

**TRIP rapport 2012**

# **Hemovigilantie**

**Incidenten**



## 3. Toelichting op de categorieën meldingen

### 3.1 Incidenten in de transfusie keten

#### Verkeerd bloedproduct toegediend (VBT)

*Alle gevallen waarin de patiënt werd getransfundeerd met een bloedproduct dat niet voldeed aan alle vereisten van een goed product voor de betreffende patiënt of dat bedoeld was voor een andere patiënt.*

- 48 VBT meldingen en 4 calculated risk meldingen ontvangen van 32 ziekenhuizen
- variatie 1-5 meldingen per ziekenhuis
- 10x reactie waargenomen bij de ontvanger tijdens/na toediening, waarvan 7 beschouwd als vermijdbaar
- 5 meldingen (10%) betreffen patiënten jonger dan 20 jr, 3 hiervan zijn jonger dan 1 jr.  
8 meldingen (16%) betreffen patiënten ouder dan 80 jr, 2 van deze meldingen vallen onder calculated risk.

Tabel 6 toont de indeling van de gemelde VBT naar risico, d.w.z. naar wat er had kunnen gebeuren. Zo betekent ABO risico dat een eenheid werd toegediend die ABO incompatibel had kunnen zijn. Als er een fout wordt gemaakt waarbij de patiënt een eenheid ontvangt die voor een andere patiënt bedoeld is, dan kan hierdoor de patiënt een ABO incompatibele eenheid toegediend krijgen. Gelukkig zijn bloedgroepen van donor en patiënt vaak toch toevalligerwijs compatibel bij dit soort incidenten. De omschrijvingen van de risico's die worden gebruikt in deze risico-indeling is te vinden op [www.tripnet.nl](http://www.tripnet.nl) (pagina hemovigilantie formulieren, onder Toelichting). Bij vier meldingen was er sprake van een calculated risk in een spoedsituatie; hierbij is geen fout gemaakt maar wordt gemeld wegens het signaleren van potentiële gevolgen in dergelijke situaties. Deze meldingen worden in analyses over gemaakte fouten in dit hoofdstuk niet getoond omdat er geen fout is gemaakt.

**Tabel 6. Indeling naar risico van meldingen verkeerd bloedproduct toegediend 2008 – 2012**

Risico indeling	2008	2009	2010	2011	2012	Totaal
ABO	26	31	16	18	19	110
Irras	10	10	10	9	17	56
Preventie Irras	10	7	12	4	3	36
TA-GvHD	7	4	13	6	6	36
Preventie B19	2	3	4	2	2	13
Overig	4	4	3	4	1	16
Calculated risk		2	1	4	4	11
<b>Totaal VBT</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>59</b>	<b>47</b>	<b>52</b>	<b>278</b>

**Afkortingen:** Tf=transfusie; Irras=irregulaire antistof; TA-GVHD= transfusion-associated graft versus host disease

Tabel 7 toont een overzicht van alle VBT meldingen waarbij tevens een reactie bij de patiënt is waargenomen. Naast de fouten met ABO risico hebben die met risico ten gevolge van een irregulaire antistof eveneens regelmatig een ernstige transfusiereactie tot gevolg. Niet altijd is een relatie tussen de reactie en de gemaakte fout aannemelijk. Met de imputabiliteit wordt in principe de mate van toeschrijfbaarheid van de reactie aan het product beoordeeld. Wanneer een koortsreactie optreedt bij toediening van een ten onrechte niet bestraald product dan is te verwachten dat deze reactie ook zou zijn opgetreden indien het product wel was bestraald. Van de tien reacties worden er negen beoordeeld met imputabiliteit mogelijk of hoger. Op grond van de waargenomen symptomen en uitslagen van nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat in zeven gevallen aangenomen mag worden dat de reactie niet zou zijn opgetreden als er geen fout gemaakt was.

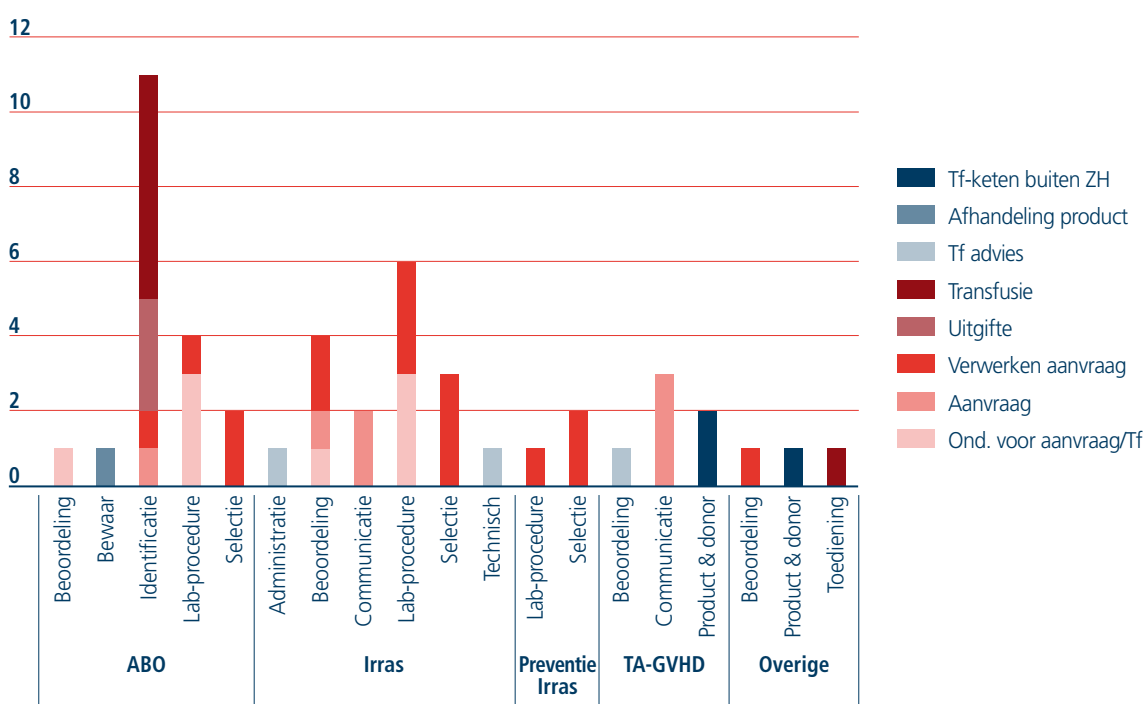
Tabel 7. Klinische verschijnselen na toediening verkeerd bloedproduct in 2012

Risicotype VBT	Product	Reactie	Imputabiliteit*	Ernstgraad*
ABO	Ery's	Acute hemolytische transfusiëreactie	zeker	1
	Ery's	Vertraagde hemolytische transfusiëreactie	zeker	2
	Ery's	Overige reactie	waarschijnlijk	1
Irras	Ery's	Vertraagde hemolytische transfusiëreactie	waarschijnlijk	2
	Ery's	Vertraagde hemolytische transfusiëreactie	zeker	2
	Trombo's	Niet-hemolytische transfusiëreactie	zeker	1
	Combinatie	Overige reactie	onwaarschijnlijk	2
Preventief beleid	Ery's	Nieuwe antistofvorming	waarschijnlijk	0
TA-GVHD	Ery's	Niet-hemolytische transfusiëreactie	mogelijk	1
Calculated risk	Ery's	Overige reactie	mogelijk	1

\* imputabiliteit en ernstgraad hebben betrekking op de transfusiëreactie

**Afkortingen:** Irras=irregulaire antistof; TA-GVHD= transfusion-associated graft versus host disease

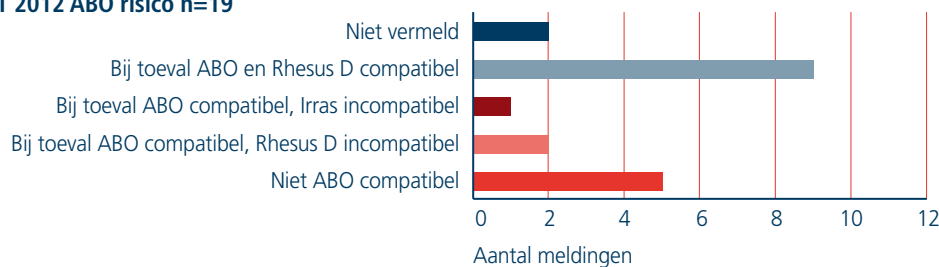
Bij meldingen van transfusie van een verkeerd bloedproduct gaat het erom, wat er is misgegaan en hoe fouten voorkomen kunnen worden. Figuur 4 toont de aard van de eerst gemaakte fout bij de VBT meldingen uit 2012 en beantwoordt de vraag, in welke stap van de keten zijn de fouten gemaakt en welk risico was er voor de patiënt. Verzuimen of onjuist uitvoeren van identificatie als eerste fout bij de toediening van een bloedproduct (= stap transfusie) was een belangrijke, maar zeker niet de enige, oorzaak van VBT met ABO-risico. Bij de VBT's die leiden tot blootstelling van de patiënt aan een risico wegens irregulaire antistoffen is vooral sprake van fouten bij laboratoriumprocedures rondom de irregulaire antistofscreening (n=6) en selectie van antistof-compatibele bloedproducten (n=3) als eerste fout. Gebrekkige informatieoverdracht (= fout communicatie) speelde eveneens een rol bij meldingen met risico door aanwezigheid van irregulaire antistoffen (n=2) en was daarnaast een belangrijke factor bij risico op TA-GVHD (n=3) door toediening van ten onrechte niet bestraalde bloedproducten.



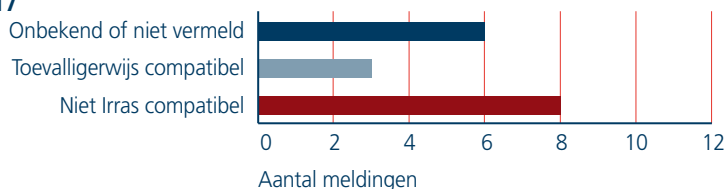
Figuur 4 Stap van de keten waarin de 1e fout gemaakt werd en type fout per risico VBT in 2012

**Afkortingen:** Tf=transfusie; Irras=irregulaire antistof; TA-GVHD= transfusion-associated graft versus host disease

#### A. VBT 2012 ABO risico n=19



#### B. VBT 2012 Irras risico n=17



**Figuur 5 A en B Compatibiliteit van de toegediende producten bij ABO (deel A) en irregulaire antistof (deel B) risico**  
**Afkortingen:** VBT=verkeerd bloedproduct toegediend; Irras=irregulaire antistof

Bij vijf meldingen is VBT als nevencategorie geregistreerd ter signalering van een reactie of een overig incident waarbij in de vervolgcities geconstateerd werd dat er (in het verleden) een bloedproduct was toegediend dat niet aan alle vereisten van een goed product voor de patiënt voldeed (Tabel 8).

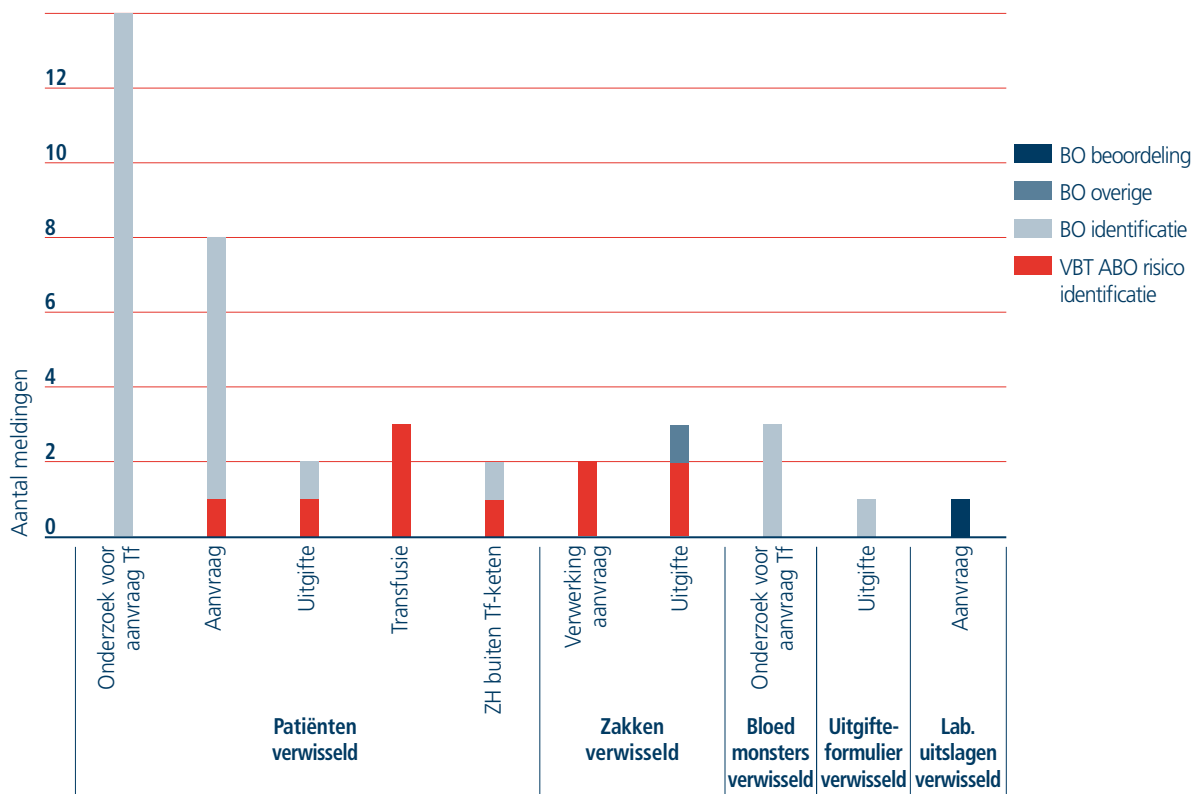
**Tabel 8. Meldingen in 2012 met nevencategorie VBT**

Product	Meldcategorie	Risico indeling VBT (nevencategorie)	Omschrijving	Aantal
Ery's	nieuwe a.s-vorming	preventie Irras	niet volgens Tf-beleid voor de doelgroep	2
	milde NHKR	besmetting	zak was lek geprikt en afgeplakt met tape	1
	overig incident	besmetting	bewaarcondities niet gewaarborgd	2

**Afkortingen:** VBT=verkeerd bloedproduct toegediend; a.s.=antistof; Irras=irregulaire antistof(vorming); Tf=transfusie; milde NHKR=milde niet-hemolytische koortsreactie

#### Was er sprake van een verwisseling?

Figuur 6 toont een overzicht van meldingen van zowel VBT (n=13) als bijna ongeluk (n=28) waarin er een verwisseling was. Te zien is (rood in de figuur) dat de verwisselingen die niet tijdig ontdekt werden, de VBT's, verwisseling van patiënten (n=9), voor het merendeel in de stap transfusie, of verwisseling van zakken bij verwerken van de aanvraag of uitgifte betroffen (n=4). Vrijwel alle 1e fouten betroffen een identificatiefout.



**Figuur 6** Stap van de keten en soort 1<sup>e</sup> fout bij meldingen VBT en bijna ongeluk 2012 waarin sprake was verwisseling

**Afkortingen:** BO=bijna ongeluk; VBT=verkeerd bloedproduct toegediend; Tf=transfusie; ZH buiten Tf keten=processen in het ziekenhuis die niet formeel tot de transfusieketen behoren

### VBT conclusies

Er lijkt sinds 2010 een lager aantal meldingen VBT te zijn die gepaard gingen met ABO-risico. Is dit een teken van een verhoogde veiligheid in de transfusieketen? Om deze vraag te beantwoorden zijn aanvullende analyses nodig. Vooralsnog ligt de prioriteit bij het rapporteren van de fouten om de zwakke plekken in de keten aan te kunnen wijzen.

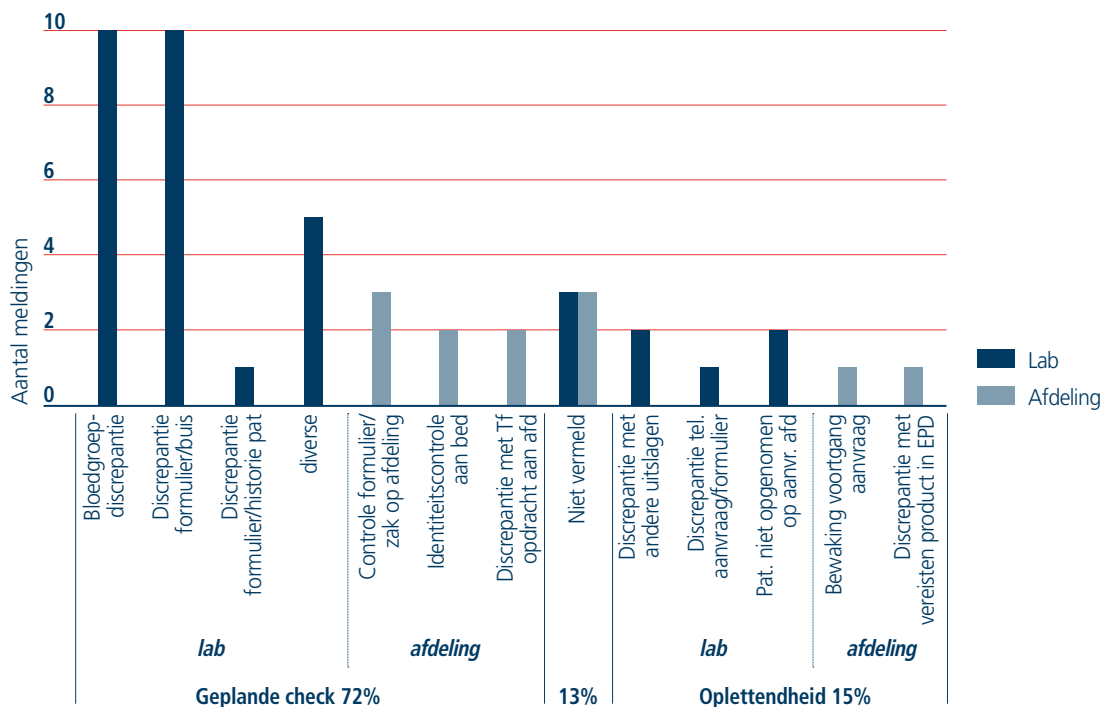
De meldingen in 2012 wijzen opnieuw op het gevaar van identificatiefouten, niet alleen bij het aanhangen van een bloedproduct maar ook in eerdere stappen van de transfusieketen. Daarnaast zijn er risico's bij niet correct volgen van de laboratoriumprocedures rondom de irregulaire antistofscreening en bij selectie van antistofcompatibele bloedproducten.

### Bijna ongeluk

*Elke vergissing/fout die, indien onopgemerkt gebleven, had kunnen leiden tot een verkeerde bloedgroepbepaling of tot uitgifte of toediening van een incorrect bloedproduct, en die voor de transfusie is ontdekt.*

- 46 meldingen bijna ongeluk zijn ingediend door 18 ZH
- Variatie 1 - 15 meldingen
- 34 van de 46 keer werd het voorval opgemerkt door een geplande controle of onderzoek
- Bijna 80% van de bijna ongelukken betrof identificatiefouten (n=36)

Figuur 7 toont een overzicht van de wijze van ontdekken van de gemelde bijna ongelukken in 2012. Identiteitscontrole aan het bed leidde in (slechts) twee meldingen tot het ontdekken van de fout. In zes meldingen is niet vermeld hoe de fout werd geconstateerd.



**Figuur 7** Wijze van detectie van bijna ongelukken in 2012

**Afkortingen:** pat=patiënt; aanvr. afd=aanvragende afdeling; tel= telefonisch, EPD=electronisch patiënten dossier; Tf=transfusie

### Overig incident

Fouten/incidenten in de transfusieketen die niet passen in voornoemde categorieën, bijvoorbeeld getransfundeerd terwijl het de bedoeling was het bloedproduct in reserve te houden; getransfundeerd op basis van een verkeerde Hb-uitslag of nodeloos verloren gaan van een bloedproduct.

- 137 meldingen van 30 ZH
- Variatie 1 - 36 meldingen
- 9x reactie bij ontvanger waargenomen tijdens/na transfusie (Tabel 9)
- 83 van deze meldingen betreffen onnodige transfusie (n= 17) en/of het verloren gaan van bloedproducten
- 8x is gemeld dat er bijna een onnodige transfusie werd gegeven
- 19 van de resterende 46 meldingen betreffen het optreden van onnodige vertraging van een transfusie
- Overige incident is tevens 26x als nevencategorie gemeld, vooral wegens het niet, te laat of incompleet melden van reacties aan het laboratorium (Tabel 10).

**Tabel 9.** Klinische symptomen bij of na overig incident 2012

Soort overig incident	Soort reactie	Totaal <sup>#</sup>	Imputabiliteit*	Ernstgraad*				
				0	1	2	3	4
Onnodige transfusie	Volume overbelasting	2	Zeker			2		
	Milde NHKR	1	Waarschijnlijk		1			
Probleem met infuus	Overige reactie (ontstaan van groot hematoom door subcutaan inlopen)	3	Zeker		2	1		
Reactie niet gemeld aan lab	Milde NHKR	2	Mogelijk		2			
Diverse	NHTR	1	Mogelijk		1			

<sup>#</sup> In alle gevallen betrof het toediening van een erythrocytenconcentraat

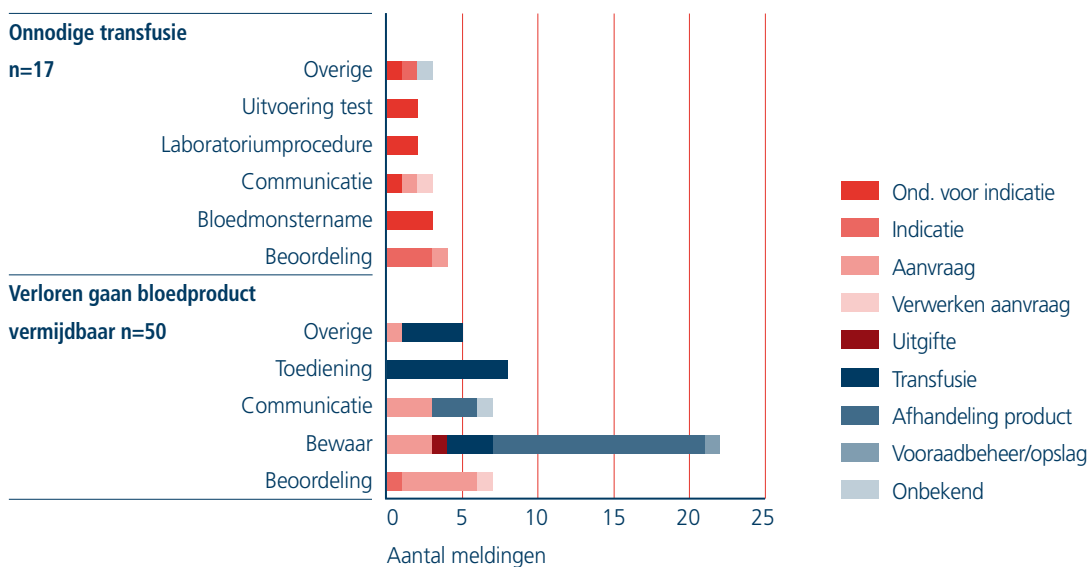
\* imputabiliteit en ernstgraad hebben betrekking op de transfusiereactie

**Afkortingen:** milde NHKR=milde niet-hemolytische koortsreactie; NHTR= niet-hemolytische transfusiereactie

Meer dan de helft van de ziekenhuizen die een of meer meldingen overig incident indienden, maakte melding van een (bijna) onnodige transfusie. De meest gemaakte fouten bij de (bijna) onnodige transfusies waren bloedmonstername fouten en beoordelingsfouten. Opvallend is dat geen enkele onnodige transfusie werd toegeschreven aan een identificatiefout. Van de 137 meldingen overig incident betroffen 66 meldingen het verloren gaan van één of meer bloedproducten, in 49 gevallen werd het verloren gaan als vermijdbaar beschouwd.

Evenals in het TRIP rapport 2011 is er een onderverdeling gemaakt naar onnodige transfusie en verloren gaan van bloedproducten en is beoordeeld of het verloren gaan van een bloedproduct nog vermeden had kunnen worden door tijdige signalering en correctie van de eerste fout. De vermijdbare gevallen van verloren gaan bloedproduct worden voor een groot deel (42%) toegeschreven aan bewaarfouten: de bloedproducten werden onbruikbaar door overschrijding van de maximaal toegestane tijd buiten gewaarborgde bewaarcondities, bijvoorbeeld doordat op de verpleegafdeling werd vergeten het bloedproduct toe te dienen of doordat het bloed niet tijdig naar het laboratorium werd geretourneerd na vervallen van de indicatie voor transfusie (Figuur 8).

Vertraging van een transfusie werd vooral toegeschreven aan communicatiefouten zoals het niet correct invullen aanvraagformulier of onduidelijke afspraken over de aanvraag of toediening van bloedproducten. Hierbij moet wel de kanttekening gemaakt worden dat dit type meldingen slechts door een klein aantal ziekenhuizen is ingediend.



**Figuur 8 Onnodige transfusie en vermijdbaar verloren gaan van bloedproducten uitgesplitst naar soort 1<sup>e</sup> fout en stap van de keten bij overig incident 2012**

Uit de meldingen overig incident in 2012 volgen twee aanbevelingen voor de praktijk. Ten eerste is een onjuiste/onbetrouwbare laboratoriumuitslag in 50% (n=8) en een oude uitslag/verzuimen van tussentijdse bepaling opbrengst in 38% (n=6) de basis voor het aanvragen van een transfusie die achteraf onnodig bleek: extra aandacht is nodig bij het stellen van de indicatie. Ten tweede gaan onnodig bloedproducten verloren. Hiervoor zijn onder andere als oorzaken aan te wijzen: het voortijdig ophalen van een bloedproduct, d.w.z. voordat voldoende aannemelijk is dat de patiënt de transfusie kan en mag ontvangen en het niet of te laat terugbrengen van een eenheid wanneer die toch (nog) niet toegediend gaat worden. Het naleven van de bepalingen in de (ziekenhuis)protocollen kan dit vermijdbaar verlies terugbrengen. Tevens is het evalueren van de gestelde voorwaarden (waaronder het 30 minuten criterium in de CBO Richtlijn Bloedtransfusie 2011) voor terugnemen van bloedproducten in de laboratoriumvoorraad hiervoor belangrijk.

**Tabel 10. Nevencategorie overig incident 2012**

Product	Meldcategorie	Soort overig incident (nevencategorie)	Omschrijving	Aantal
Ery's en plasma	Volume overbelasting	Onnodige transfusie	Tf bij verdenking groot bloedverlies, analyse achteraf: geen indicatie voor 2 EC's en 1 FFP.	1
Ery's	VHTR		Bij analyse achteraf geen indicatie voor de Tf waarop antistoffen zijn gevormd.	1
Ery's	Volume overbelasting	Uitvoering toediening	Inloopsnelheid te hoog.	1
2x ery's	NHTR	Verloren gaan bl.prod	Volgend EC ten onrechte gestart en na overleg met arts weer gestaakt.	1
	Bijna ongeluk		Uitgifte EC voor andere pat met zelfde naam, EC te laat retour lab.	1
15x ery's 4x drainbloed	NHTR (n=5) Milde NHKR (n=8) Volume overbelasting (n=3) Post-Tf bact/sepsis* Overige reactie (n=2)	Niet/te laat gemeld aan KCL	Geen of slechts ten dele onderzoek naar TR uitgevoerd.	19
2x ery's	Andere allergische reactie	Incompleet gemeld aan KCL	Gegevens vitale functies ontbreken.	1
	Overige reactie		Tijden TR en staken Tf ontbreken.	1

**Afkortingen:** TR=transfusiereactie; KCL=klinisch chemisch laboratorium; Tf=transfusie; NHTR=niet-hemolytische transfusiereactie; milde NHKR=milde niet-hemolytische koortsreactie; VHTR=vertraagde hemolytische transfusiereactie; bl.prod=bloedproduct; EC=erythrocytenconcentraat; FFP=fresh frozen plasma

\* Zie ook hoofdstuk Post-transfusie bacteriëmie/sepsis



---

## Lijst van begrippen en afkortingen

AHTR	acute hemolytische transfusiereactie
a.s.	antistof(vorming)
Andere all. reactie	andere allergische reactie
BBT	bloedbesparende technieken
BO	bijna ongeluk
Bp	bloedproduct
CBO	CBO kwaliteitsorganisatie voor de gezondheidszorg
Ery's, EC	erythrocytenconcentraat (rode bloedcellenconcentraat)
EIN	eenheid identificatie nummer
EH	eenheid
FFP	fresh frozen plasma, vers bevroren plasma
IC	intensive care
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
KR	koude rilling
MC	medium care
Milde NHKR	milde niet-hemolytische koortsreactie
NAT	nucleïnezuur amplificatie test
NHTR	niet-hemolytische transfusiereactie
OBI	occulte hepatitis B infectie
OI	overig incident
PAD	preoperatieve autologe donatie
PAS	platelet additive solution
Pat	patiënt
PCR	polymerase chain reaction
Post-Tf bact/sepsis	post-transfusie bacteriëmie/sepsis
PTP	post-transfusie purpura
Sanquin	Stichting Sanquin Bloedvoorziening
SD	solvent detergent (virus reducerende behandeling)
Sympt	symptomen
TA-GvHD	Transfusion-associated graft versus host disease, transfusie-geassocieerde graft versus hostziekte
TACO	Transfusion-associated circulatory overload, volume overbelasting na toediening van bloedtransfusie
Tf	transfusie
TR	transfusiereactie
TRALI	Transfusion-related acute lung injury, transfusie-gerelateerde acute longschade
TRIP	Stichting TRIP (Transfusie Reacties In Patiënten)
Trombo's, TC	trombocytenconcentraat
TTBI	transfusion-transmitted bacterial infection, transfusietransmissie van bacteriële infectie
Tx	transplantatie
VBT	verkeerd bloedproduct toegediend
VHTR	vertraagde hemolytische transfusiereactie
Vpk	verpleegkundige
ZH	ziekenhuis