

Plaats delict te lijf met infrarood

tekst: Roelof Kleis 13:14u 10 May 2012 -Met infrarood kun je bloed analyseren op plaats delict. Een nieuwe kijk op crime scene.



Infraroodtechniek maakt crime scene investigation efficiënter.

Stel je even voor: een crime scene, een lijk en bloedspatten. Maar is het wel bloed? En zo ja, hoort dat bloed dan bij dat lijk? En hoelang ligt het er al? Nu is dat nog een aardige puzzel die uiteindelijk wordt opgelost in het lab. Maar het kan anders. De diender van de toekomst haalt in zo'n geval routinematig zijn hyperspectrale camera uit zijn tas, doet een paar opnames, stuurt de informatie online en krijgt à la minute alle antwoorden. Zonder het bloed zelfs maar aan te raken.

Nu is dat nog toekomstmuziek. Maar geen science fiction. De techniek is er. Het principe werkt, zegt Saskia van Ruth van het Rikilt. Zij werkte mee aan een onderzoek van promovendus Gerda Edelman van het Academisch Medisch Centrum Amsterdam om bloedspatten te lijf te gaan met spectroscopie in het nabije infrarood.

Chemische technieken om bloed te identificeren zijn er al sinds jaar en dag. Maar die hebben allemaal een groot nadeel: je moet er monsters voor nemen. De analyse van die monsters is labwerk en kost tijd. Spectroscopische analyses hebben die nadelen niet. Met zichtbaar licht is het mogelijk om bloedspatten op een lichte ondergrond te identificeren. Maar op een donkere ondergrond faalt de methode. Donkere kleuren absorberen zelf te veel licht.

Machtig wapen

Infrarood licht heeft die makke niet, blijkt uit de analyses van het Rikilt/AMC. Als je inzoomt op bepaalde delen van het zogeheten nabije infrarood (1150-2500 nm) is de ondergrond van de bloedspat weg te filteren. Het bloed is dan met honderd procent zekerheid te onderscheiden van bijvoorbeeld wijn, lipstick, ketchup, en koffie.

Maar de infraroodtechniek kan nog meer: ook de ouderdom van het bloed is met vrij grote nauwkeurigheid vast te stellen. Dat komt doordat bloed chemisch verandert in de tijd. Het oxyhemoglobine in het bloed oxideert aan de lucht. Die verandering is in het nabije infrarood goed te volgen tot zeker twee maanden nadat het bloed is

vergoten. Daarmee heeft de politie in principe een machtig nieuw wapen in handen. Maar zover is het in de praktijk nog niet. Van Ruth: 'Dit is het wetenschappelijke bewijs, het proof of principle. De methode is bruikbaar.'

Maar daarmee nog niet morgen inzetbaar. Er is nog veel onderzoek nodig. Werkt de methode ook bij een dader of slachtoffer dat rookt of medicijnen gebruikt? En wat is bijvoorbeeld de invloed van de licht, lucht en vochtigheid op gemorst bloed?