

## Wijziging(en) ten opzichte van de vorige versie

- Elektronische laboaanvraag via Cyberlab met logging van het afnametijdstip en de persoon die de bloedafname uitvoert.
- Als een gesloten bloedafnamesysteem wordt gebruikt én de patiënt drukt zelf de afnameplaats af, moeten geen handschoenen gedragen worden.

## Definitie

Het afnemen van bloed via een vene.

(zie ook procedure: "[veneuze bloedname op neonatologie](#)" voor bloedafname bij neonati)

## Motivatie / Doel

Het op een juiste wijze uitvoeren van een venapunctie teneinde veneus bloed te verkrijgen voor analyse, voor de juiste patiënt.

De standaardvoorzorgen die nageleefd moeten worden bij het manipuleren van bloed en biologische vloeistoffen berusten op het principe dat alle bloed en biologische vloeistoffen potentieel infectiedragend zijn.

Dergelijke standaardvoorzorgen zijn onder meer:

- De handen wassen / ontsmetten
- Ontblote voorarmen
- Geen ringen, armbanden en horloges
- Propere en korte nagels
- Geen kunstnagels en nagellak
- Snijdende en stekende voorwerpen met voorzichtigheid behandelen en deze onmiddellijk na gebruik in de hiervoor bedoelde container wegwerpen
- Gebruikte naalden niet opnieuw van een huls voorzien
- De persoonlijke beschermingsuitrusting dragen die aangepast is aan de concrete omstandigheden (handschoenen, schort)

Indien er zich toch een prikongeval voordoet, gelden de desbetreffende procedures. ([Zie procedure prikongeval](#))

## Indicatie

- Preventie
- Diagnosestelling
- Instellen en controleren van therapie
- Bloedgroepbepaling
- ...

## Aanvraagprocedure

- Volledig ingevuld laboformulier :
  - Identificatiegegevens van de patiënt (bij voorkeur identificatieklever, zo niet minimum naam - voornaam - geboortedatum)
  - Aantal / soorten bloedonderzoeken aangeduid door aanvragende arts of aanvraag in functie van symptomatologie of ziektebeeld
  - Handtekening + stempel van de aanvragende arts zeker niet vergeten!
  - Datum en uur

- Eventueel “kopie aan” invullen en aanduiden “dringend/telefonisch/fax”

Voor elke analyse op het aanvraagformulier staat vermeld welk materiaal moet worden afgenomen. Voor andere analyses dient de labogids op het intranet geconsulteerd te worden. Voor sommige analyses is voorbereiding of onmiddellijke verwerking nodig (vb. gekoeld of warm transport). Indien de aanvraag elektronisch gebeurt via Cyberlab, krijgt de gebruiker feedback over welke stalen er moeten worden afgenomen. De elektronische aanvraag wordt ook elektronisch ondertekend (gevalideerd).

## Werkwijze

### 1. Voorbereiding:

- Naam, voornaam en geboortedatum aan patiënt (of familie) vragen
- Controleren van de polsband bij gehospitaliseerde patiënten (zie procedure [identificatie van de patiënt](#))
- De bloedafname bij een kind gebeurt in de prikkamer om de veilige omgeving van de kamer te garanderen. Een tweede verpleegkundige helpt bij de bloedafname om de arm van het kind te immobiliseren.
- Patiënt informeren en installeren (informeren of de patiënt nuchter is als dat nodig is)
- De patiënt een gemakkelijke, ontspannen houding laten aannemen
- Zo nodig een kussen met bescherming onder de arm leggen
- De patiënt vragen om de arm te strekken
- De administratieve en therapeutische gegevens opnemen en/of controleren
- Het materiaal klaarleggen
- Handhygiëne

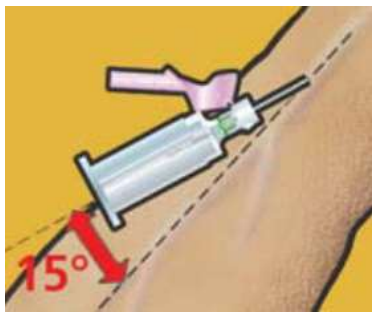
### 2. Verloop/werkwijze

#### 2.1 Via Vacutainer

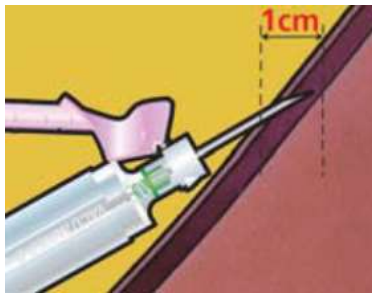
- Eventueel bedbescherming aanleggen – knelband aanbrengen en punctieplaats kiezen (zie “keuze van de punctieplaats”)
- Knelband terug losmaken
- Punctiemateriaal voorbereiden (naald op vacutainerhouder draaien, naald niet plooiën). Bij kinderen en dunne of rollende venen kan een vleugelnaald gebruikt worden.
- Handen wassen/ontsmetten en/of handschoenen aandoen (als een gesloten bloedafnamesysteem, type Venoject, wordt gebruikt én de patiënt drukt zelf de afnameplaats af, moeten geen handschoenen gedragen worden - bron: NVKC "Richtlijn veneuze bloedafname")
- De punctieplaats ontsmetten met alcoholische oplossing (70%) in cirkelvormige bewegingen vanuit het centrum naar buiten. 30-60 seconden laten drogen.
- De punctieplaats niet meer aanraken na desinfectie!!! Indien toch nodig om ader te voelen vlak voor prik, eerst de vinger goed ontsmetten.
- Knelband aanbrengen (zie verder: “gebruik van de knelband”)
- De venapunctie uitvoeren
  - De arm van de patiënt gestrekt en naar beneden gericht houden, terwijl de patiënt een vuist maakt. Vermijd dat de patiënt de pols draait (op die manier veranderen de venen van plaats).
  - De huid gespannen houden om de penetratie van de naald te vergemakkelijken en de vene te immobiliseren.



- De vacutainer naaldhouder moet met de arm van de patiënt een hoek van  $15^\circ$  vormen op het ogenblik van de afname waarbij het buisje zich altijd onder de punctieplaats moet bevinden.



- De naald +/- 1 cm in de vene brengen met de opening naar boven. Een meer dan 1 cm diepe penetratie van de naald onder de huid verhoogt het risico dat de vene dwars geperforeerd wordt en bijgevolg ontstaat het risico op hematoomvorming.



- Een aangepaste steun onder de elleboog van de patiënt vergemakkelijkt het immobiliseren en het strekken van de onderarm. Het buigen van de elleboog leidt tot het verdwijnen van de venen, waardoor het prikken moeilijk of zelfs onmogelijk wordt.
- Om een rollende vene te fixeren, de huid aanspannen aan weerszijde van de vene, hetzij door met duim en wijsvinger een ring te vormen rond de arm, hetzij door de huid in de richting van de hand strak te houden.

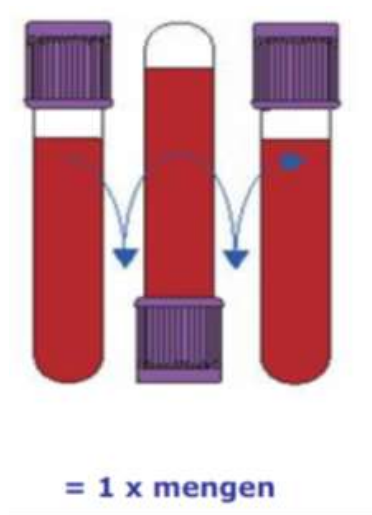


- Na 2 pogingen zonder resultaat consulteert u een collega of de behandelende geneesheer
- De afname verrichten in de juiste volgorde en volgens het gevraagde onderzoek
  - Toezien op een goede vulling van de buisjes. Van zodra de vene is aangeprikt, houdt men de naald en houder tegen terwijl men met de andere hand het eerste labobuisje doordrukt.



- Knelband zo snel mogelijk losmaken om hemolyse te voorkomen (indien mogelijk, op het moment dat er bloed in het eerste buisje loopt)
- Verwissel van labobuisje telkens de bloedstroom ophoudt in het buisje (wanneer de buisjes correct gevuld zijn)

- Alle buisjes homogeniseren door ze 8 maal zachtjes om te keren (180°en terug)



- Het punctiemateriaal verwijderen in de naaldcontainer (niet recappen!)
- Ter hoogte van de prikplaats met een kompres naduwen om het bloeden te stelpen (de arm niet plooiën)
- Controle prikplaats + verband of pleister aanbrengen
- Het overige materiaal opruimen volgens de geldige procedures
- De afnamebuisjes identificeren (naam + geboortedatum) + initialen van de verpleegkundige (bij gebruik van Cyberlab worden de stalen geïdentificeerd met 'dedicated' etiketten; de persoon die de bloedafname deed en het afnametijdstip worden elektronisch gelogd - zie procedure [Cyberlab](#)).



Bij identificatie met etiket: kleef het etiket over het etiket van de buis:













- Bloedaanvraag + stalen van één patiënt samen in een plastic zakje steken
- Bloedaanvraag (volledig in orde) + stalen voor analyse zo snel mogelijk wegbrengen naar het labo
- Bij Cyberlab wordt er papierloos gewerkt en worden alleen de stalen van één patiënt samen in een zakje naar het labo gebracht

## 2.2 Via katheter

- De bloedstalen worden genomen juist voordat het infuus of het heparineslot wordt geplaatst.
- Plaats een luer adaptor op de vacutainerhouder en draai deze op de katheter nadat de geleidende naald verwijderd werd.
- Neem de nodige stalen - eerste buis verwijderen
- Verwijder de houder met adaptor
- Sluit het infuus aan, of plaats een heparineslot

- Wanneer er een heparineslot geplaatst wordt, dien je de katheter te spoelen met 5 ml fysiologisch water

### 3. Volgorde van de buisjes bij bloedafname

			
Volgorde van afname	Dop	Type	Mengen
1		<b>Hemoculturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aëroob</li> <li>• Anaëroob</li> <li>• Pediatrisch</li> </ul>	Ja
*	Indien 	Eerst <b>dummy</b> 	-
2		<b>Citraat</b> voor stolling 2.7ml	4x
3		SST™ II (inclusief stollingsactivator) <b>Serum</b> met gel 5ml	5x
4		PST™ II (Lithium <b>heparine</b> ) Plasmagel 4.5ml	8x
5		<b>K<sub>2</sub>EDTA</b> 2ml / 4ml	8x
6		<b>Fluoride-oxalaat</b> voor Glucose 2ml	8x



Indien er geen hemoculturen nodig zijn, maar wel een stollingsonderzoek is aangevraagd **EN** er wordt geprikt met een vleugelnaaldje dan altijd eerst een dummybuis (buisje met wit-doorschijnende stop) gebruiken! Dit dient enkel om de lucht uit de leiding van het vleugelnaaldje te verwijderen zodat de blauwe buis voor stolling volledig kan gevuld worden.

Een stollingsbuis wordt best niet afgenomen via een heparineslotje (indien wel: eerste 10 ml weggoeien)

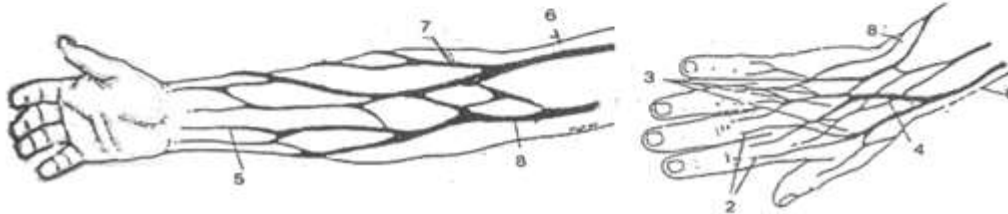
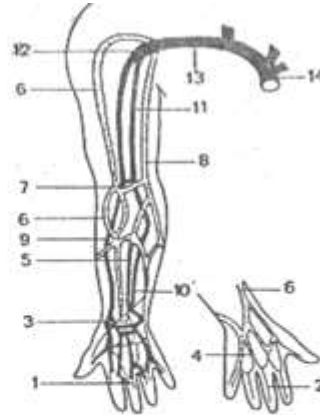
#### 4. Keuze van de punctieplaats

- De punctieplaats moet steeds zorgvuldig gezocht worden en wel in deze volgorde:
  - Elleboog
    - Vena mediana
    - Vena basilica (pinkzijde)
    - Vena cephalica (duimzijde)
  - Onderarm
    - Vena cephalica
  - Handrug
    - Handrugvenen
- Om het zoeken naar venen te vergemakkelijken, dient U:
  - De knelband aan te brengen +/- een hand boven de punctieplaats.
  - De arm gestrekt naar beneden te houden.
  - De patiënt een vuist te laten maken.
- Door inspectie en aftasten van de venen kan men zich een oordeel vormen over de individuele eigenschappen van de venen:
  - Ligging
  - Verloop
  - Aard
- Een normale vene is gemakkelijk voelbaar. Hij is compact, soepel, elastisch waardoor hij verschilt van spieren en pezen.
- Opgelet: slagaders zijn voelbare, maar stuwende vaten (polsslag).
- Indien de venen niet zichtbaar en/of voelbaar zijn, worden de volgende handelingen aanbevolen:
  - Arm goed naar beneden laten hangen
  - De patiënt verschillende keren na elkaar een vuist laten maken (CAVE: te frequent pompen met de vuist leidt tot toename van kalium, fosfaat, lactaat en hemoconcentratie)
  - De arm goed masseren van de pols tot de elleboog
  - De verschillende punctieplaatsen met wijs- en middelvinger bekloppen
  - De arm verwarmen met een vochtige doek of een kruik.
- Door het aftasten van de venen kan men dieperliggende maar toch goed te punteren venen beter lokaliseren, die een alternatief kunnen bieden. Het risico een arterie te perforeren is hierdoor tot een minimum herleid.
- Indien een vene niet soepel is en/of niet elastisch en/of een abnormaal uitzicht heeft, wordt aanbevolen naar een andere punctieplaats te zoeken.
- Of men rechts of links aanprikt, hangt af van volgende factoren:
  - Niet in arm met actief infuus
  - Is de patiënt rechts- of linkshandig? De niet-dominante zijde heeft de voorkeur.
  - Patiënten met hemiparese worden niet aangeprikt aan de kant van de parese. In het verlamde lidmaat is er een grotere veneuze stase waardoor het risico van flebitis en oedeemvorming wordt vergroot.
  - Bij dialysepatiënten steeds opletten op aanwezigheid van een shunt. Nooit prikken in de AV-fistel of aan de zijde waar hij aangelegd gaat worden.
  - Bij reeds aanwezige tekens van flebitis prikt men best een vene in de andere arm aan.



- Bij oedemen prikt men de andere arm aan → ook nooit aan de zelfde zijde als waar de patiënt borstkanker heeft.
- De punctieplaats niet in de nabijheid van littekens en huidbeschadiging.
- Niet prikken aan de zijde waar okseldebridement is uitgevoerd.

1. **V. digitales**
2. **V. digitales dorsales**
3. **V. metacarpeae palmales**
4. **V. metacarpeae dorsales**
5. **V. mediana antibrachii**
6. **V. cephalica (duimzijde)**
7. **V. mediana cubiti**
8. **V. basilica (pinkzijde)**
9. **V. radiales**
10. **V. ulnares**
11. **V. brachiales**



## 5. Gebruik van de knelband

De knelband dient om de vene bij de punctie beter zichtbaar te maken. Het is aanbevolen om de knelband los te maken tijdens de bloedafname. Bij voorkeur de knelband zo kort mogelijk omhouden (max. 1 min.). Hierbij dienen volgende regels nageleefd te worden:

- Breng de knelband +/- 10 cm boven de punctieplaats aan.
- De arteriële bloedstroom in de arm mag door de knelband niet onderbroken worden.
- De veneuze afvloeit moet onderbroken worden, maar de pols moet voelbaar blijven.

Indien de patiënt klaagt over tintelingen, dient U de knelband losser te maken omdat deze te strak zit of te lang is aangebracht. Indien tussen het uiteinde van de arm en de knelband cyanose optreedt, de knelband onmiddellijk losmaken omdat te lange stuwning (> 2 min.) leidt tot een wijziging van de biologische parameters en hemoconcentratie. Voordat U de bloedafname verder zet, is het dus aanbevolen:

- De punctieplaats te identificeren,
- De knelband 2 à 3 minuten te lossen,
- Deze opnieuw aan te brengen.

Knelband zo kortstondig mogelijk aanlaten omwille van hemolyse.



- Kinderen: bij voorkeur 2 pediatrie flessen op verschillende plaatsen. Zie ook procedure "[Afname van hemocultuur pediatrie](#)".

## 7. Nazorg

De punctieplaats dient met een kompres goed aangedrukt te worden. Hierdoor wordt voorkomen dat een hematoom ontstaat. Het aandrukken van de punctieplaats moet verlengd worden bij patiënten onder anticoagulantia therapie

- De arm gestrekt en indien mogelijk ook enigszins omhoog houden
- Eens de bloedstolling verzekerd is, een verband/pleister aanbrengen
- Bepaalde aseptische vloeistoffen kunnen voor de patiënt een onaangenaam branderig gevoel op de punctieplaats veroorzaken.

## 8. Veiligheid

RECAPPEN IS TEN STRENGSTE VERBODEN!

**Bij stalen van besmette patiënten (bijvoorbeeld Hepatitis, HIV, Mycobacteriën, ...): het etiket met fluostift identificeren.**

## 9. Werkwijze arterieel bloedgas

Inhoud: spuit met zwart dopje en kubus



Verwijder het zwarte dopje.

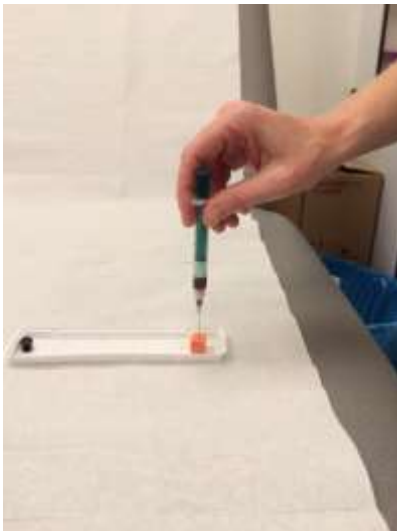


Plaats een naald en voer afname uit.





Na afname de naald in de kubus steken.





De naald los draaien van de spuit.



Verwijder de naald in gele container.

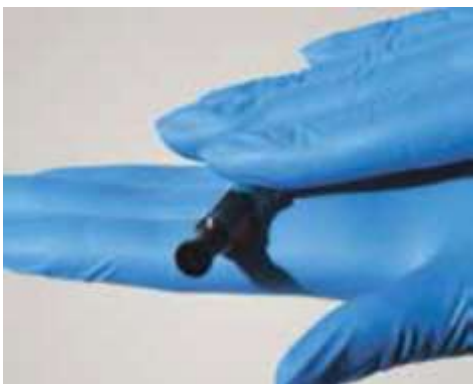


Het zwarte dopje ONMIDDELIJK terug op spuit plaatsen om te zorgen dat er geen zuurstof aan het staal kan.





Het staal gedurende 30 seconden mengen met de rock-and-roll beweging en binnen 15 minuten analyseren.



## 10. Bewaring van monsters

Alle stalen dienen asap in het laboratorium te worden afgegeven. Alvorens de stalen in het labo toekomen, dienen ze als volgt bewaard te worden:

- [Bacteriologie stalen volgens tabel via hyperlink](#)
- Punctievochten en bloedgassen dienen onmiddellijk naar het labo gebracht te worden



- Bloedstalen waarvan bepaalde testen speciale afnamemodaliteiten vereisen, zijn terug te vinden in de [labogids](#). Alle bloedstalen zonder speciale afnamemodaliteiten mogen bij kamertemperatuur bewaard worden tot aankomst in het labo.
- Houd de buizen steeds afgestopt om spontane verdamping tegen te gaan en uit veiligheidsoverweging.
- Leg bloedbuizen of andere stalen nooit in de buurt van de centrale verwarming of in direct zonlicht.

## Complicaties

- Hemolyse: vaak het gevolg van een te dunne naald en een te groot vacuüm. Anderzijds kan hard schudden, het niet volledig laten opdrogen van de ontsmettingsalcohol en rechtstreeks contact van de bloedbuis met een diepvriespack eveneens aanleiding geven tot hemolyse. Ook het te lang aanhouden van de knelband kan aanleiding geven tot hemolyse.
- Hematoomvorming: onmiddellijk naald verwijderen. Bloed stelpen met een kompres en druk uitoefenen met de vlakke hand.
- Prikongeval: ([Zie procedure prikongeval](#))
- Bloeding
- Flebitis
- Vene perforatie
- Patiënt verliest het bewustzijn:
  - De vasovagale collaps/syncope is de meest voorkomende en meest onschuldige vorm van bewustzijnsverlies. Door een vasodilatatie en een bradycardie vertraagt de cerebrale bloedcirculatie. De geur van een ontsmettingsvloeistof of het zien van bloed is reeds voldoende om een syncope uit te lokken. Andere factoren als stress, warmte en besloten omgeving kunnen hiertoe bijdragen. De patiënt voelt de aanval aankomen door het optreden van oorsuizingen, duizeligheid, transpiratie en misselijkheid. De patiënt voelt klam aan. De pols is traag en soms zelfs afwezig. De bloeddruk is onmeetbaar. Zelden kunnen ook clonische trekkingen en een tongbeet voorkomen. Te verwachten bij patiënten na langdurig vasten. Indien bij bevraging van de patiënt blijkt dat zij reeds eerder een bewustzijnsdaling hebben doorgemaakt, doet men hen best plaatsnemen op een bed in plaats van op een stoel. Zodra de patiënt het bewustzijn verliest, wordt de bloedafname onderbroken. Het bed wordt in trendelenbrugstand gebracht, alle spannende kledingstukken worden gelost, het lokaal wordt met frisse lucht voorzien. Het voorhoofd dient men te koelen met een vochtige doek. Observeer de ademhaling, de bloeddruk en de pols. Is er binnen de 2 minuten geen verbetering in de toestand dan dient het interne reanimatieteam verwittigd te worden. Men houdt de patiënt nog 30 minuten onder observatie en controleert of dat hij/zij zonder problemen rechtop loopt. Voldoende lang doen wachten voor de patiënt met de wagen mag rijden. Houdt er steeds rekening mee dat hartaritmieën kunnen voorkomen. Indien geen pols voelbaar is, pas dan hartmassage toe en verwittig het interne reanimatieteam.
- Patiënt verlies het bewustzijn in uitzonderlijke gevallen omwille van:
  - Hypoglycemie en diabetescoma: Bewustzijnsverlies door een lage bloedglucose wordt voorafgegaan door tekenen als een wazige blik, zwetend aangezicht, onvaste gang, dysarthrie en soms agressiviteit. Evolueert deze toestand naar bewusteloosheid en coma, onmiddellijk interne reanimatieteam oproepen. Indien de patiënt nog bewust is dan mag men peroraal een glucoseoplossing aanbieden, indien niet is een injectie met glucagon geïndiceerd.
  - Epileptische aanval: Stress kan aanleiding geven tot het ontstaan van een epileptisch insult. Hierbij dient men in de eerste plaats de bloedafname te onderbreken en een verbandje aan te leggen. Leg de patiënt neer op een bed of op de grond en verhinder tongbeet. Belet dat de patiënt ergens tegenaan botst en waarborg een adequate ademhaling. Verwittig het interne reanimatieteam en de behandelende geneesheer.
  - TIA: transient ischemic attack ten gevolge van een cerebrale circulatiestoornis. De patiënt verliest plots de tonus in zijn onderste ledematen. Kort daarop kan de patiënt weer gewoon rechtstaan. Ter hoogte van de motorische cortex heeft zich kortstondig een occlusie voorgedaan door het vastlopen van een bloedklontertje uit de arteriële circulatie. Voorkom

- dat de patiënt zou vallen door een bloedafname nooit staande af te nemen. Verwittig de behandelende geneesheer na een TIA.
- Vertigo: Deze patiënten blijven bij bewustzijn maar kunnen zich niet staande houden omdat alles rondom hen draait. Dit kan ook een angsttoestand induceren. Verwittig de behandelende geneesheer.
  - Hyperventilatie: Stel de patiënt gerust en laat hem rustig in- en uitademen in een plastic zak. Indien geen beterschap, verwittig het interne reanimatieteam en de behandelende geneesheer.
  - Hartritme en geleidingsstoornissen: Bij langdurige bewusteloosheid met normale glucose en normale bloedgasen maar met een lage bloeddruk en onregelmatige pols moet het interne reanimatieteam verwittigd en een cardiologisch consult aangevraagd worden.
- Criteria labo voor het verwerpen van bloedstalen:
    - Onvolledig gevulde citraatbuis
    - Stolsel in een buis met anticoagulans
    - Twijfelachtige of geen identificatie (staalverwisseling?)
    - Bloedbuis over vervaldatum

## Bronvermelding

- Vorige procedure
- Procedure firma BD
- F. Martens, pre-analytische fase, UA
- **Richtlijn Veneuze Bloedafname 2013** van de Nederlandse Vereniging Klinische Chemie (NVKC)