

*Auteur* Dirk Paardekooper, Arbeidshygiënist / Hogere Veiligheidskundige  
*Bedrijf* ArboVeilig Paardekooper  
*Adres* Fioringras 25, 8043 KA Zwolle  
*Telefoon* 06 – 33976135  
*E-mail* avp@keyaccess.nl

## **PATIËNTVEILIGHEID, OOK EEN ZAAK VOOR DE ARBEIDSHYGIËNIST**

### **1. Inleiding**

Fouten maken is menselijk. Onbedoelde menselijke fouten in de gezondheidszorg veroorzaken door bedrijfsongevallen en medische fouten gezondheidsschade bij medische professionals en patiënten. Veiligheidskundig onderzoek naar de achtergrond van menselijke fouten leert dat de basisoorzaken te vinden zijn in de organisatie van het werk (Wagenaar en Schrier, 1997; Groeneweg en Roggeveen, 1998; Wagenaar, 1994).

Ik heb een uitgebreid onderzoek naar ongevallen en medische fouten uitgevoerd in een ziekenhuis. Daarna heb ik in de literatuur naar branchegegevens gezocht.

De onderzoeksvragen zijn:

- Is een beproefde methode voor ongevalsonderzoek ook bruikbaar voor medische fouten?
- Verdienen ongevallen en medische fouten in ziekenhuizen een hoge prioriteit?
- Zo ja, kan een arboteam ziekenhuizen ondersteunen?
- Zo ja, zijn ziekenhuizen te overtuigen van het nut van zo'n aanpak?

### **2. Methodes en resultaten**

#### *Inleiding*

Veel ziekenhuizen onderkennen medische fouten bij patiënten als probleem en hebben projecten patiëntveiligheid. Een aantal ziekenhuizen beschikt over een arboteam met een arbeidshygiënist, veiligheidskundige, arbeids- en organisatie-adviseur en bedrijfsarts (AH, VK, A&O en BA).

Zo'n team kan ziekenhuizen bij deze projecten ondersteunen. Het beschikt namelijk over beproefde methodes van ongevalsonderzoek waarmee het als enige kan laten zien waardoor de meeste ongevallen gebeuren en hoe preventie mogelijk is.

#### *Onderzoek naar ongevallen en medische fouten*

Het onderzoek van de vijf ongevallen heb ik alleen uitgevoerd, maar het is eigenlijk beter om een arboteam in te zetten, want patiëntveiligheid is een zwaarwegend onderwerp voor een ziekenhuis. Bovendien vraagt het onderzoek vaardigheden uit verschillende disciplines, zoals ik hieronder aangeef.

Allereerst heb ik de plek van het ongeval bezocht en interviews gehouden om ongevalsoorzaken te vinden; deze taken zijn bij voorkeur uit te voeren door een VK en een AH. Twee adviseurs zien meer als één en arbeidshygiënist zijn bekwaam in werkplekonderzoeken en het afnemen van interviews.

Tabel 1. Aantallen ongevallen en hun gevolgen in het onderzoeksjaar voor het onderzochte ziekenhuis met 2000 medewerkers.

	Bedrijfsongevallen	Medische fout, gezondheidsschade medewerkers	Medische fout, gezondheidsschade patiënten
Branchecijfers	-	-	150 – 650 doden
Meldingen ziekenhuis	32 + 150 agressie en geweld, <9 verzuim	120 prikincidenten, <9 verzuim	-
Dit onderzoek	3	1,5 prikincident en tilongeval	0,5 tilongeval
Prioriteit probleem	?	?	hoog

In het onderzochte ziekenhuis waren heel weinig meldingen van bedrijfsongevallen en gezondheidsschade bij medewerkers.

Ten tweede heb ik de interne organisatie van het ziekenhuis (structuur en cultuur) bekeken om de gevonden ongevalsoorzaken beter te begrijpen. Structuur is de formele organisatie, cultuur beschrijft omgangsvormen. De structuur is beschreven in termen van organisatiedeskundige Mintzberg. De cultuur is verkend in gesprekken met onder meer lijnmanagers, medewerkers en de Arbo- en Milieustuurgroep van het ziekenhuis. Dit onderzoek is het terrein van de A&O, in samenwerking met de AH, de VK of de BA.

Elk van de vijf onderzochte ongevallen leverde gemiddeld zeventien oorzaken op. De meest vóórkomende oorzaken liggen binnen communicatie en binnen onderdelen van opleiding. Preventie van ongevallen vraagt in dit ziekenhuis dus extra aandacht voor communicatie en opleiding.

De complexe structuur van een ziekenhuis vergt goede communicatie.

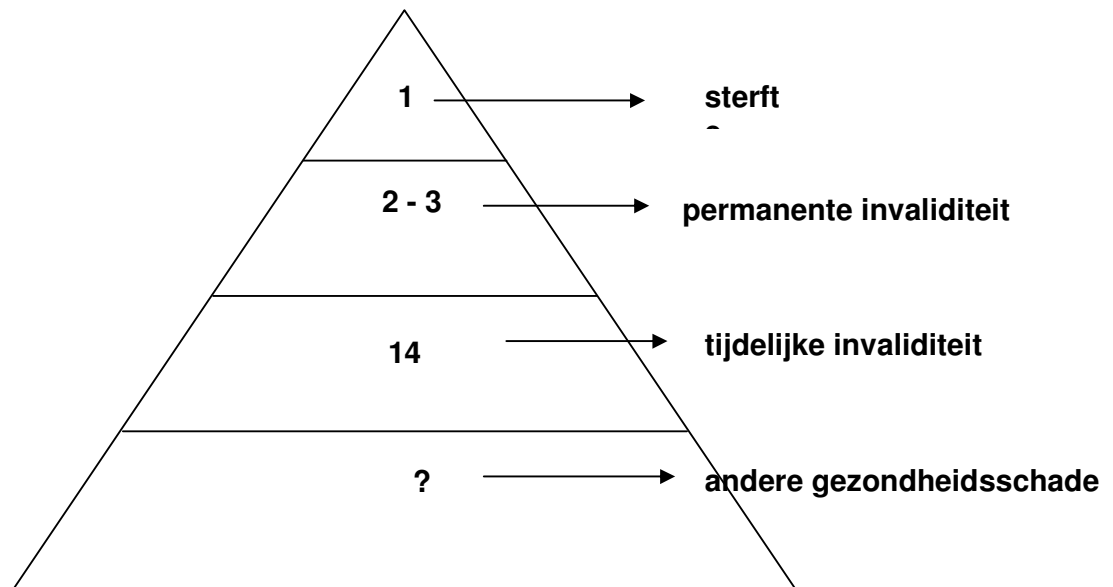
Procedures, training en voorlichting zijn de belangrijkste onderdelen van opleiding. Een ziekenhuis realiseert het door haar gewenste vakmanschap via opleiding (coördinatiemechanisme).

Ten derde heb ik onderzocht of het arbomanagementsysteem compleet was. In een arboteam kan de VK, AH of A&O dit systeem onderzoeken. De veiligheidscultuur in het ziekenhuis was reactief en het arbomanagementsysteem was incompleet.

#### *Literatuuronderzoek*

De werkwijze in Nederlandse ziekenhuizen leidt ertoe dat menselijke fouten daar bij patiënten volgens de best beschikbare cijfers elf doden per dag eisen (Inspectie voor de Gezondheidszorg, 2000; Baan et al., 2001).

Concreet betekent dat dat in een groep van vijftig vriend(inn)en en familieleden gemiddeld één iemand overlijdt, twee á drie mensen permanent invalide worden, veertien tijdelijk invalide en een onbekend aantal mensen andere gezondheidsschade ondervindt. Een ernstig voorbeeld van andere gezondheidsschade is een paar jaar korter leven na orgaanschade als gevolg van een verkeerd medicijn. De bijhorende berekening staat in de bijlage.



Figuur. Ongevalspyramide van gevolgen van medische fouten bij opnames in Nederlandse ziekenhuizen in een heel leven in een groep van vijftig mensen.

Niet alleen ziekenhuizen maken onbedoeld dodelijke fouten, ook elders in de gezondheidszorg overlijden patiënten als gevolg van medische fouten. Daarover zijn nauwelijks cijfers beschikbaar. Een Nederlands onderzoek suggereert dat de werkwijze van huisartsenposten ertoe leidt dat dagelijks vier patiënten overlijden (Visser, 2001). Een ander Nederlands onderzoek stelt dat medische overdrachtsfouten tussen zorgverleners tot lichamelijke gezondheidsschade leiden bij ruim 250.000 patiënten (prevalentie). Die schade leidde bij 50.000 patiënten tot arbeidsongeschiktheid en bij een onbekend aantal tot overlijden (Foekema en Hendrix, 2004). Die medische fouten komen niet door een gebrek aan motivatie. Integendeel: uit gesprekken met directieleden en behandelend personeel blijkt dat men uiterst gemotiveerd is om fouten te voorkómen en behandelingen goed af te ronden. Medische fouten waardoor een patiënt overlijdt, leiden zelfs regelmatig tot bittere zelfverwijten. Burn-out en arbeidsongeschiktheid als gevolg van posttraumatische stress zijn niet voor niets beroepsziekten in de gezondheidszorg.

Ook de Verenigde Staten erkennen de ernst van medische fouten en voeren een meerjarenplan patiëntveiligheid uit om het aantal doden in de gezondheidszorg terug te dringen (Kohn et al., 1999). Veiligheidskundige elementen in het plan zijn ongevalsonderzoek en een betere interne organisatie, beiden ook elementen uit mijn onderzoek. Een niet-veiligheidskundig element in het plan is grote maatschappelijke druk.

In Nederland pleiten de Inspectie Gezondheidszorg en het kwaliteitsinstituut CBO al enige jaren voor een soortgelijk meerjarenplan (Baart, 2001, Schellekens, 2001). De gezondheidszorg besteedt al lang aandacht aan patiëntveiligheid, maar niet als branche, meestal niet systematisch en niet in openheid (Dijen, 1999; Zelders, 1988). Maar openheid is nodig omdat die maatregelen stimuleert.

Bij verkeersveiligheid bijvoorbeeld werkt openheid. Verkeersongelukken eisen nu drie levens per dag. Hier is veel openheid: media en overheid besteden daar regelmatig aandacht aan. Overheid en de autobranche nemen steeds nieuwe maatregelen en met succes, want het aantal dodelijke slachtoffers per reizigerskilometer is in de periode 1961 – 1999 met maar liefst 92% verlaagd (Ministerie Verkeer en Waterstaat, 2002).

Medische fouten kosten in ziekenhuizen elf levens per dag en elders in de gezondheidszorg een nog onbekend aantal levens per dag. Patiëntveiligheid is dus een belangrijk maatschappelijk probleem.

De vele projecten om patiëntveiligheid te verbeteren verdienen daarom openheid en dus brede steun.

### **3. Weerstand ziekenhuizen**

Directie en OR van het ziekenhuis herkenden de resultaten en onderschreven de conclusies en aanbevelingen. Zij namen de aanbevelingen over arbo deels over, die over de interne organisatie waren niet welkom.

Die weerstand is niet verrassend. Een arboteam kan alleen over medische fouten adviseren onder de volgende voorwaarden:

Ten eerste moet het hele ziekenhuis dezelfde koers varen. In ziekenhuizen en veel andere organisaties werken hoog opgeleide professionals én de directie autonoom. Dat leidt regelmatig tot conflicten.

Ten tweede dient de meestal grote afstand tussen hoog opgeleide professionals en andere professionals overbrugd te worden, omdat beiden dezelfde patiënten behandelen.

Ten derde moet het ziekenhuis adviezen van niet-medici accepteren.

Ten vierde moet het adviezen over medische fouten aanvaarden en niet als bemoeizucht beschouwen. Twee andere voorbeelden van adviezen over gevoelige onderwerpen in andere organisaties.

In een universitair onderzoekslaboratorium is een advies over ventilatie welkom, zijn suggesties over hygiënisch werken minder welkom en roept een advies over de betrouwbaarheid van onderzoeksresultaten grote weerstand op.

In een arbodienst gaat een voorstel voor een procedure in het kwaliteitshandboek erin als koek. Veel gevoeliger liggen adviezen over de arbeidsomstandigheden van de eigen medewerkers om nog maar te zwijgen van een onderzoek naar schade als gevolg van onjuiste adviezen.

Toch zijn al deze adviezen gericht op het beheersen van risico's in de organisatie. In de praktijk is adviseren blijkbaar moeilijker naarmate het onderwerp dichter bij de kern van de organisatie ligt (Paardekooper en Zwaard, 2001).

#### **4. Conclusies**

Beproefde methodes voor ongevalsonderzoek lijken ook voor medische fouten bruikbaar, wel is meer onderzoek nodig.

De projecten patiëntveiligheid in ziekenhuizen kunnen profiteren van arboteams. Die beschikken met methodes voor ongevalsonderzoek namelijk over een uniek instrument om te adviseren over de aanpak van medische fouten. Gezien de grote weerstand bij ziekenhuizen kunnen arboteams alleen onder voorwaarden adviseren.

Gezondheidsschade bij patiënten in ziekenhuizen is een groot maatschappelijk probleem. De gezondheidszorg biedt veel weerstand tegen een meerjarenplan patiëntveiligheid. Daar geeft dit onderzoek alleen een deeloplossing voor, namelijk openheid!

Mijn onderzoek roept misschien meer vragen op dan dat het antwoorden geeft. Voor antwoorden is meer onderzoek nodig en daar lever ik graag een bijdrage aan.

Met dank aan Miep van Liempt en Piet Paardekooper.

#### **Literatuur**

Baan, C.A., Smits, P.J.M., Limburg, L.C.M. 2001. Risico's verkend. Naar een risicomodel voor toezichtstrategie van IGZ. RIVM rapport 282710001 / 2001. Bilthoven.

Baart, S. 2001. Het verkeerde been. Volkskrant. Amsterdam, 30 december 2001.

Dijen, M. van. 1999. Gecombineerd management van kwaliteit, arbeidsomstandigheden, milieu en patiëntveiligheid voor ziekenhuizen. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.

Foekema, H., Hendrix, C. 2004. Fouten worden duur betaald. Een onderzoek naar medische overdrachtsfouten, deel 2. TNS Nipo, B5561. Amsterdam, februari 2004.

Groeneweg, J., Roggeveen, V. 1998. TRIPOD: Controlling the human error component in accidents. In: Safety and Reliability, Lydersen, Hansen & Sandtorv (eds). Pp. 809-816. Balkema, Rotterdam.

Inspectie voor de Gezondheidszorg 2000. Staatstoezicht op de volksgezondheid. Jaarrapportage 2000. Den Haag, 2001.

Kohn, L., Corrigan, J. & Ronaldson, M., Editors. 1999. To err is human: building a safer health system. National Academy of Sciences. (<http://www4.nationalacademies.org>).

Leape, L.L., Brennan, T.A., Laird, N. et al. . 1991. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study. N Engl Journal of Medicine 324 (6): 377-384.

Ministerie Verkeer en Waterstaat. 2002. Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Verkeersveiligheid: Weg: Basisgegevens. Ontwikkeling van mobiliteit, autopark en verkeersdoden. Tabel: situatie vanaf 1961. CONTENT.IE5\O1MBW1YZ\AVV home.htm. Den Haag.

Paardekooper, D., Zwaard, W. 2001. Bananenschilmethode biedt mogelijkheden. In Maandblad voor Arbeidsomstandigheden 77 (05-01): 12-15.

Schellekens, W. 2001. Kennis beter delen. Zo verbeteren we de zorg pas echt. Presentatie op het Implementatiecongres op 1 en 2 november 2001. Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO. Utrecht.

Thomas, E.J., Studdert, T.M., Burstin, H.R. et al. . 2000. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. Med Care 38 (3): 261-271.

Visser, J.J. 2001. Patient-risk due to negligence by Locum General Practitioners outside of office hours. In: International Journal of Risk & Safety in Medicine 14: 41-49.

Wagenaar A., Schrier, J. van der. 1997. Accident analysis. The goal, and how to get there. Safety Science 26 (1 / 2): 25-33.

Wagenaar, P. 1994. Techniek moet rekening houden met menselijke feilbaarheid. Helaas controleert de mens de machine. Ingenieur 13 (23 augustus 1994): 6-10.

Wilson, R.M., Runciman, W.B., Gibberd, R.W., Harrison, B.T., Newby, L., Hamilton, J.D. 1995. The quality in Australian Health Care Study. Med J Aust 170 (9): 411-415.

Zelders, T. 1988. Ziekenhuisrisico's. Een prijskaartje aan meer patiënt-veiligheid. In: Zeker meten: Klinische fysica als ondersteunend specialisme. Stichting Klinische Fysica.

### **Bijlage. Berekening van de gezondheidseffecten van menselijke fouten in ziekenhuizen.**

Er is een groot aantal studies over de effecten van menselijke fouten door de werkwijze in ziekenhuizen. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) heeft in opdracht van de Inspectie Gezondheidszorg een literatuuronderzoek uitgevoerd (Baan et al., 2001).

Het noemt drie grote studies waarin de hele ziekenhuispopulatie is meegenomen en waarvan de methodiek redelijk overeenkomt. Dat zijn de Harvard Medical Practice Study (Leape et al., 1991), een Australisch onderzoek (Wilson et al., 1995) en een onderzoek in Utah and Colorado (Thomas et al., 2000). Er is veel discussie over de betrouwbaarheid van de resultaten van deze onderzoeken, maar betrouwbaarder cijfers ontbreken.

Het onderzoek van het RIVM en uittreksels van de drie studies leveren de volgende cijfers op.

Tabel. Risico op effect per ziekenhuisopname bij vermijdbare fouten.

	Harvard	Australië	Colorado en Utah	Gemiddeld*
Sterfte	0,0029	0,0043	0,00098	0,0027
Blijvende invaliditeit	0,0056	0,013	?	0,0063
Tijdelijke invaliditeit (voorbij na 6-12 maanden)	0,015	0,068	> 0,011	0,041
Andere gezondheidsschade	Niet onderzocht	Niet onderzocht	Niet onderzocht	nvt

\* In de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> regel alleen gemiddelde van Harvard en Australië.

Met deze cijfers is een berekening uit te voeren die een schatting oplevert welke gevolgen menselijke fouten bij opnames in Nederlandse ziekenhuizen hebben in een heel leven in een groep van vijftig mensen.

Uitgangspunten zijn circa 1.500.000 ziekenhuisopnames per jaar (5), vijftien miljoen Nederlanders en een gemiddelde levensverwachting bij de geboorte van 78 jaar. Dan wordt een Nederlander in zijn leven gemiddeld 7,8 maal in een ziekenhuis opgenomen. Uitgangspunt is verder dat elk effect onafhankelijk is van de twee andere.

Het risico om in een ziekenhuis te overlijden als gevolg van een menselijke fout door de werkwijze daar is in deze globale berekening 2,0%. Dat op blijvende invaliditeit is 4,8% en het risico op tijdelijke invaliditeit is 28%.

$P(\text{sterfte}) = P(\text{sterfte } 1^{\circ} \text{ opname}) + P(\text{sterfte } 2^{\circ} \text{ opname}) + \dots + P(\text{sterfte zevende opname}) + P(\text{sterfte laatste opname}) = 0,0027 + 0,0027 \cdot (1-0,027) + \dots + 0,027(1-0,027)^6 + 0,027(1-0,027)^{0,8} = 2,0\%$ . Voor sterfte zijn er maar zeven mogelijkheden (permutaties) omdat na sterfte geen ziekenhuisopnames volgen. Voor de andere effecten zijn er meer mogelijkheden en is de berekening anders.

$P(\text{blijvende invaliditeit}) = [1 - P(\text{geen blijvende invaliditeit})] = 1 - (0,0063)^{7,8} = 0,048$ .