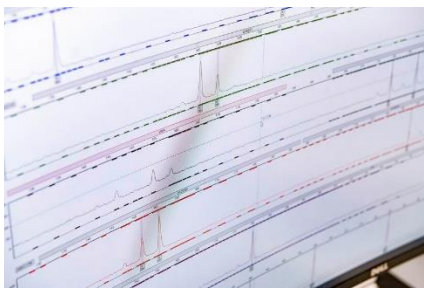


Dimensie 1: De Snelle ID-lijn: Een schitterende vernieuwing die werkt

Het AD kopt op 13 januari 2022: '[Een wereldprimeur voor Nederlands Forensisch Instituut: criminelen sneller in beeld dankzij nieuwe DNA-techniek.](#)' Het NFI wist als eerste forensisch instituut ter wereld het [DNA-onderzoek van A tot Z te automatiseren](#). Dit betekent dat in steeds meer onderzoeken de resultaten van DNA-onderzoek binnen drie dagen aan de opsporing teruggekoppeld kunnen worden, om zo richting te geven in een vroeg stadium van het opsporingsonderzoek.

Een deel van het laboratoriumwerk was in het voorgaand decennium al geautomatiseerd, met robots. Het onderzoek aan de sporen zelf blijft handwerk, evenals het specialistische aanvullende DNA-onderzoek. Zoals onderzoek in de moederlijke lijn (het mitochondriale DNA), onderzoek naar het [type sporen met RNA](#) en [de relatief nieuwe toepassing van MPS](#), waarmee deskundigen nog diepgravender en gedetailleerder DNA-onderzoek kunnen doen.

De analyse van het DNA-spoor, de interpretatie van het DNA-profiel en de vergelijking van het profiel met DNA-profielen van verdachten of slachtoffer, waren tot voor kort ook nog het exclusieve werkveld van DNA-deskundigen. Net als het eenmalig vergelijk met de DNA-databank voor strafzaken én de rapportage van de resultaten. Maar die velden zijn sinds het automatiseren van het DNA-onderzoek met de Snelle Identificatielijn (Snelle ID-lijn) niet langer meer het exclusieve werkveld van de DNA-deskundigen. Software heeft dit werk overgenomen. En ook nog eens goedkoper, sneller en beter. Standaard koppelt het NFI al na drie dagen de resultaten terug aan politie en OM. Misdadigers komen hierdoor sneller achter de tralies waardoor misdaad voorkomen kan worden.



Het NFI heeft het geautomatiseerde proces van de Snelle ID-lijn gepubliceerd in [het algoritmeregister](#). Ook staat de werking beschreven in een [infographic](#), die voor alle partijen in de strafrechtketen toegankelijk is. Het is belangrijk voor de waarheidsvinding en een eerlijk strafrechtproces, dat het NFI transparant en controleerbaar is ten aanzien van de gebruikte werkwijzen.



Wetenschappelijk bewezen

Het NFI heeft zelf een reeks aan software componenten gebouwd, die tezamen de Snelle ID-lijn vormen en het werk van de DNA-deskundigen heeft overgenomen. Hiervoor is wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de optimale condities, is zeer uitgebreid testwerk uitgevoerd, en zijn de methoden en resultaten hiervan gepubliceerd in [het wetenschappelijke tijdschrift Forensic Science International: Genetics](#).

Sinds het najaar van 2021 brengt het NFI de DNA-monsters uit het reguliere werkproces, ook al standaard in de Snelle ID-lijn. Het gaat dan om zaken van veel voorkomende criminaliteit zoals overvallen, diefstallen en inbraken, maar ook geweldsdelicten. In de periode van september 2021 tot juli 2022 is dit nauwgezet onderzocht en zijn bijna 13.000 sporen verwerkt in zowel de geautomatiseerde identificatielijns als in het standaard (handmatige) werkproces. [De resultaten van beide processen zijn na tien maanden succesvol met elkaar vergeleken en gepubliceerd](#).

Van de 13.000 sporen had ruim 61% voldoende DNA om een DNA-profiel op te stellen. Dat zijn bijna 8000 sporen. Daarvan resulteerde bijna een derde in een overeenkomst met een persoon in de DNA-databank voor strafzaken. Wanneer er een overeenkomst in de DNA-databank werd gevonden in het handmatige proces, werd die ook gevonden in de Snelle ID-lijn. Maar dan veel sneller. In ruim drie kwart van de zaken werd de doelstelling van het terugkoppelen van de resultaten binnen drie werkdagen gehaald. Alleen in de beginperiode duurde het gemiddeld iets langer. De initiële uitkomsten van de geautomatiseerde vergelijking zijn na controle door de DNA-deskundigen allemaal geverifieerd. De kosten om dit grootschalig voor alle sporen in te zetten zijn laag. Het heeft in deze eerste periode ook nog eens in meer dan vijftig strafzaken een DNA-overeenkomst – ook wel 'match' genoemd – opgeleverd die niet (meteen) uit het handmatige proces kwam. Dit omdat in het automatische proces complexe sporen, die te complex zijn om op te nemen in de DNA-databank, eenmalig met de DNA-databank vergeleken worden. Dat gebeurt niet (meteen) in het handmatige proces, omdat dit capaciteit kost. De extra overeenkomsten zijn na verificatie teruggekoppeld aan de verschillende regio's. Daarnaast werden ongeveer 2500 namen in beide werkprocessen gevonden.

De wetenschappelijke conclusie? Het resultaat van de Snelle ID-lijn is (veel) **sneller** dan het handmatige, reguliere proces. En resulteert in **meer namen** die gerapporteerd kunnen worden aan politie en OM.



(H)erkenning door anderen

Na een eerste proef samen met twee districten van politie in Rotterdam en het OM is de Snelle ID-lijn in de regio Rotterdam nu onderdeel van het standaard werkproces. De reacties op de snelle terugkoppeling zijn positief: "Dat is dus nog niet het volledige rapport, dat later alsnog volgt, maar dit biedt wel al mogelijkheden tot versnelling voor ons," zegt Mirella de Heer, één van de projectleiders van de politie: "Collega's bij de politie bekijken en beoordelen het initiële resultaat. Op basis hiervan betrekken ze deze informatie bij het maken van tactische keuzes. Vluchtige gegevens zoals camerabeelden en zendmastgegevens kunnen gerichter worden opgevraagd als je eerder weet naar wie je mogelijk op zoek bent. Zodoende wordt verwacht dat er meer of sneller zaken worden opgelost, dus meer of sneller criminelen achter de tralies. Door snel te handelen kunnen daarnaast misdaden voorkomen worden, omdat een verdachte kan worden aangehouden voordat die een nieuw misdrijf kan plegen." Rechercheofficier Marieke Vreugdenhil van het OM in Rotterdam vult aan: "Met de komst van de Snelle ID-lijn zijn we als Openbaar Ministerie in staat sneller stukjes van de puzzel in een strafrechtelijk onderzoek te leggen. Hiermee kunnen we misdrijven sneller oplossen en als OM verdachten sneller voor de rechter brengen. Het geeft ons dus extra slagkracht."

De visitatiecommissie van het NFI onder leiding van Winnie Sorgdrager, concludeerde in hun rapport in 2022 dat de Snelle ID-lijn veelbelovend is: "Dit project is veelbelovend. De Snelle ID-lijn heeft naast verbeteringen bij het NFI de potentie om in de hele keten van Plaats Delict tot rechtszaak waar DNA sporen een rol hebben, verbeteringen door te voeren. Bovendien is de capaciteit van de Snelle ID-lijn zodanig dat opschaling snel mogelijk is." (p.26). Wereldwijd kijken andere instituten met belangstelling naar het geautomatiseerde proces. We hebben hierover presentaties gegeven op internationale congressen van de DNA werkgroep van European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI), de European Academy of Forensic Science (EAFS) en de International Society of Forensic Genetics (ISFG) en dat leidde tot enthousiaste reacties, goede discussies en interesse in meer informatie over de Snelle ID lijn. Binnen drie werkdagen resultaten rapporteren aan politie en OM is haast ondenkbaar voor veel laboratoria.

Landelijk aanbieden

Nu de hele eenheid Rotterdam is aangesloten kunnen steeds meer politieagenten over steeds meer snelle resultaten beschikken. Inmiddels is het NFI in gesprek met andere eenheden om ook daar de Snelle ID-lijn aan te bieden. Want inmiddels worden alle DNA-onderzoeken waarvan de sporen naar het NFI gestuurd worden ook in de Snelle ID-lijn ingevoerd.

Dimensie 2: De Snelle ID-lijn - Publieke meerwaarde

De vraag van politie en OM naar forensisch onderzoek is al jaren groter dan het aanbod. Partijen die zich bezig houden met de forensische opsporing zijn voortdurend op zoek naar manieren waarop nog meer en nog sneller forensisch onderzoek beschikbaar kan komen. De uitslagen van forensisch onderzoek kunnen al in een vroeg stadium richtinggevend zijn, wat kostbare onderzoekshandelingen scheelt. Daarnaast kan dan in een vroeg stadium 'vluchtig' bewijsmateriaal zoals camerabeelden veilig gesteld worden.

Oplossingsgericht

Het aanbod van forensisch onderzoek kan vergroot worden door het aantal aanbieders van forensisch onderzoek te vergroten, maar als je er extra poppetjes bijzet, dan kost dat de schatkist ook extra geld. Het NFI zet zich daarom ook in om met digitalisering en automatisering het aanbod van forensisch onderzoek steeds verder te vergroten en versnellen en daarbij betaalbaar te houden. Ook bij DNA-onderzoek. Het idee is dat je dan meer en sneller DNA-onderzoek kan leveren voor hetzelfde geld en met behoud van kwaliteit. Het NFI kan zich dan daarnaast dan meer focussen op complex forensisch onderzoek, waar ook een grote, groeiende vraag naar is.

Het NFI heeft met de Snelle ID-lijn het DNA-proces van spoor tot rapport geheel geautomatiseerd. Dat is een unieke innovatie en het gaat sneller dan met de traditionele methoden. Na het insturen van een spoor naar het NFI weten de politie en OM standaard al na drie werkdagen of er een overeenkomst is met het DNA-profiel van een persoon in de zaak, of met een persoon in de DNA-databank. Het kan ook nog eens tegen een relatief lage meerprijs op steeds grotere volumes sporen, en daarmee meer strafzaken worden toegepast.

Maatschappelijk nut

De Snelle ID-lijn heeft impact op de gehele strafrechtketen. Dus van het aantreffen van sporen op een plaats delict en het insturen van de sporen, tot aan de verwerking van de resultaten in het werk van de tactische recherche. DNA-onderzoek wordt door deze innovatie niet alleen in spoedzaken, maar voor veel meer zaken steeds sneller. Zo zal de doorloop tijd van maanden, teruglopen naar weken, dagen en soms zelfs uren.

De impact van de Snelle ID-lijn is vooral groot voor zaken waarin de DNA-spoedprocedure niet wordt ingezet. Binnen de spoedprocedure koppelt het NFI al na drie uur tot enkele dagen resultaten terug aan de politie, afhankelijk van de complexiteit van het onderzoek. "De spoedprocedure is jaarlijks slechts in enkele honderden zaken beschikbaar, terwijl het NFI op jaarbasis in totaal circa 125.000 DNA-profielen maakt," legt NFI-projectleider van de Snelle ID-lijn Sander Kneppers uit. "Door de automatisering van het proces van spoor tot DNA-analyse, kan het NFI in vele (tien)duizenden reguliere zaken straks sneller resultaten terugkoppelen aan opsporing en tactiek van politie. Dat levert enorme tijdswinst op voor grote volumes forensisch onderzoek." Daarnaast is het voor slachtoffers van misdrijven ook een geruststelling als er snel duidelijkheid komt en de politie daders sneller kan opsporen.

Veiliger samenleving

De Snelle ID-lijn levert een bijdrage aan een veiliger samenleving, omdat hiermee meer en sneller zaken worden opgelost, dus meer criminelen belanden sneller achter de tralies. Door snel te handelen kunnen nieuwe misdaden voorkomen worden, omdat een verdachte kan worden aangehouden voordat die een nieuw misdrijf kan plegen. Zodoende geeft het opsporingsdiensten en het Openbaar Ministerie meer slagkracht. Het geautomatiseerde onderzoek heeft zich al wetenschappelijk bewezen en is net zo betrouwbaar dan DNA-onderzoek door de deskundigen, blijkt uit [een wetenschappelijke studie](#).

Dimensie 3: De snelle ID-lijn - Inspirerende werking

Het NFI is het eerste laboratorium in de wereld dat het DNA-proces van A tot Z heeft geautomatiseerd. Het NFI heeft met deze innovaties lef getoond en is inspirerend voor de andere forensisch laboratoria in de wereld. Het Zweedse Instituut NFC komt dit najaar bijvoorbeeld langs om kennis en inspiratie op te doen.

Schaalbaarheid

In de periode november 2021 tot juli 2022 is een pilot met de Snelle ID-lijn in de regio Rotterdam centrum en Rotterdam-Zuid uitgevoerd. Politie en Openbaar Ministerie kregen in die regio meteen de initiële resultaten van het geautomatiseerde werkproces teruggekoppeld. De resultaten waren veelbelovend. Bij de rellen in Rotterdam, de recente aanslagen met explosie, de Snelle ID-lijn zorgt voor snelle DNA-vergelijkingen en brengt verdachten snel in beeld. De proeftuin is inmiddels afgerond en nu doet de hele politie eenheid Rotterdam mee.

Het NFI zet het geautomatiseerde proces nu in op alle sporen die de politie instuurt naar het NFI voor de DNA-profilering, analyse en interpretatie. Dat betekent dat de snelle resultaten niet alleen voor politie en het OM Rotterdam standaard binnen drie dagen beschikbaar zijn, maar ook voor de andere regio's in Nederland. Zij kunnen zich aansluiten zodra ze er klaar voor zijn.

Door de eerste implementatie van de Snelle ID-lijn, nieuwe mogelijkheden op software gebied en technologische ontwikkelingen worden nog meer mogelijkheden voor de toekomst gezien. Zo doet het NFI momenteel onderzoek naar het geautomatiseerd in de DNA-databank opnemen van DNA-profielen die voldoen aan hoge kwaliteitseisen. Daarnaast richt het NFI zich nu ook op het uitbreiden van de methode om ook ingewikkelde DNA-mengprofielen via het geautomatiseerde proces te kunnen onderzoeken. ProbRank is een nieuwe statistische methode die door het NFI is ontwikkeld voor het uitvoeren van vergelijkingen met profielen in de DNA-databank. Met deze methode wordt meer informatie uit complexe sporen benut wat de kans vergroot op het vinden van personen, die ook maar een klein beetje DNA hebben bijgedragen aan een DNA-spoor. Zodra de statistische methode geïmplementeerd is in de Snelle ID-lijn kunnen politie en OM dus nog meer en vaker namen verwachten in de rapportages van het NFI, en dat met dezelfde snelheid en schaalbaarheid.



Lef

Vaak wordt er wantrouwend naar geautomatiseerde processen gekeken. Kunnen computers het echt wel zo goed en betrouwbaar als mensen? Om dat te onderzoeken heeft het NFI de Snelle ID-lijn uitgebreid gevalideerd. Hiervoor is zoals eerder aangegeven wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de optimale condities, er is zeer uitgebreid testwerk uitgevoerd en zijn de methoden en resultaten hiervan gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift [Forensic Science International: Genetics](#).

Daarnaast heeft het NFI een jaar lang alle geautomatiseerde sporen schaduw gedraaid. Wat bleek? De apparatuur was nog fijngevoeliger en resulteerde in extra namen om te rapporteren. Sinds het najaar van 2021 brengt het NFI de DNA-monsters uit het reguliere werkproces, ook al standaard in de Snelle ID-lijn. De resultaten van beide processen zijn na tien maanden succesvol met elkaar vergeleken en [gepubliceerd](#).

Het hele proces wordt gemonitord. Zie het als de automatische piloot van een vliegtuig, waarbij ook de piloten nog meevliegen. Alle resultaten van de Snelle ID-lijn worden geverifieerd en voorsnog ook beschreven in een ondertekend deskundigen rapport.

Het complexere werk blijft voorlopig nog het domein van de DNA-deskundige, die daar door de automatisering van de snelle ID lijn ook meer tijd voor krijgt.