



WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT  
VOLKSGEZONDHEID

INSTITUT SCIENTIFIQUE  
DE SANTÉ PUBLIQUE

***Surveillance van accidenteel bloedcontact in  
Belgische ziekenhuizen***

***RESULTATEN***

***2003-2007***

E. LEENS

Door het oog van de naald, Surveillance van accidenteel bloedcontact, 2003-2007

Epidemiologie, april 2008; Brussel (België)

Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid

J. Wytsmanstraat 14

1050 Brussel, België

Tel: 02 642 57 45

Fax: 02 642 54 10

e-mail: [eva.leens@iph.fgov.be](mailto:eva.leens@iph.fgov.be)

<http://www.iph.fgov.be/epidemio>

IPH/EPI REPORTS 2008– 005

Depotnummer: D/2008/2505/08

# Surveillance van accidenteel bloedcontact

## Resultaten 2003-2007

E. LEENS

**Vragen i.v.m. de surveillance van accidentele bloedcontacten:**

Eva Leens  
Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid  
J. Wytsmanstraat 14  
1050 Brussel  
Tel: 02/642 57 45  
Email: [eva.leens@iph.fgov.be](mailto:eva.leens@iph.fgov.be)

**Webpagina:**

[www.nsih.be](http://www.nsih.be)  
[www.iph.fgov.be](http://www.iph.fgov.be)

**Expertenwerkgroep:**

A. De Schryver, IDEWE  
G. Helsen, IDEWE  
I. Boesman, IKMO  
F. Denis, CESI  
C. Woiche, ARCOP  
K. Claeys, NVKVV  
J. Joossens, PReBes  
F. Van Laer, UZ Antwerpen  
C. Paternot, CHU Brugmann  
H. Devroegh, AZ VUB Brussel  
V. Lechevin, ULB Erasme  
H. Devrieze, Gasthuisberg, Leuven  
M. Gerard, CHU St Pierre, Brussel  
J.P. Rezette, CHU Charleroi  
J. Muters, Hôpital universitaire Sart-Tilman, Liège  
C. Suetens, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid  
E. Leens, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid

**Dankbetuigingen:**

We willen graag onze dank uitspreken aan:  
Alle ziekenhuispersoneelsleden, bedrijfsartsen, preventieadviseurs, ziekenhuishygiënisten, die deelnemen aan de surveillance voor accidentele bloedcontacten.

©2008 by Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel (België)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

# Inhoud

Inhoud.....	5
Voornaamste bevindingen.....	6

## DEEL 1: INLEIDING EN DOESTELLINGEN

1.1 Inleiding .....	11
1.2 Doelstellingen.....	12

## DEEL 2: SURVEILLANCERESULTATEN ABC

2.1 Deelname .....	14
2.2 Aantal accidentele bloedcontacten.....	16
2.3 Blootstelling volgens beroepsgroep .....	17
2.4 Blootstelling volgens transmissierisico .....	18
2.5 Blootstelling volgens plaats .....	20
2.6 Blootstelling volgens handeling.....	21
2.8 Blootstelling volgens voorwerp .....	24
2.9 Blootstelling en preventie .....	27

## DEEL 3: MEDISCHE OPVOLGING

3.1 Deelname & opvolging.....	30
3.2 Hepatitis B.....	32
3.3 Hepatitis C.....	42
3.4 HIV.....	45

## DEEL 4: ONDERRAPPORTERINGSSTUDIE

4.1 Probleemstelling en objectieven.....	48
4.2 Resultaten onderrapporteringstudie.....	49
4.3 Discussie onderrapporteringstudie.....	53

## DEEL 5: CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5. Conclusies en aanbevelingen.....	56
-------------------------------------	----

## BIJLAGEN

6.1 Methodologie surveillance.....	60
6.2 Feedback aan de ziekenhuizen.....	62
6.3 Methodologie onderrapporteringstudie.....	63

## REFERENTIELIJST

## Voornaamste bevindingen

Deelname:

- In totaal namen er **52 instellingen** (105 hospitaal-jaren) gedurende minstens 1 registratieperiode deel in de periode juni 2003 - oktober 2007 . Dit is ongeveer een vierde van de ziekenhuissites.
- **Twintig ziekenhuizen namen minstens 3 registratieperiodes** deel in de periode 2003-2007.

Aantal ABC:

- In totaal werden er **2961 accidentele bloedcontacten** geregistreerd van 2003-2007 93,5% zijn prik-of snijongevallen.
- Gemiddeld werden er in de registratieperiode juni 2003 – oktober 2007, **8,7 prikongevallen per 100 bedden** geregistreerd. Met een sterke variatie tussen de ziekenhuizen van 0,3 tot 25,0 prikongevallen per 100 bedden.
- Verpleegkundigen gaven het frequentst accidentele bloedcontacten aan (69,7%). Gemiddeld werden bij de 20 continu deelnemende ziekenhuizen 8,2 PO per 100 bedden en **5,6 PO per 100 verpleegkundigen** (BI95% 4,8-6,4). De trend van 2003-2006 was niet significant (20 ziekenhuizen met minstens 3 deelnames). Artsen, verzorgenden, studenten, paramedisch en ondersteunend personeel, en andere beroepsgroepen gaven samen 2,9 PO/100 bedden aan (BI95% 2,5-3,3).

Omstandigheden van het ongeval:

- **72 prikongevallen zeer risicovol waren** (diepe of matige verwonding, bevulde holle naald en besmette bronpatiënt betrokken). De kans op overdracht van HIV, hepatitis B (HBV) of C (HCV) is hier hoog. In deze gevallen moeten maatregelen getroffen worden tegen HBV, HCV en/of HIV.
- In **212 ABC (8,1%) was een gekende hepatitis C, B en/of HIV bronpatiënt betrokken**. Besmetting van de bronpatiënt met hepatitis C kwam het frequentst voor (115 prik-en spatongevallen). In 51 gevallen was de betrokken bronpatiënt besmet met hepatitis B en in 46 gevallen met HIV.
- Bijna drie vierde van de ABC gebeuren in de kamer van de patiënt (1108 ABC), het operatiekwartier (454 ABC), buiten de patiëntenkamer (verpleegpost, gang, enz) (288 ABC) , de spoeddienst (189 ABC) en intensieve zorgen (111 ABC).
- Meer dan drie vierde (79%) van de ABC gebeurt met **holle naalden**, die het hoogste transmissierisico inhouden, waarbij IV, IM, SC, ID naalden (met spuit) (29,5%), IV katheternaalden (mandrain) (10,9%) en vacuum bloednamenaalden (9,3%) de top 3 vormen. Opvallend is dat 7,1% van de PO gebeurden met naalden voorzien van een veiligheidssysteem. Bij de **scherpe voorwerpen** werden vooral hechtingsnaalden (6,3%) en chirurgische scalpels gerapporteerd

- 36,3% van de prikongevallen komt voor tijdens het verwijderen van het materiaal, 24,7% tijdens het gebruik en 28,4% tijdens het opruimen, 1,5% bij de voorbereiding en 9,0% in andere omstandigheden.
- Uit de resultaten blijkt dat de **wegwerppraktijken** extra aandacht vragen, met in het bijzonder het gebruik van een naaldcontainer. In 1 op 3 prikongevallen was geen naaldcontainer in de buurt terwijl dit van toepassing was. Andere problemen gerelateerd aan de wegwerpcyclus zijn: overvolle containers, naalden die door de wand van de naaldcontainer of afvalzak steken, niet dadelijk opruimen na de handeling, en laten rondslingeren van naalden op ongepaste plaatsen.
- Ondanks herhaalde boodschappen blijft het terugplaatsen van het hoesje op de naald na gebruik een ingeburgerde slechte gewoonte: 7% van de gerapporteerde prikongevallen was het gevolg van **recapping**.
- Bijna **drie vierde van de prikongevallen (73,8%) zijn te voorkomen** door het toepassen van preventieve maatregelen d.w.z. bewustzijns campagnes, opleiding over gebruik van o.a. veiligheidsmateriaal, aanpassingen en opvolging van de werkprocedures, transparante organisatie en voldoende bestaafing, gebruik van veiligheidsmateriaal. De interesse van het management in de veiligheid op de werkvloer is hierbij een belangrijke factor.

#### Medische opvolging:

- **Slechts 17,9% van de ziekenhuizen sturen medische gegevens naar het WIV** (16 van de 52 deelnemende ziekenhuizen) **voor 42% van de opgelopen ABC**. De resultaten dienen met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Onderzoek naar de redenen van het niet opsturen van deze gegevens is wenselijk. Er moet tevens een inspanning geleverd worden om de arbeidsgeneesheren te overtuigen van het belang van het doorsturen van deze gegevens (evalueren van de vaccinatiestatus van het personeel, documenteren van seroconversies na een prikongeval (annoniem), beschrijven van de genomen maatregelen na een ABC, enz.).
- Er bestaat **geen nationale richtlijn in België** voor de opvolging van hepatitis B, hepatitis C of HIV na een ABC.
- De eerste 24 uur na een ABC zijn cruciaal voor de risico-inschatting van het ongeval en de eventuele start van een behandeling. Uit de surveillance blijkt dat **93% van de verwonden nog dezelfde dag van het prikongeval de arbeidsgeneesheer consulteert**. In 11 gevallen werd de eerste bloedafname echter tot langer dan 1 dag na het ongeval uitgesteld (10 verpleegkundigen en 1 logistiek medewerker). In twee gevallen was er een bronpatiënt betrokken die besmet was met hepatitis C. Sensibilisatie van het ziekenhuispersoneel tot onmiddellijke aangifte van het prikongeval blijft een aandachtspunt.
- In **28% van de ABC met een medische opvolgische is de bronpatiënt niet gekend en als de bronpatiënt gekend is, is in 67,6% de besmettingstatus niet gekend**. Gezien het belang voor de risico-inschatting en mogelijke behandeling moet er duidelijk nog een inspanning geleverd worden om de besmettingstatus van de bronpatiënt te kennen.
- De surveillanceresultaten laten niet toe om het **tijdstip van de tweede bloedname** (HBV, HCV en/of HIV) te kunnen evalueren. Hiervoor is een aanpassing van het protocol en de EPINetsoftware nodig.

## Hepatitis B

- De **kwaliteit van de volgende surveillancegegevens is te verbeteren** (d.w.z. verlagen van het aantal ontbrekende gegevens) Dit is nodig voor een betere risico-inschatting en het evalueren van de ingestelde behandeling:
  - Besmettingstatus van de bronpatiënt
  - Informatie over besmetting van bronpatiënt met hepatitis B (97% missing)
  - Vaccinatiestatus van de verwonde (23% missing)
  - Bevuilingsgraad van het oorzakelijke voorwerp (10% missing)
  - Gestarte behandeling met immunoglobulines (90% missing)
  - Toedienen van vaccinatie (90% missing)
- **In de surveillance wordt er onvoldoende precieze informatie verzameld om de ingestelde behandeling voor hepatitis B grondig te kunnen evalueren (naast de gebrekkige kwaliteit van sommige wel beschikbare gegevens).** Er zijn namelijk onvoldoende gegevens beschikbaar om het risico op seroposiviteit van de bronpatiënt in te schatten: laboratoriumresultaten van de bronpatiënt (bv HBsAg), identificatie van de risicogroep waartoe van bronpatiënt behoort.
- Goed nieuws: we stellen een **hoge vaccinatiegraad vast bij het ziekenhuispersoneel** (93,9% is anti-HBspositief). In 1997 bedroeg volgens een studie van Vranckx et al de hepatitis B vaccinatiegraad in ziekenhuispersoneel 84,9% (1). De aangepaste wetgeving die vaccinatie tegen HBV verplicht voor alle gezondheidswerkers (KB 24 april 1999) mist haar uitwerking niet. Ondanks de wettelijke verplichting zijn er toch 12 personeelsleden niet gevaccineerd tegen HBV waarvan 7 personeelsleden in direct contact staan met de patiënt.

## Hepatitis C:

- **In België wordt gebruik gemaakt van anti-HCV testen.** In bijna alle gevallen wordt een anti-HCV test uitgevoerd. Een tweede anti-HCV test wordt uitgevoerd bij bijna twee derde van de personeelsleden. Bij een minderheid (27 personeelsleden) werd naast een anti-HCV test ook nog een andere test uitgevoerd in het kader van de opvolging voor hepatitis C (HCV-RNA, ALT/AST en hematologie bespalingen).
- **Drie personeelsleden waren al positief voor hepatitis C direct na het ongeval** (2 verpleegkundigen en 1 klinisch laborant). **Niemand werd besmet met HCV als gevolg van een ABC.**
- Uit de surveillancegegevens blijkt dat **bij 25 ABC een gekende hepatitis C positieve bron betrokken** was. Van deze 25 accidenten zijn er 9 met een hoog risico op transmissie van hepatitis C. Direct na het ongeval werden ze allen getest op anti-HCV, enkele maanden later werden ze wel alle 9 opnieuw getest en de uitslag was negatief.
- Er werd **geen enkele behandeling voor hepatitis C ingesteld** volgens de surveillancegegevens. Mogelijk werd deze informatie onvoldoende ingevuld, aangezien de behandeling vermoedelijk gebeurde door een andere geneesheer-specialist.

## HIV:

- De **besmettingsstatus van de bron m.b.t. HIV was in de surveillance niet gekend in 97,5%** (283) **van de hoogrisicoaccidenten**. Het is dus moeilijk op basis van de surveillanceresultaten een evaluatie te doen van de ingestelde behandeling ten aanzien van HIV omdat er geen bijkomende informatie voor handen is om het risico op seropositiviteit van de bron in te schatten.
- Er gebeurden 5 ABC met gekende HIV positieve bron, 3 ervan hadden een hoog risico voor transmissie van HIV. **Aan 2 van de 3 hoogrisicoaccidenten met een gekende positieve HIV bron werd PEP toegediend**.
- In totaal werd **bij 95,4% van de verwonden een anti-HIV test gedaan**. Een tweede test werd gedaan bij 72,9%. **Geen enkele anti-HIVtest was positief**.

## Onderrapporteringstudie

- Het WIV ontving 3311 van de 5000 ingevulde vragenlijsten uit 25 ziekenhuissites. De "response rate" bedroeg 73,6% . 69% van de vragenlijsten kwam uit Vlaanderen, 24% uit Wallonië en 7% uit Brusselse ziekenhuizen. De vragenlijst werd ingevuld door 1974 verpleegkundigen (65%) en 87 artsen (3%), 311 ondersteunend personeel (10%), 286 paramedici (9%), 116 verzorgenden (4%) en 259 andere personeelsleden (9%).
- Uit deze resultaten blijkt dat **slechts ongeveer de helft van de prikongevallen** (49,5%; 95% BI 39,5%-59,5%, recall periode 1 maand) **door de gezondheidswerker wordt aangegeven** in de Belgische ziekenhuizen. Het percentage niet gerapporteerde spatongevallen was zeer hoog en bedroeg 99,3% (95% BI 98.1%-99.9%, recaal periode 1 maand).
- Voor de herinneringsperiode van 1 jaar was het percentage niet-geregistreerde ABCs iets lager: 45,2% (95% BI 40,8%-49,6%) voor de prikongevallen en 96,4% (95% BI 95,1% - 97,4%) voor de spatongevallen.
- De studie toont dat de **onderrapportering bij artsen zeer hoog** is (80,8% na 1 jaar). Maar mogelijk ligt dit cijfer nog hoger.
- **De belangrijkste reden voor het niet melden van ABC is een te ingewikkeld en/of tijdrovend rapportagesysteem**.
- Rekening houdend met deze onderrapporteringcijfers en de indicator van 8,7 ABC/100 bedden per jaar, kunnen we stellen dat er **jaarlijks 12332 ABC** voorkomen in de Belgische acute ziekenhuizen.

---

## **DEEL 1: Inleiding en doelstellingen**

---

# 1.1 Inleiding

In juni 2003 startte het WIV in samenwerking met de nationale werkgroep de surveillance van accidentele bloedcontacten (ABC)– ook wel prik -, snij-, bijt- en spatongevallen genoemd – bij het personeel in de ziekenhuizen. Naaldprikken, verwondingen door instrumenten en bloedspatten komen frequent voor bij het ziekenhuispersoneel en gaan gepaard met niet te onderschatten consequenties op psychisch, fysisch, juridisch en financieel vlak. De blootstelling kan ernstig genoemd worden wanneer het bloed of een andere lichaamsvloeistof waarmee de gezondheidswerker in contact komt, afkomstig is van een bronpatiënt die besmet is met hepatitis C, Hepatitis B (HBsAg) of HIV.

Gedurende de afgelopen 4 jaar namen 52 ziekenhuis(sites) deel aan de nationale surveillance. Preventieadviseurs, ziekenhuishygiënist, arbeidsgeneesheren en personeelsleden van de spoeddienst en HRM verzamelden de gegevens over de accidentele bloedcontacten via het EPINet registratiesysteem.

Dit rapport bevat alle gerapporteerde accidentele bloedcontacten bij gezondheidswerkers die gebeurden in de periode van 1 juni 2003 tot 31 oktober 2007 en die het WIV ontving tot 31 oktober 2007. Gegevens van de surveillanceperiode die in 2007 *startte*, konden nog niet opgenomen worden, aangezien die bij de verwerking van de resultaten nog niet voorhanden waren (wegens nog geen volledig registratiejaar). De trendanalyses zijn gebaseerd op gegevens van 20 ziekenhuizen (fusies en /of sites) die in de periode juni 2003 - oktober 2007 minstens 3 keer deelnamen.

Deel 2 van dit rapport geeft een overzicht van het aantal en type prikaccidenten, de omstandigheden waarin ze gebeurd zijn, het soort materiaal dat gebruikt werd tijdens het incident en de genomen preventiemaatregelen.

Voor het eerst zijn er ook surveillancegegevens voorhanden over de medische opvolging na een ABC. De resultaten van de medische follow-up van 532 ABC (16 ziekenhuizen) worden in deel 3 besproken.

Ten slotte, organiseerde het WIV i.s.m. de nationale werkgroep in 2006-2007 een studie in 25 ziekenhuizen om de mate van niet-rapportering van ABC te meten. De resultaten van deze nationale onderrapporteringstudie (25 ziekenhuizen) worden beschreven in deel 3 van dit rapport.

# 1.2 Doelstellingen

De doelstellingen van de surveillance situeren zich op twee niveaus:

- Doelstellingen voor het deelnemende ziekenhuis:
  - Het voorkomen van accidenteel bloedcontact verminderen
  - Opvolgen van aantal ongevallen in de tijd
  - Vergelijken van het aantal ongevallen met andere ziekenhuizen
  - Evalueren van doeltreffendheid van preventiemaatregelen en campagnes
  - Verzorgingstechnieken ontwikkelen en verbeteren
  - Sensibiliseren van het ziekenhuispersoneel
  - Opsporen van risicoberoepsgroepen en risico-omstandigheden
  - Identificeren van beroepsgebonden infecties
  
- Nationale doelstellingen:
  - Mogelijk maken van een gestandaardiseerde gegevensverzameling in de Belgische ziekenhuizen met het oog op het bekomen van individuele, regionale en nationale epidemiologisch significante gegevens.
  - Samenstellen van een nationaal gegevensbestand dat toelaat de risicofactoren voor het oplopen van een AB en de doeltreffendheid van preventiemaatregelen te onderzoeken
  - Vergelijken van de resultaten op regionaal, nationaal en internationaal vlak
  - Meten van de incidentie van infecties na een AB

---

## **DEEL 2: Surveillanceresultaten ABC**

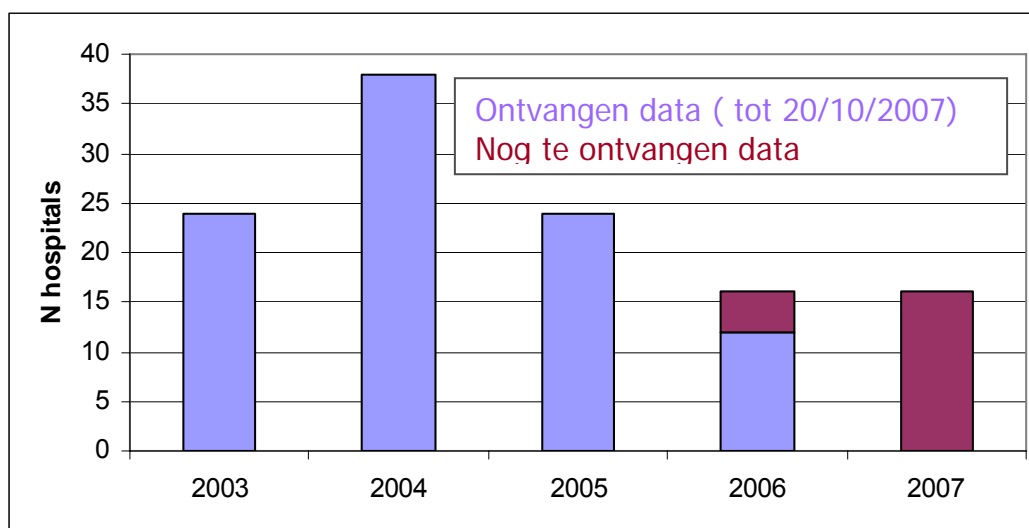
---

## 2.1 Deelname

De deelname aan de surveillance is vrijwillig en kan gestart worden aan het begin van elke kalendermaand. Meer details over de methodologie bevinden zich in bijlage of op de website [www.nsih.be](http://www.nsih.be). In totaal namen er 52 instellingen gedurende minstens 1 registratieperiode deel in de afgelopen vier surveillancejaren. Dit is ongeveer een vierde van de ziekenhuissites. Sinds het begin van de surveillance zijn er gegevens beschikbaar van 105 hospitaal-jaren.

Grafiek 1 toont het aantal deelnemende ziekenhuizen per surveillancejaar. In 2004 namen de meeste ziekenhuizen deel. Het deelnemersaantal nam af in de loop der jaren, mede onder druk van de werkbelasting van de ziekenhuishygiënist voor wie het registreren van prikongevallen officieel niet (meer) in hun takenpakket zit. Nochtans neemt 37% van de instellingen meer dan 2 periodes deel (Grafiek 2), wat duidt op gemotiveerde deelnemers. In 2007 heeft 45% van de deelnemende ziekenhuizen nog nooit eerder prikongevallen geregistreerd. Er moet desondanks een inspanning geleverd worden om nieuwe ziekenhuizen aan te zetten tot deelname.

*Grafiek 1 : Distributie van het aantal deelnemende ziekenhuizen per startjaar, (n=52), 2003-2007*



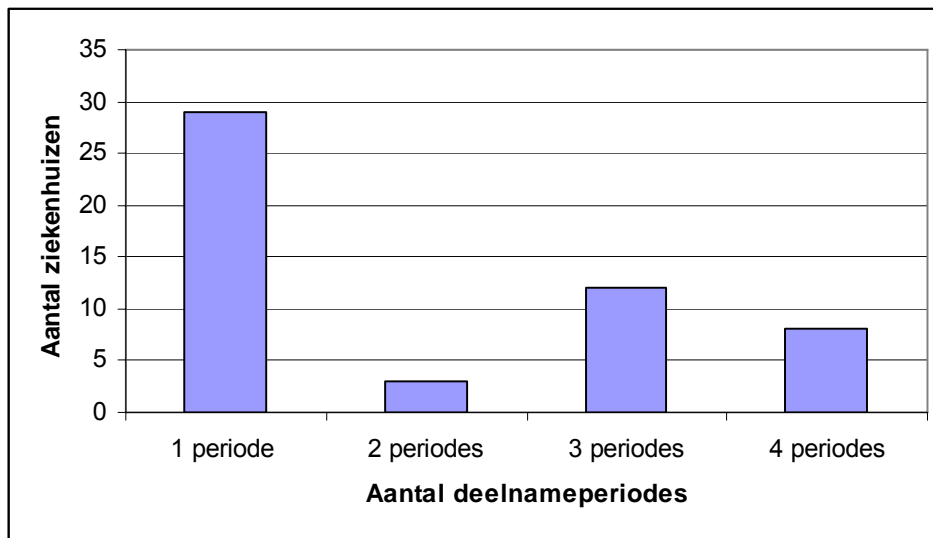
Mogelijke pistes om ziekenhuizen tot deelname te stimuleren zijn:

- Zich meer richten naar preventie-adviseurs en arbeidsgeneesheren dan naar ziekenhuishygiënisten
- Samenwerken met de arbeidsongevallenverzekeraars om registratie van een prikongeval via EPINet te laten verlopen om zo dubbele registratie en werk te vermijden. We denken hierbij aan het maken van een exportmodule in EPINet die de gegevens exporteert die de AO-verzekering nodig heeft.

- Light-versie ontwikkelen in Access zodat ziekenhuizen die een eigen systeem hebben daarin een kleine set aan gegevens kunnen invoeren.
- Regelmatige mailings (soort nieuwsbrief) naar alle deelnemers met info/surveillanceresultaten en nieuwtjes door WIV.
- EPINet software op het internet beschikbaar maken.

Twintig ziekenhuizen namen minstens 3 registratieperiodes deel in de periode 2003-2007. Deze subset van ziekenhuizen zal gebruikt worden om trendanalyses in de tijd uit te voeren.

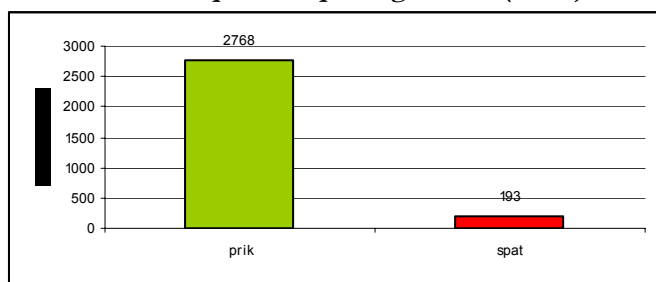
**Grafiek 2: Aantal deelnameperiodes per ziekenhuis (n=52), 2003-2007**



## 2.2 Aantal accidentele bloedcontacten

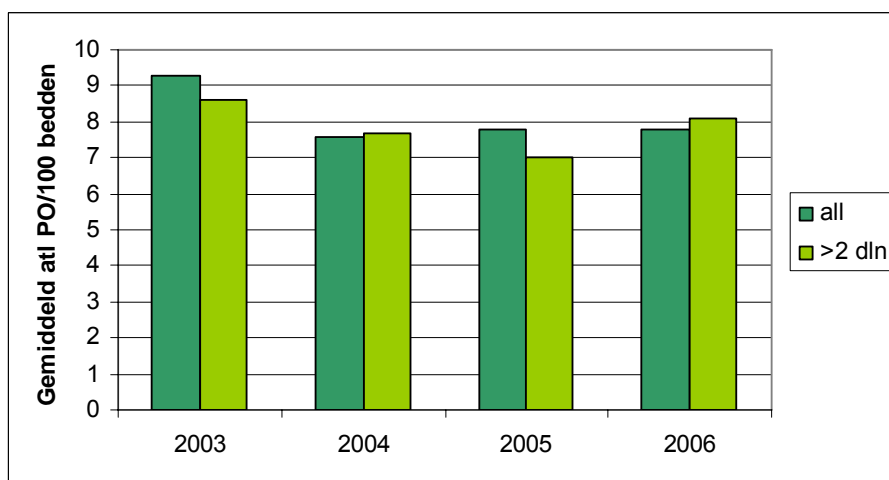
In totaal werden er **2961 accidentele bloedcontacten** geregistreerd van 2003-2007 (n=52). Het betreft in 93,5% van de gevallen prikongevallen<sup>1</sup> (Grafiek 3). Er werden slechts 193 spatongevallen<sup>2</sup> geregistreerd, d.i. 0,06 spatongevallen per prikongeval. In de onderrapportagestudie (zie lager), wordt de vermoedelijke niet rapportering van spatongevallen bevestigd.

**Grafiek 3: Aantal prik en spatongevallen (n=52), 2003-2007**



Gemiddeld werden er in de registratieperiode juni 2003 – oktober 2007, 8,7 prikongevallen per 100 bedden geregistreerd. Met een sterke variatie tussen de ziekenhuizen van 0,3 tot 25,0 prikongevallen per 100 bedden. Wanneer we kijken naar deze indicator over de jaren heen bij de 20 ziekenhuizen die minstens 3 keer deelnamen, bedraagt het gemiddelde 8,2 PO/100 bedden (BI95% 7,3-9,1). Er tekent zich een licht dalende trend af bij deze trouwe deelnemers van 8,6 in 2003 tot 7,0 prikongevallen per 100 bedden in 2005 (niet significant -random effect analyse) (Grafiek 4). Deze cijfers moeten echter met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden gezien het relatief kleine aantal ziekenhuizen.

**Grafiek 4: Gemiddeld aantal prikongevallen per 100 bedden voor ziekenhuizen met minstens 1 deelname (n=52) en voor ziekenhuizen met minstens 3 deelnames (n=20), 2003-2006**



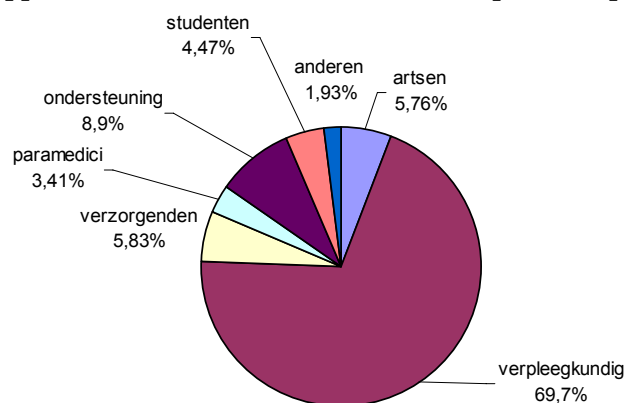
<sup>1</sup> Prikongevallen: bevat prik, snij-, krab en bijtongevallen zowel met naalden als scherpe voorwerpen

<sup>2</sup> Spatongevallen: blootstelling van slijmvliezen (oog, neus, enz.) of niet-intacte huid (huidwondjes, eczeem, enz.)

## 2.3 Blootstelling volgens beroepsgroep

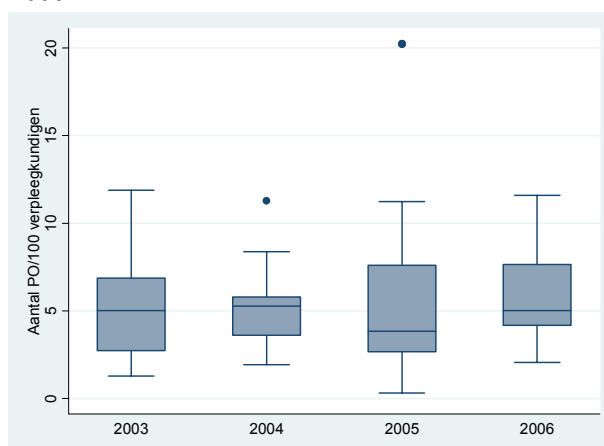
Verpleegkundigen gaven het frequentst accidentele bloedcontacten aan (69,7%). De aangiftefrequentie van accidentele bloedcontacten per beroepsgroep (52 ziekenhuizen) voor de periode juni 2003 – oktober 2007 wordt weergegeven in Grafiek 5.

**Grafiek 5: Aantal gerapporteerde accidentele bloedcontacten per beroepsgroep (n=52), 2003-2007**



Gemiddeld werden bij de 20 continu deelnemende ziekenhuizen **5,6 PO per 100 verpleegkundigen** (BI95% 4,8-6,4) of 5,7 PO per 100 bedden bij verpleegkundigen (BI95% 5,1-6,5) geregistreerd. De trend van 2003-2006 was niet significant (random effect analyse, n=20) (Grafiek 6). Artsen, verzorgenden, studenten, paramedisch en ondersteunend personeel, en andere beroepsgroepen gaven samen 2,9 PO/100 bedden aan (BI95% 2,5-3,3). Er waren onvoldoende gegevens beschikbaar om ook voor de andere beroepsgroepen een indicator per 100 VTE of personeelsleden te berekenen.

**Grafiek 6: Aantal prikongevallen per 100 verpleegkundigen bij ziekenhuizen met minstens 3 deelnames (n=20), 2003-2006**



## 2.4 Blootstelling volgens transmissierisico

De kans op het overdragen van micro-organismen is groter bij prikongevallen dan bij spatongevallen. Het infectierisico na een prikongeval stijgt naarmate de wonde dieper is en het voorwerp waarmee men zich prikt bevuild is met bloed (Tabel). Verder bepalen ook de “virusload” van de patiënt en de aard van het voorwerp (holle naalden) het infectierisico.

Risico op infectie verhoogt door:

1. Blootstelling aan grote hoeveelheid bloed/lichaamsvocht
2. Blootstelling aan bloed van patiënt in een gevorderd ziektestadium
3. Diepte van de verwonding
4. Verwonding met holle naald

Tabel 1 toont dat in de periode 2003-2007, 72 prikongevallen zeer risicovol waren (diepe of matige verwonding, bevulde holle naald en besmette bronpatiënt betrokken). De kans op overdracht van HIV, hepatitis B (HBV) of C (HCV) is hier hoog. In deze gevallen moeten maatregelen getroffen worden tegen HBV, HCV en/of HIV (zie deel 3).

**Tabel 1: Aantal PO met holle naalden volgens transmissierisico waarbij besmette bronpatiënten (of bronpatiënten waarvan de besmettingsstatus niet gekend is), betrokken zijn, 2003-2007**

PO met holle naalden		Verwonding		
		Oppervlakkig	Matig	Diep
Bevuiling van holle naald	Niet bekend	2 (28*)	4 (432*)	0 (4*)
	Niet bevuild	3 (11*)	5 (12*)	0 (1*)
	Bevuild	30 (189*)	71 (489*)	1 (2*)

*\*bronpatiënt waarvan besmettingsstatus niet gekend is*

*Rood: zeer hoog infectierisico*

*Geel: hoog infectierisico*

*Groen: laag infectierisico*

Het is belangrijk om duidelijkheid te hebben over de serostatus van de bronpatiënt omwille van de consequenties voor het verdere beleid bij het slachtoffer. Nochtans is in bijna de helft van de gevallen (47,6%) de serostatus niet bekend (Tabel 2). Bij de trouwe deelnemende ziekenhuizen is hierin ook geen significante verbetering te zien in de loop van de jaren (Tabel 3).

**Tabel 2: Aantal ABC volgens besmettingsstatus van de bronpatiënt, België, 2003-2007 (n=52)**

Bronpatiënt	Aantal ABC	%
Besmet	286	12.9
Niet besmet	876	39.5
Onbekend	1055	47.6
<b>TOTAAL</b>	<b>2217</b>	

In 212 accidentele bloedcontacten (8,1% van alle ABC) was een gekende hepatitis C, B en/of HIV bronpatiënt betrokken (Tabel 4). Besmetting van de bronpatiënt met hepatitis C kwam het frequentst voor (115 prik-en spatongevallen). In 51 gevallen was de betrokken bronpatiënt besmet met hepatitis B en in 46 gevallen met HIV.

**Tabel 3: ABC volgens besmettingsstatus van de bronpatiënt, België, 2003-2006 (n= 20, ziekenhuizen met minstens 3 deelnameperiodes)**

Besmettings-status van bronpatiënt	Type contact	2003		2004		2005		2006		Totaal
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Besmet	Prik	12	13,8	35	40,2	29	33,3	11	12,6	87
	Spat	9	36,0	7	28,0	4	16,0	5	20,0	25
Niet besmet	Prik	55	21,2	92	35,4	74	28,5	39	15,0	260
	Spat	2	20,0	3	30,0	4	40,0	1	10,0	10
Onbekend	Prik	97	19,9	155	31,8	147	30,1	89	18,2	488
	Spat	4	21,0	3	15,8	6	31,6	6	31,6	19

Spatongevallen hebben een veel lager risico op infectie. Zij vertegenwoordigen 30% van de gerapporteerde ABC met een gekende besmette bronpatiënt (63/212) (Tabel 4). Dit kan er op wijzen dat ernstige spatongevallen eerder gemeld worden (wanneer er een besmette bronpatiënt betrokken is).

**Tabel 4: Aantal prik-en spatongevallen per jaar volgens gekende virusstatus (HCV, HBV, HIV) van de bronpatiënt, België, 2003-2006 (n=52)**

Virusstatus van bronpatiënt	Type contact	2003 <sup>1</sup>		2004		2005		2006		Totaal
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Hepatitis C	Prik	32	42	25	32	14	18	6	8	77
	Spat	13	34	16	42	7	18	2	5	38
HIV	Prik	8	28	12	41	6	21	3	10	29
	Spat	5	29	8	47	3	18	1	6	17
Hepatitis B	Prik	10	23	24	56	9	21	0	0	43
	Spat	2	25	3	38	2	25	1	13	8
<b>TOTAAL</b>		<b>70</b>		<b>88</b>		<b>41</b>		<b>13</b>		<b>212</b>

## 2.5 Blootstelling volgens plaats

Bijna drie vierde van de ABC gebeuren in de kamer van de patiënt (1108 ABC), het operatiekwartier (454 ABC), buiten de patiëntenkamer (verpleegpost, gang, enz) (288 ABC) , de spoeddienst (189 ABC) en intensieve zorgen (111 ABC) (Tabel 5). De volgorde van belangrijkheid is nagenoeg identiek aan die van de resultaten van het rapport 2003-2005.

**Tabel 5: Aantal ABC volgens plaats van het ongeval (n=52), 2003-2007**

Plaats van ongeval	N	%
In patiëntenkamer	1108	39.61
Operatiekamer/Reanimatie	454	16.23
Buiten patiëntenkamer	288	10.30
Spoed	189	6.76
Intensieve Zorgen	111	3.97
Consultatie	89	3.18
RX/ECG	70	2.50
Dialyse	69	2.47
Labo	68	2.43
Bevallingskamer	54	1.93
Dienstverlening	36	1.29
Psychiatrie	28	1.00
Andere	232	8.29
<b>TOTAAL</b>	<b>2797</b>	

We observeren geen significante verschuivingen in de tijd wat de plaats van voorkomen betreft bij de 20 trouwe deelnemers (Tabel 6).

**Tabel 6: ABC volgens de plaats van voorkomen (n=20), 2003-2006**

Plaats van voorkomen	2003	2004	2005	2006	Totaal
In patiëntenkamer	143	206	191	141	681
Operatiekamer/Reanimatie	48	60	67	62	237
Buiten patiëntenkamer	43	51	43	28	165
Spoed	23	34	28	20	105
Intensieve Zorgen	9	19	18	17	63
Consultatie	10	9	18	10	47
Labo	14	6	12	10	42
Bevallingskamer	8	8	10	5	31
Dialyse	4	7	12	7	30
RX/ECG	9	5	5	9	28
Dienstverlening	8	6	2	4	20
Psychiatrie	2	2	7	2	13
Andere	17	47	35	35	134
<b>TOTAAL</b>	<b>338</b>	<b>460</b>	<b>448</b>	<b>350</b>	<b>1596</b>

## 2.6 Blootstelling volgens handeling

### a. Mechanismen van prik- en snijongevallen

Tabel 7 toont de handelingspatronen waarbij de prik en snijongevallen voorkwamen. Deze resultaten zijn belangrijk in het kader van de preventie van prikongevallen. 36,3% van de prikongevallen komt voor tijdens het verwijderen van het materiaal, 24,7% tijdens het gebruik en 28,4% tijdens het opruimen, 1,5% bij de voorbereiding en 9,0% in andere omstandigheden.

Als we prikongevallen tijdens de voorbereiding, door het ontglippen van het voorwerp tijdens gebruik of door het in bedwang houden van de patiënt en “anderen” niet mee tellen, dan is 73,8% van de prikongevallen te voorkomen (grijze zone in tabel 7). Zo kunnen bijvoorbeeld alle ABC door naalden gebruikt voor het toedienen van een vloeistof of het afnemen van bloed via een intraveneuze toegang voorkomen worden door het gebruik van naaldloos materiaal (2;3). Alle ongevallen veroorzaakt door breekbaar glas kunnen vermeden worden door het glazen materiaal te vervangen door onbreekbare materialen. Niet alle naalden kunnen vermeden worden. Zo is het gebruik van naalden soms noodzakelijk voor het doorboren van de huid of weefsel. ABC die voorkomen na gebruik of tussen de verschillende stappen van een handeling met een noodzakelijke naald, zijn te vermijden door veiligheidsnaalden te gebruiken die de naald beschermd na gebruik en/of de werkprocedure aan te passen. ABC die tijdens het gebruik gebeuren, zijn niet opgenomen in de “te voorkomen fractie”. EPINet data uit de USA van 1993 – 1999, tonen aan dat er nog steeds prikongevallen voorkomen bij gebruik van veiligheidsmateriaal, alhoewel veel minder frequent (4).

**Tabel 7: Aantal prikongevallen volgens handelingen waarbij ze voorkwamen (n=52)**

	N	%
Bij de voorbereiding		<b>1,5</b>
Monteren, breken/ontglippen instrument	38	1,5
Tijdens het gebruik		<b>24,7</b>
Ontglippen, iemand stootte	402	16,2
In bedwang houden van patiënt	37	1,5
Tussen verschillende stappen van procedure	115	4,6
Bij terugtrekken van naald uit rubber	59	2,4
Tijdens het verwijderen		<b>36,3</b>
Demonteren van toestellen	78	3,1
Sorteren/afwassen/ontsmetten van herbruikbaar instrument	52	2,1
Recapping	174	6,9
Na gebruik, maar voor wegwerpen	603	24,2
Tijdens het opruimen		<b>28,4</b>
Achtergelaten scherp voorwerp op of nabij container	301	12,1
Achtergelaten scherp voorwerp op tafel,	50	2,0

bed,etc		
Bij plaatsen van voorwerp in container	158	6,4
Voorwerp stak uit opening container	70	2,8
Voorwerp doorboorde wand van container	7	0,3
Voorwerp stak door afvalzak	118	4,7
Andere	227	<b>9,1</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>2489</b>	

\*grijze zone: te voorkomen PO met preventieve maatregelen

Bij bijna 40% van de prikongevallen is het slachtoffer niet de originele gebruiker van de naald of scherp voorwerp en in 28,4% van de gevallen gebeurt het prikongeval tijdens het opruimen. Het probleem van de gebrekkige wegwerppraktijken werd ook in andere studies al beschreven, en blijft een aandachtspunt, ook indien er meer veiligheidsmateriaal zou gebruikt worden (4-6). Het identificeren van de problemen in de wegwerpcyclus op lokaal niveau en het aanpassen van wegwerpprocedures kan prikongevallen verminderen (5;7;8). Zo kan bijvoorbeeld het simpelweg bij de hand hebben van een naaldcontainer ABC bij het opruimen reduceren en minder aanleiding geven tot recapping, wat momenteel toch nog in 6,9% tot een prikongeval leidt.

Verdere analyse toont aan dat 77,6% van de prikongevallen bij het ondersteunend personeel gebeurde bij het opruimen (Tabel 8) (vnl. op OK en buiten de patiëntenkamer). Zij prikken zich aan “zwerfnaalden” of naalden die door de afvalzak of afvalcontainer steken. Aangezien voor deze naalden niet kan nagegaan worden of ze al of niet besmet zijn, moeten deze ABC beschouwd worden als potentieel risicovol voor transmissie van pathogenen en moeten er dus vaak PEP (Post Exposure Prophylaxis) maatregelen getroffen worden die waarschijnlijk dikwijls niet nodig zijn maar die wel een grote impact hebben op het leven van de werknemer.

**Tabel 8: Aantal prikongevallen volgens handeling en beroepscategorie (n=52)**

	Arts	Verpleeg- kundigen	Verzorg- enden	Parame- dici	Onder- steuning	Student	Andere	Totaal
Vorbereiding	0	29	2	3	0	4	0	38
Tijdens gebruik	96	426	14	29	1	34	11	611
Tijdens verwijderen	20	710	66	31	11	53	15	906
Tijdens opruimen	6	445	38	9	177	14	15	704
Andere	5	125	29	12	39	3	12	225
<b>TOTAAL</b>	<b>127</b>	<b>1735</b>	<b>149</b>	<b>84</b>	<b>228</b>	<b>108</b>	<b>53</b>	<b>2484</b>

## b. Mechanismen van spatongevallen

In 30% van de spatongevallen was te wijten aan direct patiëntcontact (Tabel 9) (bv: bloed spatte tijdens operatie, patiënt hoestte in het gezicht van verpleegkundige). In 23,8% van de gevallen ging het om een lekkend of spattend recipiënt dat bloed of een ander lichaamsvocht bevatte, in 0,6% brak het recipiënt. 6,7% had te maken met het disconnecteren of extuberen van voeding of beademingslangen. Contact met besmette items (toestel, labomateriaal, enz) telde voor 0,63%.

**Tabel 9: Aantal spatongevallen volgens de handelingen waarbij ze voorkwamen (n=52)**

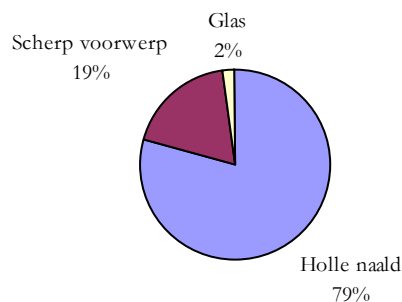
Resultaat van	N	%
Direct patiëntcontact	49	30,0
Recipiënt lekte, spatte	26	15,9
Lek of spat van ander lichaamsvocht recipiënt	13	7,9
Recipiënt was gebroken	1	0,6
Breuk of lek van IV lijn, zak, pomp	18	11,0
Tube van voeding, beademing is losgekomen	11	6,7
Contact met besmet oppervlak, toestel	1	0,6
Contact met besmet laken, deken, kledij	.	.
Onbekend	1	0,6
Andere	43	26,4
<b>TOTAAL</b>	<b>163</b>	

Gezien de mechanismen, is het dan ook niet verwonderlijk dat spatongevallen in 71% van de gevallen voorkomen bij verpleegkundigen. De overige gevallen werden gerapporteerd door artsen (21), ondersteunend personeel (10), verzorgenden (7), paramedisch personeel (6), studenten (5) en andere (4).

## 2.8 Blootstelling volgens voorwerp

Grafiek 7 toont verdeling van de naalden, scherpe voorwerpen en materiaal uit glas of plastic waaraan men zich verwondde. Meer dan drie vierde van de gerapporteerde ongevallen gebeurde met holle naalden (79%) die ook het grootste transmissierisico inhouden aangezien ze met bloed gevuld kunnen zijn, 19% met scherpe instrumenten en 2% met glazen of kunststofmateriaal.

**Grafiek 7: Aantal ABC volgens klasse oorzakelijk voorwerp (n=52)**



Tot de 3 meest betrokken holle naalden behoren de IV, IM, SC, ID (met spuit) (29,5%), IV katheternaald (mandrain) (10,9%) en de vacuüm bloednamenaald (9,3%) (Tabel 10). Zij worden hoofdzakelijk aangewend voor respectievelijk het toedienen van vloeistof, het plaatsen van een IV-lijn en het afnemen van bloed. In de literatuur werd al eerder aangetoond dat deze naalden waarbij manipulatie of demontage nodig is na gebruik geassocieerd zijn met hogere ongevalcijfers (9). In 6,6% van de gevallen weet de rapporteerder niet over welke soort naald het gaat.

Bij de scherpe voorwerpen werden vooral hechtingsnaalden (6,3%) (zijn niet hol) gerapporteerd (Tabel 10). Zij vertegenwoordigen eerder een lager transmissierisico volgens in de literatuur beschreven HIV gevallen door ABC, omdat ze een kleiner bloedinoculum geven, vooral wanneer ze eerst een handschoenbarrière moeten passeren (10). Chirurgische scalpels veroorzaakten 6,3% van de gerapporteerde ABC (voornamelijk in OK en autopsieruimte). De scalpels veroorzaakten vooral verwondingen tijdens het gebruik en kunnen verwondingen veroorzaken met een eerder hoog transmissierisico aangezien ze diepere wondes kunnen veroorzaken met significant meer bloedverlies.

Een lancet is verantwoordelijk voor 2,2% van de prikongevallen. Verdere analyse toont aan dat zij vooral gebruikt worden voor een vingerprik voor het meten van glucose en dat de verwonding voornamelijk gebeurde bij het verwijderen van het lancet uit de houder.

Er werden slechts 49 snijongevallen door materiaal uit glas of kunststof gemeld. Deze ABC werden veroorzaakt door ampullen, glazen vacuum en testtubes, pipetten, en capillaire tubes. In de categorie “andere” noteerde men o.a. een champagnefles, een filter, een infuustrousse, een opvangrecipiënt, enz. (Tabel 10).

**Tabel 10: Aantal prik-en snijongevallen volgens betrokken oorzakelijk voorwerp (n=52)**

Oorzakelijk voorwerp	N	%
<b>Naalden</b>		
IV, IM, SC, ID (met spuit)	709	29,5
IV katheternaald (mandrain)	262	10,9
Vacuum bloednamenaald	223	9,3
naald, niet zeker welk type	159	6,6
vleugelnaald	119	4,9
priknaald poortkatheter	71	3,0
optreknaald	37	1,5
IA katheter (mandrain)	30	1,3
spinale/epidurale naald	10	0,4
intra-articulaire naald	4	0,2
andere naald	235	9,8
<b>Scherpe voorwerpen</b>		
hechtingsnaald	151	6,3
chirurgisch mes (wegwerp)	109	4,5
chirurgisch mes (herbruikbaar)	42	1,8
lancet	53	2,2
tanden	14	0,6
klem, pincet	15	0,6
schaar	12	0,5
scheermes	13	0,5
pin	8	0,3
vingernagel	7	0,3
microtoom	4	0,2
trocar	7	0,3
elektronchirurgisch mes	7	0,3
draad	4	0,2
nietjes, haakje	2	0,1
huid/bot haak	1	0,1
ander scherp voorwerp	44	1,8
<b>Glas/Kunststof</b>		
glas, niet zeker wat	9	0,4
ampul	9	0,4
capillaire tube	3	0,1
glazen vacuümtube	3	0,1
glazen testtube	3	0,1
pipet	1	0,1
plastieken vacuümtube	1	0,1
draagglas	1	0,1
andere, glas, kunststof	19	0,8
<b>TOTAAL</b>	<b>2401</b>	

7,1% van de prikongevallen gebeurden met naalden die waren voorzien van een veiligheidssysteem (Tabel 11).

**Tabel 11: Aantal prikongevallen met een voorwerp voorzien van een veiligheidssysteem (n=52)**

Naald met veiligheidssysteem	N	%
Ja	137	7,1
Neen	1344	76,5
Niet bekend	456	23,5
<b>TOTAAL</b>	<b>1937</b>	

Tabel 12 toont het oorspronkelijke doel van de oorzakelijke voorwerpen. Drie en dertig procent van de prikongevallen gebeurde met naalden voor het toedienen van een vloeistof, 24,1% met materiaal bedoeld voor afname van een lichaamsvloeistof. Elf procent werd veroorzaakt door materiaal voor het plaatsen van een infuus, 7,9% met materiaal voor snijden en knippen en 6,4% met hechtmateriaal.

**Tabel 12: Oorspronkelijk doel van het oorzakelijke voorwerp van ABC (n=52)**

	N	%
Onbekend	218	8,6
<b>Toediening vloeistof</b>		<b>33,5</b>
IV inspuiting	179	7,1
Via infuusleiding	72	2,8
IM, SC, ID inspuiting	598	23,6
<b>Plaatsen van</b>		<b>11,4</b>
Perifeer IV lijn	253	10,0
Arteriële of centrale lijn	35	1,4
<b>Afname lichaamsvocht</b>		<b>24,1</b>
Arterieel bloed	77	3,0
Veneus bloed	335	13,3
Vinger/hielprik	165	6,5
Andere lichaamsvochten	34	1,3
<b>Snijden, knippen</b>		<b>7,9</b>
Snijden, knippen	195	7,7
Electrochirurgie	4	0,2
<b>Hechten</b>		<b>6,4</b>
Naaien	159	6,2
Klemmen/nietjes enz.	6	0,2
<b>Andere</b>		<b>7,9</b>
Afname weefselstaal	20	0,8
Boren	4	0,2
Recipiënt voor bewaren medicatie/staal	8	0,3
Andere	167	6,6
<b>TOTAAL</b>	<b>2529</b>	

## 2.9 Blootstelling en preventie

Zorgverleners kunnen zich (gedeeltelijk) beschermen tegen ABC. Vooral in het geval van spatongevallen zijn het toepassen van de universele preventie maatregelen effectief gebleken (11). Het gebeuren van spatongevallen duidt op een non-compliance van de preventie maatregelen, of op het falen van de beschermingsmiddelen, of kan duiden op onverwachte omstandigheden die de hulpverlener niet kon voorzien.

### a. Spatongevallen

Tabel 13 geeft een overzicht van de gebruikte beschermingsmiddelen tijdens het spatongeval. 45,1% van de spatongevallen gebeurde terwijl de hulpverlener geen beschermingsmiddel droeg. Handschoenen werden in 49,1% van de gevallen gedragen en zijn daarmee het frequentst gedragen beschermingsmiddel.

Opvallend is dat een mondmasker weinig vermeld werd als gelaatsbescherming (14,9%). Veiligheidsbrillen zijn blijkbaar nog weinig bekend of gedragen, nochtans in 60% van de gerapporteerde spatongevallen zijn de ogen betrokken (Tabel 13).

Het dragen van schorten werd in 49 gevallen gerapporteerd. In 5 gevallen was de beschermkledij doorweekt.

**Tabel 13: Gebruikte beschermingsmiddelen tijdens het spatongeval (n=52)**

	N	%
GEEN beschermingsmiddelen	65	45,1
1 of meerdere beschermingsmiddelen	79	54,9
<b>Handschoenen</b>		
Enkel paar	86	49,1
Dubbel paar	.	.
<b>Gelaatsbescherming</b>		
Bril	6	3,4
Veiligheidsbril	1	1,1
Gelaatsscherm	.	.
Mondmasker	20	14,9
<b>Schort</b>		
Doorlaatbaar	27	15,5
Niet doorlaatbaar	16	9,2
Semi-doorlaatbaar	6	3,4
<b>Andere</b>	5	2,9

De betrokkene geeft in 54% van de gevallen zelf aan dat het spatongeval voorkomen had kunnen worden door een technisch hulpmiddel, een administratieve maatregel of werkwijze. In de meerderheid van de gevallen geeft het personeelslid aan dat het dragen van een beschermingsbril, het spatongeval had kunnen voorkomen. In de andere gevallen werd het dragen van handschoenen vermeld, het aanpassen van de werkwijze, of het herinneren aan de toepassing van de universele voorzorgsmaatregelen.

#### b. Prikongevallen

In 35% van de gevallen werden handschoenen gedragen en doorpikt met de naald (Tabel 14). In bijna 1% ging het om dubbel paar handschoenen. In 64% werden geen handschoenen gedragen. Het is opvallend dat bij een hoogrisico handeling zoals bloedafname slechts in 28% van de gevallen handschoenen gedragen werden.

**Tabel 14: Aantal prikongevallen en het dragen van handschoenen al dan niet doorpikt (n=52)**

	N	%
Enkel paar handschoenen doorpikt	836	34,9
Dubbel paar handschoenen doorpikt	27	1,1
Geen handschoenen	1528	64,0
<b>TOTAAL</b>	<b>2391</b>	

Een naaldcontainer was bij slechts 55,4% van de prikongevallen in de onmiddellijke nabijheid aanwezig (Tabel 15). In 26,2% was dit niet het geval en in 18,4% was het gebruik van een naaldcontainer niet toepasbaar. Dit betekent dat in meer dan 1 op 3 gevallen er geen naaldcontainer in de buurt was, terwijl die er toch had moeten zijn.

**Tabel 15: Naaldcontainer in bereik tijdens prikongeval (n=52)**

Naaldcontainer in de nabijheid	N	%
Ja	1286	55,4
Nee	607	26,2
Niet toepasbaar	427	18,4
<b>TOTAAL</b>	<b>2320</b>	

37% van de personeelsleden gaven aan dat het prikongeval voorkomen had kunnen worden door aangepaste hulpmiddelen, administratieve maatregelen of werkwijzen. Volgende oplossingen werden gemeld: naaldcontainer dicht in de buurt hebben, naaldcontainer niet te vol maken, zwerfnaalden vermijden, dadelijk opruimen na gebruik, gebruik van veiligheidsnaalden, betere communicatie tussen dokter en verpleegkundigen, vorming over werkprocedures en gebruik van het materiaal, respecteren van de universele maatregelen, betere bestaffing waardoor lager werktempo.

---

## **DEEL 3 : Medische opvolging na een ABC**

---

# 3.1 Deelname & opvolging

## Beschikbare medische opvolgingsfiches

We ontvingen slechts voor 17,9% (532/2961) van alle geregistreerde ongevallen in de periode 2003-2007 bruikbare gegevens over de medische opvolging (16 ziekenhuizen). Dit wil zeggen dat 69,2 % van de 52 deelnemende ziekenhuizen geen medische gegevens verzamelden met EPINet en/of naar het WIV opstuurden (of 82,1% van de ABC zonder medische opvolgingsfiche). Bovendien werd er in de ziekenhuizen die medische gegevens opstuurden naar het WIV, slechts voor 42,0% van de gerapporteerde ABC een medische EPINet-fiche ingevuld (532 fiches /1266 ABC). Onderstaande resultaten moeten dus met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

## Opvolging van slachtoffers volgens beroepscategorie

Tabel 16 toont de verdeling van de ABC met een medische opvolgfiche volgens beroepscategorie. Artsen geven niet alleen weinig ABC aan, zij komen ook weinig bij de arbeidsgeneesheer terecht. Dit kan verklaard worden door het feit dat enkel de artsen die door het ziekenhuis tewerkgesteld worden, ABC in EPINet/bij de arbeidsgeneesheer melden. De meeste artsen zijn echter op zelfstandige basis tewerkgesteld en komen dus niet bij de arbeidsgeneesheer terecht na een PO.

Studenten-verpleegkunde passeren ook via de school voor de aanmelding van hun prikongeval aangezien de verzekering van de school deze ongevallen dekt. De eerste aanmelding gebeurt meestal in het stageziekenhuis en later worden de studenten doorgestuurd naar de arbeidsgeneeskundige dienst waarmee de school samenwerkt. Voor de medische opvolging van studenten zou een samenwerking tussen de stageplek, de arbeidsgeneeskundige dienst van de school en eventueel een andere behandelende arts, mogelijk meer volledige gegevens beschikbaar maken voor deze categorie.

**Tabel 16 : Aantal ABC met een medische opvolgfiche volgens beroepscategorie (n=16 ziekenhuizen), 2003-2007**

Jobcategorie	Aantal ABC	%
artsen	11	2.73
verpleegkundigen	275	68.24
verzorgenden	18	4.47
paramedisch	18	4.47
ondersteuning	48	11.91
student	24	5.96
andere	9	2.23
<b>TOTAAL</b>	<b>403</b>	

In totaal waren 6 vrouwen zwanger op het moment van het arbeidsgeneeskundig consult.

## Opvolging van besmettingstatus van bronpatiënt

In 28% van de ABC met een medische opvolgfiche is de bronpatiënt niet gekend. Wanneer de bronpatiënt wel bekend is, is de besmettingstatus slechts in 8,6% gekend (Tabel 17) bij ABC met een medische opvolgingsfiche. Het Er moet dus gewerkt worden aan het bepalen van de besmettingstatus van de bronpatiënt.

**Tabel 17: Aantal ABC (%) volgens de besmettingsstatus van de bronpatiënt (totaal en met medische fiche), 2003-2007**

Besmette bron	Totaal ABC in surveillance n=52	%	Aantal ABC met medische fiche n=16	%
Ja	286	9,6	46	8,6
Nee	876	29,6	126	23,7
Niet bekend	1055	35,6	204	38,3
Niet ingevuld	744	25,1	156	29,3
<b>TOTAAL</b>	<b>2961</b>		<b>532</b>	

## Tijdstip van consultatie/bloedname bij arbeidsgeneesheer

Bij 93% van de ABC met medische opvolgingsfiche werd een eerste bloedname gedaan op dezelfde dag van het ongeval (Tabel 18). In 11 gevallen werd de bloedname tot langer dan 1 dag na het ongeval uitgesteld (10 verpleegkundigen en 1 logistiek medewerker). In twee gevallen was er echter een bronpatiënt besmet met hepatitis C betrokken.

**Tabel 18: Aantal dagen tussen het ABC en de eerste bloedname bij de dienst voor arbeidsgeneeskunde (n=16 ziekenhuizen), 2003-2007**

Dagen tussen ongeval en eerste bloedname	Aantal ABC	%
0	378	93.56
1	15	3.71
2	2	0.50
3	4	0.99
4	1	0.25
5	1	0.25
10	1	0.25
30	1	0.25
78	1	0.25
<b>TOTAAL</b>	<b>404</b>	

## Nationale richtlijnen

In België bestaan er geen nationale richtlijnen voor de opvolging na accidentele bloedcontacten of voor de preventie van bloeioverdraagbare infecties bij gezondheidszorgpersoneel. Afhankelijk van het ziekenhuis wendt het slachtoffer van een ABC zich tot de arbeidsgeneesheer, infectioloog of spoeddienst. Deze maken bij het beoordelen van het accident vaak gebruik van richtlijnen of protocollen, die onderling aanzienlijk kunnen verschillen. Voor dit rapport werd gebruik gemaakt van de CDC-richtlijnen (2001) (11) en Europese richtlijnen (2005) (20) en de RIVM-richtlijn (2007) (12) m.b.t. preventie van hepatitis B, C en HIV bij gezondheidszorgverleners, enz.).

## 3.2 Hepatitis B

### 1. Beoordeling van de aard van het accident

Het risico van klinische hepatitis na een prikaccident met een naald die gecontamineerd is met HBV, waarbij het bloed zowel positief is met hepatitis-B-surface-antigeen (HBsAg) als met HBeAg bedraagt 22 % tot 31 %; het risico op het ontwikkelen van serologische evidentie van HBV-infectie bedraagt 37 % tot 62 % (11). Ter vergelijking: het risico op klinische hepatitis door een met HBsAg-positief bloed gecontamineerde naald (maar HBeAg-negatief) bedraagt 1% tot 6%, waarbij het risico op het ontwikkelen van serologische evidentie van HBV-infectie 23% tot 37% bedraagt.

Na de eerste zorg van de prik, snij- of bijtwonde (goede doorbloeding, uitspoelen, desinfecteren) dient de aard van het ongeval en de hoeveelheid overgedragen bloed (of andere mogelijk infectieuze lichaamsvloeistof) ingeschat worden op basis van een aantal parameters om het risico op virusoverdracht te bepalen. De factoren die meespelen in de beoordeling zijn: de aard van het ongeval (prik, bijt of spatongeval), hoeveelheid overgedragen bloed, graad van verwonding, aard van voorwerp, bevuilding van voorwerp.

Tabel 19 toont de risico-inschatting voor overdracht van hepatitis B voor de 22 niet beschermde personeelsleden (niet-gevaccineerd, non-responder, vaccinatie lopende) (zie ook lager “2. Beoordeling van de hepatitisB-immuunstatus van de verwonde”). Vijftien van de 22 ongevallen (68%) worden op basis van de RIVM-richtlijn als hoog-risicovol voor HBV geschat. Hierbij gingen we ervan uit dat in geval de bevuilingsgraad van het voorwerp onbekend was, dit voorzichtigshalve toch als bevuild werd beschouwd. Uiteraard kan de risico-inschatting op basis van surveillanceresultaten afwijken van de inschatting door de clinicus die mogelijk over meer gegevens beschikt over de individuele situatie.

**Tabel 19: Inschatting van het risico op basis van de aard van het accident van de 22 niet beschermde personeelsleden (n=16 ziekenhuizen), 2003-2007**

	Beroeps-categorie	Graad van verwonding	Voorwerp	Doel	Voorwerp bevuild	Risico Hep B*
1	arts spec opleiding	.	.	bloedafname	ja	hoog
2	arts spec opleiding	matig	Holle naald	bloedafname	ja	hoog
3	student geneeskunde	matig	Holle naald	IM inspuiting	neen	laag
4	verpleegkundige	matig	Holle naald	IM inspuiting	ja	hoog
5	verpleegkundige	oppervlakkig	Scherp vw	vingerprik	ja	hoog

6	verpleegkundige	oppervlakkig	Holle naald	IV lijn plaatsen	ja	hoog
7	verpleegkundige	oppervlakkig	Scherp vw	onbekend	ja	hoog
8	verpleegkundige	matig	Scherp vw	snijden	ja	hoog
9	verpleegkundige	oppervlakkig	Holle naald	IV inspuiting	ja	hoog
10	schoonmaak	oppervlakkig	Holle naald	onbekend	onbekend	laag
11	schoonmaak	matig	Holle naald	IM inspuiting	ja	hoog
12	schoonmaak	matig	Holle naald	onbekend	onbekend	hoog
13	schoonmaak	matig	Holle naald	onbekend	ja	hoog
14	schoonmaak	oppervlakkig	Scherp vw	hechten	onbekend	laag
15	schoonmaak	oppervlakkig	Scherp vw	snijden	onbekend	laag
16	schoonmaak	matig	Holle naald	onbekend	onbekend	hoog
17	schoonmaak	matig	Holle naald	onbekend	onbekend	hoog
18	schoonmaak	oppervlakkig	Holle naald	onbekend	onbekend	laag
19	andere	matig	Scherp vw	snijden	ja	hoog
20	verzorgende	matig	Scherp vw	onbekend	onbekend	laag
21	technicus	matig	Holle naald	onbekend	onbekend	hoog
22	technicus	oppervlakkig	.	Inspuiting via infuus	onbekend	laag

\* volgens de Richtlijn van het RIVM, 2007 (12)

## 2. Beoordeling van de hepatitis B-immuunstatus van de verwonde

Een volgende stap is het beoordelen van de immuunstatus van de verwonde. Er wordt nagegaan of het slachtoffer al of niet gevaccineerd is en of de vaccinatie tot een adequate anti-HBs respons geleid heeft (titer anti-HBs > 10 IE/l). Zo nodig wordt de anti-HBs titer bepaald.

### Vaccinatie-toestand van de verwonde

Uit de beschikbare gegevens (Tabel 20) bleek dat 93,9 % (406/432) geklasseerd werd in de surveillance als “beschermd door vaccinatie of door natuurlijke immuniteit” (zie lager voor labconfirmatie). Zij behoeven dus geen verdere diagnostiek of maatregelen ten aanzien van hepatitis B. 2,8% (12) van het personeel was nog niet gevaccineerd en bij 1,2% (5 non-responders) was onvoldoende bescherming vastgesteld na een vroegere vaccinatie. Bij vijf personeelsleden was de vaccinatieprocedure lopende. Voor 23,1% (100) van de medische fiches ontbraken echter de vaccinatiegegevens of waren ze onvoldoende ingevuld.

**Tabel 20: Hepatitis B serostatus bij personeelsleden na ABC (n=16 ziekenhuizen), 2003-2007**

HBV-serostatus	Aantal	%
Seronegatief (geen vaccinatie)	12	2,8
Seronegatief (na vaccinatie anti-HBs ≤10 mE/ml)	5	1,2
Vaccinatie lopende	5	1,2
Seropositief (natuurlijke immuniteit)	43	10,0
Seropositief (na vaccinatie anti-HBs >10mE/ml)	363	84,0
Niet bepaald	4	0,9
<b>TOTAAL</b>	<b>432</b>	

\*grijze zone: personeel dat niet beschermd is tegen hepatitis B

Tabel 21 specificeert de beroepscategorie van de 12 niet gevaccineerde personeelsleden. Meer dan de helft (7) behoort tot het personeel dat niet in direct contact staat met de patiënt. Het is echter opvallend dat 2 verpleegkundigen, 1 arts in specialisatie-opleiding en 1 student geneeskunde nog niet gevaccineerd waren tegen hepatitis B.

Nochtans is vaccinatie tegen hepatitis B verplicht sinds 1999 (KB van 29 april 1999 tot wijziging van KB van 4 augustus 1996, BS 07/10/99 en KB 21/09/2004 'bescherming van stagiairs') voor alle personeel dat werkzaam is in de gezondheidssector (medisch, paramedisch, technisch en onderhoudspersoneel met inbegrip van studenten en met uitzondering van administratief personeel) dat in contact komt met substanties die mogelijk het hepatitis B virus dragen.

Mogelijke verklaringen voor niet-vaccinatie zijn: een verkeerde classificatie (non-responders i.p.v. niet gevaccineerd), oudere verpleegkundigen die door de mazen van het “vaccinatie-opvolgingsnet” geglipt zijn, ....

Voor 4 leden van het schoonmaakpersoneel werd aangeduid dat ze niet gevaccineerd waren. Mogelijke redenen van niet-vaccinatie bij deze beroepsgroep zijn: weigering, onvoldoende risico in de risico-analyse, recent beginnen werken in verzorgingssector, en nog geen toestemming Fonds voor Beroepsziekten gekregen,....

**Tabel 21: Aantal niet-gevaccineerden (HBV) volgens beroepsgroep (n=16), 2003-2007**

Beroepscategorie	Aantal niet gevaccineerde HBV personeelsleden	%
arts in specialisatieopleiding	1	8.33
student, geneeskunde	1	8.33
verpleegkundige	2	16.67
verzorgende	1	8.33
schoonmaak	4	33.33
technicus	2	16.67
andere	1	8.33
<b>TOTAAL</b>	<b>12</b>	

### **Serologiestatus (anti-HBs en anti-HBc) van de verwonde direct na het ongeval**

#### **Anti-HBs titer**

Wanneer anti-HBs (antistoffen tegen HBsAg) in het bloed wordt teruggevonden dan is dit een indicatie voor het passief verworven hebben van antistoffen of voor een immuunrespons na een doorgemaakte HBV-infectie of vaccinatie. Men wordt dan beschouwd als beschermd tegen hepatitis B (indien titer >10IE/l).

In totaal werd bij 80,6% (429/532) van de personeelsleden waarvoor medische gegevens beschikbaar waren onmiddellijk na het ongeval een anti-HBs titer bepaald. Deze test moet uitmaken of de verwonde voldoende beschermd is tegen hepatitis B, maar kan ook gebruikt worden om - achteraf - te bepalen of het personeelslid al geïnfecteerd was of niet voor het accident. In totaal waren 403/429 anti-HBs testen positief (93,9%). Dit cijfer bevestigt dus de overall vaccinatiegraad van het ziekenhuispersoneel.

85,4% (339 + 22/ 432) van de geklasseerde "vaccinatietoestand" werd gecontroleerd met een anti-HBs test (Tabel 22). De niet-beschermd vaccinatioetoestand van 12 personeelsleden werd bevestigd door een negatieve anti-HBs -test.

**Tabel 22: Anti-HBs en anti-HBc serologie resultaten direct na het ongeval volgens geklasseerde serostatus voor hepatitis B (n=16 ziekenhuizen), 2003-2007**

Serostatus hepB/	Totaal	Anti-HBs positief	Anti HBs negatief	Anti-HBc positief	Anti-HBc negatief
Niet gevaccineerd	12	.	12	.	3
Seronegatief na vaccinatie	5	.	5	.	3
Vaccinatie lopende	5	.	5	.	4
Natuurlijke immuniteit	43	38	.	2	4
Seropositief na vaccinatie	363	301	.	.	59
Niet bepaald	4	.	.	.	.
<b>TOTAAL</b>	<b>432</b>	<b>339</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>73</b>

#### **Anti-HBc titer**

Als anti-HBc (antistoffen tegen hepatitis B-core-antigeen) in het bloed wordt teruggevonden, wijst dit op een oude of recente infectie met hepatitis B. Anti-HBc is niet aanwezig na vaccinatie.

Er werden direct na het ongeval in totaal 88 anti-HBc testen uitgevoerd (16,5% van alle personeelsleden met een medische opvolgfiche) waarvan slechts 2 positief bevonden werden (2,3%). Deze laatsten hebben eerder een hepatitis B episode doorlopen en verdere maatregelen ter preventie van hepatitis B zijn dus niet zinvol. Vier verwonden waren geklasseerd onder “natuurlijke immuniteit” maar testten toch anti-HBc negatief (en anti-HBs positief) (Tabel 22). Het gaat hier waarschijnlijk om een invoerfout. Voor de 38 anderen (86%) die onder “natuurlijk verworven immuniteit” geklasseerd werden, was geen anti-HBc resultaat voorhanden in de surveillance.

### Opvolging van de serologiestatus van de verwonde

Bij 23% (97/429) van de personeelsleden waarbij direct na het ongeval een bloedname gebeurde voor anti-HBs bepaling, gebeurde later een tweede anti-HBs-bepaling. Eén personeelslid waarvoor 2 bloednameresultaten beschikbaar zijn (schoonmaakster) blijft anti-HBs negatief ook na de tweede test (Tabel 23). Mogelijks is zij een non-responder na vaccinatie of werd ze niet gevaccineerd.

De surveillanceresultaten laten niet toe om het tijdstip van de tweede bloedname te kunnen evalueren. Hiervoor is een aanpassing van het protocol en de EPINetsoftware nodig.

**Tabel 23: Anti-HBs bepaling direct na het ongeval en bij de tweede bepaling (n=16), 2003-2007**

	Anti-HBs positief Tweede test	Anti-HBs negatief Tweede test	Niet bepaald Tweede test
<b>Direct na ongeval:</b>			
Anti-HBs positief	83	.	174
Anti-HBs negatief	8	1	4
Niet bepaald	.	5	57

### 3. Achterhalen van de serostatus van de bronpatiënt

Vanwege de consequenties voor het verdere beleid bij het slachtoffer is het van belang om duidelijkheid te hebben over de serostatus van de bron.

In 8 van de 22 onvoldoende beschermde personeelsleden (non-responder, niet gevaccineerd of onvoldoende anti-HBs na vaccinatie) met een hoogrisico-ongeval was de bronpatiënt niet bekend (Tabel 24). Het is dus niet uit te sluiten of een hepatitis B positieve bronpatiënt betrokken was.

Ingeval van ongekende bron en indien enkel bronmateriaal beschikbaar is, kan risico-inschatting gebeuren op basis van de herkomst van dit materiaal en de prevalentie van bloedoverdraagbare aandoeningen bij de patiënten waarvan het materiaal afkomstig is. Het is het moeilijk om op basis van de voorhanden surveillanceresultaten een inschatting te maken. In 8 gevallen werd de plaats van voorkomen van het ABC met “andere” aangeduid zonder te specificeren, in 3 gevallen werd “vuilzakkenruimte” ingevuld (Tabel 24).

Ook al was de bronpatiënt gekend voor de overige 14 onbeschermde personeelsleden, in de beschikbare surveillancegegevens is voor geen enkele bronpatiënt de besmettingstatus gekend. In die gevallen kan er een inschatting gemaakt worden op grond van de wel beschikbare gegevens om uit te maken of de bronpatiënt behoort tot een hoogrisicogroep voor hepatitis B (C of HIV). In de surveillance worden echter geen gegevens verzameld om de hoogrisicogroepen (o.a. hemodialysepatiënten, personen afkomstig uit niet-westerse landen, intra-veneuze druggebruikers, enz.) te kunnen identificeren.

**Tabel 24: Risico-inschatting van ABC op basis van gegevens over bronpatiënt en plaats van voorkomen (n=16 ziekenhuizen), 2003-2007**

	beroepscategorie	Bronpatiënt*	Besmettingstatus	Plaats van ABC	Risico HepB
1	arts spec opleiding	gekend	?	andere	hoog
2	arts spec opleiding	gekend	?	materniteit	hoog
3	student geneeskunde	gekend	?	geriatrie	laag
4	verpleegkundige	gekend	?	abdo heelkunde	hoog
5	verpleegkundige	gekend	?	IZ	hoog
6	verpleegkundige	gekend	?	Interne GK	hoog
7	verpleegkundige	niet gekend	?	verloskwartier	hoog
8	verpleegkundige	gekend	?	heelkunde	hoog
9	verpleegkundige	niet gekend	?	radiologie	hoog
10	schoonmaak	niet gekend	?	ruimte vuilzakken	laag
11	schoonmaak	niet gekend	?	andere	hoog
12	schoonmaak	niet gekend	?	andere	hoog
13	schoonmaak	gekend	?	andere	hoog
14	schoonmaak	niet gekend	?	andere	laag
15	schoonmaak	niet gekend	?	ruimte vuilzakken	laag
16	schoonmaak	niet gekend	?	ruimte vuilzakken	hoog
17	schoonmaak	niet gekend	?	andere	hoog
18	schoonmaak	niet gekend	?	andere	laag
19	andere	niet gekend	?	andere	hoog
20	verzorgende	niet gekend	?	sterilisatie	laag
21	technicus	niet gekend	?	geriatrie	hoog
22	technicus	niet gekend	?	geriatrie	laag

\* Bronmateriaal van onbekende herkomst wordt beschouwd als HBV positief

#### 4. Maatregelen ten aanzien van Hepatitis B

Er dienen preventieve maatregelen genomen te worden bij verwonden die niet beschermd zijn tegen hepatitis B door vaccinatie of doorgemaakte infectie (d.i. vaccinatie, toedienen van immunoglobulines).

Op basis van de beschikbare gegevens is het moeilijk om de ingestelde behandeling na een accident grondig te kunnen evalueren. Enerzijds omdat de bronpatiënt vaak niet gekend was (28%) of niet ingevuld (5%). Anderzijds zijn er onvoldoende gegevens beschikbaar om het risico op seropositiviteit van de bronpatiënt in te schatten. We beschikken in de surveillance immers niet over laboresultaten die bevestigen of het gaat om een HBsAg positieve bron of niet. Maar ook werd de variabele “bronpatiënt besmet met hepatitis B” slecht ingevuld (slechts 18/532, en geen enkele keer voor de niet beschermden tegen hepatitis B).

Volgens de surveillanceresultaten is slechts in 1 geval (case 9) het toedienen van een vaccinatie van het personeelslid gerapporteerd. Bij de tweede bloedname was ze voldoende beschermd (anti-HBs positief). Mogelijks werd de variabele “vaccinatie gestart” niet goed ingevuld. Acht personeelsleden die niet beschermd waren tegen hepatitis B (Anti-HBs negatief) direct na het ongeval, testen immers positief bij de tweede test, wat wijst op een vaccinatie na het ongeval (Tabel 26). Mogelijks gebeurde de vaccinatie niet door de geconsulteerde arbeidsgeneesheer van het ziekenhuis maar door een externe arts (bv bij schoonmaakpersoneel of studenten).

Volgens de surveillanceresultaten werd er geen enkele behandeling met immunoglobulines ingesteld (Tabel 25).

**Tabel 25: Ingestelde behandeling na een ABC (n=16), 2003-2007**

Ingestelde behandeling	Aantal ABC
Toediening van immunoglobulines	0
Hepatitis B vaccinatie toegediend	1

Voor 10 niet-beschermden personeelsleden waren geen resultaten beschikbaar over de tweede bloedname. Het gaat hier voornamelijk om niet verzorgend personeel of geneeskunde (specialist) studenten. Het gebeurt immers dat studenten opgevolgd worden door de (arbeids)geneeskundige dienst van de school/universiteit.

**Tabel 26: Anti-HBs en anti-HBc opvolging direct na het ongeval en bij de tweede bloedname bij de onvoldoende beschermde personeelsleden tegen hepatitis B volgens risico (n=16), 2003-2007**

	Beroepscategorie	Risico HepB	Anti HBs na ongeval	Anti HBc na ongeval	Anti HBs na 6 mdn	Anti HBc na 6 mdn
1	arts spec opl	hoog	neg	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald
2	arts spec opl	hoog	neg	neg	pos	neg
3	student GK	laag	neg	neg	niet bepaald	niet bepaald
4	verpleegkundige	hoog	neg	neg	neg	pos
5	verpleegkundige	hoog	neg	neg	pos	neg
6	verpleegkundige	hoog	neg	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald
7	verpleegkundige	hoog	neg	niet bepaald	neg	niet bepaald
8	verpleegkundige	hoog	neg	neg	niet bepaald	niet bepaald
9	verpleegkundige	hoog	neg	neg	pos	neg
10	schoonmaak	laag	neg	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald
11	schoonmaak	hoog	neg	neg	neg	neg
12	schoonmaak	hoog	neg	neg	niet bepaald	niet bepaald

13	schoonmaak	hoog	neg	neg	neg	neg
14	schoonmaak	laag	neg	niet bepaald	pos	niet bepaald
15	schoonmaak	laag	neg	niet bepaald	pos	niet bepaald
16	schoonmaak	hoog	neg	neg	neg	neg
17	schoonmaak	hoog	neg	neg	pos	neg
18	schoonmaak	laag	neg	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald
19	andere	hoog	neg	niet bepaald	pos	niet bepaald
20	verzorgende	laag	neg	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald
21	technicus	hoog	neg	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald
22	technicus	laag	neg	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald

## ***5. Samenvatting van de belangrijkste bevindingen***

### ***Algemeen***

- Slechts 17,9% van de ziekenhuizen sturen medische gegevens naar het WIV (16 van de 52 deelnemende ziekenhuizen) voor 42% van de opgelopen ABC. De resultaten dienen met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Onderzoek naar de redenen van het niet opsturen van deze gegevens is wenselijk. Er moet tevens een inspanning geleverd worden om de arbeidsgeneesheren te overtuigen van het belang van het doorsturen van deze gegevens (evalueren van de vaccinatiestatus van het personeel, documenteren van seroconversies na een prikongeval (annoniem), beschrijven van de genomen maatregelen na een ABC, enz.).
- De eerste 24 uur na een ABC zijn cruciaal voor de risico-inschatting van het ongeval en de eventuele start van een behandeling. Uit de surveillance blijkt dat 93% van de verwonden nog dezelfde dag de arbeidsgeneesheer consulteert. In 11 gevallen werd de eerste bloedafname echter tot langer dan 1 dag na het ongeval uitgesteld (10 verpleegkundigen en 1 logistiek medewerker). In twee gevallen was er een bronpatiënt betrokken die besmet was met hepatitis C. Sensibilisatie van het ziekenhuispersoneel tot onmiddellijke aangifte van het prikongeval blijft een aandachtspunt.
- In 28% van de ABC met een medische opvolgafiche is de bronpatiënt niet gekend en als de bronpatiënt gekend is, is slechts in 8% de besmettingstatus gekend. Gezien het belang voor de risico-inschatting en mogelijke behandeling moet er duidelijk nog een inspanning geleverd worden om de besmettingstatus van de bronpatiënt te kennen.
- De kwaliteit van de volgende surveillancegegevens is te verbeteren (d.w.z. verlagen van het aantal ontbrekende gegevens) Dit is nodig voor een betere risico-inschatting en het evalueren van de ingestelde behandeling:
  - Besmettingstatus van de bronpatiënt
  - Informatie over besmetting van bronpatiënt met hepatitis B (97% missing)
  - Vaccinatiestatus van de verwonde (23% missing)
  - Bevuilingsgraad van het oorzakelijke voorwerp (10% missing)
  - Gestarte behandeling met immunoglobulines (90% missing)
  - Toedien van vaccinatie (90% missing)
- In de surveillance wordt er onvoldoende precieze informatie verzameld om de ingestelde behandeling na een accident grondig te kunnen evalueren (naast de gebrekkige kwaliteit van sommige wel beschikbare gegevens). Er zijn namelijk onvoldoende gegevens beschikbaar om het risico op seropositiviteit van de bronpatiënt in te schatten: laboratoriumresultaten van de bronpatiënt (bv HBsAg), identificatie van de risicogroep waartoe van bronpatiënt behoort.
- Er bestaat geen nationale richtlijn in België voor de opvolging van bloedoverdraagbare infecties na een ABC.

## ***Hepatitis B***

- Goed nieuws: we stellen een hoge vaccinatiegraad vast bij het ziekenhuispersoneel (93,9% is anti-HBspositief). In 1997 bedroeg volgens een studie van Vranckx et al de hepatitis B vaccinatiegraad in ziekenhuispersoneel 84,9% (1). De aangepaste wetgeving die vaccinatie tegen HBV verplicht voor alle gezondheidswerkers (KB 24 april 1999) mist haar uitwerking niet. Ondanks de wettelijke verplichting zijn er toch 12 personeelsleden niet gevaccineerd tegen HBV waarvan 7 personeelsleden in direct contact staan met de patiënt.
- Uit de surveillancegegevens blijkt dat 22 personeelsleden onvoldoende beschermd waren (niet-gevaccineerd, non-responder of vaccinatie lopende) tegen HBV. In deze groep was voor geen enkele bronpatiënt is de besmettingsstatus gekend. De strategie om de bronpatiënt en zijn besmettingsstatus systematisch op te sporen is echter relatief nieuw en niet door iedereen aanvaard. Er zijn ook onvoldoende gegevens in de surveillance voorhanden om het risico op besmetting op basis van herkomst van het materiaal of de prevalentie van bloedoverdraagbare aandoeningen bij patiënten waarvan het materiaal afkomstig is te kunnen bepalen.
- Laboratoriumopvolging: bij 80,6% van de verwonden werd direct na het ongeval een anti-HBs bepaling gedaan, een tweede bloedname gebeurde bij 23%. Uit de surveillancegegevens blijkt geen enkel personeelslid te seroconverteren voor hepatitis B als gevolg van een ABC.
- De medische opvolging van studenten geneeskunde en verpleegkunde, artsen en schoonmaakpersoneel is moeilijk te evalueren aan de hand van de surveillancegegevens. Vaak worden zij gevolgd door een arts buiten het stageziekenhuis waardoor de opvolggegevens niet volledig zijn.

## 3.3 Hepatitis C

In België bestaan er geen nationale richtlijnen voor de opvolging na accidentele bloedcontacten of voor de preventie van hepatitis C preventie.

De kans dat na een prikongeval met een bloedhoudende naald hepatitis C wordt overgedragen is 1,8% (range 0%-7%) (11). Voor hepatitis C bestaat nog geen vaccin of postexpositieprofylaxe.

### Hoogrisico accidenten

Wanneer we de RIVM richtlijn toepassen op de surveillancedata wordt 40,4% (291) van de ABC globaal (voor de HBV, HCV en/of HIV) als hoog-risicoaccident ingeschat (Tabel 27). De inschatting volgens de RIVM-richtlijn als “hoogrisico” is een globale inschatting van het ongeval (HBV, HCV en HIV tesamen); ze geldt voornamelijk voor HBV, en is in realiteit lager voor HCV. Ook hier geldt dat deze classificatie op basis van surveillanceresultaten “kunstmatig” is en in realiteit de clinicus mogelijk over meer informatie beschikt om een individuele situatie in te schatten. Het geeft echter wel een aanduiding over de ernst van de ABC.

**Tabel 27: Aantal ABC met hoogrisico\* op overdracht van HBV, HCV en/of HIV (n=16),2003-2007**

Beschrijving	Aantal ABC	%
Intensief bloedcontact bij open wonden (snijwonden, steekwonden)	6	2,1
Bijtaccident	2	0,7
Bloed of met bloed besmette vloeistof op slijmvlies	17	5,8
Verwonding door IM gebruikte injectienaald met zichtbaar bloed van bron	136	46,7
Verwonding door hechtnaald met zichtbaar bloed van bron	14	4,8
Verwonding door naald of lancet gebruikt voor vingerprik	40	13,7
Andere percutane verwonding, anders dan bovengenoemd (bv. infuusnaald)	76	26,1
<b>TOTAAL</b>	<b>291</b>	

\* volgens de RIVM richtlijn prikaccidenten, 2007

### Anti-HCV opvolging

Uit de surveillance blijkt dat in België hoofdzakelijk (zie lager) een anti-HCV bepaling wordt gedaan. Deze test is minder gevoelig dan een HCV-RNA bepaling en kan beïnvloed worden door de immuunrespons van de verwonde. De anti-HCV heeft ook een window-fase van 8 tot 10 weken en moet daarom pas uitgevoerd worden na 3 en 6 maanden na het accident.

Een anti-HCV test werd verricht in 94,7% (504/532) van de gevallen direct na het ongeval (Tabel 28). In 3 gevallen (2 verpleegkundigen en 1 klinisch laborant) was de test positief direct na het ongeval d.w.z. dat deze personeelsleden een hepatitis C doormaken of hebben doorgemaakt voor het accident en mogelijks hepatitis C kunnen overdragen aan de patiënt. Bij deze personeelsleden

werd volgens de surveillanceresultaten geen PCR uitgevoerd om uit te maken of het hier gaat om een chronische hepatitis C infectie of een genezen patiënt. Een tweede anti-HCV test werd uitgevoerd in 389 gevallen. EPINet laat niet toe om het tijdstip van de bloedafnames te evalueren. Er kwamen geen nieuwe positieve gevallen bij.

De Nationale Raad van de Orde van Geneesheren gaf een advies over de maatregelen die een ziekenhuis kan of moet te treffen ten overstaan van een chirurg die werkzaam is in de instelling en lijdt aan hepatitis C (okt 2004) (13). Naast de deontologische plicht van de arts om de hoofdgeneesheer op de hoogte te stellen van zijn besmetting, moet hij ook afspraken met de dienst ziekenhuishygiëne om de schikkingen te treffen die de niet-besmettelijkheid waarborgen. De Raad meent ook dat het aangewezen is dat de artsen, vooral die tot risicogroepen behoren, regelmatig HCV-serologie laten bepalen.

Uit de surveillancegegevens blijkt dat bij 25 ABC een gekende hepatitis C positieve bron betrokken was (Tabel 28). Van deze 25 accidenten zijn er 9 met een hoog risico op transmissie van hepatitis C. Direct na het ongeval werden ze allen getest op anti-HCV, een tweede test werd uitgevoerd bij alle 9 en de uitslag was negatief.

**Tabel 28: Anti-HCV resultaten direct na het ongeval en na enkele maanden (n=16), 2003-2007**

<b>Serologie direct na het ongeval</b>	<b>Totaal</b>	<b>Anti-HCV positief</b>	<b>Anti-HCV negatief</b>	<b>Anti-HCV niet bepaald</b>
Hoog-risico ongevallen	<b>291</b>	1	113	140
ABC met pos hepatitis C bron	<b>25</b>	2	22	.
Hoogrisico ongeval + hepatitis C pos bron	<b>9</b>	0	9	.
Alle ABC	<b>532</b>	3	501	5
<b>Serologie x maanden na het ongeval</b>				
Hoog-risico ongevallen	<b>291</b>	1	210	2
ABC met pos hepatitis C bron	<b>25</b>	1	22	.
Hoogrisico ongeval + hepatitis C pos bron	<b>9</b>	0	9	0
Alle ABC	<b>532</b>	2	387	6

### Andere bepalingen i.v.m. hepatitis C

Bij een minderheid (27 personeelsleden) werd naast een anti-HCV test ook nog een andere test uitgevoerd in het kader van de opvolging voor hepatitis C (direct na het ongeval tot 9 maanden later): HCV-RNA testen, ALT/AST testen en andere testen (hematologie). Geen enkele bijkomende test was positief. Bij 20 van de 27 personen werden deze testen nog een tweede of derde keer herhaald. Zij werden anti-HCV negatief bevonden direct na het ongeval.

### Behandeling van hepatitis C

Uit de surveillanceresultaten blijkt dat er geen enkele behandeling voor hepatitis C werd ingesteld. In de praktijk wordt de behandeling echter ingesteld in samenspraak met andere specialisten (infectiologen, hepatologen, etc). Dit zou kunnen verklaren dat deze gegevens niet zijn opgenomen in de surveillance.

## Samenvatting van de belangrijkste bevindingen

- In België wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van anti-HCV testen i.p.v. HVC-RNA testen. In bijna alle gevallen wordt een anti-HCV test uitgevoerd. Een tweede test wordt uitgevoerd bij bijna twee derde van de personeelsleden. Bij een minderheid (27 personeelsleden) werd naast een anti-HCV test ook nog een andere test uitgevoerd in het kader van de opvolging voor hepatitis C (HCV-RNA, ALT/AST en hematologie bespalingen).
- Drie personeelsleden waren al positief voor hepatitis C direct na het ongeval (2 verpleegkundigen en 1 klinisch laborant). De Nationale Raad van de Orde van Geneesheren formuleerde een advies over de te nemen maatregelen om overdracht van HCV naar de patiënten door besmette gezondheidswerkers te voorkomen.
- Niemand werd besmet met hepatitis C als gevolg van een ABC.
- Uit de surveillancegegevens blijkt dat bij 25 ABC een gekende hepatitis C positieve bron betrokken was. Van deze 25 accidenten zijn er 9 met een hoog risico op transmissie van hepatitis C. Direct na het ongeval werden ze allen getest op anti-HCV, enkele maanden later werden ze wel alle 9 opnieuw getest en de uitslag was negatief. Het tijdstip van de tweede bloedafname kan niet geëvalueerd worden door de surveillanceresultaten, daarvoor is een aanpassing van het protocol en software nodig.
- Er werd geen enkele behandeling voor hepatitis C ingesteld volgens de surveillancegegevens. In realiteit wordt de behandeling echter vaak ingesteld door ander geneesheer-specialisten waardoor deze gegevens mogelijk niet in de surveillance zijn opgenomen.

## 3.4 HIV

De overdracht van HIV door een percutaan accident wordt op 0,3% geschat, voor slijmvlies contact op 0,09% (14). Er bestaat geen vaccin tegen HIV. Er bestaat geen consensus over de werkzaamheid van PEP (postexpositieprofylaxe) met antiretrovirale middelen bij prikaccidenten. De toepassing van PEP moet afgewogen worden ten aanzien van de mogelijke bijwerkingen en de kans op besmetting (15).

### Postexpositieprofylaxe (PEP) voor HIV

De besmettingsstatus van de bron m.b.t. HIV was in de surveillance niet gekend in 97,5% (283) van de hoogrisicoaccidenten (Tabel 30). Het is dus moeilijk op basis van de surveillanceresultaten een evaluatie te doen van de ingestelde behandeling ten aanzien van HIV omdat er geen bijkomende informatie voor handen is om het risico op seropositiviteit van de bron in te schatten.

**Tabel 30: Hoogrisicoaccidenten volgens HIV besmettingsstatus van de bron, (n=16), 2003-2007**

	Hoogrisicoaccidenten
Bron besmet met HIV	3
Bron niet besmet met HIV	5
Besmettingsstatus onbekend	283
<b>TOTAAL</b>	<b>291</b>

In totaal waren er volgens de surveillancegegevens 5 ABC met een gekende positieve HIV bron (Tabel 30 en 31), 3 daarvan hadden een hoog risico op HIV transmissie. Twee van de hoogrisicoaccidenten met positieve HIV-bron kregen PEP toegediend: 1 verpleegkundige na matige verwonding door het demonteren van een zichtbaar met bloed bevulde infuusnaald op de consultatie en 1 verpleegkundige na een oppervlakkige verwonding met een zichtbaar bevulde IM naald na de inspuiting. De anti-HIV test was negatief direct na het ongeval en ook bij de tweede test. Bij de 2 laagrisicoaccidenten werd (conform de richtlijn) geen actie ondernomen.

**Tabel 31: Aantal ABC met hoog of laag risico\* op overdracht van HBV, HCV en/of HIV) met een gekende positieve HIV-bron (n=16), 2003-2007**

Beschrijving	Positieve HIV bron
Laagrisicoaccidenten	2
Intensief bloedcontact bij open wonden (snijwonden, steekwonden)	0
Bijtaccident	0
Bloed of met bloed besmette vloeistof op slijmvlies	1
Verwonding door IM gebruikte injectienaald/ met zichtbaar bloed van bron	1

Verwonding door hechtnaald met zichtbaar bloed van bron	0
Verwonding door naald of lancet gebruikt voor vingerprik	0
Andere percutane verwonding, anders dan bovengenoemd (bv. infuusnaald)	1
<b>TOTAAL</b>	<b>5</b>

\*volgens RIVM richtlijn (2007)

### Anti-HIV test

In totaal werd bij 95,4% (508/532) van de verwonden een anti-HIV test gedaan (Tabel 32). Dit gebeurde in 97,5% van de gevallen dezelfde dag van het ongeval. Er werd een tweede test gedaan bij 388 gevallen. Geen enkele anti-HIV-test was positief. De surveillance laat niet toe het tijdstip van bloedname (na 3 of 6 maanden) te evalueren bij gebrek aan data van bloedafname.

**Tabel 32: Aantal ABC met anti-HIVtest direct na het ongeval en x maanden later (n=16), 2003-2007**

	positief	negatief	niet bepaald
Anti-HIV direct na het ongeval	0	508	4
Anti-HIV na x maanden	0	388	7

### Samenvatting van de belangrijkste bevindingen

- De besmettingsstatus van de bron m.b.t. HIV was in de surveillance niet gekend in 97,5% (283) van de hoogrisicoaccidenten. Het is dus moeilijk op basis van de surveillanceresultaten een evaluatie te doen van de ingestelde behandeling ten aanzien van HIV omdat er geen bijkomende informatie voor handen is om het risico op seropositiviteit van de bron in te schatten.
- Er gebeurden 5 ABC met gekende HIV positieve bron, 3 ervan hadden een hoog risico voor transmissie van HIV. Aan 2 van de 3 hoogrisicoaccidenten met een gekende positieve HIV bron werd PEP toegediend.
- In totaal werd bij 95,4% van de verwonden een anti-HIV test gedaan. Een tweede test werd gedaan bij 72,9%. Geen enkele anti-HIVtest was positief als gevolg van het ABC.

---

## **DEEL 4: Onderrapporteringstudie**

---

# 4.1 Probleemstelling en objectieven

Aan de hand van de resultaten van de nationale surveillance van accidentele bloedcontacten(ABC) in de Belgische ziekenhuizen (mei 2006, 47 ziekenhuizen) wordt het aantal prik- en/of spatongevallen in deze instellingen geraamd op 5700 (95% BI 5400-6000) per jaar (16). Studies tonen echter aan dat vaak niet alle ABC gemeld worden. In de literatuur vindt men onderrapporteringscijfers tussen 11% en 95% (17). Om een precieze schatting van het probleem te kunnen maken werd een nationale studie uitgevoerd om het percentage niet gerapporteerde prik- en/of spatongevallen te bepalen.

Om een precieze schatting van het probleem te kunnen maken, is het belangrijk een idee te krijgen van de proportie niet-gerapporteerde prik- en spatongevallen. Het is immers belangrijk elk prik- of spatongeval te melden en die gelegenheid te benutten voor preventie en behandeling ervan.

In mei 2006 startte het WIV een studie in de ziekenhuizen die aan de nationale surveillance van ABC deelnamen een onderrapporteringsstudie. Deze studie had de volgende doelstellingen:

a) Nationaal niveau:

- meten van de proportie niet gerapporteerde prik- en spatongevallen om de grootte van het probleem van de accidentele bloedcontacten in de Belgische ziekenhuizen preciezer te kunnen inschatten
- nagaan van de redenen van niet-rapportering van prik- en spatongevallen
- vergelijken van de proportie gerapporteerde prik- en spatongevallen (via vragenlijst) en de proportie prik- en spatongevallen aangegeven via de EPINet-surveillance.

b) Ziekenhuis niveau:

- nagaan van de kennis van het rapporteringssysteem bij de personeelsleden
- nagaan van de specifieke redenen van niet-rapportering van prik- en spatongevallen
- ruwe schatting maken van het onderrapporteringsprobleem in het ziekenhuis

Elk personeelslid werd tijdens het jaarlijks arbeidsgeneeskundig consult gevraagd een vragenlijst in te vullen waarin op anonieme wijze werd nagegaan of het personeelslid in de voorbije maand en in het voorbije jaar het slachtoffer werd van een prik- en/of spatongeval. En zo ja, om hoeveel ABCs het ging en voor hoeveel ongevallen een registratieformulier werd ingevuld voor EPINet (surveillance) en/of arbeidsongevallen. Een gedetailleerde uiteenzetting van de gebruikte methodologie vindt u in bijlage.

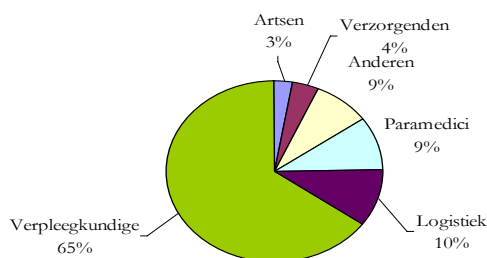
## 4.2 Resultaten onderrapporteringstudie

### Deelname

Tot op 28 februari 2007 werden 3311 van de 5000 formulieren ontvangen uit 25 ziekenhuissites (18 fusieziekenhuizen waarvan 2 universitaire ziekenhuizen). Bij de analyse werden 7 personeelsleden uitgesloten die zeggen geen ABC te hebben opgelopen maar wel aanduiden in totaal 27 prikongevallen en 28 spatongevallen te hebben geregistreerd (herinneringsperiode 1 jaar).

De “response rate” bedroeg 73,6%. 69% van de vragenlijsten kwam uit Vlaanderen, 24% uit Wallonië en 7% uit Brusselse ziekenhuizen. De vragenlijst werd ingevuld door 1974 verpleegkundigen (65%) en 87 artsen (3%), 311 ondersteunend personeel (10%), 286 paramedici (9%), 116 verzorgenden (4%) en 259 andere personeelsleden (9%) (Grafiek 8).

*Grafiek 8: Verdeling van het percentage deelnemende personeelsleden per beroepsgroep*



### Onderrapportering

Tabel 33 toont het percentage niet gerapporteerde prik-en spatongevallen per herinneringsperiode.

Voor de herinneringsperiode van 1 maand werden 103 prikongevallen gerapporteerd door 78 personeelsleden, waarvan 52 ongevallen (bij 38 personeelsleden) geregistreerd werden. Het percentage niet gerapporteerde prikongevallen bedroeg dus 49,5% (95% BI 39,5%-59,5%) (Tabel 33). Spatongevallen kwamen vaker voor op één maand tijd, maar werden veel minder geregistreerd: 165 personeelsleden rapporteerden in het totaal 457 spatongevallen in de enquête, maar slechts 3 ongevallen (bij 3 personeelsleden) werden geregistreerd in EPINet en/of arbeidsongevallenverzekering. Het percentage niet gerapporteerde spatongevallen bedroeg dus 99,3% (95% BI 98.1%-99.9%).

Voor de herinneringsperiode van 1 jaar bedroeg het percentage niet-geregistreerde ABCs 45,2% (95% BI 40,8%-49,6%) voor de prikongevallen en 96,4% (95% BI 95,1% - 97,4%) voor de spatongevallen.

**Tabel 33: % niet-gerapporteerde prik- en spatongevallen, onderrapporteringsstudie, 2006-2007**

n=25	% Niet-rapportering (Na 1 maand)	Niet-rapportering (Na 1 jaar)
Prikongevallen	49,5%	45,2%
Spatongevallen	99,3%	96,4%

## Onderrapportering per beroepsgroep

### Prikongevallen

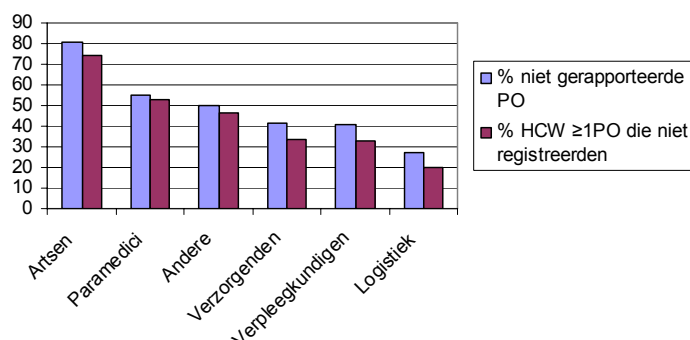
Van de artsen die een vragenlijst invulden, gaf 35,6% aan één of meerdere PO opgelopen te hebben in het voorbije jaar (Tabel 34). Meer dan 1 op 10 (12,9%) van de bevroegde verpleegkundigen, had een PO opgelopen in het afgelopen jaar. In totaal gaf 11,7% van het ondervraagde ziekenhuispersoneel aan een PO te hebben opgelopen.

**Tabel 34: Incidentie van het aantal personeelsleden met minstens 1 opgelopen PO volgens beroepsgroep per jaar, 2006-2007**

Recall: 1jaar	Respondents	# HCW $\geq$ 1 PO opgelopen	% HCW met $\geq$ 1 PO /100 bevroegden
Artsen	87	31	35,6
Verpleegkundige	1974	254	12,9
Verzorgenden	116	9	7,8
Paramedici	286	17	5,9
Logistiek	311	30	9,7
Andere	259	15	5,8
<b>TOTAAL</b>	<b>3033</b>	<b>356</b>	<b>11,7</b>

Artsen melden slechts 19,2% van de door deze beroepsgroep opgelopen ABC (d.i. 80,8% niet rapportering) (Grafiek 9). Hoewel er bij het logistiek personeel (onderhoudspersoneel, personeel van de wasserij, technici,...) relatief minder prikongevallen voorkomen, geven zij hun prikongevallen het beste aan (27,0% van de opgelopen PO werden niet gerapporteerd of 20% van de logistiekers die minstens 1 PO opliepen gaven het nadien niet aan).

**Grafiek 9: Verdeling van het % niet gerapporteerde prikongevallen per beroepsgroep en % personeelsleden met minstens 1 PO die niet registreerden (herinneringsperiode 1 jaar), 2006-2007**



Tabel 35 toont dat in vergelijking met verpleegkundigen artsen bijna 2 keer meer en paramedici 1,34 keer meer geneigd zijn hun prikongevallen *niet* te rapporteren (herinneringsperiode 1 jaar).

**Tabel 35: Niet-gerapporteerde prikongevallen volgens beroepsgroep, herinneringsperiode 1 jaar, 2006-2007**

Recall: 1 jaar	# Opgelopen PO (#personeelsleden)	# Geregistreerde PO (#personeelsleden)	% Niet-gerapporteerde PO	% Niet-rapporteerend personeel	RR Niet-rapportering	p
Artsen	73 (31)	14 (8)	80,8	74,2	1,98	>0,001
Verpleegkundige	314 (254)	186 (170)	40,8	33,1	ref	
Verzorgenden	12 (9)	7 (6)	41,7	33,3	1,02	NS
Paramedici	20 (17)	9 (8)	55,0	52,9	1,35	NS
Logistiek	37 (30)	27 (24)	27,0	20,0	0,66	NS
Andere	36 (15)	18 (8)	50,0	46,7	1,23	NS

**Tabel 36: Niet-gerapporteerde prikongevallen volgens beroepsgroep, herinneringsperiode 1 maand, 2006-2007**

Recall: 1 maand	# Opgelopen PO (#personeelsleden)	# Geregistreerde PO (#personeelsleden)	% Niet-gerapporteerde PO	% Niet-rapporteren d personeel	RR Niet-rapportering	p
Artsen	16 (8)	6 (3)	62,5	62,5	1,3	NS
Verpleegkundige	50 (46)	24 (23)	50,0	52,0	ref	
Verzorgenden	1 (1)	1 (1)	0,0	0,0	0,0	NS
Paramedici	2 (2)	2 (2)	50,0	50,0	1,0	NS
Logistiek	12 (11)	5 (5)	54,5	58,3	1,1	NS
Andere	14 (3)	12 (2)	14,3	33,3	0,3	NS

Tabel 37 vergelijkt de verdeling van de prikongevallen per beroepsgroep zoals het daadwerkelijk in de EPINet surveillance werd geregistreerd (2003-2007) met het percentage prikongevallen dat door de bevraagden in de onderrapporteringstudie werd aangeduid als “geregistreerd in EPINet en/of de arbeidsongevallenverzekering”. Deze vergelijking moet natuurlijk met de nodige voorzichtigheid gedaan worden aangezien de surveillanceresultaten o.a. een veel langere en andere periode (2003-2007 vs 2006-2007) bestrijken en een groter aantal ziekenhuizen (52 vs 25 ziekenhuizen) betreffen. Toch liggen de cijfers vrij gelijklopend voor de verschillende beroepsgroepen, behalve voor de artsen en paramedici.

**Tabel 37: Vergelijking van de verdeling per beroepsgroep van de daadwerkelijk geregistreeerde PO in de EPINet surveillance (2003-2007) en het % PO aangegeven als “geregistreerd in EPINet/arbeidsongevallenverzekering” in de onderrapporteringstudie**

	% PO geregistreeerde in EPINet surveillance	% PO als “geregistreeerd in EPINet/AO” aangegeven in OR-studie	% opgelopen PO in OR-studie
Artsen	2,9	5,4	14,8
Verpleegkundigen	65,1	71,3	63,8
Verzorgenden	3,8	2,7	2,4
Paramedici	9,4	3,4	4,1
Logistiek	10,3	10,3	7,5
Anderen	8,5	6,9	7,3

In de onderrapporteringsstudie werden 5,4% van de PO als “geregistreerd in EPINet en/of de arbeidongevallenverzekering” door artsen aangegeven, terwijl het daadwerkelijke cijfer in de surveillanceresultaten (2003-2007) bijna de helft lager ligt (2,9%) (Tabel 37). Bij paramedici is het omgekeerde fenomeen te zien: zij geven in de surveillance bijna 3 keer meer PO aan in vergelijking met de cijfers in de onderrapporteringsstudie.

#### Spatongevallen

De resultaten van de studie toonden aan dat de niet-rapportering voor spatongevallen in het algemeen zeer hoog is (Tabel 38). Enkel verpleegkundigen (89,1%) en paramedici (94,7%) rapporteren sporadisch spatongevallen.

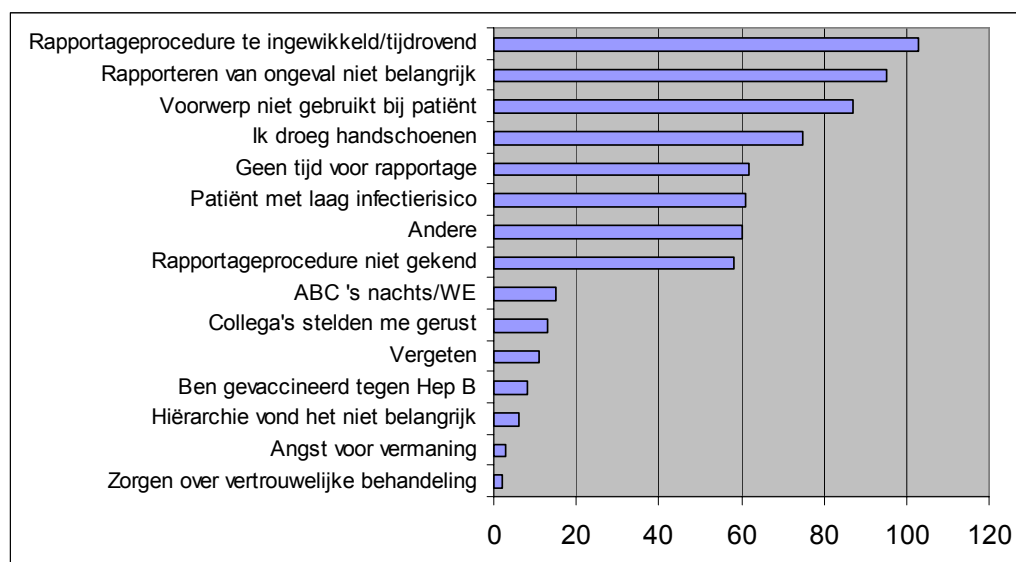
**Tabel 38: % niet-gerapporteerde spatongevallen volgens beroepsgroep, herinneringsperiode 1 jaar**

1jaar	Recall: # Opgelopen spat (#personeelsleden)	# Geregistreerde spat (#personeelsleden)	% Niet-gerapporteerde spatongevallen*	% Niet-rapporterend personeel*
Artsen	86 (24)	0 (0)	100,0	100,0
Verpleegk.	722 (230)	35 (25)	95,2	89,1
Verzorgenden	25 (4)	0 (0)	100,0	100,0
Paramedici	56 (19)	1 (1)	98,2	94,7
Logistiek	35 (10)	0 (0)	100,0	100,0
Andere	35 (9)	0 (0)	100,0	100,0

#### Redenen voor niet-rapportering

De respondenten voerden een te tijdrovende en/of te ingewikkelde rapportageprocedure aan als belangrijkste reden voor niet-rapportering (Grafiek 10). Het is belangrijk dat gezondheidswerkers de rapportageprocedure van hun ziekenhuis kennen of snel kunnen terugvinden, zodat dit geen reden kan zijn voor onderrapportering. Bijna een even groot aantal gezondheidswerkers vond het niet belangrijk het ongeval te rapporteren. De ABC veroorzaakt door naalden of scherpe voorwerpen die niet bij de patiënt gebruikt werden, houden geen transmissierisico in, maar duiden wel op falende preventieve maatregelen bij het handelen met scherpe voorwerpen. Het dragen van handschoenen als reden voor niet rapportering is niet correct, aangezien men ook met handschoenen een infectie kan oplopen. Hieruit blijkt dat handschoenen een vals gevoel van veiligheid geven.

**Grafiek 10: Redenen van niet rapportering van accidentele bloedcontacten**



## 4.3 Discussie onderrapporteringsstudie

Uit deze resultaten blijkt dat slechts ongeveer de helft van de prikongevallen door de gezondheidswerker wordt aangegeven in de Belgische ziekenhuizen. Dit cijfer stemt overeen met wat gemiddeld in de literatuur beschreven wordt.

### Onderrapportering van spatongevallen

Daarentegen worden spatongevallen d.i. contacten met bloed of ander lichaamsvocht t.h.v. slijmvliezen of niet-intacte huid, zelden gerapporteerd in EPINet. Spatongevallen worden veel vaker dan verwacht gerapporteerd in de studievragenlijst dan in het surveillance- (EPINet) of arbeidsongevallen registratiesysteem waar slechts 1% van de gevallen wordt gemeld. Een te ruime interpretatie van de case-definitie kan geleid hebben tot een overschatting van het aantal niet gerapporteerde spatongevallen. Mogelijks werden ook spatongevallen op intacte huid in de vragenlijst gerapporteerd als spatongeval. Meer informatie over de ernst van de verwonding zou het mogelijk maken deze bias beter in te schatten. Anderzijds is een onderschatting van het aantal geregistreerde spatongevallen ook mogelijk, aangezien vaak het registreren van een ABC als niet belangrijk wordt gezien (tweede reden voor niet rapportering).

### Methodologie bias

Volgens het studieprotocol moest de vragenlijst ingevuld worden door het personeelslid tijdens het jaarlijks arbeidsgeneeskundig consult. Er werd aangeraden bij de verdeling van de vragenlijsten er voor te zorgen dat alle beroepscategorieën proportioneel vertegenwoordigd waren. Uit mondelinge communicatie met enkele deelnemende ziekenhuizen bleek dat deze methodologie niet altijd rigoureuus was toegepast. 1 ziekenhuis had de vragenlijsten willekeurig verdeeld in de verpleegdiensten. Als men het personeel vrij laat een vragenlijst in te vullen, kan een overschatting van het aantal gerapporteerde ABC in de hand gewerkt worden. Werknemers die gesensibiliseerd zijn voor de problematiek zullen immers eerder geneigd zijn om aan deze vragenlijst deel te nemen en ook beter rapporteren. De wijze waarop de vragenlijst tijdens het arbeidsgeneeskundige consult werd aangeboden (vragenlijsten vrij beschikbaar in de wachtzaal of aangeboden onder toezicht van de arbeidsgeneesheer) kan eveneens tot een verkeerde inschatting van het aantal niet gerapporteerde ABC leiden. Een rondvraag naar de wijze van afname is aangewezen om deze bias beter te kunnen evalueren.

### Onderrapportering na 1 maand vs 1 jaar

Het aantal opgelopen prikongevallen dat door de gezondheidswerker werd aangegeven in de vragenlijst lag hoger per maand in vergelijking met het zelfde aantal per jaar. Dit kan verklaard worden door een classificatiefout van de gezondheidswerker. Deze heeft mogelijks een prikongeval dat 6 weken geleden gebeurde, aangegeven als “opgelopen in de voorbije maand”. Deze classificatiefout wordt uitvergroot wanneer men het overschatte maandelijks aantal vermenigvuldigd met 12 om een jaarcijfer te verkrijgen. Bovendien wordt de overschatting na 1 maand nog vergroot door het feit dat de kans groot is dat in de gezondheidswerkers die deze classificatiefout maken, mogelijks geneigd zijn meer ABC aan te geven (zowel de ernstige als de minder ernstige zowel de ernstige als de minder ernstige zoals bijvoorbeeld spatongevallen op intacte huid).

Het percentage geregistreerde PO lag iets hoger wanneer men de herinneringsperiode van 1 jaar gebruikt dan bij de herinneringsperiode van één maand. Dit is te verwachten (dus lagere onderrapportering na 1 jaar) aangezien risicovolle ABCs immers langer onthouden worden en ook vaker geregistreerd worden. Dit zelfde fenomeen zien we ook bij het aantal geregistreerde spatongevallen na 1 jaar.

### **Onderrapportering bij artsen**

De studie toont dat de onderrapportering bij artsen zeer hoog is (80,8% na 1 jaar). Maar mogelijk ligt dit cijfer nog hoger. Artsen zijn immers vaak met een zelfstandig statuut werkzaam in het ziekenhuis en komen op die manier meestal niet bij de dienst voor preventie en bescherming terecht voor een preventief medisch onderzoek of voor opvolging na een arbeidsongeval. Ze consulteren eerder een behandelende arts buiten het ziekenhuis. Op deze manier is er mogelijk een selectiebias opgetreden bij deze beroepsgroep: artsen die toch de arbeidsgeneesheer van het ziekenhuis consulteren en een vragenlijst invulden. Deze artsen registreren mogelijks hun ABCs wel in tegenstelling tot andere bv. zelfstandige artsen. Deze selectiebias wordt ondersteund door de vaststelling dat in de onderrapporteringstudie 5,4% van de PO als “geregistreerd in EPINet en/of de arbeidongevallenverzekering” door artsen aangegeven werden, terwijl het daadwerkelijke cijfer in de surveillanceresultaten (2003-2007) bijna de helft lager ligt (2,9%). Dit betekent dat het gevonden onderrapporteringcijfer in deze beroepsgroep een onderschatting is van de werkelijkheid.

Het is duidelijk dat vooral artsen gesensibiliseerd dienen te worden voor het melden van ABCs. Dit is echter een zeer delicate zaak. Voor sommige artsen kan er een drempel zijn om prikongevallen te melden aangezien ze vrezen voor hun job als ze HIV of hepatitis oplopen. Voor besmette artsen die invasieve procedures (EPP: “exposure prone procedures” waarbij potentieel contact tussen de huid van de zorgverstreker en scherp materiaal in lichaamsholten of moeilijk bereikbare lichaamsstreken) uitvoeren, kan dit een besmettingsrisico betekenen voor de patiënt. Mogelijks kiezen ze daarom een arts buiten het ziekenhuis waar ze werkzaam zijn voor hun bloedcontroles. Een arts aangetast door een besmettelijke ziekte heeft deontologisch de plicht alle nodige maatregelen te treffen om besmetting van patiënten te voorkomen en zelf aan de hoofdgeneesheer kenbaar te maken dat hij besmet is. Indien nodig moeten er schikkingen of afspraken gemaakt worden die de niet-besmettelijkheid waarborgen.

Sommige artsen die dagelijks met scherpe voorwerpen werken, prikken zich zeer vaak en zijn niet bereid dit telkens te melden. Een regelmatige screening (voor HIV, HCV) van artsen die zich vaak prikken kan aangewezen zijn.

### **Ingewikkeld en tijdrovend rapportagesysteem**

Een te ingewikkeld en/of tijdrovend rapportagesysteem als belangrijkste reden voor het niet melden van ABC, stemt tot nadenken. Het is in veel ziekenhuizen de realiteit dat een ABC moet gemeld worden aan verschillende diensten met telkens de bijbehorende formulieren (bv: in het EHBO-register of ander register in spoeddienst, aan de personeelsdienst voor de arbeidongevallenverzekering, in de EPINet-surveillance bij de preventiedienst of dienst voor ziekenhuishygiëne, en mogelijks ook nog bij de arbeidsgeneesheer. Het integreren en vereenvoudigen van de verschillende systemen is zeer belangrijk om onderrapportering te vermijden.

### **Correctie van het aantal ABCs per jaar in België**

Rekening houdend met deze onderrapporteringcijfers en de indicator van 8,7 ABC/100 bedden per jaar, kunnen we stellen dat er **jaarlijks 12332 ABC** voorkomen in de Belgische acute ziekenhuizen.

---

## **DEEL 5: Conclusies en aanbevelingen**

---

# 5. Conclusies en aanbevelingen

## a. Deelname aan de surveillance

In totaal namen er 52 instellingen (105 hospitaal-jaren) gedurende minstens 1 registratieperiode deel in de periode juni 2003 - oktober 2007 . Dit is ongeveer een vierde van de ziekenhuissites. Twintig ziekenhuizen namen minstens 3 registratieperiodes deel in de periode 2003-2007. Het deelnemersaantal nam af in de loop der jaren, mede onder druk van de werkbelasting van de ziekenhuishygiënist voor wie het registreren van prikongevallen officieel niet (meer) in hun takenpakket zit en het bestaan van verschillende registratiesystemen voor ABC binnen een ziekenhuis. Nochtans neemt 37% van de instellingen meer dan 2 periodes deel, wat duidt op gemotiveerde deelnemers. In 2007 heeft 45% van de deelnemende ziekenhuizen nog nooit eerder prikongevallen geregistreerd. Er moet desondanks een inspanning geleverd worden om nieuwe ziekenhuizen aan te zetten tot deelname. Het verzamelen van gegevens op lange termijn is wenselijk om veranderingen in trends en impact van genomen maatregelen te kunnen evalueren.

Mogelijke pistes om ziekenhuizen tot deelname te stimuleren zijn:

- Zich meer richten naar preventie-adviseurs en arbeidsgeneesheren dan naar ziekenhuishygiënist
- Samenwerken met de arbeidsongevallenverzekeraars om registratie van een prikongeval via EPINet te laten verlopen om zo dubbele registratie en werk te vermijden. We denken hierbij aan het maken van een exportmodule in EPINet die de gegevens exporteert die de AO-verzekering nodig heeft.
- Ontwikkelen van light-versie in Access zodat ziekenhuizen die een eigen systeem hebben daarin een kleine set aan gegevens kunnen invoeren.
- Regelmatige mailings (soort nieuwsbrief) naar alle deelnemers met info/surveillanceresultaten en nieuwtjes door WIV.
- EPINet software op het internet beschikbaar maken.

## b. Impact van prikongevallen

### Aantal ABC en onderrapportering

Bij het ziekenhuispersoneel worden gemiddeld 8,7 prikongevallen, verwondingen door instrumenten of bloedspatten per 100 bedden per jaar vastgesteld. De resultaten van de onderrapporteringstudie in 20 ziekenhuizen, laat toe een preciezere inschatting te maken van het reële aantal ABC. Gecorrigeerd voor onderrapporteringgraad van 49,5% voor PO en 96,4% voor spatongevallen komen er jaarlijks 12.332 ABC voor in de Belgische acute ziekenhuizen. De belangrijke niet-rapportering van ABC duidt aan dat sensibilisatie van het personeel een belangrijk onderdeel blijft van de preventie van ABC.

## **Aantal infecties na ABC**

Voor het eerst zijn er nu ook gegevens beschikbaar over de medische opvolging na een ABC. De resultaten moeten echter met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden omdat slechts 17,9% van de ziekenhuizen (16/52) gegevens over de medische opvolging naar het WIV stuurden. Bovendien waren ze niet volledig (medische fiches voor 42% van de opgelopen ABC).

In het surveillancerapport van 2003-2005 berekenden we het aantal te verwachten infecties na een ABC. Naargelang het toegepaste transmissierisico, verwachten we op basis van de surveillanceresultaten tussen de 0,6 en 6 seroconversies per jaar voor hepatitis C bij het ziekenhuispersoneel. Voor HIV verwachten we 1 geval per 5 jaar. Deze aantallen worden niet bevestigd door de surveillanceresultaten over de medische opvolging waarin geen enkele seroconversie voor HBV, HCV of HIV na het ongeval werd geregistreerd. Wellicht was het aantal beschikbare gegevens onvoldoende om seroconversies aan te tonen. Het is daarom belangrijk om de arbeidsgeneesheren te stimuleren de medische opvolgingsgegevens op te sturen naar het WIV om seroconversies aan te tonen en te documenteren.

Toch gebeurden er 72 zeer risicovolle ABC. De kans op overdracht van HIV, hepatitis B (HBV) of C (HCV) is hier hoog. Hoewel de aantallen niet zo belangrijk lijken, zijn deze besmettingen van het personeel te voorkomen door aangepaste preventieve middelen en is elke infectie één te veel. Zelfs wanneer er achteraf geen infectie zou blijken, mag de psychologische belasting van de werknemer door een periode van onzekerheid niet onderschat worden.

### **c. Preventie van ABC**

73,8% van de ABC kunnen voorkomen worden, zo blijkt uit de resultaten. De resultaten duiden eveneens op de potentiële terreinen waarop gefocust kan worden voor de preventie van ABC. Blijvende aandacht moet besteed worden aan volgende punten om ABC te voorkomen:

- optimaliseren van de wegwerppraktijken (vermijden van overvolle naaldcontainers, naalden die door afvalzak steken, recapping, bij de hand hebben van een naaldcontainer).
- insluiten van de standaardmaatregelen in elke procedure
- gebruik van veiligheidsmateriaal
- opleiding en bewustzijns campagnes
- positief “veiligheidsklimaat” ondersteund door het management en de organisatie
- epidemiologische surveillance

Voor meer gedetailleerde uitleg verwijzen we naar het surveillancerapport van 2003-2005 (16).

### **d. Kwaliteit van de surveillanceresultaten**

Eenzijds worden bepaalde gegevens onvoldoende rigoureus ingevuld in EPINet en zijn er een belangrijke proportie ontbrekende gegevens. Dit bemoeilijkt de interpretatie ervan en het verbeteren van de kwaliteit door de gebruikers is hier wenselijk.

De kwaliteit van de volgende surveillancegegevens is te verbeteren:

- Besmettingstatus van de bronpatiënt
- Informatie over besmetting van bronpatiënt met hepatitis B (97% missing)
- Vaccinatiestatus van de verwonde (23% missing)
- Gestarte behandeling na het ongeval (90% missing)
- Toedienen van vaccinatie na het ongeval (90% missing)

Anderzijds zijn bepaalde gegevens niet in EPINet opgenomen. Zo kan er in EPINet onvoldoende precieze informatie verzameld worden om het risico op seropositiviteit van de bronpatiënt in te schatten in geval de besmettingsstatus van de bronpatiënt niet bekend is: laboratoriumresultaten van de bronpatiënt (bv HBsAg), identificatie van de risicogroep waartoe van bronpatiënt behoort.

Een andere wenselijke aanpassing in de EPINet software is het specificeren van de datum van de bloedafname per virus. Nu wordt er slechts 1 datum genoteerd voor de bepaling van HIV, HBV en HCV. Deze toevoeging zou het mogelijk maken het tijdstip van testen te evalueren.

Het is echter af te wegen of het toevoegen van nieuwe variabelen in EPINet opweegt en de werkbelasting niet nog meer verhoogt.

#### **e. Nationale richtlijnen**

Momenteel bestaan er geen nationale richtlijnen voor de preventie van bloedoverdraagbare infecties bij gezondheidszorgpersoneel na een accidenteel bloedcontact. Het organiseren van een structuur én procedure die zorgt voor de onmiddellijke (psychologische) opvang en follow-up van het personeelslid kan al heel wat van het lijden verlichten en mogelijke seroconversie voorkomen. Momenteel hebben de meeste ziekenhuizen (97% van de deelnemende ziekenhuizen) een eigen procedure uitgewerkt. Het zou echter wenselijk zijn een nationale richtlijn i.v.m. de te nemen maatregelen na een prikongeval op te stellen. Europese initiatieven hieromtrent kunnen hierbij als basis dienen (18) (19) (20).

De Nationale Raad van de Orde van Geneesheren formuleerde een advies over de te nemen maatregelen bij een chirurg met hepatitis C om overdracht naar patiënten te voorkomen. Het zou wenselijk zijn dergelijke richtlijnen verder uit te werken op nationaal niveau. De Europese richtlijnen voor de preventie van transmissie van HBV en HCV van gezondheidswerkers naar patiënten kunnen hiervoor een zeer goede basis zijn (21).

---

## **DEEL 6: Bijlagen**

---

# 6.1 Methodologie surveillance

## Beschrijving van het surveillancesysteem

### Definities

Een accidenteel bloedcontact (ABC) is elk ongeval dat gepaard gaat met blootstelling aan bloed, weefsel of andere lichaamsvochten (al of niet besmeurd met bloed) door een percutane verwonding door naald of scherp voorwerp of door contact (spatten) met slijmvlies of niet intacte huid (huid met schaafwonde, wonde, eczeem).

### Methodologie

Voor elk accidenteel bloedcontact bij het ziekenhuispersoneel, werd een gestandaardiseerd registratieformulier ingevuld (zie tabel full of light versie) en later in een Belgische versie van het EPINet-computerprogramma<sup>3</sup> (Exposure Prevention Information Network) (Access-based) ingevoerd. Naast het ongevallenluik bestond er ook de mogelijkheid om gegevens rond de medische opvolging te registreren. De ziekenhuizen stuurden de geanonimiseerde gegevens door naar het WIV die instond voor de centralisatie, de analyse van de nationale database en de feedback van de resultaten aan de ziekenhuizen. Deelname is vrijwillig en kosteloos. Een registratieperiode duurt minimaal 1 jaar.

Tabel: Te verzamelen gegevens voor de “full” en “light” versie van het nationaal registratieformulier voor accidenteel bloedcontact

Soort gegevens		"FULL"	"LIGHT"
ALGEMEEN	<i>Administratieve gegevens</i>		
	afdeling van tewerkstelling	X	X
	datum en tijdstip van het incident	X	X
	datum en tijdstip van aangifte	X	X
	beroepscategorie	X	X
	<i>Omstandigheden van het ongeval</i>		
	plaats van het ongeval	X	X
	toestand van de bronpatiënt (gekend, besmet)	X	X
	plaats van verwonding of bespating	X	
	tijdens routinehandeling of urgentietoestand	X	
	aantal uren gewerkt voor het ongeval	X	

<sup>3</sup> <http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/>

	korte beschrijving van de omstandigheden	X	X
	<b>Genomen voorzorgsmaatregelen op moment van het ongeval</b>		
	hoeveel en welke bescherming gedragen werd	X	X
	nabijheid van naaldcontainer	X	X
	maatregel dat ongeval had kunnen voorkomen	X	X
	<b>Verzorging</b>		
	tijd verlopen tussen ongeval en eerste zorg	X	
	ernst van de verwonding	X	X
PRIK	type van incident	X	X
	<b>Specifieke vragen :</b>		
	oorspronkelijke gebruiker van het voorwerp	X	X
	graad van bevuilding van het voorwerp	X	X
	oorspronkelijk gebruik van oorzakelijk voorwerp	X	X
	oorzakelijk voorwerp	X	X
	gebruik van beveiligd materiaal (safety design)	X	
SPAT	Uitgevoerde handeling bij ongeval	X	X
	<b>Specifieke vragen :</b>		
	aard van betrokken lichaamsvocht	X	
	graad van bloedcontaminatie van lichaamsvocht	X	X
	blootgestelde lichaamsdelen	X	X
	mate van contact met het lichaamsvocht	X	
	duur van contact met het lichaamsvocht	X	X
MEDISCH	oorzaak van blootstelling	X	X
	<b>Standaardopvolging</b>		
	HBV serostatus van de werknemer	X	X
	Serologie direct na het ongeval	X	X
	Serologie na 6 maanden	X	X
	<b>Follow-up na gekende positieve bron</b>	X	X

## Noemergegevens

De noemergegevens werden jaarlijks opgevraagd per ziekenhuis om indicatoren te kunnen berekenen en een stratificatie bij de analyse mogelijk te maken.

Op een aparte fiche werden volgende noemergegevens genoteerd:

- Aantal bedden (gemiddelde per jaar)
- Aantal patiënten per jaar (totaal per jaar, specificeer de consultaties, hospitalisaties, spoedopnames 's nachts en anderen)
- Aantal patiëntendagen per jaar (totaal per jaar)
- Aantal personeelsleden ("koppen") per beroepscategorie (gemiddelde per jaar)
- Aantal VTE per beroepscategorie (gemiddelde per jaar).

Daarbij was het belangrijk aan te duiden of bepaalde personeelscategorieën al of niet tewerkgesteld worden door het ziekenhuis. Personeelsleden die niet door het ziekenhuis worden tewerkgesteld rapporteren hun prikaccidenten vaak niet aan de arbeidsgeneeskundige dienst van het ziekenhuis (bv. interim personeel). Op die manier kon er bij het berekenen van de indicatoren vermeden worden dat er personeelsleden in de noemer werden opgenomen, waarvoor geen prikaccidenten (in de teller) werden geregistreerd.

## 6.2 Feedback aan de ziekenhuizen

De gecodeerde gegevens werden gecentraliseerd in het W.I.V. dat ook instond voor de analyse ervan. Het W.I.V. zorgde voor de jaarlijkse feedback van de resultaten. Daarnaast werd een rapport gepubliceerd met de nationale resultaten.

### a. Interne analyse van de gegevens door gestandaardiseerde rapporten in EPINet

Nadat de gegevens zijn ingebracht in de EPINet-software, kan elk individueel ziekenhuis zelf onmiddellijk verschillende standaardrapporten uitprinten waarin de belangrijkste descriptieve resultaten voor alle prik –en spatongevallen voor een vrij te bepalen periode worden weergegeven. De resultaten worden ook grafisch uitgedrukt. Deze rapporten kunnen ook gebruikt worden om de accuraatheid van elk ingevoerde prik –of spatongeval na te gaan. Bij het uitprinten van deze rapporten worden ze geanonimiseerd.

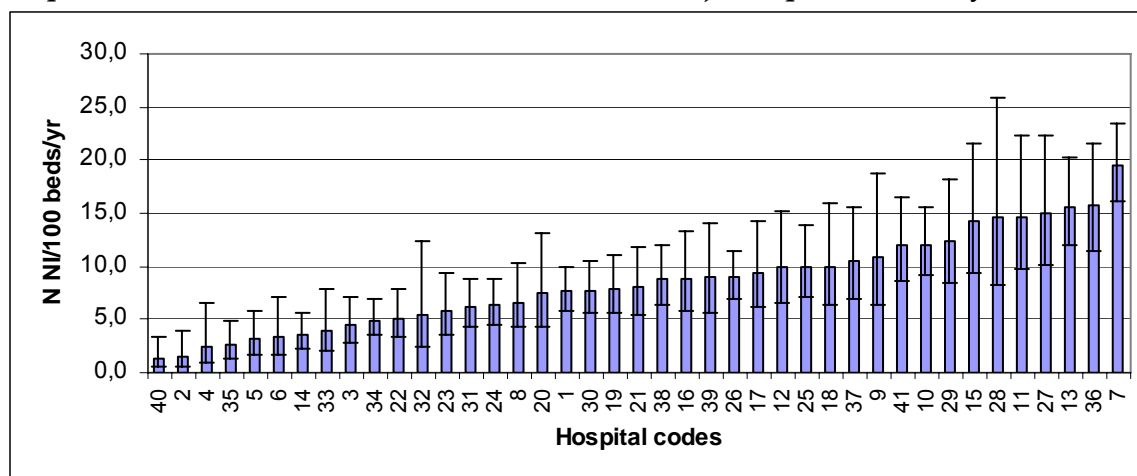
### b. Jaarlijkse W.I.V. feedback d.m.v benchmarkgrafieken

Jaarlijks stuurt het W.I.V. een feedback naar elk individueel ziekenhuis. Dit feedback-rapport bevat een vergelijking met de nationale resultaten (benchmarkgrafieken).

Benchmarkgrafieken:

Voor de belangrijkste indicatoren (o.a. aantal ABC/100 VTE per beroepscategorie, aantal ABC/ 100 bezette bedden, enz.) worden benchmark-grafieken gegeven (Graph). Deze grafieken tonen de nationale distributie van de gemiddelden, percentages, enz., samengevat per ziekenhuis waarbij de positie van uw individueel ziekenhuis is aangeduid. Deze grafieken laten toe de situatie van uw individueel ziekenhuis te vergelijken met de andere deelnemende geanonimiseerde Belgische ziekenhuizen.

**Graph: Distribution of the number of Needlestick injuries per 100 beds/yr, 2004-2005**



## 6.3 Methodologie onderrapporteringstudie

### *Selectie van ziekenhuizen*

Alle ziekenhuizen die aan de vrijwillige surveillance van accidentele bloedcontacten in de Belgische ziekenhuizen (EPINet) deelnemen en die hun ongevalgegevens naar het WIV hebben opgestuurd vóór 31 januari 2006, zullen uitgenodigd worden deel te nemen aan de studie. Deelname is vrijwillig en kosteloos.

### *Steekproefgrootte*

De grootte van de steekproef is berekend op basis van de surveillancegegevens van ziekenhuizen met volledige noemergegevens voor de periode 1 juni 2003 - 1 januari 2005. In de surveillance werden gemiddeld 3,75 ABC per 100 personeelsleden per jaar (of 619 ABC/ 16496 personeelsleden) (BI95% 3,46 – 4,05 ABC/100 personeelsleden/jaar) gerapporteerd.

We verwachten een onderrapportering van 50%, ma.w. wordt de verwachte reële incidentie op nationaal niveau tweemaal hoger geschat, op 7.5 ABC/100 personeelsleden per jaar (BI95% 7.09-7.92) of 0.63 ABC/100 personeelsleden per maand (BI95% 0.50-0.75).

Een steekproef van 5500 personeelsleden laat toe een onderrapportering vanaf 25% (5,0 ABC/100 personeelsleden/jaar i.p.v. 3,75/ 100 personeelsleden per jaar) te detecteren met een power van 80% en een recallperiode van 1 jaar. Ofwel een onderrapportering van 50% (7,5/100 p /jaar i.p.v. 3,75/100 p/jaar) met een recall periode van 1 maand.

### Voorbeeld:

Onderrapporteringsstudie:

Recallperiode 1 jaar: 20 opgelopen ABC/100 p/jaar

Recallperiode 1 maand: 1,5 opgelopen ABC \* 12 = 18 opgelopen ABC/100 p/ jaar

Surveillance EPINet:

Geregistreerde ongevallen: 5 ABC/100 p/jaar

→ Sensitiviteit van de surveillance =  $5 * 100 / 18 = 27,7\%$

Gezien een Belgisch ziekenhuis gemiddeld 1200 personeelsleden in dienst heeft, betekent dit dat **elk ziekenhuis ongeveer 20% van het totaal aantal personeelsleden die zich aanbieden op de consultatie arbeidsgeneeskunde voor routineonderzoek moet ondervragen**. Het precieze percentage te ondervragen personeelsleden kan pas vastgesteld worden wanneer het totaal aantal deelnemende ziekenhuizen bekend is.

De steekproef is berekend om de **onderrapporteringsgraad op nationaal niveau** te berekenen, maar zal geen precieze resultaten op ziekenhuis niveau mogelijk maken.

## **Vragenlijst**

Aan de hand van een gestandaardiseerde vragenlijst zal voor 2 recallperioden nagegaan worden:

- Hoeveel prik- en spatongevallen in werkelijkheid gebeurden
  - o de afgelopen maand
  - o het afgelopen jaar
- Hoeveel prik- en spatongevallen gerapporteerd werden (aan de EPINetsurveillance en/of arbeidsongevallenaangifte)
  - o de afgelopen maand
  - o het afgelopen jaar
- Waarom eventueel deze ongevallen niet gerapporteerd werden

Een recallperiode van 1 maand zal preciezere resultaten geven omdat ook minder ernstige ABC nog vers in het geheugen liggen. De periode van 1 jaar laat echter de gezondheidswerkers toe ernstige ABC die zich meer dan 1 maand geleden voordeden toch te rapporteren en geeft grotere verwachte aantallen ABC (met dus meer power).

## **Wie en wanneer ondervragen?**

Gezien al het personeel dat een risico heeft een prik-of spatongeval op te lopen jaarlijks door de arbeidsgeneesheer gezien wordt, zal de vragenlijst ingevuld worden door het personeelslid tijdens het arbeidsgeneeskundig consult.

Vanaf de maand **mei 2006** zal elk deelnemend ziekenhuis dat reeds ongevalgegevens naar het WIV stuurde, een vragenlijst laten invullen door een nog nader te bepalen percentage (ongeveer 20%, hangt af van het aantal deelnemende ziekenhuizen) van het ziekenhuispersoneel (alle beroepscategorieën behalve administratief personeel) dat zich meldt bij de arbeidsgeneeskundige dienst op routine consultatie. Het is aangeraden bij de verdeling van de vragenlijsten er voor te zorgen dat alle beroepscategorieën proportioneel vertegenwoordigd zijn.

## **Praktische organisatie**

De organisatie van de enquête gebeurt door het ziekenhuis zelf (preventiedienst, ziekenhuishygiëne, ...) in samenwerking met de arbeidsgeneeskundige dienst.

De enquête gaat van start in mei 2006 en loopt totdat het gewenste aantal personeelsleden per ziekenhuis ondervraagd is.

## **Scanning van de ingevulde vragenlijsten**

De contactpersoon stuurt op het einde van de registratieperiode alle ingevulde vragenlijsten naar het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid voor elektronische scanning, analyse en feedback.

## **Confidentialiteit**

Om de confidentialiteit te waarborgen is het aangewezen dat het personeelslid de vragenlijst zelf invult. Hij/zij kan de vragenlijst nadien bijvoorbeeld deponeren in een brievenbus in de consultatieruimte.

## **Ethisch comité**

Voorliggend studieprotocol werd ingediend ter goedkeuring bij het ethisch comité van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, CODA, Pasteur Instituut.

## REFERENTIELIJST

- (1) Vranckx R, Jacques P, De Schryver A, Moens G. Hepatitis B Vaccination Coverage in Belgian Health Care Workers. *Infection* 2004; 32(5):278-281.
- (2) Mendelson MH, Lin-Chen BY, Solomon R, Bailey E, Kogan G, Goldbold J. Evaluation of a safety resheathable winged steel needle for prevention of percutaneous injuries associated with intravascular-access procedures among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(2):105-112.
- (3) CDC. Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among health-care workers during phlebotomy procedures. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997; 46:21-25.
- (4) Jagger J, Bentley M. Safe disposal of safety Devices. *Advances in exposure prevention* 1999; 4(2):74-75.
- (5) Jagger J, Bentley M. Disposal-related Sharp-Object Injuries. *Advances in exposure prevention* 1995; 1(5).
- (6) Gillen M, McNary J, Lewis J, Davis M, Boyd A, Schuller M et al. Sharps-related injuries in California healthcare facilities: pilot study results from the Sharps Injury Surveillance Registry. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(2):113-121.
- (7) Jagger J, Perry J. Marked decline in needlestick injury rates. *Advances in exposure prevention* 2003; 6(3):25-27.
- (8) Sharp injuries: defining prevention priorities. *Am J Infect Control* 1999; 27(5):447-452.
- (9) Rates of needlestick injury caused by various devices in a university hospital. *N Engl J Med* 1988; 319(284):288.
- (10) Ippolito G, Puro V, Heptonstall J, et al. Occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: world wide cases through September 1997. *Clin Infect Dis* 1999; 28:365-383.
- (11) CDC. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for management of Occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2001; 50(11):1-54.
- (12) RIVM. Richtlijnen prikaccidenten. x . 2007.  
[http://www.rivm.nl/cib/professionals/bestrijdingsnieuws/NB\\_20070502\\_Landelijke\\_Richtlijn\\_Prikaccidenten\\_definitief.jsp](http://www.rivm.nl/cib/professionals/bestrijdingsnieuws/NB_20070502_Landelijke_Richtlijn_Prikaccidenten_definitief.jsp)

- (13) Nationale Raad. Verplichtingen arts met hepatitis C. Tijdschr van de Nationale Raad 2008;(4):107.
- (14) Centres for Disease Control and Prevention. Updated Public Health Service Guidelines for the Management of health-Care Worker Exposures to HIV and recommendations for Postexposure Profylaxis. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2001; 50(11):1-42.
- (15) CBO Richtlijn Antiretrovirale behandeling, hoofdstuk 15: PEP na prikaccident of onveilig sexueel contact. CBO 2005.
- (16) Leens E. Surveillance van accidenteel bloedcontact in de Belgische ziekenhuizen - mei 2006. resultaten 1 juni 2003 - 31 december 2005. 22. 2006.
- (17) Perry J, Jagger J. Healthcare Worker Blood Exposure Risks: Updating the Statistics. Advances in exposure prevention 2003; 6(3):203-207.
- (18) FitzSimons D, François G, De Carli G, Shouval D., Prüss-Üstün A., Puro V et al. Hepatitis B virus, hepatitis C virus and other bloodborne infections in healthcare workers: guidelines for prevention and management in industrialised countries. Occup Environ Med 2008;1-8.
- (19) Puro V, De Carli G, et all, on behalf of the European Occupational Post Exposure Prophylaxis Study Group. Towards a standard HIV post exposure prophylaxis for healthcare workers in Europe. Euro surveillance, European communicable disease bulletin 2004; 9(6).
- (20) Puro V, De Carli G, Cicalini S, et all. European recommendations for the management of health care workers occupationally exposed to hepatitis B virus and hepatitis C virus. Euro surveillance, European communicable disease bulletin 2005; 10(10).
- (21) Gunson R.N., et all. Hepatitis V virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) infections in health care workers (HCW): guidelines for prevention of transmission of HBV and HCV from HCW tot patients. Journal of Clinical Virology 2003; 27:213-230.