

Werkverzuim na een liesbreukoperatie in het Heelkunde Instituut Nederland

Bachelorscriptie Beleid en Management
Gezondheidszorg

Student: Willem Onderwater

Studentnummer: 350832

Begeleider: Dr. M.A. Koopmanschap

Meelezer: Drs. B.M. van Ineveld

3-7-2013

Voorwoord

Voor u ligt mijn scriptie 'Werkverzuim na een liesbreukoperatie in het Heelkunde Instituut Nederland'. Deze scriptie is geschreven als afsluiting van de bacheloropleiding Beleid en Management Gezondheidszorg aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam. Mijn persoonlijke interesse gaat binnen de studie uit naar economische zaken en hoe de gezondheidszorg zo efficiënt mogelijk ingedeeld kan worden. Het onderzoeken van factoren die invloed hebben op werkverzuim was dan ook een logische keuze wat ik met veel plezier heb gedaan.

Dit onderzoek is gestart in het najaar van 2012 tot en met begin juni 2013. Hierbij is gebruik gemaakt van de patiënt gegevens die het Heelkunde Instituut Nederland verzameld heeft en door hun aangeleverd zijn, waarvoor hartelijk dank. Daarnaast wil ik mijn mede onderzoekers binnen het Heelkunde Instituut Nederland, de heren Evert-Jan Meijer en Rein Zwart, hartelijk bedanken voor hun medewerking en feedback op de vragenlijsten en hulp bij het uitvoeren van het onderzoek. Ook de inbreng van mijn begeleider, de heer Marc Koopmanschap en meezeer, de heer Martin van Ineveld, waren van grote toegevoegde waarde om tot dit eindproduct te komen.

Ik heb het schrijven van deze scriptie als een zeer leerzame periode ervaren, waar je veel kennis opdoet over het plannen van zaken en het samenwerken om tot resultaat te komen. Ik heb het met veel plezier gedaan en kijk tevreden terug op het proces. Als laatste wil ik mijn familie en vriendin bedanken, die mij telkens aanspoorden om door te gaan en het vertrouwen gaven dat de scriptie tot een goed einde zou komen.

Zevenhuizen, juni 2013.

Willem Onderwater

Samenvatting

Achtergrond: Deze afsluitende bachelor scriptie focust op het werkverzuim en kwaliteit van leven na een liesbreukoperatie in het Heelkunde Instituut Nederland te Vlaardingen. Dit onderwerp is maatschappelijk relevant, omdat er vermijdbare kosten optreden bij werkverzuim. Door middel van onderzoek kunnen de oorzaken hiervan aan het licht komen en zo mogelijk de kosten door werkverzuim verminderen.

Doel: Deze scriptie heeft tot doel het inzicht verschaffen in de verschillende factoren die ten grondslag liggen aan het ontstaan van werkverzuim en kwaliteit van leven na een liesbreukoperatie.

Methode: Aan de hand van een literatuuronderzoek zijn verklarende factoren voor de lengte van werkverzuim en kwaliteit van leven geïnventariseerd. Over de resultaten van het Heelkunde Instituut Nederland van de afgelopen 8 jaar is retrospectief onderzoek verricht aan de hand van de gegevens die zij verzameld hebben. Daarnaast is aan de hand van een bestaande vragenlijst van het iMTA plus enkele toevoegingen op basis van het literatuuronderzoek de lengte van het werkverzuim en de kwaliteit van leven onderzocht. Dit bestond uit de volgende variabelen: leeftijd, werkverzuim, kwaliteit van leven uit de EQ-5D, beroep, opleiding, geslacht, roken, sporten, soort operatie, zelfstandig ondernemer en chronische ziekte. De significante waarde die in deze scriptie gehanteerd wordt is $p < 0.05$.

Resultaten: Uit het literatuuronderzoek kwam naar voren dat het ondergaan van een endoscopische operatie de lengte van het werkverzuim verkort. Andere factoren die van invloed waren zijn onder andere de zwaarte van het werk, of iemand zelfstandig ondernemer is, de motivatie om terug te keren naar het werk en opleiding. Daarnaast kwam naar voren dat de aanwezigheid van chronische pijn de kwaliteit van leven na een liesbreukoperatie verkleint. Chronische pijn wordt verkleind door een hogere leeftijd en of iemand nog werkt vergeleken met iemand die al met pensioen is. Uit het retrospectieve onderzoek kwam naar voren dat de leeftijd een negatieve significante invloed had op werkverzuim (-0.062 , $p=0.002$). Daarnaast leidde een operatie aan de rechterzijde ten opzichte van een operatie beiderzijds tot een korter werkverzuim (-1.719 , $p=0.020$). Het ondergaan van een endoscopische operatie had geen significante invloed op de lengte van het werkverzuim, maar wel op de lengte van het dagelijkse activiteit verzuim (-0.949 , $p=0.001$). Uit het prospectieve onderzoek kwam naar voren dat de leeftijd een negatieve correlatie had met de lengte van werkverzuim en een positieve correlatie met de kwaliteit van leven. Daarnaast had de variabele sporten (4.085) en zwaar werk (4.052) een positieve invloed op de lengte van werkverzuim, alleen waren deze na correctie voor normaliteit niet meer significant ($p=0.125$ & $p=0.174$) terwijl dat eerst wel het geval was ($p=0.039$ & $p=0.022$).

Conclusie: Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de leeftijd en het ondergaan van een operatie aan de rechterzijde een negatieve invloed hadden op de lengte van het werkverzuim. Daarnaast was de leeftijd positief gecorreleerd aan de kwaliteit van leven, wat vanuit de literatuur te verwachten viel. Dat het soort operatie niet significant was voor de lengte van werkverzuim was niet in overeenstemming met de literatuur, omdat dit één van de belangrijkste indicatoren was volgens de literatuur. Omdat de steekproef bij het prospectieve onderzoek te klein was om sterke statistische uitspraken over te doen is het meer een oriënterend onderzoek geworden. Geadviseerd wordt om daarom uitgebreider onderzoek te doen naar factoren die van invloed zijn op de lengte van het werkverzuim.

Summary

Background: This concluding bachelor thesis lays the focus on absenteeism and quality of life after an inguinal hernia surgery at the Heelkunde Instituut Nederland in Vlaardingen. This topic is of importance for society because of the avoidable cost of absenteeism. By means of research, causes of absenteeism can be found in order to minimize societal costs.

Aim: This thesis aims to increase understanding of different factors, which might cause absenteeism and the quality of life after an inguinal hernia surgery.

Methods: By means of literature research on inguinal hernia, an analysis was performed of predictors for the length of absenteeism and quality of life. The Heelkunde Instituut Nederland provided information about all surgeries over the past eight years, which were analyzed in a retrospective research. Alongside this retrospective research a new research has been initiated, based on an existing questionnaire of the iMTA and some additional variables based on the literature study. The following variables are considered most important for additional research: age, absenteeism, quality of life using the EQ-5D, profession, education, gender, smoking, sport, kind of surgery, self employed and chronic condition. The significance value used in this thesis is $p < 0.05$.

Results: Literature research showed that in case of the performance of an endoscopic surgery, length of absenteeism shortens. Additional variables with a significant influence are heavy work, employment, motivation to return to work and level of education. A second conclusion was that with the occurrence of chronic pain the quality of life reduces. An indicator of chronic pain is a younger age and if some does still work compared to already retired. From the retrospective research could be concluded that age is of significant value on absenteeism (-0.062 , $p=0.002$). Furthermore, a right-sided surgery led, in comparison to a surgery on both sides, to a shorter time of absenteeism (-1.719 , $p=0.020$). An endoscopic surgery had no significant effect on the length of absenteeism, but it did have an effect on the length of daily activity absence (-0.949 , $p=0.001$). From the prospective research, it could be concluded that age correlated negatively with absenteeism. A second conclusion was that age correlated positively with quality of life. Although variables sport and physical severe work were of significant impact ($p=0.039$ & $p=0.022$) on absenteeism, these variables were not significant after adjustment for normality ($p=0.125$ & $p=0.174$).

Conclusion: From this thesis can be concluded that age and a right-side surgery has a negative influence on absenteeism. Furthermore there was a positive correlation between age and quality of life, which was expected from the literature research. The surgical procedure was not significant for absenteeism. This was not expected, because this was one of the most important predictors according to research. Overall, further research will be beneficial in this topic. One of the reasons is that the sample of the prospective study was

too small to make statistical significant statements. Therefore, this research resulted in a explorative study of the different factors which influence absenteeism after an inguinal hernia surgery.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting.....	3
Summary	5
H1: Inleiding.....	9
H2: Probleemstelling en deelvragen	10
H3: Maatschappelijke relevantie	11
H4: Liesbreukoperaties	13
H5: Aanvullend onderzoek	15
H6: Methoden en instrumentarium	18
H7: Gegevensverzameling.....	26
H8: Resultaten.....	27
H8.1: Retrospectieve data.....	27
H8.1.1: Beschrijvende analyse	27
H8.1.2: Vergelijkende analyse	30
H8.1.3: Regressie analyse.....	30
H8.2: Resultaten werkverzuim & kwaliteit van leven	32
H8.2.1: Beschrijvende analyse	33
H8.2.2: Vergelijkende analyse	34
H8.2.3: Regressie analyse.....	35
H9: Discussie.....	38
H10: Conclusie	44
Literatuurlijst	46
Bijlage 1: Scatterplot werkverzuim/leeftijd	50
Bijlage 2 Scatterplot werkverzuim/ tijdsduur tot lichamelijk activiteit.....	50
Bijlage 3 Scatterplot leeftijd/ tijdsduur tot lichamelijke activiteit	51
Bijlage 4 P-P Plot werkverzuim retrospectief.....	52
Bijlage 5 P-P Plot tijdsduur tot lichamelijk activiteit retrospectief	53
Bijlage 6: frequentietabel nominale en ordinale variabelen.....	54

Bijlage 7 Mann-Withney en Kruskall-Wallis Werkverzuim.....	55
Bijlage 8 Mann-Withney en Kruskall-Wallis KvL.....	55
Bijlage 9 Scatterplot werkverzuim/ leeftijd	56
Bijlage 10 Scatterplot KvL/Leeftijd	56
Bijlage 11 P-P Plot werkverzuim Prospectief	57
Bijlage 12 P-P Plot KvL prospectief	58

H1: Inleiding

In deze bachelorscriptie heb ik onderzocht wat de maatschappelijke kosten zijn van het werkverzuim wat op kan treden na een liesbreukoperatie. Dit deed ik op het verzoek van het Heelkunde Instituut Nederland (HIN). De voornaamste focus van deze scriptie lag op het retrospectief analyseren van 'return to work' gegevens van het HIN en het zelf verzamelen en analyseren van gegevens over werkverzuim bij patiënten die geopereerd zijn aan een liesbreuk bij het HIN. Het doel van dit onderzoek voor het HIN was het analyseren of hun werkmethode van toegewezen liesbreukzorg de lengte van werkverzuim verkortte en daarmee de maatschappelijke kosten verminderde. Mijn onderzoek heeft zich uitsluitend gefocust op de patiënten die bij het HIN behandeld zijn voor een liesbreukoperatie. Getracht zal worden om de uitkomsten van het HIN te vergelijken met een ander ziekenhuis dat dezelfde toegewezen liesbreukzorg toepast, een ziekenhuis dat een liesbreukstraat heeft en een ziekenhuis dat liesbreuken op de reguliere manier behandelt. Dit zal dan gepubliceerd worden in een artikel.

Allereerst zal de probleemstelling en deelvragen beschreven worden die in deze bachelorscriptie centraal stonden. Hierna volgt een hoofdstuk over de maatschappelijke relevantie van dit onderzoek en waarom het van belang is dat werkverzuim teruggedrongen wordt na een liesbreukoperatie. Vervolgens zal een toelichting gegeven worden over liesbreukoperaties en welke verschillende methodes er zijn om deze te behandelen. Daaropvolgend zal in het aanvullend onderzoek kort verantwoord worden wat gedaan is tijdens dit onderzoek aan de hand van literatuuronderzoek. Het aanvullend onderzoek is niet zozeer relevant voor het HIN, maar is meer om de bachelorscriptie wat meer diepgang te geven. Vervolgens wordt er in het volgende hoofdstuk de onderzoeksopzet beschreven en welke onderzoeksinstrumentaria gebruikt zijn. Hierbij wordt deze keuze ook toegelicht en beargumenteerd. In het volgende hoofdstuk zal de gegevensverzameling beschreven worden en hoe dit proces verlopen is. Vervolgens zullen de resultaten weergegeven worden uit het onderzoek. Afsluitend volgt de discussie en de conclusie, waar de resultaten teruggekoppeld worden aan de probleemstelling, deelvragen en literatuur en kritisch naar het proces gekeken wordt.

H2: Probleemstelling en deelvragen

Voor het onderzoek van het HIN luidt de probleemstelling als volgt: 'Leidt de werkwijze met betrekking tot liesbreukoperaties van het Heelkunde Instituut Nederland tot minder werkverzuim dan de werkwijze van vergelijkbare ziekenhuizen?' Aangezien deze vraag betrekking heeft op het gehele onderzoek, inclusief de vergelijking tussen verschillende ziekenhuizen is het niet direct van toepassing op deze bachelorscriptie. Voor het gehele onderzoek in samenwerking met het HIN is deze vraag wel van toepassing en zullen ook gegevens verzameld worden over werkverzuimcijfers van andere ziekenhuizen om deze te vergelijken met de cijfers van het HIN. Dit zal pas plaats vinden nadat deze scriptie afgerond is. In deze scriptie wordt primair gefocust op het HIN en de patiënten die zij behandelen. De probleemstelling voor deze bachelorscriptie is:

Welke factoren zijn van invloed op de lengte van arbeidsverzuim en kwaliteit van leven bij mannen na een liesbreukcorrectie in het Heelkunde Instituut Nederland en verschillen deze factoren van al bekende factoren voor ziekteverzuim na een liesbreukcorrectie in Nederland?

Deze vraag zal aan de hand van een aantal deelvragen beantwoord worden.

1. Wat is het werkverzuim en de kwaliteit van leven bij patiënten die een liesbreukoperatie hebben ondergaan?
2. Welke factoren zijn van invloed op werkverzuim na een liesbreukcorrectie bij mannen in het Heelkunde Instituut Nederland?
3. Welke factoren zijn van invloed op de kwaliteit van leven bij mannen na een liesbreukcorrectie bij het Heelkunde Instituut Nederland?
4. Zijn er overeenkomsten tussen de significante verklarende factoren voor arbeidsverzuim en kwaliteit van leven na een liesbreukoperatie bij het Heelkunde Instituut Nederland en zijn deze te verklaren?
5. Welke factoren zijn van invloed op ziekteverzuim na een liesbreukcorrectie bij mannen in Nederland en komen deze factoren overeen met de significante factoren die gelden voor het Heelkunde Instituut Nederland?

H3: Maatschappelijke relevantie

In Nederland geldt na een liesbreukoperatie dat de bedrijfsarts of huisarts volgens de richtlijnen kan adviseren om minimaal zes weken lang vrijaf te nemen om te herstellen. Wanneer dit advies altijd gegeven wordt en opgevolgd wordt zal dit gepaard gaan met hoge maatschappelijke kosten en productiviteitskosten. In dit hoofdstuk zal kort besproken worden wat er verstaan wordt onder maatschappelijke kosten en productiviteitskosten en waarom het van belang is dat het werkverzuim na een liesbreukoperatie zo kort mogelijk is.

Productiviteitskosten zijn kosten die ontstaan uit productieverliezen of vervangingskosten als gevolg van ziekteverzuim, ziekte, arbeidsongeschiktheid en/of sterfte bij zowel betaald als onbetaald werk (Rutten-van Mólken et al. 2010; Schut & Rutten 2009; Krol 2012). Door deze definitie zo breed te trekken vallen de maatschappelijke kosten grotendeels onder deze groep. Want onder maatschappelijk kosten worden kosten verstaan die door de maatschappij gedragen worden, zoals uitkeringen en verzekeringskosten. Voor rugklachten, de aandoening met de meeste indirecte maatschappelijk kosten in Nederland gaat het om 3.5 miljard euro aan maatschappelijk kosten in 2007 (Lambeek et al. 2011). De indirecte kosten bij rugklachten waren goed voor 93% van de totale kosten, waarbij goed zichtbaar wordt hoe groot de invloed is van deze kosten op de totale kosten. Voor bijvoorbeeld astma waren de productiviteitskosten 75%, waarvan 58% voor rekening kwam van de verzekeraars (Loisel & Anema 2013:31; Stock et al. 2005). Exacte cijfers voor productiviteitskosten na liesbreukoperaties zijn niet aanwezig, maar het wordt uit de voorgaande cijfers wel duidelijk dat er mogelijk veel bespaard kan worden op maatschappelijke kosten en productiviteitskosten. Essentieel is dan dat het aandeel van verzuimkosten op de totaal kosten groot is, en dit sterk kan worden verlaagd door een beter advies of betere operatietechnieken.

Globaal kan een tweedeling gemaakt worden in productiviteitskosten bij betaald werk en bij onbetaald werk (Rutten-van Mólken et al. 2010). Voor het bepalen van de kosten die samenhangen met afwezigheid bij betaald werk zijn verschillende methoden beschikbaar. Zo kan er puur gekeken worden naar de afwezigheid van iemand tot deze weer terug is en de loonkosten die hierbij horen, zonder rekening te houden met collega's die werk overnemen. Dit wordt de 'Human-capitalmethod' genoemd (Rutten-van Mólken et al. 2010; Schut & Rutten 2009). Een tweede methode is de frictiekostenmethode, welke rekening houdt met de vervangbaarheid van mensen en dat het werk wat niet gedaan wordt deels door collega's overgenomen kan worden (Rutten-van Mólken et al. 2010; Schut & Rutten 2009). Daarnaast kan er nog onderscheid gemaakt worden tussen iemand aanwezigheid in volledig goede conditie en in deels zieke conditie. Zo zal iemand die wel aanwezig is op het werk, maar nog

last heeft van de ziekte of operatie minder werk verrichten dan voor de ziekte of operatie (Krol 2012).

Bij onbetaald werk is het lastiger om een waardering te maken van de verloren kosten omdat een duidelijke marktprijs ontbreekt (Schut & Rutten 2009). De richtlijn is om een goede indicatie te krijgen van de uren die iemand niet kon besteden aan onbetaald werk wat normaal wel kon. De richtlijn is dat er per uur onbetaald werk € 12.50 gerekend wordt, waar de voldoening van het werk in meegerekend is (Rutten-van Mólken et al. 2010). Daarnaast kan er ook sprake zijn van mantelzorg wat verleend moet worden aan de patiënt omdat deze het niet meer zelf kan. Deze uren worden hier ook bij gerekend (Schut & Rutten 2009).

Het is nadrukkelijk niet de bedoeling van deze bachelorscriptie om een kostenoverzicht te maken van productiviteitskosten na een liesbreukoperatie. Deze bachelorscriptie focust zich op het inzichtelijk maken van de lengte van werkverzuim na een liesbreukoperatie en de oorzaken hiervan. Via welke methode de kosten berekend worden is buiten de scope van deze scriptie. Uit het voorgaande komt wel naar voren dat er aanzienlijke kosten bijkomen wanneer er sprake is van werkverzuim. Zowel bij betaald werk als bij onbetaald werk. Het is daarom belangrijk om de periode tussen operatie en weer naar het werk te gaan zo kort mogelijk te houden. Daarnaast is het van belang dat het advies wat door bedrijfsartsen en/of huisartsen gegeven wordt afgestemd is op de werkelijke lengte van werkverzuim. Uit onderzoek kwam naar voren dat het advies over de vrijaf te nemen tijd wat gegeven wordt over het algemeen langer is dan uit evidence-based richtlijnen naar voren komt (Clayton & Verow 2007). Daarnaast is de invloed van het advies erg groot en houden patiënten zich aan het advies, ook al vinden ze dat ze eigenlijk weer aan het werk kunnen gaan (Clayton & Verow 2007). Wanneer het advies wat gegeven wordt afgestemd wordt op de werkelijke lengte van werkverzuim kunnen de maatschappelijke kosten afnemen. Het is dan wel van belang dat er duidelijk inzicht is in de lengte van werkverzuim en dit ook bij de huisartsen en/of bedrijfsartsen bekend is.

H4: Liesbreukoperaties

Een liesbreuk, ook wel hernia inguinalis genoemd, is een uitstulping van de buikholte door een mogelijk geperforeerde breukpoort in het liesgebied (NVH 2003:22). Een liesbreuk kan aanleiding geven tot klachten zoals pijn en ongemak. Wanneer dit niet het geval is spreekt men van een asymptomatische liesbreuk (NVH 2003:23,30; Simons et al. 2003:2213).

Redenen voor een asymptomatische liesbreuk zijn bijvoorbeeld een brede breukpoort en een reponibele breuk, dat wil zeggen dat de breuk eenvoudig terug te duwen is in de buikholte (Simons et al. 2003). De aanbevolen behandeling bij een asymptomatische liesbreuk, vooral bij oudere patiënten, is een conservatieve behandeling. Dit wil zeggen dat er een expectatief beleid overwogen wordt waarbij er gebruik gemaakt wordt van een breukband (Simons et al. 2003:2114).

Wanneer er sprake is van een symptomatische of een irreponibele liesbreuk wordt er electief beleid afgesproken. Dat wil zeggen dat er ter verlichting van de klachten of om het risico op een beknelde liesbreuk te verminderen een operatie voorgesteld wordt (NVH 2003; Simons et al. 2003). Electief wil zeggen dat er niet acuut geopereerd hoeft te worden en dat een datum voor de operatie afgesproken wordt. Er zijn verschillende operatietechnieken om liesbreuken te behandelen, waarbij het gebruik van een mesh ofwel matje het meest voorkomend is (NVH 2003; Simons et al. 2003; Klinge 2008; Al-Momani & Stephenson 2012). Waar verder nog in gedifferentieerd kan worden is de wijze van opereren, namelijk door gebruik te maken van de Lichtenstein methodiek of endoscopisch te opereren. Beide operaties hebben hun eigen voor- en nadelen die later behandeld zullen worden.

Het totaal aantal liesbreukoperaties in Nederland is volgens cijfers van het DBC Informatie Systeem (DIS) over 2006 en 2007 gemiddeld 27500 per jaar (Plexus 2009). In het onderzoek van Plexus in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) kwam verder naar voren dat de praktijkvariatie binnen de verschillende regio's binnen Nederland het laagst was voor liesbreuken (Plexus 2009). Dat wil zeggen dat er weinig verschillen zijn in de verwachte behandeling en de daadwerkelijk uitgevoerde behandeling.

Zoals hierboven al beschreven is, zijn de operationele ingrepen eigenlijk in twee groepen onder te verdelen. Namelijk het gebruik van een matje in combinatie met de Lichtenstein techniek of het gebruik van een matje in combinatie met endoscopie. Bij de Lichtenstein techniek wordt door middel van een incisie aan de achterwand van de lieswand een, meestal polypropyleen, matje geplaatst met ruime overlap aan alle randen (NVH 2003). Op deze manier is er geen sprake van spanningen tussen de naden, wat wel het geval is bij conventionele operaties zonder een matje. Hierdoor is er bij gebruik van de Lichtenstein techniek minder kans op een ischemie (NVH 2003). Bij een endoscopie wordt er gebruik

gemaakt van de techniek van Stoppa. De techniek van Stoppa houdt in dat de gehele driehoek van Fruchaud, een zwakke plek in de lies waar de kans op een liesbreuk erg groot is, overlapt wordt met een matje. Dit wordt vooral gebruikt bij complexe breuken, zoals bilaterale of meerdere recidieven (NVH 2003:39).

De voordelen van de Lichtenstein methodiek zijn dat de leercurve, moeilijkheidsgraad en kosten kleiner zijn dan bij een endoscopische methode (Simons et al. 2003). Wel is het postoperatief herstel van de endoscopische liesbreukoperatie sneller dan open operaties en met een lagere kans op langdurige pijnklachten (NVH 2003:42; Simons et al. 2003). De Nederlandse Vereniging van Heelkunde heeft als indicatie gesteld dat in 20% van de gevallen van een liesbreukoperatie deze endoscopisch mag worden uitgevoerd (Heelkundeinstituut 2012). Omdat het HIN het gespecialiseerde ziekenhuis is voor liesbreukcorrecties, en er hierdoor op jaarbasis voldoende liesbreukoperaties uitvoert, is het toegestaan dat in 30% van de gevallen een endoscopische operatie verricht wordt (Heelkundeinstituut 2012). Het HIN heeft als doelstelling om door de liesbreukoperatie zo min mogelijk inbreuk te veroorzaken in de normale leef- en werkpatronen van de patiënt (Heelkundeinstituut 2012). Om dit te kunnen bewerkstelligen is het beleid van het HIN om de patiënt zo veel mogelijk dezelfde dag nog naar huis te laten gaan, tenzij er medische noodzaak is voor een opname.

H5: Aanvullend onderzoek

Het Heelkunde Instituut Nederland (HIN) is vooral gericht op de kwantitatieve gegevens over de lengte van werkverzuim na een liesbreukoperatie bij het HIN. Dit is voor een bachelorscriptie vrij eenzijdig onderzoek, en daarom zal ik in mijn scriptie wat dieper in gaan op verklarende factoren voor werkverzuim. Volgens de Richtlijn Liesbreuk uit 2003, die gebaseerd is op uitgebreid literatuuronderzoek, zijn er verschillende risicofactoren die zeer waarschijnlijk een verhoogde kans op liesbreukoperatie met zich meebrengen. De risicofactoren zijn roken, patiënten met een gestoorde collageensynthese, patiënten met een abdominaal aneurysma (een vergrootte slagader in het abdomen), na een appendectomie (het verwijderen van de blinde darm), na langdurige zware arbeid en bij COPD (NVH 2003:34). Wat verder nog een belangrijke risicofactor is voor het wel of niet ondergaan van een liesbreukoperatie is het geslacht. Van alle liesbreukoperaties is slechts 4-5% bij vrouwen uitgevoerd (NVH 2003:35). Er kan dus gesteld worden dat de kans voor een liesbreukoperatie aanzienlijk groter is wanneer het een man betreft.

Deze factoren zijn allemaal van invloed op de kans op het moeten ondergaan van een liesbreukoperatie. Dat is in principe niet direct toepasbaar op deze scriptie, omdat er gekeken wordt naar het werkverzuim na een liesbreukoperatie, dus de operatie is al ondergaan. Wat wel interessant is, is om te kijken of de verschillende risicofactoren ook leiden tot een langere periode van werkverzuim. Wanneer dit dan vergeleken wordt met bijvoorbeeld veel sporten, een activiteit die beschermend werkt kunnen mogelijk conclusies getrokken worden over factoren die de lengte van het werkverzuim beïnvloeden (NVH 2003:34).

Wat verder ook nog van belang is om te onderzoeken is de kwaliteit van leven na de liesbreukoperatie. Een factor die van invloed is op de kwaliteit van leven is de aanwezigheid van chronische pijn na een liesbreukoperatie (Poobalan 2001). Risicofactoren die uit dat onderzoek naar voren kwamen voor de aanwezigheid van chronische pijn na een open liesbreukoperatie waren leeftijd en het hebben van werk of met pensioen zijn (Poobalan 2001). Bij een hogere leeftijd was de aanwezigheid van chronische pijn significant lager dan bij jongere personen. Mensen die werken hebben een grotere kans op chronische pijn na een liesbreukoperatie dan mensen die al met pensioen zijn (Poobalan 2001). Hierbij kan al wel gezegd worden dat leeftijd en wel of niet met pensioen zijn vermoedelijk een hoge mate van correlatie zullen hebben. Aangezien de literatuur over kwaliteit van leven na liesbreukoperaties niet heel uitgebreid is, wordt er breder gekeken naar factoren die kwaliteit van leven na een operatie beïnvloeden. Factoren die van invloed zijn op de kwaliteit van leven na een operatie zijn vermoeidheid, emotioneel functioneren, verlies van eetlust,

toekomst perspectief en neveneffecten van de operatie (Kawaguchi et al. 2012). Daarnaast is het hebben van pijn voor de operatie, psychologische stress voor de operatie en comorbiditeit van invloed op de kwaliteit van leven (Desmeules et al. 2013).

De lengte van het werkverzuim wordt significant beïnvloed door het soort operatie (Burgmans et al. 2008). Ten eerste is het postoperatieve herstel bij een endoscopische liesbreukoperatie korter dan bij het gebruik van de Lichtenstein methodiek (NVH 2003:36; Burgmans et al. 2008; Kuhry et al. 2006). Door dit snellere herstel na de operatie is de lengte van het werkverzuim na een endoscopische operatie met een mat korter dan na een open operatie met een mat (Kuhry et al. 2006; Burgmans et al. 2008). Hoewel de operatieve kosten na een open operatie (Lichtenstein) lager zijn dan na een endoscopische operatie, zijn de maatschappelijke kosten door het sneller herstel en minder werkverzuim bij de endoscopische operatiemethode lager dan bij de Lichtenstein methode (Burgmans et al. 2008; Kuhry et al. 2006).

Binnen de literatuur over liesbreukoperaties is niet veel informatie beschikbaar over aanvullende factoren die van invloed zijn op de werkverzuim. Om deze reden is er ook gekeken naar factoren die werkverzuim beïnvloeden bij andere operaties om te kunnen vergelijken met de uitkomsten van dit onderzoek. Hiervoor is in Pubmed gezocht op de termen 'surgery' 'absenteeism' 'after'. De uitkomsten van deze zoektermen zijn gecombineerd door middel van de AND functie, en toen is door middel van een analyse van de titel en het abstract gekeken of het artikel betrekking had op werkverzuim na een operatie. Ook is gekeken voor operaties die redelijk vergelijkbaar zijn zover dat mogelijk was. Op die manier zijn een aantal aanvullende artikelen over werkverzuim toegevoegd aan het onderzoek. Een van de factoren hieruit die de lengte van werkverzuim verlaagt is wanneer iemand zelfstandig ondernemer is (Clayton & Verow 2007). Een andere belangrijke factor die de lengte van werkverzuim beïnvloedt is de zwaarte van het werk. Zo bleek uit verschillende onderzoeken dat bureauwerk leidt tot een korter werkverzuim in vergelijking met zwaar lichamelijk werk (Cowan et al. 2012; Seyedmehdi et al. 2013; Nové-Josserand et al. 2011). Daarnaast bleek uit het onderzoek van Seyedmehdi et al. (2013) dat een vrouw zijn, lage opleiding, hoog BMI, langere opnametijd in het ziekenhuis, leeftijd boven de 40, lage werk tevredenheid, het hebben van pijn, geen stimulering door de arts tot terugkeer naar het werk en negatieve verwachting van de uitkomst leiden tot een langere periode van werkverzuim. De factoren lagere leeftijd, een positieve instelling, het snel terug willen keren naar het werk en minder pijn leiden tot een kortere periode van werkverzuim (Cowan et al. 2012). Deze uitkomsten komen overeen met het onderzoek van Seyedmehdi et al. (2013).

Concluderend wordt er naast het onderzoeken naar de lengte van het werkverzuim verder nog gekeken naar de kwaliteit van leven, het roken, de leeftijd, werkstatus, geslacht, sporten, zware arbeid, zelfstandig ondernemer en de aanwezigheid van een chronische

ziekte. Het wel of niet hebben van een gestoorde collageensynthese, een abdominaal aneurysma of een appendectomie wordt niet meegenomen. Dit omdat dit vrij lastig te onderzoeken is en de meerwaarde voor het onderzoek te betwijfelen is. Daarnaast wordt ook nog gekeken naar de soort operatie die de persoon ondergaat, want uit onderzoek bleek dat het werkverzuim lager is bij een endoscopie en de kwaliteit van leven hoger (NVH 2003:36; Burgmans et al. 2008).

H6: Methoden en instrumentarium

De zoekstrategie naar literatuur zal op de volgende manier toegepast worden. Voor de informatie over een liesbreuk zal allereerst in Pubmed de Engelse term voor een liesbreuk, 'inguinal hernia repair', ingevoegd worden. Hier zal op basis van enkele artikelen verder gezocht worden naar kwaliteit van leven of de invloed van liesbreukoperaties op werkverzuim. Aan de hand van de gevonden artikelen zal op basis van de literatuurlijst van deze artikelen specifiek gezocht worden naar nog ontbrekende informatie. Hierbij moet gedacht worden aan de verschillende operatietechnieken en materialen die er zijn voor een liesbreukbehandeling. Ook zal gezocht worden naar een Nederlandse handleiding voor liesbreuken van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. Voor de verschillende meetinstrumenten zal specifiek via Google Scholar en Pubmed gezocht worden naar studies waarin de validiteit en betrouwbaarheid aan bod komen. Voor definities en uitleg ervan zal via de literatuurlijsten zoveel mogelijk teruggegaan worden naar de oorspronkelijke bron. Ook de website van het iMTA zal gebruikt worden, omdat één van de vragenlijsten door het iMTA ontwikkeld is.

De eerste stap is het retrospectief verzamelen en analyseren van de 'return to work' gegevens van het HIN. Het HIN houdt van alle patiënten een database bij met daarin patiëntgegevens zoals datum van operatie, leeftijd patiënt, werkverzuim, wanneer weer dagelijks actief, geslacht en de soort operatie. Aangezien het hier om een retrospectief onderzoek gaat is het niet mogelijk om de kwaliteit van leven mee te nemen bij dit onderzoek. Op basis van meer demografische kenmerken, zoals leeftijd, geslacht, werk en wanneer mogelijk ook kenmerken over beweging zal een relatie gelegd worden met de lengte van werkverzuim. Dit zal op basis van SPSS versie 19 gebeuren. De afhankelijke variabele werkverzuim is gemeten op ratio niveau, net als de andere afhankelijke variabele, de tijdsduur tot lichamelijk herstel op rationiveau gemeten is. Met de tijdsduur tot lichamelijk herspel wordt bedoeld de tijd in dagen die iemand nodig heeft om weer in staat te zijn tot de algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL). De onafhankelijke variabelen geslacht, operatiezijde en operatietechniek zijn op nominaal niveau gemeten. Het jaar van de operatie is op interval niveau gemeten. De leeftijd en tijd tot sport zijn op ratio niveau gemeten. De variabele operatietechniek is in twee uitkomsten samengevoegd. Namelijk endoscopisch met mat, wat uit de TAPP methode en de endoscopische methode bestaat, en de Lichtenstein methode met mat. De overige operatietechnieken die betrekking hebben op de anusbreukzak of de open procedure zonder mat zijn door de beperkte hoeveelheid en doordat het niet de focus van het onderzoek is niet meegenomen. De variabele leeftijd wordt, wanneer er een correlatie met werkverzuim en regressie met de afhankelijke variabele

werkverzuim gehouden wordt, geselecteerd op de werkzame leeftijd, dat wil zeggen van 18 jaar tot 65 jaar.

Voor de variabelen op nominaal niveau met meer dan twee antwoordcategorieën zullen dummy's gemaakt worden. Voor de variabele operatietechniek zal er een dummy gemaakt worden zo dat de Lichtenstein methode de controlegroep is, en de endoscopische methode de dummy. Wanneer er dus sprake is van een 1 in de regressie is er sprake van een endoscopische operatie. Op deze manier kan getoetst worden of er een significant verschil is in werkverzuim tussen de endoscopische methode en de Lichtenstein methode. Voor de variabele operatiezijde zullen twee dummy's gemaakt worden. Als controle groep zal een beiderzijdse operatie gebruikt worden, waarbij zowel van een linkzijdse operatie als een rechterzijdse operatie een dummy gemaakt wordt. Deze worden dus allebei vergeleken met een beiderzijdse operatie om te toetsen of de lengte van het werkverzuim hier significant van afwijkt. Het minimale significantie niveau wat gehanteerd wordt is 0.05.

Aan de hand van de uitkomst van de afhankelijke variabele kan er gekozen worden voor een meervoudige lineaire regressie wanneer de afhankelijke variabele normaal verdeeld is en continue en voor een logistische regressie in het geval van een discrete afhankelijke variabele (Field 2009:209;267). Op deze manier kan gekeken worden welk van de onafhankelijke variabelen de grootste invloed heeft op de afhankelijke variabele. Dit gebeurt door voor elke onafhankelijke variabele naar de B waarde te kijken voor de grootte en richting van de relatie met de afhankelijke variabele (Field 2009:238). Om de mate van belangrijkheid van de onafhankelijke variabele te meten wordt er gekeken naar de gestandaardiseerde bèta die uit de regressie komt. Deze waarde ligt tussen de 0 en de 1 en hierbij geldt, hoe groter de bèta hoe belangrijker de variabele is (Field 2009:239). Om te meten in hoeverre alle onafhankelijke variabelen samen de variantie in de afhankelijke variabele, werkverzuim, verklaren wordt er gekeken naar de R^2 (Field 2009:211). Deze waarde varieert van 0 tot 1, waarbij een waarde van 1 zou betekenen dat alle variantie verklaard wordt met het model. Aanvullend wordt er gekeken naar de aangepaste R^2 , wat de voorspelde variantie weergeeft wanneer er gebruik zou zijn gemaakt van de gehele populatie. Deze waarde is ook een betrouwbaarder wanneer er slechts weinig respondenten aan het onderzoek mee doen. Op deze manier kan er voor het gehele model gemeten worden in hoeverre de gekozen onafhankelijke variabelen de variantie verklaren.

Om te controleren of de variabele periode tot lichamelijke activiteit en werkverzuim dezelfde significante variabelen hebben, zal dezelfde regressieanalyse als voor werkverzuim ook gehouden worden met de tijdsduur tot lichamelijk herstel als afhankelijke variabele. De overige variabelen zullen hetzelfde zijn.

Voor het meten van de lengte van het arbeidsverzuim wordt de iMTA PCQ vragenlijst gebruikt. Deze vragenlijst is een samenvoeging van de Short Form Health and Labour

Questionnaire (SF-HLQ) en de Productivity and Disease Questionnaire (PRODISQ) (Hakkaart- van Roijen et al. 2010:74). De SF-HLQ is een vragenlijst die zich richt op de bepaling van productieverliezen als gevolg van het bepaalde gezondheidsprobleem (Hakkaart - van Roijen & Bouwmans 2010:5). De SF-HLQ is een gevalideerd meetinstrument waarmee data kan worden verzameld die gaan over verzuim bij betaald en onbetaald werk als gevolg van het gezondheidsprobleem (Hakkaart - van Roijen & Bouwmans 2010:5; Hakkaart - van Roijen 2010:74). De SF-HLQ bestaat uit drie modules; productieverliezen door verzuim bij betaald werk, productieverliezen zonder verzuim bij betaald werk en hinder. Wanneer een module niet nodig is voor het betreffende onderzoek kan deze module eenvoudig weggelaten worden uit de SF-HLQ (Hakkaart - van Roijen & Bouwmans 2010:6).

De PRODISQ vragenlijst is ontwikkeld door het iMTA en is erop gericht om op een valide manier de productiviteitskosten te meten en evalueren (Koopmanschap, 2005:23). De PRODISQ vragenlijst bestaat uit de volgende zeven modules (Koopmanschap, 2005:24):

1. Algemene informatie
2. Werk, werksituatie en inkomen
3. Werkverzuim de laatste drie maanden
4. Compensatiemechanismen in het geval van absentie van betaald werk
5. Productiviteitskosten op het werk
6. Productiviteitskosten op het organisatieniveau
7. Administratie en managementkosten

De PRODISQ vragenlijst heeft een hogere respons rate over absentie van werk ten opzichte van de HLQ vragenlijst door vier korte vragen. Hiermee is de PRODISQ vragenlijst in staat om tot valide en voldoende informatie te komen voor het berekenen van de productiviteitskosten door werkverzuim (Koopmanschap 2005:27). De afzonderlijke modules van de PRODISQ vragenlijst kunnen los van elkaar gebruikt worden. Voor het onderzoeken van een relatie tussen productiviteitskosten en werksituatie en inkomen kan module 2 gebruikt worden, de modules 3,4,6 kunnen aanvullend gebruikt worden voor de relatie tussen afwezigheid van werk en de kosten die daarbij komen kijken (Koopmanschap 2005:28).

De Productivity Cost Questionnaire (PCQ) is samengevoegd op basis van de SF-HLQ en de PRODISQ en bestaat uit drie onderdelen die een groot deel van de modules van de twee oorspronkelijke vragenlijsten samenvoegen. Deze zijn ziekteverzuim, efficiëntieverliezen en onbetaald werk (Hakkaart- van Roijen et al. 2010:74). Deze vragenlijst kan, wanneer voor het onderzoek noodzakelijk, aangevuld worden met andere modules voor bijvoorbeeld compensatiemechanismen. Bij dit onderzoek zal van de iMTA PCQ vragenlijst

gebruik gemaakt worden, welke aangevuld is met enkele algemene vragen over geslacht, leeftijd, opleiding en dagelijks leven. Verder zal aan de PCQ in overleg met onderzoekers van het HIN enige vragen toegevoegd worden. Te denken valt hier aan vragen over roken, sporten en de aanwezigheid van een chronische ziekte. Ook zal er vastgesteld moeten worden welke operatietechniek gebruikt is voor het opereren van de liesbreuk bij elke afzonderlijke participant.

Voor het meten van de kwaliteit van leven zal er gebruik gemaakt worden van de EQ-5D, de SF-36 en de Visual Analogue Scale (VAS). De EQ-5D is een generieke vragenlijst die gebruikt kan worden voor de vergelijking van morbiditeit tussen verschillende subgroepen en voor de berekening van Quality Adjusted Life Years (QALY's) (Lamers et al. 2006:173). De EQ-5D bestaat uit vijf dimensies, namelijk mobiliteit, zelfzorg, normale activiteit, pijn/hinder en onrustig zijn/depressie. Elk van deze dimensies bestaat uit drie antwoordcategorieën van geen problemen, weinig problemen en veel problemen. In totaal zijn er dus 3^5 is 243 verschillende uitkomsten mogelijk (Lamers et al. 2006:173). Een uitkomst van 1 wil zeggen geen problemen en 3 komt overeen met veel problemen. De waardes van de verschillende uitkomsten worden per land bepaald op basis van de Time Trade Off (TTO) en de VAS (Lamers et al. 2006:174). Op basis van een sample groep die voor leeftijd, geslacht en gezondheidsstatus overeenkomstig is met de gehele populatie wordt een score gegeven aan de verschillende uitkomsten die bij de EQ-5D mogelijk zijn (Lamers et al. 2006:174). Doordat deze utiliteiten gegeven zijn door een steekproef van de gehele populatie zullen deze met enige voorzichtigheid gebruikt moeten worden doordat de perceptie van de persoon met de score anders kan zijn dan de gezonde mensen deze score van de EQ-5D waarderen (Hurst et al. 1997:551). Wanneer hier rekening mee gehouden wordt in de conclusies kan gesteld worden dat de EQ-5D een simpel te gebruiken, valide instrument is wat voldoende betrouwbaar is voor veranderingen om groepen te vergelijken (Hurst et al. 1997:551). Het is echter aan te bevelen om meer dan één instrument te gebruiken voor kwaliteit van leven.

De VAS is een simpel instrument wat vaak gebruikt wordt om de pijnintensiteit direct na een operatie te meten (DeLoach et al. 1998:102). Gevraagd wordt om de intensiteit te beoordelen van een schaal van 0 tot 100 op een 100mm schaal. De VAS is een valide instrument voor het beoordelen van de pijnintensiteit direct na de operatie. Een nadeel is alleen dat elke afzonderlijke meting een onnauwkeurigheid heeft van ongeveer 20mm en het hierdoor niet heel precies is en de VAS dus niet alleen gebruikt kan worden (DeLoach et al. 1998:105). Het is voor de aanvulling op andere instrumenten die de kwaliteit van leven meten wel geschikt, omdat de VAS een goed en simpel instrument is wat het beter in staat is om de intensiteit te meten dan een vergelijkende interval score (DeLoach et al. 1998:102).

De SF-36 is een generieke vragenlijst met 36 vragen met elk vijf antwoordcategorieën (Ware 2000:3130-3131). De uitkomsten van de SF-36 is een afzonderlijke score op elk van

de acht dimensies evenals een fysieke en mentale gezondheidsscore (Ware 2000:3130). Onder fysieke gezondheid vallen de dimensies fysiek functioneren, rolbeperking door fysieke problemen, lichamelijke pijn en algemene gezondheid (Ware 2000:3132). Onder mentale gezondheid vallen de dimensies vitaliteit, sociaal functioneren, rolbeperking door sociaal functioneren en geestelijke gezondheid (Ware 2000:3132). Doordat de SF-36 verschillende afzonderlijke scores berekent voor elk van de dimensies is het, in vergelijking met de EQ-5D, beter in staat om verschillen in gezondheid te meten bij een kleinere mate van ongezondheid (Brazier et al. 1993:178). De inhoudsvaliditeit van de SF-36 is goed, de acht dimensies die gemeten worden behoren tot de acht meest gemeten gezondheidsfactoren (Ware 2000:3133). De gezondheidsfactoren die niet meegenomen zijn hebben allen, behalve seksueel functioneren, een aanzienlijke correlatie ($r = 0.40$ of meer) met de acht dimensies van de SF-36 (Ware, 2000:3133). De validiteit van de afzonderlijke schalen verschilt ook enigszins van elkaar. Binnen de mentale dimensies hebben geestelijke gezondheid, rolbeperking door sociaal functioneren, sociaal functioneren en de samenvattende score de grootste validiteit (Ware 2000:3133). Bij de fysieke dimensies hebben fysiek functioneren, rolbeperking door fysieke problemen, lichamelijke pijn en de samenvattende score de grootste validiteit (Ware 2000:3133).

Na overleg met de contactpersonen en mede onderzoekers van het Heelkunde Instituut Nederland is in onderling overleg besloten om alleen de EQ-5D te gebruiken voor de kwaliteit van leven. Dit had verschillende redenen. Ten eerste is de kwaliteit van leven niet het hoofdpunt van het onderzoek, dat is het meten van werkverzuim na een liesbreukoperatie. Ten tweede is verondersteld dat de bereidheid van de patiënten om de vragenlijst in zijn geheel in te vullen vergroot wordt als er maar één aanvullende methode is om de kwaliteit van leven te meten in plaats van drie afzonderlijke. Ten derde kan aangedragen worden dat de EQ-5D mede gebaseerd is op de VAS, en dat het weglaten van de VAS om deze reden niet problematisch is. Hierbij moet wel de kanttekening gemaakt worden dat de VAS als instrument om de pijnintensiteit te meten heel goed voldoet (DeLoach et al. 1998:102), maar zoals al eerder opgemerkt is dit niet het hoofddoel van het onderzoek. Daarbij kan aangenomen worden dat wanneer iemand een grote mate van pijn heeft, deze persoon niet zal gaan werken en dit terug te zien is in de uitkomst van de iMTA PCQ.

Samenvattend zal er in dit onderzoek gebruik gemaakt worden van de iMTA PCQ vragenlijst aangevuld met enkele aanvullende vragen die op basis van de literatuur van belang kunnen zijn voor het arbeidsverzuim na een liesbreukoperatie. Dit zijn vragen over het roken, de leeftijd, werkstatus, geslacht, sporten, zware arbeid, de aanwezigheid van een chronische ziekte en de kwaliteit van leven, wat gemeten wordt door de EQ-5D. Deze vragenlijsten zullen samengevoegd worden tot één overzichtelijk document voor de respondenten. Door overleg met de beide mede onderzoekers van het HIN is

overeengekomen om de vragenlijsten zes weken na operatie op te sturen naar de patiënten. Zij worden tijdens de operatie al geïnformeerd door de chirurg over het onderzoek en dat zij over zes weken een vragenlijst thuis kunnen verwachten met het verzoek daaraan mee te werken. Deze zijn voorzien van een retourenvelop en een informed consent.

Voor de totale grootte van de steekproef zijn er een aantal punten die hierop van invloed zijn. De eerste is de tijd die beschikbaar is voor het onderzoek. De periode vanaf december tot uiterlijk juni is gereserveerd voor de verzameling van data, waarin dit zoveel mogelijk in de eerste maanden van 2013 moet gebeuren zodat er genoeg tijd over is voor verdere analyse (Handleiding 2012:25). Hierdoor is het praktisch niet mogelijk om 1000 mensen deel te laten nemen aan dit onderzoek. Een tweede belemmering is de hoeveelheid operaties die het HIN uitvoert. Over 2011 waren dit er 309, maar met een stijgende lijn erin (Heelkundeinstituut 2012). Er wordt specifiek gekozen voor mannen omdat uit de literatuur gebleken is dat het risico op een liesbreuk hoger is bij mannen (NVH 2003:35). Hierdoor zullen er bij het HIN ook meer mannen behandeld worden en is er hierdoor ook meer data beschikbaar. Wanneer verder als eis gesteld wordt dat er minimaal 30 mensen mee moeten doen om in ieder geval een relatief kleine steekproef te hebben voor statistische analyses (Field 2009:42), is het een realistisch doel om bij 100 mannen de vragenlijst af te laten nemen. Een tweede methode om het aantal mensen te bepalen die minimaal mee doen wanneer er gebruik gemaakt wordt van een regressie methode is het volgende. Dat is dat er per data variabele minimaal 10 cases mee moeten doen (Field 2009:222). Wanneer aangenomen wordt dat er negenvariabelen zijn kan er aangenomen worden dat er minimaal 90 mensen mee moeten doen. Andere onderzoeken hebben een respons percentage gehaald van 64%, waarbij opgemerkt moet worden dat de personen die aan dit onderzoek meedoen zelf geopereerd zijn bij het HIN en dus een hogere neiging zullen hebben om mee te werken aan een onderzoek naar de kwaliteit van de liesbreukoperaties bij het HIN (Poobalan et al. 2001). En zelfs bij een response rate van ongeveer 66% zal de gehele steekproef nog groot genoeg zijn om statistische conclusies te kunnen trekken wanneer er tussen de 100 en 150 mensen gevraagd worden mee te doen aan het onderzoek (Field 2009:42).

De afhankelijke variabele van dit onderzoek is het werkverzuim dat optreedt na een liesbreukoperatie, hierna afhankelijke variabele genoemd. Om echter de derde deelvraag te kunnen beantwoorden zal kwaliteit van leven ook een afhankelijke variabele zijn, die echter in het gehele onderzoek ook onafhankelijke variabele is voor werkverzuim. De afhankelijke variabele is op een ratio niveau gemeten. Aan de hand van de Kolmogorov-Smirnov toets wordt gemeten of deze variabele een normale dan wel niet normale verdeling heeft (Field 2009:145). Aan de hand van de uitkomst wordt er in het vervolg onderzoek gekozen voor een meervoudige lineaire regressie bij een normale en continue verdeling en een logistische

regressie bij een niet normale en discrete verdeling. De variabelen roken, de leeftijd, werkstatus, geslacht, opleiding, sporten, zware arbeid, de aanwezigheid van een chronische ziekte en de kwaliteit van leven, wat gemeten wordt door de EQ-5D, zijn de onafhankelijk variabelen in dit onderzoek. Leeftijd is een variabele op rationiveau, net als de kwaliteit van leven. De variabelen zware arbeid, sporten, roken, opleiding en de aanwezigheid van een chronische ziekte zijn ordinale variabelen. Er wordt bij deze variabelen een duidelijke rangorde gemaakt in antwoorden, variërend van niet tot juist heel veel. Hoeveel subklassen elke variabele krijgt is in onderling overleg met de onderzoekers van het HIN besproken. De variabele opleiding is in drie klassen opgedeeld, laag, middel en hoog. Laag is geen, huishoud school en Mavo. Middel is MBO en have/vwo en hoog is HBO en universiteit. Bij de variabele zware arbeid is aan de hand van het beroep gekozen om iemand in te delen als zwaar werk of als licht werk. De variabelen geslacht en werkstatus zijn nominale variabelen. Er kan geen duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende antwoordcategorieën als zijnde de één is beter dan de ander. Geslacht bestaat uit twee categorieën, man en vrouw. Werkstatus bestaat uit acht categorieën, namelijk schoolgaand, loondienst, zelfstandige, huisvrouw/huisman, werkloos, arbeidsongeschikt, pensioen en overig.

Van alle variabelen zal allereerst een analyse gemaakt worden om inzicht te verkrijgen in de verdeling, grootte en gemiddelden. Vervolgens zal er tussen de onafhankelijke variabele op rationiveau en de afhankelijke variabelen getoetst worden op correlatie. Wanneer sprake is van een onafhankelijke variabele op nominaal niveau of ordinaal niveau zal getoetst worden of de gemiddelden significant verschillen. Wanneer er sprake is van een afhankelijke variabele met een normale verdeling zal de Pearson's correlatietoets uitgevoerd worden bij een ratio niveau, bij een ordinaal of nominaal niveau met twee categorieën een t-toets en bij meer dan twee categorieën een ANOVA. Wanneer er sprake was van een niet normale verdeling zal de Spearman correlatietoets uitgevoerd worden bij ratio niveau, bij nominaal of ordinaal niveau en twee categorieën zal de Mann-Whitney toets uitgevoerd worden en bij meer dan twee categorieën zal de Kruskal-Wallis toets uitgevoerd worden (Field 2009:822).

Om de invloed van alle onafhankelijke variabelen op de afhankelijke variabele te toetsen zal gebruik gemaakt worden van een regressie analyse. Het is hiervoor van belang dat de ordinale en nominale variabelen omgezet worden in dummy variabelen om meegenomen te kunnen worden in de regressie. Dit houdt in dat, wanneer de variabele bestaat uit drie of meer categorieën, één van de categorieën fungeert als referentie groep en de anderen afzonderlijke variabelen worden voor de regressievergelijking. Voor de variabele opleiding is de lage groep gekozen als referentie groep en de is er van de middel en hoge groep een dummy gemaakt. De andere variabelen op ordinaal of nominaal niveau hadden al

twee categorieën en konden direct meegenomen worden. Ratiovariabelen kunnen ook zonder omzetting meegenomen worden in de regressie. Wanneer deze stap gedaan is zal hetzelfde gedaan worden, maar dan met kwaliteit van leven als afhankelijk variabele. Deze uitkomsten worden vergeleken met de uitkomsten met werkverzuim als afhankelijke variabele.

H7: Gegevensverzameling

De gegevensverzameling kan in twee delen opgedeeld worden, enerzijds het deel wat betrekking heeft op de retrospectieve data en anderzijds het deel wat betrekking heeft op de prospectieve dataverzameling. De verzameling van de retrospectieve data was al door het HIN gedaan over de periode van 2005 tot begin 2013. Dit ging om gegevens die het HIN bijhield over de patiënten, zowel over het soort operatie als in sommige gevallen de lengte van het werkverzuim. Via de contactpersoon en medeonderzoeker binnen het HIN is de gehele dataverzameling van het HIN van 3 februari 2005 tot 14 maart 2013 aangeleverd als Excel bestand. Dit is vervolgens omgezet naar een SPSS file zodat deze gegevens toegepast konden worden en er statistische analyses op uitgevoerd konden worden.

De prospectieve gegevensverzameling is een langduriger proces gebleken. Begin december 2012 is begonnen met het maken van een valide en volledige vragenlijst. Dit heeft enige tijd geduurd, en begin april 2013 lag er een vragenlijst waar consensus over was en goedgekeurd is om te gebruiken binnen het HIN. Deze is vervolgens naar de patiënten opgestuurd. Alle patiënten binnen het HIN van december tot half februari kregen de vragenlijst toegestuurd, in combinatie met een informed consent, met het verzoek of zij wilden participeren aan het onderzoek. De respons wordt verzameld door een van de medeonderzoekers op het Erasmus MC en afgesproken is om elke maand nieuwe vragenlijsten uit te sturen naar de patiënten die geopereerd zijn bij het HIN. Dezelfde opzet gold ook voor alle patiënten die geopereerd worden in Lelystad. Hier opereert een van de medeonderzoekers volgens dezelfde methode als gebruikt wordt bij het HIN. Dit is tot begin juni voortgezet, en toen is besloten om verder te gaan met de data die er tot dat moment was.

H8: Resultaten

H8.1: Retrospectieve data

In deze paragraaf zal een overzicht gegeven worden van de retrospectieve data van het HIN. Allereerst zal er een beschrijvende analyse gemaakt worden om inzicht te krijgen in de data. Hierna zullen vergelijkende analyses gedaan worden en een regressie analyse. Hierbij wordt gebruik gemaakt van SPSS versie 19.

H8.1.1: Beschrijvende analyse

Allereerst zal nagegaan worden of de verhouding mannen/vrouwen inderdaad in het voordeel van de mannen is zodat het gerechtvaardigd is om alleen op de mannen te focussen voor de rest van deze scriptie. Zoals uit onderstaande tabel te zien is, is slechts in 3.7% van de gevallen een liesbreukoperatie bij een vrouw uitgevoerd. Dit is slechts een klein gedeelte van het geheel. In overeenstemming met de probleemstelling wordt in de rest van de resultaten ook alleen gebruik gemaakt van de data van mannen.

Tabel 1: Verdeling man/vrouw uit de dataset

Geslacht	Aantal	Percentage
Vrouw	45	3.7
Man	1170	96.36
Totaal	1215	100

Om te achterhalen wat voor toetsen er uitgevoerd moeten worden bij de vergelijkende analyse wordt de afhankelijke variabele werkverzuim getoetst op normaliteit. Dit gebeurt door de Kolmogorov-Smirnov toets. Hierbij wordt uitgegaan van een nulhypothese dat er sprake is van een normale verdeling.

Tabel 2: Afhankelijke verdeling van de variabele werkverzuim

Kolmogorov-Smirnov toets	Werkverzuim
Aantal	436
Z waarde	3.983
Significantie (2 zijdig)	0.000
Verdeling werkverzuim	
Gemiddelde	8.9925
Standaarddeviatie	4.04885
Minimum	0
Maximum	30

Zoals in tabel 2 te zien is, is de significantie 0.000, wat wil zeggen dat de nulhypothese verworpen is en de verdeling van de afhankelijke variabele werkverzuim niet normaal is. Voor de vergelijkende analyse zal dan ook gebruik gemaakt worden van non-parametrische toetsen. Het gemiddelde werkverzuim is bijna 9 dagen, met een standaarddeviatie van 4.04. Het aantal van 436 is inclusief 136 casus die buiten de range van de werkzame leeftijd van 18 tot 65 liggen. Deze zullen niet meegenomen worden bij de regressie analyse van werkverzuim.

Voor de regressie analyse waarbij de afhankelijke variabele tijdsduur tot lichamenlijk herspel is, is het noodzakelijk dat ook deze variabele op normaliteit getoetst wordt. Dit zal ook door de Kolmogorov-Smirnov toets gedaan worden. Hierbij wordt uitgegaan van een nulhypothese dat er sprake is van een normale verdeling.

Tabel 3: Afhankelijke verdeling van de variabele tijdsduur tot lichamenlijk herstel.

Kolmogorov-Smirnov toets	tijdsduur tot lichamenlijk herstel
Aantal	478
Z waarde	5.422
Significantie (2 zijdig)	0.000
Verdeling tijdsduur tot lichamenlijk herstel	
Gemiddelde	3.23
Standaarddeviatie	1.960
Minimum	1
Maximum	14

Zoals in tabel 3 te zien is, is de significantie 0.000, wat inhoud dat er sprake is van een niet normale verdeling, wat ook in grafiek 2 te zien is. Voor de vergelijkende analyse zal dan ook gebruik gemaakt worden van non-parametrische toetsen. De gemiddelde tijdsduur tot lichamenlijk herstel is 3.23 dagen, met een standaarddeviatie van 1.96. De minimum tijdsduur is 1 dag en het maximum is 14 dagen.

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de soort operaties die uitgevoerd zijn door het HIN over de periode 2005 tot 2013 en de zijde van deze operaties. Zoals te zien is was er in 62.1% van alle gevallen sprake van een Lichtenstein methode met een mat en in 33.8% van de gevallen van een endoscopische operatie. De overige operatietechnieken gingen om een open procedure zonder matje of om een anusbreukzakcorrectie. Deze beslaan slechts 4.2% van de verrichtte operaties en zijn in aantallen te klein om een gevalideerde bijdrage te leveren aan het onderzoek. Daarnaast richt het onderzoek zich op werkverzuim na een liesbreukoperatie, waarbij gefocust wordt op de twee meest voorkomende methodes, namelijk endoscopisch met een mat en via de Lichtenstein methode met een mat. De

overige operatietechnieken zullen dan ook niet meegenomen worden in het onderzoek. Verder is het opmerkelijk om te zien dat het percentage endoscopische operaties heel dicht bij de 30% ligt, wat ook precies het percentage is hoeveel endoscopische operaties het HIN uit mag voeren vanuit de Nederlandse Vereniging van Heelkunde.

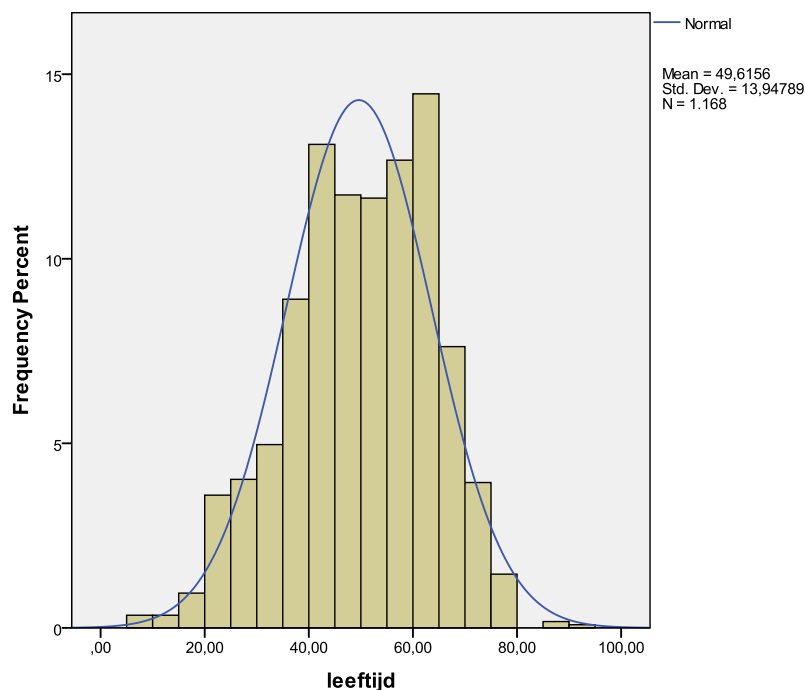
Uit Tabel 4 valt verder te zien dat er in 37.3% van de gevallen sprake was van een operatie aan de linkerzijde, 43.1 % van de gevallen aan de rechterzijde en in 16.1 % van de gevallen aan de beide zijden. In 3.6% van de gevallen ontbreekt informatie over de zijde. Deze onbekende gegevens zullen voor de regressie als missing ingesteld worden zodat er twee zuivere dummy's ingesteld kunnen worden zonder dat de onbekende zijde hier invloed op uitoefent.

Tabel 4: Verschillende operatie technieken en de zijde van de operatie

Operatietechniek	Aantal	Percentage	Zijde operatie	Aantal	Percentage
Lichtenstein	726	62.1	Links	436	37.3
Endoscopisch	395	33.8	Rechts	504	43.1
Overig	49	4.2	Beiderzijds	188	16.1
Totaal	1170	100	Totaal	1128	96.4

In grafiek 3 wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde leeftijd binnen de populatie. De gemiddelde leeftijd is 49.6 jaar. De minimum leeftijd is 7, met als maximum de leeftijd van 90. De standaarddeviatie is 13.9. Zoals te zien is vertoont de verdeling overeenkomsten met een normale verdeling.

Grafiek 3: Leeftijd



H8.1.2: Vergelijkende analyse

In deze paragraaf zal tussen de onafhankelijke variabelen op interval of ratio niveau een vergelijkende analyse gemaakt worden met de afhankelijke variabele. Oftewel tussen leeftijd en werkverzuim en tussen tijdsduur tot lichamelijk herstel en werkverzuim zal gekeken worden of er een correlatie is. Daarnaast zal er gekeken worden of er een correlatie is tussen leeftijd en tijdsduur tot lichamelijk herstel, met het oog op de regressie analyse op tijdsduur tot lichamelijk herstel en de andere variabelen. Alle correlaties zullen gedaan worden door middel van de Spearman methode, omdat de afhankelijke variabele werkverzuim en tijdsduur tot lichamelijk herstel niet normaal verdeeld zijn.

Tussen leeftijd en de lengte van het werkverzuim was er sprake van een significante correlatie van -0.187 ($N=391$, $p<0.001$). Bij het toenemen van de leeftijd zal het werkverzuim afnemen. Uit Bijlage 1 is echter af te leiden dat er niet een overduidelijk negatief verband is tussen het toenemen van de leeftijd en het afnemen van werkverzuim.

Tussen de lengte van tijdsduur tot lichamelijk herstel en de lengte van het werkverzuim was er sprake van een significant monotone correlatie van 0.375 ($N=423$, $p<0.001$). Bij het toenemen van tijdsduur tot lichamelijk herstel zal de lengte van het werkverzuim ook toenemen. Het scatterplot is in Bijlage 2 te zien. Hierbij kan een positief verband door de oorsprong gezien worden met een 45 graden lijn. Dit is echter niet overduidelijk.

Tussen het stijgen van de leeftijd en de tijdsduur tot lichamelijk herstel is er sprake van een negatief significante correlatie van -0.218 ($N=478$, $p<0.001$). In Bijlage 3 is een scatterplot te zien, hieruit komt geen overduidelijk verband naar voren tussen leeftijd en de tijdsduur tot lichamelijk herstel.

H8.1.3: Regressie analyse

In deze paragraaf zullen twee regressie analyses gedaan worden, met werkverzuim als afhankelijke variabele en de tijdsduur tot lichamelijk herstel als afhankelijke variabele. Omdat beide afhankelijke variabele niet normaal verdeeld zijn, maar wel continue zijn, wordt door middel van een P-P plot de normaliteit gecontroleerd, zie hiervoor Bijlage 4 voor werkverzuim en Bijlage 5 voor de tijdsduur tot lichamelijk herstel. Uit beide P-P plots is af te leiden dat het plot afwijkt van de normaal lijn. Om toch betrouwbare gegevens te krijgen uit de regressie analyse zal gebruik gemaakt worden van de Bootstrap methode, wat afwijkende significante waarden genereert dan de normale regressie. De resultaten van zowel de regressieanalyse als de Bootstrap methode zullen weergegeven worden. Allereerst zal de regressieoutput van de afhankelijke variabele werkverzuim gegeven worden.

H8.1.3.1: Regressie werkverzuim als afhankelijke variabele

In tabel 5 is de R^2 en de gestandaardiseerde R^2 te zien, wat 0.052 en 0.041 is. Dit betekent dat met deze onafhankelijke variabelen 5.2 % van de variantie binnen werkverzuim verklaard wordt, en 4.1% wanneer dit over de gehele populatie gegeneraliseerd wordt.

Tabel 5: Regressieanalyse Werkverzuim.

	B waarde	Beta	Significantie	Significantie Bootstrap
Constante	13.806		,000*	,001*
leeftijd	-,062	-,171	,001*	,002*
Endo VS Lichtenstein	-,775	,086	,101	,097
Linkerzijde VS beide	-1,290	-,146	,086	,125
Rechterzijde VS beide	-1,719	-,203	,018*	,020*
N=369	$R^2=0.052$	Gecorr. $R^2=0.041$		

Uit tabel 5 blijkt dat de variabele Rechterzijde VS beide de grootste invloed op de variantie van werkverzuim heeft, met een beta van -0.203 en significantie van 0.018. De bijhorende B waarde van -1.719 wil zeggen dat met de lengte van het werkverzuim met 1.719 dag afneemt bij een operatie aan de rechterzijde vergelijken met een beiderzijdse operatie. De variabele Leeftijd heeft een beta van -0.171 met significantie 0.001. De bijhorende B waarde van -0.062 houdt in dat de lengte van werkverzuim met 0.062 dag afneemt voor elk jaar dat de leeftijd stijgt van iemand die geopereerd wordt. De variabelen Linkerzijde VS beide en Endo VS Lichtenstein hebben beide een negatief verband met de afhankelijke variabele werkverzuim, maar zijn niet significant op het niveau 0.05. De significantie waarden die door de Bootstrap methode gegenereerd zijn verschillen van de waarden van de normale lineaire regressie, maar leiden niet tot een verandering van de significante variabelen.

H8.1.3.2: Regressie tijdsduur tot lichamelijk herstel als afhankelijke variabele

In tabel 6 is de R^2 en de gestandaardiseerde R^2 te zien. Deze zijn 0.098 en 0.09, wat betekent dat 9.8% van de variantie in tijdsduur tot lichamelijk herstel verklaard wordt door de gebruikte onafhankelijke variabelen en 9.0% wanneer dit naar de gehele populatie gebracht wordt.

Tabel 6: Regressieanalyse tijdsduur tot lichamelijk herstel.

	B waarde	Beta	Significantie	Significantie Bootstrap
Constante	5,439		,000*	,001*
Leeftijd	-,027	-,188	,000*	,001*
Endo VS Lichtenstein	-,949	-0.227	,000*	,001*
Linkerzijde VS beide	-,418	-,100	,166	,217
Rechterzijde VS beide	-,689	-,173	,018*	,030*
N=448	R ² =0.098	Gecorr. R ² =0.090		

Uit de tabel blijkt dat de variabele endoscopisch VS Lichtenstein de grootste beta heeft van - 0.227 en een significantie van 0.000. De B waarde is -0.949, wat betekent dat wanneer er sprake is van een endoscopische operatie iemand 0.949 dagen sneller weer in staat is tot dagelijkse activiteit in vergelijking met de Lichtenstein methode. Leeftijd heeft een beta van - 0.188 en een significantie van 0.000. De bijhorende B waarde is -0.027, wat inhoudt dat met elk jaar dat iemand ouder is de tijd tot weer in staat zijn tot dagelijkse activiteit met 0.027 dag afneemt. De variabele Rechterzijde VS beide heeft een beta van -0.173 met een significantiewaarde van 0.018. De bijhorende B waarde is -0.689 wat inhoudt dat wanneer er aan de rechterzijde geopereerd werd iemand 0.689 dag sneller in staat was tot dagelijkse activiteit dan wanneer de operatie aan beide zijden was. De variabele Linkerzijde VS beide is niet significant. In tabel 6 is het resultaat van de Bootstrap methode te zien. Te zien is dat de significantie waarden enigszins verschillende zijn, maar dat er geen verschillen zijn in variabelen die significant zijn of juist niet significant zijn.

H8.2: Resultaten werkverzuim & kwaliteit van leven

In deze paragraaf zal een overzicht gegeven worden van de uitkomsten van het onderzoek naar werkverzuim en kwaliteit van leven na een liesbreukoperatie. De dataverzameling is pas later gestart dan beoogd was, waardoor de hoeveelheid vragenlijsten die afgenomen en geretourneerd zijn slechts 37 stuks bedraagt. Het onderzoek zal dan ook meer een oriënterend onderzoek zijn, omdat de hoeveelheid casussen te klein zijn om sluitende uitspraken over te doen. Voor de analyse zal gebruik gemaakt worden van SPSS versie 19. Allereerst zal er een beschrijvende analyse van de verschillende variabelen gegeven worden, hierna zullen er vergelijkende analyses uitgevoerd worden. Afsluitend zal er een regressie analyse uitgevoerd worden.

H8.2.1: Beschrijvende analyse

Allereerst zal er gekeken worden hoe de verhouding mannen ten opzichte van vrouwen samengesteld is. Dit is te zien in tabel 7. Te zien is dat slechts in 2 van de 37 gevallen de liesbreukoperatie uitgevoerd is bij een vrouw. Voor de rest van de analyse gaan we dan ook uit van de data van de mannen.

Tabel 7: Geslacht

Geslacht	Aantal	Percentage
Man	35	94.6
Vrouw	2	5.4
Totaal	37	100

Voor de afhankelijke variabele werkverzuim en kwaliteit van leven wordt door middel van de Kolmogorov-Smirnov toets getoetst op normaliteit, met een nulhypothese die uitgaat van normaliteit (Field 2009:146) en een alternatieve hypothese die uitgaat van een niet normale verdeling. De uitkomsten zijn in tabel 8 te zien. De significantie voor werkverzuim is 0.028 en voor kwaliteit is de significantie 0.000. Deze zijn beide kleiner dan 0.05, dus is de nulhypothese verworpen en is er geen sprake van een normale verdeling. Dit houdt in dat er voor de rest van de toetsen non parametrische toetsen uitgevoerd worden.

Tabel 8: Normaliteit Werkverzuim & Kwaliteit van Leven.

Kolmogorov-Smirnov toets	Werkverzuim	Kwaliteit van Leven
Aantal	26	33
Z waarde	0.186	0.430
Significantie (2 zijdig)	0.021	0.000

In tabel 9 is de verdeling van werkverzuim te zien en van de kwaliteit van leven. Zoals te zien is gaat het om een totaal van 26 cases bij werkverzuim, met een gemiddelde van 6.2692 dagen, standaarddeviatie 4.57434. Het minimum is 0 dagen verzuim en het maximum is 20 dagen. Van de 35 respondenten waren er 7 met pensioen en hadden het werkverzuim daarom niet ingevuld, en hadden 2 respondenten het werkverzuim niet ingevuld, vandaar dat er 26 cases zijn. Bij kwaliteit van leven zijn 33 cases, met een gemiddelde van 0.9427, standaarddeviatie 0.09198. Het minimum is 0.69 en het maximum is 1.00. Hierbij is tweemaal de kwaliteit van leven niet ingevuld, wat verklaard waarom er 33 cases zijn in plaats van 35.

Tabel 9: Verdeling werkverzuim en Kwaliteit van leven

Werkverzuim		Kwaliteit van leven	
Aantal	26	Aantal	33
Missing	9	Missing	2
Gemiddelde	6.2692	Gemiddelde	0.9427
Standaarddeviatie	4.57434	Standaarddeviatie	0.09198
Minimum	0	Minimum	0.69
Maximum	20	Maximum	1.00

De gemiddelde leeftijd is 54.58 jaar, met een standaarddeviatie van 10.651. Het minimum ligt tussen 25 en 30 en de maximum leeftijd is tussen 70 en 75 jaar.

De variabelen die nu besproken worden zijn opgenomen in Bijlage 6. Bij de variabele roken is te zien dat in 8 van de 35 gevallen sprake was van iemand die rookte, goed voor bijna 23% van het totaal. Bij de variabele chronische ziekte is te zien dat er in 12 gevallen sprake was van één of meerdere chronische ziektes, goed voor 34.3% van de gehele steekproef. Bij de variabele opleiding is te zien in 14.3% van de cases sprake van een lage opleiding, 37.1% van een midden opleiding en in 48.6% van de cases sprake van een hoge opleiding. Bij de variabele zelfstandige is te zien dat in 9 van de gevallen is er sprake van een zelfstandig ondernemer, goed voor 25.7%. Bij het soort operatie is er in 25 gevallen sprake van een endoscopische operatie, en in 10 gevallen van een open operatie volgens de Lichtenstein methode. Goed voor respectievelijk 28.6% en 71.4%. Bij de variabele sport is te zien dat 60% van de cases sport en 40% van de cases niet sport. De variabele beroepszwaarte is als volgt verdeeld; er is in 16 gevallen sprake van een licht beroep en in 11 gevallen sprake van een zwaar beroep. 7 cases vallen uit, omdat er daarbij sprake was van gepensioneerden of missing cases.

H8.2.2: Vergelijkende analyse

In deze paragraaf zal er tussen de afhankelijke variabelen werkverzuim en de onafhankelijke variabelen op ratio niveau die hierboven beschreven zijn een correlatie getoetst worden door middel van de Spearman toets. In het geval van een ordinale of nominale variabele zal bij twee antwoorden de Mann-Withney toets uitgevoerd worden en bij meer dan twee categorieën de Kruskal-Wallis toets. Er worden non-parametrische toetsen uitgevoerd omdat de afhankelijke variabele niet normaal verdeeld is. Dezelfde toetsen zullen ook uitgevoerd worden maar dan met kwaliteit van leven als afhankelijke variabele. Ook zal de correlatie tussen de twee afhankelijke variabelen getoetst worden.

In Bijlage 7 zijn de uitkomsten van de Mann-Withney toetsen te vinden voor de variabele werkverzuim en de onafhankelijke variabelen met twee categorieën. Hieruit is af te leiden dat geen van de verschillen in rang significant verschillend van elkaar. Hierdoor

kunnen hier geen duidelijke uitspraken over gedaan worden. In Bijlage 7 is ook de uitkomst weergegeven van de Kruskal-Wallis toets voor werkverzuim en opleiding. Te zien is dat gemiddelde rank in opleiding niet significant verschillend is van elkaar.

In Bijlage 8 zijn de uitkomsten van de Mann-Whitney toetsen te vinden voor de variabele kwaliteit van leven en de onafhankelijke variabelen met twee categorieën. Zoals uit de tabel af te leiden is, zijn twee variabelen significant verschillend. Mensen die niet roken hebben significant een hogere kwaliteit van leven dan mensen die roken, significantie 0.038. En mensen die een endoscopische operatie hebben ondergaan hebben significant een hogere kwaliteit van leven dan mensen die een Lichtenstein operatie hebben ondergaan, significantie 0.020. In Bijlage 8 is ook de uitkomst weergegeven van de Kruskal-Wallis toets voor kwaliteit van leven en opleiding. Hierin is een trend te zien van een betere kwaliteit van leven bij een hogere opleiding, maar dit is niet significant.

Uit de Spearman correlatie kwam naar voren dat leeftijd een significante correlatie heeft met de lengte van werkverzuim van -0.647 ($N=26, p<0.001$), en de kwaliteit van leven geen significant verband heeft met de lengte van werkverzuim. In Bijlage 9 is een scatterplot te zien tussen leeftijd en werkverzuim, waaruit een monotoon dalend verband te herleiden is tussen leeftijd en werkverzuim. Er was ook sprake van een significante positieve correlatie tussen leeftijd en kwaliteit van leven van 0.408 ($N=33, p<0.05$). In Bijlage 10 is een scatterplot te zien tussen kwaliteit van leven en leeftijd. Hieruit is echter geen duidelijk verband te halen.

H8.2.3: Regressie analyse

In deze paragraaf zullen twee regressie analyses uitgevoerd worden. De eerste regressie analyse wordt met de afhankelijke variabele werkverzuim verricht en de tweede regressieanalyse met kwaliteit van leven als afhankelijke variabele. Beide afhankelijke variabelen zijn continue verdeeld, maar niet normaal. Door middel van een P-P plot is getoetst op normaliteit. Deze zijn te zien in Bijlage 11 voor werkverzuim en Bijlage 12 voor kwaliteit van leven. Hieruit komt naar voren dat er geen sprake is van een normale verdeling. Om hiervoor te corrigeren zal er gebruik gemaakt worden van de Bootstrap methode, welke afwijkende significante waardes creëert. Voor de regressie zal er gebruik gemaakt worden van de onafhankelijke variabelen die ook in de vergelijkende analyse gehanteerd werden.

Tabel 10: Regressieanalyse werkverzuim.

	B waarde	Beta	Significantie	Significantie Bootstrap
Constante	9,523		,167	,350
zelfstandige	-2,458	-,261	,209	,270
Midden opleiding VS lage opleiding	-4,689	-,516	,053	,129
Hoge opleiding VS lage opleiding	-2,395	-,260	,342	,378
Leeftijd	-,136	-,276	,158	,291
Chronische ziekte	3,043	,301	,110	,229
Sport	4,085	,454	,039*	,125
Roken	-2,495	-,247	,221	,307
Endoscopisch VS Lichtenstein	-,345	-,037	,844	,847
Zwaar beroep	4,052	,439	,022*	,174
N=26	R ² =0.676	Gecorr. R ² =0.493		

In tabel 10 zijn de uitkomsten te zien voor de regressieanalyse voor de afhankelijke variabele werkverzuim. De R^2 is 0.676 en de gestandaardiseerde R^2 is 0.493, wat inhoudt dat 67.6% van de variantie binnen werkverzuim verklaard wordt binnen de steekproef en 49.3% van de variantie in werkverzuim verklaard wordt met deze variabelen wanneer dit gegeneraliseerd wordt naar de gehele populatie. Door kleine steekproef zijn de uitkomsten van de R^2 niet heel betrouwbaar en zal de waarde van de gecorrigeerde R^2 gehanteerd worden.

Uit de regressieanalyse komt naar voren dat de variabele zwaar beroep een significante invloed heeft op werkverzuim, significantie 0.022. Bij een zwaar beroep neemt de lengte van het werkverzuim toe met 4.052 dagen. De beta waarde is 0.439, wat de op twee na hoogste waarde is van alle variabelen, wat inhoudt dat de variabele zwaar beroep belangrijk is voor het verklaren van de variantie binnen werkverzuim. De variabele sport heeft ook een significante invloed op de lengte van werkverzuim, significantie 0.039. Wanneer iemand aan sport doet is het gemiddelde werkverzuim 4.085 dag langer dan wanneer iemand dat niet doet. De beta waarde is 0.454, wat de op een na grootste waarde is en aangeeft dat deze variabele erg belangrijk is voor het verklaren van de variantie. Wanneer naar de Bootstrap significantie waarde gekeken wordt is de variabele zwaar beroep echter niet significant, 0.174. Ook de variabele sport is niet significant wanneer de Bootstrap significantie gebruikt wordt, significantie 0.125. De andere variabelen zijn geen van allen significant verschillend van 0. Hier kunnen dan ook geen sluitende uitspraken over gedaan worden.

In tabel 11 zijn de uitkomsten te zien voor de regressieanalyse van kwaliteit van leven. De R^2 is 0.466 en de gestandaardiseerde R^2 is 0.145, wat betekent dat 46.6% van de variantie binnen kwaliteit van leven verklaard wordt binnen de steekproef en 14.5% van de variantie in kwaliteit van leven verklaard wordt met deze variabelen wanneer dit gegeneraliseerd wordt naar de gehele populatie.

Uit de regressieanalyse is te zien dat alleen de constante waarde van significante invloed is op het verklaren van de kwaliteit van leven. De andere variabelen zijn geen van allen significant verschillend van 0. Hierdoor kunnen er niet met zekerheid uitspraken over gedaan worden.

Tabel 11: Regressieanalyse kwaliteit van leven.

	B waarde	Beta	Significantie	Significantie Bootstrap
Constante	,502		,022*	,077
zelfstandige	,026	,125	,644	,751
Midden opleiding VS lage opleiding	,016	,082	,805	,910
Hoge opleiding VS lage opleiding	,020	,098	,789	,872
Leeftijd	,005	,447	,076	,185
Chronische ziekte	,012	,058	,805	,850
Sport	,035	,181	,538	,670
Roken	-,015	-,072	,777	,894
Endoscopisch VS Lichtenstein	,080	,404	,134	,274
Zwaar beroep	-,011	-,058	,801	,844
N=25	$R^2=0.466$	Gecorr. $R^2=0.145$		

H9: Discussie

In dit onderzoek zijn de verklarende factoren voor de lengte van werkverzuim en de kwaliteit van leven bij mannen na een liesbreukoperatie onderzocht. Hierbij is allereerst een literatuuronderzoek uitgevoerd en vervolgens twee empirische onderzoeken. Het eerste onderzoek focuste op de retrospectieve data van het HIN zelf, het tweede onderzoek was uitgevoerd door middel van een zelf opgezette vragenlijst gebaseerd op een al bestaande vragenlijst van het iMTA, de PCQ.

Uit het literatuuronderzoek kwam naar voren dat het soort operatie wat uitgevoerd was, namelijk een endoscopische of een Lichtenstein operatie, een grote invloed had op de lengte van werkverzuim en lichamelijk herstel (Burgmans et al. 2008). Dit kwam echter niet uit de empirie naar voren. Bij het retrospectieve onderzoek was er sprake van een negatief effect op de lengte van werkverzuim wanneer er een endoscopische operatie uitgevoerd werd, maar dit was niet significant. Deze uitkomsten werden in het prospectieve onderzoek ook gevonden. Ook hier was sprake van een negatief effect, zoals op basis van de literatuur te verwachten viel, maar dit effect was niet significant. Binnen het retrospectieve onderzoek is ook onderzocht wat de verklarende factoren waren op tijdsduur tot lichamelijk herstel, dus na hoeveel dagen men weer in staat was tot dagelijks functioneren. Het effect van een endoscopische operatie was ook hier negatief, en dit had ook een significant effect op de lengte van dagelijkse activiteitverzuim. Bij het prospectieve onderzoek had het ondergaan van een endoscopische operatie een positieve invloed op kwaliteit van leven, maar niet significant in de regressie analyse. De gemiddelde kwaliteit van leven was wel hoger bij een endoscopische operatie dan bij een Lichtenstein operatie.

Een mogelijk oorzaak voor het verschil in significantie van het soort operatie tussen werkverzuim en tijdsduur tot lichamelijk herstel is dat mensen hun operatie plannen in periodes dat zij niet werken. Er is vaak sprake van een advies vanuit de bedrijfsarts of huisarts om een bepaalde periode vrijaf te nemen, of mensen plannen een operatie vlak voor vakantie of weekend. Het weer in staat kunnen zijn tot alle dagelijkse activiteiten is voor iedereen van belang, en hiervoor gelden geen weekenden of vakanties. Hierdoor kan de uitkomst van de lengte van werkverzuim en dagelijkse activiteitverzuim enigszins aan een bias onderhevig zijn, omdat een advies van een arts en/of het plannen van een operatie de lengte van het werkverzuim kan beïnvloeden. Een andere reden voor het ontbreken van de significantie voor werkverzuim is dat het HIN een gespecialiseerd centra is voor liesbreuken, en volgens de artsen bij het HIN de Lichtenstein operatie van erg hoog niveau is. Dit kwam naar voren tijdens een bespreking over de resultaten uit het onderzoek. De gemiddelde lengte van het werkverzuim verschilt echter sterk tussen het retrospectieve onderzoek en het

prospectieve onderzoek. Respectievelijk 8.99 dagen tegen 6.27 dagen. Wanneer dit vergelijken wordt met andere onderzoeken zijn deze uitkomsten vergelijkbaar. Volgens Abt El Maksoud et al. (2012) was de gemiddelde lengte van werkverzuim na een liesbreukoperatie met de Lichtensteinmethode 6.67 dagen. Uit een ander onderzoek was de lengte van werkverzuim na een endoscopische operatie 8 dagen en na een Lichtenstein operatie 11 dagen (Andersson et al. 2003). Deze uitkomsten zijn te vergelijken met de uitkomsten uit het retrospectieve onderzoek en het prospectieve onderzoek, alleen bevestigen zij niet dat de kwaliteit van de Lichtenstein operatie bij het HIN van erg hoge kwaliteit is, omdat de gemiddelde lengte van werkverzuim even lang is of langer is dan uit andere onderzoeken naar voren komt. Een laatste verklaring voor het ontbreken van een significant verband is de grootte van de steekproef. Het retrospectieve onderzoek van het HIN had 1170 mannelijke respondenten, maar slechts in 436 cases was de lengte van het werkverzuim ingevuld, goed voor 37%. Hierdoor is het niet zeker in hoeverre deze 436 cases representatief zijn voor de gehele populatie van 1170 mensen qua werkverzuim. De factoren leeftijd en soort operatie waren wel gelijk in verhouding en gemiddelde, maar de zijde van de operatie was ongelijk verdeeld tussen de steekproef en het deel wat niet meegenomen is. Het prospectieve onderzoek ging slechts over 25 mannen die de lengte van het werkverzuim ingevuld hadden, wat te klein is om sluitende uitspraken over te doen tenzij de invloed van een variabele erg groot is.

Vanuit de literatuur komt naar voren dat bij een hogere leeftijd significant minder chronische pijn aanwezig is dan bij een lagere leeftijd (Poobalan 2001). De aanwezigheid van chronische pijn is een van de indicatoren voor kwaliteit van leven, dus mag verwacht worden dat de kwaliteit van leven ook stijgt bij een hogere leeftijd. Uit de retrospectieve onderzoek bleek dat leeftijd een significante negatieve invloed had op de lengte van werkverzuim en de tijdsduur tot lichamelijk herstel. Bij het prospectieve onderzoek had de leeftijd ook een negatieve invloed op werkverzuim, alleen was deze niet significant. Leeftijd had ook een positieve invloed op de kwaliteit van leven, alleen was deze invloed niet significant verschillend van 0. Leeftijd had wel een significante correlatie met zowel werkverzuim als kwaliteit van leven.

De negatieve invloed van leeftijd op de lengte van werkverzuim en tijdsduur tot lichamelijk herstel kan te verklaren zijn door de kleinere kans op chronische pijn bij een hogere leeftijd (Poobalan 2001). Want bij de afwezigheid van chronische pijn is het aannemelijk dat mensen sneller weer gaan werken en in staat zijn tot hun dagelijkse bezigheden dan bij de aanwezigheid van chronische pijn. Dat de leeftijd niet significant was kan verklaard worden door de kleine steekproef in het prospectieve onderzoek, waardoor de invloed van leeftijd groter moest zijn om significant te verschillen van 0. Opmerkelijk is wel dat er vanuit de literatuur over werkverzuim na andere operaties dan een liesbreuk

tegengestelde uitkomsten kwamen. Uit deze onderzoeken kwam naar voren dat een hogere leeftijd leidde tot een langere periode van werkverzuim (Cowan et al. 2012; Seyedmehdi et al. 2013). Uit zowel het retrospectieve als het prospectieve onderzoek was de richting van de coëfficiënt uit de regressie negatief voor de lengte van het werkverzuim. Een mogelijk oorzaak kan zijn dat mensen met een hogere leeftijd minder zwaar werk hebben of makkelijker in deeltijd kunnen werken. Het is echter aan te bevelen op die gebied meer onderzoek te doen.

Uit het retrospectieve onderzoek kwam naar voren dat een operatie aan de rechterkant leidde tot significant minder werkverzuim dan een beiderzijdse operatie. Dit kan verklaard worden doordat er bij een dubbelzijdige operatie meer incisies nodig zijn, en het herstel hiervan langer kan duren dan bij een enkelzijdige operatie. Uit de literatuur is dit niet naar voren gekomen. Een oorzaak hiervoor kan zijn omdat er meestal alleen gefocust wordt op het soort operatie, niet op de intensiteit van de operatie.

De variabele sport had een significant positief effect op de lengte van het werkverzuim. Wanneer iemand een sport beoefende was het werkverzuim langer dan wanneer iemand niet aan sport deed. Deze waarde was echter niet meer significant wanneer er gecorrigeerd werd voor normaliteit. Hoewel dit dus niet significant is, is dit een onverwachte uitkomst. Uit het literatuuronderzoek kwam namelijk naar voren dat de kans op een liesbreukoperatie verkleind werd door sporten (NVH 2003:34). Maar wanneer je als sportende toch een liesbreukoperatie moet ondergaan, heeft sport een positief effect op de lengte van werkverzuim. Een mogelijk reden hiervoor is dat mensen die sporten misschien meer spiermassa hebben wat beschadigt raakt door de operatie. Hierdoor duurt het langer voordat dit allemaal herstelt is, wat het werkverzuim verlengt. Uit een gesprek met een chirurg kwam dit te sprake toen een gespierde patiënt geopereerd werd. De variabele sport was daarnaast niet significant van invloed op de kwaliteit van leven.

Volgens het literatuuronderzoek leidde een zwaar beroep tot een langere periode van werkverzuim na een operatie (Cowan et al. 2012; Seyedmehdi et al. 2013; Nové-Josserand et al. 2011). Uit het prospectieve onderzoek bleek ook dat de variabele zwaar beroep gepaard ging met een significant langer werkverzuim dan iemand met licht werk. Dit effect was echter niet meer significant toen gecorrigeerd werd voor normaliteit. Een zwaar beroep leidde ook tot een negatief effect op de kwaliteit van leven, dit effect was echter niet significant. Het effect van een zwaar beroep op de lengte van werkverzuim kan verklaard worden doordat men met een zwaar beroep meer lichamelijke inspanning moet doen dan iemand met een licht beroep. Het duurt langer voor het lichaam daartoe in staat is na een liesbreukoperatie, wat gepaard gaat met een langer werkverzuim. Dat deze variabele nadat gecorrigeerd werd voor normaliteit niet meer significant was, kan onder ander te maken hebben met de kleine steekproef bij het prospectieve onderzoek.

De variabele roken ging volgens het literatuuronderzoek gepaard met een verhoogde kans op het moeten ondergaan van een liesbreukoperatie. Uit het eigen onderzoek kwam echter naar voren dat roken een negatief effect had op de lengte van werkverzuim. Dit effect was echter niet significant. Roken had op de kwaliteit van leven een negatief effect, maar dit was ook niet significant. De gemiddelde rang van de kwaliteit van leven was onder rokers wel significant lager dan onder niet rokers. Vanuit de literatuur over werkverzuim en kwaliteit van leven na een operatie is geen onderzoek gedaan naar de invloed van roken. Dit werd in geen van de onderzoeken meegenomen. Uit het literatuuronderzoek bleek roken wel een risicofactor te zijn voor de kans op een liesbreukoperatie (NVH 2003:34), maar dit staat los van het effect op de lengte van werkverzuim.

Een punt wat de betrouwbaarheid en vergelijking tussen beide onderzoeken verkleinde was de retrospectieve dataset van het HIN. Deze vragenlijst bestond maar uit een aantal items, waarmee de leeftijd, geslacht, werkverzuim, tijdsduur tot lichamelijk herstel en soort operatie uit te herleiden waren. Het was echter niet duidelijk wat de vragen precies waren die tot de uitkomsten leiden, want deze data was rechtstreeks aangeleverd door het HIN. Hierdoor was het niet precies duidelijk op welke manier deze items uitgevraagd werden. Ook misten sommige items, zoals het beroep wat iemand had, de opleiding en informatie over roken of sporten. Hierdoor was een goede vergelijking met het prospectieve onderzoek niet mogelijk. Een andere beperking van de retrospectieve vragenlijst was het heel gefragmenteerd ingevuld was. In sommige periodes was het werkverzuim voor alle patiënten ingevuld, en dan soms enkele maanden lang miste al deze gegevens. In totaal is slechts in 37% van de gevallen ingevuld hoe lang het werkverzuim was. Dit komt de betrouwbaarheid van het onderzoek niet te goede, omdat het niet bekend is wat het overgrote deel van de respondenten ingevuld zou hebben. Daarnaast verschilde het gemiddelde werkverzuim tussen beide onderzoeken behoorlijk. Bij het retrospectieve onderzoek was dat 8.99 dagen, en bij het prospectieve onderzoek was het werkverzuim 6.27 dagen. Een mogelijk reden hiervoor kan zijn dat het niet duidelijk is hoe het werkverzuim bij het retrospectieve onderzoek gemeten is. Daarnaast was de steekproef bij het prospectieve onderzoek erg klein, wat de betrouwbaarheid van die uitkomsten niet te goede kwam.

Het onderzoek gebaseerd op de PCQ vragenlijst van het iMTA had een grote tekortkoming, en dat was het lage aantal respondenten wat hieraan meedeed. Het onderzoek is namelijk mede opgezet met één van de oprichters van het HIN die daar ook zelf chirurg is en een PhD student. Volgens de vooraf bepaalde planning zou eind januari de aanpassingen aan de vragenlijst goedgekeurd zijn en zou er gestart worden met het onderzoek. De input was goed en er waren duidelijke afspraken gemaakt over de verschillende taken die iedereen op zich zou nemen. Vooral met de PhD student was er een goede communicatie en afstemming.

Helaas ontstond er eind januari onenigheid tussen de twee oprichters van het HIN over onjuiste registratie van de administratie van patiëntgegevens. Dit conflict leidde ertoe dat één van de oprichters ontslagen werd en in Lelystad ging werken. De ontslagen oprichter was de chirurg die vanuit het HIN meewerkte aan het onderzoek en door wie alle communicatie verliep. Door dit conflict kon de vragenlijst pas half april opgestuurd worden naar de patiënten die vanaf december geopereerd waren bij het HIN. De communicatie met de ontslagen chirurg, die nu in Lelystad werkzaam is, verliep echter heel stroef, waarbij vanuit zijn kant niet tijdig gereageerd werd op telefoontjes of mails met betrekking tot de vragenlijsten en waar hij deze wilde ontvangen. Vanuit onze kant is er soms te afwachtend gedaan om contact op te nemen, wat tot langer uitstel leidde. Mede hierdoor konden de patiënten bij het HIN helaas niet meegenomen worden bij dit onderzoek, omdat de vragenlijsten niet tijdig opgestuurd waren vanuit Lelystad.

De eigen vragenlijsten waren verstuurd naar iedereen die vanaf december een liesbreukoperatie ondergaan hadden. Dit ging in eerste instantie om 58 mensen. Hiervan hebben 37 mensen de vragenlijst tijdig geretourneerd om deel te kunnen nemen in het onderzoek. Daarvan waren 2 vrouwen, die niet meegenomen zijn in het onderzoek. Ook waren 7 personen al gepensioneerd en was daarnaast tweemaal de lengte van het werkverzuim niet ingevuld. Hierdoor waren nog maar 26 cases aanwezig die mee konden doen aan het onderzoek. Dit is veel minder dan de 100 die vooraf beoogd was. Hierdoor is het niet goed mogelijk om statistisch significante uitspraken te doen over de uitkomsten hiervan, en moet dit meer gezien worden als een oriënterend onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op werkverzuim en kwaliteit van leven na een liesbreukoperatie.

Een goed punt van het prospectieve onderzoek is de mate van variantie in werkverzuim wat verklaard wordt door de gebruikte variabelen. 67.6 % van de variantie in werkverzuim wordt verklaard door de gekozen variabelen, wat het overgrote deel is. De invloed van een kleine steekproef wordt duidelijk wanneer gekeken wordt naar de gecorrigeerde R^2 , wat 0.493 is. De terugval van 67.6% van de variantie binnen de steekproef naar 49.3% van de variantie verklaard over de gehele populatie. Dit is een groot verschil, en na even navragen is alleen de gecorrigeerde waarde betrouwbaar door de kleine steekproef. De grootte van de R^2 geeft echter wel aan dat de gekozen variabelen goed in staat zijn om de variantie te verklaren, alleen dat de steekproef vele malen groter moet zijn om betrouwbare uitspraken te kunnen doen. Ter vergelijking, de retrospectieve steekproef kon 5.2% van de variantie in werkverzuim verklaren, en 4.1% wanneer gekeken werd naar de gehele populatie. Een voorzichtige conclusie die hier getrokken mag worden is dat de variabelen bij het prospectieve onderzoek veel beter in staat zijn om de variantie te verklaren binnen werkverzuim dan de variabelen bij het retrospectieve onderzoek. Voor het verklaren van de kwaliteit van leven was set variabelen ook geschikt met 46.6% van de variantie

binnen de steekproef wat verklaard kon worden. Binnen de gehele populatie kon 15.4% van de variantie verklaard worden, wat een grote terugval is van 46.6% variantie verklaard binnen de steekproef. Ook hier geldt dat door de kleine aantallen alleen de gecorrigeerde R^2 betrouwbaar is. Binnen de literatuur over werkverzuim na operaties zijn geen waarden aangegeven van de R^2 binnen die onderzoeken. Hierdoor kan niet vergeleken worden en is het niet duidelijk of de uitkomsten binnen het prospectieve onderzoek normaal zijn.

Een mogelijkheid voor het HIN is deze vragenlijst standaard mee te geven aan de patiënten in plaats van de vragenlijsten die ze nu meegeven. Op deze manier kan er verder onderzoek komen naar invloed van factoren op de lengte van werkverzuim en kan er op termijn een vergelijking komen met andere ziekenhuizen of gespecialiseerde centra op de kwaliteit van liesbreukoperaties. Zo kan het advies wat huisartsen of bedrijfsartsen geven aan patiënten over de vrij te nemen periode ingekort worden. Op deze manier kunnen de maatschappelijke kosten van een liesbreukoperatie verkleind worden.

H10: Conclusie

In deze bachelorscriptie zijn de verklarende factoren voor de lengte van werkverzuim en kwaliteit van leven na een liesbreukoperatie bij mannen onderzocht. Daarnaast is er getracht een vergelijking te maken met factoren waarvan bekend is dat deze invloed hebben op de lengte van het werkverzuim na een liesbreukoperatie. Uit het literatuuronderzoek kwam duidelijk naar voren dat het ondergaan van een endoscopische liesbreukoperatie gepaard gaat met een sneller herstel en korter werkverzuim dan een liesbreukoperatie volgens de Lichtenstein methode (Kuhry et al. 2006; Burgmans et al. 2008). Uit literatuur over werkverzuim na andere operaties dan een liesbreuk kwam naar voren dat de zwaarte van het werk, zelfstandig ondernemer, lage opleiding, lagere leeftijd, de aanwezigheid van pijn en geen stimulering van de arts van invloed zijn op de lengte van het werkverzuim (Clayton & Verow 2007; Cowan et al. 2012; Seyedmehdi et al. 2013; Nové-Josserand et al. 2011). Daarnaast kwam uit het literatuuronderzoek naar voren dat de kwaliteit van leven na een liesbreukoperatie hoger was naarmate de leeftijd toenam (Poobalan 2001). Factoren die van invloed waren op de kwaliteit van leven na een operatie zijn vermoeidheid, emotioneel functioneren, pijn voor de operatie, comorbiditeit en neveneffecten van de operatie (Kawaguchi et al. 2012; Desmeules et al. 2013).

Uit het retrospectieve onderzoek, waar alleen gegevens over werkverzuim verzameld waren, kwam naar voren dat de leeftijd en de kant van een operatie een significante negatieve invloed hebben op de lengte van het werkverzuim. In het geval van een operatie aan de rechterzijde was het werkverzuim significant lager dan een operatie aan beide zijden. Uit het prospectieve onderzoek naar de lengte van werkverzuim kwam naar voren dat een hogere leeftijd een significante negatieve correlatie heeft met werkverzuim. Dit kwam echter niet naar voren uit de regressie analyse. De leeftijd was ook positief gecorreleerd met de kwaliteit van leven. Daarnaast bleek dat de gemiddelde rang van de kwaliteit van leven hoger was bij niet rokers dan bij rokers en dat de gemiddelde rang van de kwaliteit van leven hoger was na een endoscopische operatie dan na een Lichtenstein operatie.

De enige overeenkomstige significante variabele tussen werkverzuim en kwaliteit van leven is de correlatie met leeftijd. Verder was het opvallend dat de operatiemethode, endoscopisch of Lichtenstein, geen significante invloed had op de lengte van het werkverzuim, terwijl dit uit de literatuur heel duidelijk naar voren kwam. De operatiemethode heeft wel een significante invloed op de lengte van dagelijkse activiteit verzuim, waarbij het herstel sneller is bij een endoscopische operatie. Dit in overeenstemming met de literatuur (Burgmans et al. 2008). Wat daarnaast opviel was dat de variabelen zwaar werk en sport beide significant van invloed waren op werkverzuim, maar niet nadat gecorrigeerd werd voor

normaliteit. Zwaar werk leidde tot langer werkverzuim, wat vanuit de literatuur te verwachten viel (Cowan et al. 2012; Seyedmehdi et al. 2013; Nové-Josserand et al. 2011). Over de variabele sport was vanuit de literatuur geen informatie bekend over de invloed op de lengte van het werkverzuim na een operatie.

Concluderend kan gezegd worden dat leeftijd en de operatiezijde een negatief effect hebben op de lengte van het werkverzuim en dat leeftijd een significante positieve correlatie heeft met de kwaliteit van leven. Ook is de kwaliteit van leven gemiddeld hoger na het ondergaan van een endoscopische operatie en bij niet rokers. Om meer inzicht te verkrijgen in verklarende factoren op werkverzuim na een liesbreukoperatie is het aanbevolen om dit onderzoek met een grotere steekproef te herhalen. De uitkomsten van dit onderzoek zijn meer van oriënterende aard en het is interessant om te onderzoeken of deze uitkomsten hetzelfde zijn bij een grotere steekproef.

Literatuurlijst

Abd El Maksoud, W. & M. Abd El Salam. & H. H. Ahmed. 2012. 'Comparative study between Lichtenstein procedure and modifieddarn repair in treating primary inguinal hernia: a prospective randomized controlled trial'. *Hernia* DOI 10.1007/s10029-012-1039-6.

Al-Momani, H. & B.M. Stephenson. 2012. 'Comparison of Mesh-plug and Lichtenstein for inguinal hernia repair: a meta analysis of randomized controlled trials.' *Hernia* Doi: 10.1007/s10029-012-0997-z.

Andersson, B. & M. Halle´n. & P. Leveau P. 2003. 'Laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair versus open mesh repair: a prospective randomized controlled trial'. *Surgery* 133: 464–472.

Brazier, J. & N. Jones. & P. Kind. 1993. 'Testing the validity of the EuroQol and comparing it with the SF-36 Health Survey Questionnaire.' *Quality of Life research* 2:169-180.

Burgmans, J.P.J. & G.J. Clevers. & E.J.M.M. Verleisdonk. 2008. 'Uit de kliniek: Endoscopische liesbreukchirurgie: minder chronische pijnklachten en een snellere re-integratie in het arbeidsproces'. *Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde* 9:393-395.

Clayton, M. & P. Verow. 2007. 'A retrospective study of return to work following surgery'. *Occupational Medicine* doi:10.1093/occmed/kqm082.

Cowan, J. & H. Mekanji. & C. Mudgal. 2012. 'Determinants of Return to Work After Carpal Tunnel Release'. *Elsevier* doi:10.1016/j.jhsa.2011.10.033.

DeLoach, L.J. & M.S. Higgins. & A.B. Caplan. 1998. 'The Visual Analog Scale in the Immediate Postoperative Period: Intrasubject Variability and Correlation with a numeric scale.' *Anesth Analg* 86:102-106.

Desmeules, F. & C.E. Dionne. & E.L. Belzile. 2013. 'Determinants of pain, functional limitations and health-related quality of life six months after total knee arthroplasty: results from a prospective cohort study'. *BMC Sports Science, Medicine, and Rehabilitation* 5(2):1-11.

Field, A. 2009. *Discovering statistics using SPSS* London: SAGE Publications Ltd.

Hakkaart- van Roijen, L. & S.S. Tan. & C.A.M. Bouwmans. 2010. Handleiding voor kostenonderzoek: Methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluatie in de gezondheidszorg. Rotterdam: iMTA, Erasmus Universiteit Rotterdam.

Hakkaart- van Roijen, L. & C.A.M. Bouwmans. 2010. Handleiding: Short Form Health and Labour Questionnaire. Rotterdam: iMTA, Erasmus Universiteit Rotterdam.

(Handleiding). 2012. Studentenhandleiding bij de bachelorscriptie Rotterdam: Beleid en Management Gezondheidszorg.

(Heelkundeinstituut). 2012. Liesbreukoperaties, galblaasverwijdering en spataderbehandelingen in een gespecialiseerd ziekenhuis [Internet]. Heelkunde Instituut Nederland, 2012 [Aangehaald op 14-11-2012]. Bereikbaar op <http://www.heelkundeinstituut.nl/>

Hurst, N.P. & P. Kind. & D. Ruta. 1997. 'Measuring Health-related Quality of Life in Rheumatoid Arthritis: Validity, Responsiveness and Reliability of EuroQoL (EQ-5D).' *British Journal of Rheumatology* 36: 551-559.

Kawaguchi, T. & S. Iwase. & N. Koinuma. 2012. 'Determinants Affecting Quality of Life: Implications for Pharmacist Counseling for Patients with Breast Cancer in Japan'. *Biol. Pharm. Bull.* 35(1) 59-64.

Klinge, U. 2008. 'Mesh for hernia repair.' *British journal of surgery* 95:539-540.

Koopmanschap, M.A. 2005. 'PRODISQ: a modular questionnaire on productivity and disease for economic evaluation studies.' *Expert Rev. Pharmacoeconomics Outcomes Res.* 5(1):23-28.

Krol, M. 2012. *Productivity costs in economic evaluations*. Proefschrift Erasmus Universiteit Rotterdam.

Kuhry, E. & R.N. van Veen. & H.R. Langeveld. 2006. 'Open or endoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair? A systematic review.' *Surg Endosc* (2007) 21:161–166.

Lambeek, L.C. & M.W. van Tulder. & I.C. Swinkels. 2011. 'The trend in total cost of back pain in The Netherlands in the period 2002 to 2007.' Spine DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181e70488.

Lamers, L.M. & P.F.M. Stalmeier. & P.F.M. Krabbe. 2006. 'Inconsistencies in TTO and VAS Values for EQ-5D Health States.' Medical Decision Making DOI: 10.1177/0272989X06286480.

Loisel, P. & J.R. Anema. 2013. *Handbook of Work Disability: Prevention and Management*. New York: Springer.

Nové-Josserand, L. & J.P. Liotard. & A. Godeneche. 2011. 'Occupational outcome after surgery in patients with a rotator cuff tear due to a work-related injury or occupational disease. A series of 262 cases'. Elsevier Masson doi:10.1016/j.otsr.2011.01.012.

NVH (Nederlandse Vereniging voor Heelkunde). 2003. Richtlijn 'Behandeling van de liesbreuk'. Alphen aan de Rijn: Van Zuiden Communications.

Plexus. 2009. Voorstudie naar praktijkvariatie in Nederland.

Poobalan, A.S. & J. Bruce. & P.M. King. 2001. 'Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair.' British Journal of Surgery 88: 1122-1126.

Rutten-van Mólken, M. & C. Uyl-de Groot. & F. Rutten. 2010. *Van kosten tot effecten: Een handleiding voor economische evaluatiestudies in de gezondheidszorg*. Tweede, herziene druk. Amsterdam: Elsevier gezondheidszorg.

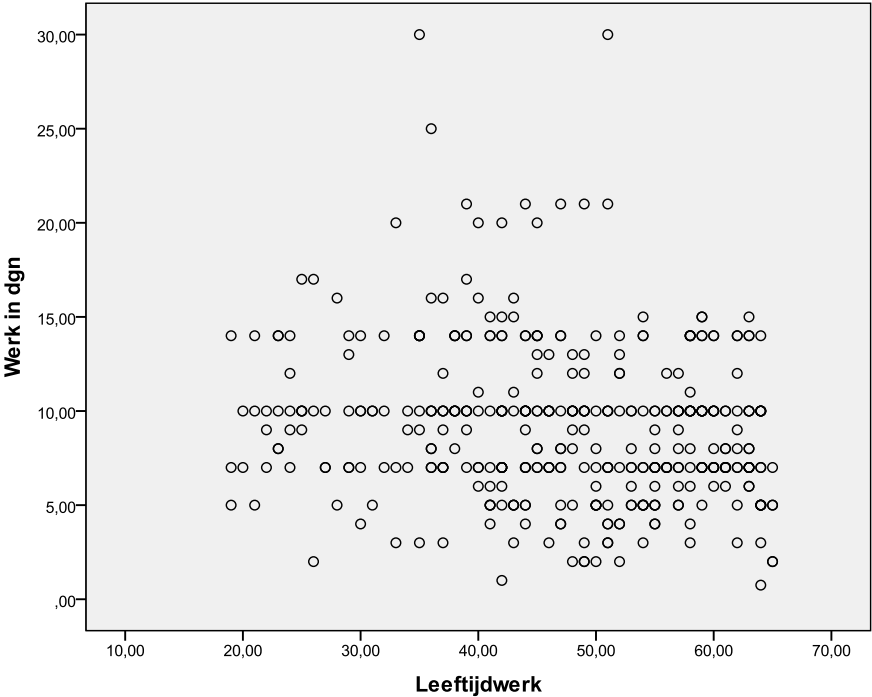
Schut, E. & F. Rutten. 2009. *Economie in de gezondheidszorg*. Derde, geheel herziene druk. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg.

Seyedmehdi, M. & M. Attarchi. & M. Ghaffari. 2013. 'Prognostic Factors for Return to Work After Low-Back Disc Herniation Surgery'. Asia-Pacific Journal of Public Health DOI: 10.1177/1010539512471072.

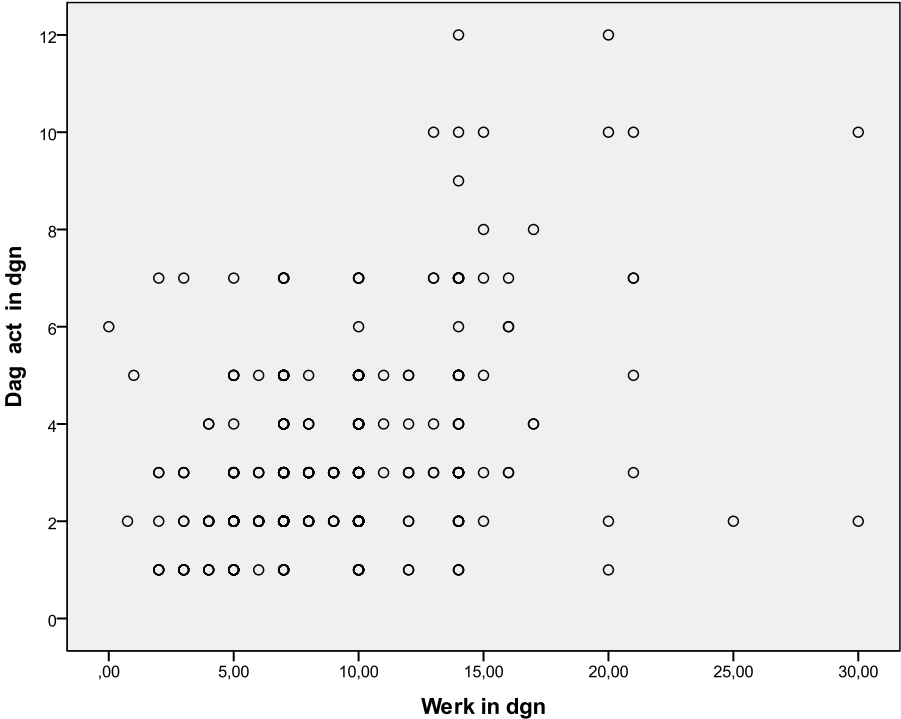
Simons, M.P. & D. De Lange & G.L. Beets. 2003. 'Richtlijn 'Liesbreuk' van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde.' Nederlands tijdschrift geneeskunde 147(43):2111-2117.

Ware. J.E. 2000. 'SF-36 Health Survey Update' Spine 25 (24):3130-3139.

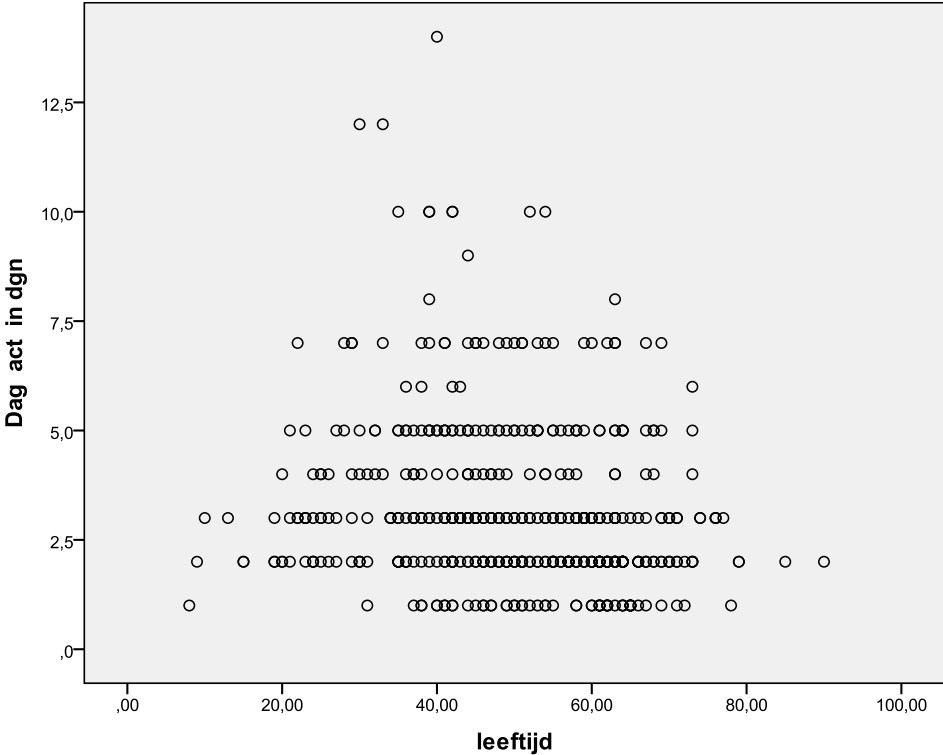
Bijlage 1: Scatterplot werkverzuim/leeftijd



Bijlage 2 Scatterplot werkverzuim/ tijdsduur tot lichamelijke activiteit



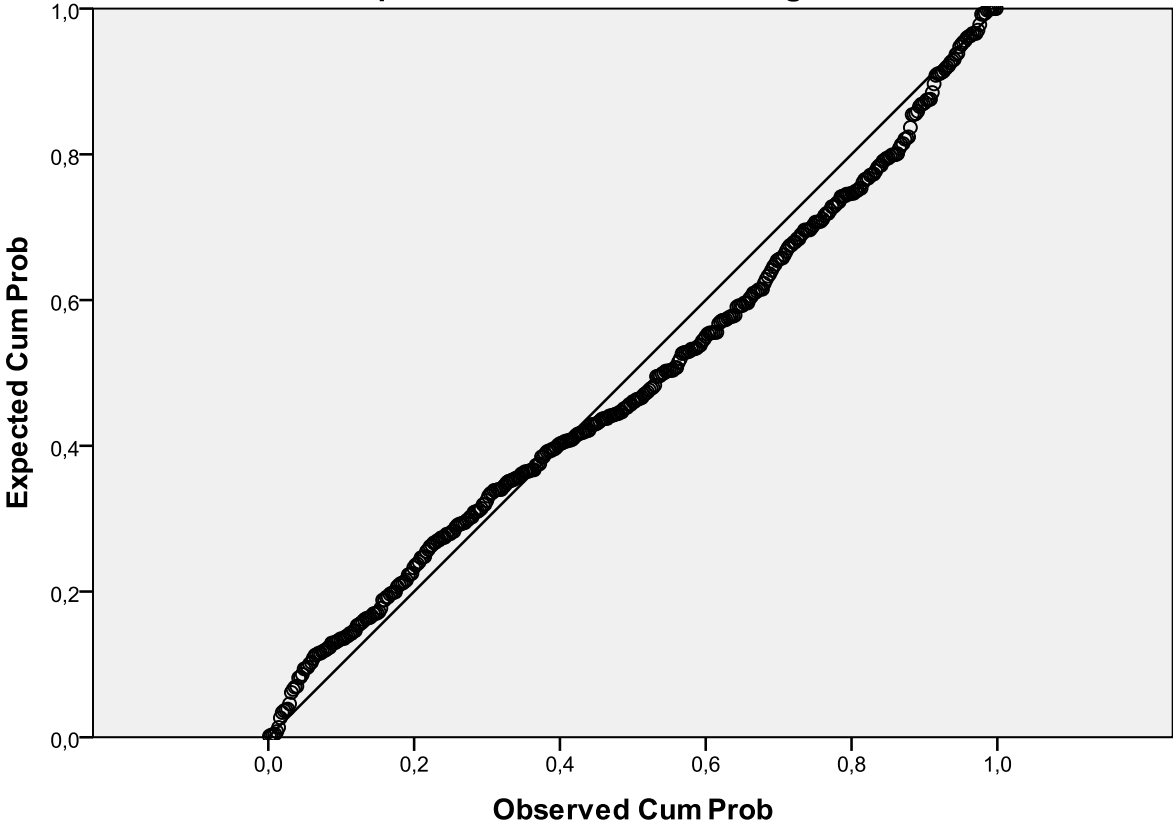
Bijlage 3 Scatterplot leeftijd/ tijdsduur tot lichamelijke activiteit



Bijlage 4 P-P Plot werkverzuim retrospectief

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

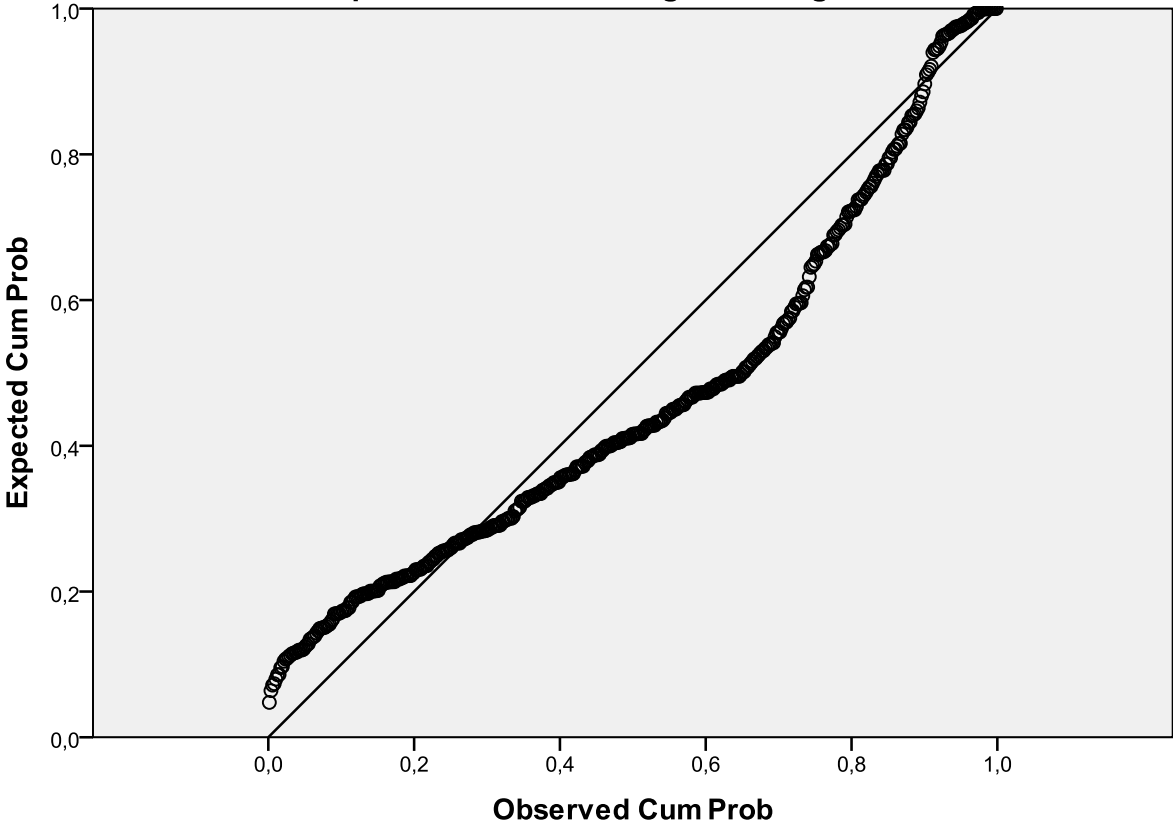
Dependent Variable: Werk in dgn



Bijlage 5 P-P Plot tijdsduur tot lichamelijk activiteit retrospectief

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: Dag act in dgn



Bijlage 6: frequentietabel nominale en ordinale variabelen

Roken	Aantal	Percentage
Ja	8	22.9
Nee	27	77.1
Totaal	35	100
Chronische ziekte		
Ja, één of meer	12	34.3
Nee	23	65.7
Totaal	35	100
Opleiding		
Laag	5	14.3
Midden	13	37.1
Hoog	17	48.6
Totaal	35	100
Zelfstandige		
Ja	9	25.7
Nee	26	74.3
Totaal	35	100
Soort operatie		
Lichtenstein	10	28.6
Endoscopisch	25	71.4
Totaal	35	100
Sport		
Ja	21	60
Nee	14	40
Totaal	35	100
Opleiding		
Licht	16	59.3
Zwaar	11	40.7
Totaal	27	100
Missing	8	

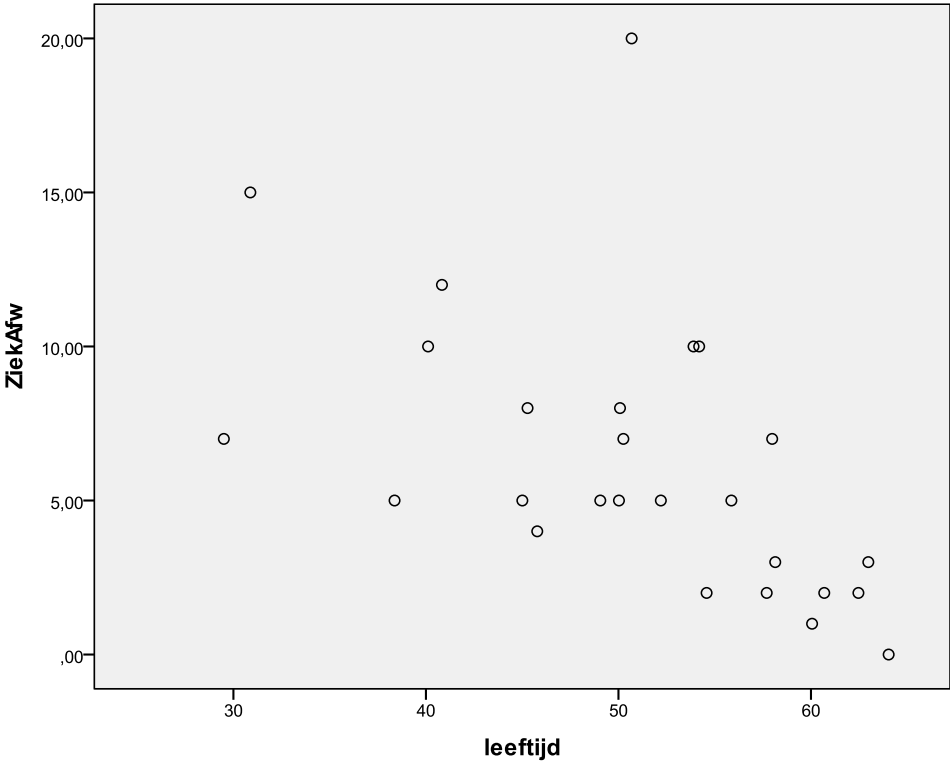
Bijlage 7 Mann-Withney en Kruskal-Wallis Werkverzuim

Mann-Withney	Gemiddelde 'ja'	Gemiddelde 'nee'	Z-waarde	Sig.
Roken	12.57	13.84	-0.379	0.704
Sport	16.11	10.46	-1.895	0.058
Chronische ziekte	15.86	12.63	-0.963	0.336
Zelfstandige	10.22	15.24	-1.605	0.108
Zwaar beroep	15.9	12	-1.277	0.202
Operatie Endoscopisch	14.00	12.56	-0.462	0.644
Kruskal-Wallis	Gemiddelde rank	Sig.		
Lage opleiding	14.70	0.92		
Middel opleiding	13.05			
Hoge opleiding	13.40			

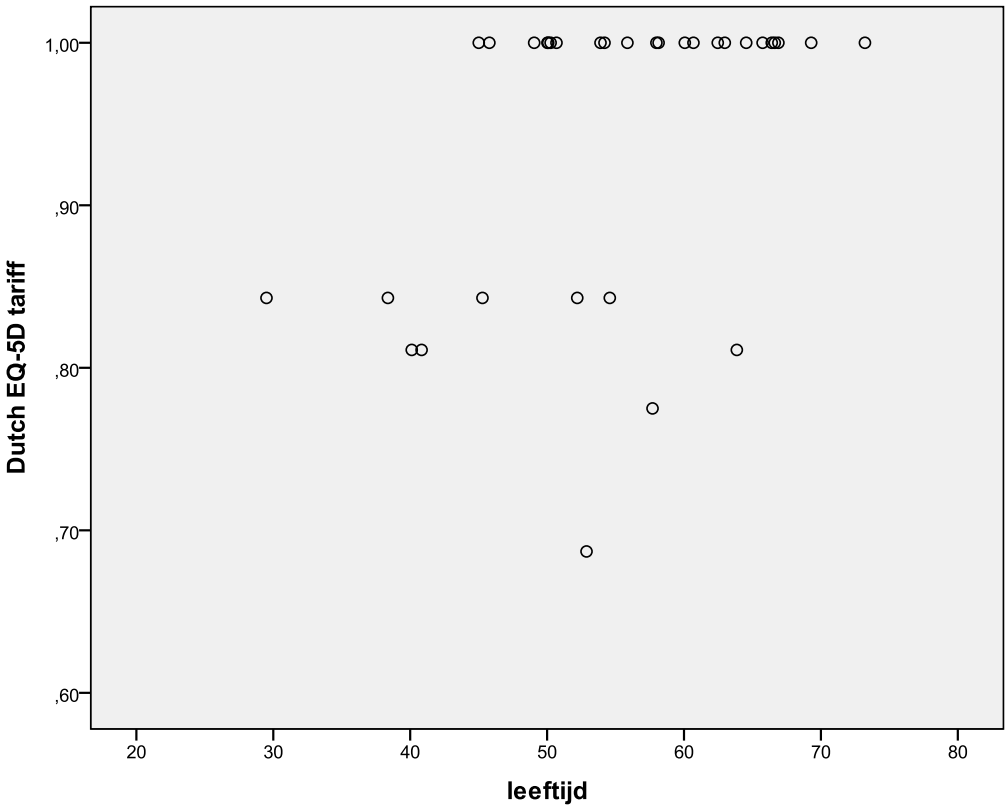
Bijlage 8 Mann-Withney en Kruskal-Wallis KvL

Mann-Withney	Gemiddelde 'ja'	Gemiddelde 'nee'	Z-waarde	Sig.
Roken	12.00	18.60	-2.072	0.038
Sport	18.29	14.75	-1.246	0.213
Chronische ziekte	16.67	17.19	-0.185	0.854
Zelfstandige	16.68	18	-0.414	0.679
Zwaar beroep	10.95	14.37	-1.331	0.183
Operatie Endoscopisch	19.09	12.20	-2.318	0.020
Kruskal-Wallis	Gemiddelde rank	Sig.		
Lage opleiding	12.50	0.245		
Middel opleiding	15.77			
Hoge opleiding	19.13			

Bijlage 9 Scatterplot werkverzuim/ leeftijd



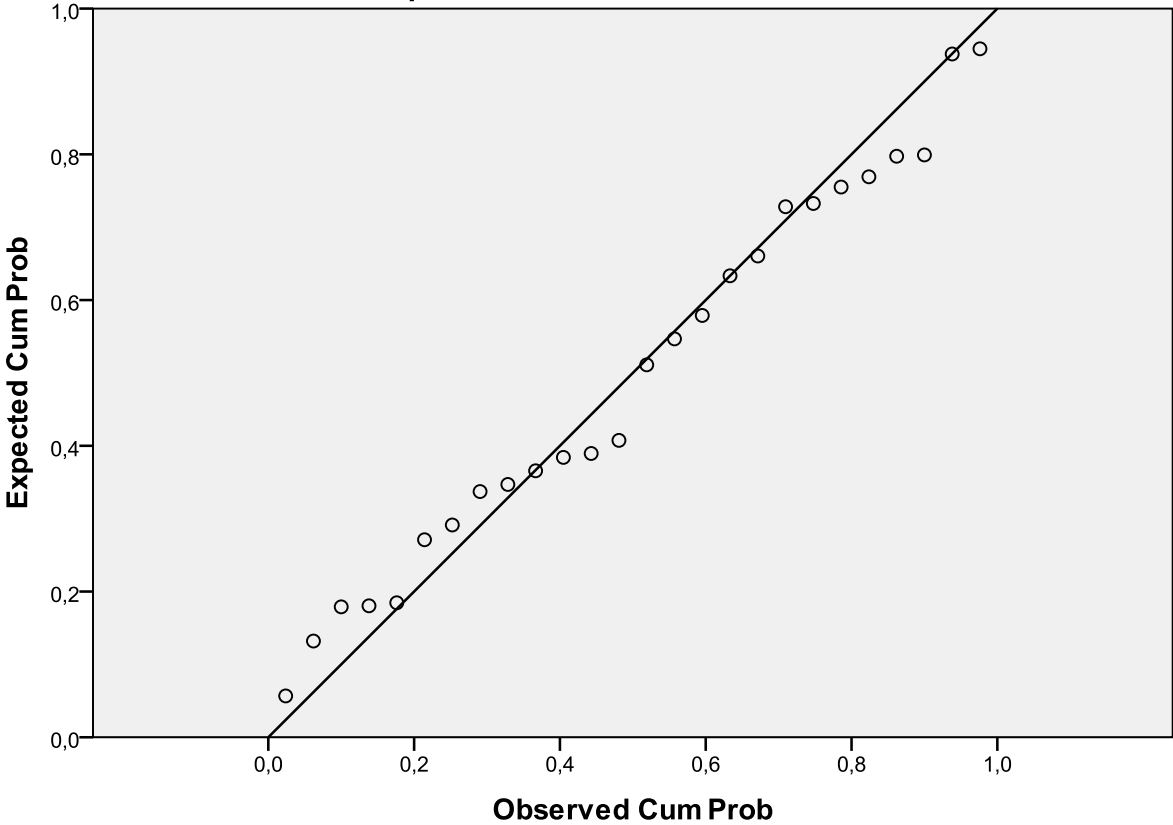
Bijlage 10 Scatterplot KvL/Leeftijd



Bijlage 11 P-P Plot werkverzuim Prospectief

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: ZiekAfw



Bijlage 12 P-P Plot KvL prospectief

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: Dutch EQ-5D tariff

