

MPS, de sleutel tot gerechtigheid in de Deventer Moordzaak. Maar waar is het slot?

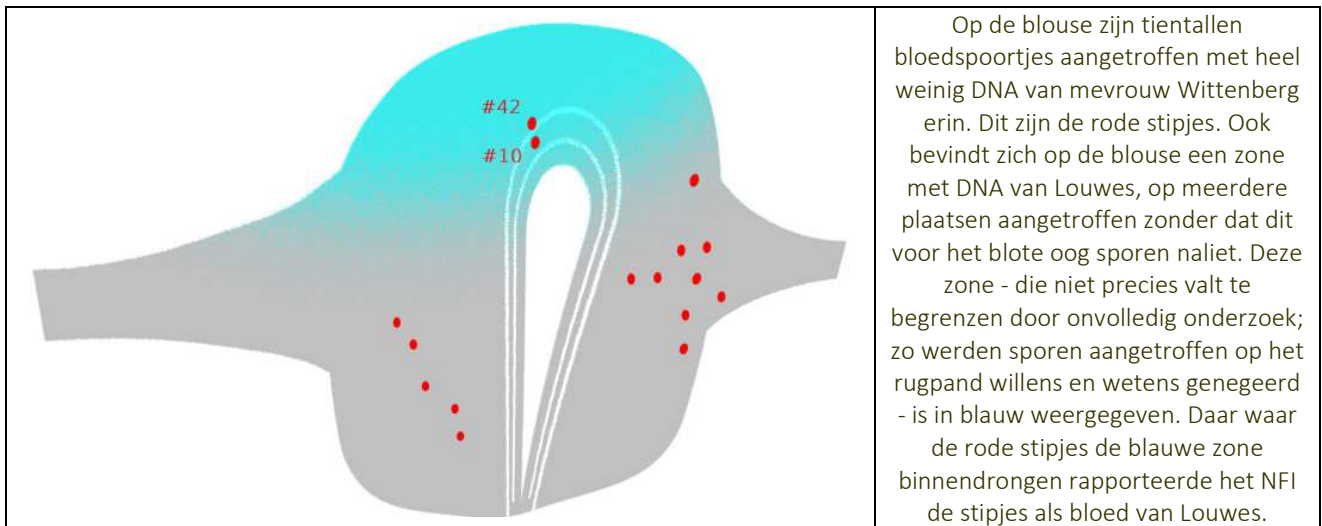
DNA Desoxyribose Nucleic Acid
MPS Massive(ly) Parallel Sequencing
NGS Next-Generation Sequencing
STR Short Tandem Repeat

In 2004 raakte het Openbaar Ministerie in extase, het NFI had voorkomen dat Louwes definitief vrijkwam na de geurhonden-blamage. Het Hof van Den Bosch kraaide victorie in commissie: het oordeel van het Hof van Arnhem (2000) bleef in stand onder **verbetering van het bewijs**. Die zat!

Waaruit bestond dat bewijs? Het was DNA, het drieletter-toverwoord. Datzelfde drieletter-toverwoord zal binnenkort worden aangevuld met een ander drieletter-toverwoord, **MPS**. En daarna is Louwes definitief vrij, eindelijk.

Hoe zit dat alles in elkaar? Welnu, in 2004 beweerde het NFI (Nederlands Forensisch Instituut) een bloedspoor (#10) van Louwes op de blouse van de vermoorde mevrouw Wittenberg te hebben aangetoond. Op zich al een vreemde geschiedenis, want waarom zou een moordenaar een bloedspoor van zichzelf achterlaten? Daarover werd wild gespeculeerd (bloedende nagelranden, allergische niesbuien kwamen langs). Waar het NFI totaal geen aandacht voor had was het gegeven dat dat bloedspoor èn klein èn redelijk vaag was en het bijbehorende DNA-spoor juist héél sterk. Gewoon buiten proporties. Ook was er totaal geen oog voor het gegeven dat de blouse waarop het bloedvlekje prijkte nog enige tientallen van dit soort bloedvlekjes vertoonde waarvan een kleuter kon zien dat dit natuurlijk geen bloedvlekjes van Louwes waren, zoals ook later (2006) bij nader DNA-onderzoek zou blijken. Bij datzelfde onderzoek bleek ook, dat deze bloedvlekjes maar heel weinig DNA bevatten. Sommige zo weinig, dat er niet eens een profiel uit tevoorschijn kwam. Andere - inderdaad net wat grotere - vertoonden een profiel dat onvoldoende was voor een positieve identificatie maar wel kenmerken van het slachtoffer bevatten. Voor dit peloton aan bloedvlekjes werd simpelweg geen verklaring opgesteld. Dat had wel gekund, als men het beschikbare fotomateriaal had bestudeerd; voor zover zichtbaar waren alle vlekjes pas ontstaan ná ontdekking van het delict, dus toen het stoffelijk overschot al in handen van de recherche was. De recherche verspreidde het bloed over de blouse. Dit gegeven werd voor meerdere sporen ook door het NFI bevestigd (Gerardts 18 mei 2006), zonder dat de relevantie ervan werd herkend, namelijk dat de sporen #10 en #42 ook tot deze categorie konden behoren.

Het NFI beweerde in 2004 kortweg dat spoor #10 alleen DNA van Louwes bevatte. Toen in 2006 het NFI het profiel van dit spoor moest vrijgeven voor een second opinion, bleek deze voorstelling van zaken op zijn minst omstreden; in het profiel zaten een paar extra pieken die heel wel van mevrouw Wittenbergs DNA konden zijn. De verdediging wees daarop en op een aantal andere onregelmatigheden. Door het combineren van verschillende soorten bezwaren raakte de focus op spoor #10 verloren en haalde de verdediging bakzeil bij de Hoge Raad (2008). In feite kwam de Hoge Raad nooit tot een beoordeling van de opgeworpen bijzonderheid van die extra piekjes en al helemaal niet tot de klaarblijkelijke relevantie daarvan: spoor #10 is wél een mengspoor met daarin een heel klein beetje DNA van mevrouw Wittenberg, net zoals in de tientallen andere spoortjes die waren gevonden maar dan zonder DNA van Louwes daarin.



Wat was er gaande? Een DNA-profiel bestaat uit een basisprofiel van om en nabij 18 pieken. De plekken waar de pieken staan zijn bepalend voor de herkenning van de donor van het profiel. Een individu is dus gekenmerkt door een reeks van ongeveer 18 getallen, vergelijkbaar met een lot in een hele grote lotto. Zo'n profiel wordt begeleid door een aantal onregelmatigheden, waardoor er nog eens rond de 25 getallen worden toegevoegd. De pieken die bij deze 25 getallen horen zijn echter beduidend kleiner, in de orde van 1 tot 10 %. Bij een zuiver DNA-spoor met maar één donor valt daar wel wijs uit te worden.

Het wordt ingewikkeld - voor sommigen duidelijk te ingewikkeld - als er twee donoren aan het profiel kunnen hebben bijgedragen, zeker als het aandeel van de tweede donor maar rond de 1 tot 10% bedraagt in vergelijking tot het aandeel van de hoofddonor.

Precies deze situatie kan zich voordoen in de Deventer Moordzaak, indien we veronderstellen - op goede gronden, zo bleek hierboven al - dat het bloedvlekje van het slachtoffer was en de hoofdbijdrage van Louwes bestaat uit DNA uit spreekvocht, gewoon achtergelaten omdat Louwes kort tevoren bij mevrouw Wittenberg op bezoek was geweest. Spreekvocht, waarnaar het NFI geweigerd had nader onderzoek te doen. Er zijn meerdere DNA-sporen op de blouse die op soortgelijke wijze verklaarbaar zijn trouwens. Het bloedvlekje heeft een afmeting van maar 5 tot 10% in vergelijking tot 'gewone' bloedvlekken van het slachtoffer, die wel in 2003 werden onderzocht. Die grotere bloedvlekken leverden een heel duidelijk profiel op van het slachtoffer, dus het bloedvlekje in spoor #10 zou maar een profiel van rond 5% sterkte mogen opleveren. En dat zie je ook terug in spoor #10, de DNA-pieken die aan mevrouw Wittenberg kunnen worden toegeschreven liggen tussen de 0 en 10%.

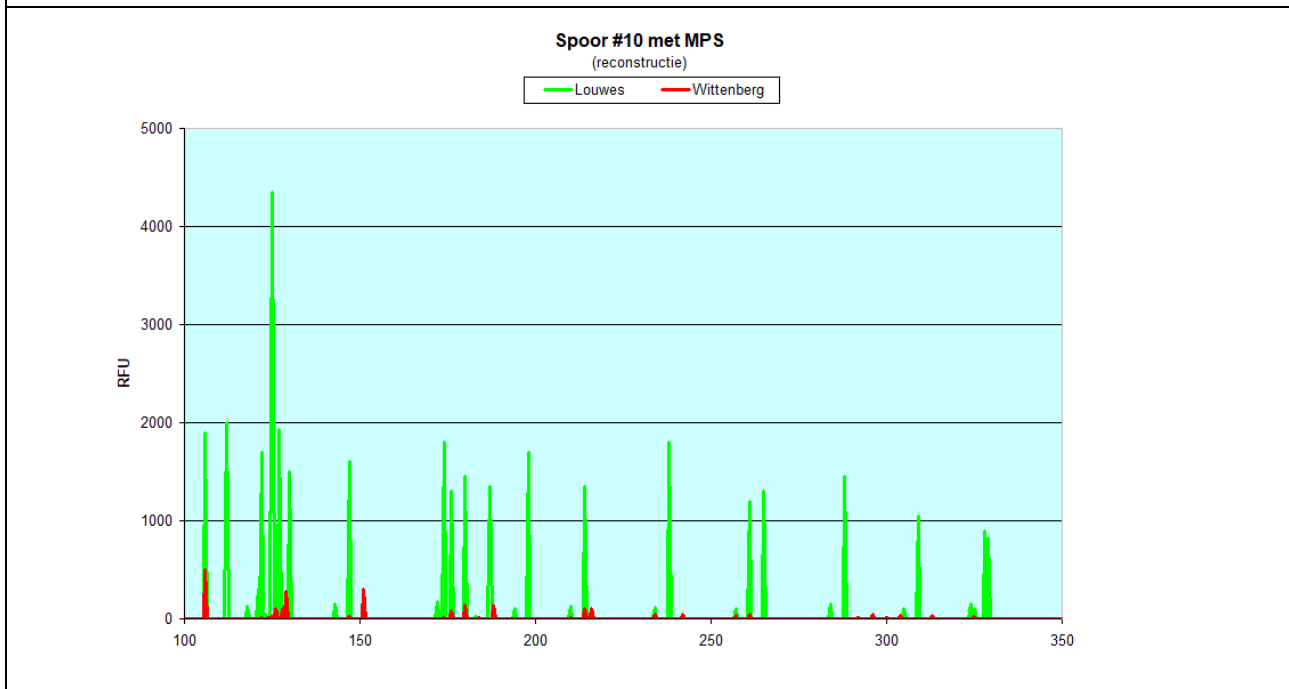
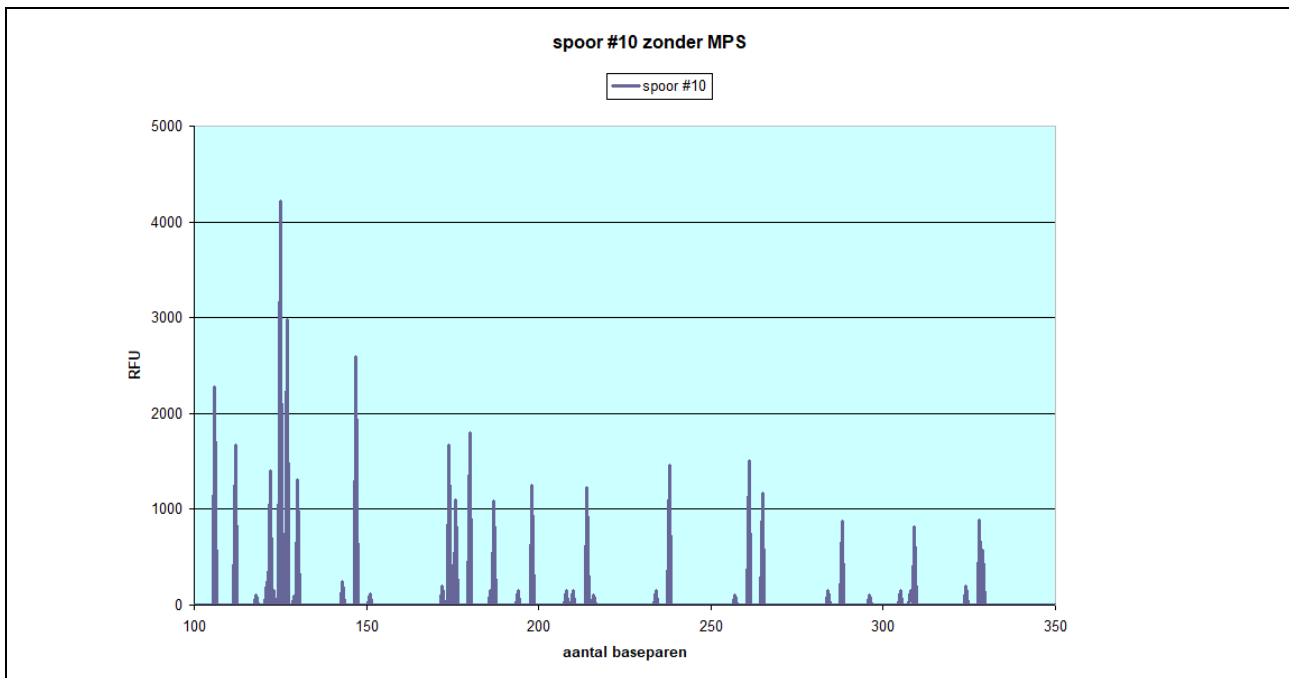
Zoals de spreekwoordelijke bomen het bos onzichtbaar kunnen maken, konden de onregelmatigheden in het DNA van Louwes het DNA van mevrouw Wittenberg redelijk verbergen voor de toeschouwers die dat DNA helemaal niet wilden zien; vanaf het NFI, via het Openbaar Ministerie en het Hof tot en met de Hoge Raad.

MPS voor het voetlicht

MPS (een vorm van NGS) brengt dit soort onzekerheden definitief tot een einde. Als we een wandeling door een bos of een park maken, zien we vaak bomen gemarkeerd met gele, rode of blauwe stippen. Bruine stippen ontbreken, want dat werkt niet voor het kennelijke doel, mosgroen ook niet.

MPS zorgt ervoor dat pieken vlak bij andere pieken of zelfs bovenop andere pieken gewoon herkenbaar zijn, omdat de pieken van meneer X of mevrouw Y een andere kleur krijgen als het ware.

Tot nu toe waren pieken alleen maar herkenbaar aan de plaats, waar ze voorkwamen in het profiel, afhankelijk van de lengte van stukjes DNA, de zgn. STRs (short tandem repeats). Nu krijgen ze ook een 'kleurtje', door de DNA-samenstelling van iedere STR compleet in kaart te brengen. Dat in kaart brengen heet 'sequencing' en dat levert de S op in de afkortingen MPS (massive[ly] parallel sequencing) en NGS (next-generation sequencing). Dus twee pieken op dezelfde plek leveren ineens ook twee verschillende sequences op, waarbij het tevens valt af te lezen, hoeveel van de ene piek samenvalt met hoeveel van de andere piek. Zelfs eenenige tweelingen hebben elk ineens een uniek DNA-profiel.



Men kan zich aan de hand van bovenstaande afbeeldingen een voorstelling maken van de extra informatie, die MPS met zich meebrengt. De bovenste afbeelding resumeert alle STR-waarden, die in spoor #10 werden aangetroffen.

Nooit is men er zeker van, hoe die STR-gegevens tot stand zijn gekomen; alleen DNA van Louwes - al dan niet als onregelmatigheid - of toch een combinatie van Louwes en Wittenberg.

De onderste afbeelding is een reconstructie. Hierin is weergegeven, wat er te zien is, als men de STR-waarden van twee donoren afzonderlijk van elkaar in beeld kan brengen, in dit geval de STR's van Louwes en die van Wittenberg.

De optelsom levert in dit geval het bovenste diagram op, maar dan onder verlies van de 'kleur'.

Jawel, de techniek hiervoor is veel lastiger en ook duurder. Het maken van een MPS-profiel duurt wel ... 60 uur en kost wel ... €1000,- En daarvan zijn er wel drie nodig; de referentieprofielen van Louwes en mevrouw Wittenberg en het profiel van spoor #10.

Dat is dus €3000,- en 60 uur, want de drie profielen kunnen natuurlijk wel gelijktijdig worden gemaakt.

En wat tref je dan aan? Dat weet ik allang op grond van andere pluiswerk (<https://deemzet.nl/6/2/5/links.htm>): een gemengd profiel met 90 tot 95% DNA van Louwes (uit zijn spreekvocht) en 5 - 10% DNA van mevrouw Wittenberg uit het bloedvlekje, dat zo'n 5 - 10% uitmaakt van het gehele monster van spoor #10.

Is €3000,- dan zoveel, dat dit niet allang gedaan is? We weten dat MPS in 2015 voor het eerst werd overwogen, het NFI heeft deze mogelijkheid zelf toen al wereldkundig gemaakt. In 2019 werd een verdachte, die eerst was vrijgesproken wegens gebrek aan bewijs - op basis van 'gewoon' DNA-bewijs - alsnog veroordeeld op basis van MPS-bewijs. Vanaf dat moment was MPS salonfähig. Sinds 2019 heeft het onderzoek van mr. Aben, die de Deventer Moordzaak onderzoekt véél meer geld gekost. Zowel aan het salaris van mr. Aben en zijn staf als aan de onkosten van het Amsterdamse coldcase team. Denk ook aan alle inspanningen van kantoor Knoops, die hadden kunnen worden voorkomen door die 60 uur werk.

Kortom €3000 is een fooi en 60 uur een hartslag in de eeuwigheid.

Deemzetnl 19 april 2022

Literatuur

- Jaarverslag NFI 2015, pagina 3 t/m 7 (https://www.forensischinstituut.nl/binaries/nfi/documenten/jaarverslagen/2016/03/24/nfi-dna-jaarverslag-2015/nfi-dna-jaarverslag-2015-web_tcm35-31396.pdf)
- 24 maart 2016 • PERSBERICHT LUMC: Daderprofiel vaker te realiseren met nieuwe techniek Forensisch laboratorium LUMC (<https://www.lumc.nl/over-het-lumc/nieuws/2016/maart/forensisch-laboratorium-lumc/>)
- 13 augustus 2018. Brigitte Bruijns, Roald Tiggelaar, Han Gardeniers. Massively parallel sequencing techniques for forensics: A review. ELECTROPHORESIS Volume 39, Issue 21 p. 2642-2654 (<https://analyticalsciencejournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/elps.201800082>)
- Gerechtshof Amsterdam 21-01-2019 Hoger beroep Verkrachting. DNA-bewijs. DNA-MPS-onderzoek. (<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:GHAMS:2019:98>)