

# Safety producten, een (financieel) voordeel voor allen

**Door de aard van hun werk vormen de werknemers in de sector steeds een belangrijke risicogroep voor prikongevallen. De aandacht voor de veiligheid van deze werknemers is dan ook niet nieuw. Een van de aandachtspunten is het materiaal waarmee gewerkt moet worden. In de studie gaan we uit van de vervanging van conventionele- door safety producten, waarbij we aannemen dat een conventioneel product wordt vervangen door een safety product van dezelfde soort. De onderzoeksvraag luidt: 'Wat is de kosten-baten-analyse van het inzetten van safety producten?'**

## Prikaccidenten

Prikaccidenten door naalden kunnen er toe leiden dat de gezondheidsmedewerker wordt blootgesteld aan bloedoverdraagbare pathogenen. Er zijn meer dan 20 bloedoverdraagbare aandoeningen bekend, waarmee men besmet kan raken als gevolg van een prikaccident. De voornaamste zijn hiv, HCV (hepatitis C), HBV (hepatitis B).

Uit de resultaten van het WIV-onderzoek<sup>1</sup> kunnen we afleiden dat er in België jaarlijks per 100 bezette algemene en universitaire ziekenhuisbedden, gemiddeld 9,6 prikongevallen gebeuren. Verder werden er 3,3 accidentele prikongevallen per 100 psychiatrische bedden<sup>2</sup> bepaald. Drie vierde (78 %) van de prikongevallen gebeurt met holle naalden die het hoogste transmissierisico inhouden, waarbij IV, IM, SC en ID naalden (27 %), intra-vasculaire katheters (11 %) en naalden voor vacuümbloedname (11 %) de top drie vormen.

Geëxtrapoleerd naar alle Belgische acute ziekenhuizen (54.500 algemene ziekenhuisbedden en 15.400 psychiatrische ziekenhuisbedden<sup>3</sup>) gaat het jaarlijks om 5.740 prikongevallen. Deze cijfers zijn gelijkaardig aan cijfers gerapporteerd in andere EPINetwerken in Europa, maar ze liggen ver onder de cijfers in de Verenigde Staten. Een groot deel van de prikongevallen wordt niet gemeld en dus niet geregistreerd. De percentages hierover die in internationale studies vermeld worden, verschillen sterk en gaan van 40 % tot 75 % en zelfs 87 %. Uit het WIV-

onderzoek van 2007 blijkt dat minstens 49,50 %<sup>4</sup> van de ongevallen niet gemeld wordt of omgerekend 11.367 prikongevallen.

Het gebruik van safety producten in combinatie met een goede info kan tot 75% van de prikongevallen voorkomen<sup>5</sup>. Voor de kostenberekening wordt het cijfer van 70% (WIV) weerhouden. Concreet betekent dit dat er jaarlijks 7.957 prikongevallen voorkomen kunnen worden.

## Kosten prikongevallen

De kosten die veroorzaakt worden door prikongevallen zijn met behulp van de verschillende behandelplannen geschat. De behandelplannen zijn enerzijds gestaafd binnen participerende ziekenhuizen en anderzijds binnen de internationale literatuur. Er wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte kosten van een prikongeval.

## Directe kosten

De totale directe kosten van prikongevallen bedragen 2,532 miljoen euro of 222,78 euro per prikongeval.

## Kosten van (preventief) onderzoek

Nadat zich een prikongeval heeft voorgedaan, zal altijd onderzoek verricht worden naar de mate van besmettingsrisico van het slachtoffer met hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) dan wel hiv. Bij een ongeval met bloedcontact worden alle slachtoffers volledig onderzocht en krijgen een follow-up<sup>6</sup> die varieert naargelang de resultaten afkomstig van de bronpatiënt, van het slachtoffer en van de risicograad. Hierna volgen de alge-

mene follow-ups:

Op basis van het mediaanverbruik en rekening houdend met de 11.367 prikaccidenten per jaar, wordt een jaarlijkse kost van 832.000<sup>7</sup> euro bekomen. Dit bedrag is ten laste van het RIZIV en/of het Fonds voor Arbeidsongevallen.

## Kosten van preventieve behandeling

Kosten voor preventieve behandeling worden gemaakt voor mensen die risico lopen als gevolg van een prikongeval. De totale kosten van preventieve behandeling bedragen op deze wijze afgerond 181.000 euro op jaarbasis.

## Kosten van behandeling in geval van besmetting

Rekening houdend met het feit dat hivpatiënten 20 jaar met de ziekte kunnen verder leven wordt een gemiddelde jaarlijkse kost (incl. discontovoet 4%<sup>8</sup>) bepaald van 92.000 euro per jaar voor alle nog in leven zijnde besmette slachtoffers.

In geval van een HCV-besmetting geldt er een gemiddelde behandelkost van 496.000 euro per per jaar. Daarin zitten de talrijke onderzoeken en hospitalisatiekosten vervat. De medicatiekosten (ribavirine en peginterferon) bedragen per maand 1.585 euro per patiënt. Over het algemeen is men echter van mening dat, ingeval de behandeling van chronische hepatitis C mocht mislukken, de patiënt gemiddeld binnen 20 jaar na besmetting een levercirrose krijgt. De totale curatieve behandelingskosten worden geschat op gemiddeld 610.000 euro op jaarbasis zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Gemiddelde jaarlijkse kosten in geval van besmetting

Incidentie cijfers	Aantal /jaar	Gemiddelde jaarlijkse kosten behandeling
Hiv	0,20	92 000 €
hepatitis C	6	496 000 €
hepatitis B	0,50	23 000 €

### Kosten van benodigde arbeid

De kosten van de benodigde arbeid bedragen 909.000 euro. Per prikongeval worden gemiddeld 2,5 consulten bij de arts in rekening gebracht<sup>9</sup>. Er worden gemiddeld 2 bloedafnames per slachtoffer van een prikongeval door een verpleegkundige afgenomen. In 70% van de prikongevallen wordt er van de preventie-adviseur geen verdere opvolging verwacht.

### Indirecte kosten

De totale indirecte kosten bedragen 14,329 miljoen euro of gemiddeld 1.261 euro per prikongeval.

### Kosten van productiviteitsverlies

Er wordt uitgegaan van een gemiddeld werktijdverlies van 8 uur voor de 2,5 consulten. Verder is er ook rekening gehouden met het productiviteitsverlies tijdens de behandeling van de besmette personeelsleden (360.000 EUR) De totale kosten gevolge van het verlies aan productiviteit wordt berekend op 2,815 miljoen euro.

### Waarde mortaliteitsreductie

Besmettingen door prikongevallen kunnen na verloop van tijd leiden tot de dood. Indien prikongevallen voorkomen kunnen worden, zal dit ook een reductie van de mortaliteit tot gevolg hebben. Indien we rekening houden met de waarde van een mensenleven, zijnde 7 miljoen euro<sup>10</sup>, bekomen we een jaarlijkse reductie van de mortaliteit van 1,495 miljoen euro.

### Waarde comorbideitsreductie

Prikongevallen hebben daarenboven ook een psychologische weerslag op de getroffen werknemer en zijn omgeving (angst, ongerustheid voor de risico's en de resultaten, depressie, ontkenning, seksuele disfunctie, slaapproblemen en soms zelfs psychoses). Comorbideit is het tegelijkertijd hebben van twee of meer stoornissen bij een patiënt. Dit gebeurt in het algemeen met het gelijktijdig hebben van lichamelijke, geestelijke en vaak de daaropvolgende sociale problemen bij één zelfde persoon. Om de reductie hier te bepalen werd de gezondheidswinst<sup>11</sup> berekend. In het totaal werd een comor-

bideitsreductie berekend enkel voor de besmette personeelsleden. Het aantal gewonnen QALY door het voorkomen van prikongevallen bedraagt 6,43 QALY. Bij een waarde van een QALY van 45000 euro<sup>12</sup> bekomt men dus een waardereductie van 289.100 euro.

### Waarde reductie welzijnsverlies werknemer

Er werden in totaal 224 personen tewerkgesteld in de gezondheidssector bevraagd over hoeveel men bereid was te betalen voor een meer veilige werkomgeving. Rekening houdend met de duur van onzekerheid waarin personeelsleden zich bevinden, gaande van twee weken tot 6 maanden en voor een heel kleine minderheid langer dan 6 maanden, was men bereid 112 euro tot 6.500 euro te betalen voor de totale onzekere periode.

Omgerekend geeft dit een totaal reductieverlies 9,7 miljoen euro. Deze kosten zijn bovendien nog onderschat aangezien er niet is gepeild naar het welzijnsverlies van familieleden en vrienden.

### Totale kosten

De totale kosten (directe + indirecte kosten) ten gevolge van 11.367 prikongevallen per jaar bedragen 16,861 miljoen euro of 1.483 euro per prikongeval. De kosten die jaarlijks door de volledige vervanging van conventionele door safety producten worden bespaard, worden op



70% vastgesteld. Dit heeft tot gevolg dat het inzetten van safety producten, na opleiding over het gebruik ervan, een baten oplevert van 11,803 miljoen euro.

### Kosten voor vervangen van conventionele door safety producten

Er wordt uitgegaan van een volledige vervanging van conventionele door safety producten, waarbij we aannemen dat een conventioneel product wordt vervangen door een safety product van dezelfde soort. De berekening bestaat dan voor elk product uit het verschil in prijs tussen de safety en de conventionele versie, vermenigvuldigd met het jaarlijkse gebruik. Tabel 2 geeft de onderscheiden producten weer, hun jaarlijks gebruik en het prijsverschil tussen het conventionele en het safety product<sup>13</sup>. De uiterst rechtse kolom geeft op basis hiervan de jaarlijkse meerkost van het gebruik van het safety product.



>>>

## >>> Safety producten, een (financieel) voordeel voor allen

Tabel 2. Kosten per jaar van vervanging conventionele door safety producten

Product	Hoeveelheid per jaar	Prijs (€) conv. prod.	Prijs (€) safety prod.	Prijsverschil	Kosten (€) vervanging
Hypodermische naalden	32.000.000	0,03	0,19	0,16	5.120.000
Vacuüm bloedafnamenaalden	5.606.400	0,07	0,17	0,1	560.640
Intraveneuze katheters	5.333.085	0,45	1,07	0,53	2.826.535
Vleugelnaalden	1.704.535	0,21	0,64	0,43	732.950
Bloedafnamesets	665.750	0,4	0,47	0,07	46.602
Priknaald poortkatheters	340.245	2,47	5,98	3,51	1.194.259
Hechtingsdraad met tupercutnaald	400.000	5,09	5,82	0,73	292.000
Lancetten	2.747.200	0,05	0,25	0,2	549.440
<b>Totaal</b>					<b>11.322.427</b>

Het bedrag in de onderste rij geeft de totale kosten weer van de algehele vervanging van de conventionele producten door de safety producten, een bedrag van zo'n 11,32 miljoen euro op jaarbasis. Ongeveer de helft van deze kosten zijn voor rekening van één product, de hypodermische naalden.

Tabel 3. Totale baten bij inzetten safety producten

Kosten bij vervangen van conventionele door safety producten	11.322.000 €
Totale baten bij inzetten safety producten	16.861.000 €
Kost die jaarlijks door safety producten wordt bespaard (70% van de totale baten)	11.829.000 €
Baten bij inzetten van safety producten	480.000 €

### Bepaling van kosten rekening houdend met QALYs

QALYs meten de gezondheid. De 11.367 personeelsleden met een prikongeval zijn niet ongezond maar wel onzeker. QALYs zijn hier dus niet helemaal de goede maatstaf, maar ze omvatten ook onzekerheid<sup>14</sup>. De vraag is dan even hoe de levenskwaliteit van mensen is op het moment dat ze zich erg onzeker en gespannen voelen. Op basis van de Nederlandse EuroQoL tarieven (Lamers et al., 2006, Health Economics) zijn er dan de volgende opties:

- 1) Mensen voelen zich enigszins gespannen. Uitgaande van verder gezonde mensen levert dit een QALY verlies op van 0.195 gedurende twee weken (geen opvolging na prikongeval).
- 2) Bij ernstige spanningen en depressieve klachten levert dit een verlies op van 0.559 gedurende die twee weken. Bij navraag bleek dat er 10% geen enkele klachten ervaart, 60% enige klachten en 30% zware klachten in die twee weken als gevolg van de onzekerheid over een nare ervaring. Op deze wijze werd een jaarlijkse totale kost van 26,275 miljoen euro berekend ten gevolge van de prikongevallen. Met deze cijfers wordt verder geen rekening gehouden.

### Besluit

De bovenstaande macro-economische studie toont aan dat de vervanging van conventionele door safety producten een batig saldo oplevert van 480.000 euro.

De ziekenhuizen worden best wettelijk verplicht om safety producten aan te kopen en zouden hiervoor via het ziekenhuisbudget een gepaste vergoeding moeten ontvangen.

**Phn. David Larmuseau**  
Gezondheidseconoom

- 1) WIV, Afdeling epidemiologie, E. Leens, nr. 2006
- 2) Studie uitgevoerd in 2006
- 3) FOD Volksgezondheid, 2005
- 4) WIV, Afdeling epidemiologie, E. Leens, C. Sueten, intern rapport 2007
- 5) Heinrich J., Letter to Pete Stark: Occupational Safety: selected cost and benefit implications of needlestick prevention devices for hospitals.
- 6) Health Protection Agency, Eye of the Needle, 2006.
- 7) Bepaald op basis van RIZIV terugbetalingsvoorwaarden van 1 juli 2006.
- 8) De waardering van een mensenleven bij investeringen in verkeersveiligheid, De Brabander B., Vereeck Lode, 2003, 64pg
- 9) 1 consult bij de arts van de spoedeisende hulp, 1 consult bij de arts en in de helft van de prikongevallen een consult door een specialist<sup>^</sup>
- 10) Viscusi W.Kip, Cogan John F., 2003

- 11) Gezondheidswinst wordt normaal gesproken uitgedrukt in voor kwaliteit gecorrigeerde levensjaren (Quality-Adjusted Life Years, kort QALYs)
- 12) Wright M., Grieve R., Roberts J., Main J. and Thomas HC, July 2006
- 13) Gegevens over hoeveelheid en prijs hebben betrekking op 2005 en zijn afkomstig van 7 bedrijven die zowel conventionele als safety producten verkopen. Dit zijn Tyco, BD, Terumo, MSH, BBraun, Smiths Medical en Ethicon
- 14) Raad voor de Volksgezondheid, Zicht op zinnige en duurzame zorg, 2006

