Sommige medewerkers blijven al die tijd op één functie werken, terwijl anderen over vele jaren meerdere functies bekleden. Hoe het bedrijf een medewerker binnen weet te houden wordt vaak omschreven met de term ‘binden en boeien’ (Schoemakers & Koopmans, 2008).

Uitstroom is de fase waarbij de medewerker de organisatie weer verlaat. Dit kan soms heel snel zijn (zoals bij de tijdelijke uitzendkrachten), maar kan ook pas na vele jaren zijn. De oorzaken kunnen ook zeer divers zijn. Sommige werknemers verlaten de organisatie om ergens anders te gaan werken, maar er wordt ook van uitstroom gesproken bij pensionering of overlijden van de medewerker.

Alle middelen die worden ingezet tijdens deze drie fasen worden gezamenlijk als HRM omschreven. Binnen deze middelen zijn er wel verschillen zichtbaar tussen HRM van gediplomeerde medewerkers en leerlingen (Schoemakers & Koopmans, 2008).

In 2012 was de uitstroom onder operatieassistenten 6,3% van het totaal en onder anesthesiemedewerkers 5,2% van het totaal (Van der Windt, Pieter & Van der Velde, 2013). Los van de tekorten die er momenteel zijn, zal dit percentage dus in elk geval (grotendeels) opgevangen moeten worden met instromende leerlingen aangezien het percentage herintreders naar verwachting erg klein is. Het is niet mogelijk om een trend weer te geven aan de hand van deze uitstroomcijfers van één jaar, maar de verwachting is volgens de onderzoeker dat het percentage uitstroom zal toenemen in de loop der jaren vanwege de toenemende vergrijzing in Nederland (<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=37296NED&D1>).

Medewerkers behoefte

De Amerikaanse klinisch psycholoog Abraham Harold Maslow schreef in 1943 een artikel waarin hij uitlegde dat mensen allerlei behoeftes hebben waarin zij willen voorzien of voorzien willen worden. De tevredenheid van een mens hangt af van de mate waarin hij in deze behoeftes kan voorzien. Deze behoeftes rangschikte hij vervolgens in vijf niveaus en vormde de piramide van Maslow (Maslow, 1943).



Figuur 7: Behoeftte piramide van Maslow.

De theorie van Maslow gaat er vanuit dat om een volgend (hoger) niveau te bereiken het huidige niveau eerst voldaan dient te zijn. Zo dienen aan de lichamelijke behoeften (kleding, voedsel) voldaan te zijn voordat aan de behoefte van veiligheid en zekerheid (huisvesting, inkomen) voldaan kan worden.

De theorie van Maslow geldt in principe voor alle mensen en is dus ook van toepassing op alle medewerkers. Daarmee is de theorie van Maslow ook van toepassing op leerlingen operatieassistent en leerlingen anesthesiemedewerker. In Nederland is in principe aan de eerste behoefte laag altijd voldaan, zo ook bij de leerlingen.

De tweede laag geeft echter mogelijk al problemen. De fysieke veiligheid zal gewaarborgd worden (huisvesting en een juridisch stelsel), maar de emotionele veiligheid en zekerheid is niet gegarandeerd. Leerlingen bevinden zich in een afhankelijke positie ten opzichte van hun begeleiders en docenten. Volgens Maslow zal een leerling dus niet gelukkig zijn (en dus minder goed presteren) als de leerling zich niet veilig voelt om bijvoorbeeld zijn mening te geven of vragen te stellen.

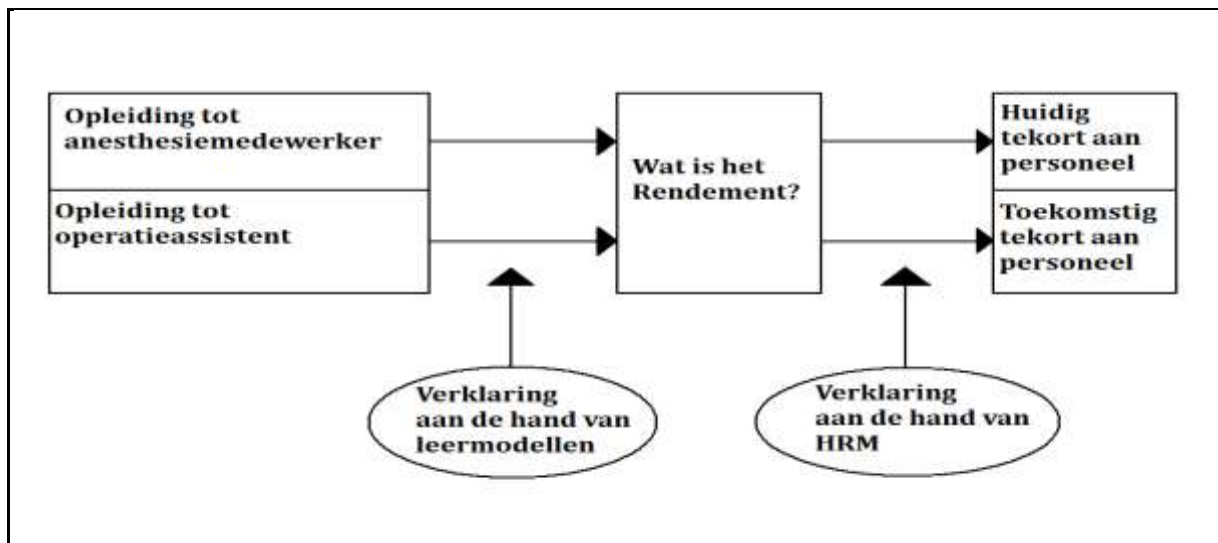
Indien de tweede laag wel gewaarborgd is zal de leerling volgens de derde laag meer behoefte aan sociaal contact krijgen en meer contact zoeken met collega's. De leerling zal misschien meegaan naar afdelingsborrels en diners, of buiten het werk om contact onderhouden met enkele collega's.

In de vierde laag zal de leerling meer vertrouwen hebben in zijn eigen functioneren en vaardigheden en hiervan de bevestiging gaan zoeken. De leerling begint een actieve rol aan te nemen op de afdeling en meer verantwoordelijkheid en werkzaamheden naar zich toe te trekken. Hiervoor zal de leerling echter nog wel bevestiging zoeken van de juistheid van het eigen gedrag en hier waardering voor verlangen. Deze waardering kan in de cijfers horen die de leerling haalt voor tentamens en opdrachten, maar ook in complimenten van collega's en begeleiders.

Als de leerling voldaan is in zijn behoefte aan waardering en erkenning zal hij in de vijfde laag zichzelf (willen) gaan ontplooien. De leerling zal bijvoorbeeld extra taken op zich nemen om zichzelf te onderscheiden (andere leerlingen begeleiden of zich bijvoorbeeld in een bepaald taakgebied specialiseren). De leerling neemt niet langer alles over van het opleidingsinstituut of van zijn begeleiders, maar weegt de opgedane kennis en ervaring zorgvuldig en vormt deze om tot een 'eigen werkwijze' (Maslow, 1943).

3.5. Conceptueel model

Hieronder is schematisch de opzet van dit onderzoek weergegeven samen met de context van het theoretische kader zoals hiervoor beschreven.



Figuur 8: Conceptueel model onderzoek naar rendement van extra opleiden van OK personeel op de huidige en toekomstige tekorten.

In het conceptueel model zijn enkele onderdelen te zien met daartussen diverse pijlen die verbanden aangeven. Linksboven zijn twee blokken gesitueerd die de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker symboliseren. Deze opleidingen hebben een bepaald rendement, een bepaald aantal leerlingen die de opleiding behalen en daarmee tot de beroepsgroepen toetreden van operatieassistent en anesthesiemedewerker. Dit rendement heeft een directe invloed op de huidige en toekomstige aantallen/tekorten van de beroepsgroepen. Als er te weinig leerlingen worden opgeleid en slagen neemt het tekort aan personeel toe, als er te veel leerlingen worden opgeleid en slagen neemt het tekort af.

Het rendement van een opleiding wordt door vele zaken beïnvloed en kan vanuit verschillende kanten komen. Het aantal geslaagde leerlingen wordt bepaald door het aantal startende leerlingen, door het

niveau van de leerlingen zelf, het niveau van de opleiding(sinstituten) en het niveau van de praktijkinstellingen. Wordt de leerling op voorhand goed geselecteerd, wordt deze goed begeleid en opgeleid op school en voldoende ondersteund op school en in het ziekenhuis. Al deze zaken zijn van invloed op het aantal geslaagde studenten en dus het rendement van de opleidingen.

De exacte hoeveelheid leerlingen die dient te slagen wordt bepaald door HRM invloeden. Elk jaar pensioneren, overlijden, emigreren er medewerkers of zijn er andere factoren waardoor het huidige aantal beroepsbeoefenaars afneemt. Daarnaast is het mogelijk dat er mensen weer tot de beroepsgroep toetreden door bijvoorbeeld herintegratie of immigratie waardoor het huidige aantal beroepsbeoefenaren toeneemt. Deze HRM invloed is daarmee direct van invloed op het effect van het opleidingsrendement op het huidige en toekomstige personeelsbestand.

3.6. Samenvatting

Om het huidige tekort en het (eventuele) toekomstige tekort aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers op te lossen kunnen diverse interventies mogelijk succes hebben.

Binnen het kader van dit onderzoek wordt er uitsluitend gekeken naar de effecten van het (extra) opleiden van leerling operatieassistenten en leerling anesthesiemedewerkers op de huidige en toekomstige tekorten aan die beroepsgroepen.

Zoals in het theoretisch kader al is aangegeven zijn twee zaken inherent van invloed op het eventueel verklaren van onderzoeksresultaten volgend uit de vraagstelling. Dit is in de eerste plaats opleidingstheorie van bijvoorbeeld leerstijlen aangezien dit van invloed zou kunnen zijn op het percentage van de leerlingen operatieassistent en anesthesiemedewerker dat afstudeert. In de tweede plaats is dat de uitstroom van medewerkers, wat van invloed is op de noodzakelijke aantallen afstuderende leerlingen om die uitstroom op te vangen en de al heersende tekorten op te vullen.

HOOFDSTUK 4: Onderzoeksopzet

4.1. Inleiding

Dit onderzoek is een diagnostisch onderzoek, dat zich richt op het rendement van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker in relatie tot de toekomstige behoefte aan deze beroepsgroepen.

Momenteel is er een tekort aan medewerkers van beide functies met diverse gevolgen voor de Nederlandse zorgsector. Dit onderzoek zal gebruikt kunnen worden in de verkenning naar een oplossing van de tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers.

In § 4.2. is de doelstelling van het onderzoek beschreven en in § 4.3. zijn de centrale vraagstelling en de deelvragen beschreven. In § 4.4. is de opzet van het onderzoek beschreven met achtereenvolgens, methode, populatie, kwaliteit van het onderzoek, structuur database en data analyse, randvoorwaarden en planning.

4.2. Doelstelling

Onderzoek doen naar het rendement van de huidige opleidingsaantallen van operatieassistent en anesthesiemedewerker in relatie tot de toekomstige behoefte naar medewerkers van deze beroepsgroepen.

Na voltooiing zullen de onderzoeksresultaten worden aangeboden aan diverse stakeholders binnen de Nederlandse operatiekamersector, zoals de Nederlandse Vereniging van Leidinggevenden Operatiekamers (NVLO), de Landelijke Vereniging van Operatieassistenten (LVO) en de Nederlandse vereniging van anesthesiemedewerkers (NVAM). Deze stakeholders kunnen de resultaten van dit onderzoek gebruiken bij de ontwikkeling van verder beleid omtrent de tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers.

4.3. Centrale vraagstelling en deelvragen

In § 2.7. is de voorlopige vraagstelling geformuleerd. De theoretische verkenning verricht in hoofdstuk drie heeft geen aanleiding gegeven om de voorlopige vraagstelling bij te stellen. Hierdoor wordt de voorlopige vraagstelling ook de definitieve vraagstelling.

Definitieve vraagstelling

Wat is het rendement van het opleiden van leerling operatieassistenten en leerling anesthesiemedewerkers en welke effecten heeft dit rendement op de huidige (en toekomstige) tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers?

Hoewel er meerdere factoren een (oorzakelijke) rol kunnen spelen op het tekort aan OK personeel valt het niet binnen de reikwijdte van dit onderzoek om alle mogelijke factoren te onderzoeken. In § 2.7. staat beschreven waarom er gekozen is voor het effect van het (extra) opleiden van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers.

Deelvragen

Bij deze centrale vraagstelling zijn de volgende deelvragen opgesteld:

5. Welke verwachtingen zijn er met betrekking tot de demografische groei van de Nederlandse bevolking en de zorgvraag van deze bevolking?
6. Wat is de verwachting met betrekking tot de noodzakelijke aantallen van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers om het huidige niveau van operatieve zorg te handhaven?
7. Wat is het rendement van de opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker van de laatste tien jaar?
8. Hoe is de verhouding tussen het rendement van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker en de verwachte noodzakelijke aantallen operatieassistent en anesthesiemedewerker in de toekomst?

4.4. Plan van aanpak

Hieronder wordt weergegeven hoe het onderzoek uitgevoerd dient te worden en welke aspecten hier (mogelijk) een rol bij spelen.

Onderzoeksmethode

Voor dit diagnostische kwantitatieve onderzoek wordt gebruik gemaakt van secundaire analyse, zoals meta-analyse.

Er is sprake van secundaire analyse, doordat er gebruik gemaakt wordt van bestaande numerieke gegevens of hergebruikte onderzoeksgegevens (Baarda & De Goede, 2006). Aangezien de resultaten van verricht onderzoek geanalyseerd gaan worden is er sprake van meta-analyse (Baarda & De Goede, 2006). Er zal hierbij sprake zijn van onderzoek met bestaande gegevens aangezien de te verzamelen numerieke gegevens zuiver kwantitatief geanalyseerd zullen worden (Baarda & De Goede, 2006) vanwege het diagnostische karakter van dit onderzoek.

Aangezien dit onderzoek zich enkel richt op het rendement van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker in relatie tot de toekomstige behoefte aan medewerkers van deze beroepsgroepen en er geen onderzoek verricht wordt naar de oorzaken van dit rendement wordt er geen kwalitatief onderzoek verricht. Op een later tijdstip is een dergelijk kwalitatief onderzoek wel gerechtvaardigd of zelfs noodzakelijk, maar binnen de reikwijdte van dit onderzoek past een dergelijk kwalitatief onderzoek niet qua tijdsinvestering en kosten. De verwachting is dat alle noodzakelijke informatie om de centrale vraag en deelvragen te beantwoorden al aanwezig is bij andere bronnen.

De gegevens met betrekking tot de omvang en groei van de Nederlandse bevolking (deelvraag 1) kunnen (hoogstwaarschijnlijk) worden verkregen bij het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Om een uitspraak te kunnen doen over het aantal noodzakelijke operatieassistenten en anesthesiemedewerkers (deelvraag 2) moet er eerst bekend zijn welke aantallen daarvan er nu zijn. Deze gegevens kunnen (hoogstwaarschijnlijk) worden verkregen bij het Centraal Plan Bureau of het College Zorg Opleidingen. Eventueel zijn bronnen van onderzoeksbureaus welke opereren op het gebied van gezondheidszorg zoals KPMG Plexus ook een mogelijkheid.

De gegevens met betrekking tot het aantal (afstuderende) operatieassistenten en anesthesiemedewerkers (deelvraag 3) kunnen hoogstwaarschijnlijk worden verkregen bij het College

Zorg Opleidingen. Eventueel zijn bronnen van gerelateerde beroepsverenigingen zoals de Landelijke Vereniging van Operatieassistenten en de Nederlandse Vereniging van Anesthesiemedewerkers ook een mogelijkheid.

Deelvraag 4 is een combinatie van de verzamelde data en conclusies van de eerdere drie deelvragen.

Na het verzamelen van alle data zal deze geanalyseerd en vergeleken worden om te komen tot conclusies en eventueel aanbevelingen met betrekking tot de centrale vraagstelling.

Onderzoekseenheden (populatie)

Dit onderzoek richt zich op de tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers en de toekomstige verwachtingen hieromtrent ten aanzien van het aantal afstuderende leerlingen (rendement). De populatie van dit onderzoek zijn dus de beroepsgroepen van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers in Nederland.

Kwaliteit van het onderzoek

Onder betrouwbaarheid wordt de mate waarin het onderzoek vrij is van fouten verstaan en de herhaalbaarheid van het onderzoek in een later stadium verstaan (Verhoeven, 2007). De betrouwbaarheid van het onderzoek is gewaarborgd door het feit dat er alleen gebruik gemaakt wordt van bestaande onderzoeksgegevens van gerenommeerde onderzoeksinstanties zoals het Centraal Bureau Statistiek. Zolang de onderzoeken waaruit data verzameld wordt betrouwbaar zijn (en hierop dus gecontroleerd moeten worden) en de gevonden data zorgvuldig wordt overgenomen is de betrouwbaarheid van dit onderzoek gewaarborgd.

Validiteit wordt omschreven als meten wat je wilt weten (Verhoeven, 2007). De interne validiteit (kwaliteit van de getrokken conclusies) van dit onderzoek zal afhankelijk zijn van de hoeveelheid verzamelde data aangezien er uitspraken gedaan moeten worden over langere tijdsperiodes en hiervoor data nodig is van verschillende groepen uit verschillende jaren. De externe validiteit (generaliseerbaarheid van de resultaten) van dit onderzoek is gewaarborgd doordat er gebruik gemaakt wordt van grote hoeveelheden data waarbij er geen sprake is van een steekproef, maar van absolute tellingen (zoals de omvang van de Nederlandse bevolking) verzameld over meerdere jaren.

De bruikbaarheid van een onderzoek is de mate waarin het onderzoek gebruikt kan worden door organisaties (Verhoeven, 2007). De bruikbaarheid van dit onderzoek wordt bepaald door de mate waarin conclusies getrokken kunnen worden over de discrepantie tussen aanwezige en gewenste aantallen operatieassistenten en anesthesiemedewerkers in de toekomst. Om conclusies te kunnen trekken moet er voldoende data ter beschikking van dit onderzoek komen om de onderzoeks(deel)vraag te kunnen beantwoorden.

Er zijn enkele risico's te benoemen voor dit onderzoek. Er worden uitspraken gedaan aan de hand van getallen van de laatste jaren. Het is mogelijk dat deze getallen door grote veranderingen in de toekomst ernstig zullen veranderen. Zo zouden de aantallen leerlingen aanzienlijk kunnen veranderen door bijvoorbeeld overheidsingrijpen, zoals stopzetten of verhogen van de subsidie vanuit het Fonds Ziekenhuis Opleidingen. De conclusies in dit onderzoek zullen dus gebaseerd zijn op ongewijzigd beleid.

Randvoorwaarden

Door gebruik te maken van secundaire analyse zoals meta-analyse kan dit onderzoek relatief goedkoop (geen hoge onderzoekskosten) en snel worden verricht (de gegevens zijn al verzameld). Tevens is er geen sprake van reactiviteit van de onderzoekspopulatie (de populatie heeft geen directe interactie met de onderzoeker) waardoor de betrouwbaarheid en validiteit van dit onderzoek toenemen.

Om dit onderzoek goed uit te kunnen voeren is een grote hoeveelheid ruwe data nodig. Deze data wordt verkregen door middel van secundaire analyse en het benaderen van betrokken instanties die over bepaalde data beschikken. De beschikbaarheid van de gewenste data speelt hierbij een grote rol. Daarnaast dienen de aangeschreven instanties de gevraagde data prijs te willen geven. Bij het niet verkrijgen van de gewenste data kunnen (bepaalde) conclusies en aanbevelingen mogelijk niet geformuleerd worden.

Bij de praktische toegankelijkheid van de gegevens van dit onderzoek kunnen zich drie problemen voordoen: een spreidingsprobleem, een overdrachtsprobleem en een conditieprobleem (Baarda & De Goede, 2006). Er zal bij dit onderzoek sprake zijn van een (klein) spreidingsprobleem aangezien de benodigde data verkregen moet worden bij diverse instanties en over meerdere jaren. Vanwege de algemeenheid van de benodigde data zal dit probleem echter relatief meevallen en naar verwachting geen obstakel vormen. Er wordt een overdrachtsprobleem verwacht vanwege het feit dat mogelijk niet alle benodigde data gepubliceerd zal zijn, ondanks dat de benodigde data (hoogstwaarschijnlijk) wel geregistreerd zal zijn. Er zal dan door de onderzoeker beoordeeld moeten worden of deze data noodzakelijk is voor het onderzoek en zo ja, zal er overlegd met de registrerende instanties moeten worden of de benodigde data toch aangeleverd kan worden. Er wordt geen conditieprobleem verwacht vanwege de (verwachte) digitale opslag van de benodigde gegevens en het feit dat er waarschijnlijk geen gebruik wordt gemaakt van papieren documentatie.

Structuur database en data analyse

Aangezien er geen kwalitatief onderzoek verricht zal worden en er geen gebruik gemaakt wordt van kwantitatieve enquêtes is er geen directe noodzaak om de verzamelde data in een database te verwerken. Er zal gebruikt gemaakt worden van afzonderlijke tabellen per data onderwerp waarmee de deelvragen afzonderlijk beoordeeld kunnen worden. De gegevens uit de tabellen per deelvraag worden deels omgezet in overzichtelijke grafieken in hoofdstuk vijf bij de conclusies per deelvraag.

Door het combineren van de uitkomsten van de verschillende deelvragen zal er een algemene conclusie getrokken kunnen worden.

Planning

Hieronder is de planning van het onderzoek weergegeven volgens een zogenaamd Work Breakdown Structure (Bos & Harting, 2006).

	Planning (per week nummer in 2013)							
	20	21	22	23	24	25	26	27
Onderzoeksopzet afronden	X							
Onderzoeksopzet goedkeuren (conceptrapport 2)		X						
Resultaten verzamelen		X	X					
Resultaten verwerken / conclusies & aanbevelingen				X	X			
Resultaten goedkeuren (conceptrapport 3)					X			
Laatste onderdelen (samenvatting, summary, enz.)						X		
Afronding (spelling, lay-out, printen)							X	
Inleveren eindopdracht (donderdag 4-7-2013)								X

Figuur 9: Work Breakdown Structure van onderzoeksplanning.

HOOFDSTUK 5: Resultaten

5.1. Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de gevonden resultaten behorende bij het hiervoor beschreven onderzoek. Door middel van secundaire analyse zijn diverse onderzoeksgegevens verzameld om door een combinatie daarvan tot een uitspraak over de onderzoeksvraag te komen. Elke paragraaf behandelt achtereenvolgens één van de deelvragen, zoals geformuleerd in hoofdstuk vier.

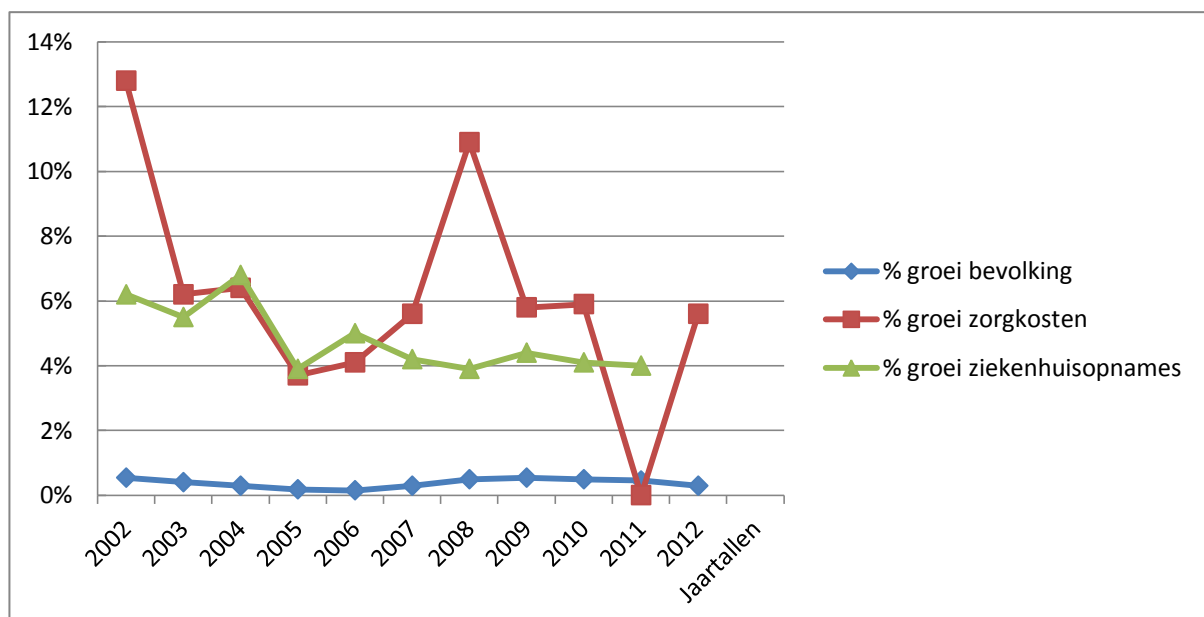
5.2. Resultaten met betrekking tot deelvraag 1

Deze paragraaf geeft antwoord op de eerste deelvraag zoals geformuleerd in hoofdstuk vier:

Welke verwachtingen zijn er met betrekking tot de demografische groei van de Nederlandse bevolking en de zorgvraag van deze bevolking?

In bijlage 1 is een tabel opgenomen met gegevens van het Centraal Bureau Statistiek. Hierin zijn gemeten cijfers opgenomen met betrekking tot de omvang en groei van de Nederlandse bevolking over de laatste vijftien jaar. Ook zijn er geraamde waarden weergegeven van de verwachte omvang van de Nederlandse bevolking in 2017, 2022 en 2027. Deze groei is als procentuele groeicurve weergegeven in onderstaande grafiek.

Daarnaast tracht dit onderzoek antwoord te geven op de zorgvraag van de Nederlandse bevolking door de jaren heen en de verwachte groei daarvan. Er is geen concreet gemeten waarde “zorgvraag”. Om dit begrip en de groei daarvan weer te geven is er in onderstaande grafiek een procentuele groeicurve opgenomen van de “totale kosten van de Nederlandse ziekenhuiszorg” en “het aantal ziekenhuisopnames bij zestien verschillende diagnoses” per 10.000 Nederlandse inwoners. Deze twee verschillende waarden zeggen beiden iets over het gebruik van gezondheidszorg in Nederland en worden daarom gebruikt om de vraag naar gezondheidszorg aan te tonen.



Figuur 10: Procentuele groei van de Nederlandse bevolking, de totale zorgkosten en het aantal ziekenhuisopnames.

De grafiek laat zien dat de groei van de Nederlandse bevolking de laatste elf jaar erg stabiel is geweest.

De procentuele groei van het aantal ziekenhuisopnames is minder stabiel over de hele lijn, maar de laatste vijf à zeven jaar lijkt deze gestabiliseerd.

De lijn van de procentuele groei van de zorgkosten lijkt geen enkele structuur te hebben. De pieken en dalen in deze lijn zijn waarschijnlijk ten gevolge de veranderde financieringssysteem in de gezondheidszorg van de laatste jaren. Vanwege de instabiliteit van de groeicurve van de zorgkosten kunnen hier geen conclusies aan verbonden worden en daarom wordt deze curve verder niet gebruikt binnen het onderzoek.

De stabiliteit van de groei van de Nederlandse bevolking en van het aantal ziekenhuisopnames maakt het aannemelijk dat deze groei zich in de zelfde lijn voortzet. Hierdoor is het aannemelijk dat bij ongewijzigd beleid de vraag naar zorg in Nederland de komende jaren gelijkblijvend blijft toenemen.

Ondanks dat deze toekomstige groei door externe factoren of bij gewijzigd beleid kan veranderen is dat momenteel niet aannemelijk. Hierdoor neemt de validiteit van de rest van dit onderzoek toe, aangezien de hierna volgende aannames gebaseerd zijn op een stabielere basis van data gebaseerd op meerdere jaren.

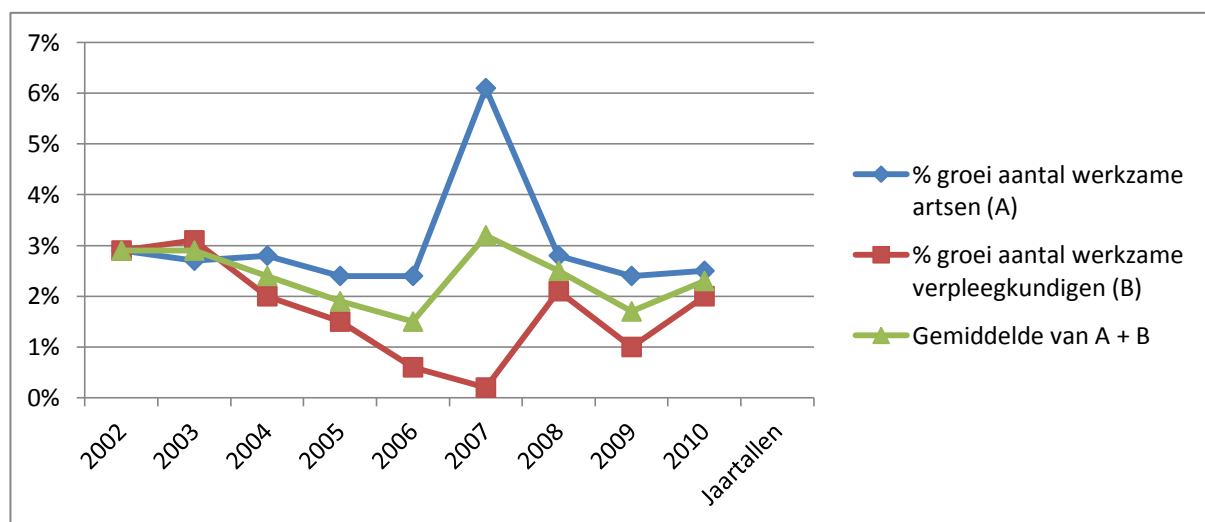
5.3. Resultaten met betrekking tot deelvraag 2

Deze paragraaf geeft antwoord op de tweede deelvraag zoals geformuleerd in hoofdstuk vier:

Wat is de verwachting met betrekking tot de noodzakelijke aantallen van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers om het huidige niveau van operatieve zorg te handhaven?

Volgens het Fonds Ziekenhuis Opleidingen waren er 4998 operatieassistenten en 2596 anesthesiemedewerkers werkzaam in 2012 (Van der Windt, Pieter & Van der Velde, 2013). Dit onderzoek heeft geen data opgeleverd over de aantallen operatieassistent en anesthesiemedewerker werkzaam in andere jaren. Hierdoor kan er geen groeipercantage gecreëerd worden van de aantallen van beide beroepsgroepen door de jaren heen om te extrapoleren naar de toekomst toe.

Om toch tot een indicatie te komen is er gebruik gemaakt van de totale aantallen werkzame artsen in Nederland en de totale aantallen werkzame verpleegkundigen in Nederland. In onderstaande grafiek is de procentuele groei van deze twee groepen de afgelopen jaren weergegeven en de gemiddelde jaarlijkse procentuele groei van beide beroepsgroepen samen (<http://statline.cbs.nl/StatWeb/>).



Figuur 11: Gemiddelde procentuele groei van het aantal werkzame artsen en verpleegkundigen in Nederland.

Er lijkt bij deze grafiek geen correlatie te zijn met de eerdere grafiek van de groei van de Nederlandse bevolking en de zorgvraag. Waar de eerdere grafiek een stabiele lijn vertoont doet deze grafiek dat niet. Daarom kan er geen lijn doorgetrokken worden qua personeelsgroei, maar wordt er gebruik gemaakt van een gemiddelde van de groeipercentages van de afgelopen negen jaar. Hiermee worden de jaarlijkse schommelingen grotendeels onderbvangen en kan er een gemiddeld groeipercentage per jaar gegeven worden voor beide functies tezamen van 2,4%.

Als het gemiddelde groeipercentage van 2,4% per jaar toegepast wordt op de bekende aantallen operatieassistenten (4998) en anesthesiemedewerkers (2596) van 2012 (Van der Windt, Pieter & Van der Velde, 2013) komen de onderstaande noodzakelijke aantallen van beide functies in de toekomst, als antwoord op deelvraag 3, naar voren.

Hierbij wordt er van uitgegaan dat er geen grote wijzigingen optreden in de groei van de verschillende beroepsgroepen ten opzichte van de afgelopen negen jaren, bijvoorbeeld door gewijzigd beleid. Ook moet genoemd worden, dat er bij de aantallen operatieassistent en anesthesiemedewerker van 2012 mogelijk nog een tekort aan personeel is. De laatste data van tekorten aan deze beroepen stamt echter uit 2009 (Boer & Beuzekom van, 2009), waardoor er bewust wordt uitgegaan van het huidige niveau van zorg in de deelvraag, aangezien er niet bekend is of er momenteel een tekort is.

	Operatieassistenten (OA)	Anesthesiemedewerkers (AM)
2012	4.998	2.596
2017	5.627	2.922
2022	6.335	3.290
2027	7.133	3.705

Figuur 12: Noodzakelijke aantallen OA en AM om in de toekomst het huidige niveau van operatieve zorg te handhaven.

Hierbij is gekozen voor de jaartallen 2017, 2012 en 2027 aangezien er door het Centraal Bureau Statistiek ook voor deze jaartallen gekozen is bij de ramingen van de groei van de Nederlandse bevolking.

5.4. Resultaten met betrekking tot deelvraag 3

Deze paragraaf geeft antwoord op de derde deelvraag zoals geformuleerd in hoofdstuk vier:

Wat is het rendement van de opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker van de laatste tien jaar?

De noodzakelijke informatie om deze deelvraag te beantwoorden was niet beschikbaar. Er is gezocht bij het Centraal Bureau Statistiek, het College Zorg Opleidingen en de beroepsverenigingen van operatieassistenten (LVO) en anesthesiemedewerkers (NVAM). Bij al deze instituten was de gewenste data echter niet openbaar. Mogelijk zou er nog gezocht kunnen worden binnen de jaarverslagen van de opleidingsinstituten die de opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker aanbieden. Aangezien het echter om negen opleidingsinstituten gaat à tien jaar voor een totaal van 90 jaarverslagen is dat niet gelukt binnen dit onderzoek. Eventueel zou dit als vervolgonderzoek opgezet kunnen worden in een later stadium (zie § 6.4.)

Het is binnen dit onderzoek dus niet gelukt om de slagingspercentages van de studenten operatieassistent en anesthesiemedewerker te bemachtigen. Hiermee is het helaas niet mogelijk om het rendement van deze opleidingen aan te tonen ten opzichte van de benodigde aantallen operatieassistenten en anesthesiemedewerkers in de toekomst.

Er zijn wel aantallen startende studenten gevonden van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker, van een beperkt aantal jaren. Deze zijn hieronder alsnog in een tabel weergegeven, om verder in dit onderzoek alsnog tot enkele uitspraken te komen.

	Operatie-assistent	HBOV-T operatie assistent	Totaal aantal studenten operatie-assistent	Anesthesie-medewerker	HBOV-T anesthesie-medewerker	Totaal aantal studenten anesthesie-medewerker
2009/2010	389	7	396	288	9	296
2010/2011	357	7	364	268	19	287
2011/2012	345	18	363	240	17	257

Figuur 13: Aantal startende studenten per jaar van de verschillende OK opleidingen.

5.5. Resultaten met betrekking tot deelvraag 4

Deze paragraaf geeft antwoord op de vierde deelvraag zoals geformuleerd in hoofdstuk vier:

Hoe is de verhouding tussen het rendement van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker en de verwachte noodzakelijke aantallen operatieassistent en anesthesiemedewerker in de toekomst?

Volgens de resultaten van deelvraag 2 is er een noodzakelijke groei van 2,4% per jaar nodig van het aantal operatieassistenten en anesthesiemedewerkers om te blijven voldoen aan het huidige niveau van zorg. Deze groei is aannemelijk gezien de vergrijzing van de Nederlandse bevolking en het feit dat de Nederlandse bevolking steeds langer leeft (<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=37296NED&D1>).

Daarnaast was in 2012 de uitstroom onder operatieassistenten 6,3% van het totaal en onder anesthesiemedewerkers 5,2% van het totaal (Van der Windt, Pieter & Van der Velde, 2013). Los van de tekorten die er momenteel zijn, zal dit percentage dus in elk geval (grotendeels) opgevangen moeten worden met instromende leerlingen aangezien het percentage herintreders naar verwachting erg klein is. Het is niet mogelijk om een trend weer te geven aan de hand van deze uitstroomcijfers van één jaar.

Als deze uitstroomcijfers echter aangehouden worden als gemiddelde per jaar voor de komende jaren is er per jaar een groei nodig van $2,4\% + 6,3\% = 8,7\%$ bij de operatieassistenten en $2,4\% + 5,2\% = 7,6\%$ bij de anesthesiemedewerkers. Vermoedelijk zal het percentage uitstroom echter toenemen de komende jaren ten gevolge van de vergrijzing, maar binnen dit onderzoek kan daar met de beschikbare data niet naar gekeken worden.

Kijkend naar de aanwezige aantallen operatieassistent (4998) en anesthesiemedewerker (2596) in 2012 houdt dat in dat er gemiddeld per jaar ($8,7\%$ van 4998) 435 nieuwe operatieassistenten en ($7,6\%$ van 2596) 197 nieuwe anesthesiemedewerkers tot de beroepsgroepen zouden moeten toetreden.

Kijkend naar het aantal startende studenten in de afgelopen jaren (Figuur 11 op bladzijde 27) is te zien dat het aantal startende studenten operatieassistent niet genoeg zal zijn, zelfs bij een slagingspercentage van 100%. Bij het aantal startende studenten anesthesiemedewerker zien we dat er in principe genoeg studenten per jaar starten ($296+287+257=840/3=280$ starters per jaar), maar er een landelijk slagingspercentage nodig is van $((197/280) \times 100) 70\%$.

HOOFDSTUK 6: Conclusies en aanbevelingen

6.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden aan de hand van de verzamelde gegevens (zie hoofdstuk vijf) de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek beschreven.

De conclusies worden per deelvraag in § 6.2. beschreven. Daarna worden de algemene conclusies gegeven in § 6.3. en vervolgens worden de aanbevelingen in § 6.4. geformuleerd.

6.2. Conclusies per deelvraag

Conclusies behorende bij deelvraag één

Welke verwachtingen zijn er met betrekking tot de demografische groei van de Nederlandse bevolking en de zorgvraag van deze bevolking?

De procentuele groei van de Nederlandse bevolking is de laatste elf jaar stabiel. Hierdoor ligt het in de lijn der verwachting dat bij ongewijzigd beleid die groei in gelijke mate de komende jaren zal continueren. De ramingen van het Centraal Bureau Statistiek voor de bevolkingsaantallen in 2017, 2022 en 2027 bevestigen deze aanname.

De procentuele groei van het aantal ziekenhuisopnames (beoordeeld aan de hand van 16 verschillende opname indicaties) is de laatste vijf jaar ook stabiel en als een kleine uitschieter in 2006 als niet structureel beschouwd wordt is deze groei de laatste zeven jaar stabiel.

De procentuele groei van het aantal ziekenhuisopnames wordt voor dit onderzoek gezien als de vraag naar zorg zoals geformuleerd in de deelvraag.

Als de procentuele groei van de Nederlandse bevolking de komende jaren in dezelfde mate doorzet ligt het in de lijn der verwachting dat bij ongewijzigd beleid de procentuele groei van het aantal ziekenhuisopnames niet verandert en dus in gelijke mate zal doorgroeien de komende jaren.

Hierbij moet wel worden benoemd dat het in de lijn der verwachting ligt dat de overheid de komende tijd bezuinigingen doorvoert in de gezondheidszorg en hervormingen zal uitvoeren ten einde deze bezuinigingen te bewerkstelligen. Er is veel maatschappelijke en politieke ophef over de te hoge kosten voor de gezondheidszorg. Daarnaast lijkt de economische recessie ervoor te zorgen dat de vraag naar zorg tijdelijk minder wordt. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door de verhoogde eigen risico <http://www.nivel.nl/nieuws/> of het stijgende aantal werklozen <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=80479NED&D1>. Door een verminderde koopkracht van de bevolking lijken mensen zorg vaker uit te stellen. Deze ontwikkeling is echter pas sinds begin 2013 ingezet en daarmee te recent om hier uitspraken over te kunnen doen voor meerdere jaren. Ook vanuit de politiek zijn hier nog geen uitspraken over gedaan (Schippers, 2013). Daarom wordt er in dit onderzoek hier niet verder op ingegaan.

Conclusies behorende bij deelvraag twee

Wat is de verwachting met betrekking tot de noodzakelijke aantallen van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers om het huidige niveau van operatieve zorg te handhaven?

In § 5.3. is berekend dat het aantal werkzame verpleegkundigen en artsen gemiddeld per jaar met 2,4% toegenomen is, in dezelfde periode als de groei van de bevolking en het aantal ziekenhuisopnames

stabiël geweest zijn. Het is aannemelijk dat bij ongewijzigd beleid deze gemiddelde groei van 2,4% zich de komende jaren doorzet.

Verpleegkundigen en artsen zijn grote beroepsgroepen binnen de gezondheidszorg wiens werkzaamheden direct verbonden zijn aan de werkzaamheden op een operatiekamer. Hierdoor is het aannemelijk dat bij ongewijzigd beleid de groei van het aantal werkzame operatieassistenten en anesthesiemedewerkers met diezelfde 2,4% de komende jaren toeneemt om te voldoen aan de stijging van de zorgvraag.

Uitgaande van een jaarlijkse groei van 2,4% bij ongewijzigd beleid (van de overheid) bij het aantal werkzame operatieassistenten en anesthesiemedewerkers in 2012 (Van der Windt, Pieter & Van der Velde, 2013) komen we tot onderstaande noodzakelijke aantallen operatieassistenten en anesthesiemedewerkers in 2017, 2022 en 2027 om het huidige niveau van operatieve zorg te handhaven.

	Operatieassistenten (OA)	Anesthesiemedewerkers (AM)
2012	4.998	2.596
2017	5.627	2.922
2022	6.335	3.290
2027	7.133	3.705

Herhaling van figuur 12: Noodzakelijke aantallen OA en AM om in de toekomst het huidige niveau van operatieve zorg te handhaven.

Conclusies behorende bij deelvraag drie

Wat is het rendement van de opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker van de laatste tien jaar?

Vanwege het ontbreken van voldoende onderzoeksdata kan er in dit onderzoek op deze deelvraag geen antwoord gegeven worden. Het is wel gelukt om het landelijke aantal startende studenten operatieassistenten en anesthesiemedewerker te achterhalen. Hiervan is echter alleen het aantal startende leerlingen bekend en niet het slagingspercentage daarvan. Dit slagingspercentage is noodzakelijk om uitspraken te kunnen doen met betrekking tot het rendement van de twee opleidingen en als zodanig kan er vanwege het ontbreken van dit slagingspercentage binnen dit onderzoek geen antwoord op deelvraag drie gegeven worden.

Conclusies behorende bij deelvraag vier

Hoe is de verhouding tussen het rendement van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker en de verwachte noodzakelijke aantallen operatieassistent en anesthesiemedewerker in de toekomst?

Als de gemiddelde groei cijfers van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers uit § 5.3. en de uitstroomcijfers beschreven in § 5.5. aangehouden worden als gemiddelde per jaar voor de komende jaren is er per jaar een groei nodig van $2,4\% + 6,3\% = 8,7\%$ bij de operatieassistenten en $2,4\% + 5,2\% = 7,6\%$ bij de anesthesiemedewerkers. Vermoedelijk zal het percentage uitstroom echter toenemen de komende jaren ten gevolge van de vergrijzing, maar binnen dit onderzoek kan daar met de beschikbare data niet naar gekeken worden. De groeicijfers van 8,7% en 7,6% zijn dan ook uitgaande van ongewijzigd beleid ten aanzien van het aantal noodzakelijke werknemers en uitstroom ontwikkelingen binnen de beroepsgroepen zelf.

Kijkend naar de aanwezige aantallen operatieassistent (4998) en anesthesiemedewerkers (2596) in 2012 houdt dat in dat er gemiddeld per jaar (8,7% van 4998) 435 nieuwe operatieassistenten en (7,6% van 2596) 197 nieuwe anesthesiemedewerkers tot de beroepsgroepen zouden moeten toetreden.

Kijkend naar het aantal startende studenten in de afgelopen jaren (Figuur 11 op bladzijde 27) is te zien dat het aantal startende studenten operatieassistent niet genoeg zal zijn, zelfs bij een slagingspercentage van 100% ($389+357+345=1091 \div 3=364$ starters per jaar). Bij het aantal startende studenten anesthesiemedewerker zien we dat er in principe genoeg studenten per jaar starten ($296+287+257=840 \div 3=280$ starters per jaar), maar er een landelijk slagingspercentage nodig is van $((197/280) \times 100) 70\%$.

6.3. Algemene conclusie

In § 5.2. en 6.2. is beschreven hoe stabiel de groei van de Nederlandse bevolking de laatste jaren is. Eventuele verstoring van deze stabiliteit kan alleen komen door ernstig overheidsingrijpen, zoals het remmen of stimuleren van het krijgen van kinderen of het veranderen van het emigratie of immigratiebeleid. Aangezien dit momenteel politiek gezien erg onwaarschijnlijk is kan er vanuit gegaan worden dat de Nederlandse bevolkingsgroei de komende jaren ook stabiel zal blijven.

Bij deze stabiele bevolkingsgroei is de groei van het aantal ziekenhuisopnames ook stabiel gebleven. Ondanks dat we als bevolking steeds ouder worden en er meer medisch ingrijpen mogelijk is neemt het aantal ziekenhuisopnames niet toe. Dit wordt waarschijnlijk tegengehouden door het feit dat er steeds meer medisch ingrijpen ook mogelijk is op minder invasieve manieren en er daardoor geen ziekenhuisopname voor nodig is. Bij ongewijzigd beleid en het ontbreken van radicale medische doorbraken is het te verwachten dat de groei van het aantal ziekenhuisopnames ook stabiel zal blijven.

Bij gelijkblijvende groei van de bevolking en gelijkblijvende groei van het aantal ziekenhuisopnames is het aannemelijk dat de groei van de noodzakelijke aantallen van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers zich ook op gelijke wijze voortzet. In § 5.3. en 6.2. is berekend welke aantallen er in de toekomst nodig zijn van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers om aan het huidige niveau van operatieve zorg te kunnen blijven voldoen.

Om deze aantallen operatieassistenten en anesthesiemedewerkers te bereiken is er voldoende instroom noodzakelijk. De instroom vanuit immigrerende of tijdelijke, buitenlandse operatieassistenten en anesthesiemedewerkers lijkt verwaarloosbaar. Een recent onderzoek van de Inspectie voor de GezondheidsZorg heeft aangetoond dat het binnenhalen van buitenlands personeel door het werkveld als onvoordelig wordt beschouwd. De noodzakelijke instroom zal dan dus (nagenoeg geheel) moeten komen uit nieuw op te leiden medewerkers. In § 5.5. en 6.2. is berekend dat er jaarlijks gemiddeld 435 operatieassistenten en 197 anesthesiemedewerkers moeten afstuderen om te kunnen voldoen aan de noodzakelijke aantallen operatieassistenten en anesthesiemedewerkers in de toekomst.

In § 4.3. is de centrale vraagstelling van dit onderzoek als volgt geformuleerd:

Wat is het rendement van het opleiden van leerling operatieassistenten en leerling anesthesiemedewerkers en welke effecten heeft dit rendement op de huidige (en toekomstige) tekorten aan operatieassistenten en anesthesiemedewerkers?

Het is binnen dit onderzoek met de beschikbare data niet gelukt om het rendement van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker inzichtelijk te krijgen. Wel is inzichtelijk geworden dat er gemiddeld per jaar 364 leerlingen operatieassistent en 280 leerlingen anesthesiemedewerker starten met de opleiding.

Concluderend kan er wel gesteld worden, dat zelfs bij een slagingspercentage van 100% er per jaar onvoldoende leerlingen operatieassistent starten om aan de toekomstige noodzakelijke aantallen te

kunnen voldoen. Bij de anesthesiemedewerkers is een slagingspercentage van gemiddeld 70% per jaar voldoende om aan de toekomstige noodzakelijke aantallen te blijven voldoen. Als we diezelfde 70% als uitgangswaarde nemen voor de opleiding tot operatieassistent zouden er per jaar 255 nieuwe operatieassistenten afstuderen, wat een tekort van 180 nieuwe medewerkers per jaar veroorzaakt.

Uitgaande van de noodzakelijke aantallen zoals berekent in § 5.3. houdt dat een tekort in van 900 operatieassistenten in 2017 (16%), 1800 operatieassistenten in 2022 (28%) en 2700 operatieassistenten in 2027 (38%).

6.4. Aanbevelingen

Vanwege de beschikbare data voor dit onderzoek is er slechts een gedeelte van de centrale vraagstelling beantwoord. De eerste aanbeveling die volgt uit de conclusie van dit onderzoek is dan ook het uitvoeren van vervolgonderzoek naar het rendement van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker. Dit zou kunnen door kwantitatieve secundaire analyse indien de informatie bij de opleidingsinstituten vrijgemaakt kan worden. Mogelijk zou er gezocht kunnen worden binnen de jaarverslagen van de opleidingsinstituten die de opleiding tot operatieassistent en anesthesiemedewerker aanbieden. Aangezien het echter om negen opleidingsinstituten gaat à tien jaar voor een totaal van 90 jaarverslagen is dat niet gelukt binnen dit onderzoek. Eventueel zou dit als vervolgonderzoek opgezet kunnen worden in een later stadium.

Dit rendement is namelijk bepalend voor het feit of de opleiding tot anesthesiemedewerker een slagingspercentage van 70% heeft, zoals noodzakelijk is bevonden voor het voldoen aan de toekomstige noodzaak naar personeel om te blijven voldoen aan het huidige niveau van operatieve zorg.

Voor de opleiding tot operatieassistent is al bevonden dat een slagingspercentage van 100% niet afdoende zal zijn om genoeg instroom te bewerkstelligen om te blijven voldoen aan de toekomstige noodzaak naar personeel om te blijven voldoen aan het huidige niveau van operatieve zorg.

Zodra het rendement inzichtelijk gemaakt is met vervolgonderzoek en hier conclusies aan verbonden zijn in het verlengde van dit onderzoek zal er verder vervolgonderzoek gedaan moeten worden hoe de instroom verhoogd kan worden tot het gewenste niveau. Dit zal hoogstwaarschijnlijk door middel van kwalitatief onderzoek moeten geschieden. Te denken valt aan interviews met verschillende actoren (studenten, docenten, praktijkbegeleiders, beleidsmedewerkers).

Het verhogen van de instroom kan ofwel door het slagingspercentage te verhogen door het onderwijs bijvoorbeeld beter aan de wensen van de student aan te laten sluiten of meer ondersteuning te bieden vanuit de praktijk. Hierbij kan gekeken worden naar de opleidingstheorie zoals beschreven in hoofdstuk 3. Anderzijds zou het ook kunnen door meer opleidingsplaatsen op te vullen, met name voor de opleiding tot operatieassistent.

Als blijkt uit dit vervolgonderzoek dat het slagingspercentage verhoogd kan worden is de aanbeveling van dit onderzoek dat hiernaar gekeken gaat worden door de betrokken stakeholders: Nederlandse Vereniging van Anesthesiemedewerkers (NVAM), Nederlandse Vereniging Leidinggevenden Operatieafdeling (NVLO), Landelijke Vereniging van Operatieassistenten (LVO), College Zorg Opleidingen (CZO) en de betrokken opleidingsinstituten.

Als blijkt uit dit vervolgonderzoek dat het aantal opleidingsplaatsen verhoogd moet worden is de aanbeveling van dit onderzoek dat hiernaar gekeken gaat worden door de betrokken stakeholders: Het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ), afvaardigingen van de beroepsgroepen (NVAM, NVLO & LVO) en eventueel

een vertegenwoordiger van het Fonds Ziekenhuis Opleidingen (FZO) en de betrokken opleidingsinstituten.

Samengevat zijn de aanbevelingen volgende uit het verrichte onderzoek:

- Het verrichten van vervolgonderzoek naar de slagingspercentages van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker;
- Afhankelijk van de slagingspercentages (operatieassistent in elk geval en anesthesiemedewerker als het percentage $< 70\%$ is) vervolgonderzoek verrichten naar het desgewenst verhogen van het slagingspercentage, danwel het uitbreiden van het aantal opleidingsplaatsen;
- Het oprichten van een commissie, werkgroep of iets soortgelijks die gaat werken aan een plan om ofwel het slagingspercentage te verhogen, ofwel het aantal opleidingsplaatsen uit te breiden, ofwel beiden.

Indien deze aanbevelingen niet worden uitgevoerd is het de verwachting van dit onderzoek dat binnen enkele jaren een ernstig tekort zal ontstaan in Nederland aan operatieassistenten en mogelijk een tekort aan anesthesiemedewerkers.

GEBRUIKTE AFKORTINGEN

AM	Anesthesiemedewerker
AOW	Algemene Ouderdoms Wet
CBS	Centraal Bureau Statistiek
CPB	Centraal Plan Bureau
CvZ	College voor Zorgverzekeringen
CZO	College Zorg Opleidingen
HAVO	Hoger Algemeen Voortgezet Onderwijs
HBO	Hoger BeroepsOnderwijs
HRM	Human Resource Management
IC	Intensive Care
IGZ	Inspectie voor de GezondheidsZorg
ILS	Inventarisatie Leerstijlen
LVO	Landelijke Vereniging van Operatieassistenten
MBO	Middelbaar BeroepsOnderwijs
NVZ	Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen
NVAM	Nederlandse Vereniging van AnesthesieMedewerkers
NVLO	Nederlandse Vereniging Leidinggevenden Operatieafdeling
OA	Operatieassistent
OK	Operatiekamer
VMBO	Vorbereidend Middelbaar BeroepsOnderwijs
VWO	Vorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs
VWS	Volksgezondheid, Welzijn en Sport (Ministerie van)
WO	Wetenschappelijk Onderwijs

LITERATUUR

- Baarda, D.B., Goede de M.P.M. (2006). *Basisboek Methoden en Technieken*. Groningen/Houten, Noordhoff Uitgevers.
- Boer, F. en Beuzekom van, M. (2009). *Enquête uitgevoerd naar het personeelstekort op de Nederlandse operatiekamers*. Leiden, Leids Universitair Medisch Centrum.
- Bos, J. & Harting, E. (2006). *Projectmatig creëren 2.0*. Schiedam, Scriptum.
- Coppoolse, R. & Vroegindewij, D. (2010). *75 Modellen van het onderwijs*. Groningen/Houten, uitgeverij Wolters-Noordhoff.
- Hendriksen, J. (2007). *Cirkelen rond Kolb*. Amsterdam, uitgeverij Boom-Nelissen.
- Inspectie voor de Gezondheidszorg (2012). *Bevindingen en conclusies van het onderzoek naar de inzet van buitenlandse operatieassistenten in Nederlandse ziekenhuizen en demogelijke gevolgen daarvan voor de patiëntveiligheid*. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

- Klink, A. (2010). *Gezamenlijke verklaring tot de oprichting van het fonds ziekenhuis opleidingen (FZO)*. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Maslow, A.H. (1943). *A theory of human motivation*. Psychological Review 50, pp. 370-396.
- Meijden van der, A., Westerhuis, A., Huisman, J., Neuvel, J., Groenenberg, R. (2009). *Beroepsonderwijs in verandering: op weg naar competentiegericht onderwijs*. Amsterdam, expertisecentrum beroepsonderwijs.
- Mulders, M. (2010). *101 Management modellen*. Groningen/Houten, Noordhoff uitgevers bv.
- Nationaal Onderwijsmuseum (1999). *De geschiedenis van het onderwijs in Nederland tot en met de huidige basisschool*. Rotterdam, Nationaal Onderwijsmuseum.
- Nederlandse Zorgautoriteit (2012). *Van labels naar feiten. Stand van de zorgmarkten 2012*. Nederlandse Zorgautoriteit.
- Opstelten, I.W. (2011). *Wet van 7 november 2011 tot wijziging van onder meer de Wet educatie en beroepsonderwijs inzake de beroepsgerichte kwalificatiestructuur*. 's Gravenhage, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, 2011-560.
- Opstelten, I.W. (2012). *Wet van 12 juli 2012 tot wijziging van de Algemene Ouderdomswet, de Wet werk en bijstand, de Wet inkomstenbelasting 2001 en de Wet op de loonbelasting 1964 in verband met stapsgewijze verhoging en koppeling aan de stijging van de levensverwachting van de pensioenleeftijd (Wet verhoging AOW- en pensioenrichtleeftijd)*. 's Gravenhage, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, 2012-328.
- Peeters, J. (2000). *Basisboek Anesthesiologische Zorg en Technieken*. Maarssen, Elsevier gezondheidszorg.
- Robbins, S.P. & Coulter, M. (2008). *Management*. Amsterdam, Pearson Education Benelux bv.
- Schoemakers, I. & Koopmans, F. (2008). *Een praktische handleiding. Operationeel personeelsmanagement*. Groningen/Houten, uitgeverij Wolters-Noordhoff.
- Schippers, E.I. (2011, Maart 4). Regeling van de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport van 24 februari 2011, nr. MEVA/ABA-3051040, houdende regels voor subsidiëring van ziekenhuisopleidingen (Subsidieregeling ziekenhuisopleidingen). Staatscourant, 3868.
- Schippers, E.I. (2013, januari 29). *Antwoorden op kamervragen over het bericht dat mensen een bezoek aan de huisarts mijden vanwege een hoger eigen risico*. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Stichting arbeidsmarkt ziekenhuizen (2011). *Gedifferentieerd aan de slag. Evaluatie van een pilot functiedifferentiatie OK-assistenten*. 's Gravenhage.
- Sousa, D. A. (2011). *How the brain learns*. SAGE publications inc.
- Velde, van der, F., Pieter, D. & Windt, van der, W. (2013). *Beleidscyclus FZO 2013. Regionale rapportage (1^e versie)*. Utrecht, Kiwa Prismant.
- Verhoeven, N. (2008). *Wat is onderzoek? Praktijkboek methoden en technieken voor het hoger onderwijs*. Purmerend, Boomonderwijs.
- Vermunt, J. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs*. Amsterdam, Swets & Zeitlinger.

WEBSITES

- <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/bevolking/cijfers/default.htm> (Geraadpleegd op 11 mei 2013)
- <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/gezondheid-welzijn/cijfers/extra/2010-ziekenhuisopname.htm> (Geraadpleegd op 2 juni 2013)
- <http://www.nivel.nl/nieuws/nederlander-mijdt-de-huisarts-bij-een-hoger-eigen-risico> (Geraadpleegd op 1 juli 2013)
- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Leerplicht> (Geraadpleegd op 21 maart 2013)

- <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=37943NED&D1=0-9&D2=16,33,50,67,84,101,118,135,152,169,186,203,220,237,254,305-l&HDR=T&STB=G1&VW=T> (Geraadpleegd op 31 mei 2013)
- <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=71914ned&D1=0-23&D2=a&HDR=G1&STB=T&VW=T> (Geraadpleegd op 1 juni 2013)
- <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=80479NED&D1=10,12&D2=a&D3=0&D4=%28l-26%29-l&HDR=T,G2,G1&STB=G3&VW=T> (Geraadpleegd op 1 juli 2013)
- <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=37296NED&D1=8-21&D2=0,5,10,15,20,25,30,35,40,45,50-58&HD=081107-1434&HDR=T&STB=G1> (Geraadpleegd op 15 juni 2013)
- <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=81593NED&D1=a&D2=0&D3=0-1,5,10,15,20,25,30,35,40,45,l&HD=110419-1313&HDR=G1,G2&STB=T> (Geraadpleegd op 2 juni 2013)
- <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=81628NED&D1=0-1,3,5-6,13,15-16,19-20,23-25,29-30,37,39-41,46,49,53-56,61,63,65-66,70-71,81-83,86,88-90,92,95-96,99-100&D2=a&HD=130201-1025&HDR=G1&STB=T> (Geraadpleegd op 1 juni 2013)
- <http://www.businessdictionary.com/definition/human-resource-management-HRM.html> (Geraadpleegd op 1 maart 2013)
- <http://www.nationaleberoepengids.nl/Anesthesiemedewerker> (Geraadpleegd op 22 januari, 2013)
- <http://www.nationaleberoepengids.nl/Operatieassistent> (Geraadpleegd op 22 januari, 2013)
- <http://www.zorgatlas.nl/zorg/ziekenhuiszorg/algemene-en-academische-ziekenhuizen/> (Geraadpleegd op 10 januari, 2013)
- <http://www.lvo.nl/onderwijs/instituten> (Geraadpleegd op 1 februari 2013)
- <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leerplicht/leerplicht-en-kwalificatieplicht> (Geraadpleegd op 21 maart 2013)
- <http://www.skipr.nl/blogs/id779-operatieassistent-zijn-geen-slaven.html> (Geraadpleegd op 9 mei 2013)

BIJLAGE 1: Onderzoeksgegevens

Resultaten behorende bij § 5.2.

Groei van de Nederlandse bevolking

In de onderstaande tabel worden een aantal gegevens weergegeven.

Allereerst de omvang en groei van de Nederlandse bevolking van de laatste 15 jaar (1998 tot en met 2012). Deze gegevens zijn afkomstig van de website van het Centraal Bureau Statistiek

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=37943NED&D1=0->

[9&D2=16,33,50,67,84,101,118,135,152,169,186,203,220,237,254,305-](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=37943NED&D1=0-9&D2=16,33,50,67,84,101,118,135,152,169,186,203,220,237,254,305-)

[1&HDR=T&STB=G1&VW=T](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=37943NED&D1=0-9&D2=16,33,50,67,84,101,118,135,152,169,186,203,220,237,254,305-1&HDR=T&STB=G1&VW=T).

Ook zijn de statistische verwachtingen opgenomen van de aantallen en groei van de Nederlandse bevolking in de toekomst met intervallen van vijf jaar (2017, 2022 & 2027). Deze gegevens zijn afkomstig van de website van het Centraal Bureau Statistiek

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=81593NED&D1=a&D2=0&D3>

[=0-1,5,10,15,20,25,30,35,40,45,1&HD=110419-1313&HDR=G1,G2&STB=T](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=81593NED&D1=a&D2=0&D3=0-1,5,10,15,20,25,30,35,40,45,1&HD=110419-1313&HDR=G1,G2&STB=T).

Voor dit onderzoek is de absolute groei van de Nederlandse bevolking per jaar berekend aan de hand van de omvang van de Nederlandse bevolking per jaar. Daarna is deze absolute groei omgerekend naar een procentuele groei.

	Totale aantal Nederlandse bevolking	Absolute groei t.o.v. voorgaande jaar	% groei t.o.v. voorgaande jaar (afgerond op 2 decimalen)
1998	15.760.225	XXX.XXX	X.XX
1999	15.863.950	103.725 +	0,66 +
2000	15.987.075	123.125 +	0,78 +
2001	16.105.285	118.210 +	0,74 +
2002	16.192.572	87.287 +	0,54 +
2003	16.258.032	65.460 +	0,40 +
2004	16.305.526	47.494 +	0,29 +
2005	16.334.210	28.684 +	0,18 +
2006	16.357.992	23.782 +	0,15 +
2007	16.405.399	47.407 +	0,29 +
2008	16.485.787	80.388 +	0,49 +
2009	16.574.989	89.202 +	0,54 +
2010	16.655.799	80.810 +	0,49 +
2011	16.730.348	74.549 +	0,45 +
2012	16.778.025	47.677 +	0,29 +
2017 *	16.973.054	195.029\5 = 39.006 per jaar	0,23 + gemiddeld per jaar
2022 *	17.245.100	272.046\5 = 54.409 per jaar	0,32 + gemiddeld per jaar
2027 *	17.477.134	232.034\5 = 46.407 per jaar	0,27 + gemiddeld per jaar
* Getallen in deze rijen zijn toekomst schattingen van het CBS en geen geregistreerde cijfers.			

Kosten van de Nederlandse ziekenhuiszorg

In de onderstaande tabel worden een aantal gegevens weergegeven.

Allereerst de totale kosten van de Nederlandse ziekenhuis zorg per jaar van de laatste 15 jaar (1998 tot en met 2012). Deze gegevens zijn afkomstig van de website van het Centraal Bureau Statistiek

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=71914ned&D1=0->

[23&D2=a&HDR=G1&STB=T&VW=T](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=71914ned&D1=0-23&D2=a&HDR=G1&STB=T&VW=T)}.

Daarna is er voor dit onderzoek berekend wat de absolute kostengroei per jaar is geweest ten opzichte van het voorgaande jaar. Deze absolute kostengroei is vervolgens voor dit onderzoek omgerekend naar een procentuele groei per jaar.

	Totale kosten ziekenhuis zorg in Nederland (in miljoen)	Absolute groei t.o.v. voorgaande jaar (in miljoen)	% groei t.o.v. voorgaande jaar (afgerond op 1 decimaal)
1998	9.892	XXX	X,X
1999	10.468	576 +	5,8 +
2000	11.032	564 +	5,3 +
2001	12.551	1.519 +	13,7 +
2002	14.167	1.616 +	12,8 +
2003	15.047	880 +	6,2 +
2004	16.024	977 +	6,4 +
2005	16.624	600 +	3,7 +
2006	17.308	682 +	4,1 +
2007	18.275	967 +	5,6 +
2008	20.261	1.986 +	10,9 +
2009	21.436	1.175 +	5,8 +
2010	22.690	1.254 +	5,9 +
2011	22.671	19 -	0,1 -
2012	23.948	1.277 +	5,6 +

Aantal ziekenhuis opnames van de Nederlandse bevolking

In de onderstaande tabel worden een aantal gegevens weergegeven.

Allereerst worden de aantallen ziekenhuisopnames weergegeven per 10.000 inwoners van Nederland. Dit getal bestaat uit de opnames gerelateerd aan zestien verschillende diagnoses en dus niet alle ziekenhuis opnames in Nederland. Deze zestien verschillende diagnoses vormen volgens dit onderzoek echter een voldoende weerspiegeling van de vraag naar zorg gerelateerd aan ziekenhuisopnames om, om te kunnen zetten naar een procentuele groeicurve van de algemene behoefte aan ziekenhuisopname. Deze gegevens zijn afkomstig van de website van het Centraal Bureau Statistiek

<http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/gezondheid-welzijn/cijfers/extra/2010-ziekenhuisopname.htm>}.

Daarna is er voor dit onderzoek berekend wat de absolute groei van het aantal ziekenhuis opnames gerelateerd aan de zestien diagnoses per jaar is geweest ten opzichte van het voorgaande jaar. Deze absolute groei is vervolgens voor dit onderzoek omgerekend naar een procentuele groei per jaar.

Deze zestien verschillende diagnoses waar deze waarden aan ontleend zijn:

Beroerte, hartinfarct, hartritmestoornissen, borstkanker, longkanker, slokdarmkanker, dikke darm- en endeldarmkanker, longontsteking, psoriasis, staar, maagzweer en zweer aan twaalfvingerige darm,

chronische ontsteking van de darm, gewrichts reuma, multiple sclerose, gebroken heup en verkeersongevallen.

	Aantal ziekenhuis opnames per 10.000 bewoners van Nederland	Absolute groei t.o.v. voorgaande jaar	% groei t.o.v. voorgaande jaar (afgerond op 1 decimaal)
1998	2987,5	X,XX	X,X
1999	2977,0	10,5 -	0,4 -
2000	2953,3	23,7 -	0,8 -
2001	3034,6	81,3 +	2,7 +
2002	3223,0	188,4 +	6,2 +
2003	3401,4	178,4 +	5,5 +
2004	3633,9	232,5 +	6,8 +
2005	3774,9	141,0 +	3,9 +
2006	3961,6	186,7 +	5,0 +
2007	4127,1	165,5 +	4,2 +
2008	4285,8	158,7 +	3,9 +
2009	4475,4	189,6 +	4,4 +
2010	4660,0	184,6 +	4,1 +
2011	4845,9	185,9 +	4,0 +
2012 **			
** Van dit jaar zijn de betreffende gegevens niet beschikbaar.			

Resultaten behorende bij § 5.3.

Aantal afgestudeerde operatieassistenten en anesthesiemedewerkers

Het is niet gelukt om de instroom en slagingspercentages van de laatste jaren te bemachtigen van de opleidingen tot operatieassistent en anesthesiemedewerker. Om toch te proberen conclusies te trekken binnen dit onderzoek wordt in de onderstaande tabel de data weergegeven die wel gevonden is.

In het rapport “Beleidscyclus FZO 2013” zijn de aantallen startende studenten tot operatieassistent en anesthesiemedewerker weergegeven van de jaren 2009/2010, 2010/2011 en 2011/2012 (Van der Windt, Pieter & Van der Velde, 2013). Hierbij zijn geen slagingspercentages bekend.

	Operatie-assistent	HBOV-T operatie assistent	Totaal aantal studenten operatie-assistent	Anesthesie-medewerker	HBOV-T anesthesie-medewerker	Totaal aantal studenten anesthesie-medewerker
2009/2010	389	7	396	288	9	296
2010/2011	357	7	364	268	19	287
2011/2012	345	18	363	240	17	257

De opleidingen operatieassistent en anesthesiemedewerker zijn de driejarige opleidingen die uitgebreid in hoofdstuk drie aan de orde zijn gekomen. De opleidingen HBOV-T tot operatieassistent

en anesthesiemedewerker zijn relatief nieuwe opleidingen die nog niet op elk opleidingsinstituut gegeven worden en nog niet in elk ziekenhuis het praktijkgedeelte van de opleiding kunnen volgen. Het gaat hierbij om een vierjarige gecombineerde opleiding tot algemeen BIG geregistreerd verpleegkundige EN operatieassistent of anesthesiemedewerker.

Resultaten behorende bij § 5.4.

Aantal artsen en verpleegkundigen werkzaam in de Nederlandse gezondheidszorg

In de onderstaande tabel worden een aantal gegevens weergegeven.

Allereerst wordt het aantal in Nederland werkende artsen weergegeven. Deze gegevens zijn afkomstig van de website van het Centraal Bureau Statistiek

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=81628NED&D1=0-1,3,5-6,13,15-16,19-20,23-25,29-30,37,39-41,46,49,53-56,61,63,65-66,70-71,81-83,86,88-90,92,95-96,99-100&D2=a&HD=130201-1025&HDR=G1&STB=T>.

Daarna wordt het aantal in Nederland werkende verpleegkundigen weergegeven. Deze gegevens zijn afkomstig van de website van het Centraal Bureau Statistiek

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=81628NED&D1=0-1,3,5-6,13,15-16,19-20,23-25,29-30,37,39-41,46,49,53-56,61,63,65-66,70-71,81-83,86,88-90,92,95-96,99-100&D2=a&HD=130201-1025&HDR=G1&STB=T>.

Daarna is er voor dit onderzoek berekend wat de absolute groei is van het aantal in Nederland werkende artsen en is deze groei vervolgens omgerekend naar een procentuele groei per jaar. Ook is de absolute groei van het aantal in Nederland werkende verpleegkundigen berekend en is deze groei omgerekend naar een procentuele groei per jaar.

	Totaal aantal werkzame artsen in Nederland	Absolute groei t.o.v. voorgaande jaar	% groei t.o.v. voorgaande jaar	Totaal aantal werkzame verpleegkundigen in Nederland	Absolute groei t.o.v. voorgaande jaar	% groei t.o.v. voorgaande jaar
1998 **						
1999 **						
2000 **						
2001	33.495	XXX	X,X	154.005	XXX	X,X
2002	34.455	960 +	2,9 +	158.530	4.525 +	2,9 +
2003	35.395	940 +	2,7 +	163.385	4.885 +	3,1 +
2004	36.390	995 +	2,8 +	166.645	3.260 +	2,0 +
2005	37.250	860 +	2,4 +	169.095	2.450 +	1,5 +
2006	38.130	880 +	2,4 +	170.055	960 +	0,6 +
2007	40.455	2.325 +	6,1 +	169.755	290 -	0,2 +
2008	41.585	1.130 +	2,8 +	173.300	3.545 +	2,1 +
2009	42.575	990 +	2,4 +	175.010	1.710 +	1,0 +
2010	43.630	1.055 +	2,5 +	178.435	3.425 +	2,0 +
2011 **						
2012 **						
** Van dit jaar zijn de betreffende gegevens niet beschikbaar.						