

Angstreductie, kortere opnameduur en minder heropnames

# Opnamereisgids voor hartoperatiepatiënten

*In het AMC te Amsterdam is een opnamereisgids ontwikkeld voor patiënten die een hartoperatie moeten ondergaan. Naar de effecten van de implementatie van dit informatiemiddel is onderzoek verricht. Hoewel de verschillen met een historische controlegroep, die informatie op de 'oude manier' kreeg, niet significant waren, is de reisgids toch deel gaan uitmaken van de dagelijkse werkroutine.*

Marjolein Lust, verpleegkundig specialist en Toon Winkelman, cardiothoracaal chirurg, cardiothoracale chirurgie AMC; Martin van der Gaag, docent wetenschap, Inholland

E-mail: m.lust@amc.uva.nl

Een hartoperatie is ingrijpend en daarom is het des te belangrijker dat patiënten informatie ontvangen om zich voor te bereiden op het gehele zorg- en genezingsproces. Patiënten zijn soms bang, omdat ze niet weten waarom een onderzoek plaatsvindt, zoals een hartfilmpje. Duidelijke informatie voorkomt angst en verrassingen rond een wondrain of infuus en bevordert efficiënte zorg en sneller herstel. In het Academisch Medisch Centrum (AMC) te Amsterdam ontvangen de patiënten wel informatie, maar in een grote hoeveelheid tegelijk, in een portfolio<sup>1</sup> van 135 pagina's. Door deze omvang kunnen ze de belangrijke punten niet vinden en weten ze nog niet wat hen te wachten staat.

## Communicatie

In de Nederlandse hartcentra worden diverse voorlichtingsmaterialen gebruikt, zoals een portfolio<sup>1</sup>, filmpje, fotoreportage, gesprekken en websites. Door voorlichting zijn patiënten op de hoogte van complicaties die kunnen optreden en van wat zij zelf kunnen doen om deze zoveel mogelijk te voorkomen, zoals voldoende mobiliseren en goede ademhalingsoefeningen om een longontsteking te voorkomen. Doordat patiënten weten waarom dit nodig is, zullen ze gemotiveerder zijn om complicaties te voorkomen. Mogelijke complicaties in de eerste dagen na een hartoperatie zijn nabloedingen, koorts, infecties (aan de operatiewond, het hartzakje, blaas- of longontsteking) en hartritme stoornissen, daarna neemt de kans af.<sup>2</sup> Andere ongemakken waar de patiënt

mee te maken krijgt, zijn pijn en vocht in de benen. Uit wetenschappelijke literatuur blijkt dat het aanbieden van meerdere vormen van communicatiemiddelen tegelijk - mondeling, schriftelijk en audiovisueel - de meest effectieve manier van voorlichten is.<sup>3</sup> Individuele voorlichting, toegespitst op de ingreep van de patiënt, leidt tot angstreductie<sup>4</sup>, kortere opnameduur en minder heropnames.<sup>5-6</sup>

## Onderzoek

Voor de patiënt is een korte omschrijving met praktische informatie, zonder moeilijke medische termen, ontwikkeld. Dit heeft de vorm van een 'klinisch pad' voor de patiënt, een soort dagkalender van de opname, die verder een 'opnamereisgids' wordt genoemd. Na gebleken werkzaamheid van de opnamereisgids, zal deze protocollair aangeboden worden aan alle patiënten die worden opgenomen voor een hartoperatie, zodat ze meer inzicht hebben in het zorgproces, minder angstig zijn en preventief meer zelfzorg kunnen uitvoeren. Om de werkzaamheid te achterhalen is een onderzoek verricht. De vraagstelling luidde: In welke mate leidt het implementeren van een opnamereisgids voor hartoperatiepatiënten tot angstreductie, kortere opnameduur en minder heropnames binnen 30 dagen?

## Methode Design

Er is kwantitatief onderzoek gedaan via een quasi experimenteel, post-test design; de onderzoeker maakt gebruik van een historische controlegroep. Die is noodzakelijk, omdat

bij prospectief onderzoek de effecten op de interventie- en controlegroep van de opnamereisgids niet van elkaar gescheiden kunnen worden. De patiënten worden namelijk na terugkomst van de intensive care op een vrije kamer gelegd. Hierdoor kunnen twee patiënten uit verschillende groepen op dezelfde kamer liggen, waardoor de meting mogelijk niet betrouwbaar is. Ze kunnen immers de opnamereisgids bij de kamergenoot inzien.

## Interventie

De historische controlegroep ontving de voorlichting via het huidige portfolio.<sup>1</sup> Hierin staat informatie over de dag van opname en de dag van operatie, het verblijf op de intensive care en de verpleegafdeling, de meest voorkomende medicatie, de revalidatie, de postoperatieve leefregels voor thuis

## Hartoperaties

Jaarlijks worden in Nederland 18.000 patiënten geopereerd aan het hart in een van de zestien gespecialiseerde hartcentra. Voorbeelden zijn bypassoperaties (CABG: Coronary Artery Bypass Grafting), operaties aan één of meerdere hartkleppen, operaties ten gevolge van aangeboren hartafwijkingen, operaties aan de grote lichaamsslager (aorta) en operaties om een hartritme stoornis op te heffen.<sup>2</sup> Het overlijdensrisico is klein en hangt af van de moeilijkheidsgraad van de operatie, de lichamelijke conditie, de aanwezigheid van comorbiditeit en de leeftijd.<sup>2</sup>

en zaken als pijn, medicatie, voeding, doorligplekken en hartritmebewaking.

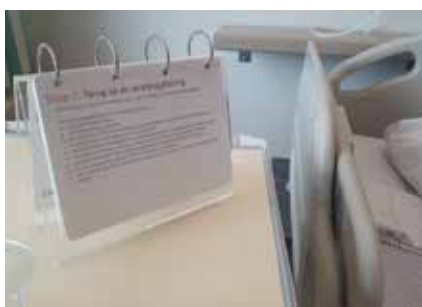
De interventiegroep kreeg de opnamereisgids. Deze kalender met ringband bevat zeven enkelzijdige bladen, waarop in het kort staat beschreven welk zorgproces de patiënten doorlopen gedurende de opname (figuur 1).

### Populatie en steekproef

De onderzoekspopulatie bestond uit alle hartoperatiepatiënten die in de periode van oktober 2017 tot en met april 2018 werden opgenomen op de afdeling cardiothoracale chirurgie van het AMC; dit waren 154 patiënten. Van hen kwamen 77 patiënten in de historische controlegroep en 77 patiënten in de interventiegroep. Geëxcludeerd werden patiënten die de Nederlandse taal niet konden lezen/ begrijpen of die een neurologische aandoening hadden die de cognitieve functie kan beïnvloeden. Deze patiënten konden de informatie niet adequaat interpreteren en de vragenlijst niet invullen. In het dossier is naar de voorgeschiedenis en het verloop van de opname gekeken of de patiënt voldeed aan de inclusiecriteria en exclusiecriteria uitgesloten konden worden. Het betrof een selecte steekproef (convenience), omdat alle patiënten benaderd werden gedurende anderhalve maand voor de implementatie en anderhalve maand na de implementatie.

### Dataverzameling

De dataverzameling vond gedurende twaalf weken plaats. De primaire uitkomstmaat angst is gemeten met de gevalideerde<sup>14</sup> Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-A) vragenlijst.<sup>15</sup> De vragenlijst is in beide groepen afgenomen op de dag voor ontslag of de dag van ontslag, zodat de patiënten konden terugkijken op de opnameperiode. De HADS-A vragenlijst bestaat uit zeven uitspraken over angstgevoelens, gevolgd door vier antwoordmogelijkheden (tabel 1).<sup>15</sup> In een periode van anderhalve maand is eerst de vragenlijst bij 77 patiënten afgenomen voor de implementatie (historische controlegroep) en daarna anderhalve maand bij 77 patiënten na de implementatie (interventiegroep) van de opnamereisgids, om het effect van de implementatie te meten.



Figuur 1. Opnamereisgids

Tussen beide onderzoeksperioden zat een maand, zodat zorgverleners konden wennen aan de opnamereisgids. De onafhankelijke variabele was de groepsindeling.

De andere uitkomstmaten - opnameduur (ontslagdatum minus de opnamedatum, in dagen) en heropnames binnen 30 dagen - zijn opgezocht in de dossiers. Bij het verzamelen van de gegevens zijn de achtergrondvariabelen geslacht, leeftijd, soort ingreep, comorbiditeit en opleidingsniveau gebruikt. Dit was nodig om de onderzoekspopulatie te beschrijven.<sup>4</sup> De variabelen staan weergegeven in tabel 2 en 3.

### Data-analyse

De verzamelde gegevens zijn ingevoerd en geanalyseerd met behulp van de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Verschillen tussen de groepen zijn geanalyseerd met behulp van de onafhankelijke t-toets voor de normaal verdeelde variabelen en de Mann-Whitney toets en de Fisher's exact toets bij de niet-normaal verdeelde variabelen. De vergelijking tussen beide groepen, met nominaal meetniveau, is geanalyseerd met de chi-kwadraattoets. Er is een significantieniveau van  $\alpha=0,05$  gehanteerd.

### Resultaten

In totaal zijn 154 patiënten geïncludeerd, van wie 123 mannen (79,9%) en 31 vrouwen (20,1%) (tabel 4). De gemiddelde leeftijd bedroeg 62,6 jaar. De leeftijden liepen uiteen van 18 jaar tot 87 jaar. De onderzoekspopulaties van de historische controlegroep en de interventiegroep zijn vergelijkbaar wat betreft de demografische en medische variabelen. Er is geen significant verschil tussen de interventiegroep en

Totaalscore	Mate van angst
0 - 7	geen angststoornis
8 - 10	mogelijke angststoornis
11 - 21	vermoedelijke angststoornis

Tabel 1. Totaalscore Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-A) vragenlijst en gehanteerde classificatie.<sup>15</sup>

### Hoe ziet de opnamereisgids eruit?

De opnamereisgids is ontwikkeld door Marjolein Lust, verpleegkundig specialist op de afdeling cardiothoracale chirurgie van het AMC. De inhoud is gebaseerd op literatuuronderzoek,<sup>2-3,5,7</sup> het huidige portfolio,<sup>1</sup> best practices<sup>9-10</sup> en protocollen rond opname bij een (open)hartoperatie.<sup>11-13</sup> De tekst geeft puntsgewijs een korte omschrijving met praktische informatie, zonder moeilijke medische termen te gebruiken.<sup>5,7</sup> De voor de patiënt, op dat moment, relevantie informatie zorgt ervoor dat hij de informatie beter onthoudt<sup>3</sup> en er op het juiste moment iets mee kan doen.<sup>8</sup> Bij opname aan de patiënt geeft de verpleegkundige uitleg over de opnamereisgids en legt deze op het nachtkastje, waar het gedurende de opname blijft. De verpleegkundigen zetten de opnamereisgids op de juiste stap. Stap 1 is de dag van opname, stap 2 de dag van de operatie, stap 3 volgt wanneer de patiënt na de intensive care terugkomt op de verpleegafdeling, stap 4 is de dag na terugkomst op de verpleegafdeling, stap 5 is de dag voordat de patiënt met ontslag mag en stap 6 is de dag van het ontslag. De patiënt kan vooruit bladeren om te zien wat hem in de volgende stap te wachten staat. De verpleegkundig specialist geeft voor het implementeren van de opnamereisgids klinische lessen aan de zorgverleners.

variabelen	meetinstrument	schaalverdeling	meetniveau	statistische toetsen
angst	HADS-A vragenlijst	totaalscore over zeven gecodeerde items, met elk een score van 0-3	interval	onafhankelijke t-toets
opnameduur	vanuit dossier	ontslagdatum minus opnamedatum (in dagen)	ordinaal	Mann-Whitney toets
heropname binnen 30 dagen	vanuit dossier	nee=0 ja=1	nominaal	chi-kwadraattoets met continuity correction

Tabel 2. Data-analyse afhankelijke variabele

variabelen	meetinstrument	schaalverdeling	meetniveau	statistische toetsen
geslacht	op vragenlijst	man=0 vrouw=1	nominaal	chi-kwadraattoets met continuity correction
leeftijd	op vragenlijst	leeftijd in jaren	ratio	onafhankelijke t-toets
soort ingreep	vanuit dossier	benoem operatie	nominaal	Fisher's exact toets
comorbiditeit	vanuit dossier	nee=0 ja=1	nominaal	chi-kwadraattoets
opleidingsniveau (hoogst afgerond)	op vragenlijst	geen opleiding=0 LO=1 LBO=2 MAVO=3 MBO=4 HAVO/VWO=5 HBO=6 Universiteit=7	ordinaal	Fisher's exact toets

Tabel 3. Data-analyse onafhankelijke variabele

historische controlegroep gevonden in de comorbiditeit ( $p=0,106$ ), het opleidingsniveau ( $p=0,332$ ) en de operaties die de patiënten ondergingen ( $p=0,281$ ). De meest voorkomende comorbiditeiten zijn diabetes mellitus (32,4%), COPD/ astma (16,9%) en jicht (2,8%). Het opleidingsniveau bestaat voornamelijk uit MBO (35,1%) en HBO (30,5%). De operaties die het meeste voorkwamen in de historische controlegroep zijn de CABG (27,3%) en AVR (22,1%) en in de interventiegroep de CABG (46,8%) en AVR (10,4%).

#### Mate van angst

De gemiddelde angstscore was 5,6. Er is geen significant verschil ( $p=0,056$ ) in gemiddelde angstscore op de dag van ontslag te zien tussen beide groepen (tabel 5). Het verschil in de mate van angst in beide groepen was niet significant ( $p=0,081$ ).

#### Opnameduur

De gemiddelde opnameduur bedroeg 8,1 dagen. De opnameduur bij patiënten

in de historische controlegroep was langer dan bij patiënten in de interventiegroep (8,7 dagen vs 7,5 dagen), dit verschil was niet significant ( $p=0,987$ ) (tabel 5). De historische controlegroep had een grote spreiding van 54 tot 3 dagen, in de interventiegroep was deze spreiding van 19 tot 3 dagen.

#### Heropnames binnen 30 dagen

Het aantal heropnames binnen 30 dagen was hoger in de historische controlegroep dan in de interventiegroep (5 patiënten vs 4 patiënten), dit verschil was niet significant ( $p=1,000$ ) (tabel 5). De redenen van heropname binnen 30 dagen waren wondinfectie, pericardvocht, kortademigheid, koorts en verhoogde infectieparameters; dit was gemiddeld 5 dagen na ontslag.

#### Discussie

Informatie is belangrijk voor patiënten die een hartoperatie ondergaan. Zonder informatie kunnen de patiënten geen actieve bijdrage leveren aan het postoperatieve zorg- en genezingsproces. Effectieve informatie zowel

pre- als postoperatief zorgt er voor dat de patiënten minder angst ervaren.<sup>4,6</sup> Hiertoe ontving de interventiegroep in dit onderzoek de opnamereisgids en is er gekeken naar de angstscore via de gevalideerde HADS-A vragenlijst. In dit onderzoek is geen significant verschil gevonden, wel had de interventiegroep een lagere angstscore dan de historische controlegroep; in beide groepen had meer dan de helft geen angst. Dit is een groot deel van de totale populatie, wat kan suggereren dat de gegeven mondelinge informatie, het portfolio in de historische controlegroep en de opnamereisgids in de interventiegroep, maken dat patiënten minder angst ervaren. Wat ook kan meespelen is dat de patiënten voor de operatie klachten hebben die hen hinderen in het dagelijks leven en dat ze uitkijken naar het herstel na de operatie.

#### Opnameduur

In dit onderzoek is geen significant verschil gevonden in de opnameduur, wel is in de interventiegroep een

		Historische controlegroep (N=77)		Interventiegroep (N=77)		totaal		p
Geslacht (N; %)	man	60	78,0%	63	81,8%	123	79,9%	0,688 <sup>c</sup>
	vrouw	17	21,5%	14	18,2%	31	20,1%	
Leeftijd (jaren, gem.)		61,4		63,8		62,6		0,330 <sup>d</sup>
Opleiding (N; %)	geen opleiding	0	0,0%	2	2,6%	2	1,3%	0,332 <sup>e</sup>
	LO	4	5,2%	2	2,6%	6	3,9%	
	LBO	5	6,5%	2	2,6%	7	4,5%	
	MAVO	12	15,6%	6	7,8%	18	11,7%	
	MBO	22	28,6%	32	41,6%	54	35,1%	
	HAVO/VWO	5	6,5%	3	4,8%	8	5,2%	
	HBO	23	29,9%	24	31,1%	47	30,5%	
	Universiteit	6	7,8%	6	7,8%	12	7,8%	
Operatie <sup>a</sup> (N; %)	CABG	21	27,3%	36	46,8%	57	37,0%	0,281 <sup>e</sup>
	AVR	17	22,1%	8	10,4%	25	16,2%	
	MVR	1	1,3%	3	3,9%	4	2,6%	
	Bentall	3	3,9%	4	5,2%	7	4,5%	
	VSRR	3	3,9%	4	5,2%	7	4,5%	
	AVR + CABG	7	9,1%	2	2,6%	9	5,8%	
	Tao-AVI	9	11,7%	7	9,1%	16	10,4%	
	minimaze	7	9,1%	4	5,2%	11	7,1%	
	PAPVC	2	2,6%	1	1,3%	3	1,9%	
	TAAA	3	3,9%	1	1,3%	4	2,6%	
	AVR + MVR + CABG	1	1,3%	2	2,6%	3	1,9%	
	AVR + MVR + TVP	1	1,3%	1	1,3%	2	1,3%	
	AVR + MVR	1	1,3%	2	2,6%	3	1,9%	
	PVR	1	1,3%	1	1,3%	2	1,3%	
	TVP	0	0,0%	1	1,3%	1	0,6%	
Comorbiditeit <sup>b</sup> (N; %)	ja	41	53,0%	30	39,0%	71	46,1%	0,106 <sup>c</sup>
	nee	36	47,0%	47	61,0%	83	53,9%	

<sup>a</sup> CABG (bypass operatie); AVR (aortaklepverving); MVR (mitralisklepverving); Bentall (vervanging deel aortaboog en aortaklep); VSRR (vervanging deel aortaboog); Tao-AVI (transaortale aortakleimplantatie); minimaze (ablatie onder narcose); PAPVC (correctie van een deel van de pulmonaal vene verbinding);  
TAAA (vervanging aortaboog, vervanging van de borstkas tot aan de buik); TVP (tricuspidalisklep plastiek);  
PVR (pulmonalisklepverving)  
<sup>b</sup> Comorbiditeit (één van deze aandoeningen): diabetes mellitus, COPD/ astma, reuma en jicht  
<sup>c</sup> Chi-kwadraattoets  
<sup>d</sup> Onafhankelijke t-toets  
<sup>e</sup> Fisher's exact toets

Tabel 4. Voorlichting aan patiënten rondom een hartoperatie, medische en demografische kenmerken (N= 154)

afname te zien van 1,2 dagen. De opname-  
meduur beperkte zich tot de opname-  
duur in het AMC, dit kan een beper-  
king zijn van het onderzoek, omdat  
veel patiënten overgeplaatst worden  
naar een verwijzend ziekenhuis en de  
opname-  
duur aldaar niet is meegenomen in het onderzoek. De totale opname-  
meduur kan daarom mogelijk langer  
zijn, maar de verwachting bij N=154 is

dat het aandeel overgeplaatste patiën-  
ten in beide groepen even groot is. In  
dit onderzoek is daar niet naar geke-  
ken. De opname-  
duur op de intensive  
care kan echter in beide groepen gelijk  
zijn, omdat er in de opname-  
duur geen  
significant verschil gevonden is en de  
groepen gelijk verdeeld zijn. Omdat  
dit niet gemeten is, kan dit een beper-  
king van het onderzoek zijn.

### Heropnamen

De redenen van heropnamen in dit  
onderzoek waren wondinfectie, peri-  
cardvocht, kortademigheid, koorts en  
verhoogde infectieparameters. Deze  
redenen hebben geen relatie met voor-  
lichting, het zijn allemaal complicaties  
die postoperatief kunnen optreden  
ongeacht de voorlichting die gegeven  
is. In dit onderzoek is gekeken naar het

	Historische controlegroep (N=77)		Interventiegroep (N=77)		totaal		p
Opnameduur <sup>a</sup> (dagen, gem.)	8,7		7,5		8,1		0,987 <sup>d</sup>
Heropname binnen 30 dagen <sup>b</sup> (N; %) ja	5	6,5%	4		6	5,8%	1,000 <sup>e</sup>
	72	93,5%	73		97	94,2%	
Angstscore <sup>c</sup> (N; %) geen angst (0-7)	51	66,0%	63	81,8%	114	74,0%	0,081 <sup>e</sup>
	13	17,0%	6	7,8%	19	12,4%	
	13	17,0%	8	10,4%	21	13,6%	
	6,2		5,0		5,6		

a Ontslagdatum minus opnamedatum (in dagen)  
b Heropname door: wondinfectie, pericardvocht (vocht in het hartzakje), kortademigheid, koorts en verhoogde infectieparameters  
c Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-A) vragenlijst  
d Mann-Whitney toets  
e Chi-kwadraattoets  
f Onafhankelijke t-toets


Tabel 5. Opnameduur, heropname binnen 30 dagen en angstscore in beide groepen

aantal heropnames binnen 30 dagen. Er is geen significant verschil gevonden tussen beide groepen. Er is alleen gekeken naar de heropnames binnen het AMC en niet in een verwijzend ziekenhuis. Dit lag buiten het bereik van de onderzoeker en kan een onderschatting geven bij deze variabele, wat een beperking van het onderzoek kan zijn. Naar verwachting is de verdeling over beide groepen gelijk.

De gevonden verschillen tussen beide groepen zijn niet significant, wel is een afname te zien in de angstscore in de interventiegroep en dat kan erop wijzen dat de opnamereisgids gunstig werkt voor personeel en patiënten. Voor het personeel zitten er geen nadelen, maar wel praktische voordelen aan de opnamereisgids, omdat de patiënt meer duidelijkheid heeft en weinig extra uitleg nodig heeft van de verpleegkundigen. Het personeel en de patiënten hebben persoonlijk verteld tevreden te zijn over het gebruik van de opnamereisgids. Daarom is ervoor gekozen de opnamereisgids ondanks het niet significante effect toch op te nemen in de routine van het werk.

### Conclusie

Er is geen significant verschil gevonden in de mate van angst in beide groepen, de patiënten in de interventiegroep

hadden wel lagere scores dan de patiënten in de historische controlegroep. Evenmin is er verschil gevonden in de opnameduur en het aantal heropnames binnen 30 dagen in beide groepen. Vervolgonderzoek kan plaatsvinden naar de tevredenheid van patiënten over de opnamereisgids. Ook vervolgonderzoek onder een grotere groep patiënten kan zinvol zijn, want uit de resultaten zijn verschillen zichtbaar die de goede kant op wijzen, maar door de kleine onderzoeksgroep niet significant konden worden. In vervolgonderzoek kan ook gekeken worden naar de opnameduur op de intensive care en de totale opnameduur, met medeneming van het verwijzend ziekenhuis. Voor het aantal heropnames binnen 30 dagen kan ook een totaal beeld verkregen worden door de heropnames in het verwijzend ziekenhuis mee te nemen in vervolgonderzoek. 

### Literatuur

1. Bladel JA van. cardiochirurgie "Het kloppend hart van het AMC". 23e druk. Amsterdam; 2010
2. Hartstichting. Cijferboek 2013; (geraadpleegd op 24 juli 2017). Beschikbaar via: <https://www.hartstichting.nl/downloads/cijferboek-2013>
3. Fredericks S, Ibrahim S, Puri R. Coronary Artery Bypass Graft Surgery Patient Education: A Systematic Review. Progress in Cardiovascular Nursing. 2009; 12: 162-168

4. Asililoglu K, Celik SS. The effect of preoperative education on anxiety of open cardiac surgery patients. Patient Education and Counseling. 2004; 53: 65-70
5. Fredericks S, Yau T. Clinical effectiveness of individual patient education in heart surgery patients: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Nursing studies. 2017; 65: 44-53
6. Guo P, East L, Arthur A. A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: a randomized controlled trial. Int J Nurs Stud. 2012; 49: 129-137
7. Weert J van, Dulmen S van, Bär P, Venus E. Review, Interdisciplinary preoperative patient education in cardiac surgery. Elsevier. 2003; 49: 105-114
8. Kessels, RP. Patients' memory for medical information. Journal of the royal society of medicine. 2003; 96(5): 219-222
9. Isuu. Een hartoperatie; (geraadpleegd op 5 september 2017). Beschikbaar via: [https://issuu.com/radboudumc/docs/6116-een\\_hartoperatie](https://issuu.com/radboudumc/docs/6116-een_hartoperatie)
10. Isala. Hartoperatie; (geraadpleegd op 5 september 2017). Beschikbaar via: <http://www.isala.nl/patienten/folders/7047-hartoperatie>
11. AMC, kwadraet. Protocol preoperatieve voorbereidingen; (geraadpleegd op 01-06-2017). Beschikbaar via: <https://kwadraet.amc.nl/protocolpreoperatievevoorbereidingen>
12. AMC, kwadraet. Protocol CABG; (geraadpleegd op 01-06-2017). Beschikbaar via: <https://kwadraet.amc.nl/protocolcabg>
13. AMC, kwadraet. Protocol hartklepoperatie; (geraadpleegd op 01-06-2017). Beschikbaar via: <https://kwadraet.amc.nl/protocolhartklepoperatie>
14. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the hospital anxiety and depression scale: an updated literature review. J Psychosom Res. 2002; 52: 69-77
15. Meetinstrumentenzorg, HADS; (geraadpleegd op 28-09-2017). Beschikbaar via: [https://meetinstrumentenzorg.blob.core.windows.net/test-documents/Instrument438/438\\_3\\_N.pdf](https://meetinstrumentenzorg.blob.core.windows.net/test-documents/Instrument438/438_3_N.pdf)