



## **Regeling van de Minister van Veiligheid en Justitie van 9 december 2013, nr. 458764, houdende wijziging van de bijlagen bij de Regeling bloed- en urineonderzoek (Wijziging Regeling bloed- en urineonderzoek)**

De Minister van Veiligheid en Justitie,

Gelet op de artikelen 13, 18, 19 en 21 van het Besluit alcoholonderzoeken;

Besluit:

### **ARTIKEL I**

De bijlagen 1 en 2 bij de Regeling bloed- en urineonderzoek worden vervangen door de bij deze regeling gevoegde bijlagen.

### **ARTIKEL II**

Deze regeling treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin zij wordt geplaatst.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

*'s-Gravenhage, 9 december 2013*

*De Minister van Veiligheid en Justitie,  
I.W. Opstelten.*



## BIJLAGE 1 BEHORENDE BIJ DE REGELING BLOED- EN URINEONDERZOEK: METHODEN VAN ONDERZOEK

### 1. De standaardoplossingen van alcohol<sup>1</sup> in water

#### 1.1. Chemicaliën

Alcohol<sup>2</sup>.

#### 1.2. Apparatuur

Pipetten en maatkolven welke voldoen aan NEN 1753 en NEN 1750.

#### 1.3. Bereiding van oplossingen

Alcohol wordt verdund met vers uitgekookt en weer bekoeld water tot ongeveer 40 gewichtsprocenten. De relatieve dichtheid van deze oplossing, bij 20°C betrokken op water van 20°C, wordt met behulp van een pyknometer in vijfvoud bepaald. Het is toegestaan om een andere methodiek te gebruiken mits deze even nauwkeurig is als de pyknometrische. Uit het gemiddelde van deze gevonden waarden wordt het alcoholgehalte in vier cijfers gevonden met behulp van een alcoholtabel volgens Osborne<sup>3</sup>.

Ongeveer 60 gram van deze oplossing wordt nauwkeurig afgewogen en overgebracht in een maatkolf van 500 ml. De maatkolf wordt aangevuld tot 500 ml met vers uitgekookt en weer bekoeld water. Uit de op deze wijze verkregen oplossing worden, door afpipetteren onder gebruikmaking van 10, 20, 25 en 50 ml pipetten en maatkolven van 500 en 1.000 ml, ten minste drie alcohol-standaardoplossingen bereid met nauwkeurig bekende gehalten. Deze gehalten bedragen ongeveer<sup>4</sup> 0,5, 1, 1,5, 2, 2,5 of 3 mg alcohol per ml oplossing. De maatkolven worden aangevuld met uitgekookt en weer bekoeld water, waaraan per liter 10 gram natriumfluoride wordt toegevoegd.

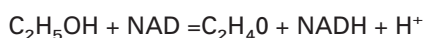
De standaarden moeten in geheel gevuld en goed afgesloten vaatwerk van glas bij ± 4°C bewaard worden, dan wel in ampullen worden overgebracht, die na dichtsmelten bij kamertemperatuur kunnen worden bewaard. De standaarden mogen eerst gebruikt worden als zij dezelfde (kamer)temperatuur hebben aangenomen als de bloedmonsters. Na opening mogen deze standaarden niet langer dan één dag worden gebruikt.

### 2. Enzymatische alcoholbepaling in bloed volgens de ADH-methode

Literatuur: D. Eskes, Blutalkohol, 6, 362 (1969).

#### 2.1. Principe

De alcohol uit het monster laat men, in een gesloten vat via de dampfase, diffunderen in een reactiemengsel. Hierin wordt de alcohol, in zwak alkalisch milieu, door nicotineamideadeninendinucleotide (NAD) met behulp van alcoholdehydrogenase (ADH) als katalysator, tot acetaldehyde geoxy-deerd, volgens de reactievergelijking:



Het bij deze reactie gevormde acetaldehyde wordt met behulp van semicarbazide weggenomen. De hoeveelheid gevormd NADH is equivalent met de oorspronkelijk aanwezige hoeveelheid alcohol en kan fotometrisch bepaald worden bij de golflengte van maximale extinctie gelegen bij ongeveer 340 nm.

#### 2.2. Reagentia

1. Gedestilleerd- of gedemineraliseerd water, dat vrij is van stoffen, welke de reactie kunnen storen;
2. Tetranatriumdifosfaat-decahydraat, semicarbazidehydrochloride, glycine, natriumhydroxide, ADH en NAD, alle pro-analysekwaliteit en vrij van stoffen die de bepaling kunnen storen;

<sup>1</sup> Hier en in het volgende wordt met alcohol bedoeld ethanol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH).

<sup>2</sup> Hieronder wordt verstaan een ethanol – watermengsel bevattende 90-100 volumeprocenten ethanol, dat geen stoffen bevat die de bepaling kunnen storen.

<sup>3</sup> Deze alcoholtabel is onder meer te vinden in het aanhangsel van Band 11 Schweizerisches Lebensmittellbuch 1967.

<sup>4</sup> Ongeveer betekent dat de afwijking van de genoemde waarden niet meer dan 10% mag bedragen.



3. Blutalkohol U.V.-Test van Boehringer, of een andere daaraan gelijk-waardige combinatie van reagentia.

### 2.3. Apparatuur

1. Apparatuur voor het verdunnen en overbrengen van bloed, urine en waterige alcoholoplossingen (diluter);
2. Reactievaatjes in de vorm van cilindertjes van zachte polypropyleen met inwendig holle deksel (als bijvoorbeeld Kartell 733/4) of Erlenme-ijer kolfjes met ingeslepen stop en ingesmolten glazen schaaltes (zie tekeningen afgedrukt in de Staatscourant van 11 april 1978, nr. 70, bladzijde 7);
3. Schijfjes van absorberend materiaal;
4. Doseerpipet of dispenser voor het inbrengen van het reactiemengsel in de kolfjes of de reactievaatjes;
5. Pipet van 50  $\mu$ l (met bijbehorende wegwerppunten) voor het afpipetteren van het verdunde bloedmonster;
6. Spectrofotometer.

### 2.4. Werkwijze 1 (zonder vóórverdunningsstap)

#### 2.4.1. Voorbereiding

De kolfjes of de reactievaatjes dienen schoon en droog te zijn. In de holle deksel van ieder polypropyleen cilindertje of in het glazen schaalte van ieder kolfje wordt een schijfje absorberend materiaal gebracht. Het reactiemengsel wordt bereid door toevoeging van 390 mg NAD en 100 mg ADH aan 1 liter waterige oplossing waarin 30 gram tetranatriumdifosfaat-decahydraat, 7,5 gram semicarbazidehydrochloride en 1,5 gram glycine is opgelost en die met natronloog op een pH van 8,7 is gebracht dan wel volgens een ander beproefd voorschrift. Het bloedmonster wordt in het ontvangen monsterbuisje goed gehomogeniseerd.

#### 2.4.2. Uitvoering van de bepaling

Met de doseerpipet of dispenser worden de kolfjes of de reactievaatjes voorzien van ongeveer 2 ml reactiemengsel, nauwkeurig gemeten<sup>5</sup>. Tegelijk wordt 5  $\mu$ l bloed, nauwkeurig gemeten, op het schijfje absorberend materiaal overgebracht met ongeveer 90  $\mu$ l water door middel van een diluter. Onmiddellijk wordt het kolfje of het reactievaatje gesloten. Vervolgens worden deze weggezet bij een temperatuur tussen 22°C en 37°C totdat de reactie kwantitatief is verlopen (circa 1,5 tot 3 uur). Nadat de reactie heeft plaatsgevonden wordt van het reactiemengsel de extinctie gemeten bij 340 nm. Deze meting mag slechts worden uitgevoerd als er geen condens in de kolfjes of de reactievaatjes aanwezig is.

Ter ijkning wordt de bepaling per dag per analist met drie verschillende alcoholstandaardoplossingen van bekend gehalte in, tenminste, drievoud op identieke wijze uitgevoerd. Deze alcoholstandaarden worden qua volgorde goed gespreid over de monsterreeks en zijn voorts qua gehalte aangepast aan de te verwachten bloedalcoholgehalten<sup>6</sup>. Per twintig enkelvoudige bepalingen of minder wordt ten minste één blanco-oplossing in de reeks opgenomen.

#### 2.4.3. Meting van de extincties

De spectrofotometer wordt met water op nul ingesteld, waarna de extinctie van de blanco's, de standaarden en monsters kan worden gemeten. Het extinctieverschil tussen blanco en water mag voor een weglengte van 1 cm en de gebruikte golflengte niet meer dan 0,1 bedragen. De golflengteschaal en de lineariteit van de fotometrische schaal van de gebruikte spectrofotometer dienen regelmatig te worden gecontroleerd.

#### 2.4.4. Berekening van het alcoholgehalte

Uit de metingen aan de verschillende standaarden wordt van het gehalte ( $P_s$ ) en de daarbij gevonden extinctie, verminderd met de extinctie van de in de reeks meest nabij gelegen blanco, ( $E_s$ ) het quotiënt ( $q$ ) berekend:

<sup>5</sup> Het is ook toegestaan om ongeveer 3 ml van het reactiemengsel te gebruiken, mits aan de eis voor de maximaal toegelaten spreidingsbreedte als omschreven in 2.4.4. wordt voldaan.

<sup>6</sup> Bij de alcoholbepaling van een enkel bloedmonster kan worden volstaan met twee verschillende alcoholstandaardoplossingen van bekend gehalte, waarvan de één boven en de andere beneden het gehalte van het monster moet liggen. De alcoholgehalten van deze twee standaardoplossingen mogen niet meer dan 1 mg/ml van elkaar verschillen. Beide standaarden worden, tenminste, in drievoud bepaald. De berekening van het bloedalcoholgehalte geschiedt als onder 2.4.4. met dien verstande dat de maximaal toegelaten spreidingsbreedte ( $w$ ) niet groter mag zijn dan 10% van  $q$ .



$$\left( q = \frac{P_x}{E_x} \right)$$

De waarden van  $q$  behorende bij één standaard worden gemiddeld ( $\bar{q}_i$ ). Vervolgens wordt het gemiddelde van de drie gevonden  $\bar{q}_i$  waarden berekend ( $\bar{\bar{q}}$ )

De spreidingsbreedte ( $w$ ) van de waarden  $\bar{q}_1$ ,  $\bar{q}_2$  en  $\bar{q}_3$  moet voldoen aan:

$$w \leq \frac{7,5 \cdot \bar{\bar{q}}}{100}$$

Is aan deze voorwaarde niet voldaan dan wordt de ijking verworpen.

Uit de gevonden waarde van  $\bar{\bar{q}}$  en de gemeten extinctie van het monster, verminderd met de extinctie van de blanco, ( $E_x$ ) wordt het gezochte alcoholgehalte ( $P_x$ ) als volgt berekend:

$$P_x = E_x \cdot q$$

Voor het aantal bepalingen per monster en de toe te passen correctie op de uitkomst, zie bijlage 2.

### **2.5. Werkwijze II (met voorverdunningsstap)**

De bepaling kan worden uitgevoerd door het bloed vooraf te verdunnen. Hiertoe wordt 50  $\mu$ l bloed, nauwkeurig gemeten, uit het monsterbuisje genomen en met water verdund met een constante factor gelegen tussen 1 tot 10 en 1 tot 15. Met behulp van een doseerpipet wordt 50  $\mu$ l van dit verdunde bloed, nauwkeurig gemeten, overgebracht op het schijfje absorberend materiaal. De werkwijze is voorts gelijk als beschreven onder 2.4.

## **3. Gaschromatografische alcoholbepaling in bloed 1**

Literatuur: G. Machata, Blutalkohol 4, 252 (1967).

Onder 3.4 en 3.5 worden twee werkwijzen beschreven. Eén van deze werkwijzen moet worden gevolgd bij de gaschromatografische alcoholbepaling.

### **3.1. Principe**

Het bloed wordt nauwkeurig verdund in een vaste verhouding van ongeveer 1 op 10 met water waaraan 1-propanol is toegevoegd. Alcohol en 1-propanol worden gaschromatografisch gescheiden. Het bloedalcoholgehalte wordt berekend op basis van de piekoppervlakken of piekhoogten waarbij 1-propanol als interne standaard dient. Piekhoogten mogen uitsluitend worden gebruikt voor de berekening indien de symmetriefactor tussen 0,95 en 1,05 ligt. In plaats van 1-propanol is het gebruik van een andere, geschikte verbinding als interne standaard toegestaan.

### **3.2. Reagentia**

1. Gedestilleerd- of gedemineraliseerd water, dat vrij is van stoffen, welke de reactie kunnen storen,
2. Een waterige oplossing van 1-propanol (concentratie tussen 0,1 en 0,2 mg/ml), die geen stoffen bevat die de bepaling kunnen storen.

### **3.3. Apparatuur**

1. Apparatuur voor het verdunnen en overbrengen van bloed, urine en waterige alcoholoplossingen (diluter);
2. Gaschromatograaf uitgerust met een vlamionisatiedetector;
3. Injectiespuit ten behoeve van de monsterinstructie in de gaschromatograaf;
4. Recorder en integrator.

### **3.4. Werkwijze A**

#### **3.4.1. Voorbereiding**

Het bloedmonster wordt in het ontvangen monsterbuisje goed gehomogeniseerd.

### 3.4.2. Uitvoering van de bepaling

Er wordt een hoeveelheid bloed uit het monsterbuisje door middel van een diluter met een waterige 1-propanoloplossing in een constante verhouding van ongeveer 1 op 10 verdund. Van de aldus verkregen oplossing wordt een hoeveelheid van 0,5 à 5 µl in de gaschromatograaf gespoten. De kolom en de overige omstandigheden moeten zodanig worden gekozen dat alcohol en 1-propanol volledig worden gescheiden (resolutie ten minste 1,1). Ter ijking wordt per dag en per analist met drie verschillende alcoholstandaarden van bekend gehalte op identieke wijze de bepaling in, tenminste, drievoud uitgevoerd. Deze alcoholstandaarden worden qua volgorde goed gespreid over de monsterreeks en zijn voorts qua gehalte aangepast aan de te verwachten bloedalcoholgehalten<sup>7</sup>.

### 3.4.3. Berekening

De ijfactor ( $y$ ) wordt berekend uit het bekende gehalte  $P_s$  van de alcoholstandaard en de gemeten piekoppervlakken in het chromatogram van alcohol en 1-propanol volgens de formule:

$$y = \text{gehalte standaard} \cdot \frac{\text{piekoppervlak 1 - propanol}}{\text{piekoppervlak alcohol}}$$

De waarden van  $y$  behorende bij één standaard worden gemiddeld ( $\bar{y}$ ). Vervolgens wordt het gemiddelde van de drie gevonden  $\bar{y}_i$ -waarden berekend ( $\bar{\bar{y}}$ ).

De spreidingsbreedte ( $w$ ) van de waarden  $\bar{y}_1$ ,  $\bar{y}_2$  en  $\bar{y}_3$  moet voldoen aan:

$$w \leq \frac{7,5 \cdot \bar{\bar{y}}}{100}$$

Is aan deze voorwaarde niet voldaan dan wordt de ijking verworpen. Het gemiddelde ( $\bar{\bar{y}}$ ) wordt elke dag opnieuw bepaald. Uit de gemeten piekoppervlakken in het chromatogram van alcohol en 1-propanol én de gevonden waarde van ( $\bar{\bar{y}}$ ) wordt het alcoholgehalte ( $P_x$ ) van het bloedmonster als volgt berekend:

$$P_x = \bar{\bar{y}} \cdot \frac{\text{piekoppervlak alcohol}}{\text{piekoppervlak 1 - propanol}}$$

De berekening mag ook worden uitgevoerd op basis van piekhoogten onder de voorwaarde geformuleerd in 3.1. Voor het aantal bepalingen per monster en de toe te passen correctie op de uitkomst, zie bijlage 2.

## 3.5. Werkwijze B

### 3.5.1. Voorbereiding

Het bloedmonster wordt in het ontvangen monsterbuisje goed gehomogeniseerd.

### 3.5.2. Uitvoering van de bepaling

Er wordt een hoeveelheid bloed uit het monsterbuisje door middel van een diluter met een waterige interne standaardoplossing in een constante verhouding van ongeveer 1 op 10 verdund. Van de aldus verkregen oplossing wordt een hoeveelheid van 0,5 à 5 µl in de gaschromatograaf gespoten. De kolom en de overige omstandigheden moeten zodanig worden gekozen dat alcohol en de interne standaard volledig worden gescheiden (resolutie ten minste 1,1). Ter ijking worden ten minste 6 alcoholstandaarden van bekend gehalte op identieke wijze gemeten. Deze alcoholstandaarden liggen qua gehalte verspreid over de te verwachten bloedalcoholgehalten.

### 3.5.3. Berekening

Berekeningen worden uitgevoerd op basis van piekoppervlakken. De berekening mag ook worden uitgevoerd op basis van piekhoogten indien de symmetriefactor tussen 0,95 en 1,05 ligt.

<sup>7</sup> Bij de alcoholbepaling van een enkel bloedmonster kan worden volstaan met twee verschillende alcoholstandaardoplossingen van bekend gehalte, waarvan de één boven en de andere beneden het gehalte van het monster moet liggen. De alcoholgehalten van deze twee standaardoplossingen mogen niet meer dan 1 mg/ml van elkaar verschillen. Beide standaarden worden, tenminste, in drievoud bepaald. De berekening van het bloedalcoholgehalte geschiedt als onder 2.4.4. met dien verstande dat de maximaal toegelaten spreidingsbreedte ( $w$ ) niet groter mag zijn dan 10% van  $q$ .



De concentratie in een monster wordt berekend aan de hand van een ijklijn, waarin is uitgezet het relatieve piekoppervlak (relatief ten opzichte van het oppervlak van de interne standaard) versus de ethanolconcentratie. De beste fit van de ijklijn wordt berekend met lineaire regressie.

#### **4. Gaschromatografische alcoholbepaling in bloed II**

Literatuur: D. S. Christmore et al; J. For. Sci. 29, 1038 (1984).

Het is toegestaan de gaschromatografische alcoholbepaling in bloed uit te voeren volgens het zogenaamde principe van head-space-chromatografie. Er moet dan rekening worden gehouden met optredende matrix-effecten, zodat de nauwkeurigheid van de bepaling niet wordt aangetast. De werkwijze is voorts analoog als beschreven onder 3. Bij head-space-chromatografie wordt een groter volume geïnjecteerd dan beschreven onder 3.

#### **5. De alcoholbepaling in urine**

##### **5.1. Werkwijze**

Voor de bepaling van het alcoholgehalte in urinemonsters kunnen de in deze bijlage onder 2, 3 en 4 beschreven bepalingmethoden voor bloed ongewijzigd worden toegepast.

##### **5.2. Berekening van het alcoholgehalte van het bloed uit het urine-alcoholgehalte**

De urine-alcoholgehalten worden gemiddeld en gecorrigeerd. Voor het aantal bepalingen per monster en de toe te passen correctie op de uitkomst, zie bijlage 2. Bedraagt het zo verkregen urine-alcoholgehalte (u.a.g.) 1,00 mg/ml of meer dan kunnen een onderste en een bovenste grens van het bloedalcoholgehalte (b.a.g.) daaruit als volgt worden berekend.

Onderste grens b.a.g. =

$$u.a.g. \cdot 0,66 - 0,61$$

Bovenste grens b.a.g. =

$$u.a.g. \cdot 0,66 + 0,61$$

De kans dat het werkelijke bloedalcoholgehalte nog lager respectievelijk hoger ligt, dan de aldus berekende bloedalcoholgehalten is voor beide gevallen 1%. Deze berekeningen worden niet uitgevoerd bij een u.a.g. welke kleiner is dan 1,00 mg/ml.



## BIJLAGE 2 BEHORENDE BIJ DE REGELING BLOED- EN URINEONDERZOEK: HET CORRIGEREN VAN DE BEPALINGSUITKOMSTEN

### 1. De uitvoering van de bepaling

Elk monster wordt op twee verschillende apparaten in tweevoud gemeten of via een apparaat met twee verschillende chromatografische condities in tweevoud per conditie gemeten. Hiervoor worden de in bijlage 1 beschreven methoden gebruikt. Op basis daarvan ontstaan 4 meetresultaten.

Het laboratorium waarborgt de chain of custody van de monsters en kan deze achteraf aantonen.

### 2. Het corrigeren van de bepalingen

#### 2.1. De correctie bij het NFI

Van de vier uitkomsten, die zijn verkregen bij het meten van een bloedmonster, wordt het gemiddelde berekend ( $x$ ,  $n = 4$ ). Van dit gemiddelde wordt een correctie<sup>8</sup> afgetrokken welke gelijk is aan 6% van het gevonden gemiddelde, waarbij rekening is gehouden met de maximaal toelaatbare variatiecoëfficiënt van 4% van de methode en het aantal uitkomsten:

gecorrigeerde gehalte  $0,94 \cdot x$  ( $n = 4$ ).

#### 2.2. De correctie bij het tegenonderzoek

Indien op verzoek van de verdachte in een daarvoor aangewezen laboratorium een tegenonderzoek wordt verricht, past dit laboratorium, bij de correctie van een bepalingen uitkomst, de in 2.1 genoemde correctie van 6% van het gemiddelde der vier waarnemingen toe. Wel dient de deskundige, die het tegenonderzoek heeft verricht, uit de in zijn laboratorium verkregen vier uitkomsten de variatiecoëfficiënt

$\frac{s_x}{\bar{x}}$  te berekenen volgens:

$$\frac{s_x}{\bar{x}} = \frac{1}{\bar{x}} \sqrt{\frac{(x_i - \bar{x})^2}{3}}$$

en vast te stellen dat deze niet groter is dan 7,5%.

### 3. De controle op de variatiecoëfficiënt

#### 3.1. Bij toepassing van de methodes genoemd in bijlage 1 onder 2, 3 en 4

Voor de berekening van de theoretische standaardafwijking van de binnen het NFI toegepaste bepalingmethode(n) wordt uitgegaan van de uitkomsten, die in de routine zijn verkregen bij vijftig monsters bloed. De alcoholgehalten daarvan moeten goed verdeeld liggen over het gehele bepalingengebied, maar dienen groter te zijn dan 0,4 mg/ml. Elk monster is daarbij in viervoud gemeten. De bepalingenresultaten moeten zijn afgerond volgens de regels gegeven in NEN 1047 blad 2.1.

Uit de zo verkregen honderd waarnemingen van iedere analist wordt de variatiecoëfficiënt berekend door het uitvoeren van een logaritmische transformatie van de waarnemingen<sup>9</sup>. De waarden van de aldus verkregen variatiecoëfficiënten mogen niet groter zijn dan 4%.

Daar de variatiecoëfficiënt bijdragen bevat, die afhankelijk zijn van de individuele werkwijze van de betrokken analisten, dient de waarde daarvan regelmatig te worden gecontroleerd.

#### 3.2. Bij toepassing van een werkwijze waarvan kon worden aangenomen dat de theoretische standaardafwijking onafhankelijk is van het alcoholgehalte

Voor de berekening van de theoretische standaardafwijking van de binnen het NFI toegepaste bepalingmethode(n) wordt uitgegaan van de uitkomsten, die in de routine zijn verkregen bij vijftig monsters bloed. De alcoholgehalten daarvan moeten goed verdeeld liggen over het gehele bepalingengebied maar dienen groter te zijn dan 0,4 mg/ml. Elk monster is daarbij in viervoud gemeten. De bepalingenresultaten moeten afgerond zijn volgens de regels beschreven in NEN 1047 blad 2.1. Uit de

<sup>8</sup> De aldus vastgestelde correctie is gelijk aan driemaal de maximaal toelaatbare theoretische standaardafwijking.

<sup>9</sup> M.G. Maurice, Chem. Weekbl. 56.478 (1960).



---

zo verkregen honderd waarnemingen van iedere analist wordt de standaardafwijking berekend volgens NEN 1047 blad 3.3.

Uit de standaardafwijkingen worden de variatiecoëfficiënten berekend, welke over het gehele bepalingengebied niet groter dan 4% mogen zijn. Daar de standaardafwijkingen bijdragen bevatten, die afhankelijk zijn van de individuele werkwijze van de betrokken analisten, dient de waarde daarvan regelmatig te worden gecontroleerd.

#### **4. Het vaststellen van uitschieters onder de bepalinguitkomsten**

Als criteria voor het optreden van een uitschieter onder de vier bepalinguitkomsten van een alcoholbepaling in een bloedmonster geldt, dat de spreidingsbreedte van de vier uitkomsten niet groter mag zijn dan 17% van de gemiddelde uitkomst. Bovendien mag het verschil tussen de gemiddelde resultaten van de 2 apparaten of tussen de gemiddelde resultaten van de afzonderlijke chromatografische condities niet groter zijn dan 12% van het gemiddelde van de vier uitkomsten. Indien blijkt dat aan deze criteria niet is voldaan dan dient de gehele bepaling te worden herhaald. Dit geldt ook voor het tegenonderzoek.





---

## TOELICHTING

In de bijlagen van de Regeling bloed- en urineonderzoek die bij deze ministeriële regeling worden vervangen door nieuwe, is een nieuwe methode voor het onderzoek naar de alcoholbepaling in het bloed opgenomen. Deze methode is net zo betrouwbaar als de methode die beschreven stond in de oude bijlagen, terwijl zij bovendien als voordeel heeft dat het onderzoek niet meer door twee analisten van het Nederlands Forensisch Instituut of een laboratorium die het tegenonderzoek verricht, hoeft te worden uitgevoerd.

Daarnaast is van de gelegenheid gebruik gemaakt om de toenmalige naam 'het Gerechtelijk Laboratorium' van het Nederlands Forensisch Instituut te wijzigen in 'het NFI'.

*De Minister van Veiligheid en Justitie,  
I.W. Opstelten.*