

# PALLIATIEVE ZORG BIJ COPD GOLD IV PATIENTEN

Katrin Falk en Kim Thijssen

FACULTEIT MANAGEMENT EN BESTUUR  
GEZONDHEIDSWETENSCHAPPEN

**EXAMENCOMMISSIE**  
C.G.M. Groothuis-Oudshoorn  
K.H.P. Douw

DOCUMENTNUMMER

-

# Samenvatting

**Achtergrond:** De nieuwe richtlijn palliatieve zorg van de Long Alliantie Nederland was aanleiding voor MST tot het invoeren van het nieuwe zorgpad palliatieve zorg bij COPD GOLD IV patiënten. Zowel de richtlijn als het nieuwe zorgpad leggen de nadruk op het belang van de psychosociale zorg voor palliatieve patiënten. Het doel van het onderzoek was om te evalueren of dit zorgpad tot een verbetering bij de patiënt leidt op het gebied van de relevante uitkomstmaten (ervaren zorg, kwaliteit van leven, angst en depressie en kortademigheid en vermoeidheid).

**Methode:** Data uit een observationeel onderzoek, uitgevoerd door MST, is door de onderzoekers gebruikt in een kwantitatieve analyse. Binnen het observationele onderzoek zijn vier verschillende vragenlijsten (CQI palliatieve zorg, CCQ, HADS en VNS) gebruikt om data te verzamelen. Alle vragenlijsten, behalve de CQI, zijn op meerdere meetmomenten afgenomen. In totaal hebben 69 patiënten aan het onderzoek deelgenomen. Hiervan waren er 26 (38%) patiënten in de controlegroep en 39 (62%) in de interventiegroep. Omdat er geen sprake was van een normale verdeling is gebruik gemaakt van niet-parametrische toetsen.

**Resultaten:** Voor geen van de verschillende uitkomstmaten werd een statistisch significant verschil gevonden. Wel was er sprake van een klinisch significant verschil op verschillende domeinen binnen de CCQ bij zowel de controle- als ook de interventiegroep. Op het domein 'zorg en psychosociaal welbevinden' van de CQI is in verhouding tot de andere domeinen laag gescoord. Bij de VNS angst en de VNS vermoeidheid die de mediaan per dag weergeven, lijkt een lichte daling in de trend zichtbaar. Echter in de trend per patiënt is dit niet terug te vinden.

**Conclusie:** Door het kleine aantal respondenten dat op alle meetmomenten de vragenlijsten heeft ingevuld is het over het algemeen niet mogelijk om statistische significantie aan te tonen. Deze is daarom ook niet uit te sluiten. Daarnaast is er discussie over de keuze van enkele vragenlijsten en de meetmomenten. Ondanks het uitblijven van statistisch significante verschillen tussen het oude en het nieuwe zorgpad wordt handhaving van het nieuwe zorgpad wel aangeraden door de onderzoekers. Dit gezien de lage score op het domein 'zorg en psychosociaal welbevinden' van de CQI en het feit dat het nieuwe zorgpad hierop inspeelt.

# Summary

**Background:** The new guideline palliative care developed by the Long Alliantie Nederlands gave rise to MST to introduce the new path of care to COPD GOLD IV patients. Both the guideline and the path of care, stress the importance of psychosocial care for the palliative patients. The goal of this research is to evaluate if this path of care is an improvement for the patient and leads to higher relevant outcomes (experienced care, quality of life, anxiety and depression and dyspnea and fatigue).

**Method:** Data from an observational research done in MST was used in quantitative analysis. Within the observational research four different questionnaires (CQI palliatieve zorg, CCQ, HADS and VNS) were used to collect data. All questionnaires except the CQI were completed on several moments. In total 69 patients attended the research. 26 patients (38%) formed the control group, 39 patients (62%) formed the intervention group. Because of a lack of a normal distribution, non-parametric tests were used.

**Results:** Non of the different outcomes showed statistic significance. The CCQ reported clinical significance on different domains in both the control group as well as the intervention group. The domain 'care for psychological welfare' scores low compared to its other domains. The VNS anxiety and the VNS fatigue for the median per day both show a slight decrease in trend. However, viewing the trend per patient this cannot be found.

**Conclusion:** Because of the small amount of respondents that have completed the questionnaires at every moment it is not possible to find statistic significant. Nevertheless, the statistic significance cannot be ruled out. Furthermore the choice of questionnaires and measurement moment can be questioned. Despite of no statistical significance between the old and the new path of care, the usage of the new path of care is advised by the researchers because of the low score on the domain 'care for psychosocial welfare' of the CQI and the fact the new path of care anticipates in this area.

# Zusammenfassung

**Hintergrund:** Die Richtlinie palliative Pflege der Long Alliatien Nederland war Anlass für MST einen neuen Pflegepfad für die palliative Pflege von COPD GOLD IV Patienten einzuführen. Sowohl die Richtlinie als auch der Pflegepfad heben die psychosoziale Pflege van palliativen Patienten hervor. Das Ziel dieser Studie war es zu evaluieren, ob der neue Pflegepfad zu einer Verbesserung der Patienten auf dem Gebiet verschiedener relevanter Ergebnisse (Erfahrung der Pflege, Lebensqualität, Angst und Depressionen, Kurzatmigkeit und Müdigkeit) führt.

**Methode:** Daten aus einer observativen Studie, ausgeführt durch MST, wurden in einer qualitativen Analyse verwendet. Innerhalb der observativen Studie sind vier verschiedene Fragenlisten (CQI palliative zorg, CCQ, HADS und VNS) verwendet worden um Daten zu versammeln. Außer der CQI sind alle Fragenlisten an verschiedenen Momenten abgenommen. Insgesamt haben 65 Patienten an der Studie teilgenommen. Hiervon gehören 26 (38%) Patienten zu die Kontrollgruppe und 39 (62%) zu der Interventionsgruppe. Da keine normale Verteilung innerhalb der Gruppen besteht wurde Nichtparametrische Tests verwendet.

**Resultate:** Für keines der Ergebnisse wurde statistische Signifikanz bewiesen. Es konnte jedoch klinische Signifikanz bei verschiedenen Domänen innerhalb der CCQ, bei sowohl der Kontrolle- als auch der Interventionsgruppe gefunden werden. Die Domäne (Pflege für psychosoziales Wohlfinden) erzielte im Vergleich zu den anderen Domänen dieser Fragenliste sehr niedrige Resultate. An Hand der VNS per Tag auf den Domänen Angst und Müdigkeit scheint ein abnehmenden Trend erkennbar zu sein. Dies ist jedoch nicht in den Trends per Patient zurück zu finden.

**Schlussfolgerung:** Die Anzahl Befragter die zu jedem Messmoment die Fragenlisten eingefüllt haben ist sehr klein. Darum ist es im Allgemeinen nicht möglich statistische Signifikanz zu beweisen. Diese ist daher jedoch auch nicht auszuschließen. Auch muss man die Auswahl der Fragenlisten und die dazugehörigen Messmomenten hinterfragen. Dennoch wird durch die Untersucher angeraten den neuen Pflegepfad in der Zukunft zu verwenden. Eine Begründung hierfür ist das niedrige Ergebnis auf der Domäne "Pflege für das psychische Wohlergehen "der CQI und die Tatsache das der neue Pflegepfad hierauf einspielt.

# Voorwoord

Voor u ligt het resultaat van onze bacheloropdracht. Dit verslag is geschreven in het kader van de bacheloropleiding Gezondheidswetenschappen aan de Universiteit Twente. De opdracht is gemaakt in een periode van 3 maanden, april 2001 tot juli 2011 in binnen de afdeling longgeneeskunde van Medisch Spectrum Twente (MST).

In dit verslag staan de onderzoeksopzet en resultaten van een studie naar palliatieve zorg voor Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) patiënten beschreven. Het onderzoek is opgezet door MST. De hieruit verkregen data zijn vervolgens door ons geanalyseerd en geïnterpreteerd.

De opdracht is gedaan naar aanleiding van het invoeren van een nieuw zorgpad in MST. Dit zorgpad is gebaseerd op een door de Long Alliantie Nederland gepubliceerde zorgstandaard voor palliatieve zorg bij COPD. De opdracht bestond daarmee voornamelijk uit het evalueren van dit nieuwe zorgpad en onderzoek naar verbetering ten opzichte van het oude zorgpad. Alle werkzaamheden zijn gezamenlijk uitgevoerd.

De opdracht is uitgevoerd door Kim Thijssen en Katrin Falk. Hierbij zijn wij vanuit de Universiteit Twente begeleid door Karin Groothuis-Oudshoorn en Karla Douw. De begeleiding vanuit het Medisch Spectrum Twente gebeurde door Marjolein Brusse-Keizer en Wendy van Beurden.

# Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	7
2 Onderzoeksopzet .....	10
2.1 Studiedesign.....	10
2.2 Dataverzameling.....	11
2.3 Onderzoeksmethode.....	12
2.4 Meetinstrumenten.....	12
2.4.1 Consumer Quality Index (CQI) palliatieve zorg.....	12
2.4.2 Clinical COPD Questionair (CCQ).....	13
2.4.3 Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) .....	14
2.4.4 Visual Numerical Scale (VNS) voor angst en depressie.....	15
2.4.5 Visual Numerical Scale voor kortademigheid en vermoeidheid.....	15
2.4.6 Delirium Observation Screening (DOS).....	16
2.5 Analyse .....	17
3 Resultaten .....	18
3.1 Ervaren zorg .....	20
3.1.1 Invloed geslacht op ervaren zorg.....	22
3.1.2 Invloed afdeling op ervaren zorg .....	22
3.1.3 Invloed van interventies op de ervaren zorg.....	23
3.2 Kwaliteit van leven.....	24
3.3 Angst en Depressie .....	28
3.4 Vermoeidheid en kortademigheid.....	31
3.6 Delier.....	31
4 Conclusie en discussie.....	32
Nawoord .....	38
Bronnen .....	39
Appendix.....	42
Bijlage 1: format familiegesprek .....	42
Bijlage 2: Zorgpaden.....	43
Oud.....	43
Nieuw .....	55
Bijlage 3: CQI Mann-Whitney toets (interventiegroep - controlegroep).....	67

Bijlage 4: CQI Mann-Whitney toets (geslacht) .....	68
Bijlage 5: CQI Mann-Whitney toets (afdeling).....	69
Bijlage 6: CQI Mann-Whitney toets (familiegesprek).....	70
Bijlage 7: CCQ Mann-Whitney toets (interventiegroep-controlegroep) .....	71
Bijlage 8: CCQ Wilcoxon Signed Rank (opname-poli).....	72
Symptomen.....	72
Functionele toestand .....	73
Mentale toestand.....	74
Totaal.....	75
Bijlage 9: CCQ Mann-Whitney (verschil in effect).....	76
Bijlage 10: HADS Mann-Whitney toets (interventiegroep - controlegroep).....	77
Bijlage 11: HADS Wilcoxon Signed Rank toets (opname – poli) .....	78
Depressie .....	78
Angst.....	79
Bijlage 12: HADS Mann-Whitney (verschil in effect).....	80
Bijlage 13: Lijndiagrammen VNS.....	81
Angst.....	81
Somberheid.....	82
Kortademigheid.....	83
Vermoeidheid.....	84
Bijlage 14: Aantal delier.....	85
Bijlage 15: Spearman correlatie HADS en CCQ Mentale toestand .....	85

# 1 Inleiding

COPD is de afkorting van Chronic Obstructive Pulmonary Disease en is een progressieve aandoening van de longen en de luchtwegen. Chronische bronchitis en longemfyseem zijn de ziektebeelden die tot COPD behoren. Chronische bronchitis is een chronische ontsteking van het slijmvlies door langdurige blootstelling (Boezen, Postma, Smit en Eysink, 2006) aan bepaalde stoffen zoals toxische gassen en deeltjes. Ook genetische aanleg speelt een rol bij het ontstaan van COPD (Boezen, Smit en Postma, 2006). Bij longemfyseem is er sprake van verlies van longweefsel. Andere verschijnselen die kunnen optreden bij COPD zijn: ontstekingsverschijnselen met gewichtsverlies, een negatieve energiebalans en spierafbraak (Boezen et. al., 2006).

De belangrijkste risicofactor voor het ontstaan van COPD is langdurig roken. Hoe groter de hoeveelheid en hoe hoger het aantal jaren dat men rookt, des te groter de kans dat men COPD ontwikkelt. Het relatief risico van mannelijke rokers om COPD te ontwikkelen is 3,1 tot 13,7. Het relatief risico geeft de verhouding van het risico op ziekte in twee verschillende populaties weer (Bouter, van Dongen en Zielhuis, 2005). Het risico is het hoogst bij mannen tussen de 70 en 74 jaar. Voor rokende vrouwen ligt het relatieve risico tussen de 2,3 en 9,1. Hier is het risico het hoogste bij 65 tot 69 jarigen (van Gelder, Poos, Zantinge, 2010). Echter, niet alle rokers ontwikkelen COPD. Daarom wordt verwacht dat, zoals hiervoor reeds genoemd, genetische aanleg invloed heeft op het ontstaan van de aandoening. Het niet roken is geen garantie voor het niet krijgen van COPD, omdat ook andere risico's zoals luchtverontreiniging in het buitenmilieu, in de woning of op de werkplek aanwezig kunnen zijn. Zo kan het veelvuldig werken met chloor, asbest of ammoniak tot een ontwikkeling van COPD leiden (Boezen et. al., 2006).

Op 1 januari 2007 waren er 276.100 personen met COPD in Nederland (Gommer en Poos, 2010). Als gevolg van demografische ontwikkelingen en het rookgedrag in de jaren negentig kan men de komende jaren een sterke toename van het aantal COPD patiënten verwachten (Feenstra, van Genugten, Hoogenveen, Wouters en Rutten-van Mólken, 2001). Deze toename zal tussen 2005 en 2025 een percentage van ongeveer 38,3% bedragen (Boezen, Postma, Smit en Poos, 2006). In 2010 is het aantal mensen met COPD in Nederland toegenomen tot circa 350.000 mensen (Long Alliantie Nederland, 2010) en deze ontwikkeling bevestigt hiermee de hiervoor genoemde voorspellingen uit 2001 en 2006.

Er bestaat een classificatie systeem om COPD in te delen op basis van ernst. Het betreft het classificatie systeem genaamd GOLD (Global Obstructive Lung Disease), welke grotendeels is gebaseerd op longfunctietests. Er worden vier stadia onderscheiden, namelijk: GOLD I, GOLD II, GOLD III en GOLD IV. Er is sprake van GOLD I wanneer de FEV1 (Forced Expiratory Volume in one second) boven 80% is. In het GOLD II stadium is er sprake van een FEV1 tussen 50 en 80%. In het GOLD III stadium is er sprake van ernstige COPD. De FEV1 is dan afgenomen tot tussen de 30 en 50%. In het ernstigste stadium, GOLD IV, bedraagt de FEV1 slechts minder dan 30% ten opzichte van de normale waarde (Bloo, 2011).



COPD patiënten gebruiken aanzienlijk meer zorg dan de algemene bevolking. Zo heeft in 2003 95% van de COPD patiënten contact met de huisarts gehad, ten opzichte van 76% van de algemene bevolking. Ook het percentage ziekenhuis opnamen verschilt duidelijk. 25% van de COPD patiënten werd in 2003 opgenomen in het ziekenhuis. Onder de algemene bevolking bedraagt dit 6 a 7% (Boezen et. al., 2006). Voornamelijk patiënten met ernstig COPD, GOLD IV, worden vaak opgenomen in het ziekenhuis (MST, 2010). Gezien het feit dat in de nabije toekomst het aantal COPD patiënt gaat stijgen en deze groep patiënten veel zorg vraagt, is het van belang hierop te anticiperen. Dit kan door de zorg voor COPD patiënten efficiënter te maken en beter op de behoeftes van de patiënten in te spelen. De behoeftes van de patiënt zijn onder andere afhankelijk van het stadium van de ziekte (Long Alliantie Nederland, 2010). Waar in het eerste stadium de zorgvraag vaak nihil is, is deze in het laatste stadium veelal palliatief van karakter. Echter, de palliatieve zorg voor COPD patiënten is een zorgaspect dat tot voor kort weinig aandacht heeft gekregen (Long Alliantie Nederland, 2009).

Tot op heden was de palliatieve zorg voor mensen met COPD minder goed georganiseerd ten opzichte van bijvoorbeeld palliatieve zorg voor patiënten met kanker (Long Alliantie Nederland, 2009). Dit wordt ondersteund door het feit dat een definitie van palliatieve zorg, opgesteld door de World Health Organization (WHO), slechts te vinden is bij de zorg voor kankerpatiënten. Er bestaat geen specifieke definitie van palliatieve zorg voor COPD patiënten. De definitie gevonden met betrekking tot kankerpatiënten, is echter wel op dusdanige wijze gefomuleerd dat deze van toepassing is op alle levensbedreigende aandoeningen. Volgens de WHO (n.d.) is palliatieve zorg: *“an approach that improves the quality of life of patients and their families facing the problem associated with life-threatening illness, through the prevention and relief of suffering by means of early identification and impeccable assessment and treatment of pain and other problems, physical, psychosocial and spiritual”*. De term kwaliteit van leven beschrijft *“het functioneren van personen op fysiek, psychisch en sociaal gebied en de subjectieve evaluatie daarvan”* (Sprangers, 2009). Om de palliatieve zorg bij COPD patiënten te bevorderen heeft de Long Alliantie Nederland (LAN) in 2010 een concept richtlijn palliatieve zorg voor mensen met COPD opgesteld. Een COPD patiënten bevindt zich in de palliatieve fase indien deze een GOLD IV stadium heeft bereikt.

De concept richtlijn palliatieve zorg biedt een aanvulling/invulling op de zorgstandaard COPD gepubliceerd in 2010: *“De Zorgstandaard COPD gaat primair uit van de vraag van de patiënt die gebruik maakt van zorg. In een individueel zorgplan worden, overeenkomstig deze zorgstandaard, alle onderdelen die van belang zijn in de behandeling van een patiënt vastgelegd. ... Het individueel zorgplan heeft als doel de integrale gezondheidstoestand van de patiënt te verbeteren. ... Het uiteindelijke doel, afname van het aantal klachten en verbetering van de kwaliteit van leven, kan alleen bereikt worden als een samenhangend geheel aan interventies plaatsvindt.”* Binnen de zorgstandaard wordt voornamelijk aandacht besteed aan het verminderen van de fysieke klachten van de patiënt. Hierbij wordt weinig aandacht besteed aan de psychosociale belemmeringen die de patiënt ervaart. In de zorgstandaard wordt aangegeven, dat de palliatieve zorg voor patiënten met COPD vaak onderbelicht is. Als reden wordt hiervoor opgegeven dat dit te maken heeft met onduidelijkheid over het moment waarop de palliatieve fase bij COPD in gaat. Er is dan ook op het moment van publicatie van de zorgstandaard geen zorgmodule beschikbaar. *“Een zorgmodule beschrijft een generieke component in de zorg voor mensen met een chronische ziekte”* (ZonMw, 2010). De concept richtlijn vult dit gat op. De richtlijn definieert criteria voor het herkennen van de start van de palliatieve fase bij COPD patiënten en gaat dieper in op de psychosociale aspecten van

zorg. Het geeft een verdere uitwerking van de aandachtspunten die in de zorgstandaard slechts genoemd worden. Zo wordt beschreven hoe om te gaan met angst- en depressieve stoornissen, het aanleren van ontspanningsoefeningen, het invullen van psychologische zorg en geeft voorbeelden van een goed communicatiebeleid met mensen in de palliatieve fase. Naast de psychosociale aspecten wordt ook ingegaan op de bestrijding van symptomen zoals dyspnoe en de omgang met comorbiditeit.

Medisch Spectrum Twente (MST) in Enschede houdt zich naar aanleiding van de nieuwe concept richtlijn bezig met de verbetering van palliatieve zorg voor COPD patiënten. Uit het verleden is gebleken dat wanneer er in de palliatieve fase slechts reguliere zorg wordt gegeven, het gevolg hiervan suboptimale zorg en onvoldoende kwaliteit van leven is voor deze patiëntengroep. Binnen MST is op basis van de nieuwe richtlijn voor palliatieve zorg voor COPD patiënten eind 2010 een nieuw zorgpad ingevoerd.

Een van de grote verschillen van het nieuwe zorgpad ten opzichte van het oude zorgpad is dat deze meer aandacht besteedt aan de psychosociale problemen van de COPD patiënten. Dit houdt in dat patiënten die als palliatief worden geclassificeerd, bij opname vragenlijsten ter opsporing van angst en depressie moeten invullen. Deze interventie heeft als doel om tijdig een psychiater of psycholoog in te kunnen schakelen. Ook wordt hun dagelijkse beleving van symptomen zoals vermoeidheid en kortademigheid geregistreerd. Daarnaast is er in het nieuwe zorgpad een familiegesprek opgenomen, waarin de vragen van de patiënt en zijn naasten met betrekking tot de laatste levensfase beantwoord kunnen worden (bijlage 1). Hierdoor sluit het nieuwe zorgpad beter aan bij de definitie voor palliatieve zorg zoals opgesteld door de WHO.

Nieuwe interventies binnen de palliatieve zorg voor COPD zijn het houden van familiegesprekken, het inschakelen van een psychiater of psycholoog bij verdenking op angst- of depressieve stoornissen en het geven van morfine ter bestrijding van pijn en voor het verwijderen van de luchtwegen. Deze interventies zijn onderdeel van het nieuwe zorgpad dat gehanteerd wordt op de verpleegafdelingen voor longgeneeskunde (A4 en C4) bij de behandeling van COPD GOLD IV patiënten die zijn opgenomen op grond van een exacerbatie. Dit nieuwe zorgpad is samen met de oude variant terug te vinden in bijlage 2.

De afdeling Longgeneeskunde wil evalueren of het nieuw ingevoerde zorgpad, vormgegeven volgens de richtlijn, daadwerkelijk de verwachte positieve gevolgen heeft voor de patiënt. Onder positieve gevolgen wordt verstaan een verbetering van ervaren zorg, een verhoogde kwaliteit van leven en verminderde angst en depressie binnen de patiënten groep. Deze bachelor opdracht heeft ten doel om de data die ten behoeve van deze evaluatie zijn verzameld in kaart te brengen en de volgende onderzoeksvraag te beantwoorden:

*"Heeft de invoering van het nieuwe palliatieve zorgpad voor COPD GOLD IV geleid tot een betere ervaren zorg ten opzichte van de patiëntervaring bij reguliere zorg?"*

## 2 Onderzoeksoopzet

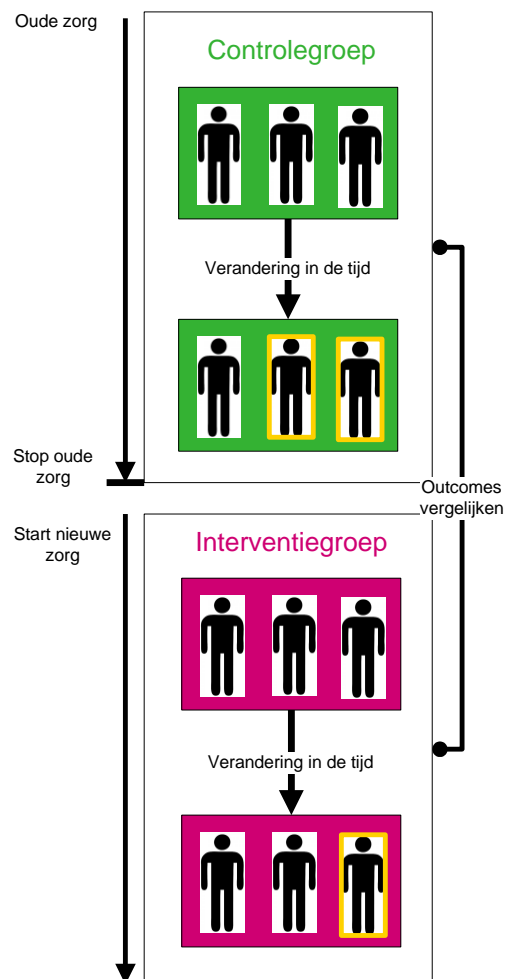
Aan hand van de onderzoeksoopzet wordt beschreven op welke manier een antwoord op de hoofdvraag "Heeft de invoering van het nieuwe palliatieve zorgpad voor COPD GOLD IV geleid tot een betere ervaren zorg ten opzichte van de patiëntervaring bij reguliere zorg?" gegeven zal worden. Om de hoofdvraag goed te kunnen beantwoorden zijn een aantal deelvragen geformuleerd:

- Is, door de invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg, de kwaliteit van leven voor de COPD GOLD IV patiënten verbeterd ten opzichte van de oude situatie?
- Is, door de invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg, de mate van angst en depressie van de COPD GOLD IV patiënten verminderd ten opzichte van de oude situatie?
- Is, door de invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg, de mate van vermoeidheid en kortademigheid van COPD GOLD IV patiënten verminderd ten opzichte van de oude situatie?

Deze deelvragen hebben als doel de aspecten die de kwaliteit van zorg beïnvloeden nader te belichten, zodat duidelijk wordt welk van deze aspecten de meeste invloed hebben op de ervaren zorg.

### 2.1 Studiedesign

Het door het MST gekozen design voor het vergelijkend onderzoek is observationeel op basis van twee cohorten. De twee cohorten, de interventiegroep en een historisch cohort die als controle wordt gebruikt, worden met elkaar vergeleken. Het historisch cohort is in dit onderzoek de controlegroep welke bestaat uit patiënten opgenomen voordat het nieuwe zorgpad is ingevoerd en zijn behandeld op basis van de reguliere zorg. De interventiegroep bestaat uit patiënten die verpleegd zijn aan hand van het nieuwe palliatieve zorgpad. De controlegroep omvat 26 patiënten en inclusie heeft plaatsgevonden van 1 maart 2010 tot en met 31 augustus 2010. De controlegroep is direct opgevolgd door het invoeren en meten van het nieuwe zorgpad. Patiënten opgenomen vanaf 1 november 2010 tot en met 1 mei 2011 behoren tot de interventiegroep. De interventiegroep bestaat uit 39 patiënten.



Figuur 1: Schematische weergave van het studiedesign

Voor aanvang van het onderzoek zijn een aantal inclusiecriteria geformuleerd. Deze inclusiecriteria zijn onderverdeeld in primaire en secundaire criteria:

Primaire criteria:

- COPD GOLD IV
- Opname in het ziekenhuis op grond van een exacerbatie
- Respiratoir insufficiënt; hypoxemie en /of hypercapnie
- Beperkte mobiliteit/huisgebonden
- Frequente ziekenhuis opnames (> 2 in 1 jaar)

Secundaire criteria:

- BMI  $\leq$  21
- Relevante co-morbiditeit (hartfalen)
- Beperkte vooruitgang na opname
- Maximale therapie
- Cor pulmonale (Pulmonale hypertensie)
- Geen levensverlengende handelingen (IC- /beademing -)

Patiënten die aan alle primaire criteria voldoen zijn geschikt om aan het onderzoek deel te nemen. Patiënten die aan niet alle primaire criteria voldoen, maar wel aan een aantal secundaire criteria, zouden ook in het onderzoek opgenomen kunnen worden. Uit de praktijk blijkt echter, dat deze inclusiecriteria niet consequent gevolgd zijn. Uiteindelijk zijn alle patiënten die als COPD GOLD IV geclassificeerd worden in aanmerking gekomen om aan de studie deel te nemen. De onderzoekspopulatie bestaat dus uit COPD patiënten in de palliatieve fase, opgenomen in het MST. Patiënten met GOLD IV die op de poli longgeneeskunde komen en waar geen noodzaak bestaat tot opname op de afdeling werden geëxcludeerd van deelname (MST, 2010).

## 2.2 Dataverzameling

De door het ziekenhuis verzamelde vragenlijsten zijn door de onderzoekers per patiënt in een dossier samengebracht. Dit dossier is vervolgens aangevuld met informatie met betrekking tot de patiëntkarakteristieken, opnameduur, het wel of niet hebben van een familiegesprek, het krijgen van morfine en het wel of niet consulteren van een psychiater. Ook zijn data met betrekking tot een mogelijke delier in het dossier opgenomen. Geslacht, leeftijd en ligduur zijn verzameld uit het ziekenhuis informatiesysteem X-care. Informatie over de delierscore is verkregen uit een tweede informatiesysteem, Mediscore. Voor het in kaart brengen van data met betrekking tot het familiegesprek zijn het klinische patiëntdossier en het verpleegkundige dossier geraadpleegd. Door contact op te nemen met de apotheek, zijn voorgeschreven recepten voor morfine achterhaald. Aan de hand van de diagnose behandel combinaties (DBC's) is uitgezocht welke patiënten een psychiater of psycholoog hebben geconsulteerd. Al de verzamelde gegevens zijn door de onderzoekers ingevoerd in MS Access en vervolgens geëxporteerd naar SPSS.

## 2.3 Onderzoeksmethode

De onderzoeksvragen worden beantwoord aan hand van toetsend onderzoek. Volgens Ploch, Juttman, Klazinga en Mackenbach (2007, p.33) worden bij toetsend onderzoek “voorspellingen op basis van hypothesen, wetmatigheden, getoetst. Daarbij zal men ten minste moeten kwantificeren hoe vaak voorspellingen uitkomen”. Gezien de onderzoeksmethode berust op toetsing en de onderzoeksvraag met “Ja” of “Nee” beantwoord zou kunnen worden, zal binnen het onderzoek een poging gedaan worden de bij de onderzoeksvraag en subvragen behorende hypothesen te toetsen. De alternatieve hypothese die met relatie tot de hoofdvraag in dit onderzoek gesteld is, is als volgt: *De ervaring van zorg door COPD GOLD IV patiënten is na invoering van het zorgpad voor palliatieve zorg verbeterd ten opzichte van de ervaring bij reguliere zorg.* De hierbij behorende nulhypothese gaat ervan uit dat er geen verandering in ervaring van zorg bestaat tussen de twee groepen. De tot de subvragen behorende alternatieve hypothesen zijn als volgt:

- *Het positieve effect op de kwaliteit van leven van COPD GOLD IV patiënten is groter na invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg ten opzichte van het effect van de zorg in de oude situatie.*
- *Het positieve effect op de mate van angst en depressie van COPD GOLD IV patiënten is groter na invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg ten opzichte van het effect van de zorg in de oude situatie.*
- *Het positieve effect op de vermoeidheid en kortademigheid van COPD GOLD IV patiënten is groter na invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg ten opzichte van het effect van de zorg in de oude situatie.*

De bij de subvragen behorende nulhypothesen gaan ervan uit dat er geen vermindering of verbetering heeft plaatsgevonden.

## 2.4 Meetinstrumenten

Om het nieuwe zorgpad te kunnen evalueren heeft MST een aantal vragenlijsten, aan de in de onderzoekspopulatie opgenomen patiënten, afgenomen. Het doel van de vragenlijsten (zie tabel 1) is de mogelijke positieve gevolgen met betrekking tot ervaren zorg, kwaliteit van leven, angst en depressie en vermoeidheid en kortademigheid te meten. De vragenlijst die de ervaren zorg meet is de Consumer Quality Index (CQI) palliatieve zorg. Angst en depressie worden gemeten aan de hand van de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) en door een Visual Numerical Scale (VNS). De kwaliteit van leven van de patiënten is bepaald met behulp van de Clinical COPD Questionair (CCQ). Een VNS is gebruikt voor het meten van vermoeidheid en kortademigheid. Naast de vragenlijsten zijn ook de meetmomenten (zie tabel 1) van belang. Het meetmoment was medebepalend voor het ervaren van de zorg gedurende de opname binnen het ziekenhuis. In de volgende paragrafen zullen de vragenlijsten nader worden beschreven.

### 2.4.1 Consumer Quality Index (CQI) palliatieve zorg

Voor het in kaart brengen van de patiëntervaring met betrekking tot zorg is de CQI-vragenlijst voor palliatieve zorg gebruikt. De CQI vragenlijst voor palliatieve zorg is opgebouwd uit 39 ervaringsvragen (bijvoorbeeld vraag5: “Krijgt u begeleiding bij pijn?” ), 31 vragen met betrekking tot de algemene waardering (bijvoorbeeld vraag39: “Vindt u het belangrijk dat u begeleiding krijgt als u pijn heeft?”),

16 vragen met als doel de achtergrondkenmerken van de respondenten te achterhalen en een tweetal open vragen. De vragen die de achtergrondkenmerken van respondenten dienen te achterhalen kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van resultaten van verschillende vragenlijsten en voor het vaststellen van correctiefactoren, dan wel case-mix adjusters (centrum klantervaring zorg, 2008).

De CQI vragenlijst is ontwikkeld en gevalideerd door het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL). Bij toepassing van de vragenlijst kan men de keuze maken deze met of zonder waarderingsvragen af te nemen. Uit navraag bij het NIVEL blijkt dat dit niet ten koste gaat van de validatie van de vragenlijst. Gezien de lengte van de gehele vragenlijst is door MST de keuze gemaakt de waarderingsvragen niet af te nemen. Een te lange vragenlijst zou te belastend zijn voor de patiënten. De vragenlijst is opgebouwd uit zeven schalen. Deze schalen hebben betrekking op 'zorg en lichamelijk welbevinden' (vraag 5,6,7 en 8), 'zorg en psychosociaal welbevinden' (vraag 11 en 12), 'bejegening' (vraag 13 en 16), 'aandacht' (vraag 14, 15, 17, 18, 19 en 20), 'respect/zorg voor autonomie' (vraag 21, 22 en 23), 'privacy' (vraag 24 en 25) en 'deskundigheid' (vraag 33, 34, 35 en 36). Aan de verschillende antwoordmogelijkheden voor elk vraag worden bepaalde scores toegekend. Als resultaat berekent men het gemiddelde van elke antwoord categorie. Een hoge score betekent dat een goed resultaat is behaald, een lage score wijst op een slecht resultaat.

De afgenomen vragenlijst meet hoe vaak de geleverde zorg voldoet aan de kwaliteitsaspecten, in welke mate zorggebruikers problemen ervaren met de toegankelijkheid van zorg en hoe zorggebruikers de geleverde zorg beoordelen (Centrum Klantervaring zorg,2008). Omdat de vragenlijst gevoelig is voor sociaal wenselijke antwoorden (Centrum Klantervaring zorg, 2010), is de afname niet op de zorg leverende afdeling uitgevoerd maar op het onderzoeksbureau longgeneeskunde MST. Hierdoor is mogelijke bias voorkomen.

De afname van de vragenlijst heeft op de zesde dag van opname, zowel binnen de controlegroep als ook bij de interventiegroep, in het ziekenhuis plaatsgevonden. Dit omdat een exacerbatiepatiënt gemiddeld zes dagen in het ziekenhuis opgenomen is. Patiënten die korter opgenomen zijn dan zes dagen hebben geen vragenlijst ingevuld. Door de vragenlijst aan het eind van de opnameperiode af te nemen hoopt men een zo compleet mogelijk beeld van de ervaringen van de patiënt te krijgen.

#### **2.4.2 Clinical COPD Questionair (CCQ)**

De kwaliteit van leven is gemeten met behulp van de CCQ. Deze vragenlijst is speciaal ontwikkeld voor patiënten met COPD en neemt de patiënt specifieke belemmeringen en eigenschappen met betrekking tot de aandoening mee. Het doel van de vragenlijst is het meten van de ziekte gerelateerde gezondheidsstatus van de patiënt (van der Molen, Willemse, Schokker, ten Hacken, Postma en Juniper, 2003).

Kwaliteit van leven wordt gedefinieerd als het functioneren van personen op fysiek, psychisch en sociaal gebied en de subjectieve evaluatie daarvan (Sprangers, 2009). De CCQ meet slechts de fysieke en psychologische toestand van de patiënt. Echter, uit onderzoek is gebleken dat de scores uit de CCQ sterk correleren met scores uit de St George Respiratory Questionnaire (SGRQ). De SGRQ is wel een specifieke kwaliteit van leven vragenlijst voor respiratoire aandoeningen, maar is erg lang en daarmee belastend voor de patiënten. Daarom is het mogelijk de CCQ als indicatie voor de kwaliteit

van leven te gebruiken. Ook is de vragenlijst valide en betrouwbaar voor het meten van de ziekte gerelateerde consequenties voor de patiënt, zoals symptomen en de functionele en mentale toestand van de patiënt (van der Molen et. al., 2003).

De CCQ is een korte vragenlijst welke 10 items omvat. Elk item wordt gescoord met behulp van een 7 puntsschaal van 0 (asymptomatisch/geen beperkingen) tot 6 (extreme symptomen/volledig beperkt). Binnen de vragenlijst worden drie domeinen gemeten. Deze domeinen zijn 'symptomen', 'functionele toestand' en 'mentale toestand'. Voor het berekenen van de totale score worden de scores van alle vragen bij elkaar opgeteld en door tien gedeeld. De score voor het domein 'symptomen' is de gemiddelde score van de vragen 1, 2, 5 en 6. Voor de score van op het domein 'functionele toestand' dient men het gemiddelde te nemen van de scores van de vragen 7, 8, 9 en 10. Tot slot dient men voor de score op het domein 'mentale toestand' de gemiddelde score op de vragen 3 en 4 te berekenen. De uiteindelijke score zowel voor de gehele vragenlijst als ook voor de drie domeinen varieert tussen 0 (zeer goede controle) en 6 (extreem slechte controle). Hoe lager de score, hoe beter de gezondheidstoestand van de patiënt (van der Molen et. al., 2003). Bij het vergelijken van de CCQ geldt dat een verandering in de score klinisch significant is als de verandering groter is dan 0,4. Bij een vermindering van de totale score van de CCQ van 0,4 of meer, is aan te nemen dat een verbetering van de gezondheidstoestand van de patiënt heeft plaatsgevonden. Neemt de score met 0,4 of meer toe, is de gezondheidstoestand van de patiënt verslechterd. De verandering van 0,4 betekent een "minimal clinically important difference" (MCID), een minimale verandering die een verschil maakt in het alledaagse leven van de patiënt (van der Molen, 2005).

Een beperking van deze vragenlijst is dat aan hand van deze vragenlijst de kwaliteit van leven van COPD patiënten in de palliatieve fase niet te vergelijken is met de levenskwaliteit van patiënten met andere aandoeningen in de palliatieve fase. Dit vanwege het aandoeningspecifieke karakter van de vragenlijst. Echter, dit is geen probleem voor dit onderzoek omdat er geen dergelijke vergelijking gemaakt zal worden.

De afname van de CCQ heeft, indien mogelijk, voor het gesprek met de arts of zorg professional plaats gevonden. Dit omdat de reactie van de arts op de ervaringen van de patiënt de antwoorden op de CCQ kan beïnvloeden (van der Molen, 2005). De CCQ is op de derde dag van opname en op het eerste poli bezoek na ontslag door de patiënt ingevuld. Door het afnemen van de CCQ gedurende de opname en op de poli is het mogelijk een eventuele verandering in de gezondheidstoestand tussen de opname en de daaropvolgende periode waar te nemen. Indien een patiënt door de therapie een verbetering van zijn gezondheidstoestand ervaart, is te verwachten dat dit verschil in de vragenlijsten terug te vinden is. Daarnaast heeft deze meting zowel in de controlegroep als ook bij de interventiegroep plaatsgevonden. Dit maakt het mogelijk om deze groepen met elkaar te vergelijken, waarbij men kan kijken of de patiënten uit de interventiegroep over het algemeen een betere gezondheidstoestand hebben bereikt dan de patiënten uit de controlegroep.

### **2.4.3 Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)**

Angst en depressie van de patiënten zijn gemeten aan hand van twee verschillende meetinstrumenten. De eerste is de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Deze vragenlijst bestaat uit een veertiental vragen waarvan zeven zich richten op angst en zeven op depressie. Alle

oneven vragen uit de vragenlijst hebben betrekking op angst, alle even vragen richten zich op depressie. De verschillende items worden beantwoord op een 4 puntsschaal met een scorewaarde van 0 (geen angsten/geen depressie) tot 3 (vaak angstig/vaak depressief). Wanneer er bij angst of bij depressie een score behaald wordt van 8 of hoger geeft deze aanwijzing voor een mogelijke angst- of depressieve stoornis. Een dergelijke score is bij het nieuwe zorgpad aanleiding voor het consulteren van een psycholoog of psychiater, wat bij de interventiegroep ook daadwerkelijk is gebeurd. Scores tussen 0 en 7 sluiten dit uit (Zigmond en Snaith, 1983). Uit onderzoek in het verleden is gebleken dat de HADS zowel betrouwbaar als ook valide is voor het meten van een angst- of depressieve stoornis (Coronel Instituut, 2010). Net als bij de CCQ vragenlijst heeft afname plaatsgevonden in zowel de controlegroep als ook in de interventiegroep, op de derde dag van opname en tijdens het eerste polibezzoek na opname. Hierdoor kan ook bij de HADS een vergelijking plaatsvinden zowel tussen de twee cohorten, als ook binnen de twee cohorten op twee tijdstippen.

#### **2.4.4 Visual Numerical Scale (VNS) voor angst en depressie**

Het tweede instrument dat gebruikt is voor het onderzoeken van angst en depressie is de visual numerical scale (VNS) voor angst en somberheid. De visual numerical scale is afgeleid van de visual analogue Scale (VAS). Uit onderzoek is gebleken dat de VAS een valide en betrouwbare meetmethode is om veranderingen in de beleving van bepaalde onderwerpen van onderzoekspersonen te achterhalen (Badia, Monserrat, Roset en Herdman, 1998 & Ritter, González, Laurent en Lorig, 2006). Net als de VAS is de VNS gevoelig voor veranderingen in de beleving van de onderliggende gemeten variabelen. Ook is gebleken dat de VNS makkelijker toepasbaar en codeerbaar is dan de VAS (Ritter et al., 2006). Gezien deze meetinstrumenten tot vergelijkbare uitkomsten leiden, wordt aangenomen dat een validatie van de VAS betekent dat ook het meten van het zelfde onderwerp door de VNS valide moet zijn. Door met behulp van de VNS de beleving te meten kan worden onderzocht of patiënten met de nieuwe zorg, zoals het consult met een psycholoog of psychiater, een snellere afname van angst en somberheid ervaren ten opzichte van patiënten uit de controlegroep.

Deze vragenlijst is gedurende de gehele opname dagelijks om 14:00 uur door de patiënt zelf ingevuld. Op een schaal van nul tot en met tien hebben patiënten hun klachten kunnen aangeven. Een 0 betekent geen klachten (niet angstig, niet somber) oplopend tot 10 (zeer angstig, zeer somber). Uit onderzoek naar de VNS met betrekking tot de beleving van pijn is gebleken dat deze schaal valide is voor het meten van de beleving van pijn. Er is echter in de literatuur geen bewijs gevonden die erop wijst dat deze validiteit ook geldt voor het meten van angst en somberheid. Wel is uit onderzoek gebleken dat het meten van depressie bij palliatieve patiënten aan de hand van een VAS mogelijk en valide is. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat er een correlatie bestaat tussen de scores op de VAS depressie en de HADS (Less en Lloyd-Williams, 1999).

#### **2.4.5 Visual Numerical Scale voor kortademigheid en vermoeidheid**

Naast angst en somberheid is ook voor het meten van kortademigheid en vermoeidheid gebruik gemaakt van een VNS. Hierdoor zal, net als bij de VNS angst en somberheid, worden gemeten of patiënten van de interventiegroep een snellere verbetering in deze aspecten ervaren dan patiënten uit de controlegroep. Zo zal het effect van het geven van morfine als onderdeel van de therapie van



de nieuwe palliatieve zorg voor COPD patiënten in kaart gebracht worden. Ook deze vragenlijst is gedurende de gehele opname dagelijks om 14:00 uur door de patiënt zelf ingevuld. Onderzoek heeft bewezen dat de VNS een valide meetinstrument bij het meten van de beleving en de verandering van kortademigheid is (Gift en Narsavage, 1998). Echter, voor het meten van vermoeidheid is er in de literatuur geen validiteit te vinden. Onderzoek naar het gebruik van een multidimensionale VAS voor het meten van vermoeidheid bij COPD patiënten (de Piper Fatigue Scale) heeft aangetoond dat deze hiervoor niet geschikt is (Small en Lamb, 2000). In het betreffende artikel wordt aangegeven dat er nog geen valide en betrouwbare meetinstrumenten voor vermoeidheid bij COPD en astma bestaan.

#### **2.4.6 Delirium Observation Screening (DOS)**

De DOS is een diagnose instrument voor delier. Patiënten die met behulp van de DOS op een waarschijnlijke delier worden ingeschat, moeten verder gediagnosticeerd worden. Het voordeel van de DOS is dat verpleegkundigen, die patiënten gedurende een dienst verzorgen, op basis van hun observaties binnen een minuut een inschatting kunnen maken van de toestand van de patiënt. De DOS is een valide meetinstrument voor het meten van delier. Het instrument is door zeven delier experts getoetst en op alle onderdelen valide bevonden (Hasemann, Kressig, Ermini-Fünfschilling, Pretto en Spirig, 2007).

De vragenlijst bestaat uit dertien items die door drie verschillende diensten, gedurende 24 uur na opname gescoord dienen te worden. Alle items bestaan uit drie antwoordmogelijkheden, namelijk: nooit, soms en weet niet. De bijbehorende scores bestaan uit 0 of 1. Na afronding van de vragenlijst worden alle scores bij elkaar opgeteld en door drie gedeeld. Is het resultaat kleiner dan 3, dan is aan te nemen dat de patiënt geen delier heeft. Scoort de patiënt groter of gelijk aan 3, dan is er waarschijnlijk sprake van delier en dient er verdere diagnostiek plaats te vinden (Medisch Spectrum Twente, 2007). Het doel van het gebruik van deze vragenlijst is een betere verzorging van de patiënt op psychisch niveau. Bestaat er een verdenking op delier, dan wordt er een psychiater of psycholoog geconsulteerd. Deze schaal is geen nieuwe interventie binnen het nieuwe zorgpad, het is een vast onderdeel van de zorg, onafhankelijk van het type aandoening waarmee een patiënt wordt opgenomen. Hierdoor is het mogelijk dat ook voor patiënten van het oude zorgpad een psychiater of psycholoog is geconsulteerd. Dit staat echter los van een eventuele HADS score gezien deze geen onderdeel is van het oude zorgpad.

Tabel 1: Uitkomstmaten met meetinstrumenten en meetmomenten

Uitkomstmaat	Meetinstrument	Meetmoment/tijdstip
Ervaren zorg	Consumer Quality Index (CQI)	Dag 6 na opname
Kwaliteit van leven	Clinical COPD Questionnaire (CCQ)	Dag 3 na opname
		op het eerste poli bezoek na ontslag
Angst en Depressie	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	Dag 3 na opname
		op het eerste poli bezoek na ontslag
	Visual Numerical Scale (VNS) voor angst en somberheid	Elke dag gedurende de opname
Kortademigheid en Vermoeidheid	Visual Numerical Scale (VNS) voor kortademigheid en vermoeidheid	Elke dag gedurende de opname
Delier	Delirium Observation Scale	Drie keer gedurende 24 uur direct na opname

## 2.5 Analyse

De verschillende patiëntenkarakteristieken zoals leeftijd, geslacht en afdeling van opname worden beschreven met behulp van aantallen. De ligduur wordt beschreven aan de hand van mediaan en range. De verschillende uitkomstmaten voor de twee cohorten, ervaren kwaliteit van zorg, kwaliteit van leven, angst en depressie, somberheid, vermoeidheid en kortademigheid, zijn vergeleken aan de hand van de mediaan en range. Er is voor gekozen om alleen de data mee te nemen die direct voor handen is en niet te corrigeren voor ontbrekende data.

Eerst is er door middel van de Mann-Whitney toets onderzocht of de twee groepen verschillen voor zowel de ervaren kwaliteit van zorg (CQI), de kwaliteit van leven (CCQ) en angst en depressie (HADS). Hierbij wordt gebruik gemaakt van SPSS (PASW Statistics 18). Daarnaast is bij de ervaren kwaliteit van zorg de Mann-Whitney toets gebruikt om de mogelijke invloed van de karakteristieken geslacht, familiegesprek, morfine en consult met psychiater aan te tonen. Naast de Mann-Whitney toets is aan de hand van boxplots de spreiding rond de medianen zichtbaar gemaakt. Vervolgens is er middels de Wilcoxon Signed Rank toets gekeken of er een verschil in mediaan bestaat tussen de scores bij de kwaliteit van leven, angst en depressie en vermoeidheid en kortademigheid, bij begin van opname en laatste dagen voor ontslag of eerste polibezoek, binnen elk cohort. Ten slotte is er voor de kwaliteit van leven, angst en depressie en vermoeidheid en kortademigheid met behulp van de Mann-Whitney toets onderzocht of er een verschil bestaat in de effecten tussen beide interventiegroepen en is er inzicht geven in het verloop van angst, somberheid, kortademigheid en vermoeidheid met behulp van lijndiagrammen. De lijndiagrammen worden met behulp van Microsoft Office Excel (2007) gemaakt.

## 3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken van de toetsen uitgevoerd op de verschillende vragenlijsten. Eerst zal er een algemeen beeld van de respons gegeven worden. Vervolgens wordt er ingegaan op de verkregen resultaten aan de hand van de verschillende uitkomstmaten.

Op de verschillende vragenlijsten is zowel binnen de controlegroep als binnen de interventiegroep in verschillende mate gerespondeerd. De respons was het hoogst bij de vragenlijsten voor de uitkomstmaten kwaliteit van leven en angst en depressie binnen de controlegroep (92%, n=24) gedurende opname. De respons was het laagst voor dezelfde uitkomstmaten binnen de interventiegroep bij het eerste poli-bezoek na ontslag (10%, n=4). Het aantal respondenten per vragenlijst en meetmoment is terug te vinden in tabel 2.

Tabel 2: Uitkomstmaten met meetinstrumenten, meetmomenten en aantallen respondenten van interventiegroep en controlegroep

Uitkomstmaten	Meet-instrument	Meetmoment/ tijdstip	Controlegroep (n)	Interventiegroep (n)
Ervaren zorg	Consumer Quality Index (CQI)	Dag 6 na opname	20	16
Kwaliteit van leven	Clinical COPD Questionnaire (CCQ)	Dag 3 na opname	24	32
		op het eerste poli-bezoek na ontslag	12	4
Angst en Depressie	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	Dag 3 na opname	24	32
		op het eerste poli-bezoek na ontslag	12	4
	Visual Numerical Scale (VNS) voor angst en somberheid	Elke dag gedurende de opname	Angst: 24 Somberheid: 23	Angst: 35 Somberheid: 35
Kortademigheid en Vermoeidheid	Visual Numerical Scale (VNS) voor kortademigheid en vermoeidheid	Elke dag gedurende de opname	Kortademigheid:24	Kortademigheid:35
			Vermoeidheid:24	Vermoeidheid:35
Delier	Delirium Observation Scale	Drie keer gedurende 24 uur direct na opname	23	34

Gezien de soms lage aantallen respondenten is het voor sommige domeinen en patiëntkarakteristieken niet mogelijk om toetsen uit te voeren of significantie aan te tonen. Ondanks deze lage aantallen is er toch voor gekozen om, waar mogelijk, deze toetsen uit te voeren. Dit om een indruk te krijgen van het bestaan van mogelijke verbanden.

In tabel 3 zijn de karakteristieken van de twee cohorten weergegeven. Deze karakteristieken worden gebruikt om bij toetsing nader onderscheid te maken binnen een groep.

Tabel 3: Algemene karakteristieken onderzoekspopulatie

	Controlegroep		Interventiegroep	
	(n)	mediaan (range)	(n)	mediaan (range)
<b>Geslacht</b>				
man	9		15	
vrouw	17		24	
<b>Leeftijd</b>				
Jonger dan 55	1		9	
55 tot 65	7		6	
65 tot 75	15		15	
75 tot 85	1		8	
85 en ouder	2		1	
<b>Ligduur</b>				
mannen		8,00 (2 - 13)		7,00 (2 - 24)
vrouwen		7,00 (6 - 22)		12,00 (3 - 22)
totaal		7,50 (2 - 22)		9,00 (2 - 24)
<b>Afdeling</b>				
A4	20		30	
C4	6		8	
<b>Familiegesprek</b>				
ja	0		10	
nee	26		13	
<b>Morfine</b>				
ja	0		10	
nee	25		20	
<b>Psychiater/Psycholoog</b>				
ja	3		10	
nee	13		19	

Beide groepen bestaan voor twee derde uit vrouwen en voor een derde uit mannen. De mediaan van de ligduur in de interventiegroep is aanzienlijk groter dan de mediaan van de ligduur in de controlegroep. Het merendeel van de patiënten is opgenomen op afdeling A4. Drie van de vrouwen uit de controlegroep heeft gedurende opname contact gehad met een psychiater of psycholoog, ook al was dit destijds nog geen vast onderdeel van het zorgpad.

### 3.1 Ervaren zorg

Van de 26 respondenten uit de controlegroep hebben 20 (77%) de CQI vragenlijst ingevuld. De Interventiegroep omvat in totaal 39 respondenten. Slechts 16 (41%) van deze respondenten heeft de CQI vragenlijst ingevuld (zie tabel 3). Per domein van de CQI kan het aantal respondenten variëren doordat de antwoordcategorieën ‘niet van toepassing’ als missing zijn gecodeerd. Alle antwoorden van de vragenlijst kunnen als minimale score 1 en als maximale score 4 bedragen.

Bij het op significantie toetsen van deze verschillen, is gebruik gemaakt van de Mann-Whitney toets. De resultaten van deze toets zijn te vinden in bijlage 3 en tabel 4. Uit deze toets is te concluderen dat geen van de gevonden verschillen groot genoeg zijn en daardoor niet significant zijn.

Tabel 4: CQI resultaten van het verschil tussen controlegroep en interventiegroep

Domeinen	Controlegroep			Interventiegroep			Verskil medianen	p-waarde
	mediaan	range	n	mediaan	range	n		
Zorg lichamelijk welbevinden	3,00	1,50 - 4,00	20	3,50	2,00 - 4,00	16	0,50	0,51
Zorg psychosociaal welbevinden	2,00	1,00 - 4,00	10	2,25	1,00 - 4,00	12	0,25	0,52
Bejegening	4,00	2,50 - 4,00	20	4,00	2,00 - 4,00	16	0,00	0,52
Aandacht	3,00	1,83 - 4,00	20	3,17	1,50 - 4,00	16	0,17	0,84
Respect/zorg voor autonomie	3,00	1,67 - 4,00	20	3,50	2,33 - 4,00	16	0,50	0,15
Privacy	3,00	1,50 - 4,00	18	3,00	1,00 - 4,00	12	0,00	0,65
Deskundigheid	3,33	2,50 - 4,00	20	3,33	2,75 - 4,00	16	0,00	0,61

De controlegroep had een mediaan van 3,00 op ‘zorg en lichamelijk welbevinden’. In de interventiegroep werd op dit domein gescoord met een mediaan van 3,50 (Figuur 2). Dit verschil in mediaan is niet significant (p-waarde: 0,51, Mann-Whitney toets, zie tabel 4). De verdeling rondom de mediaan is niet symmetrisch.

De mediaan van het tweede domein, ‘zorg en psychosociaal welbevinden’, was voor de controlegroep gelijk aan 2,00 en voor de interventiegroep gelijk aan 2,25. Net als bij het eerste domein is dit verschil in mediaan niet significant (p-waarde: 0,52, Mann-Whitney toets, zie tabel 4) en is te zien dat er geen sprake is van een symmetrische verdeling rondom de mediaan in de twee groepen (Figuur 2). Er is in dit domein bij de controlegroep sprake van een uitschieter ver boven de mediaan. Een uitschieter is een waarde die meer dan anderhalf keer de interkwartielafstand boven het 75<sup>ste</sup> of onder het 25<sup>ste</sup> percentiel ligt (Huizingh, 2006).

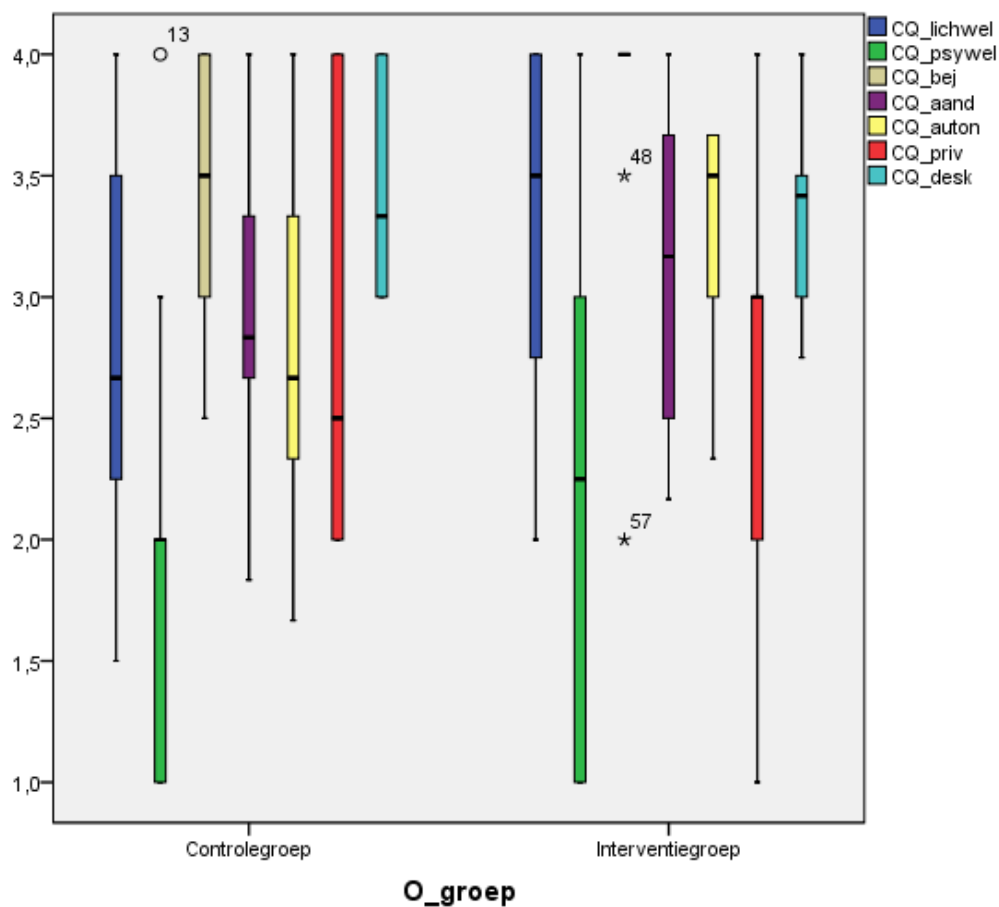
Het domein ‘bejegening’ scoorde zowel in de controlegroep als in de interventiegroep met een mediaan van 4,00 (Figuur 2). Er is dus geen sprake van statistische significantie (p-waarde: 0,52, Mann-Whitney toets, zie tabel 4). In beide groepen valt de mediaan samen met de maximale score die op de vragenlijst behaald kan worden. Er zijn in beide groepen uitschieters die ver onder de range liggen.

Op het domein 'aandacht' liggen de medianen van de controlegroep en de interventiegroep dicht bij elkaar. De controlegroep scoort met een 3,00, de interventiegroep met een 3,17 (Figuur 2). Dit verschil in mediaan is niet significant (p-waarde: 0,84, Mann-Whitney toets, zie tabel 4). Bij de interventiegroep is het kwartiel onder de mediaan het breedste, terwijl het grootste kwartiel bij de controlegroep voornamelijk boven de mediaan ligt met een uitschieter aan de onderzijde.

'Respect/zorg voor autonomie' scoorde in de controlegroep met een mediaan van 3,00 en in de interventiegroep met een mediaan van 3,50 (Figuur 2). Dit verschil in mediaan is niet significant (p-waarde: 0,15, Mann-Whitney toets, zie tabel 4).

Op het domein 'privacy' scoorden beide groepen met een mediaan van 3,00 (Figuur 2), waardoor er dus geen sprake is van significantie (p-waarde: 0,65, Mann-Whitney toets, zie tabel 4).

Op het domein 'deskundigheid' scoorde beide groepen met een mediaan van 3,33 (Figuur 2). Ook hier is er geen sprake van significantie (p-waarde: 0,61, Mann-Whitney toets, zie tabel 4).



Figuur 2: CQI boxplot, spreiding in domeinen opgesplitst naar controlegroep en interventiegroep

Uit het voorgaande blijkt dat er tussen controlegroep en interventiegroep op het domein 'zorg en lichamenlijk welbevinden' een verschil in mediaan van 0,50 bestaat. Tussen 'zorg en psychosociaal welbevinden' betreft dit een verschil van 0,25. 'Bejegening' vertoont in beide interventiegroepen dezelfde mediaan. Op het gebied van 'aandacht' is er sprake van een verschil van 0,17 tussen beide groepen. Bij 'respect/zorg voor autonomie' is er een verschil van 0,50 vast te stellen. 'Privacy' en 'deskundigheid' laten beiden geen verschil zien tussen de twee groepen.

### 3.1.1 Invloed geslacht op ervaren zorg

De totale groep van respondenten die de CQI hebben ingevuld, controlegroep en interventiegroep samengenomen, bestaat uit 9 (25%) mannen en 27 (75%) vrouwen.

Bij het op significantie toetsen van de verschillen tussen mannen en vrouwen is gebruik gemaakt van de Mann-Whitney toets (bijlage 4).

Tabel 5: CQI medianen met bijbehorende p-waarde opgesplitst naar geslacht

Domeinen	Mannen			Vrouwen			p-waarde
	mediaan	range	n	mediaan	range	n	
Zorg lichamelijk welbevinden	3,50	2,25 - 4,00	9	3,00	1,50 - 4,00	27	0,59
Zorg psychosociaal welbevinden	2,25	1,00 - 3,00	4	2,00	1,00 - 4,00	18	0,60
Bejegening	3,50	2,00 - 4,00	9	4,00	2,50 - 4,00	27	0,29
Aandacht	3,17	2,17 - 4,00	9	3,00	1,50 - 4,00	27	0,70
Respect/zorg voor autonomie	3,00	2,67 - 4,00	9	3,33	1,67 - 4,00	27	0,71
Privacy	3,00	1,00 - 4,00	9	3,00	1,00 - 4,00	21	0,75
Deskundigheid	3,50	2,50 - 4,00	9	3,25	2,50 - 4,00	27	0,14

Gezien er bij toetsing geen significant verschil naar voren is gekomen tussen mannen en vrouwen en er bij de controlegroep en interventiegroep een zelfde verdeling tussen mannen en vrouwen was (een derde mannen ten opzichte van twee derde vrouwen in beide groepen), is er geen aanleiding om dit verschil te toetsen tussen de controlegroep en de interventiegroep.

### 3.1.2 Invloed afdeling op ervaren zorg

Om uit te sluiten dat de afdeling van opname als confounder fungeert, is het noodzakelijk te analyseren op hier een invulverschil van de vragenlijst bestaat. Op de afdeling A4 hebben 28 (56%) respondenten de CQI vragenlijst ingevuld, op afdeling C4 waren dit er 8 (57%). Op de ingevulde CQI is de Mann-Whitney toets toegepast met 'afdeling' als onderscheidende variabele (bijlage 5).

Tabel 6: CQI met bijbehorende p-waarde opgesplitst naar afdeling

Domeinen	A4			C4			p-waarde
	mediaan	range	n	mediaan	range	n	
Zorg lichamelijk welbevinden	3,33	1,50 - 4,00	28	3,00	2,33 - 4,00	8	0,95
Zorg psychosociaal welbevinden	2,00	1,00 - 4,00	19	1,00	1,00 - 2,00	3	0,18
Bejegening	4,00	2,00 - 4,00	28	3,75	3,5 - 4,00	8	0,93
Aandacht	3,08	1,50 - 4,00	28	3,08	2,17 - 4,00	8	0,79
Respect/zorg voor autonomie	3,17	1,67 - 4,00	28	2,67	2,67 - 4,00	8	0,99
Privacy	3,00	1,00 - 4,00	24	3,00	1,5 - 4,00	6	0,47
Deskundigheid	3,33	2,5 - 4,00	28	3,42	2,50 - 4,00	8	0,53

Geen van de gevonden verschillen tussen beide afdelingen zijn significant (zie Tabel 6). Een verschil van 1,00 tussen beide afdelingen is te zien op het domein ‘zorg en psychosociaal welbevinden’. Een significantie hiervan is niet aantoonbaar gezien het kleine aantal respondenten op afdeling C4.

### 3.1.3 Invloed van interventies op de ervaren zorg

Onder de volgende subkopjes worden de resultaten van de toetsen weergegeven met betrekking tot de interventies die gepaard gaan met het nieuwe zorgpad, namelijk familiegesprek, morfinegebruik en consult met een psychiater.

#### Familiegesprek

Omdat de mogelijkheid tot een familiegesprek alleen bij de interventiegroep bestond, is alleen binnen deze groep op een significant verschil tussen het wel of niet hebben van deze interventie getoetst. Aangezien er niet van iedere respondent bekend is of er wel of geen familiegesprek heeft plaatsgevonden, zijn een aantal CQI vragenlijsten niet in de berekening meegenomen. Het totale aantal CQI vragenlijsten die in de berekening zijn meegenomen bedraagt 13. Van de 13 hebben 4 (31%) respondenten een familiegesprek gehad en 9 (69%) geen familiegesprek gehad. De gevonden verschillen tussen het wel of niet hebben van een familiegesprek zijn niet significant (zie tabel 7 en bijlage 6).

Tabel 7: CQI met bijbehorende p-waarde opgesplitst naar familiegesprek

Domeinen	Ja			Nee			p-waarde
	mediaan	range	n	mediaan	range	n	
Zorg lichamelijk welbevinden	2,63	2,33 - 4,00	4	3,67	1,50 - 4,00	9	0,43
Zorg psychosociaal welbevinden	1,75	1,50 - 2,00	2	2,50	1,00 - 4,00	7	0,37
Bejegening	4,00	3,00 - 4,00	4	4,00	2,50 - 4,00	9	0,93
Aandacht	3,17	2,17 - 3,67	4	3,17	1,50 - 4,00	9	0,82
Respect/zorg voor autonomie	3,33	2,33 - 4,00	4	3,67	1,67 - 4,00	9	0,87
Privacy	2,50	2,00 - 3,50	3	3,00	1,00 - 4,00	6	0,79
Deskundigheid	3,29	2,75 - 4,00	4	3,33	2,50 - 4,00	9	0,88

#### Morfinegebruik

Het is bij 16 (41%) van de 39 patiënten, die de CQI hebben ingevuld, bekend of ze wel of niet morfine hebben gekregen. Hiervan hebben 5 (31%) patiënten morfine gekregen en hebben 11 (69%) geen morfine ontvangen. De medianen en bijbehorende range zijn terug te vinden in tabel 8. Gezien er, net als bij het familiegesprek, heel weinig respondenten zijn waarvan data beschikbaar is, wordt ervan afgezien deze data op significantie te toetsen.



Tabel 8: CQI mediaan en range bij morfine

Domeinen	Ja			Nee		
	mediaan	range	n	mediaan	range	n
Zorg lichamelijk welbevinden	2,33	2,00 - 4,00	5	3,67	1,50 - 4,00	11
Zorg psychosociaal welbevinden	3,00	1,00 - 4,00	4	2,00	1,00 - 4,00	8
Bejegening	4,00	3,50 - 4,00	5	4,00	2,00 - 4,00	11
Aandacht	3,17	2,17 - 3,33	5	3,17	1,50 - 4,00	11
Respect/zorg voor autonomie	3,33	2,33 - 3,67	5	3,67	1,67 - 4,00	11
Privacy	2,50	1,00 - 4,00	4	3,00	1,00 - 4,00	8
Deskundigheid	3,50	2,75 - 3,50	5	3,25	2,50 - 4,00	11

### Consult met een psychiater

Ook voor de interventie 'consult met een psychiater' is er van slechts een klein aantal respondenten data beschikbaar met betrekking tot ingevulde CQI vragenlijsten. Van 15 (38%) van de 39 respondenten in de interventiegroep is bekend of er wel of geen psychiater is geconsulteerd in combinatie met een ingevulde CQI. Slechts 3 (20%) van deze 15 respondenten hebben na aanleiding van de HADS een psychiater gezien. Bij de overblijvende 12 (80%) van deze 15 respondenten is dit niet het geval. De medianen van deze groep met bijbehorende range zijn terug te vinden in tabel 9. Dit aantal respondenten is te klein om een statistisch significant resultaat te kunnen vertonen.

Tabel 9: CQI mediaan en range bij psychiater/psycholoog

Domeinen	Ja			Nee		
	mediaan	range	n	mediaan	range	n
Zorg lichamelijk welbevinden	3,33	2,50 - 4,00	3	3,33	2,00 - 4,00	12
Zorg psychosociaal welbevinden	3,25	1,00 - 4,00	2	1,75	1,00 - 4,00	10
Bejegening	3,50	3,00 - 4,00	3	4,00	2,00 - 4,00	12
Aandacht	2,83	2,17 - 4,00	3	3,17	1,50 - 4,00	12
Respect/zorg voor autonomie	3,00	2,67 - 4,00	3	3,67	2,00 - 4,00	12
Privacy	2,50	1,00 - 4,00	2	3,00	1,00 - 4,00	9
Deskundigheid	3,50	3,25 - 4,00	3	3,17	2,50 - 4,00	12

## 3.2 Kwaliteit van leven

Een totaal van 24 (92%) van de 26 respondenten uit de controlegroep hebben gedurende hun opname de CCQ ingevuld. Er is gekeken naar de scores op zowel de totale CCQ als ook op de drie verschillende dimensies. De medianen van deze scores zijn te vinden in tabel 10. Er bestond een tweede afnamemoment van de CCQ bij het vervolgesprek op de poli, ongeveer drie weken na ontslag. Slechts 12 (46%) van de 26 respondenten in de controlegroep hebben op dit moment de CCQ ingevuld.

Uit de interventiegroep van 39 respondenten, hebben 32 (82%) respondenten de CCQ gedurende opname ingevuld. Bij het vervolg gesprek op de poli hebben slechts 4 (10%) respondenten van de interventiegroep de CCQ voor de tweede keer ingevuld.

Uit Tabel 10 volgt dat er voor alle subdomeinen en de totale score van de CCQ geen statistisch significant verschil bestaat tussen de controlegroep en interventiegroep bij begin opname (3 dagen) en bij het bezoek aan de poli (bijlage 7).

Tabel 10: CCQ medianen met bijbehorende p-waarden van controlegroep en interventiegroep

Domeinen	Mediaan		p-waarde
	Controlegroep	Interventiegroep	
Opname	n=24	n=32	
<b>Symptomen</b>	3,25	3,38	0,21
<b>Functionele toestand</b>	4,00	4,25	0,25
<b>Mentale toestand</b>	2,75	3,00	0,73
<b>Totaal</b>	3,40	3,70	0,24
Poli	n=12	n=4	
<b>Symptomen</b>	2,88	3,25	0,50
<b>Functionele toestand</b>	3,75	3,50	0,39
<b>Mentale toestand</b>	2,00	2,25	0,81
<b>Totaal</b>	3,15	3,10	0,76

Vervolgens is onderzocht of er een verschil bestaat in het effect tussen opname en poli, binnen zowel de controlegroep als ook de interventiegroep. Bij de CCQ wordt een verandering van meer dan 0,40 gedefinieerd als de kleinste verandering in het dagelijkse leven dat door de patiënt kan worden waargenomen.

Het effect op de gehele CCQ bij de controlegroep bedraagt een verandering van -0,25 (tabel 11). Ook zijn er veranderingen in scores op de verschillende domeinen. Op het domein 'symptomen' bedraagt deze verandering -0,38, op het domein 'functionele toestand' -0,25 en op het domein 'mentale toestand' -0,75. De kwaliteit van leven op alle domeinen is verbeterd ten opzichte van de situatie bij opname. Echter is deze verandering slechts op het domein 'mentale toestand' klinisch significant.

Bij de interventiegroep is er sprake van een effect van -0,60 op de gehele vragenlijst, een verandering van -0,13 op het domein 'symptomen', een verandering van -0,75 op het domein 'functionele toestand' en een verandering van -0,75 op het domein 'mentale toestand'. Zowel op de domeinen 'functionele en mentale toestand', als ook op de gehele vragenlijst is een klinisch significante verbetering vastgesteld.

Uit bovengenoemde verandering kan worden opgemaakt dat met betrekking tot de klinische significantie de toestand van de patiënt, over het algemeen gezien, meer verbeterd bij de interventiegroep dan bij de controlegroep. Deze verbetering is voornamelijk terug te voeren op een verbetering van het domein 'functionele toestand' van de patiënt. Er kan geen verandering worden vastgesteld bij de 'mentale toestand' van de patiënt en op het gebied van 'symptomen' blijkt een

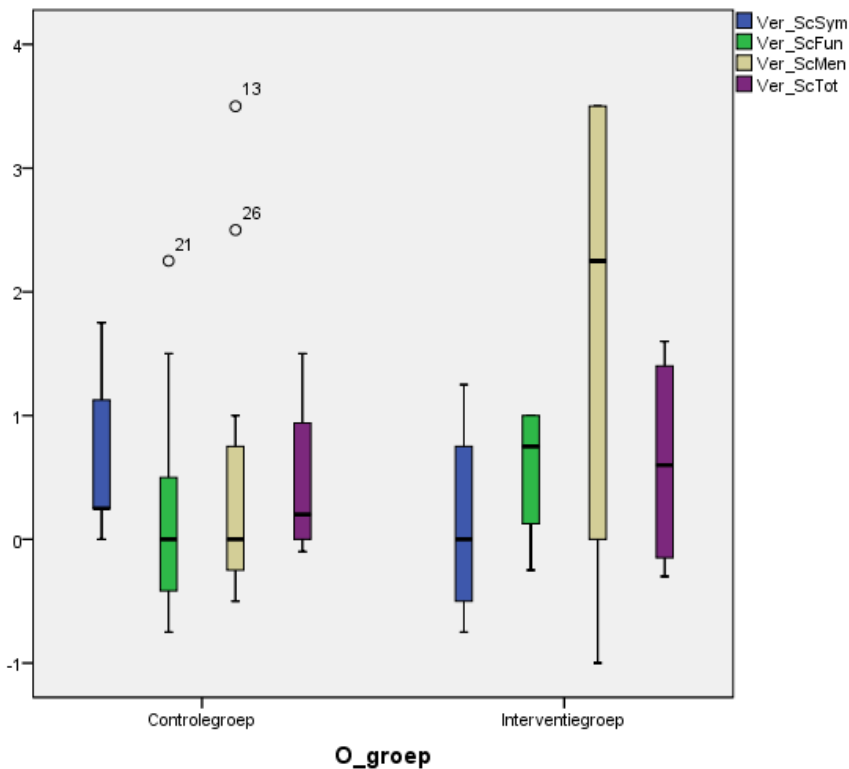
minder sterke verandering tot stand te komen bij de interventiegroep ten opzichte van de verandering die gevonden wordt bij de controlegroep.

Om de verandering tussen opname en poli op statistische significantie te toetsen is gebruik gemaakt van de Wilcoxon Signed Rank toets (bijlage 8). Uit deze toets blijkt echter, dat juist de verandering op het domein symptomen en de totale score van de controlegroep significant zijn (tabel 11). De bij de controlegroep gevonden significantie geeft aan dat de scores op de CCQ bij terugkomst op de poli daadwerkelijk zijn verbeterd. Dat dit niet het geval is voor de interventiegroep is terug te voeren op het kleine aantal respondenten dat in deze groep de CCQ zowel bij opname als ook op de poli heeft ingevuld.

Tabel 11: CCQ significantie in het verschil tussen opname en poli binnen controlegroep en interventiegroep

	Domein	Mediaan		Verskil in mediaan	p-waarde
		Opname	Poli		
<b>Controlegroep n=12</b>	Symptomen	3,25	2,88	-0,38	< 0,01
	Functionele toestand	4,00	3,75	-0,25	0,72
	Mentale toestand	2,75	2,00	-0,75	0,26
	Totaal	3,40	3,15	-0,25	0,03
<b>Interventiegroep n=4</b>	Symptomen	3,38	3,25	-0,13	0,85
	Functionele toestand	4,25	3,50	-0,75	0,14
	Mentale toestand	3,00	2,25	-0,75	0,19
	Totaal	3,70	3,10	-0,60	0,29

Om te kijken hoe bovenstaande verandering zich tussen de twee cohorten verhoudt, is bij iedere patiënt het verschil tussen opname score en poliscore berekend. Van deze verschillen is de mediaan bepaald en per domein in boxplots grafisch weergegeven. Wanneer er een positieve verandering plaatsvindt (de score gaat omlaag) is dit in de boxplot zichtbaar als een score boven de nul. Indien er sprake is van een negatieve verandering gaat de score omhoog. In de boxplot is dit dan zichtbaar als een score onder de nul.



Figuur 3: CCQ boxplot mediaan ven het verschil op alle domeinen opgesplitst naar interventiegroep en controlegroep

Bij het domein 'symptomen' bij de controlegroep is er alleen sprake van een verbetering van de poliscore ten opzichte van de opnamescore (figuur 3). Alle waarnemingen liggen hier boven de nul. Bij de interventiegroep bevindt de mediaan zich op nul.

Op het domein 'functionele toestand' is de verbetering van de interventiegroep over het algemene beter dan die van de controlegroep (figuur 3). 50% van de controlegroep laat een verslechtering tussen opname en poli zien. Ook bestaat hier een uitschieter ver boven de mediaan.

Ook op het domein 'mentaal functioneren' scoort de interventiegroep beter dan de controlegroep (figuur 3). De interventiegroep laat in het geheel hogere veranderingswaarden zien dan de controlegroep.

Op de totale vragenlijst scoort de controlegroep beter dan de interventiegroep (figuur 3). De laagste waarde van de interventiegroep, -1, is lager dan de laagste waarde van de controlegroep die -0,5 bedraagt.

Het verschil in effect tussen de interventiegroep en de controlegroep is vervolgens op significantie getoetst met behulp van de Mann-Whitney toets (bijlage 9). De resultaten van deze toets zijn niet significant en zijn terug te vinden in tabel 12.

Tabel 12: CCQ mediaan van het verschil in het effect tussen opname en poli, bij controlegroep en interventiegroep

Domein	Controlegroep (n=11)		Interventiegroep (n=4)		p-waarde
	mediaan	range	mediaan	range	
Symptomen	0,25	0,00 - 1,75	0,00	-0,75 - 1,25	0,18
Functionele toestand	0,00	-0,75 - 2,25	0,75	-0,25 - 1,00	0,29
Mentale toestand	0,00	-0,50 - 3,50	2,25	-1,00 - 3,50	0,32
Totaal	0,20	-0,10 - 1,50	0,60	-0,30 - 1,60	1,00

### 3.3 Angst en Depressie

De HADS vragenlijst is gedurende de controlegroep bij opname door 24(92%) van de 26 respondenten ingevuld. Bij het vervolggerek op de poli waren er slechts 12(46%) respondenten die de HADS hebben ingevuld. Bij de interventiegroep waren er 32 (82%) van de in totaal 39 respondenten die de vragenlijst gedurende de opname hebben ingevuld. Bij het eerste polibezoek zijn er echter maar 4 (10%) ingevulde vragenlijsten geretourneerd.

Uit tabel 13 volgt dat er voor alle domeinen en de totale score van de HADS geen statistisch significant verschil bestaat tussen de controlegroep en interventiegroep (Mann-Whitney toets) bij begin opname (dag 3) en bij het bezoek aan de poli (bijlage 10).

Tabel 13: HADS medianen met bijbehorende p-waarde van controlegroep en interventiegroep

Domeinen	Controlegroep		Interventiegroep		p-waarde
	mediaan	range	mediaan	range	
Opname	n=24		n=32		
Angst	9,50	1,00 - 19,00	7,00	0,00 - 17,00	0,61
Depressie	7,50	3,00 - 16,00	7,00	0,00 - 17,00	0,85
Poli	n=12		n=4		
Angst	10,00	2,00 - 14,00	5,00	4,00 - 14,00	0,85
Depressie	7,50	1,00 - 12,00	4,00	1,00 - 11,00	0,30

Vervolgens is bekeken of er zowel binnen angst als ook binnen depressie een verschil bestaat tussen opname en poli voor zowel controlegroep als ook interventiegroep (tabel 14).

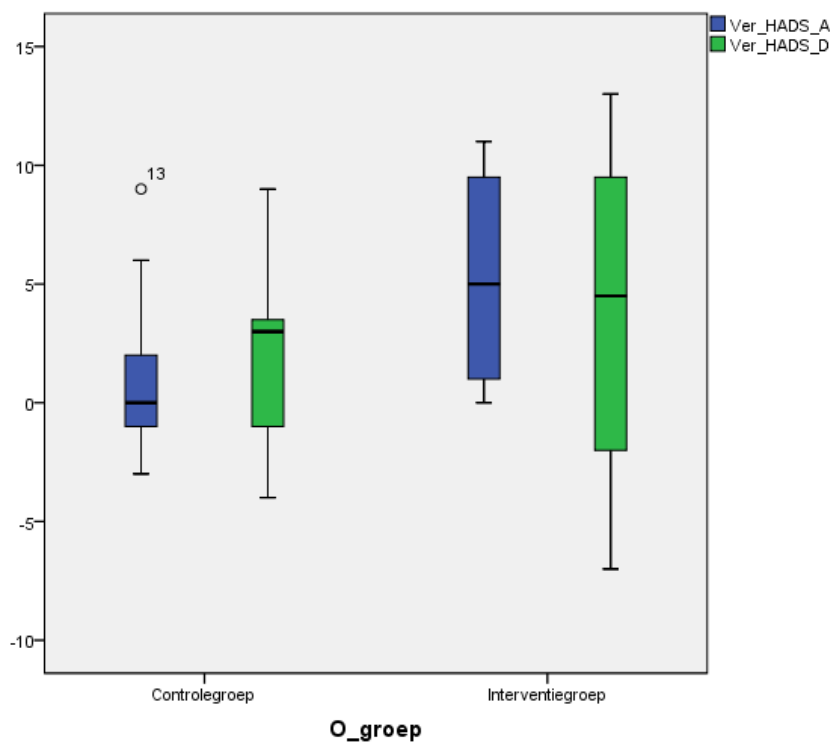
Tabel 14: HADS medianen van opname en poli met bijbehorend verschil en p-waarde binnen controlegroep en interventiegroep

	Domein	Opname	Poli	verschil	p-waarde
Controlegroep n=12	Angst	9,50	10,00	0,50	0,48
	Depressie	7,50	7,50	0,00	0,13
Interventiegroep n=4	Angst	7,00	5,00	-2,00	0,11
	Depressie	7,00	4,00	-3,00	0,47

In de controlegroep is de angst in de tijd toegenomen en de mate van depressie gelijk gebleven. In de interventiegroep is er sprake van een afname van angst en depressie. Uit tabel 14 volgt dat dit

verschil voor zowel angst als depressie niet statistisch significant is (Wilcoxon Signed Rank toets, bijlage 11). Bij de interventiegroep zijn verschillen van -2 en -3 bij 'angst' en 'depressie' te vinden. Deze verschillen zouden op een significantie kunnen duiden, maar door het lage aantal respondenten is dit niet aan te tonen.

Om te kijken hoe bovenstaande verandering zich tussen de twee cohorten verhoudt, is bij iedere patiënt het verschil tussen opnamescore en poliscore berekend. Van deze verschillen is de mediaan bepaald en per domein in boxplots grafisch weergegeven. Wanneer er een positieve verandering plaatsvindt (de score gaat omlaag) is dit in de boxplot zichtbaar als een score boven de nul. Indien er sprake is van een negatieve verandering gaat de score omhoog. In de boxplot is dit dan zichtbaar als een score onder de nul.



**Figuur 4: HADS boxplot van het verschil in de medianen van beide domeinen opgesplitst naar interventiegroep en controlegroep**

Op het domein 'angst' presteert de controlegroep over het algemeen slechter dan de interventiegroep (figuur 3). Bij de controlegroep is de mediaan nul. Een uitschieter ligt ver boven de mediaan. Bij de interventiegroep is de mediaan vijf en de laagste waarde nul. Bij alle respondenten van de interventiegroep is een verbetering of een gelijkblijvende toestand vast te stellen. Op het domein 'depressie' ligt de mediaan van de interventiegroep hoger dan de mediaan van de controlegroep (figuur 4). In beide groepen is sprake van een verbetering en daarmee een afname van depressie. In de interventiegroep is deze verbetering groter.

Het verschil in effect tussen de interventiegroep en de controlegroep is vervolgens op significantie getoetst met behulp van de Mann-Whitney toets (bijlage 12). De resultaten van deze toets zijn niet significant en zijn terug te vinden in tabel 15.

Tabel 15: HADS mediaan van het verschil van het effect tussen opname en poli, bij controlegroep en interventiegroep

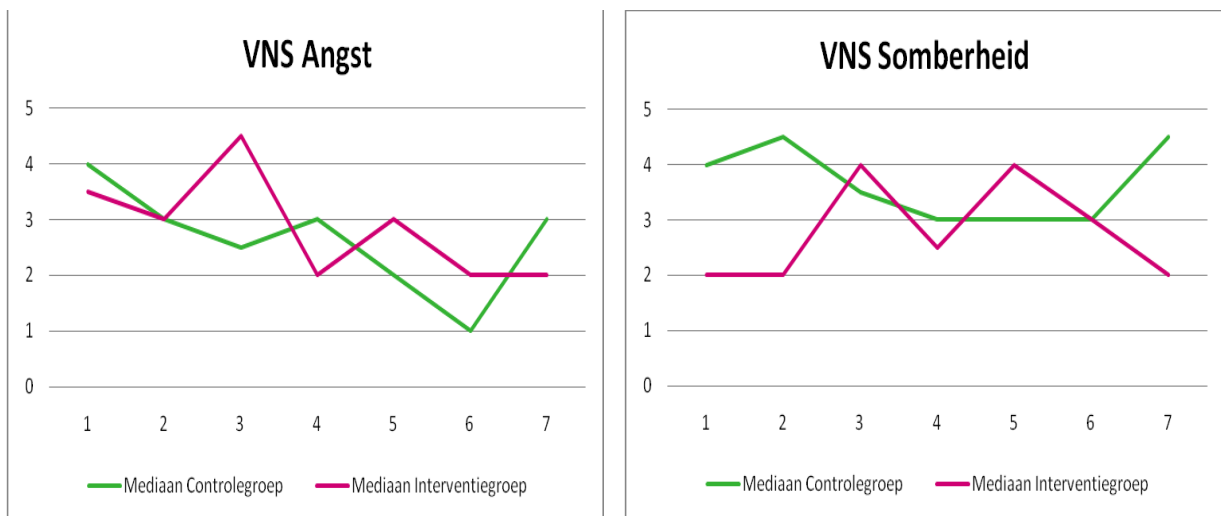
	Controlegroep (n= 11)		Interventiegroep (n=4)		p-waarde
	mediaan	range	mediaan	range	
Angst	0,00	-3,00 - 9,00	5,00	0,00 - 11,00	0,10
Depressie	3,00	-4,00 - 9,00	4,50	-7,00 - 13,00	0,47

De VNS angst is door 92% van de respondenten uit de controlegroep ingevuld. In de interventiegroep heeft 89% deze lijst ingevuld (zie tabel 16). Voor somberheid betreft de respons 88% in de controlegroep en 89% in de interventiegroep. De VNS vragenlijsten zijn in beide groepen erg onregelmatig ingevuld, met veel missing data als gevolg.

Tabel 16: VNS aantal respondenten

VNS	Controlegroep (n)	Interventiegroep (n)	Totaal
Angst	24	35	59
Somberheid	23	35	58

Onderstaande lijndiagrammen geven een globaal inzicht in mogelijke verschillen tussen de twee groepen (figuur 5). De dagelijkse mediaan van de scores van de controlegroep en de interventiegroep worden hier met elkaar vergeleken. Hierbij moet in acht genomen worden dat de informatie over de onderliggende correlatie tussen de dagen per patiënt verloren gegaan is.



Figuur 5: VNS lijndiagram angst en somberheid op basis van medianen per dag

Uit de lijndiagrammen komt naar voren dat er sprake is van een lichte daling in angst bij zowel de controlegroep als bij de interventiegroep. Bij de diagrammen van de VNS somberheid is een dergelijke daling niet terug te vinden. Om hier meer zekerheid over te verkrijgen zijn de verschillende VAS scores van de twee groepen elk in een eigen grafiek weergegeven (bijlage 13). In deze grafieken zijn de verschillende curven van de respondenten zichtbaar.

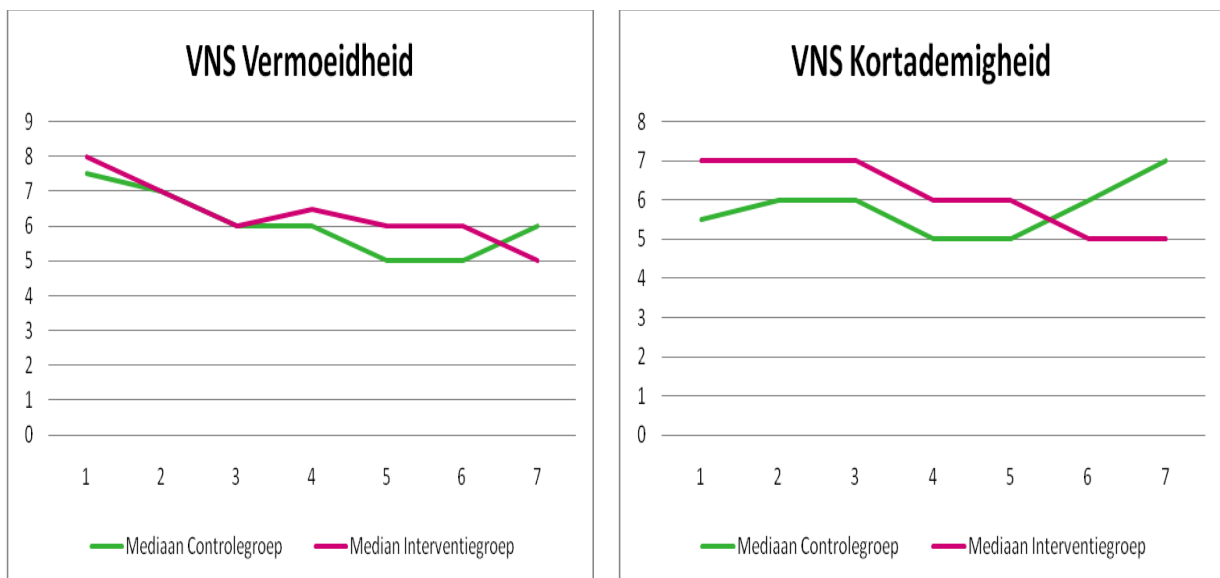
### 3.4 Vermoeidheid en kortademigheid

Zowel de VNS vermoeidheid als ook de VNS kortademigheid is door 92% van de respondenten uit de controlegroep ingevuld. In de interventiegroep heeft 89% deze lijst ingevuld (zie tabel 17). De VNS vragenlijsten zijn in beide groepen erg onregelmatig ingevuld, met veel missing data als gevolg.

Tabel 17: VNS aantal respondenten

VNS	Controlegroep (n)	Interventiegroep (n)	Totaal
Kortademigheid	24	35	59
Vermoeidheid	24	35	59

Onderstaande lijndiagrammen geven een globaal inzicht in mogelijke verschillen tussen de twee groepen (figuur 6). De dagelijkse mediaan van de scores van de controlegroep en de interventiegroep worden hier met elkaar vergeleken. Hierbij moet in acht genomen worden dat de informatie over de onderliggende correlatie tussen de dagen per patiënt verloren gegaan is.



Figuur 6: VNS lijndiagram kortademigheid en vermoeidheid op basis van medianen per dag

Uit de lijndiagrammen komt naar voren dat er sprake is van een lichte daling in kortademigheid bij zowel de controlegroep als bij de interventiegroep. Bij de diagrammen van de VNS vermoeidheid is een dergelijke daling niet terug te vinden. Om hier meer zekerheid over te verkrijgen zijn de verschillende VNS scores van de twee groepen elk in een eigen grafiek weergegeven (bijlage 13). In deze grafieken zijn de verschillende curven van de respondenten zichtbaar.

### 3.6 Delier

Van 23 (88%) van de 26 patiënten in de controlegroep is de DOS-score bepaald (bijlage 14). Ditzelfde gebeurde bij 35 (90%) van de 39 patiënten in de interventiegroep. Geen van de patiënten heeft een delier. Van verdere analyse is daarom afgezien.



## 4 Conclusie en discussie

De doelstelling van dit onderzoek was een antwoord te geven op de vraag of de invoering van het nieuwe palliatieve zorgpad leidt tot een betere ervaren zorg ten opzichte van de patiëntenervaring bij reguliere zorg voor COPD GOLD IV patiënten. De CQI vragenlijst voor palliatieve zorg wijst echter uit dat er geen waarneembaar verschil in patiëntervaring is met betrekking tot het oude en het nieuwe zorgpad voor patiënten met COPD binnen het MST. Analyse van de ingevulde vragenlijsten (CQI, CCQ en HADS) leverde geen significant verschil op tussen de beide groepen, de controlegroep en de interventiegroep. Nadere analyse is uitgevoerd naar een mogelijk verschil in waardering van de zorg tussen geslacht en de afdelingen, die gedurende opname verantwoordelijk zijn voor de zorg. Er is hierbij geen significantie gevonden, waaruit geconcludeerd mag worden dat er geen verschil bestaat in de waardering van de zorg die door beide afdelingen geleverd wordt. De eerder gestelde alternatieve hypothese: *De ervaring van zorg door COPD GOLD IV patiënten is na invoering van het zorgpad voor palliatieve zorg verbeterd ten opzichte van de ervaring bij reguliere zorg*, wordt niet aangenomen.

Het is echter noodzakelijk om kritisch naar de resultaten van de CQI vragenlijst te kijken op grond van een aantal beperkingen voortkomend uit de onderzoeksopzet. Als dag van afname van de vragenlijst heeft men voor dag 6 van opname in het ziekenhuis gekozen. Uit deze keuze resulteren een aantal problemen. Ten eerste duurt de opname bij 7 (11%) van de 65 patiënten, respectievelijk 2 in de controlegroep en 5 in de interventiegroep, korter dan 6 dagen waardoor een aantal patiënten de CQI niet hebben ingevuld. Dit is tegengesteld aan wat men zou verwachten, gezien er binnen de controlegroep over het algemeen een kortere ligduur te zien is. Deze bevinding wordt bevestigd door de grotere range die binnen de interventiegroep gemeten wordt. Om tot meer representatieve resultaten te komen, is aan te raden het tijdstip van afname van de CQI, bij een herhaling van dit onderzoek, te veranderen. Gedurende dit onderzoek was de afname gerelateerd aan de dag van opname. Omdat vele respondenten een kortere opname duur dan zes dagen hebben komen deze niet in aanmerking om de CQI in te vullen. Zouden de respondenten de vragenlijst op dag van ontslag invullen, worden ook patiënten in het onderzoek meegenomen die korter dan zes dagen opgenomen zijn. Dit leidt tot een grotere representativiteit door completere data.

Ten tweede hebben de aan het nieuwe zorgpad gerelateerde interventies (familiegesprek, morfine, psycholoog) niet altijd voorafgaand aan het afnemen van de vragenlijsten plaatsgevonden of is een effect van dergelijke interventies niet op korte termijn te meten. Bij een lange opnameduur kan dit opgelost worden door het afnemen van de vragenlijst bij ontslag. Bij een korte opnameduur bestaat er geen voldoende oplossing voor dit probleem.

Daarnaast speelt er bij de analyse van de effecten van de nieuwe interventies nog een derde probleem. Doordat bij de interpretatie van de vragenlijst antwoorden met de antwoordcategorie 'niet van toepassing' hergecodeerd worden in missing, ontbreken hierdoor data. In combinatie met het kleine aantal respondenten welke deze interventies hebben ontvangen, wordt op alle domeinen het aantal respondenten dusdanig klein, dat er geen uitspraken meer gedaan kunnen worden met betrekking tot significantie. Dit speelt met name in de interventiegroep. Dit probleem zou op meerdere manieren kunnen zijn voorkomen. Een voorafgaande berekening van de onderzoekspopulatie, consequente invulling van de vragenlijst en een goede documentatie en

consequente uitvoering van de interventies zouden een positieve invloed op het onderzoek hebben gehad.

De eerste subvraag die gesteld is heeft als doel de verandering van kwaliteit van leven van de COPD GOLD IV patiënten door de invoering van het nieuwe zorgpad te achterhalen. Voor het meten van de kwaliteit van leven is gebruik gemaakt van de CCQ vragenlijst. Uit deze vragenlijst is naar voren gekomen dat er tussen de controlegroep en de interventiegroep, zowel bij opname, als ook bij het bezoek op de poli geen statistisch significant verschil in de behaalde scores bestaat. De hypothese die bij deze subvraag gesteld is: *Het positieve effect op de kwaliteit van leven van COPD GOLD IV patiënten is groter na invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg ten opzichte van het effect van de zorg in de oude situatie*, kan niet worden aangenomen.

Wel was er sprake van een significant verschil tussen de opname- en poliscore op het 'symptomen' en de totale score op de vragenlijst binnen de controlegroep. Dit wil zeggen dat de score op de poli dusdanig lager was dan de score bij opname dat er significantie aangetoond kon worden. Dit betekent dat er binnen de controlegroep een verbetering van de toestand ten aanzien van de symptomen van de patiënt heeft plaatsgevonden. In de interventiegroep was er geen statistisch significant verschil op hetzelfde domein. Dit is terug te voeren op het feit dat er in de interventiegroep slechts vier respondenten zowel de opname- als polivragenlijst hebben ingevuld. Het gebrek aan data is voornamelijk terug te voeren op een inconsequente afname van de vragenlijsten bij het vervolgesprek op de poli. Wanneer men de verschillen tussen opname en poli bekijkt aan de hand van klinische significantie, blijkt dat in de controlegroep slechts op de mentale toestand de verandering voor de patiënten waarneembaar is. In de interventiegroep is er sprake van klinische significantie op de domeinen 'functionele toestand', 'mentale toestand' en de totale vragenlijst. De interventiegroep blijkt uit deze gegevens over het algemeen een grotere verbetering waar te nemen dan de controlegroep. Dit staat in tegenstelling tot de resultaten die zijn verkregen met betrekking tot de statistische significantie.

Bij het toetsen van de verschillen in effecten tussen de controlegroep en de interventiegroep bleken ook deze niet significant te zijn. Hieruit kan mogelijk geconcludeerd worden dat de interventiegroep geen betere kwaliteit van leven ervaart dan de controlegroep. Echter, gezien het kleine aantal respondenten kunnen hier geen uitspraken over gedaan worden.

Bij het afnemen van de vragenlijst is niet aan alle door de ontwikkelaar aangeraden afname-eisen voldaan. De ontwikkelaars stellen dat de vragenlijst bij voorkeur in een rustige ruimte plaats dient te vinden. Er wordt expliciet aangegeven dat het niet aan te raden is de patiënten de vragenlijst in de wachtkamer te laten invullen, omdat dit een onrustige omgeving betreft (Van der Molen, 2005). Gedurende de opname is niet aan deze eis voldaan. De patiënt heeft de vragenlijst op de zaal ingevuld, in aanwezigheid van de overige patiënten. Bij het herhaalbezoek op de poli heeft de patiënt de vragenlijst in de algemene wachtruimte ingevuld. Ook deze plek voldoet niet aan de gestelde eis. Daarnaast dient men, om antwoorden te voorkomen die beïnvloed zijn door de mening van artsen of verpleegkundigen, de vragenlijst af te nemen voordat de respondent contact heeft gehad met zorgverleners (Van der Molen, 2005). Zowel op het moment van opname als gedurende de opname heeft de patiënt met regelmaat contact met zorgverleners, waardoor het niet haalbaar is om tijdens opname aan deze eis te voldoen. Met deze eis is bij het vervolgesprek op de poli echter wel

rekening gehouden. Het invullen van de vragenlijst heeft hier voorafgaand aan het contact met de arts plaatsgevonden. Het is mogelijk dat door beïnvloeding van de respondent, voor het invullen van de vragenlijst bij opname, het effect tussen opname en polibezoek vertekend is. Het is met de data uit dit onderzoek niet mogelijk dit aan te tonen.

Een andere beperking van het gebruik van de CCQ vragenlijst is dat de vragen in deze vragenlijst zich richten op de week voorafgaand aan opname. Gezien het feit dat de patiënt in de week voor de opname een exacerbatie heeft doorgemaakt, bestaat er een kans dat de score op de CCQ hierdoor negatief beïnvloed wordt en dus hoger uitvalt dan in een doorsnee week. Hierdoor is de eerste meting van de individuele patiënt mogelijk vertekend. Men kan er vanuit gaan dat deze vertekening niet van toepassing is bij de tweede meting die plaatsvindt bij het eerste polibezoek. Door deze vertekende eerste meting wordt het effect van de zorg op de kwaliteit van leven mogelijk overschat.

Een ander discussiepunt is dat de CCQ vragenlijst de kwaliteit van leven slechts op twee dimensies, fysiek en mentaal, meet. Volgens de definitie voor kwaliteit van leven ontbreekt hier de sociale dimensie. Zoals reeds in hoofdstuk 2 (Onderzoeksopzet) omschreven is de CCQ geen specifiek kwaliteit van leven meetinstrument. Men kan zich daarom afvragen of de keuze voor deze vragenlijst, ondanks het feit dat deze ziektespecifiek is, een goed beredeneerde keuze was om de beoogde effecten te meten. Een vragenlijst die expliciet is ontwikkeld voor het meten van de kwaliteit van leven bij respiratoire aandoeningen is de SGRQ. Een vragenlijst die de kwaliteit van leven in het algemeen meet is de SF-36. Beide vragenlijsten houden naast de fysieke en mentale toestand ook rekening met de sociale omstandigheden van de patiënt. Door een van deze vragenlijsten toe te passen kan de kwaliteit van leven nauwkeuriger gemeten worden, waardoor mogelijk wel effecten aangetoond kunnen worden.

Om bij een herhaling van het onderzoek tot meer representatieve resultaten te komen, is aan te bevelen de metingen op momenten binnen de opname te laten plaatsvinden. Hierbij dient men de 24-uurs versie van de CCQ te gebruiken in plaats van de week versie. Als alle respondenten op dag van opname de 24-uurs versie invullen, kan men vergelijken in welke toestand de controlegroep en de interventiegroep zich bevinden bij opname. Herhaalt men het afnemen van de 24-uurs vragenlijst op dag van ontslag van de patiënten, kan men vergelijken in welke mate de toestand zich heeft verbeterd ten opzichte van de opname en hoe sterk het verschil in verbetering tussen de twee groepen is. Deze data geeft informatie over het effect dat de zorg gedurende de opname op de patiënt heeft gehad. Herhaalt men de 24-uurs CCQ op het vervolg gesprek op de poli, dan kan men ook nog de lange termijn gevolgen van de zorg op de toestand van de patiënt in kaart brengen. Bij deze opzet is het ook mogelijk het aantal meetmomenten uit te breiden. Zo kan de vragenlijst gedurende opname dagelijks worden ingevuld of in afstanden van 2 of meer dagen. Hoe meer meetmomenten, des te nauwkeuriger kan men de verandering waarnemen. Met betrekking tot validiteit en betrouwbaarheid geldt voor de 24-uurs versie hetzelfde als reeds beschreven voor de weekversie van de CCQ (van der Molen, 2003).

De tweede deelvraag betreft mogelijke angst en depressieve stoornissen bij COPD GOLD IV patiënten. Het nieuwe zorgpad is erop gericht deze te verminderen. Het antwoord op deze vraag komt voort uit de resultaten van de HADS en de VNS angst en de VNS somberheid. Uit de twee VNS metingen zijn geen duidelijke veranderingen naar voren gekomen. Verschillen tussen de

controlegroep en de interventiegroep zijn aan de hand van de dagelijkse medianen nauwelijks waar te nemen. Een ander instrument voor het meten van de mentale toestand van de patiënt is de HADS. Echter deze leverde geen significant verschil op in de tijd (tussen opname en poli) zowel in als tussen de twee groepen. Hieruit kan men concluderen dat het consulteren van een psychiater of psycholoog en het houden van familiegesprekken niet tot de gewenste effecten, het verlagen van angst en depressie, hebben geleid. Dit heeft als gevolg dat de eerder gestelde hypothese: *Het positieve effect op de mate van angst en depressie van COPD GOLD IV patiënten is groter na invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg ten opzichte van het effect van de zorg in de oude situatie*, niet kan worden aangenomen.

Echter, de getrokken conclusies moeten voorzichtig bekeken worden gezien de beperkte groep respondenten die de HADS bij zowel opname als ook op de poli hebben ingevuld. Het aantal respondenten die binnen de interventiegroep de HADS hebben ingevuld, bedraagt slechts vier personen. Dit aantal is veel te laag om betrouwbare uitspraken te komen. Een mogelijk effect van de interventies kan dus niet in zijn geheel uitgesloten worden. Daarnaast geldt, net als bij de CCQ, dat deze vragenlijst zich richt op de laatste week voor opname. Doordat de patiënten in deze week een exacerbatie doormaken is de kans groot dat zij in een angstiger of depressiever toestand verkeren, dan zij in het alledaagse leven met COPD zijn. Net als bij de CCQ vragenlijst geldt daardoor dat dit een overschatting van het effect van de zorg kan geven zodra men het alledaagse leven weer heeft opgepakt.

Bij een herhaalde uitvoering van het onderzoek blijft het aan te bevelen de HADS op dag drie af te nemen. Een vroegere afname is niet aan te bevelen gezien bij opname alle patiënten in een exacerbatie verkeren. Deze fysieke toestand leidt tot een gevoel van angst en zou de uitslag van de vragenlijst negatief beïnvloeden. Naar aanleiding van de HADS wordt, indien noodzakelijk, een psychiater of psycholoog bij de behandeling betrokken. Door het herhaalde afnemen van de HADS bij een vervolfbezoek op de poli, kan een indruk over de verbetering van de toestand van de patiënt verkregen worden.

De HADS is niet de enige vragenlijst die de psychische gesteldheid van de patiënt in kaart brengt. Ook de CCQ beschikt over een dat de mentale toestand van de patiënt meet. Zoals eerder in de onderzoeksmethode beschreven is, is het voor patiënten belastend om vragenlijsten in te vullen. Bij de CQI was dit zelfs reden om een deel van de vragenlijst weg te laten. Door de ogenschijnlijke overeenkomst die tussen het CCQ-domein 'mentale toestand' en de HADS lijkt te bestaan, kan men zich afvragen of het herhaalde afnemen van de HADS een meerwaarde vormt. Dit is getoetst aan de hand van de Spearman correlatie. Hieruit blijkt dat er een matig verband (Correlatiecoëfficiënten: angst opname: 0,68, depressie opname: 0,52, angst poli: 0,69, depressie poli: 0,52) bestaat tussen het mentale domein van de CCQ en de domeinen 'angst' en 'depressie' van de HADS (bijlage 15). Gezien de matige relatie is niet aan te bevelen de HADS in zijn geheel weg te laten. Echter, omdat niet te verwachten is dat patiënten die gedurende opname geen angst of depressieve stoornis hebben vertoond deze gedurende de tijd tussen opname en poli wel zullen hebben ontwikkeld, zou het CCQ domein 'mentale toestand' bij polibezoek voldoende zijn.

Een probleem bij het gebruik van de VNS voor het meten van angst en somberheid betreft onduidelijkheid over de validiteit en precisie. In de literatuur is geen bewijs gevonden dat de VNS een

goed meetinstrument is voor het meten van angst en somberheid. Er is wel validiteit aangetoond bij een VAS voor het meten van depressie. Het is dus bij herhaling van het onderzoek aan te raden deze schaal te gebruiken of gevalideerde vragenlijsten voor het in kaart brengen van angst en somberheid te verkrijgen. Echter, er is een verband gevonden tussen de VAS depressie en de HADS. Men moet zich dus afvragen of het invullen van deze beide vragenlijsten niet leidt tot een te hoge belasting van de patiënt. In dit geval is aan te raden alleen de HADS te laten invullen omdat deze gevalideerd is voor zowel angst en depressie en daarmee twee domeinen gemeten kunnen worden.

Ter beantwoording van de laatste deelvraag: “Is door de invoering van het nieuw zorgpad voor palliatieve zorg de vermoeidheid en kortademigheid van COPD GOLD IV patiënten vermindert ten opzichte van de oude situatie?”, is ook gebruik gemaakt van VNS metingen. Het betreft hier de VNS kortademigheid en de VNS vermoeidheid. De resultaten verkregen uit deze meting zijn vergelijkbaar met de resultaten verkregen uit de VNS angst en somberheid. Er lijkt geen duidelijk herkenbare trend in afname of toename van vermoeidheid of kortademigheid door de patiënten ervaren te worden. Op basis hiervan mag de hypothese: *Het positieve effect op de vermoeidheid en kortademigheid van COPD GOLD IV patiënten is groter na invoering van het nieuwe zorgpad voor palliatieve zorg ten opzichte van het effect van de zorg in de oude situatie*, niet aangenomen worden.

De VNS voor het meten van kortademigheid is op zich een goed instrument voor het meten van dit fenomeen. Het probleem bij de analyse van deze VNS ligt echter in de gebrekkige data en de kleine onderzoekspopulatie. Zou men er in een herhaald onderzoek op letten dat de VNS dagelijks door de patiënten wordt ingevuld en de het aantal patiënten tot een normale verdeling in de populatie leidt, zou een vergelijking aan de hand van lineaire modellen mogelijk zijn. Deze informatie zou nader inzicht geven in de fysieke toestand van de patiënt. Een weergave van de trend van zowel interventiegroep als ook de controlegroep maakt het mogelijk om een conclusie te trekken met betrekking tot het verschil tussen het oude en nieuwe zorgpad. De VNS voor het meten van vermoeidheid is daarentegen geen goed meetinstrument. Validiteit en betrouwbaarheid konden aan de hand van literatuurstudie niet worden aangetoond. Dit heeft directe invloed op de resultaten in dit onderzoek. Gezien de vragenlijst niet valide is, kan ook het resultaat niet als valide worden beschouwd. Een mogelijk significant verschil tussen de twee groepen kan niet volledig worden uitgesloten. In een herhaald onderzoek is het aan te bevelen een gevalideerde vragenlijst voor het meten van vermoeidheid te gebruiken.

Zoals in voorgaande vaak naar voren is gekomen, is de onderzoekspopulatie in veel gevallen te klein om significante resultaten te kunnen verkrijgen. Om dit bij een eventuele herhaling van het onderzoek te voorkomen zou men voorafgaand aan het onderzoek de populatiegrootte COPD GOLD IV patiënten moeten bepalen en de noodzakelijke steekproefgrootte moeten berekenen. Om de benodigde steekproefgrootte te verkrijgen zou het onderzoek een grotere tijdsperiode moeten hebben beslaan. Dit is van belang omdat, voor het verkrijgen van een goed historisch cohort als controlegroep, eerst alle meetgegevens van de juiste hoeveelheid respondenten verzameld moeten zijn. Pas dan dient men over te gaan tot de invoering van het nieuwe zorgpad.

Aan een historisch cohort zijn een aantal nadelen verbonden. Ten eerste is de expositiefactor vaak niet erg valide en precies gemeten, ten tweede ontbreken vaak meetgegevens met betrekking tot

relevante confounders en ten derde is vaak de koppeling van expositiegegevens met de informatie over de ziektestatus incompleet (Bouter, Dongen en Zielhuis, 2005).

Ondanks het feit dat binnen dit onderzoek alle gegevens, zowel in de controlegroep als ook in de interventiegroep, op dezelfde manier zijn verkregen, is het lastig te achterhalen of er bepaalde omstandigheden in de omgeving van de patiënten waren die sterk tussen de twee groepen verschillen. Zo kan de aanwezigheid van een andere verpleegkundige die als aardiger of als meer betrokken wordt ervaren en die slechts gedurende de controlegroep of interventiegroep op de verpleegafdelingen aanwezig was bias veroorzaken. Verder kan over de onderzoekspopulatie gezegd worden dat meer vrouwen dan mannen aan het onderzoek hebben deelgenomen. Zowel in de interventiegroep als ook in de controlegroep betreft dit ongeveer een derde mannen op twee derde vrouwen. Dit in tegenstelling tot de werkelijke patiënten populatie. In de patiënten populatie zijn over het algemeen meer mannen dan vrouwen (Boezen, Postma en Smit, 2008). Men moet zich daarom afvragen hoe representatief de onderzoekspopulatie voor de werkelijkheid is. Het is echter niet bekend of er meer vrouwen het GOLD stadium IV bereiken dan mannen, waardoor deze verschuiving in de populatie tot stand komt.

Ook was er in de onderzoeksresultaten veel sprake van 'missing data'. De reden om hiervoor niet voor te corrigeren had betrekking op de kleine dataset. Corrigeren van de 'missing data' zou geen positieve gevolgen hebben voor de significantie en de representativiteit van de data.

Ondanks het gebrek aan significante uitkomsten is het toch aan te bevelen het nieuwe zorgpad te hanteren. Het ontbreken van significante resultaten is namelijk zeer waarschijnlijk niet veroorzaakt door tekortkomingen van het nieuwe zorgpad, maar door gebreken in de onderzoeksopzet en praktische uitvoering hiervan. Daarnaast wordt door de lage score op de CQI met betrekking tot zorg en mentale welbevinden duidelijk dat hier nog veel mogelijkheid tot verbetering bestaat. Het nieuwe zorgpad speelt op dit gegeven in. Er is hier nog veel verbeteringspotentie in de zorg en een herhaald onderzoek is aan te bevelen.

# Nawoord

Tijdens het derde kwartiel van het derde bachelorjaar van onze opleiding werden er een aantal keuzemogelijkheden gegeven met betrekking tot onderwerpen voor de bacheloropdracht. Een van deze keuzemogelijkheden betrof het onderzoek naar palliatieve zorg bij COPD patiënten. Uit de opdrachtbeschrijving was duidelijk dat het gebruik van statistiek en SPSS een vereiste was bij de analyse en interpretatie van de door MST verzamelde data. Gezien SPSS en statistiek voor ons moeilijke onderdelen van de opleiding zijn leek deze opdracht ons een goede mogelijkheid om hierover meer kennis en vaardigheden op te doen. Ondanks het feit dat er binnen onze opleiding slechts aandacht besteed is aan statistiek met betrekking tot normaal verdeelde groepen, en de beschikbare data alles behalve normaal verdeeld was, voelen wij ons inmiddels aardig vertrouwd in de omgang met niet-parametrische toetsen binnen SPSS. Echter door de niet normaal verdeelde data hebben wij ons denken moeten omstructureren en het hebben wij afstand moeten nemen van het gebruik van gemiddelden, standaarddeviaties, lineaire regressie en multivariate analyse. Ook het vergelijken van trends, zoals we voor de VNS-scores in gedachten hadden, bleek niet mogelijk. Zoeken in de bibliotheek en op het internet leidde ons tot mogelijke oplossingen. Toch bleken deze in veel gevallen ook niet toepasbaar gezien de kleine onderzoekspopulatie en een gebrek aan data. Zo bleek het toepassen van 'bootstrapping' bij het berekenen van betrouwbaarheidsintervallen bij medianen niet mogelijk te zijn, omdat de onderzoekspopulatie te klein was, de methode te ingewikkeld en wij niet in het bezit waren van de benodigde extensie voor SPSS. Vergelijkbare problemen deden zich voor bij het vergelijken van de interventiegroep en de controlegroep. Graag hadden wij vergeleken in hoeverre variabelen zoals familiegesprek, morfine en een consult met de psychiater tussen de twee groepen de uitkomsten beïnvloeden. Dit bleek voor ons echter niet mogelijk.

Van deze bacheloropdracht hebben wij geleerd hoe belangrijk een goede onderzoeksopzet, het consequent verzamelen van data en het kiezen van geschikte tijdstippen voor afname van vragenlijsten is. Ook hebben wij geleerd hoe belangrijk het is om voor het beginnen van een onderzoek een geschikte grootte van de onderzoekspopulatie te bepalen. We zullen hieruit dan ook veel meenemen voor het uitvoeren van onze toekomstige masteropdracht.

Graag willen wij alle medewerkers van de afdeling longgeneeskunde bedanken die ons bij het verzamelen van de data en het vinden van geschikte werkplekken hebben geholpen. In het bijzonder bedanken wij hiervoor mevrouw van Ommeren die regelmatig haar werkplek beschikbaar heeft gesteld en ons voorzien heeft van een inlogcode voor het gebruik van X-care. Ook willen wij mevrouw Brusse-Keizer voor haar begeleiding en steun bij het gebruik van SPSS bedanken. Dokter van Beurden willen wij bedanken voor het beschikbaar stellen van de opdracht. Mevrouw Groothuis-Oudshoorn voor het geduld bij het uitleggen van statistische problemen en het toepassen van SPSS. Sorry voor de overvloed aan vragen waarmee we u regelmatig overvallen hebben. Tot slot bedanken wij mevrouw Douw voor haar ondersteuning bij deze opdracht en het contact leggen met het ziekenhuis.

# Bronnen

Badia, X., Monserrat, S., Roset, M. en Herdman, M (1998). Feasibility, validity and test-retest reliability of scaling methods for health states: The visual analogue scale and the time trade-off. *Quality of Life Research*, 8, p.303-310.

Bloo, H. (2011). *Introduction in COPD and its current treatment*. BME course Health Care Technology, College lecture.

Boezen, H.M., Postma, D.S., en Smit, H.A. (2008). COPD samengevat. In: *Volksgesondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM.

Verkregen op 07-06-2011 van <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/ademhalingswegen/copd/copd-samengevat/>

Boezen, H.M., Postma, D.S., Smit, H.A. en Eysink, P.E.D. (2006). Wat is COPD en wat is het beloop? In: *Volksgesondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM.

Verkregen op 01-04-2011 van <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/ademhalingswegen/copd/beschrijving/>

Boezen, H.M., Postma, D.S., Smit, H.A. en Poos, M.J.J.C. (2006). Neemt het aantal mensen met COPD toe of af? In: *Volksgesondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM.

Verkregen op 01-04-2011 van <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/ademhalingswegen/copd/trend/>

Boezen, H.M., Smit, H.A. en Postma, D.S. (2006). Welke factoren beïnvloeden de kans op COPD? In: *Volksgesondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM.

Verkregen op 01-04-2011 van <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/ademhalingswegen/copd/welke-factoren-beinvloeden-de-kans-op-copd/>

Bouter, L.M., Dongen, van M.C.J.M. en Zielhuis, G.A. (2005). *Epidemiologisch onderzoek: Opzet en interpretatie*. Houten: Bon Stafleu van Loghum.

Centrum Klantervaring zorg (2008). *Handboek CQI ontwikkeling: richtlijnen en voorschriften voor de ontwikkeling van een CQI meetinstrument*.

Verkregen op 10-05-2011 van [www.centrumklantervaringzorg.nl](http://www.centrumklantervaringzorg.nl)

Centrum Klantervaring zorg (2010). *Handboek CQI metingen: richtlijnen en voorschriften voor metingen met een CQI meetinstrument*.

Verkregen op 19-05-2011 van [www.centrumklantervaringzorg.nl](http://www.centrumklantervaringzorg.nl)

Coronel Instituut(2010). *Psychisch en werk: Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*.

Verkregen op 27-04-11 van [www.psychisohenwerk.nl](http://www.psychisohenwerk.nl)



Feenstra, T.L., Genugten, van M.L.L., Hoogenveen, R.T., Wouters, E.F. en Rutten-van Mölken, M.P.M.H. (2001). The Impact of Aging and Smoking on the Future Burden of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 164 (4), p.590-596.

Gelder, van B.M., Poos, M.J.J.C. en Zantinge, E.M. (2010). Wat zijn de mogelijke gezondheids gevolgen van roken?  
In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM.  
Verkregen op 22-06-2011 van:  
<http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/roken/wat-zijn-de-mogelijke-gezondheidsgevolgen-van-roken/>

Gift, A.G. en Narsavage, G. (1998). Validity of the numeric rating scale as a measure of dyspnea. *American Journal of Critical Care* 7 (3). p.200-204.

Gommer A.M., Poos M.J.J.C., (2010). Cijfers COPD (prevalentie, incidentie en sterfte) uit de VTV 2010.  
In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM.  
Verkregen op 01-04-2011 van:  
<http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/ademhalingswegen/copd/cijfers-copd-prevalentie-incidentie-en-sterfte-uit-de-vtv-2010/>

Hasemann, W., Kressig, R.W., Ermini-Fünfschilling, D., Pretto, M. en Spirig, R. (2007). Screening, Assessment und Diagnostik von Deliren. *Pflege*, 20, 191-204.

Huizingh, E. (2006). *Inleiding SPSS 14.0 voor Windows en Data Entry*. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.

Long Alliantie Nederland (2009). *Conceptrichtlijn palliatieve zorg voor mensen met COPD*.  
Verkregen op 01-04-2011 van:  
<http://www.cbo.nl/thema/Richtlijnen/Overzicht-richtlijnen/Respiratoire-aandoeningen/>

Long Alliantie (2010). *Zorgstandaard COPD Versie2*.  
Verkregen op 13-04-2011 van:  
<http://www.zorgstandaardindepraktijk.nl/uploads/11/72/117210fb4e47d4f61ad7dc71e7660dab/Eindversie-Zorgstandaard-COPD-1-maart-20101.pdf>

Long Alliantie Nederland (2010). *Zorgstandaard COPD*. Amersfoort: LAN press. Verkregen op 10-05-2011 van [www.longalliantie.nl](http://www.longalliantie.nl)

Medisch Spectrum Twente (2010). *Projectplan voor zorgvernieuwend trajecten, Palliatieve zorg voor COPD patiënten*. Enschede: MST.

Molen, van der T., Willemse, B.W.M., Schokker, S., Hacken, ten N.H.T., Postma, D.S., Juniper, E.F. (2003). Development, validity and responsiveness of the Clinical COPD Questionnaire. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1 (13).

Molen, van der T. (2005). *Clinical COPD Questionnaire, Background information and instructions for usage*. Groningen: [www.ccq.nl](http://www.ccq.nl).

Medisch Spectrum Twente (2007). *Protocol Delier*.

Less, N. en Lloyd-Williams, M. (1999). Assessing depression in palliative patients using the visual analogue scale: a pilot study. *European Journal of cancer care*, 8, p. 220-223.

Plochg, T., Juttman, R.E., Klazinga, N.S. en Mackenbach, J.P. (2007). *Handboek gezondheidszorgonderzoek*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Ritter, P.L., Gonzalez, V.M., Laurent, D.D. en Lorig, K.R. (2006) Measurement of pain using the visual numeric scale. *The Journal of Rheumatology*, 33 (3), p. 574-580.

Small, S.P. en Lamb, M. (2000). Measurement of fatigue in Chronic obstructive pulmonary disease and in Asthma. *International journal of nursing studies*, 37, p. 127-133.

Sprangers, M.A.G. (2009). Wat is kwaliteit van leven en hoe wordt het gemeten In: *Volksgesondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgesondheid*. Bilthoven: RIVM.

Verkregen op 04-05-2011 van:

<http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/functioneren-en-kwaliteit-van-leven/kwaliteit-van-leven/wat-is-kwaliteit-van-leven-en-hoe-wordt-het-gemeten/>

WHO (n.d.). *WHO Definition of Palliative Care*.

Verkregen op 01-04-2011 van: <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>

Zigmond, A.S., Snaith, R.P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67 (6), p 361-70.

ZonMw (2010). *Zorgstandaarden in model. Rapport over het model van zorgstandaarden bij chronische ziekten*. Den Haag.

# Appendix

## Bijlage 1: format familiegesprek

### Palliatieve zorg

Inhoud brief opnamestatus:

Kopje toevoegen: 'Extra zorg in het kader van eindstadium COPD'.

Inhoud:

- korte uitleg project en inhoud nieuwe zorg
- ingeschakelde disciplines/consulenten psychiater, psycholoog, maatschappelijk werk, geestelijke zorg, fysiotherapie (specialisme benoemen met ja/nee mogelijkheid)
- ja/nee mogelijkheid voor vervolg

Inhoud familiegesprek:

- behandeltraject patiënt /familie
- actuele informatie
- uitleg ziektebeeld
- benadrukken/bespreken eindstadium ziekte
- bespreken NTBR/IC beleid, heropname
- prognose/wens patiënt
- angst voor einde/mogelijkheden (palliatieve sedatie)
- mogelijkheden voor ondersteuning
- vragen
- aanspreekpunt (specialist/huisarts)
- verslag in status en brief

## Bijlage 2: Zorgpaden

### Oud

Medisch Spectrum Twente


Datum opname:	Afdruk ponsplaatje
---------------	--------------------

Opname: <i>Patiënt en diens naaste zijn volledig geïnformeerd over de acute zorgvraag en het voorgenomen behandelplan. Rookbeleid tijdens opname is besproken</i>	Ontslag: <i>Fysiotherapie voor de thuissituatie is geregeld Diëtist voor de thuissituatie is geregeld Thuiszorg is ingeschakeld/overdracht heeft plaatsgevonden O<sub>2</sub> therapie thuis is geregeld Poliafspraken zijn gemaakt Evaluatie met patiënt heeft plaatsgevonden</i>
--	---

Eerste dag: <i>Fysiotherapeut is ingeschakeld Diëtist is z.n. ingeschakeld/start snack De longverpleegkundige is z.n.ingeschakeld Ontslagdatum is bekend</i>
---

Reanimatie: ja nee IC: ja nee Datum: Paraafarts:
---

Vervolg opname: <i>Patiënt en diens naaste zijn volledig geïnformeerd over de diagnose/behandeling Patiënt gebruikt thuisinhalatiemedicatie Patiënt heeft inhalatie instructie gehad. Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut Patiënt is geïnformeerd over hulp bij stoppen met roken.</i>
---

 Medisch Spectrum Twente	Soort Document: <b>Klinisch pad</b>	Code:		
	Onderwerp/titel: <b>Exacerbatie COPD</b>			
	Dienst/afdeling: <b>RVE Longgeneeskunde /A4-C4</b>			
Versie: <b>2.0</b>	Status: <b>Vastgesteld</b>	Datum: <b>28-10-2009</b>	Pagina <b>1 van 10</b>	Aantal bijlagen: <b>0</b>

Datum:

- Nieuwe COPD patient
- Bekende COPD patient

#### 1. Opname

Pre klinische fase: SEH					
Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	NVT	Result.
Onderzoek		Vpk	Heeft rapportage van SEH ontvangen	0	0
Verrichtingen					
Medicatie					
Klinische fase.					
Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	NVT	Result.
Medicatie		Arts	Bepaalt medicatiebeleid:		
			Ipamol vernevelen	0	0
			Thuisinhalatiemedicatie voortzetten	0	0
			Prednisolon 30 mg per dag	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Oraal</li> <li><input type="radio"/> Intraveneus</li> </ul>		
			Antibiotica		
			<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Oraal</li> <li><input type="radio"/> Intraveneus</li> </ul>	0	0

			Tromboseprofyaxe	0	0
			O2.....l/min	0	0
			Infuus.....	0	0
			Uitwerken medicatieopdracht		
			Onderzoek, verrichtingen en toegediende medicatie SEH invoegen in dossier/noteren op zorgkaart.	0	0
		Vpk		0	0
Behandeling		Arts	Noteert reanimatie-en IC beleid op de voopagina van klinisch Pad	0	0
			Pulmoft	0	0
			Reguliere fysiotherapie.	0	0
			NIV	0	0
Voorlichting		Arts	Infomeert patiënt over de acute medische zorgvraag en het voorgenomen behandelplan.	0	0
			Infomeert patiënt over rookbeleid tijdens opname	0	0
		Vpk	Infomeert patiënt over de acute verpleegkundige zorgvraag en het voorgenomen behandelplan.	0	0

Aanvullend onderzoek/ activiteiten		Arts		0	0
		Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt en diens naaste zijn volledig geïnformeerd over de acute zorgvragen	0
	het voorgenomen behandelplan	
	Patiënt is geïnformeerd over het rookbeleid tijdens opname	0
	Voorlopig behandelplan is gemaakt	0
	Verpleegkundige rapportage SEH is gemaakt	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Secretresse				

- Perifeer Infuus                       NIV volgens protocol  
 O2  
 Catheter á Demeure

Datum:

2. Klinische fase; Dag 1

Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Anamnese / observatie		Vpk	Neemt verpleegkundige anamnese af.		0
			Screening zorgvragen		0
			Controle bewust zijn (i.v.m. CO2 stapeling).		0
			Controle oedeem vorming.		0
			Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie: 3x per dag		0

			Wegen indien mogelijk		0
			Sputum controle indien mogelijk 1dd		0
Voorlichting/ instructie		Vpk	Reikt instructieboekje pulmofit uit	0	0
			Reikt behandelwijzer uit	0	0
			Reikt brief rookbeleid uit.	0	0
		Long-Vpk	In consult bij: Nieuwe COPD patiënt	0	0
			Vaak opgenomen patiënten	0	0
			Anders: op verzoek	0	0
Voeding		Vpk	Bepalen BMI=.....		0
			Diëtiste inschakelen bij:	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Snackscore 3</li> <li>○ En/of BMI <math>\leq</math> 21</li> <li>○ Nieuwe COPD patiënt</li> </ul>		
		Secr.	Meldt opname telefonisch aan diëtist	0	0
Onderzoeken		Vpk	Glucose dagcurve bij prednisongebruik:	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dagelijks bij patiënt met DM</li> <li>• Bij prednisongebruik zonder DM</li> </ul>	0	0
			2x per week labaanvraag	0	0
Medicatie		Vpk	Beoordelen toedieningsvorm inhalatie- medicatie:	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dosis aerosol + voorzetkamer</li> <li>○ Poeder inhalator</li> <li>○ Vernevelaar</li> </ul>		
		Arts	Prednisolon 30 mg per dag	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oraal</li> <li>○ Intraveneus</li> </ul>		

			Antibiotica	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oraal</li> <li>○ Intraveneus</li> </ul>		
			Tromboseprofylaxe.	0	0
Behandeling		Arts	Zuurstof	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....l/min.</li> <li>○ Bij saturatie &lt;.....</li> <li>○ Stop</li> </ul>		
			Infuusbeleid	0	0
			NIV	0	0
ADL/ mobiliteit		Vpk	Start programma PULMOFT	0	0
			Stimuleer patiënt tot bewegen en zelfredzaamheid	0	0
			Bied ondersteuning bij:	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lichamelijke verzorging:</li> </ul>		
			Volledig deels zelfstandig		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kleden:</li> </ul>		
			Volledig deels zelfstandig		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uiterlijke verzorging:</li> </ul>		
			Volledig deels zelfstandig		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uitscheiding:</li> </ul>		
			Volledig deels zelfstandig		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mobiliteit:</li> </ul>		
			Volledig deels zelfstandig		
Fysiotherapie		Fysio	Programma pulmofit	0	0
			Reguliere fysiotherapie	0	0
		Secr.	Legt briefje klaar in bakje fysio, met naam en geb datum	0	0

Ontslag	Arts	Ontslagdatum: DD:.....	0	0
	Vpk	Noteert ontslagdatum op whiteboard	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten	Arts		0	0
	Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Fysiotherapeut is ingeschakeld	0
	Diëtist is ingeschakeld/start snack	0
	De longverpleegkundige zo nodig ingeschakeld	0
	Ontslagdatum is bekend	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Longverpleegkundige				
	Fysiotherapeut				
	Secretaresse				

- Perifeer Infuus                       NIV volgens protocol  
 O2  
 Catheter á Demeure

Datum:

## 2. Klinische fase; Dag 2

Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie		Vpk	Controle bewust zijn (i.v.m. CO2 stapeling).	0	0
			Controle oedeem vorming.	0	0
			Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie:	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stabiël 1 x daags</li> <li>○ Niet stabiel 3x daags.</li> </ul>	0	0
			Sputum controle indien mogelijk 1dd Wegen	0	0
Voorlichting		Vpk	Geeft aanvullende informatie over de behandeling./ziektebeeld.	0	0
			Reikt de -folder 'Omgaan met COPD' uit.	0	0
			Rookgedrag bespreken	0	0
			Uitreiken folder stoppen met roken poli	0	0
			Aanmelden stoppen met roken poli	0	0
Onderzoeken		Vpk	Dagcurve glucose.	0	0
		Arts	Bloedgasanalyse.	0	0
Medicatie		Vpk	Beoordeelt toedieningsvorm inhalatie-medicatie:	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dosis aerosol + voorzetkamer</li> <li>○ Poeder inhalator</li> <li>○ Vernevelaar</li> </ul>		
			Prednisolon 30 mg per dag		
		Arts	Antibiotica	0	0
		Tromboseprofylaxe	0	0	
Behandeling		Arts	Zuurstof	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....l/min.</li> <li>○ Bij saturatie &lt;.....</li> <li>○ Stop</li> </ul>		
			Infuus		
NIV	0	0			

ADL		Vpk	Stimuleer patiënt tot bewegen en zelfredzaamheid  Bied ondersteuning bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lichamelijke verzorging: Volledig deels zelfstandig</li> <li>○ Kleden: Volledig deels zelfstandig</li> <li>○ Uiterlijke verzorging: Volledig deels zelfstandig</li> <li>○ Uitscheiding: Volledig deels zelfstandig</li> <li>○ Mobiliteit: Volledig deels zelfstandig</li> </ul>	0	0
Fysiotherapie		Fysio	Programma pulmo-fit  Reguliere fysiotherapie	0	0
Voeding		Diëtist	Voorlichting  Bepaalt voedingsbeleid	0	0
Aanvullend onderzoek/ activiteiten		Arts		0	0
		Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt en diens naaste zijn volledig geïnformeerd over de behandeling	0
	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0

Rookgedrag is besproken	0
Hulp bij stoppen met roken is aangeboden	0
Diëtist is geweest	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraf		
	Arts				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Fysiotherapeut				
	Diëtist				
	Secretaresse				

- Perifeer Infuus                       NIV volgens protocol  
 02  
 Catheter á Demeur

Datum:

2. Klinische fase; Dag 3

Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie		Vpk	Controle bewust zijn (i.v.m. CO2 stapeling).	0	0
			Controle oedeem vorming.	0	0
			Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stabiel 1 x daags</li> <li>○ Niet stabiel 3x daags.</li> </ul>	0	0



			Sputum controle indien mogelijk 1dd	0	0
Voorlichting	Vpk		Controle inhalatie techniek	0	0
			Inhalatie-instructie	0	0
			Informeren over ondersteuning van geestelijke zorg, klinische psychologie, medisch maatschappelijk werk.	0	0
Onderzoeken	Vpk		Glucose dagcurve	0	0
	Arts		Bloedgasanalyse.	0	0
Medicatie	Vpk/arts		Beoordeelt toedieningsvorm inhalatie-medicatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dosis aerosol + voorzetkamer</li> <li>○ Poeder inhalator</li> <li>○ Vernevelaar</li> </ul> Prednisolon 30 mg per dag	0	0
	Arts		Antibiotica	0	0
			Tromboseprofyaxe	0	0
Behandeling	Arts		Zuurstof <ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....l/min.</li> <li>○ Bijsaturatie &lt;.....</li> <li>○ Stop</li> </ul> Infuus	0	0
			NIV	0	0
			Aanvraag: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Geestelijke zorg</li> <li>○ Klinisch psycholoog</li> <li>○ Medisch maatsch. werk</li> </ul>	0	0
	Vpk			0	0
					0
ADL	Vpk		Stimuleer patiënt tot bewegen en zelfredzaamheid	0	0

			Biedt ondersteuning bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lichamelijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels</li> </ul> </li> <li>○ Kleden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels</li> </ul> </li> <li>○ Uiterlijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels</li> </ul> </li> <li>○ Uitscheiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels</li> </ul> </li> <li>○ Mobiliteit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels</li> </ul> </li> </ul>		
Fysiotherapie	Fysio		Programma pulmofit	0	0
			Reguliere fysiotherapie	0	0
Ontslag	Vpk		Inventariseert thuissituatie	0	0
			Schakelt transferpunt in	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten	Arts			0	0
	Secr.		Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0
	Patiënt heeft inhalatie-instructie gekregen	0
	Patiënt heeft een goede inhalatietechniek	0

Ondersteunende disciplines zijn ( zo nodig) ingeschakeld	0
Thuisituatie is geïnventariseerd	0
Transferpunt is ingeschakeld	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Fysiotherapeut				
	Secretaresse				

- Perifeer Infuus                       NIV volgens protocol  
 O<sub>2</sub>  
 Catheter á Demeure

Datum:

2. Klinische fase; Dag 4

Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie		Vpk	Controle bewust zijn (i.v.m. CO <sub>2</sub> stapeling).	0	0
			Controle oedeem vorming.	0	0
			Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie:	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stabiel 1 x daags</li> <li>○ Niet stabiel 3x daags.</li> </ul>		
			Sputum controle indien mogelijk 1dd Wegen	0	0

Onderzoeken	Vpk	Glucose dagcurve	0	0
	Arts	Bloedgasanalyse	0	0
	Dietist	Evaluatie voedingsinterventie	0	0
Medicatie	Arts /Vpk	Start thuisinhalatiemedicatie	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dosis aerosol + voorzetkamer</li> <li>○ Poeder inhalator</li> <li>○ Vernevelaar</li> </ul>	0	0
		Prednisolon 30 mg per dag	0	0
		Antibiotica	0	0
		Tromboseprofylaxe	0	0
Behandeling	Arts	Zuurstof	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....l/min.</li> <li>○ Bijsaturatie &lt;.....</li> <li>○ Stop</li> </ul>		
	Arts	Infuus	0	0
		NIV	0	0
ADL	Vpk	Stimuleer patiënt tot bewegen en zelfredzaamheid	0	0
		Biedt ondersteuning bij:	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lichamelijke verzorging:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig      deels</li> <li>zelfst andig</li> </ul> </li> <li>○ Kleden:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig      deels</li> <li>zelfst andig</li> </ul> </li> <li>○ Uiterlijke verzorging:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig      deels</li> <li>zelfst andig</li> </ul> </li> <li>○ Uitscheiding:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig      deels</li> <li>zelfst andig</li> </ul> </li> <li>○ Mobiliteit:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig      deels</li> <li>zelfst andig</li> </ul> </li> </ul>		

Fysiotherapie		Fysio	Programma pulmofit	0	0
			Reguliere fysiotherapie.	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten		Arts		0	0
		Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0
	Patiënt gebruikt thuisinhalatiemedicatie	0
	Voedingsinterventie is geëvalueerd	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Fysiotherapeut				
	Diëtist				
	Secretaresse				

- Perifeer Infuus                       NIV volgens protocol  
 O2  
 Catheter á Demeure

Datum:

2. Klinische fase; Dag 5

Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie		Vpk	Controle bewust zijn (i.v.m. CO2 stapeling).	0	0
			Controle oedeem vorming.	0	0
			Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Stabiel 1 x daags</li> <li>o Niet stabiel 3x daags.</li> </ul> Sputum controle indien mogelijk 1dd	0	0
				0	0
Voorlichting		Vpk	Controle inhalatietechniek thuismedicatie	0	0
			Inhalatie instructie	0	0
			Rookgedrag bespreken	0	0
			Uitreiken folder stoppen met roken poli	0	0
			Aanmelden stoppen met roken poli	0	0
Onderzoeken		Vpk Arts	Glucosedagcurve	0	0
			Bloedgasanalyse.	0	0
Medicatie		Arts /Vpk	Prednisolon 30 mg per dag	0	0
			Antibiotica	0	0
			Tromboseprofyaxe	0	0
Behandeling		Arts	Zuurstof <ul style="list-style-type: none"> <li>o .....l/min.</li> <li>o Bij saturatie &lt;.....</li> <li>o Stop</li> </ul> Infuus NIV	0 0	0 0

ADL		Vpk	Stimuleer patiënt tot bewegen en zelfredzaamheid Biedt ondersteuning bij:	0	0
			o Lichamelijke verzorging: Volledig deels zelfstandig	0	0
			o Kleden: Volledig deels zelfstandig		
			o Uiterlijke verzorging: Volledig deels zelfstandig		
			o Uitscheiding: Volledig deels zelfstandig		
			o Mobiliteit: Volledig deels zelfstandig		
Fysiotherapie		Fysio	Programma pulmoft Reguliere fysiotherapie	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten		Arts Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0
	Patiënt gebruikt thuisinhalatiemedicatie op juiste wijze	0
	Rookgedrag is besproken	0
	Hulp bij stoppen met roken is aangeboden	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Fysiotherapeut				
	Secretaresse				

- Perifeer Infuus                       NIV volgens protocol  
 O2  
 Catheter á Demeure

Datum:

2. Klinische fase; Dag .....

Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie		Vpk	Controle bewust zijn (i.v.m. CO2 stapeling).	0	0
			Controle oedeem vorming.	0	0
			Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie: o Stabiel 1 x daags o Niet stabiel 3x daags. Sputum controle indien mogelijk 1dd	0	0
Onderzoeken		Arts	Bloedgsanalyse.	0	0
		Vpk	Glucosedagcurve		
Medicatie		Arts /Vpk	Prednisolon 30 mg per dag	0	0
			Antibiotica	0	0

			Bij bedrust profylaxe Trombose	0	0
Behandeling		Arts	Zuurstof <ul style="list-style-type: none"> <li>o .....l/min.</li> <li>o Bij saturatie &lt;.....</li> <li>o Stop</li> </ul> Infuus NIV	0	0
ADL		Vpk	Stimuleer patiënt tot bewegen en zelfredzaamheid	0	0
			Biedt ondersteuning bij:	0	0
			o Lichamelijke verzorging: Volledig deels zelfstandig		
			o Kleden: Volledig deels zelfstandig		
			o Uiterlijke verzorging: Volledig deels zelfstandig		
			o Uitscheiding: Volledig deels zelfstandig		
			o Mobiliteit: Volledig deels zelfstandig		
Fysiotherapie		Fysio	Programma pulmofit	0	0
			Reguliere fysiotherapie.	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten		Arts		0	0
		Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0
-----------	---	---

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts assistent Long				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Fysiotherapeut				
	Secretaresse				

- Perifeer Infuus  
 02  
 Catheter á Demeure
  NIV volgens protocol

Datum:

3. Ontslagfase; Dag vóór ontslag

Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie		Vpk	Controle oedeem vorming.	0	0
			Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie 1 x per dag	0	0
			Sputum controle indien mogelijk 1dd	0	0
Onderzoeken		Arts	Bloedgasanalyse.	0	0
		Vpk	Dagcurve glucose.	0	0
Medicatie		Vpk	Prednisolon 30 mg per dag	0	0
			Antibiotica	0	0
		Arts	Bij bedrust profylaxe Trombose	0	0
			FOOC lijst invullen	0	0
Behandeling		Arts /	Zuurstof <ul style="list-style-type: none"> <li>o .....l/min.</li> <li>o Bij saturatie &lt;.....</li> </ul>	0	0

		Vpk	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stop</li> </ul>	0	0
			Infuus	0	0
			NIV	0	0
ADL		Vpk	Stimuleer patiënt tot bewegen en zelfredzaamheid	0	0
			Biedt ondersteuning bij:	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lichamelijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Kleden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Uiterlijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Uitscheiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Mobiliteit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig zelfstandig</li> <li>deels zelfstandig</li> </ul> </li> </ul>		
Fysiotherapie		Fysio	Pulmofit volgens stappenplan.	0	0
			Reguliere fysiotherapie.	0	0
Ontslag		Secr.	Meldt ontslag aan alle ingeschakelde disciplines	0	0
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fysiotherapeut</li> <li>○ Diëtist</li> <li>○ Geestelijke zorg</li> <li>○ Maatsch werk</li> <li>○ Overig nl.....</li> </ul>	0	0
			Schakelt trombose dienst in	0	0
			Vraagt FOOC lijst op	0	0
			Levering zuurstof thuis aanvragen	0	0
			<u>Nieuwe</u> patiënten poliafspraak (40 min)bij	0	0

			Nurse Practitioner 2 weken na ontslag.+vooraf spirometrie. Bij O <sub>2</sub> gebruik ook ABG		
			<u>Bekende</u> patiënten policonrole bij eigen poliarts 4 tot 6 weken na ontslag + vooraf spirometrie. Bij O <sub>2</sub> gebruik ook ABG	0	0
		Fysio	Overdracht naar eerste lijn	0	0
		Diëtist	Overdracht naar eerste lijn	0	0
			Verslag in klinische status	0	0
		Vpk	Overdracht naar de eerste lijn	0	0
			Evalueert met patiënt volgens zorgkaart	0	0
			Vult overdracht voor thuiszorg in en noteert specificaties bij dag van ontslag	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten		Arts		0	0
		Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Fysiotherapeut				
	Secretaresse				

	Diëtist		
--	---------	--	--

- Perifeer Infuus                       NIV volgens protocol  
 O2  
 Catheter á Demeure

Datum:

2. Klinische fase; Dag .... = Ontslagdag

Onderwerp	Code	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Medicatie		Vpk	Prednisolon 30 mg per dag per os.	0	0
			Antibiotica per os.	0	0
Behandeling		Arts /	Zuurstof	0	
		Vpk	<ul style="list-style-type: none"> <li>o .....l/min.</li> <li>o Stop.</li> </ul>		0 0
Voorlichting		Secr	Reikt ontslagpapieren uit	0	0
Ontslag		Vpk	Specificaties thuiszorg:		0

Resultaat	Ontslag criteria:		
	Patiënt gebruikt thuisinhalatiemedicatie	0	0
	Fysiotherapie voor de thuissituatie is geregeld	0	0
	Diëtist voor de thuissituatie is geregeld	0	0
	Thuiszorg is ingeschakeld/ overdracht heeft plaatsgevonden	0	0

O <sub>2</sub> therapie thuis is geregeld	0	0
Poliafspraken zijn gemaakt	0	0
Evaluatie met patiënt heeft plaatsgevonden	0	0
Specificaties thuiszorg zijn genoteerd	0	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		D	A	N
	Fysiotherapeut				
	Secretaresse				
	Diëtist				

Naam/functie:			
Eigenaar:	L. Schoolkate Bedrijfskundig manager RVE longgeneeskunde M. Wagenaar, coördinator maatschap longgeneeskunde		
Auteur:	C. van Ommeren, NP longgeneeskunde Verpleegkundigen longgeneeskunde P.M. van 't Veer, zorgdeskundige		
Autorisator:	N. Hekelaar, longarts	Handtekening:	Datum:
Beheerder:	C.M. van Ommeren, NP longgeneeskunde Pad: P:\H2\Klinische paden\COPD\exacerbatie COPD		
Revisiedatum: September 2011			
Voorstellen ter verbetering kunt u door middel van een e-mail kenbaar maken bij de eigenaar met vermelding van de code van het document, uw naam, afdeling en datum.			

## Nieuw

Medisch Spectrum Twente

Datum opname:

Afdruk ponsplaatje

Opname:  
*Patiënt en diens naaste zijn volledig geïnformeerd over de acute zorgvraag en het voorgenomen behandelplan. Rookbeleid tijdens opname is besproken*

Ontslag:  
*Fysiotherapie voor de thuissituatie is geregeld  
Diëtist voor de thuissituatie is geregeld  
Ingeschakelde disciplines zijn op de hoogte van ontslag  
Transferpunt is ingeschakeld  
O<sub>2</sub> therapie thuis is geregeld  
Poli afspraken zijn gemaakt  
Evaluatie met patiënt heeft plaatsgevonden*

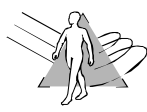
Eerste dag:  
*Fysiotherapeut is ingeschakeld  
Diëtist is z.n.  
ingeschakeld/start snack  
De longverpleegkundige is z.n. ingeschakeld  
Ontslagdatum is bekend*

Reanimatie: ja/nee  
IC: ja/nee  
Datum:  
Met patiënt besproken: ja/nee  
Paraafarts

Vervolg opname:  
*Patiënt en diens naaste zijn volledig geïnformeerd over de diagnose/behandeling  
Patiënt gebruikt thuisinhalatiemedicatie  
Patiënt heeft inhalatie instructie gehad.  
Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut  
Patiënt is geïnformeerd over hulp bij stoppen met roken.*

Glucose dagcurve:  
o 2 maal per week (lab)  
o Dagelijks (Ist at)

Palliatieve zorg: ja/nee

 Medisch Spectrum Twente	Soort Document: <b>Klinisch pad</b>	Code:		
	Onderwerp/titel: <b>Exacerbatie COPD</b>			
	Dienst/afdeling: <b>RVE Longgeneeskunde /A4-C4</b>			
Versie:	Status: <b>:concept</b>	Datum: <b>20-09-2010</b>	Pagina <b>1 van 17</b>	Aantal bijlagen: <b>1</b>

Datum:  
1.Opname

0 Nieuwe COPD patiënt  
0 Bekende COPD patiënt  
0 Palliatieve zorg

Pre klinische fase: SEH				
Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	NVT	Result.
Onderzoek	Vpk	Heeft rapportage van SEH ontvangen		
Verrichtingen				
Medicatie				

Klinische fase.				
Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	NVT	Result.
Medicatie	Arts.	Voert medicatiebeleid in in COW	0	0
	Vpk.	Uitzetten medicatie/COW	0	0
		Onderzoek, verrichtingen en toegediende medicatie SEH invoegen in dossier.	0	0



Behandeling	Arts	Noteert reanimatie-en IC beleid op de voorpagina van klinisch pad	0	0
		Palliatief: (voor criteria z.o.z)	0	0
		O2.....l/min	0	0
		Infuus.....	0	0
		Fysiotherapie.	0	0
		NIV	0	0
Voorlichting	Arts	Informeert patiënt over de acute medische zorgvragen en het voorgenomen behandelplan.	0	0
		Bespreekt rookbeleid	0	0
		Reikt brief rookbeleid uit	0	0
		Informeert patiënt verpleegkundige zorgvragen en behandelplan	0	0
Vpk.				

Aanvullend onderzoek/ activiteiten	Arts	Sputumkweek ja/nee	0	0
	Secr.	Verwerkt opdrachten		
		Bij palliatieve zorg: melden aan onderzoeksbureau i.v.m afname CQ lijst op dag 6 tel. 3666	0	0
			0	0

Resultaat	Patiënt en diens naaste zijn volledig geïnformeerd over de acute zorgvragen en het voorgenomen behandelplan	0
-----------	---	---

Patiënt is geïnformeerd over het rookbeleid tijdens opname	0
Voorlopig behandelplan is gemaakt	0
Verpleegkundige rapportage SEH is gemaakt	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		N	D	A
	Secretaresse				

Inclusie criteria Palliatieve zorg:

(Aan alle 4 primaire criteria moet worden voldaan)

Primaire criteria:

- COPD GOLD IV
- Respiratoir insufficiënt; hypoxemie en /of hypercapnie
- Beperkte mobiliteit/huisgebonden
- Frequente ziekenhuis opnames (> 2 in 1 jaar)

**Secundaire criteria:**

- BMI ≤ 21
- Relevante co-morbiditeit (hartfalen)
- Beperkte vooruitgang na opname
- Maximale therapie
- Cor pulmonale (Pulmonale hypertensie)
- Geen levensverlengende handelingen (IC- /beademing -)

- Perifeer Infuus
- Catheter á Demeure
- NIV volgens protocol

Datum:

2. Klinische fase; Dag 1

Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result	
Anamnese / observatie	Vpk	Neemt verpleegkundige anamnese af.		0	
		Afnemen mediscorres		0	
		DOS score: 0 Nacht      0 Dag      0 Avond		0	
		Bij palliatieve zorg:		0	
		VAS score kortademigheid, vermoeidheid 14.00 u	0	0	
		VAS score angst, somberheid 14.00 u	0	0	
		Controle oedeem vorming.		0	
		Controles temperatuur, pols, saturatie, tensie: 3dd		0	
		Wegen indien mogelijk		0	
Sputum controle indien mogelijk 1dd		0			
Voorlichtig/ instructie	Vpk	Reikt instructieboekje pulmo fit uit	0	0	
		Reikt behandelwijzer uit	0	0	
		Bij palliatieve zorg: familiegesprek plannen dd.....	0	0	
		Long-Vpk	In consult bij: Nieuwe COPD patiënt	0	0
			Vaak opgenomen patiënten	0	0
	Anders: op verzoek	0	0		
Voeding	Vpk	Bepalen BMI=.....		0	

		Diëtiste inschakelen bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Snackscore 3</li> <li>○ En/of BMI ≤ 21</li> <li>○ Nieuwe COPD patiënt</li> </ul> Meldt opname telefonisch aan diëtist	0	0
	Secr.		0	0
Onderzoeken	Vpk	Glucose dagcurve bij prednisongebruik noteren op voorblad KP.	0	0
	Secr	2x per week labaanvraag	0	0
Medicatie	Vpk	Beoordeelt toedieningsvorm inhalatiemedicijnen. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dosis aerosol + voorzetkamer</li> <li>○ Poeder inhalator</li> <li>○ Vernevelaar</li> </ul>	0	0
Behandeling	Arts	Zuurstof: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....l/min.</li> <li>○ Bij saturatie &lt;.....%.....l/min.....</li> <li>○ Stop bij saturatie &gt;.....%</li> </ul> Infuusbeleid	0	0
		NIV	0	0
ADL / mobiliteit	Vpk	Start programma PULMOORT <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lichamelijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig      deels      zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Kleden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig      deels      zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Uiterlijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig      deels      zelfstandig</li> </ul> </li> </ul>	0	0
			0	0

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uitscheiding: Volledig deels zelfstandig</li> <li>○ Mobiliteit: Volledig deels zelfstandig</li> </ul>		
Fysiotherapie	Secr.	Legt briefje klaar in bakje fysio, met naam en geb datum en vermelding KP	0	0
Ontslag	Arts	Ontslagdatum: DD:.....	0	0
	Vpk	Noteert ontslagdatum op whiteboard	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten	Arts		0	0
	Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Fysiotherapeut is ingeschakeld	0
	Diëtist is ingeschakeld/start snack	0
	De longverpleegkundige is zo nodig ingeschakeld	0
	Ontslagdatum is bekend	0
	Familiegesprek is gepland	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		N	D	A
	Longverpleegkundige				

	Fysiotherapeut		
	Secretaresse		

Vragen voor de viste:

- Perifeer Infuus
- Catheter á Demeure
- NIV volgens protocol

Datum:

2. Klinische fase; Dag 2

Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie	Vpk	Controle oedeem vorming.	0	0
		Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie.	0	0
		Sputum controle indien mogelijk 1dd	0	0
		Wegen	0	0
		Bij palliatieve zorg:		
		VAS score kortademigheid, vermoeidheid 14.00 u	0	0
		VAS score angst, somberheid 14.00 u	0	0
Voorlichtig/instructie	Vpk	Geeft voorlichting over de behandeling./ziektebeeld.	0	0
		Reikt de -folder 'Omgaan met COPD' uit.		
		Rookgedrag bespreken	0	0
		Uitreiken brief rookbeleid	0	0
		Uitreiken folder stoppen met roken poli	0	0

		Aanmelden stoppen met roken poli	0	0
Onderzoeken	Vpk	Dagcurve glucose.	0	0
Medicatie	Vpk	Beoordeelt toedieningsvorm inhalatie-medicatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dosis aerosol + voorzetkamer</li> <li>○ Poeder inhalator</li> <li>○ Vernevelaar</li> </ul>	0	0
Behandeling	Arts	Zuurstof:	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....l/min.</li> <li>○ Bijsaturatie &lt;.....%.....l/min.....</li> <li>○ Stop bijsaturatie &gt;.....%</li> </ul>	0	0
		Infuusbeleid	0	0
		NIV	0	0
ADL	Vpk	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lichamelijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig deels zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Kleden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig deels zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Uiterlijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig deels zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Uitscheiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig deels zelfstandig</li> </ul> </li> <li>○ Mobiliteit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig deels zelfstandig</li> </ul> </li> </ul>	0	0
Fysiotherapie	Fysio	Programma pulmo-fit	0	0
		Reguliere fysiotherapie	0	0
Voeding	Diëtist	Voorlichting	0	0

		Bepaalt voedingsbeleid	0	0
Aanvullend onderzoek/Activiteiten	Arts			
	Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0
Resultaat	Patiënt en diens naaste zijn volledig geïnformeerd over de behandeling		0	
	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut		0	
	Rookgedrag is besproken		0	
	Hulp bij stoppen met roken is aangeboden		0	
	Diëtist is geweest		0	
	Familiegesprek heeft plaatsgevonden		0	

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		N	D	A
	Fysiotherapeut				
	Diëtist				
	Secretaresse				

Vragen voor de visite:

- Perifeer Infuus
- Catheter á Demeure

NIV volgens protocol

Datum:

2. Klinische fase; Dag 3

Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie	Vpk	Controle oedeem vorming.	0	0
		Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie	0	0
		Sputum controle indien mogelijk 1dd	0	0
		Bij palliatieve zorg:	0	0
		HADS score.....	0	0
		CCQ score.....	0	0
		VAS score kortademigheid, vermoeidheid 14.00 u	0	0
VAS score angst, somberheid 14.00 u	0	0		
Voorlichting	Vpk	Controle inhalatie techniek	0	0
		Inhalatie-instructie	0	0
		Infomeren over ondersteuning van geestelijke zorg, klinische psychologie, medisch maatschappelijk werk en psychiater	0	0
Onderzoeken	Vpk	Glucosedagcurve	0	0
Medicatie	Vpk	Beoordeelt toedieningsvorm inhalatie-medicatie:	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dosis aerosol + voorzetkamer</li> <li>○ Poeder inhalator</li> <li>○ Vernevelaar</li> </ul>		

Behandeling	Arts	Zuurstof:	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....l/min.</li> <li>○ Bijsaturatie &lt;.....%.....l/min.....</li> <li>○ Stop bijsaturatie &gt;.....%</li> </ul>		
		Infuusbeleid	0	0
		NIV	0	0
		Aanvraag:	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Geestelijke zorg</li> <li>○ Klinisch psycholoog/psychiater</li> <li>○ Medisch maatschappelijk .werk</li> <li>○ Psychiater</li> </ul>	0	0
	Vpk/arts	Zie bijlage		
ADL	Vpk	○ Lichamelijke verzorging:		
		Volledig deels zelfstandig		
		○ Kleden:		
		Volledig deels zelfstandig		
		○ Uiterlijke verzorging:		
		Volledig deels zelfstandig		
		○ Uitscheiding:		
		Volledig deels zelfstandig		
		○ Mobiliteit:		
		Volledig deels zelfstandig		
Fysiotherapie	Fysio	Programma pulmofit	0	0
		Reguliere fysiotherapie	0	0
Ontslag	Vpk	Inventariseert thuissituatie	0	0
		Schakelt transferpunt in	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten	Arts		0	0
	Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0
	Patiënt heeft inhalatie-instructie gekregen	0
	Patiënt heeft een goede inhalatietechniek	0
	Ondersteunende disciplines zijn (zo nodig) ingeschakeld	0
	Thuisituatie is geïnventariseerd	0
	Transferpunt is ingeschakeld	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		N	D	A
	Fysiotherapeut				
	Secretaresse				

Vragen voor de visite:

- Perifeer Infuus
- Catheter á Demeure
- NIV volgens protocol

Datum:

2. Klinische fase; Dag 4

Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie	Vpk	Controle oedeem vorming.	0	0

		Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie:	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Stabiël 1 x daags</li> <li>o Niet stabiel 3x daags.</li> </ul>	0	0
		Sputum controle indien mogelijk 1dd	0	0
		Wegen	0	0
		VAS score kortademigheid, vermoeidheid 14.00 u	0	0
		VAS score angst, somberheid 14.00 u		
Onderzoeken	Vpk	Glucosedagcurve	0	0
	Dietist	Evaluatie voedingsinterventie	0	0
Medicatie	Vpk	Start thuisinhalatiemedicatie <ul style="list-style-type: none"> <li>o Dosis aerosol + voorzetkamer</li> <li>o Poeder inhalator</li> <li>o Vernevelaar</li> </ul>	0	0
Behandeling	Arts	Zuurstof: <ul style="list-style-type: none"> <li>o .....l/min.</li> <li>o Bij saturatie &lt;.....%.....l/min.....</li> <li>o Stop bij saturatie &gt;.....%</li> </ul>	0	0
		Infuus	0	0
	Arts	NIV	0	0
ADL	Vpk	o Lichamelijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig    deels    zelfstandig</li> </ul>	0	0
		o Kleden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig    deels    zelfstandig</li> </ul>	0	0
		o Uiterlijke verzorging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig    deels    zelfstandig</li> </ul>		
		o Uitscheiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>Volledig    deels    zelfstandig</li> </ul>		

		○ Mobiliteit: Volledig    deels    zelfstandig		
Fysiotherapie	Fysio	Programma pulmo-fit	0	0
		Reguliere fysiotherapie.	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten	Arts		0	0
	Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0
	Patiënt gebruikt thuisinhalatiemedicatie	0
	Voedingsinterventie is geëvalueerd	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		N	D	A
	Fysiotherapeut				
	Diëtist				
	Secretaresse				

- Perifeer Infuus
- Catheter á Demeure
- NIV volgens protocol

Datum:

2. Klinische fase; Dag 5

Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie	Vpk	Controle oedeem vorming.	0	0
		Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie:	0	0
		○ Stabiël 1 x daags	0	0
		○ Niet stabiel 3x daags.		
		Sputum controle indien mogelijk 1dd		
		Bij palliatieve zorg:	0	0
		VAS score kortademigheid, vermoeidheid 14.00 u	0	0
		VAS score angst, somberheid 14.00 u		
Voorlichting	Vpk	Controle inhalatietechniek thuismedicatie	0	0
		Inhalatie instructie	0	0
		Rookgedrag bespreken	0	0
		Uitreiken folder stoppen met roken poli	0	0
		Aanmelden stoppen met roken poli	0	0
Onderzoeken	Vpk	Glucosedagcurve	0	0
Behandeling	Arts	Zuurstof:	0	0
		○ .....l/min.		
		○ Bij saturatie <.....%.....l/min.....		
		○ Stop bij saturatie >.....%		
		Infuus	0	0
		NIV	0	0
ADL	Vpk	○ Lichamelijke verzorging:		

		Volledig deels zelfstandig o Kleden: Volledig deels zelfstandig o Uiterlijke verzorging: Volledig deels zelfstandig o Uitscheiding: Volledig deels zelfstandig o Mobiliteit: Volledig deels zelfstandig		
Fysiotherapie	Fysio	Programma pulmo-fit	0	0
		Reguliere fysiotherapie	0	0
Aanvullend onderzoek/activiteiten	Arts		0	0
	Secr.	Verwerkt opdrachten	0	0

Resultaat	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0
	Patiënt gebruikt thuisinhalatiemedicatie op juiste wijze	0
	Rookgedrag is besproken	0
	Hulp bij stoppen met roken is aangeboden	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		N	D	A

	Fysiotherapeut		
	Secretaresse		

Vragen voor de visite:

- Perifeer Infuus
- Catheter á Demeure
- NIV volgens protocol

Datum:

2. Klinische fase; Dag .....

Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie	Vpk	Controle bewust zijn (i.v.m. CO2 stapeling).	0	0
		Controle oedeem vorming.	0	0
		Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie:	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Stabiël 1 x daags</li> <li>o Niet stabiel 3x daags.</li> </ul>		
		Sputum controle indien mogelijk 1dd		
		Palliatieve zorg:	0	0
		VAS score kortademigheid, vermoeidheid 14.00 u	0	0
		VAS score angst, somberheid 14.00 u	0	0
Onderzoeken	Vpk	Glucosedagcurve	0	0
Behandeling	Arts	Zuurstof	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o .....l/min.</li> <li>o Bij saturatie &lt;.....%.....l/min.....</li> <li>o Stop bij saturatie &gt;.....%</li> </ul>		
		Infuus	0	0



		NIV	0	0
ADL	Vpk	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lichamelijke verzorging: Volledig    deels    zelfstandig</li> <li>○ Kleden: Volledig    deels    zelfstandig</li> <li>○ Uiterlijke verzorging: Volledig    deels    zelfstandig</li> <li>○ Uitscheiding: Volledig    deels    zelfstandig</li> <li>○ Mobiliteit: Volledig    deels    zelfstandig</li> </ul>	0	0
Fysiotherapie	Fysio	Programma pulmo-fit  Reguliere fysiotherapie.	0  0	0  0
Aanvullend onderzoek/activiteiten	Arts  Secr.	Verwerkt opdrachten	0  0	0  0

Resultaat	Patiënt mobiliseert volgens instructie fysiotherapeut	0
-----------	---	---

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraaf		
	Arts				
	Verpleegkundige		N	D	A

	Fysiotherapeut		
	Secretaresse		

Vragen voor de visite:

- Perifeer Infuus
- Catheter á Demeure
- NIV volgens protocol

Datum:

3. Ontslagfase; Dag vóór ontslag

Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie	Vpk	Controle oedeem vorming.	0	0
		Controles temperatuur, pols, saturatie en tensie 1dd	0	0
		Sputum controle indien mogelijk 1dd	0	0
		Palliatieve zorg:		
		VAS score kortademigheid, vermoeidheid 14.00 u	0	0
		VAS score angst, somberheid 14.00 u	0	0
		Cq vragenlijst door onderzoeksbureau	0	0
Onderzoeken	Vpk	Dagcurve glucose.	0	0
Medicatie	Arts	FOOC lijst invullen	0	0
Behandeling	Arts /Vpk	Zuurstof	0	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....l/min.</li> <li>○ Bij saturatie &lt;.....%.....l/min.....</li> <li>○ Stop bij saturatie &gt;.....%</li> </ul> Infuus	0	0



	Diëtist		
--	---------	--	--

Vragen voor de visite:

- Perifeer Infuus
- Catheter á Demeure
- NIV volgens protocol

Datum:

2. Klinische fase; Dag .... = Ontslagdag

Onderwerp	Uitvoerder	Activiteit	N.V.T.	Result
Observatie	VPk	Bij palliatieve zorg:		
		VAS score kortademigheid, vermoeidheid 14.00 u	0	0
		VAS score angst, somberheid 14.00 u	0	0
Medicatie	Vpk	Prednisolon 30 mg per dag per os.	0	0
		Antibiotica per os.	0	0
Behandeling	Arts /	Zuurstof	0	
	Vpk	<ul style="list-style-type: none"> <li>o .....l/min.</li> <li>o Stop.</li> </ul>		0 0
Voorlichting	Secr	Reikt ontslagpapieren uit	0	0
Ontslag	Vpk	Specificaties thuiszorg:		0

Resultaat	Ontslag criteria:		
	Patiënt gebruikt thuisinhalatiemedicatie	0	0
	Fysiotherapie voor de thuissituatie is geregeld	0	0

Diëtist voor de thuissituatie is geregeld	0	0
Evaluatie met patiënt heeft plaatsgevonden	0	0
Transferpunt is ingeschakeld/ overdracht is geschreven	0	0
O <sub>2</sub> therapie thuis is geregeld	0	0
Poliafspraken zijn gemaakt	0	0

Datum	Functie	Naam verantwoordelijke	Paraf		
	Arts				
	Verpleegkundige		N	D	A
	Fysiotherapeut				
	Secretaresse				
	Diëtist				

Eigenaar:	Naam/functie: L. Schoolkate Bedrijfskundig manager RVE longgeneeskunde M. Wagenaar, coördinator maatschap longgeneeskunde		
Auteur:	C. van Ommeren, NP longgeneeskunde Verpleegkundigen longgeneeskunde P.M. van 't Veer, zorgdeskundige		
Autorisator:	N. Hekelaar, longarts	Handtekening:	Datum:
Beheerder:	C.M. van Ommeren, NP longgeneeskunde Pad: P:\H2\Klinische paden\COPD\exacerbatie COPD		
Revisiedatum: September 2011			
Voorstellen ter verbetering kunt u door middel van een e-mail kenbaar maken bij de eigenaar met vermelding van de code van het document, uw naam, afdeling en datum.			

### Bijlage 3: CQI Mann-Whitney toets (interventiegroep - controlegroep)

#### Statistiken

O_groep	CQ_lichwel	CQ_psywel	CQ_bej	CQ_aand	CQ_auton	CQ_priv	CQ_desk		
0	N	Gültig	20	10	20	20	18	20	
		Fehlend	6	16	6	6	8	6	
		Median	3,0000	2,0000	4,0000	3,0000	3,0000	3,3333	
		Spannweite	2,50	3,00	1,50	2,17	2,33	2,50	1,50
1	N	Gültig	16	12	16	16	12	16	
		Fehlend	23	27	23	23	27	23	
		Median	3,5000	2,2500	4,0000	3,1667	3,5000	3,0000	3,3333
		Spannweite	2,00	3,00	2,00	2,50	1,67	3,00	1,25

#### Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von CQ_lichwel ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,511	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von CQ_psywel ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,517	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von CQ_bej ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,523	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von CQ_aand ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,835	Nullhypothese beibehalten
5	Die Verteilung von CQ_auton ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,146	Nullhypothese beibehalten
6	Die Verteilung von CQ_priv ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,650	Nullhypothese beibehalten
7	Die Verteilung von CQ_desk ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,605	Nullhypothese beibehalten

Asymptotische Signifikanzwerte werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,05.

## Bijlage 4: CQI Mann-Whitney toets (geslacht)

### Statistiken

Geslacht		CQ_lichwel	CQ_psywel	CQ_bej	CQ_aand	CQ_auton	CQ_priv	CQ_desk
man	N Gültig	9	4	9	9	9	9	9
	Fehlend	15	20	15	15	15	15	15
	Median	3,5000	2,2500	3,5000	3,1667	3,0000	3,0000	3,5000
	Spannweite	1,75	2,00	2,00	1,83	1,33	3,00	1,50
vrouw	N Gültig	27	18	27	27	27	21	27
	Fehlend	14	23	14	14	14	20	14
	Median	3,0000	2,0000	4,0000	3,0000	3,3333	3,0000	3,2500
	Spannweite	2,50	3,00	1,50	2,50	2,33	3,00	1,50

### Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von CQ_lichwel ist in den Kategorien von Geslacht identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,593	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von CQ_psywel ist in den Kategorien von Geslacht identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,660	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von CQ_bej ist in den Kategorien von Geslacht identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,286	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von CQ_aand ist in den Kategorien von Geslacht identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,700	Nullhypothese beibehalten
5	Die Verteilung von CQ_auton ist in den Kategorien von Geslacht identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,711	Nullhypothese beibehalten
6	Die Verteilung von CQ_priv ist in den Kategorien von Geslacht identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,746	Nullhypothese beibehalten
7	Die Verteilung von CQ_desk ist in den Kategorien von Geslacht identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,143	Nullhypothese beibehalten

Asymptotische Signifikanzen werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,05.

## Bijlage 5: CQI Mann-Whitney toets (afdeling)

### Statistiken

Afdeling	CQ_lichwel	CQ_psywel	CQ_bej	CQ_aand	CQ_auton	CQ_priv	CQ_desk
A4 N Gültig	28	19	28	28	28	24	28
Fehlend	22	31	22	22	22	26	22
Median	3,3333	2,0000	4,0000	3,0833	3,1667	3,0000	3,3333
Spannweite	2,50	3,00	2,00	2,50	2,33	3,00	1,50
C4 N Gültig	8	3	8	8	8	6	8
Fehlend	6	11	6	6	6	8	6
Median	3,0000	1,0000	3,7500	3,0833	2,6667	3,0000	3,4167
Spannweite	1,67	1,00	,50	1,83	1,33	2,50	1,50

### Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von CQ_lichwel ist in den Kategorien von Afdeling identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,954	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von CQ_psywel ist in den Kategorien von Afdeling identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,182	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von CQ_bej ist in den Kategorien von Afdeling identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,931	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von CQ_aand ist in den Kategorien von Afdeling identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,789	Nullhypothese beibehalten
5	Die Verteilung von CQ_auton ist in den Kategorien von Afdeling identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,985	Nullhypothese beibehalten
6	Die Verteilung von CQ_priv ist in den Kategorien von Afdeling identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,474	Nullhypothese beibehalten
7	Die Verteilung von CQ_desk ist in den Kategorien von Afdeling identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,524	Nullhypothese beibehalten

Asymptotische Signifikanzen werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,05.

## Bijlage 6: CQI Mann-Whitney toets (familiegesprek)

### Statistics

Fam_gespr	CQ_lichwel	CQ_psywel	CQ_bej	CQ_aand	CQ_auton	CQ_priv	CQ_desk
ja N Valid	4	2	4	4	4	3	4
Missing	6	8	6	6	6	7	6
Median	2,6250	1,7500	4,0000	3,1667	3,3333	2,5000	3,2917
Range	1,67	,50	1,00	1,50	1,67	1,50	1,25
nee N Valid	9	7	9	9	9	6	9
Missing	5	7	5	5	5	8	5
Median	3,6667	2,5000	4,0000	3,1667	3,6667	3,0000	3,3333
Range	2,00	3,00	1,00	2,50	1,33	3,00	1,00

### Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of CQ_lichwel is the same across categories of Fam_gespr.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.433	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of CQ_psywel is the same across categories of Fam_gespr.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.370	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of CQ_bej is the same across categories of Fam_gespr.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.925	Retain the null hypothesis.
4	The distribution of CQ_aand is the same across categories of Fam_gespr.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.816	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of CQ_auton is the same across categories of Fam_gespr.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.871	Retain the null hypothesis.
6	The distribution of CQ_priv is the same across categories of Fam_gespr.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.794	Retain the null hypothesis.
7	The distribution of CQ_desk is the same across categories of Fam_gespr.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.875	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

## Bijlage 7: CCQ Mann-Whitney toets (interventiegroep-controlegroep)

### Statistiken

O_groep		ScSym_o	ScFun_o	ScMen_o	ScTot_o	ScSym_p	ScFun_p	ScMen_p	ScTot_p
Controlegroep	N Gültig	24	24	24	24	12	12	12	12
	Fehlend	2	2	2	2	14	14	14	14
	Median	3,2500	4,0000	2,7500	3,4000	2,8750	3,7500	2,0000	3,1500
	Spanweite	3,25	3,25	5,00	2,80	2,50	4,25	4,00	3,00
Interventiegroep	N Gültig	32	32	32	32	4	4	4	4
	Fehlend	7	7	7	7	35	35	35	35
	Median	3,3750	4,2500	3,0000	3,7000	3,2500	3,5000	2,2500	3,1000
	Spanweite	3,75	6,00	6,00	3,10	1,00	1,25	2,00	,60

Hypothesentestübersicht				
	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von ScSym_o ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,205	Nullhypothese beibehalten
2	Die Mediane von ScSym_o sind in den Kategorien von O_groep identisch.	Mediantest bei unabhängigen Stichproben	,212	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von ScFun_o ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,251	Nullhypothese beibehalten
4	Die Mediane von ScFun_o sind in den Kategorien von O_groep identisch.	Mediantest bei unabhängigen Stichproben	,430	Nullhypothese beibehalten
5	Die Verteilung von ScMen_o ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,727	Nullhypothese beibehalten
6	Die Mediane von ScMen_o sind in den Kategorien von O_groep identisch.	Mediantest bei unabhängigen Stichproben	,308	Nullhypothese beibehalten
7	Die Verteilung von ScTot_o ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,236	Nullhypothese beibehalten
8	Die Mediane von ScTot_o sind in den Kategorien von O_groep identisch.	Mediantest bei unabhängigen Stichproben	,140	Nullhypothese beibehalten
9	Die Verteilung von ScSym_p ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,502	Nullhypothese beibehalten
10	Die Mediane von ScSym_p sind in den Kategorien von O_groep identisch.	Mediantest bei unabhängigen Stichproben	,604 <sup>1,2</sup>	Nullhypothese beibehalten
11	Die Verteilung von ScFun_p ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,393	Nullhypothese beibehalten
12	Die Mediane von ScFun_p sind in den Kategorien von O_groep identisch.	Mediantest bei unabhängigen Stichproben	,569 <sup>1,2</sup>	Nullhypothese beibehalten
13	Die Verteilung von ScMen_p ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,805	Nullhypothese beibehalten
14	Die Mediane von ScMen_p sind in den Kategorien von O_groep identisch.	Mediantest bei unabhängigen Stichproben	1,000 <sup>1,2</sup>	Nullhypothese beibehalten
15	Die Verteilung von ScTot_p ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,761	Nullhypothese beibehalten
16	Die Mediane von ScTot_p sind in den Kategorien von O_groep identisch.	Mediantest bei unabhängigen Stichproben	1,000 <sup>1,2</sup>	Nullhypothese beibehalten

Asymptotische Signifikanz werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist .05.

<sup>1</sup>Exakte Signifikanz wird für diesen Test angezeigt

<sup>2</sup>Exakte Sig. nach Fisher



## Bijlage 8: CCQ Wilcoxon Signed Rank (opname-poli)

### Symptomen

			Ränge		
O_groep			N	Mittlerer Rang	Rangsumme
Controlegroep	ScSym_p - ScSym_o	Negative Ränge	10 <sup>a</sup>	5,50	55,00
		Positive Ränge	0 <sup>b</sup>	,00	,00
		Bindungen	1 <sup>c</sup>		
		Gesamt	11		
Interventiegroep	ScSym_p - ScSym_o	Negative Ränge	2 <sup>a</sup>	2,75	5,50
		Positive Ränge	2 <sup>b</sup>	2,25	4,50
		Bindungen	0 <sup>c</sup>		
		Gesamt	4		

a. ScSym\_p < ScSym\_o

b. ScSym\_p > ScSym\_o

c. ScSym\_p = ScSym\_o

#### Statistik für Test<sup>b</sup>

O_groep		ScSym_p - ScSym_o
Controlegroep	Z	-2,840 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,005
Interventiegroep	Z	-,184 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,854

a. Basiert auf positiven Rängen.

b. Wilcoxon-Test

## Functionele toestand

### Ränge

O_groep	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
Controlegroep ScFun_p - ScFun_o	Negative Ränge	5 <sup>a</sup>	31,00
	Positive Ränge	5 <sup>b</sup>	24,00
	Bindungen	1 <sup>c</sup>	
	Gesamt	11	
Interventiegroep ScFun_p - ScFun_o	Negative Ränge	3 <sup>a</sup>	9,00
	Positive Ränge	1 <sup>b</sup>	1,00
	Bindungen	0 <sup>c</sup>	
	Gesamt	4	

a. ScFun\_p < ScFun\_o

b. ScFun\_p > ScFun\_o

c. ScFun\_p = ScFun\_o

### Statistik für Test<sup>b</sup>

O_groep	ScFun_p - ScFun_o
Controlegroep Z	-,360 <sup>a</sup>
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,719
Interventiegroep Z	-1,473 <sup>a</sup>
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,141

a. Basiert auf positiven Rängen.

b. Wilcoxon-Test

## Mentale toestand

### Ränge

O_groep	N	Mittlerer Rang	Rangsumme	
Controlegroep ScMen_p - ScMen_o	Negative Ränge	4 <sup>a</sup>	5,13	20,50
	Positive Ränge	3 <sup>b</sup>	2,50	7,50
	Bindungen	4 <sup>c</sup>		
	Gesamt	11		
Interventiegroep ScMen_p - ScMen_o	Negative Ränge	3 <sup>a</sup>	2,83	8,50
	Positive Ränge	1 <sup>b</sup>	1,50	1,50
	Bindungen	0 <sup>c</sup>		
	Gesamt	4		

- a. ScMen\_p < ScMen\_o
- b. ScMen\_p > ScMen\_o
- c. ScMen\_p = ScMen\_o

### Statistik für Test<sup>b</sup>

O_groep	ScMen_p - ScMen_o	
Controlegroep	Z	-1,119 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,263
Interventiegroep	Z	-1,300 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,194

- a. Basiert auf positiven Rängen.
- b. Wilcoxon-Test

## Totaal

### Ränge

O_groep	N	Mittlerer Rang	Rangsumme	
Controlegroep ScTot_p - ScTot_o	Negative Ränge	7 <sup>a</sup>	5,86	41,00
	Positive Ränge	2 <sup>b</sup>	2,00	4,00
	Bindungen	2 <sup>c</sup>		
	Gesamt	11		
Interventiegroep ScTot_p - ScTot_o	Negative Ränge	2 <sup>a</sup>	2,50	5,00
	Positive Ränge	1 <sup>b</sup>	1,00	1,00
	Bindungen	1 <sup>c</sup>		
	Gesamt	4		

a. ScTot\_p < ScTot\_o

b. ScTot\_p > ScTot\_o

c. ScTot\_p = ScTot\_o

### Statistik für Test<sup>b</sup>

O_groep	ScTot_p - ScTot_o	
Controlegroep	Z	-2,201 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,028
Interventiegroep	Z	-1,069 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,285

a. Basiert auf positiven Rängen.

b. Wilcoxon-Test

## Bijlage 9: CCQ Mann-Whitney (verschil in effect)

Statistiken					
O_groep		Ver_ScSym	Ver_ScFun	Ver_ScMen	Ver_ScTot
Controlegroep	N Gültig	11	11	11	11
	Fehlend	15	15	15	15
	Median	,2500	,0000	,0000	,2000
	Spannweite	1,75	3,00	4,00	1,60
Interventiegroep	N Gültig	4	4	4	4
	Fehlend	35	35	35	35
	Median	,0000	,7500	2,2500	,6000
	Spannweite	2,00	1,25	4,50	1,90

### Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von Ver_ScSym ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,177	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von Ver_ScFun ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,293	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von Ver_ScMen ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,319	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von Ver_ScTot ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	1,000	Nullhypothese beibehalten

Asymptotische Signifikanzen werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,05.

## Bijlage 10: HADS Mann-Whitney toets (interventiegroep - controlegroep)

### Statistiken

O_groep			HADS_A_o	HADS_D_o	HADS_A_p	HADS_D_p
0	N	Gültig	24	24	12	12
		Fehlend	2	2	14	14
	Median	9,5000	7,5000	10,0000	7,5000	
	Spannweite	18,00	13,00	12,00	11,00	
1	N	Gültig	32	32	4	4
		Fehlend	7	7	35	35
	Median	7,0000	7,0000	5,0000	4,0000	
	Spannweite	17,00	17,00	10,00	10,00	

### Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von HADS_A_o ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,607	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von HADS_D_o ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,849	Nullhypothese beibehalten
3	Die Verteilung von HADS_A_p ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,854	Nullhypothese beibehalten
4	Die Verteilung von HADS_D_p ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,300	Nullhypothese beibehalten

Asymptotische Signifikanzen werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,05.

## Bijlage 11: HADS Wilcoxon Signed Rank toets (opname – poli)

### Depressie

#### Deskriptive Statistiken

O_groep		N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Controlegroep	HADS_D_o	24	8,3333	3,95262	3,00	16,00
	HADS_D_p	12	7,5833	3,23218	1,00	12,00
Interventiegroep	HADS_D_o	32	8,0312	4,67308	,00	17,00
	HADS_D_p	4	5,0000	4,54606	1,00	11,00

#### Ränge

O_groep		N	Mittlerer Rang	Rangsumme	
Controlegroep	HADS_D_p - HADS_D_o	Negative Ränge	7 <sup>a</sup>	6,07	42,50
		Positive Ränge	3 <sup>b</sup>	4,17	12,50
		Bindungen	1 <sup>c</sup>		
		Gesamt	11		
Interventiegroep	HADS_D_p - HADS_D_o	Negative Ränge	3 <sup>a</sup>	2,33	7,00
		Positive Ränge	1 <sup>b</sup>	3,00	3,00
		Bindungen	0 <sup>c</sup>		
		Gesamt	4		

a. HADS\_D\_p < HADS\_D\_o

b. HADS\_D\_p > HADS\_D\_o

c. HADS\_D\_p = HADS\_D\_o

#### Statistik für Test<sup>b</sup>

O_groep		HADS_D_p - HADS_D_o
Controlegroep	Z	-1,535 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,125
Interventiegroep	Z	-,730 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,465

a. Basiert auf positiven Rängen.

b. Wilcoxon-Test

## Angst

### Deskriptive Statistiken

O_groep		N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Controlegroep	HADS_A_o	24	9,0000	5,29971	1,00	19,00
	HADS_A_p	12	8,6667	4,41760	2,00	14,00
Interventiegroep	HADS_A_o	32	8,1563	5,40674	,00	17,00
	HADS_A_p	4	7,0000	4,76095	4,00	14,00

### Ränge

O_groep			N	Mittlerer Rang	Rangsumme
Controlegroep	HADS_A_p - HADS_A_o	Negative Ränge	4 <sup>a</sup>	5,75	23,00
		Positive Ränge	4 <sup>b</sup>	3,25	13,00
		Bindungen	3 <sup>c</sup>		
		Gesamt	11		
Interventiegroep	HADS_A_p - HADS_A_o	Negative Ränge	3 <sup>a</sup>	2,00	6,00
		Positive Ränge	0 <sup>b</sup>	,00	,00
		Bindungen	1 <sup>c</sup>		
		Gesamt	4		

a. HADS\_A\_p < HADS\_A\_o

b. HADS\_A\_p > HADS\_A\_o

c. HADS\_A\_p = HADS\_A\_o

### Statistik für Test<sup>b</sup>

O_groep		HADS_A_p - HADS_A_o
Controlegroep	Z	-,710 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,478
Interventiegroep	Z	-1,604 <sup>a</sup>
	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,109

a. Basiert auf positiven Rängen.

b. Wilcoxon-Test



## Bijlage 12: HADS Mann-Whitney (verschil in effect)

### Statistiken

O_groep		Ver_HADS_A	Ver_HADS_D
Controlegroep	N Gültig	11	11
	Fehlend	15	15
	Median	,0000	3,0000
	Spanweite	12,00	13,00
Interventiegroep	N Gültig	4	4
	Fehlend	35	35
	Median	5,0000	4,5000
	Spanweite	11,00	20,00

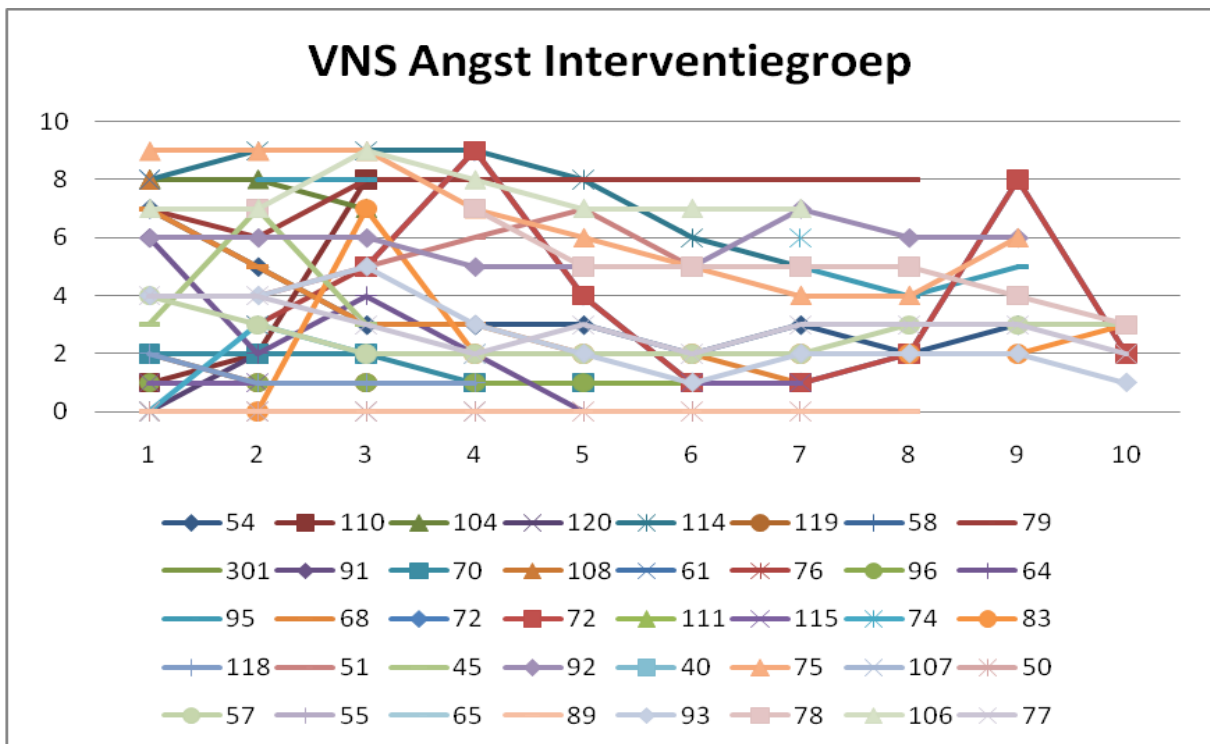
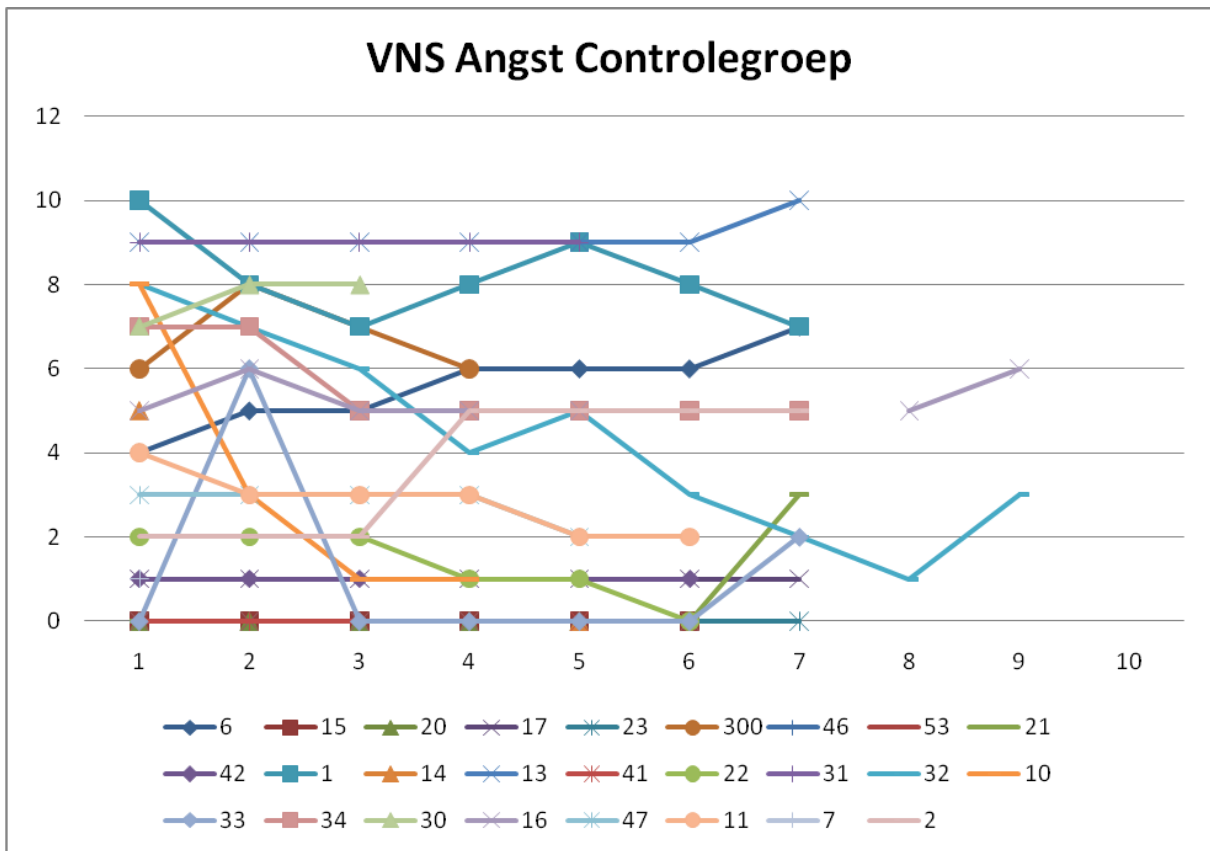
### Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von Ver_HADS_A ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,098	Nullhypothese beibehalten
2	Die Verteilung von Ver_HADS_D ist in den Kategorien von O_groep identisch.	Mann-Whitney-U-Test bei unabhängigen Stichproben	,468	Nullhypothese beibehalten

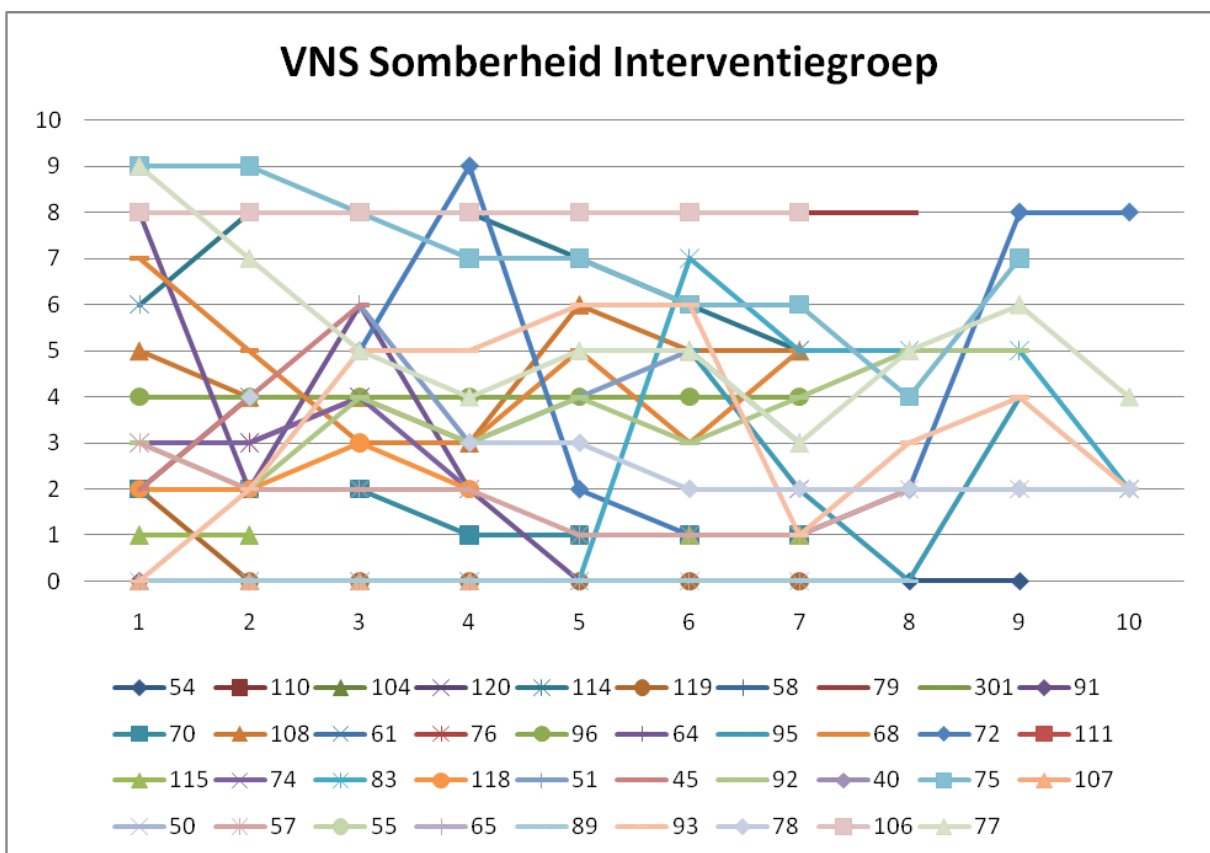
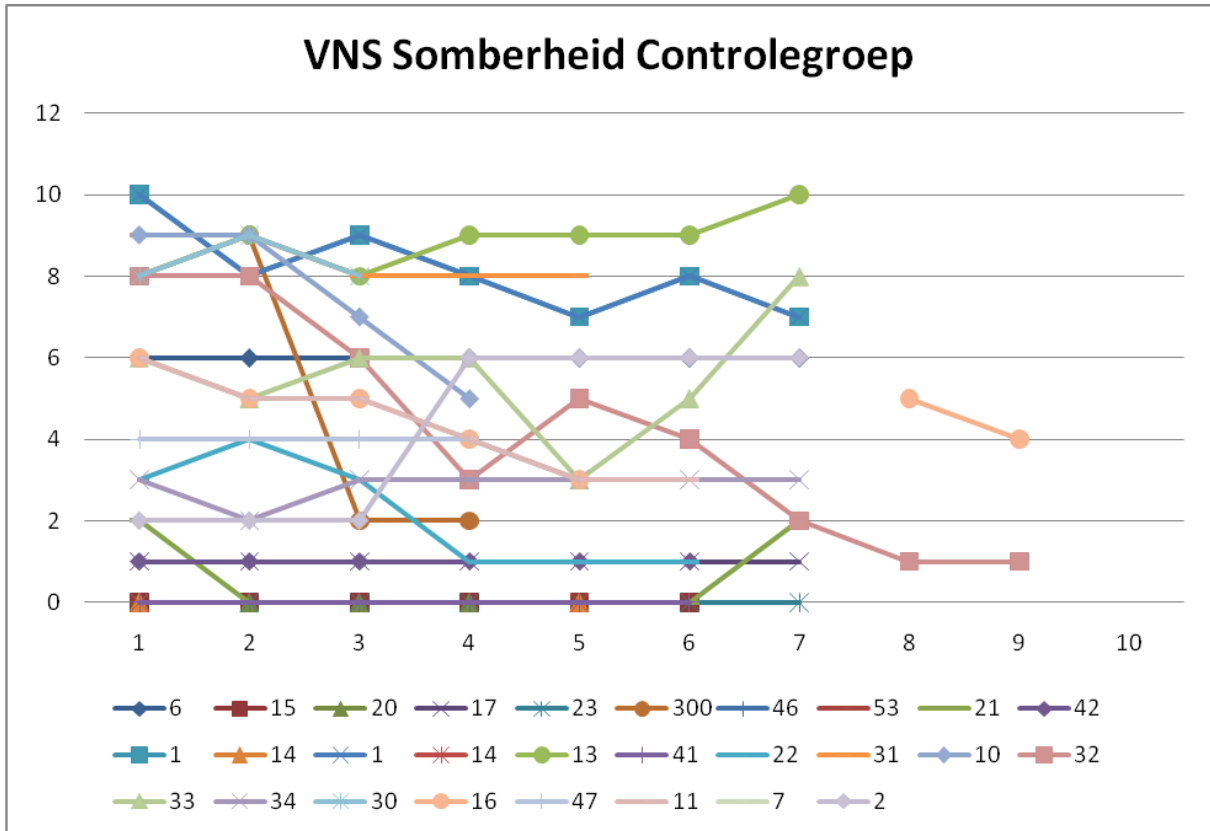
Asymptotische Signifikanzen werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,05.

## Bijlage 13: Lijndiagrammen VNS

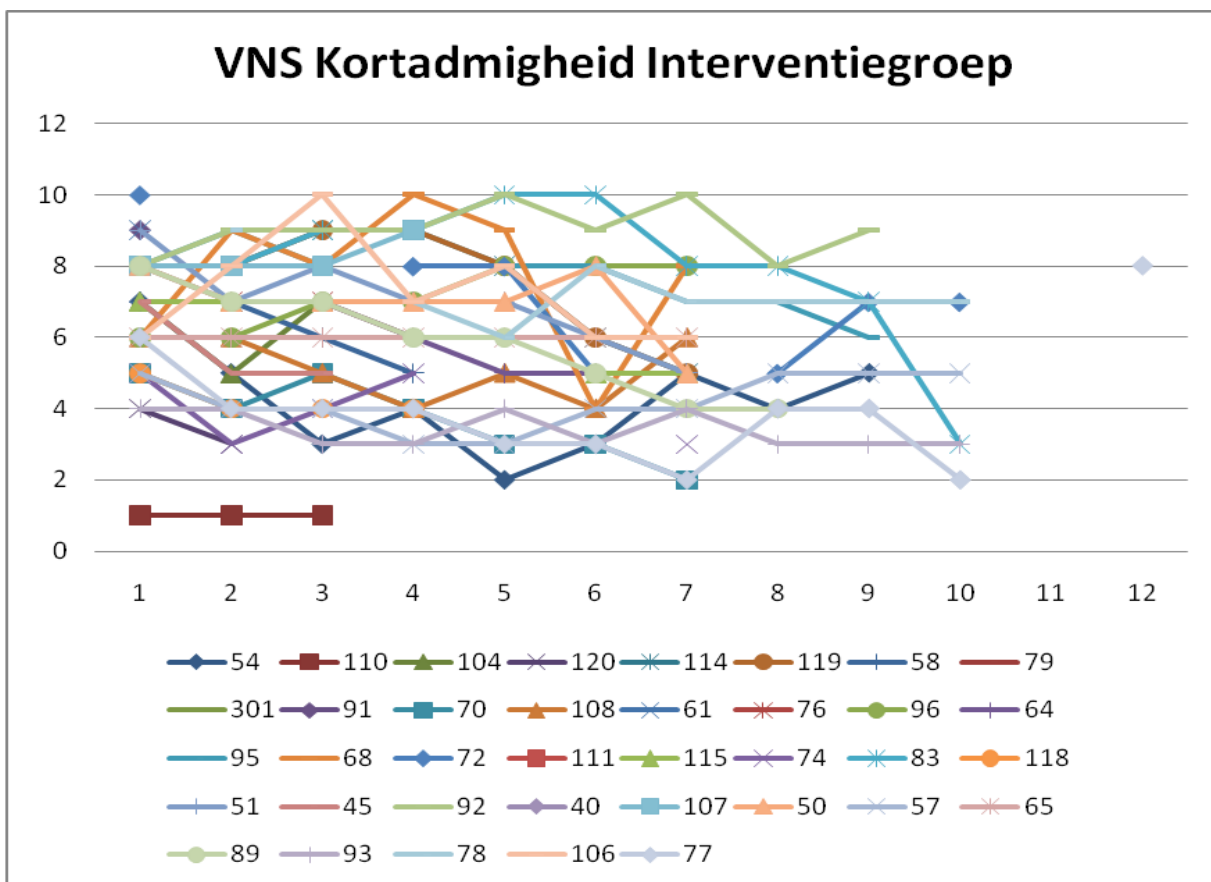
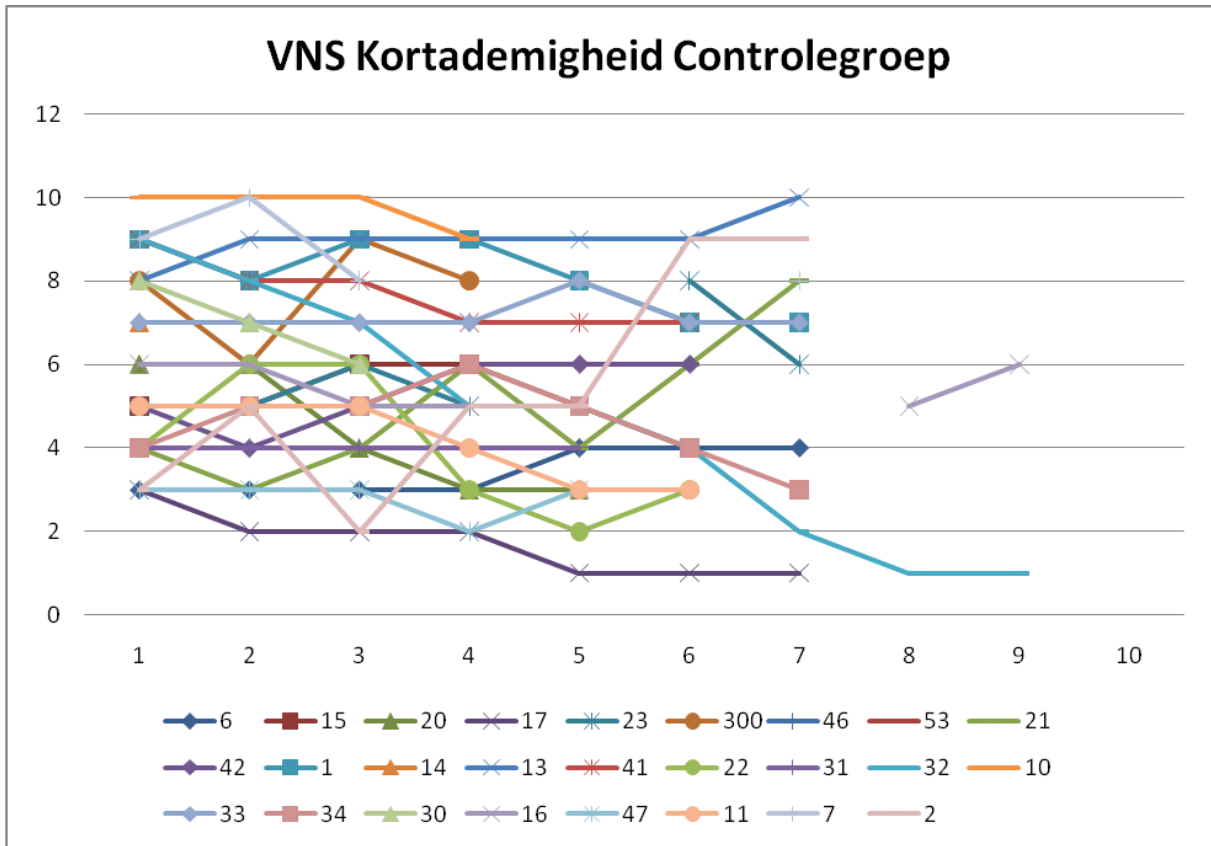
### Angst



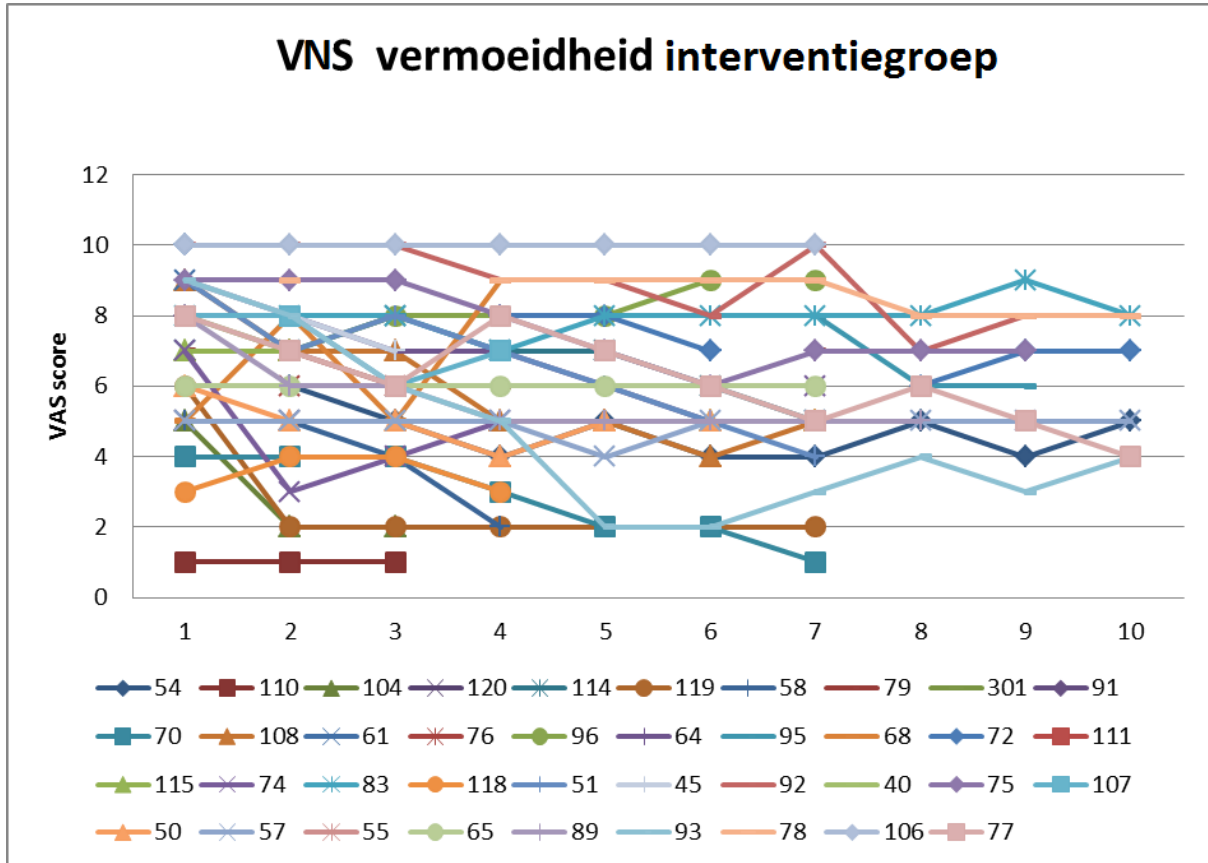
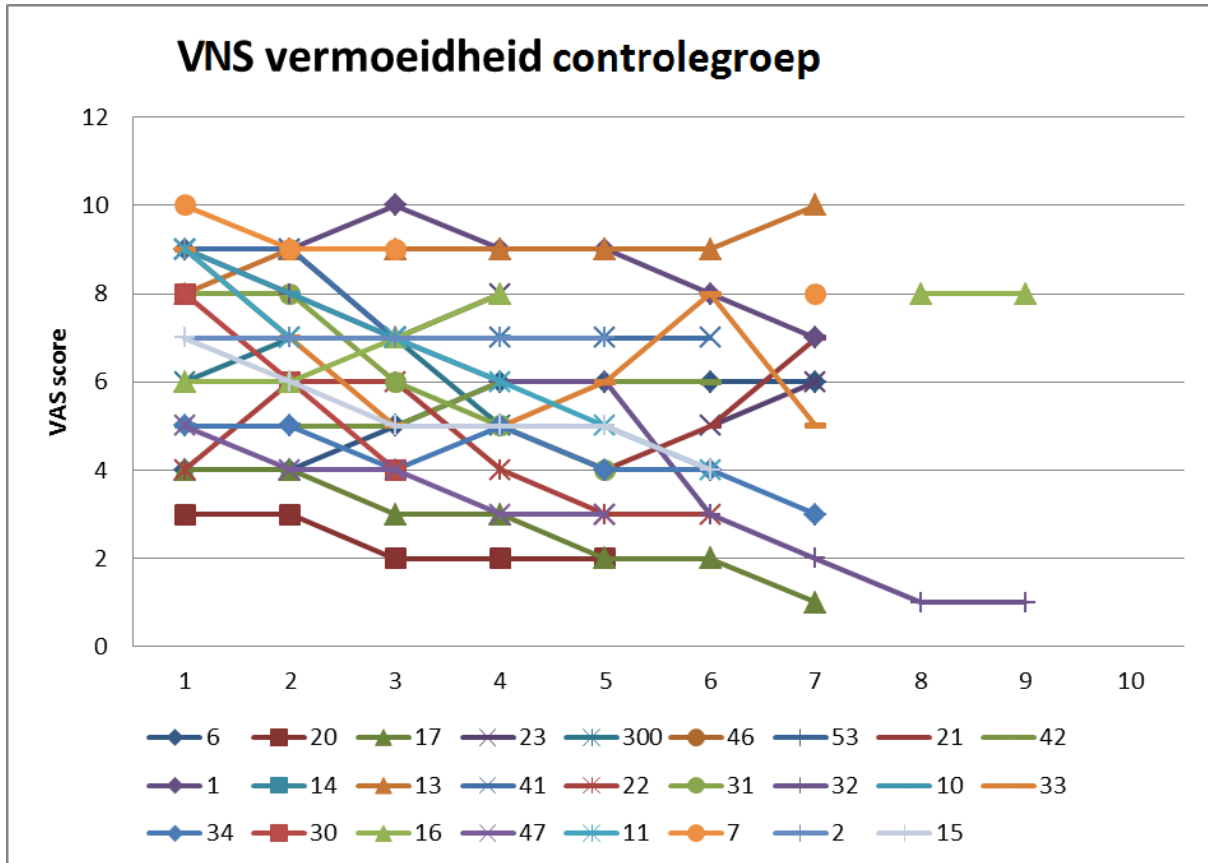
Somberheid



Kortademigheid



Vermoeidheid



## Bijlage 14: Aantal delier

### DOS-score

O_groep		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Controlegroep	Gültig geen delies	23	88,5	100,0	100,0
	Fehlend System	3	11,5		
	Gesamt	26	100,0		
Interventiegroep	Gültig geen delies	35	89,7	100,0	100,0
	Fehlend System	4	10,3		
	Gesamt	39	100,0		

## Bijlage 15: Spearman correlatie HADS en CCQ Mentale toestand

### Korrelationen

			ScMen_o	HADS_A_o	HADS_D_o
Spearman-Rho ScMen_o	Korrelationskoeffizient		1,000	,684**	,520**
	Sig. (2-seitig)		.	,000	,000
	N		56	56	56
HADS_A_o	Korrelationskoeffizient		,684**	1,000	,649**
	Sig. (2-seitig)		,000	.	,000
	N		56	56	56
HADS_D_o	Korrelationskoeffizient		,520**	,649**	1,000
	Sig. (2-seitig)		,000	,000	.
	N		56	56	56

\*\* . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

### Korrelationen

			ScMen_p	HADS_A_p	HADS_D_p
Spearman-Rho ScMen_p	Korrelationskoeffizient		1,000	,693**	,506*
	Sig. (2-seitig)		.	,003	,045
	N		16	16	16
HADS_A_p	Korrelationskoeffizient		,693**	1,000	,638**
	Sig. (2-seitig)		,003	.	,008
	N		16	16	16
HADS_D_p	Korrelationskoeffizient		,506*	,638**	1,000
	Sig. (2-seitig)		,045	,008	.
	N		16	16	16

\*\* . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

\* . Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig).