



Vraag en antwoord pilot genealogische DNA-databanken

1. Waarom is besloten tot afronding van de pilot over te gaan?

Dankzij de pilot is een voor Nederland volkomen nieuwe forensische onderzoeksmethode ontwikkeld. De juridische- en privacykaders zijn helder geworden, en het NFI heeft veel geleerd over de technische aspecten en kan nu de benodigde SNP-DNA-profielen maken. Er zijn nu goede deskundigen beschikbaar die weten hoe een complex stamboomonderzoek moet worden uitgevoerd. Daarom wordt de pilot als groot succes gezien en is er vertrouwen dat er dankzij deze methode zaken opgelost zullen worden.

In twee zaken zijn nieuwe aanwijzingen gevonden dankzij deze werkwijze. Nader onderzoek in deze zaken zal vermoedelijk nog een tijd duren.

Daarom is besloten de pilot af te ronden om er voor te zorgen dat deze methode nu ingezet kan gaan worden in nog meer zeer ernstige strafzaken.

2. Kan de methode nu per direct voor andere zaken worden ingezet?

Ja. Op heel korte termijn zal het OM een kader vaststellen, waarin weging en toetsing, procedure, privacy en andere belangrijke voorwaarden worden opgenomen. Daarbij gaan politie en OM er ook gezamenlijk voor zorgen dat de kennis landelijk wordt geborgd en dat landelijk het proces kan worden begeleid, zodat inzet zorgvuldig plaatsvindt en ook voor de toekomst de privacy wordt geborgd.

Heel belangrijk is dat de juridische grondslag aanwezig is. Voor de start van de pilot is door OM en NFI na uitvoerig onderzoek geconcludeerd dat deze methode onder de wettelijke bepalingen valt. In de pilotzaken heeft de rechter-commissaris deze juridische grondslag, namelijk artikel 151da van het Wetboek van Strafvordering, bevestigd.

De pilot heeft verder opgeleverd dat het NFI nu zelf de complexe techniek beheerst om zelf de benodigde SNP-DNA-profielen te maken. De benodigde privacyregels en borging zijn heel precies onderzocht en de vereiste waarborgen zijn getroffen.

3. In hoeveel zaken verwacht het OM deze methode jaarlijks in te gaan zetten?

Dat kunnen we nu nog niet inschatten. Zaken kunnen worden aangemeld en er zal blijken in hoeveel zaken we dit in de toekomst gaan inzetten. Het zullen zaken zijn waar al uitgebreid onderzoek is verricht, dat niet heeft geleid tot een doorbraak en waar wordt ingeschat dat inzet van dit middel kan bijdragen aan de opsporing en vervolging. Het is bij uitstek een middel dat alleen wordt ingezet bij zeer ernstige strafzaken. Het gaat dan om levensdelicten en andere zeer ernstige strafzaken.

Om een indruk te geven: verwantschapsonderzoek met de hele Nederlandse DNA-databank voor strafzaken kan maximaal in ongeveer 60 zaken per jaar worden ingezet. De inzet van FIGG zal in een veel kleiner aantal zaken plaatsvinden.

4. Wat is Forensische Opsporingsgerichte Genetische Genealogie (FIGG)?

Forensische Opsporingsgerichte Genetische Genealogie (Forensic Investigative Genetic Genealogy; afgekort als FIGG) is een opsporingsmethode, waarbij gebruik wordt gemaakt van DNA-verwantschapsonderzoek, genetische genealogie, genealogische DNA-databanken en klassieke genealogie (archieven en registers) om onbekende daders op te sporen en onbekende slachtoffers (overleden als gevolg van een misdrijf) te identificeren.

5. Wat zijn genealogische DNA-databanken en wat kunnen ze betekenen voor het strafrecht?

Via genealogische DNA-databanken kunnen mensen op zoek gaan naar hun (verre) verwanten. Vijf grote genealogische DNA-databanken (AncestryDNA, 23&Me, MyHeritage, FamilyTreeDNA en GEDmatch) zijn gevestigd in de Verenigde Staten en bevatten in totaal zo'n 55 miljoen deelnemers. Particulieren over de hele wereld kunnen hiervan gebruikmaken. Deelnemers kunnen zelf met een testkit wangslim of speeksel afnemen. Van dit celmateriaal wordt een speciaal DNA-profiel gemaakt, een zogenoemd SNP-DNA-profiel.

Dit SNP-DNA-profiel is zeer geschikt om verwanten mee te vinden, zelfs heel verre verwanten. Dit gebeurt door het DNA-profiel van de deelnemer te vergelijken met dat van de andere deelnemers van de genealogische DNA-databank. Strafrechtelijk gebruik van genealogische DNA-databanken, FIGG, heeft als doel onbekende daders van ernstige misdrijven op te sporen of om onbekende slachtoffers als gevolg van een misdrijf te identificeren.

Hierbij wordt alleen vergeleken met profielen van mensen in de databank die hiervoor proactief (via een zogenoemde 'opt-in') toestemming hebben gegeven. Dit kan alleen in de DNA-databanken van GEDmatch en FamilyTreeDNA; de andere genealogische DNA-databanken staan gebruik door opsporingsinstanties niet toe. De betreffende genealogische DNA-databanken geven geen getallen van het aantal opt-in deelnemers,

maar er bestaat een grove schatting dat dit meer dan twee miljoen deelnemers betreft en dat dit aantal groeiende is.

6. Wat is er anders aan verwantschapsonderzoek met een genealogische DNA-databank?

Er hoeft aan niemand te worden gevraagd DNA af te staan, zoals bij grootschalig DNA-verwantschapsonderzoek onder de bevolking. Er wordt vergeleken met DNA-profielen van personen die er zelf voor hebben gekozen hun profiel in de DNA-databank te laten opnemen, en expliciet toestemming hebben gegeven dat hun DNA-profiel mag worden vergeleken met profielen die door de opsporing in de databank zijn geüpload. Dat is ook anders dan bij een vergelijking in de Nederlandse DNA-databank voor strafzaken; daarin bevinden zich de DNA-profielen van personen, die daarin als verdachte of als veroordeelde verplicht zijn opgenomen. Deze personen hebben geen keuze gehad en op grond van de wet kan van hun profielen gebruik worden gemaakt bij verwantschapsonderzoek.

Verder is anders dat er met SNP-DNA-profielen ook verre verwanten kunnen worden gevonden.

7. Is het gebruik van genealogische DNA-databanken in strafzaken juridisch toegestaan?

In de wet staat dat het is toegestaan om een DNA-profiel te maken voor drie doelen (138a van het wetboek van Strafvordering). Het eerste doel is DNA-onderzoek om profielen met elkaar te vergelijken. Dat kun je zien als het standaard DNA-onderzoek waarbij bijvoorbeeld DNA-profiel van een spoor van een plaats delict wordt vergeleken met dat van een verdachte of met de DNA-databank. Het tweede doel is verwantschapsonderzoek en het derde doel is voor vaststellen uiterlijk waarneembare persoonskenmerken van een verdachte of slachtoffer. De wetgever heeft geen verdere technische voorschriften opgenomen wat voor soort DNA-profiel dit moet zijn. In de praktijk kennen we meerdere soorten DNA-profielen. Ook SNP-DNA-profielen worden al langer gemaakt en gebruikt in strafzaken.

De wet zegt verder dat het is toegestaan om verwantschapsonderzoek uit te voeren (artikel 151d Wetboek van Strafvordering). Ook hier laat de wet open welk soort verwantschapsonderzoek dat zou moeten zijn. Er zijn ook nu al allerlei varianten. Die zijn allemaal niet afzonderlijk uitgewerkt in het Wetboek van Strafvordering, maar zijn dus wel wettelijk toegestaan.

De rechter-commissaris heeft in alle pilotzaken net als het OM geoordeeld dat de inzet van genealogische DNA-databanken op basis van de huidige wet is toegestaan (zie onder meer de beschikking van de RC die is gepubliceerd onder ECLI:NL:RBLIM:2023:5930). Wij kunnen ook alleen een vordering bij de RC indienen als er een wettelijke grondslag voor is en de RC kan ook alleen toestemming geven voor een opsporingmethode als hier een wettelijke basis voor is.

8. Waarom moet de rechter-commissaris om toestemming worden gevraagd?

De rechter-commissaris (RC) moet wettelijk om toestemming worden gevraagd als er een verwantschapsonderzoek plaatsvindt met de DNA-profielen van alle personen in de Nederlandse DNA-databank voor strafzaken. Voor alle andere vormen van DNA-verwantschapsonderzoek geldt die verplichting niet, dus ook niet voor DNA-verwantschapsonderzoek met een deel van de Nederlandse DNA-databank voor strafzaken. Het OM heeft de RC om zorgvuldigheidsredenen en voor de zekerheid gevraagd of die toestemming nodig is voor het inzetten van een genealogische DNA-databank. Deze zorgvuldigheid werd door de RC op prijs gesteld, maar het vragen om toestemming was niet per definitie nodig, zo oordeelde de RC in Limburg. Desalniettemin wil het OM in het kader van zorgvuldigheid in toekomstige zaken toestemming blijven vragen aan de RC. Het OM acht het overigens passend als wettelijk wordt vastgelegd dat de RC een machtiging moet afgeven. De RC toetst altijd bij zwaardere middelen die worden ingezet, dus ook hier zou het OM dat passend vinden. Deze notie is bij het Ministerie onder de aandacht gebracht, maar is geen randvoorwaarde om door te gaan met de inzet van FIGG. Immers, ambtshalve kan de officier van justitie die machtiging blijven vragen aan de RC.

9. Hoe worden zaken in de toekomst geselecteerd?

Zaken worden allereerst geselecteerd op ernst van het feit, het moet uiteraard gaan om zeer ernstige strafzaken. Denk vooral aan levensdelicten met een grote maatschappelijke impact, maar ook zeer ernstige andere delicten zouden in aanmerking kunnen komen, denk aan zeer ernstige zedenzaken. Ook het gevaar voor herhaling kan dan een rol gaan spelen.

Wij zullen de criteria in het op te stellen landelijke kader gaan formuleren als optimum remedium. Dat betekent dat in beginsel zinvolle, minder ingrijpende middelen moeten zijn ingezet en dat betekent per definitie dat uitgebreid opsporingsonderzoek heeft plaatsgevonden. Het betekent in de toekomst ook dat FIGG kan worden ingezet bij nog lopende strafzaken, i.p.v. enkel bij cold cases. Het zou geen enkel doel dienen om eerst jaren te wachten voordat FIGG wordt ingezet. Er kan veel leed bij slachtoffers en/of nabestaanden worden voorkomen door dit middel tijdig in te zetten. En ook recidive kan worden voorkomen door dit middel tijdig in te zetten en niet pas als een zaak een cold case is geworden.

Daarnaast wordt ook bij de toekomstige inzet gekeken hoe kansrijk dit middel is en uiteraard ook nog steeds of er voldoende DNA aanwezig is om een SNP-DNA-profiel te kunnen maken.

10. Zijn in de pilot veel personen als verdachte aangemerkt?

Nee. Dat was vooraf ook niet de verwachting en is ook niet hoe dit middel werkt. Er moeten drie groepen worden onderscheiden.

Groep 1: de personen die hun SNP-DNA-profiel in de twee genealogische DNA-databanken hebben geüpload en bij wie er door middel van de vergelijking een gedeeltelijke overeenkomst in hun DNA is vastgesteld. Van deze personen krijgt de stamboomonderzoeker de hoeveelheid overeenkomend DNA, de vermoedelijke mate en categorie van verwantschap, en de naam en contactgegevens die de desbetreffende persoon heeft ingevoerd. Dat het hier een bepaalde mate van overeenkomst betreft, geeft al aan dat deze matchende personen niet de gezochte persoon zelf kunnen zijn. Tenzij uiteraard de dader zelf zijn DNA in de DNA-databank heeft geüpload en ook nog eens toestemming heeft gegeven voor gebruik in een opsporingsonderzoek. Dan krijgen we een volledige overeenkomst terug en kan de OvJ besluiten om de persoon aan te gaan merken als verdachte als deze persoon de dader kan zijn op basis van ook gegevens uit het opsporingsonderzoek.

Groep 2: de stamboomleden: Dat zijn personen die in de stamboom worden opgenomen door de stamboomonderzoekers. Deze personen worden niet als verdachte aangemerkt, maar vormen enkel een onderdeel van een veel grotere stamboom.

Groep 3: de persoon die mogelijk in aanmerking komt om overeen te komen met de onbekende dader of het onbekende slachtoffer. Dat kun je zien als het resultaat van de opgestelde stamboom.

Alleen deze persoon of personen kunnen interessant zijn en zouden als verdachte aangemerkt kunnen worden. Dit moet getoetst worden door de officier van justitie en deze doet dat op basis van alle feiten en omstandigheden.

11. Hoe groot is de kans dat een zaak met behulp van de genealogische DNA-databank wordt opgelost?

Ook op basis van de resultaten van de pilot valt dit niet aan te geven. Vooraf is onbekend of in de gebruikte genealogische DNA-databanken (GEDmatch en FamilyTreeDNA) DNA-profielen zijn opgenomen van verwanten van het onbekende dodelijke slachtoffer of de onbekende vermoedelijke dader. Het succes van het hierop volgend stamboomonderzoek hangt af van de beschikbaarheid en volledigheid van de archieven en bevolkingsregisters. Het hangt vervolgens ook af van de beschikbare hoeveelheid tactische en technische informatie over de onbekende persoon uit het politieonderzoek die er al is en het onderzoek dat zal plaatsvinden als er een persoon naar voren komt uit het stamboomonderzoek.

We zien in andere landen dat er met enige regelmaat zaken door worden opgelost.

Als verwantschapsonderzoek wordt gedaan met de Nederlandse DNA-databank voor strafzaken (de vergelijking met alle profielen in de Nederlandse DNA-databank), dan levert dit in iets meer dan 12% van de zaken, resultaat op. In de toekomst zullen we ondervinden hoe vaak dat is voor vergelijkingen met genealogische DNA-databanken.

12. Weten de personen in de genealogische DNA-databanken wel dat hun gegevens en profielen kunnen worden gebruikt voor het oplossen van strafzaken?

Ja. Er wordt alleen gebruikgemaakt van de twee genealogische DNA-databanken (GEDmatch en FamilyTreeDNA) die gebruik door justitie toestaan, onder stringente voorwaarden. Zij hanteren ook de zogenoemde 'Opt-in-regeling'. Dat betekent dat de deelnemers van deze DNA-databanken verplicht zijn aan te geven of hun DNA-profiel ook mag worden gebruikt voor het oplossen van ernstige strafzaken. 'Opt-in'-deelnemers die matchen met een DNA-profiel dat is geüpload door een opsporingsinstantie, worden hiervan niet op de hoogte gesteld.

Die opt-in keuze is een niet vooraf ingevulde keuze en staat dus ook niet in de "kleine lettertjes". Er worden diverse opties aangeboden waar je actief je eigen keuze moet maken.

13. Hoeveel mensen hebben er gekozen voor opt-in en zijn dat er wel voldoende?

Het totaal aantal deelnemers in GEDmatch en FamilyTreeDNA is respectievelijk ongeveer 2,2 miljoen en 1,8 miljoen. GEDmatch en FamilyTreeDNA geven geen informatie over de exacte aantallen van hun deelnemers die voor opt-in hebben gekozen. Inschatting is dat het er momenteel in totaal ruim 2 miljoen zijn en dit aantal is groeiende. De ervaringen van opsporingsinstanties in landen waarin DNA-verwantschapsonderzoek met gebruik van genealogische DNA-databanken is ingezet, wijzen uit dat met het huidige aantal mensen die voor opt-in heeft gekozen, dit middel kansrijk kan zijn om vastgelopen strafzaken op te lossen.

14. Waarom was de pilot belangrijk en wat hebben jullie geleerd van de pilot?

Er hebben altijd drie zaken op de voorgrond gestaan bij de pilot. Dat is of het middel juridisch is toegestaan, het ontwikkelen van de techniek en het waarborgen van de privacy. De pilot was nodig om de juridische vraag definitief te laten beantwoorden door in concrete zaken machtigingen van de RC te vragen. Inmiddels zijn er zes machtigingen afgegeven en is daarmee door de RC de juridische inzet getoetst.

Uiteraard is het uiteindelijk aan de zittingsrechter hier een definitief oordeel over te geven.

Verder was de pilot nodig zodat het NFI ook zelf SNP-profielen kon maken in concrete zaken, zodat het NFI deze complexe techniek zelf kan toepassen. En dan vooral in de toekomst ook met steeds minder DNA-materiaal omdat in strafzaken niet altijd veel DNA-materiaal aanwezig is. Ook dat doel is behaald en dat is dus mogelijk geworden door de pilot.

Een zeer belangrijk derde doel was het exact in kaart brengen van de benodigde en vereiste privacywaarborgen. Hierop zijn complexe regels van toepassing, ook vanuit Europa, en het is dan ook noodzakelijk privacywaarborgen goed vast te leggen. Ook de twee genealogische DNA-databanken moeten zich aan de voor ons van toepassing zijnde regels houden. Dus het heeft daarom ook een tijd geduurd voordat dit allemaal goed geregeld was. We hebben dus geleerd hoe we dit moeten regelen en hoe we dit voor de toekomst zo goed mogelijk kunnen inregelen.

15. Hoe zit het met de privacyrechten?

We hebben hier in de pilot uitgangspunten voor gehanteerd en zullen die in het door OM op te stellen kader voor toekomstige zaken vastleggen en zorgen voor borging hiervan. Hierbij gelden in ieder geval de volgende algemene uitgangspunten die de privacy zo goed mogelijk beschermen:

- a. Er worden niet meer gegevens verzameld dan noodzakelijk om te komen tot identificatie van een onbekende dader of van een onbekend slachtoffer van een misdrijf;
- b. De genealogische DNA-databanken dienen aangesloten te zijn bij het EU-US Data Privacy Framework (DPF) voordat hiermee overeenkomsten kunnen worden gesloten;
- c. Er wordt aan niemand gevraagd DNA af te staan om te uploaden in de genealogische DNA-databank;
- d. Er gaat geen genetisch materiaal van het spoor of de onbekende overledene naar het bedrijf/de genealogische DNA-databank, alleen het DNA-profiel;
- e. Er wordt alleen vergeleken met DNA-profielen van mensen in genealogische DNA-databanken (GEDmatch en FamilyTreeDNA) die daar expliciet toestemming voor hebben gegeven. Dit doen zij via de opt-in regeling;
- f. Het DNA-profiel wordt onder een code geüpload en na het verwantschapsonderzoek verwijderd, het wordt niet bewaard in de genealogische DNA-databank;
- g. Deelnemers van wie het DNA-profiel matcht met dat van de onbekende vermoedelijke dader of de onbekende overledene krijgen geen bericht over deze match/verwantschap;
- h. Het resultaat dat we teruggekoppeld krijgen is een lijst met matches met mogelijke (zeer verre) verwanten. De gegevens die we ontvangen zijn de hoeveelheid overeenkomend DNA, de vermoedelijke mate en categorie van verwantschap en naam/contactgegevens die de betreffende persoon heeft ingevoerd (deelnemers kiezen zelf welke contactgegevens zij invoeren). De DNA-profielen van de matchende personen worden niet verstrekt;
- i. De personen binnen de vervolgens te doorlopen stamboomroutes zijn geen onderwerp van onderzoek en geen potentiële verdachte, maar slechts de treden binnen het stamboomnetwerk op weg naar de uiteindelijke kandidaat. Pas deze kandidaat komt als mogelijke dader of onbekend slachtoffer in beeld. Of er in geval van de vermoedelijke dader een verdenking ontstaat, moet samen met andere informatie zoals tactische onderzoeksgegevens worden beoordeeld;
- j. Het stamboomonderzoek wordt gedaan door specialisten in genealogisch onderzoek, waarbij gebruik gemaakt wordt van openbare (digitale en fysieke) bronnen. Hierbij valt enerzijds te denken aan gegevens van de burgerlijke stand, bevolkingsregisters en overlijdensadvertenties. Anderzijds betreft het onder meer openbare bronnen, waaronder de gebruikelijke openbare sociale media kanalen.

Als algemene notie is bij punt j is van belang dat bij dit stamboomonderzoek telkens alleen gegevens mogen worden verzameld die noodzakelijk zijn om een stamboom op te stellen waarbij ook checks zijn ingebouwd om de juiste persoon in de stamboom op te nemen. In dat kader mogen enkel gegevens worden verzameld die noodzakelijk zijn om dat doel te bereiken. Deze gegevens behoeven in zijn algemeenheid niet aan het dossier te worden toegevoegd maar de verdediging en de rechtbank moeten - indien dit relevant is in de strafzaak - wel in staat worden gesteld om de getrokken conclusies te controleren.

Tot slot is het belangrijk te vermelden dat een 'gewoon' opsporingsonderzoek ook impact heeft op de privacy van zeer veel personen. Te denken valt aan verhoren, internet- en telefoontaps, observatie, DNA-afname, etc. En ook daar worden allerlei mensen in betrokken omdat dat nodig is in het onderzoek, zonder dat zij ooit verdachte zijn.

16. Familieleden van personen die in genealogische DNA-databanken zijn opgenomen hebben geen keuze gehad om mee te werken. Wat vindt het OM hiervan?

Het OM heeft dit onderkend. Dit is ook bij de huidige DNA-verwantschapsonderzoeken en bevolkingsonderzoeken het geval. Dit is inherent aan het uitvoeren van verwantschapsonderzoek. Ook bij andere opsporingsmethoden worden personen betrokken die hierom niet hebben gevraagd.

Als iemand aan de politie toestemming geeft de inhoud van iemand telefoon te onderzoeken, dan ziet de politie ook veel berichten en foto's van anderen. Deze anderen hebben geen toestemming gegeven. De wetgever heeft bij verwantschapsonderzoek die belangen afgewogen tegen de belangen van slachtoffers/nabestaanden en die laatste belangen zwaar genoeg gevonden om verwantschapsonderzoek in de wet op te nemen. In de wijze van uitvoering hebben we wel rekening gehouden met de privacy van die personen. Belangrijk is ook dat we alleen de strikt noodzakelijke gegevens verzamelen die nodig zijn om een stamboom op te stellen.

Deze familieleden komen verder uitsluitend bij het opmaken van een stamboom voorbij. Zij zijn de treden op de weg naar degene die de onbekende persoon kan zijn, met hun gegevens wordt verder niets gedaan en zij worden ook niet als potentiële verdachte gezien. Uiteindelijk zal het stamboomonderzoek uitkomen bij degene die de onbekende persoon kan zijn. Pas deze persoon zal kunnen worden aangemerkt als verdachte.

Ook het OM heeft de belangen van slachtoffers en nabestaanden zwaar laten meewegen, ook zij zijn ongewild in een strafzaak betrokken met zeer ernstige gevolgen. Van nabestaanden weten wij hoe zwaar het op hen drukt dat zij niet weten wie de dader is. Voor de onbekende slachtoffers die in de pilot wordt betrokken, geldt dat er nabestaanden zijn die volstrekt in onzekerheid zijn over het lot van hun familielid. Het gaat daarbij om slachtoffers van ernstige geweldsfeiten waarvan we niet weten wat hun identiteit is.

17. Waarom heeft de pilot meer dan 3,5 jaar geduurd?

De pilot heeft vanaf het moment van aankondiging op 6 maart 2023 drie jaar geduurd. Dit is aanzienlijk langer geweest dan vooraf is ingeschat. Deze duur is te verklaren door een samenspel van verschillende factoren die komen kijken bij een eerste pilot met genealogische DNA-databanken: complexe technische & juridische vraagstukken, toestemmingsprocedures bij (internationale) informatie-uitwisseling, privacywaarborging en de tijd die het stamboomonderzoek kostte. Hierbij is steeds de grootste zorgvuldigheid betracht en dat kostte onvermijdelijk veel tijd.

18. De genealogische DNA-databanken zijn gevestigd in de Verenigde Staten. Heeft het gebruik van deze DNA-databanken dan wel zin in Nederlandse strafzaken?

Ja. Veel mensen die in Nederland wonen, hebben hun DNA-profiel in een genealogische DNA-databank laten opnemen en bovendien hebben veel inwoners van de Verenigde Staten hun wortels (deels) in Noordwest-Europa. Zo kunnen DNA-profielen van (verre) verwanten van onbekende dodelijke slachtoffers en van onbekende vermoedelijke daders van Nederlandse strafzaken in die databanken zijn opgenomen.

19. Wat is het technische verschil tussen de DNA-profielen die worden gebruikt bij verwantschapsonderzoek in genealogische DNA-databanken en de DNA-profielen van het reguliere forensische DNA-onderzoek?

Bij verwantschapsonderzoek in genealogische DNA-databanken wordt een andere technologie toegepast dan bij het reguliere forensisch DNA-onderzoek.

Regulier forensisch DNA-onderzoek richt zich op specifieke gebieden op het DNA, waarvan de lengtes van persoon tot persoon kunnen verschillen. De lengtes van deze gebieden worden weergegeven in getallen. Het reguliere forensische DNA-profiel is daardoor een getallenreeks.

Deze DNA-profielen zijn zeer geschikt om vast te stellen of een spoor afkomstig kan zijn van een bepaalde persoon, bijvoorbeeld de verdachte, of een persoon in de DNA-databank voor strafzaken.

Verwantschapsonderzoek in genealogische DNA-databanken richt zich daarentegen op specifieke posities op het DNA waar relatief veel variaties in een enkele DNA-bouwsteen voorkomen. Het gaat hier dus om plaatsen op het DNA waarbij een enkele bouwsteen van het DNA kan verschillen tussen personen, terwijl de omliggende bouwstenen hetzelfde zijn. Die variaties worden SNP's genoemd (Single Nucleotide Polymorphisms). Door heel veel van deze SNP's te bepalen wordt een SNP-DNA-profiel verkregen. Bij genetisch-genealogisch onderzoek gebruikt men SNP's die juist informatief zijn voor het vaststellen van verwantschappen. Zo'n SNP-DNA-profiel bestaat doorgaans uit vele honderdduizenden (tot wel ruim een miljoen) SNP's, weergegeven in de lettercodes van de bouwstenen van het DNA. Het DNA-profiel dat wordt gebruikt bij verwantschapsonderzoek in genealogische DNA-databanken is daardoor een zeer lange letterreeks.

SNP-DNA-profielen (letterreeks) kunnen niet worden vergeleken met de DNA-profielen (getallenreeks) die bij het reguliere forensische DNA-onderzoek worden gebruikt. Ze kunnen daardoor ook niet worden vergeleken met de DNA-profielen die zijn opgenomen in de justitiële DNA-databanken voor strafzaken.

Waar met reguliere forensische DNA-profielen met name eerstegraads verwanten kunnen worden gevonden (vader/moeder, zoon/dochter, ouder/kind, soms eerstegraads neven en nichten), kunnen met SNP-DNA-profielen ook hele verre verwanten worden gevonden.