

Implementatie-effectiviteit van Veilig Incident Melden

Student: G. Douw
Studentnummer: 3184587
Status: Definitief
Datum: 29-05-2009
Studie: Universiteit Utrecht, Masteropleiding Verplegingswetenschap
Begeleider: Dr. R. van Linge
Blokdocent: Drs.T. van der Hoof
Contactpersonen stage-instelling:
Dhr. W. de Graaf en Drs.G.J. van den Burg
Stage-instelling: Ziekenhuis Gelderse Vallei, Ede
Beoogd tijdschrift: Quality and Safety in Health Care
Referentiestijl: Vancouver
Aantal woorden: 4139
Woorden Samenvatting: 295
Woorden Abstract: 301

SAMENVATTING

TITEL: Implementatie-effectiviteit van Veilig Incident Melden (VIM). **INLEIDING:** VIM is een van de maatregelen om patiëntveiligheid in de Nederlandse ziekenhuizen te verbeteren. Verpleegkundigen zijn hierbij nauw betrokken omdat zij veel incidenten melden. Tot nu toe is hier weinig onderzoek vanuit een theorie naar gedaan. De innovatie contingentie theorie van Van Linge is een theorie die hiervoor in aanmerking komt. Een propositie van die theorie is dat een (mis-)fit tussen persoonskenmerken, organisatiekenmerken en innovatie(VIM)-kenmerken van invloed is op implementatie-effectiviteit. **DOEL:** Inzicht verhogen in implementatie-effectiviteit van VIM en een bijdrage leveren aan theorievorming. **ONDERZOEKSVRAAG:** In hoeverre is implementatie-effectiviteit van VIM door verpleegkundigen in een algemeen ziekenhuis te verklaren door een (mis-)fit tussen persoonskenmerken, afdelingskenmerken en innovatie(VIM)kenmerken? **METHODE:** In een cross-sectioneel onderzoek werd door middel van vragenlijsten data verzameld. Een regressie analyse en een clusteranalyse werden uitgevoerd. **RESULTATEN:** Beide analyses laten zien dat een hogere fit tussen de persoons-, afdelings- en VIM-kenmerken de implementatie-effectiviteit positief beïnvloedt. Hoe hoger de implementatie-effectiviteit, hoe sterker ontwikkeld de afdelings- en VIM-kenmerken waren, met de teamgerichte configuratie van de afdelingskenmerken het sterkst ontwikkeld. Belemmeringen om te melden waren het hoogst in de groepen met de laagste implementatie-effectiviteit. De belangrijkste belemmeringen waren gebrek aan feedback op een melding, angst voor maatregelen tegen de melder en gebrek aan tijd. **CONCLUSIE:** Implementatie-effectiviteit is hoger naarmate de fit tussen afdelingskenmerken en VIM-kenmerken groter is en de belemmeringen laag zijn. **AANBEVELINGEN:** Implementatie strategie dient zich te richten op het versterken van alle configuraties waarbij de sterkere teamgerichte configuratie gebruikt kan worden. Feedback aan de melder en blijvende aandacht voor een veilig klimaat kunnen bijdragen aan het verminderen van belemmeringen. Het verdient aanbeveling onderzoek te doen naar de rol van adoptie van VIM en om soortgelijk onderzoek te doen bij andere patiëntveiligheidssystemen zoals prospectieve risico-inventarisatie en verbetertrajecten na VIM.

TREFWOORDEN: Implementatie-effectiviteit, fit, patiëntveiligheid, systeembenadering, Veilig-Incident-Melden

ABSTRACT

TITLE: Implementation-effectiveness of blame-free incident reporting. **BACKGROUND:** Blame-free incident reporting is implemented in Dutch hospitals to make health-care safer. Nurses are highly involved because they report many incidents. So far most research on this subject has no theoretical base. A theoretical base that could be considered is the innovation contingency theory of van Linge. This theory assumes a positive effect of a fit between characteristics of individuals, organization and innovation on implementation-effectiveness. **AIM:** Increasing knowledge of implementation of blame-free incident reporting and contributing to theory development. **RESEARCH QUESTION:** To what extent can implementation-effectiveness of blame-free incident reporting in hospitals be explained by a (miss-) fit between characteristics of individuals, organization and innovation? **METHOD:** In a cross-sectional study data were collected with Dutch validated questionnaires. To analyze the influence of fit on implementation-effectiveness, a regression analysis and a cluster analysis were conducted. **RESULTS:** Both analyses showed that the characteristics of organization and innovation were stronger developed in groups with higher scores on implementation-effectiveness with the organizational team-oriented configuration the best developed. Barriers to report were highest in lower performing groups. Two of the most important barriers reported by nurses, were lack of feedback and fear for punishment. **CONCLUSION:** Fit between characteristics of innovation and organization with fewer barriers to report has a positive influence on implementation-effectiveness of blame-free incident reporting. **RECOMMENDATIONS:** Strategy should focus on amplifying the configurations of organization and innovation by using the strong developed organizational team-oriented configuration. Feedback is an important intervention in doing so and will reduce the barrier. Attention for a safe climate must be continued. Further it is recommended to study adoption of blame-free reporting as another factor that influences implementation-effectiveness. Finally, duplication of the study on other patient safety-systems like the prospective-risk analyses and implementation of improvements resulting from the blame-free reporting system is recommended.

KEYWORDS: Implementation-effectiveness, fit, patient safety, systems approach, blame free incident reporting system

INLEIDING

Patiëntveiligheid staat na het verschijnen van het rapport *'To err is human'* van het Institute of Medicine (1999) in de gehele wereld hoog op de gezondheidszorgagenda. In 2004 werd voor het eerst onderzoek gedaan naar schade door vermijdbare incidenten bij patiënten in de Nederlandse ziekenhuizen. [1] Daarbij kwam naar voren dat naar schatting 1735 patiënten overleden door een vermijdbare onbedoelde gebeurtenis en 6.000 patiënten blijvende onbedoelde schade ondervonden, die waarschijnlijk voorkomen had kunnen worden. In de periode 2008-2013 moet vermijdbare schade bij patiënten in Nederlandse ziekenhuizen met de helft teruggedrongen zijn. [2] Eén van de maatregelen om die doelstelling te behalen is de implementatie van Veilig Incident Melden (VIM). Met dit systeem worden onvoorziene en mogelijk schadelijke gebeurtenissen dicht bij de bron van het incident gemeld en geanalyseerd. Door het analyseren van de incidenten worden onderliggende oorzaken opgespoord en kunnen maatregelen genomen worden om die oorzaken weg te nemen. Hierbij staat niet het handelen van een medewerker centraal, maar de condities waaronder gewerkt wordt en de manier waarop de zorg georganiseerd is. [3] Door op die manier van fouten te leren kan de patiëntveiligheid vergroot worden. [4] Verpleegkundigen spelen hierin een belangrijke rol omdat zij veelal degenen zijn die meldingen doen. [5,6] Melders moeten erop kunnen vertrouwen dat er geen sancties volgen en medewerkers moeten gestimuleerd worden om te melden. [3,7] Een effectieve implementatie van VIM kan daaraan bijdragen. Implementatie-effectiviteit is de realisatie van noodzakelijk geachte voorwaarden en processen voor de innovatie en de mate en wijze van gebruik van de innovatie zoals bedoeld. [8] Er zijn verschillende theorieën over implementatie. Welke theorie voor de gezondheidszorg valide is, is moeilijk te bepalen, waarschijnlijk kunnen ze allen een bijdrage leveren. [9] Door gebruik te maken van verschillende theorieën kan ingespeeld worden op uiteenlopende beïnvloedende factoren. [9] Bij integrerende benaderingen van implementatie worden waardevolle elementen uit verschillende theorieën gecombineerd. [10]

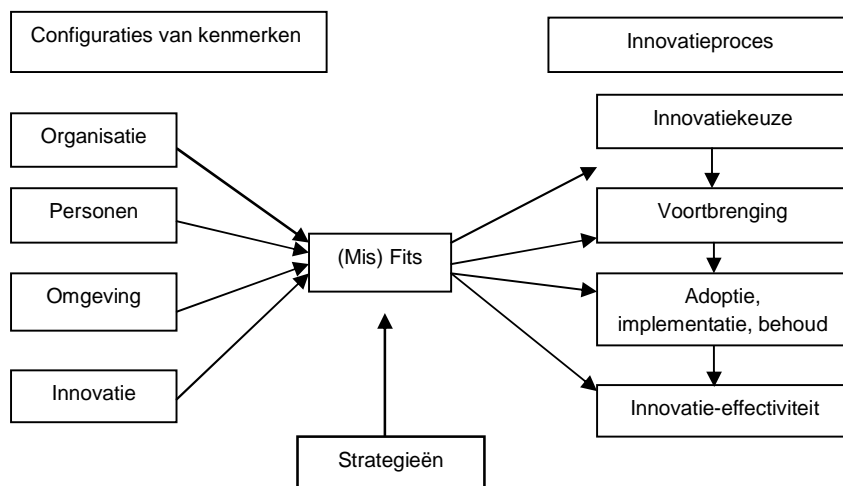
Beïnvloedende factoren

Onderzoek laat zien dat op organisatie, afdelings- en individueel niveau factoren van invloed zijn op implementatie van patiëntveiligheidssystemen. Zo blijkt op organisatieniveau dat opleidingsziekenhuizen en ziekenhuizen die al een vorm van kwaliteitsmanagement hebben, verder zijn met implementatie van patiëntveiligheidssystemen dan andere ziekenhuizen. [11]

Welke factoren precies van invloed zijn werd niet beschreven. Op afdelingsniveau worden verschillen in meldgedrag en informatiebehoefte bij de implementatie van incidentmelden op chirurgische, interne- en intensive-care afdelingen gezien. [12] Op individueel niveau is angst voor maatregelen tegen de melder een belemmerende factor bij incidentmelden. [13-17] Hetzelfde geldt voor gebrek aan feedback na een melding. [14, 18]

Theoretisch kader

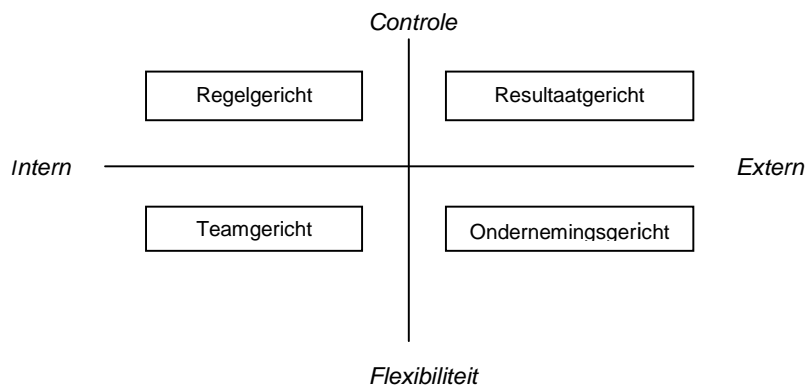
In bovenstaande onderzoeken werd geen theoretisch kader beschreven van waaruit implementatieonderzoek werd gedaan. Onderzoek vanuit een theoretisch kader geeft de mogelijkheid de werking van combinaties van factoren die van invloed zijn op innovatie te verklaren en te voorspellen. [19] Een integrerende benadering die ervan uitgaat dat er niet één beste manier van implementeren is, is de innovatiecontingentie theorie van Van Linge. De situatie en de omstandigheden bepalen welke manier het meest effectief zal zijn. De theorie integreert combinaties van kenmerken van organisaties, innovaties, personen en omgevingen, zie figuur 1.



Figuur 1. Model Innovatiecontingentie theorie van Van Linge (van Linge, 2006)

Tevens gaat de theorie uit van gelaagdheid van systemen, te weten operationele kenmerken (de actie), expliciete waarden (doelen) en dieptelaag (basale opvattingen), die zowel op organisaties

als innovaties van toepassing zijn. Bovendien wordt gekeken naar twee basisdimensies van basale opvattingen: flexibiliteit versus controle en interne versus externe gerichtheid. De theorie hanteert vier configuraties: regelgericht (controle en intern), resultaatgericht (controle en extern), teamgericht (flexibel en intern) en ondernemingsgericht (flexibel en extern), zie figuur 2. Een configuratie is een systeem met een consistent geheel van kenmerken. [19]



Figuur 2. Model vier configuraties volgens de innovatiecontingentie theorie van Van Linge(van Linge, 2006)

Eén van de proposities van de innovatiecontingentie theorie van Van Linge is, dat een fit tussen de innovatie, de organisatiekenmerken, persoonskenmerken en omgevingskenmerken gunstig is voor implementatie-effectiviteit. [19] Er zijn verschillende benaderingen van fit, waarvan de systeembenadering door Drazin en van de Ven beschreven wordt als *'a feasible set of equally effective internally consistent patterns of organizational context and structure'*. [20] Deze systeembenadering sluit aan bij de innovatiecontingentie theorie van Van Linge, welke ook een systeembenadering is.

Probleemstelling

Resultaten van implementatieonderzoek naar patiëntveiligheidssystemen zijn gefragmenteerd en moeilijk te vergelijken omdat onderzoek niet vanuit een theoretisch kader is gedaan. Volgens de innovatiecontingentie theorie van Van Linge wordt implementatie-effectiviteit beïnvloed door een (mis)-fit tussen de persoonskenmerken, de organisatie/afdelingskenmerken en de innovatiekenmerken. Onbekend is hoe de verschillende kenmerken de implementatie-effectiviteit van VIM beïnvloeden. Inzicht verkrijgen in de manier waarop de persoons-, afdelings- en VIM-kenmerken de implementatie-effectiviteit beïnvloeden is van belang bij het optimaliseren van de implementatie van VIM. Een goede implementatie van VIM kan bijdragen aan het behalen van

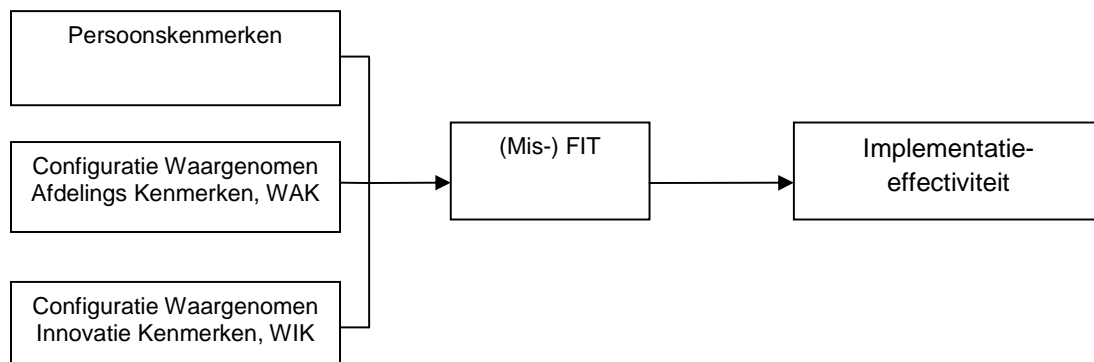
de eerder genoemde doelstelling, om vermijdbare schade in de Nederlandse ziekenhuizen met de helft terug te dringen in de periode 2008-2013. Voor verpleegkundigen is goede implementatie van belang omdat zij voor een groot deel incidenten signaleren en/of erbij betrokken zijn en dus ook degenen zijn die veel meldingen doen.

Doel

Het doel van het onderzoek is het inzicht te verhogen in implementatie-effectiviteit bij het management en bij afdelingen die implementatie van VIM begeleiden, zodat waar nodig beleid daarop bijgesteld kan worden. Voor verpleegkundigen betekent goede implementatie dat VIM optimaal opgepakt kan worden waardoor een bijdrage geleverd wordt aan het verbeteren van de patiëntveiligheid. Door onderzoek te doen vanuit een theoretisch kader wordt tevens een bijdrage geleverd aan verdere theorievorming.

Onderzoeksvraag

In hoeverre is implementatie-effectiviteit van VIM door verpleegkundigen in een algemeen ziekenhuis te verklaren door een (mis-)fit tussen persoonskenmerken, configuraties van afdelingskenmerken en innovatiekenmerken? Figuur 3 geeft het onderzoeksmodel weer.



Figuur 3. Onderzoeksmodel

ONDERZOEKSMETHODE

Type onderzoek

Omdat het zoeken naar een verklaring met behulp van een theorie centraal staat in deze studie is een verklarend kwantitatief, niet experimenteel onderzoek uitgevoerd. [21] Het verband tussen verschillende verschijnselen op één punt in de tijd waren hierbij van belang, daarom werd voor een cross-sectioneel design gekozen.

Respondenten

Onderzoekslocatie was een algemeen ziekenhuis, met 605 bedden, in het oosten van het land. Het ziekenhuis implementeerde een digitaal meldsysteem, wat een verandering was ten opzichte van het oude meldsysteem. Voor het berekenen van de steekproefgrootte werd uitgegaan van berekening bij correlatieonderzoek omdat in dit onderzoek naar verbanden gezocht werd door middel van een enkelvoudige regressieanalyse. Uitgegaan werd van een significantieniveau van 0,05 en een power van 0,80. Omdat geen gegevens over effect-grootte aanwezig waren, werd de gemiddelde grootte van 0,30 gekozen. [22] De benodigde steekproefgrootte met deze gegevens was 88.

De selecte gelegenheidssteekproef bestond uit verpleegkundigen van snijdende, beschouwende, acute en specialistische afdelingen om een zo breed mogelijke vertegenwoordiging van de ziekenhuispopulatie te krijgen. Verpleegkundigen (Hbo- Mbo en inserviceopleiding) met een vast dienstverband, werkzaam op bovengenoemde afdelingen tijdens de implementatie en ten tijde van het onderzoek werden geïnccludeerd. Verpleegkundigen die tijdens het onderzoek op een andere afdeling werkten, met zwangerschapsverlof of ander verlof waren, werden ge-excludeerd. Het betrof geen patiëntgebonden onderzoek waardoor het niet voorgelegd hoefde te worden aan een Medisch Ethische ToetsingsCommissie. [23] Toestemming werd verkregen van de betrokken cluster- en medisch managers.

De deelnemers werden mondeling op een afdelingsvergadering en schriftelijk via een brief geïnformeerd over noodzaak, doel en belang van de studie. Informatie betrof verder de duur van invullen van de vragenlijst, het vrijwillige karakter, de anonieme verwerking van de gegevens, de keuze voor de betreffende afdeling en wie voor vragen bereikbaar was. Door het verspreiden van posters, wekelijkse herinneringen via de mail en bezoek door de onderzoeker aan de

afdelingen werd getracht het retourneren van de vragenlijst te stimuleren. Er waren geen nadelige effecten voor de deelnemers. Met het terugsturen van de vragenlijst gaven de deelnemers ook hun toestemming mee te doen aan het onderzoek.

Variabelen

De onafhankelijke variabelen waren: de demografische gegevens, belemmeringen (als factor op individueel niveau als persoonsmerk meegenomen), afdelingskenmerken en VIM-kenmerken en de afhankelijke variabele, implementatie-effectiviteit . De onafhankelijke variabele fit werd met de fitanalyses bepaald.

Meetinstrument

De vragenlijst bestond uit 78 vragen verdeeld over vijf onderdelen, te weten: onderdeel 1: demografische gegevens, onderdeel 2: vragen over belemmeringen om te melden, onderdeel 3: de verkorte vragenlijst, versie 3 'Waargenomen afdelingskenmerken' (WAK), onderdeel 4: de verkorte vragenlijst, versie 3 'Waargenomen innovatiekenmerken' (WIK) en onderdeel 5: 'Implementatie-effectiviteit' (IE). Uit niet gepubliceerd onderzoek van Roodbergen (2007) en Moes (2007) bleek dat de laatste drie vragenlijsten betrouwbaar zijn met Cronbach's Alpha's variërend van 0.66 tot 0.96. De gegevens zijn op te vragen bij de disciplinegroep Verplegingswetenschap van de Universiteit Utrecht. Om te kijken of met de vragen over de belemmeringen het juiste concept gemeten werd, werden deze voorgelegd aan vijf medestudenten en aan vijf verpleegkundigen die niet aan het onderzoek deelnamen. Dit leidde tot aanpassing van de vraag over de 'andere' belemmeringen. De totale vragenlijst werd gecodeerd en was alleen voor de onderzoeker ter inzage.

1: Vragen demografische gegevens

Hierbij werden 5 vragen gesteld: leeftijd (in jaren), percentage dienstverband (in procenten), ervaring als verpleegkundige (in jaren), opleidingsniveau (HBO, MBO, inservice-opleiding) en geslacht.

2: Vragen belemmeringen

De 3 vragen betroffen: angst voor maatregelen tegen de melder, gebrek aan feedback op een melding en mogelijke 'andere' belemmeringen. Gemeten werd de mate van belemmering in melden op een 5-punts Likertschaal van 1 tot en met 5 die liep van 'helemaal niet' tot 'in sterke

mate'. Na de vraag naar 'andere belemmeringen kon aangegeven worden welke andere belemmeringen er ondervonden werden, deze antwoorden werden kwalitatief verwerkt.

3 en 4: Vragenlijsten 'WAK' en 'WIK'

De vragenlijsten bevatten ieder 24 vragen, 'organisatie' werd vervangen door 'afdeling' en 'innovatie' door 'VIM'. De kenmerken van de gelaagdheid van systemen en flexibiliteit versus controle en interne versus externe gerichtheid die voor de innovatiecontingentie theorie van Van Linge typerend zijn, komen in de vragen terug (zie inleiding). Voor de analyses werd gebruik gemaakt van de gemiddelde waarde van de drie lagen van de configuraties. Onderdelen bij de vragenlijst 'WAK' zijn coördinatie/afstemming, aansprakelijkheid, communicatie, competenties beleidsdoelen en, cultuur. Bij de vragenlijst 'WIK' betreft dat wijze van gebruik van VIM, aansprakelijkheid, communicatie, competenties, de doelen en basale opvattingen. Gemeten werd de mate van teamgerichtheid, regelgerichtheid, resultaatgerichtheid en ondernemingsgerichtheid (zie figuur 2) op een 5-punts Likertschaal van 1 tot en met 5 die liep van 'geheel mee oneens' tot 'geheel mee eens'.

5: Vragenlijst 'IE'

Deze vragenlijst werd aangepast, de vragen die betrekking hadden op de rol van de patiënt bij de innovatie waren niet relevant omdat de patiënt niet betrokken wordt bij het feitelijke melden. Er bleven 21 vragen over, 'Zorgvernieuwing' werd vervangen door 'VIM', en 'de medewerker' door 'ik'. Het proces van implementatie-effectiviteit werd gemeten op onderdelen: kennis, motivatie, tevredenheid, beoordelingsvermogen, verwachtingen, ondersteuning en probleemoplossing. Uitkomstmaat was de mate van implementatie-effectiviteit op een 5-punts Likertschaal van 1 tot en met 5 die liep van 'helemaal niet' tot 'in sterke mate'.

Data-analyse

Binnen de systeembenadering van fit zijn verschillende concepten te onderscheiden. [24] '*Fit as profile deviation*' is een concept waarbij uitgegaan wordt van het bestaan van een ideaal fitprofiel. Afwijkingen van dat ideale profiel resulteren in mindere prestaties. Bij '*fit as gestalts*' wordt uitgegaan van clusters of '*gestalts*' met intern samenhangende theoretische kenmerken bij meer dan twee variabelen. [24] Deze twee benaderingen van fit vullen elkaar aan en gaan er beiden van uit dat de samenhang tussen configuraties van verschillende kenmerken, implementatie-effectiviteit kan beïnvloeden. [25] Omdat de innovatiecontingentie theorie van Van Linge ook uitgaat van beïnvloeding van implementatie-effectiviteit door een samenhang tussen

configuraties van verschillende kenmerken werd in dit onderzoek voor deze twee concepten van fit gekozen.

Bij '*fit as profile deviation*' werd 10% van de cases met de hoogste implementatie-effectiviteit geselecteerd en als normgroep (n=11) gebruikt. Hiervoor werd het statistische programma SPSS 17 gebruikt. Deze groep werd beschouwd het beste fitprofiel van persoonskenmerken (belemmeringen), afdelingskenmerken en VIM-kenmerken te hebben. Daarna werden de afstanden van de scores van de individuele verpleegkundigen ten opzichte van die normgroep berekend. Hiervoor werd met Microsoft Office Excel de Euclidean Distance [25] berekend. Daarna werd een enkelvoudige regressieanalyse uitgevoerd in SPSS 17 waarbij gekeken werd of een afwijking van het ideale profiel (Euclidean Distance) een daling van implementatie-effectiviteit kon voorspellen.

SPSS 17 werd verder gebruikt voor beschrijvende statistiek en K-means clusteranalyse. Met een clusteranalyse kan gezocht worden naar clusters zoals beschreven bij '*fit as gestalts*'. Het aantal clusters werd vooraf bepaald. Gekeken werd naar de samenstelling van die clusters op implementatie-effectiviteit, belemmeringen, de afdelingskenmerken en VIM-kenmerken. De grootte van de waarden van de verschillende variabelen die bij een K-means clusteranalyse gebruikt worden hebben invloed op de vorming van de clusters. [26] Om te voorkomen dat de grotere maten van de variabelen 'implementatie-effectiviteit' en 'belemmeringen', invloed op de vorming van de clusters kon hebben is gekozen om voor deze analyse het gemiddelde van die maten te nemen zodat de grootte overeen kwam met de grootte van de maten van de afdelings- en VIM-kenmerken. Na de analyse zijn deze getallen weer omgerekend naar de oorspronkelijke maat om vergelijking met de Euclidean Distance te kunnen maken. Verder is de analyse gevoelig voor uitschieters, deze werden opgezocht met een scatterplot en verwijderd. [27]

RESULTATEN

Respondenten

Van de 170 verpleegkundigen die op de deelnemende afdelingen werkzaam waren, werden 156 geïnccludeerd, daarvan retourneerden 114 de vragenlijst (73%). De laagste respons was op de acute afdeling (55%), de snijdende afdelingen hadden de hoogste respons (95,7%). Als reden voor de non-respons werd geen zin, geen tijd of vergeten, aangegeven en eenmaal werd de

codering als bedreiging van de anonimiteit genoemd. Deelnemers gaven aan de vragen over de VIM-kenmerken moeilijk te vinden.

Demografische gegevens

De demografische gegevens worden per type afdeling in tabel 1 weergegeven. Tabel 2 geeft een overzicht van de demografische gegevens van de totale groep, de normgroep en de restgroep bij *'fit as profile deviation'* en de verschillende clusters bij *'fit as gestalts'*.

.....TABEL 1...en 2.....

Belemmeringen in melden

In totaal gaven 98 (85,97%) verpleegkundigen aan belemmeringen te ondervinden in het incidentmelden. Door 28,95% van de verpleegkundigen werd één van de belemmeringen, angst voor maatregelen tegen de melder, gebrek aan feedback op een melding of 'andere' belemmeringen ondervonden. Voor 34,21% gold dat voor twee belemmeringen en 22,81% van de verpleegkundigen ondervonden alle drie belemmeringen. De verdeling over de verschillende afdelingen van de belemmeringen en de mate van belemmering, worden in tabel 3 weergegeven. De score van het totaal van de belemmeringen was 6,15 (minimum te behalen 3 en maximaal 15).

.....TABEL 3.....

Van de 'andere' belemmeringen was tijdgebrek de belangrijkste (39,5%), daarnaast gaf 12,3% aan dat het melden te veel tijd kostte en 8,8% vergat door drukte de melding of had na een drukke dienst geen zin meer (0,9%). Andere redenen waren: incident werd niet relevant gevonden (6,1%), geen resultaat zichtbaar (4,4%), problemen met digitaal invullen (4,4%), herhaling van meldingen (2,6%), tekort aan computers (2,6%), onduidelijkheid over wat te

melden (1,8%), incidenten buiten de eigen afdeling (1,8%) en wanneer een verbeteractie al was gestart (0,9%).

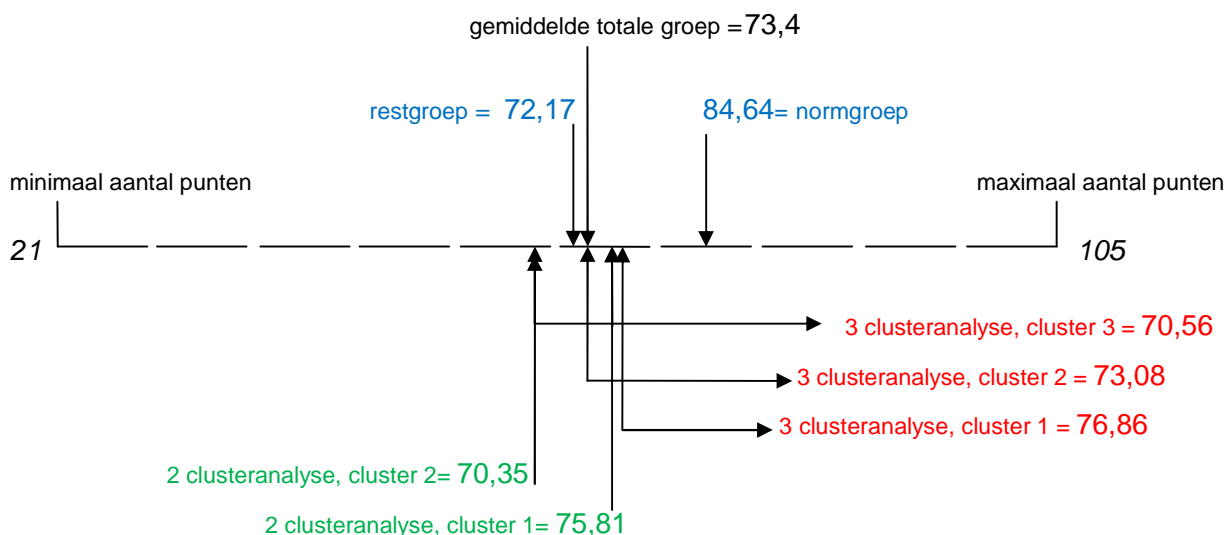
Perceptie afdelingskenmerken en VIM-kenmerken

De gemiddeldes van de team-, regel-, resultaat- en ondernemingsgerichte kenmerken van de afdeling en van VIM staan weergegeven in tabel 4. De scores varieerden van 1 tot 5.

.....TABEL 4.....

Implementatie-effectiviteit

In figuur 4 staat een weergave van de gemiddeldes van de totale groep, de norm- en restgroep en de clusters. De scores van implementatie-effectiviteit van de totale groep varieerden van 51 tot 88. Voor de normgroep was dat tussen 82-88 en de restgroep tussen 51-82. Voor de clusters werden de gemiddeldes via de clusteranalyse verkregen, daar waren geen minimale en maximale waarden te achterhalen.



Figuur 4. Weergave gemiddelde scores van de implementatie-effectiviteit

Analyses

'Fit as profile deviation'

De hypothese bij *'fit as profile deviation'* is dat bij toename van de afstand tot de normgroep de implementatie-effectiviteit afneemt. [25] De regressieanalyse ($p = \leq 0.05$, tweezijdig) gaf met een p-waarde van 0,009 een significant lineair verband te zien tussen Euclidean Distance en implementatie-effectiviteit. Het verband was negatief (regressiecoëfficiënt: -1,102). De Pearsons Correlatie Coëfficiënt was 0,258. Naarmate de afstand tot de normgroep groter werd, wat betreft de afdelingskenmerken, de VIM-kenmerken en de belemmeringen, nam de implementatie-effectiviteit af.

'Fit as gestalts'

Met een K-means clusteranalyse werd gezocht naar consistente clusters. Gekozen werd om twee en drie clusters in de analyse op te nemen omdat bij twee clusters geen verschil in belemmeringen werd gezien, maar wel de duidelijkste verschillen in de andere variabelen. De drie clusteranalyse gaf een gevarieerder beeld van de belemmeringen. Er werden vijf uitschieters verwijderd.

Twee clusteranalyse:

De clusters waren bijna even groot, cluster 1: 58 cases en cluster 2: 51 cases. Zie voor een overzicht tabel 5. Van cluster 1 naar cluster 2 was een afname van implementatie-effectiviteit te zien (75,81 en 70,35) en de scores van de belemmeringen waren evengroot (6,15). In cluster 1, met de hoogste implementatie-effectiviteit, waren de afdelingskenmerken en VIM-kenmerken op alle configuraties sterker dan in cluster 2. De teamgerichte configuratie van de afdelingskenmerken was het sterkst ontwikkeld, de regel-, resultaat- en ondernemingsgerichte configuratie van de afdelingskenmerken waren vrijwel even sterk. De team-, regel- en resultaatgerichte configuratie van de VIM-kenmerken waren lager dan de afdelingskenmerken en vrijwel gelijk aan elkaar. De ondernemingsgerichte configuratie van de VIM-kenmerken gaf de laagste score. De configuraties van afdeling en VIM gaf in cluster 2 eenzelfde beeld, maar in zijn geheel lager dan cluster 1.

.....TABEL 5.....

Drie clusteranalyse

Het aantal cases in de cluster 1, 2 en 3 was respectievelijk 29, 42 en 37. De implementatie-effectiviteit liep af van cluster 1 naar cluster 3, respectievelijk: 76,86; 73,08; 70,56. De belemmeringen waren in het middelste cluster het laagst: 4,5. Voor cluster 1 was dat 5,76 en cluster 3 had de hoogste score: 8,37. Alle afdelings- en VIM-kenmerken waren in cluster 1 het sterkst ontwikkeld, met de teamgerichte configuratie van de afdelingskenmerken het sterkst. De ondernemingsgerichte configuratie was bij de afdelingskenmerken hoger ontwikkeld dan de vrijwel aan elkaar gelijke resultaat- en regelgerichte configuraties. Clusters 2 en 3 laten een verschil in belemmeringen zien maar de overige onafhankelijke variabelen zijn vrijwel gelijk met uitzondering van de regelgerichte configuraties van de afdelingskenmerken en de VIM kenmerken, zie tabel 6.

.....TABEL 6.....

DISCUSSIE

In dit onderzoek werd gekeken naar de invloed van een (mis-)fit tussen kenmerken van personen, afdeling en VIM op implementatie-effectiviteit. Twee verschillende fitanalyses laten zien dat bij een hoge fit de implementatie-effectiviteit ook hoog is. Zowel de normgroep bij *'fit as profile deviation'* als de clusters met de hoogste implementatie-effectiviteit bij *'fit as gestalts'* hebben de sterkst ontwikkelde configuraties van afdelings- en VIM-kenmerken. Bovendien zijn belemmeringen het hoogst in de groepen met de laagste score op implementatie-effectiviteit. Het resultaat sluit aan bij de propositie van Van Linge dat een hoge onderlinge fit tussen de persoons-, afdelings- en innovatiekenmerken gunstig is voor implementatie-effectiviteit. [8] De scores van de afdelings- en innovatiekenmerken in de verschillende groepen liggen vrij dicht bij elkaar met name bij de clusteranalyse. Een mogelijke verklaring hiervoor is het geringe onderlinge verschil in implementatie-effectiviteit.

De teamgerichte configuratie van de afdelingskenmerken

De teamgerichte configuratie van de afdelingskenmerken is bij alle groepen het sterkst ontwikkeld. Een teamgerichte configuratie heeft kenmerken als leren van elkaar en open

communicatie.[28] In onderzoek naar implementatie van kwaliteitssystemen kwam ook het belang van teamgerichtheid naar voren. Die resultaten wezen op een betere implementatie bij organisaties en afdelingen met een teamgerichte cultuur. [29, 30] Ook bleek uit onderzoek dat de mate waarin innovaties worden aangenomen door een team positief lijkt samen te hangen met het teamklimaat. [31] Een hoge adoptie beïnvloedt implementatie-effectiviteit positief, maar adoptie is hier niet alleen verantwoordelijk voor. [32] In het huidige onderzoek is adoptie niet als variabele meegenomen omdat juist de invloed van fit onderzocht werd, maar mogelijk heeft de mate van adoptie ook invloed gehad op de resultaten. Uit (niet gepubliceerd) onderzoek van Joolingen (2005) blijkt dat adoptie kan veranderen met de tijd omdat de perceptie van de kenmerken van de innovatie verandert, wat van invloed is op de fit.

Demografische gegevens lijken niet van invloed te zijn geweest op de uitkomsten. De samenstelling van de normgroep bij *'fit as profile deviation'* week wel af van de totale groep, de ervaren, inservice opgeleide verpleegkundigen deden het beter dan hun minder ervaren anders opgeleide collega's. Dit werd echter bij de clusteranalyses niet teruggevonden.

Belemmeringen

Dat angst voor maatregelen tegen de melder en gebrek aan feedback een rol spelen bij implementatie van patiëntveiligheidssystemen [13-18] werd in dit onderzoek bevestigd. Bij *'fit as profile deviation'* ondervond de helft van de verpleegkundigen in de normgroep geen belemmeringen, bij de clusteranalyses was dat in mindere mate terug te vinden. Wel had bij de drie clusteranalyse de groep met de laagste implementatie-effectiviteit de meeste belemmeringen. Een verklaring kan zijn dat bij een clusteranalyse de fit tussen de innovatie en afdelingskenmerken meer van invloed is op de clustervorming dan de rol van de belemmeringen. Bovendien zijn de groepen met de hoogste implementatie-effectiviteit bij de clusteranalyses veel groter dan bij de normgroep bij *'fit as profile deviation'* wat een minder specifiek beeld geeft van de allerbest presterenden. Gebrek aan feedback was in dit onderzoek voor meer mensen een belemmering dan angst voor maatregelen tegen de melder. In de literatuur werden juist meer onderzoeken gevonden waarin angst voor maatregelen de overhand had. Het creëren van een veilige cultuur om angst voor maatregelen tegen de melder tegen te gaan is een van de basiselementen die in het landelijke patiëntveiligheidsprogramma opgenomen zijn. [2] Feedback is in een teamgerichte configuratie van belang omdat feedback juist daar kan bijdragen aan het behoud van het VIM. Dit omdat in een teamgerichte

configuratie het behoud van een innovatie een kwestie is van blijvende communicatie en afstemming gericht op de principes achter de innovatie. [33] Als belangrijkste 'andere' belemmerende factor werd door eenderde van de verpleegkundigen aangegeven gebrek aan tijd om te melden, waarbij ook de tijdsduur van invullen mee speelde.

Beperkingen en sterke kanten van het onderzoek

De kracht van dit onderzoek is gelegen in twee fitanalyses met een soortgelijk resultaat, door deze triangulatie is de conclusie sterker onderbouwd. Bovendien is het een van de eerste onderzoeken waarin vanuit een theorie naar implementatie van een patiëntveiligheidssysteem gekeken is. Het onderzoek draagt bij aan inzicht in implementatie-effectiviteit van VIM en aan inzicht in de verschillende benaderingen van fit.

Bij het generaliseren van de resultaten moet worden meegenomen dat de onderzoekslocatie een middelgroot ziekenhuis in de provincie betrof. Omdat in de steekproef beschouwende, snijdende, acute en specialistische afdelingen vertegenwoordigd waren, werd wel een representatieve afspiegeling van het algemene ziekenhuis verkregen. Bovendien was de respons groter dan de berekende steekproef waardoor de kans op een juiste uitspraak over de resultaten is toegenomen. [34]

Door de hoge respons is non-response bias te verwaarlozen. [35] Alleen bij de acute afdeling moet een kanttekening gezet worden omdat daar de respons laag was. Mogelijk hebben alleen degenen die in VIM geïnteresseerd waren geantwoord en dat juist de groep die niet meldt niet meegenomen is. Mogelijk werd op de snijdende afdelingen de hoge respons veroorzaakt doordat de respondenten de onderzoeker kenden. Hierdoor kunnen sociaal wenselijke antwoorden gegeven zijn.

De verschillende stadia van implementatie van VIM op de betrokken afdelingen kan op de uitkomst van de implementatie-effectiviteit van invloed zijn geweest. Het behoud van een innovatie vergt in een later stadium andere aandacht [33] en verschilt dus met de start waardoor de perceptie van de innovatie bij respondenten in verschillende fases is gemeten.

Respondenten gaven aan dat zij de vragenlijst van de innovatiekenmerken moeilijk vonden vanwege taalgebruik en daardoor kunnen vragen niet helemaal juist begrepen zijn. Dit kan

invloed gehad hebben op de uitslag. Verder zijn de vragen over de belemmeringen weliswaar aan medestudenten en verpleegkundigen voorgelegd maar niet verder gevalideerd.

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Implementatie-effectiviteit van VIM is hoger naarmate de fit tussen afdelingskenmerken en VIM-kenmerken groter is en de belemmeringen om te melden laag zijn. Een aanbeveling voor de praktijk is om gericht te zijn op het behoud van VIM door het versterken van een fit tussen afdelingskenmerken, VIM-kenmerken en het wegnemen van de belemmeringen om te melden. Om de configuraties te versterken, afhankelijk van de beginsituatie van een organisatie/afdeling, kan gebruik gemaakt worden van de sterke teamgerichte configuratie. Interventies als teamleren, open communicatie en feedback kunnen bijdragen aan het verbeteren van het gebruik van VIM. Aan te bevelen is feedback aan de melder te geven op een melding omdat dit een belangrijke belemmering bleek. Aandacht voor een veilig klimaat blijft onverminderd van kracht, gezien bijna de helft van de onderzochte populatie angst voor maatregelen tegen de melder als belemmering om te melden opgaf. Verder verdient het aanbeveling bij de keuze van een meldsysteem rekening te houden met de tijdsduur van invullen en het gebrek aan tijd om te melden.

In dit onderzoek is adoptie van VIM niet meegenomen als variabele omdat juist gekeken werd naar andere factoren. Het verdient aanbeveling in een vervolgonderzoek ook te kijken naar de rol van adoptie van VIM op implementatie-effectiviteit, omdat adoptie een positieve invloed heeft op implementatie en uit eerder onderzoek blijkt dat adoptie kan veranderen met de tijd.

Omdat nog weinig onderzoek naar implementatie van patiëntveiligheidssystemen vanuit een theorie gedaan is verdient het aanbeveling hier verder onderzoek naar te doen. VIM is slechts één van de maatregelen om de patiëntveiligheid te verhogen. Onderzoek naar de implementatie van andere patiëntveiligheidssystemen zoals prospectieve risico-inventarisatie en implementatie van verbetertrajecten naar aanleiding van VIM kunnen bijdragen aan het verhogen van inzicht in factoren die een rol spelen bij implementatie van patiëntveiligheidssystemen.

REFERENTIELIJST

1 Wagner C & Bruijine M de. Onbedoelde schade in Nederlandse Ziekenhuizen. EMGO instituut en NIVEL. 2007. Op 28-05-2009 ontleend aan <http://www.onderzoekpatientveiligheid.nl/samenvatting.pdf>

2 Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Inspectie voor de Gezondheidszorg, Nederlandse Vereniging voor Ziekenhuizen, Nederlandse Federatie van Universitaire Medische Centra, Orde van Medische Specialisten, Landelijk Expertisecentrum verpleging en Verzorging en Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland. Veiligheidsprogramma: 'Voorkom schade, werk veilig'. 2007. Op 28-05-2009 ontleend aan: www.vmszorg.nl/4430/Veiligheidsprogramma.html

3 Heemskerk BTh, Stadlander MC, Tijink H, et al. Draaiboek Veilig Incident Melden. Utrecht, VMS Zorg 2007:1.

4 Legemate J, Christiaans-Dingelhoff I, Doppegieter RMS et al. Melden van incidenten in de gezondheidszorg. Utrecht 2006: 25. Op 15-05-2009 ontleend aan www.onderzoekpatientveiligheid.nl/oorzakenrapport.pdf

5 Tuttle D, Holloway R, Baird T, et al. Electronic reporting to improve patient safety. Quality and Safety in Health Care 2004; 1: 4: 281-286.

6 Furman C & Caplan R. Applying the Toyota Production System: using a patient safety alert system to reduce error. Joint Commission Journal of Quality and Patient Safety 2007; 33: 76-386.

7 Willems R. Hier werk je veilig, of je werkt hier niet. Sneller Beter- De veiligheid in de zorg. Eindrapportage Shell Nederland 2004. Op 28-05-2009 ontleend aan www.nvza.nl/uploaddb/downl_object.asp?atoom=4433&VolgNr=27

8 Linge RH van. Innoveren in de gezondheidszorg. Theorie, praktijk en onderzoek. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg 2006;167.

9 Grol R & Wensing M. Implementatie. Effectieve verbetering van de patiëntenzorg. Derde herziene druk. Elsevier gezondheidszorg, Maarssen, 2006: 58.

10 Linge RH van. Innoveren in de gezondheidszorg. Theorie, praktijk en onderzoek. Maarssen Elsevier Gezondheidszorg 2006: 143.

11 McFadden KL, Stock GN & Gowen CR. Exploring strategies for reducing hospital errors. *Journal of Healthcare Management* 2006; 51: 2: 123-135.

12 Naveh E, Katz-Navon T & Stern Z. Readiness to report medical treatment errors: The effects of safety procedures, safety information and priority of safety. *Medical Care* 2006; 44: 2: 117-123.

13 Braithwaite J, Westbrook MT, Travaglia JF, et al. Are health systems changing in support of patient safety? A multi-methods evaluation of education, attitudes and practice. *International Journal of Health Care Quality Assurance* 2007; 20: 7: 585-601.

14 Forces M, Deering L, Hubbe J, et al. Effective strategies to increase reporting of medication errors in hospitals. *The Journal of Nursing Administration* 2006; 36:1: 34-41.

15 Potylycki MJ, Kimmel SR, Ritter M, et al. Nonpunitive medication error reporting: 3-year findings from one hospital's premium non nicer initiative. *Journal of Nursing Administration* 2006; 36; 7/8: 370-376.

16 Schuerer DJ, Nast PA, Harris CB, et al. A new safety event reporting system improves physician reporting in the surgical intensive care unit. *J Am Coll Sur* 2006; 202:6: 881-887.

17 Waring JJ. Beyond blame: cultural barriers to medical incident reporting. *Social Science & Medicine* 2005; 60: 1927–1935.

18 Westbrook MT, Braithwaite J, Travaglia JF et al. Promoting safety: Longer-term responses of three health professional groups to a safety improvement programme. *International Journal of Health Care Quality Assurance* 2007; 20: 7: 555-571.

19 Linge RH van. Innoveren in de gezondheidszorg. Theorie, praktijk en onderzoek. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg 2006;163.

20 Drazin R & Ven AH van de. Alternative Forms of Fit in Contingency Theory. Administrative Science Quarterly 1985; 30 : 4: 514-539.

21 Polit DF & Beck CT. Nursing research, Principles and methods. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2004; 188.

22 Polit DF & Beck CT. Nursing research, Principles and methods. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2004; 500.

23 Wet medisch wetenschappelijk onderzoek. Op 28-05-2009 ontleend aan http://www.ggd.nl/ggdnl/uploaddb/downl_object.asp?atoom=10373&VolgNr=1

24 Venkatraman N. The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence. The Academy of Management Review 1989; 14: 3: 423-444.

25 Bergeron F, Raymond L. & Rivard S. Fit in strategic information technology management research: an empirical comparison of perspectives. The International Journal of Management Science 2001; 29: 125-142.

26 Cluster Analysis; 375. Op 05-07-2009 ontleend aan: http://www.norusis.com/pdf/SPC_v13.pdf

27 Cluster Analysis; 376. Op 05-07-2009 ontleend aan: http://www.norusis.com/pdf/SPC_v13.pdf

28 Linge RH van. Innoveren in de gezondheidszorg. Theorie, praktijk en onderzoek. Maarssen Elsevier Gezondheidszorg 2006; 157.

29 Shortel SM, Jones RH, Rademaker AW, et al. Assessing the impact of total quality management and organizational culture on multiple outcomes of care for coronary artery bypass graft surgery patients. International Journal for Quality in Health Care 2007; 19:6:341-348.

30 Wakelfield BJ, Blegen T, Uden-Holman T et al. Organizational culture, continuous quality improvement and medication administration error reporting. *American Journal of medical Quality* 2001; 16:4: 128-134.

31 Loo R. Assessing 'team climate' in project teams. *International Journal of Project Management* 2003; 21:7: 511-517.

32 Linge RH van. *Innoveren in de gezondheidszorg. Theorie, praktijk en onderzoek.* Maarssen Elsevier Gezondheidszorg 2006; 16.

33. Linge RH van. *Innoveren in de gezondheidszorg. Theorie, praktijk en onderzoek.* Maarssen Elsevier Gezondheidszorg 2006; 166.

34 Polit DF & Beck CT. *Nursing research. Principles and methods.* Philadelphia Lippincott Williams & Wilkins 2004; 496.

35 Polit DF & Beck CT. *Nursing research. Principles and methods.* Philadelphia Lippincott Williams & Wilkins 2004; 366.

TABELLEN

Tabel 1. Demografische gegevens per type afdeling

	Snijdend (n=46) 40,35%	Beschouwend (n=33) 28,95%	Acuut (n=16) 14,04%	Specialistisch (n=19) 16,67%
Gemiddelde leeftijd in jaren (min-max)	39,02 (24-59)	34,15 (22-57)	42,00 (26-53)	41,53 (27-57)
Gemiddelde ervaring in jaren (min-max)	16,87 (3-38)	9,48 (1-30)	20,6 (2-35)	18,79 (5-39)
Dienstverband, gemiddelde % (min-max)	67,13 (44-100)	77,67(44-100)	75,69 (50-100)	75,21 (50-100)
Opleidingsniveau				
HBO (%)	11 (23,9%)	12 (36,4%)	04 (25,0%)	06 (31,6%)
MBO (%)	09 (19,6%)	11 (33,3%)	01 (06,3%)	02 (10,6%)
Inservice (%)	26 (56,7%)	10 (30,3%)	11 (68,8%)	11 (57,9%)
Geslacht : man/vrouw (%)	v=45 (97,8%) m=1 (2,2%)	v=32 (97%) m=1 (3,0%)	v=13 (81,3) m=3 (18,8%)	v= 17 (89,5%) m= 2 (10,5%)

Tabel 2. Demografische gegevens totale groep, de normgroep en de clusters

	2-Clusteranalyse				3-Clusteranalyse		
	Totaal n= 114	Normgroep n=11	Cluster 1 n=51	Cluster 2 n=57	Cluster 1 n=45	Cluster 2 n=32	Cluster 3 n=31
Gemiddelde leeftijd in jaren (min-max)	38.45 (22-59)	39,45 (25-57)	37,71	39,42	38,11	44,56	34,25
Gemiddelde ervaring in jaren (min-max)	15,53 (1-39)	18,36 (4-30)	14,48	13,73	14,87	18,47	11,65
Dienstverband, gemiddelde % (min-max)	72,73 (44-100)	74,18 (44-100)	68,11	72,63	69,46	70,56	75,51
Opleidingsniveau %							
HBO	28,9%	18,20%	24,56%	33,33%	24,44%	31,25%	29,03%
MBO	20,2%	9,1%	24,56%	19,60%	24,44%	12,50%	32,26%
Inservice	50,9%	72,7%	50,09%	47,06%	51,11%	53,13%	38,71%
Geslacht :							
man/vrouw (%)	v=107 (93,9%) m=7 (6,1%)	v=10 (90,9%) m=1 (9,1%)	v=55 (96,49%) m=2(3,51%)	v= 46(90,2%) m=5 (9,8%)	v=43 (95,56%) m=2 (4,44%)	v=30(93,75%) m=2 (06,25%)	v=28(90,32%) m=3 (9,97%)

Tabel 3. Mate van belemmeringen om te melden in percentages verdeeld over de afdelingen

Belemmeringen	Snijdend (n=46)	Beschouwend (n=33)	Acuut (n=16)	Specialistisch (n=19)	Totaal (n= 114)	Normgroep (n=11)
Geen	11(23,19%)	1(3,03%)	1(6,25%)	3(15,79%)	16(14,03%)	5 (45,45%)
Min of meer						
Angst	20(43,35 %)	16(48,48%)	11(68,8%)	8(42,1%)	55(48,7%)	3 (27,27%)
Feedback	22(47,82%)	18(54,55%)	12(75%)	9(47,3%)	61(54%)	6 (54,54%)
Anders	27(58,96%)	20(60,61%)	11(68,8%)	11(57,9%)	69(60,5%)	2 (18,18%)
In sterke mate						
Angst	-	-	1(6,3%)	-	1(0,9%)	-
Feedback	-	1(3,03%)	1(6,3%)	1(5,3%)	3(2,6%)	1(9,09%)
Anders	1(2,17%)	3(9,09%)	-	1(5,3%)	5(4,4%)	1 (9,09)

Tabel 4. Gemiddelde scores variabelen voor de totale populatie, de normgroep en restgroep

	Totale groep	Normgroep	Restgroep
Implementatie-effectiviteit	73,4	84,64	72,17
Belemmeringen incidentmelden	6,15	5,73	6,19
Afdeling teamgericht	4,05	4,17	4,04
Afdeling regelgericht	3,58	3,74	3,57
Afdeling resultaatgericht	3,59	3,77	3,57
Afdeling ondernemingsgericht	3,56	3,73	3,54
VIM teamgericht	3,55	3,94	3,51
VIM regelgericht	3,59	3,72	3,58
VIM resultaatgericht	3,55	3,70	3,53
VIM ondernemingsgericht	3,06	3,49	3,02

Tabel 5. K-means clusteranalyse, 2 clusters

	Cluster 1 n=58	Cluster 2 n=51
Samenstelling clusters naar variabelen		
Implementatie-effectiviteit, gemiddeld	75,81 (3,61)	70,35 (3,35)
Belemmeringen incidentmelden, gemiddeld	6,15 (2,05)	6,15 (2,05)
Afdeling teamgericht	4,21	3,87
Afdeling regelgericht	3,83	3,36
Afdeling resultaatgericht	3,89	3,28
Afdeling ondernemingsgericht	3,91	3,17
VIM teamgericht	3,74	3,34
VIM regelgericht	3,73	3,45
VIM resultaatgericht	3,77	3,32
VIM ondernemingsgericht	3,30	2,81
Samenstelling clusters naar afdelingen		
Snijdende afdelingen	14 (24,56%)	20 (39,22%)
Beschouwende afdelingen	15 (26,31%)	17 (33,33%)
Acuut	4 (07,02%)	9 (17,65%)
Specialistisch	14 (24,56%)	5 (09,04%)
1 missing value		

Tabel 6. K-means clusteranalyse, 3 clusters

	Cluster 1 n=45	Cluster 2 n=32	Cluster 3 n=31
Samenstelling clusters naar variabelen			
Implementatie-effectiviteit, gemiddeld	76,86 (3,66)	73,08 (3,48)	70,56 (3,36)
Belemmeringen incidentmelden, gemiddeld	5,76 (1,92)	4,50 (1,50)	8,37 (2,79)
Afdeling teamgericht	4,39	3,89	3,95
Afdeling regelgericht	4,06	3,46	3,44
Afdeling resultaatgericht	4,07	3,32	3,56
Afdeling ondernemingsgericht	4,14	3,23	3,48
VIM teamgericht	3,82	3,43	3,50
VIM regelgericht	3,99	3,52	3,43
VIM resultaatgericht	3,93	3,40	3,47
VIM ondernemingsgericht	3,26	2,93	3,12
Samenstelling clusters naar afdelingen			
Snijdende afdelingen	20 (44,44%)	17(53,13%)	7 (22,81%)
Beschouwende afdelingen	12 (26,67%)	9 (28,13%)	11 (35,48%)
Acuut	2 (04,44%)	2 (06,25%)	9 (29,03%)
Specialistisch	10 (22,22%)	4 (12,50%)	4 (12,90%)
1 missing value			