



## Kennis- en Onderzoeksagenda Medisch

### Doel

Deze kennis- en onderzoeksagenda van de Medisch-Forensische disciplines van het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) geeft de focus aan voor de komende jaren, voor de validatie en ontwikkeling van nieuwe methoden en technieken voor het medisch onderzoek ten behoeve van de forensische opsporing en/of de strafrechtketen.

### Focus

Medisch forensisch onderzoek omvat al het medisch onderzoek ten behoeve van de strafrechtketen, en is daarom veelomvattend. Het NFI heeft binnen het medisch forensische werkveld een unieke positie. Er is op het NFI een unieke combinatie van medisch forensisch deskundigen aanwezig bestaande uit forensisch artsen, forensisch pathologen en forensisch antropologen. Om focus aan te brengen in onze ambities nemen we zaakgebonden vraagstellingen als uitgangspunt, in combinatie met de aanwezige medisch wetenschappelijke expertise en aandachtsgebieden. De wetenschapsagenda is daarnaast deels gespiegeld aan de kennisagenda 2019-2024 van het Forensisch Medisch Genootschap.

### Scope

#### Innovatie van overlijdensonderzoek in Nederland

Talrijke auteurs van rapporten hebben zich de afgelopen jaren kritisch uitgelaten over de wijze waarop in Nederland het overlijdensonderzoek is georganiseerd en wordt uitgevoerd. Daarnaast bestaat er geen consensus over de complementariteit en inwisselbaarheid van de verschillende beschikbare medisch forensische

onderzoeksmethoden (o.a. radiologie, toxicologie, sectie) en wanneer deze in de keten ingezet moet worden. Om de keten van overlijdensonderzoek te versterken wordt de onderlinge waarde van de verschillende onderzoeksmethoden die tijdens het overlijdensonderzoek beschikbaar zijn beoordeeld en vergeleken. Daarnaast onderzoeken we het besluitvormingsproces tijdens het overlijdensonderzoek en de organisatie van de keten. Het uiteindelijke doel is om de keten van schouw tot sectie zodanig te innoveren dat deze efficiënt én doeltreffend is.

#### Het onderzoeken van tijdsrelaties

Geregeld wordt door opdrachtgevers gevraagd om (meer) betrouwbare uitspraken te doen over tijdsrelaties, bijvoorbeeld met betrekking tot het postmortaal interval of de ouderdom van een letsel. Dergelijke uitspraken zijn gebaseerd op de onderlinge verhouding tussen tijdverloop en een specifiek biologisch proces. Zo kan de fase van ontbinding iets zeggen over het postmortaal interval en kunnen letsels worden gedateerd aan de hand van de genezingsfase. Door de beperkte kennis over de variatie in deze biologische processen is het voornamelijk vaak niet mogelijk om zinvolle uitspraken over tijdsrelaties te kunnen doen. NFI-breed bestaat er een unieke mix van expertise, onderzoeksmogelijkheden en partners (met o.a. een experimentele humane begraafplaats) om hier baanbrekend in bij te dragen. Daarbij richten we ons in eerste instantie met name op het postmortaal interval en traumatische letsels.

#### Postmortaal toxicologisch onderzoek

Onderzoek naar de aanwezigheid en effecten van stoffen in het menselijk lichaam (zoals alcohol, drugs en bestrijdingsmiddelen), alsmede onderzoek naar de menselijke biochemie (zoals suiker- en energiehuishouding) is vaak een zeer

relevant onderdeel van het overlijdensonderzoek. Postmortale veranderingen bemoeilijken echter de analyse en interpretatie hiervan. Concentraties van stoffen kunnen bijvoorbeeld onder invloed van postmortale processen stijgen of dalen. Bovendien is het mogelijk dat door gevorderde ontbinding onvoldoende bruikbaar onderzoeksmateriaal aanwezig is. In dit onderzoeksthema richten we ons op de meest relevante uitdagingen bij postmortaal toxicologisch onderzoek. Het onderzoek spits zich met name toe op postmortale herverdeling, het gebruik van alternatief bronmateriaal en biochemische markers voor ziekteprocessen. Tenslotte wordt in samenwerking met chemici van het NFI onderzocht hoe de resultaten van toxicologisch onderzoek op de plaats delict of elders buiten het NFI beschikbaar gemaakt kunnen worden.

### **Acuut zedenonderzoek bij minderjarigen**

Bij een verdenking op een zedenmisdrijf bij minderjarigen is snel en goed onderzoek essentieel voor het verdere opsporings- en vervolgingsonderzoek. Tegelijkertijd is het van belang om doelmatig te werk te gaan. Het NFI heeft in het verleden bijgedragen aan de ontwikkeling van een hoge graad van deskundigheid en expertise in Nederland en bekleedt zelf een monopoliepositie bij het acuut zedenonderzoek bij minderjarigen. De gegevens van deze zedenzaken vormen een rijke basis voor onderzoek naar bemonsteringstechnieken en de bewijskracht van bevindingen. De uitkomsten van dit onderzoek dragen bij aan beter en doelmatiger onderzoek bij deze kwetsbare groep.

### **Toegebracht schedel-hersenletsel bij minderjarigen**

Het NFI is door het OM aangewezen als enige leverancier van forensisch medische rapportages bij strafzaken waarbij het vermoeden bestaat op toegebracht schedel-hersenletsel bij jonge kinderen (vroeger bekend als 'shaken baby syndroom'). Dit zijn zonder uitzondering zeer complexe zaken waarbij forensisch medische gegevens moeten worden gecombineerd met ander bewijs om tot uitspraken te komen over de oorzaak van letsels en overlijden. Het onderzoek richt zich op de bewijskracht van (de combinatie van) bevindingen, o.a. met betrekking tot datering en traumamechanisme.

### **Radiologie in de forensische antropologie**

Door de integratie van radiologische technieken kan forensisch antropologisch onderzoek eenvoudiger, sneller en minder invasief worden uitgevoerd. Daarnaast bieden radiologische (archief)beelden de mogelijkheid tot validatie van traditionele en ontwikkeling van nieuwe forensisch antropologische methoden. Binnen dit thema ligt de focus op leeftijdsschatting bij levende of overleden individuen. Tevens wordt onderzocht of door integratie van radiologische beeldvorming bij het multidisciplinaire onderzoek van skeletletsels het mogelijk is om vaker richtinggevend te rapporteren.

### **Kader**

Om de impact en slagingskans van de onderzoeksambities te vergroten worden enkele randvoorwaarden gedefinieerd waaraan alle onderzoeken moeten voldoen.

### **Verbinding**

Bij elk onderzoek is tenminste één externe, bij voorkeur universitaire, organisatie betrokken. Ook wordt actief nagegaan of multidisciplinaire samenwerking binnen het NFI mogelijk is. Dit om optimaal gebruik te kunnen maken van de aanwezige kennis en expertise. Bij de opzet van het onderzoek zullen wensen en eisen van de ketenpartners een essentieel en herkenbaar onderdeel vormen van de projectbeschrijving. De onderzoeken maken bij voorkeur deel uit van het 'Co van Ledden Hulsebosch Centre for forensic science and medicine (CLHC)'.

### **Kennisdeling en communicatie**

Bij elk onderzoek wordt er naar gestreefd om de resultaten te publiceren in een internationaal peer-reviewed journal. Daarnaast wordt getracht ook directere methoden van verspreiding toe te passen, zoals (inter-)nationale presentaties en het verwerken van de resultaten in richtlijnen en kwaliteitsdocumenten. Daar waar juridisch mogelijk zullen de brondata middels het FAIR principe (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) beschikbaar gesteld worden voor nader onderzoek.

### **Forensische toepassing**

Elk onderzoeksvoorstel bevat een paragraaf waarin de mogelijke impact van de onderzoeksgegevens wordt verkend. Daarbij wordt expliciet de wijze benoemd waarop de toepassing van de onderzoeksresultaten een

positieve bijdrage levert aan medisch forensisch onderzoek. Deze toepassing kan gelden binnen het NFI, door aanvragers of door (inter-)nationale collega's

### **Juridische context**

De juridische context, waaronder wettelijke (privacy-)beperkingen en bevoegdheden, maken onderdeel uit van het projectplan. Benodigde toestemmingen zijn bij aanvang van het project geregeld.