

# **ECLI:NL:HR:2023:1772**

Instantie	Hoge Raad
Datum uitspraak	19-12-2023
Datum publicatie	19-12-2023
Zaaknummer	22/04031
Formele relaties	Conclusie: ECLI:NL:PHR:2023:742 Aanvraag tot herziening van: ECLI:NL:GHSHE:2004:AO3222
Rechtsgebieden	Strafrecht
Bijzondere kenmerken	Herziening
Inhoudsindicatie	



**Nummer** 22/04031 H

**Datum** 19 december 2023

ARREST

op een aanvraag tot herziening van een in kracht van gewijsde gegaan arrest van het gerechtshof te s-Hertogenbosch van 9 februari 2004, nummer 20/002219-03, ingediend door G.G.J.A. Knoops en C.J. Knoops-Hamburger, beiden advocaat te Amsterdam,

namens

[aanvrager] ,

geboren te [geboorteplaats] op [geboortedatum] 1953,

hierna: de aanvrager.

### **Inhoudsopgave**

1. Waar het in deze zaak om gaat
2. Procesverloop
3. De aanvraag tot herziening
4. De conclusie van de advocaat-generaal
5. Bewezenverklaring en bewijsvoering
6. Aan de beoordeling van de herzieningsaanvraag voorafgaande beschouwing
7. Beoordeling van de eerste herzieningsgrond
8. Beoordeling van de tweede herzieningsgrond
9. Beoordeling van de derde herzieningsgrond
10. Beoordeling van de vierde herzieningsgrond
11. Slotbeschouwing en conclusie
12. Beslissing

Bijlage bij het arrest in de zaak 22/04031 H

### **1 Waar het in deze zaak om gaat**

Deze herzieningsaanvraag heeft betrekking op een strafzaak die ook wel bekendstaat als de Deventer moordzaak. In deze strafzaak is de aanvrager veroordeeld voor de moord op [slachtoffer] (hierna: het slachtoffer), gepleegd op donderdagavond 23 september 1999 in Deventer. De aanvrager ontkent dat hij deze moord heeft gepleegd. In zijn strafzaak heeft de aanvrager een alternatief scenario aangedragen. Dat scenario houdt kort gezegd in dat de aanvrager op de bewuste avond niet in of nabij Deventer is geweest, maar dat hij het slachtoffer die dag uitsluitend in de ochtend zou hebben bezocht in haar woning. De sporen van de aanvrager die op de blouse van het slachtoffer zijn aangetroffen, zijn volgens de aanvrager

daarop overgebracht ter gelegenheid van het zakelijke contact dat hij die ochtend met het slachtoffer heeft gehad. Met de bij de herzieningsaanvraag overgelegde rapporten en stukken beoogt de aanvrager dit alternatieve scenario nader te onderbouwen.

De aangevoerde gronden voor herziening houden verband met onder meer het oordeel van het hof dat het niet aannemelijk is dat de aanvrager op 23 september 1999 om 20.36 uur vanaf de A28 nabij t Harde een telefoongesprek met het slachtoffer heeft gevoerd, en dat het feit dat dit gesprek is gevoerd via een basisstation in Deventer juist erop duidt dat de aanvrager op dat tijdstip in of nabij Deventer was. Daarnaast ziet de herzieningsaanvraag op het oordeel van het hof dat de op de blouse van het slachtoffer aangetroffen sporen van de aanvrager redelijkerwijze geen andere uitleg toelaten dan dat deze moeten zijn ontstaan bij het plegen van het delict.

Op verzoek van de aanvrager is een nader onderzoek als bedoeld in artikel 463 van het Wetboek van Strafvordering (hierna: Sv) verricht, waarbij onder meer forensisch (DNA-)onderzoek is gedaan naar het sporenbeeld. Hoewel de herzieningsaanvraag geen beroep doet op bepaalde resultaten van het nader onderzoek, zal de Hoge Raad alle resultaten van dat onderzoek wel in zijn oordeel over de herzieningsaanvraag betrekken (zie daarover nader 6.1 en 9.2.2).

## **2 Procesverloop**

Het procesverloop is weergegeven in de conclusie van de advocaat-generaal onder 4 tot en met 8. Daaruit blijkt in het bijzonder het volgende.

(i) Het gerechtshof te Arnhem heeft bij arrest van 22 december 2000, ECLI:NL:GHARN:2000:AD8964, met vernietiging van een vonnis van de rechtbank te Zwolle, de aanvrager veroordeeld voor moord tot een gevangenisstraf van twaalf jaren.

(ii) Het tegen die veroordeling ingestelde cassatieberoep is door de Hoge Raad verworpen bij arrest van 20 november 2001, ECLI:NL:HR:2001:AD5148.

(iii) Bij arrest van 1 juli 2003, ECLI:NL:HR:2003:AE8165, heeft de Hoge Raad een namens de aanvrager ingediende aanvraag tot herziening van het arrest van het gerechtshof te Arnhem gegrond verklaard, met verwijzing van de zaak naar het gerechtshof te s-Hertogenbosch. Dit hof heeft de zaak opnieuw onderzocht en vervolgens bij arrest van 9 februari 2004, ECLI:NL:GHSHE:2004:AO3222, de door het gerechtshof te Arnhem uitgesproken veroordeling gehandhaafd. Het tegen de uitspraak van het gerechtshof te s-Hertogenbosch ingestelde cassatieberoep is door de Hoge Raad verworpen bij arrest van 22 februari 2005, ECLI:NL:HR:2005:AR5714.

(iv) Op 26 juli 2006 is namens de aanvrager een eerste aanvraag tot herziening van het arrest van het gerechtshof te s-Hertogenbosch ingediend. Bij arrest van 18 maart 2008, ECLI:NL:HR:2008:BA1024, heeft de Hoge Raad die aanvraag afgewezen.

(v) Op 20 maart 2013 heeft de aanvrager de procureur-generaal bij de Hoge Raad het verzoek gedaan op grond van artikel 461 lid 1 Sv een nader onderzoek in te stellen naar de aanwezigheid van een grond voor herziening als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.

(vi) Naar aanleiding van dat verzoek heeft de advocaat-generaal op grond van artikel 462 lid 1 Sv de Adviescommissie afgesloten strafzaken (hierna: de ACAS) gevraagd om te adviseren over de wenselijkheid van het instellen van nader onderzoek. Op 21 januari 2014 heeft de ACAS geadviseerd tot het doen van nader onderzoek.

(vii) De advocaat-generaal heeft nader onderzoek doen verrichten. Dit nader onderzoek staat beschreven in de conclusie van de advocaat-generaal onder 13-26. Daaruit blijkt dat de verdediging deel heeft uitgemaakt van de commissie die de onderzoeken begeleidde, en dat de aangezochte deskundigen telkens met instemming van de verdediging zijn benoemd door een rechter-commissaris. De verdediging heeft bij het nader onderzoek de mogelijkheid tot inbreng gekregen zoals omschreven in de conclusie van de advocaat-generaal onder 335.

(viii) Na de afronding van het nader onderzoek is namens de aanvrager een tweede aanvraag tot herziening van het arrest van het gerechtshof te s-Hertogenbosch ingediend. Die nu voorliggende aanvraag is op 26 oktober 2022 bij de Hoge Raad ingekomen.

(ix) Op 16 februari 2023 is bij de Hoge Raad een aanvullende herzieningsaanvraag ingekomen. De Hoge Raad heeft beslist dat deze aanvullende herzieningsaanvraag bij de behandeling van de zaak wordt betrokken.

### **3 De aanvraag tot herziening**

- 3.1 De aanvraag tot herziening en de aanvullende herzieningsaanvraag zijn aan dit arrest gehecht en maken daarvan deel uit.
- 3.2 De aanvraag en de aanvullende herzieningsaanvraag berusten op de stelling dat sprake is van een gegeven als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv. In de aanvraag en de aanvullende herzieningsaanvraag wordt een beroep gedaan op vier, hierna onder 7-10 te bespreken, herzieningsgronden die volgens de aanvrager tot vrijspraak zouden hebben moeten leiden.

### **4 De conclusie van de advocaat-generaal**

- 4.1 De advocaat-generaal D.J.C. Aben heeft geconcludeerd tot afwijzing van de herzieningsaanvraag.
- 4.2 De raadslieden van de aanvrager hebben daarop schriftelijk gereageerd.

### **5 Bewezenverklaring en bewijsvoering**

- 5.1 Het hof heeft ten laste van de aanvrager bewezenverklaard dat hij:

*op of omstreeks 23 september 1999 in de gemeente Deventer opzettelijk en met voorbedachten rade [slachtoffer] van het leven heeft beroofd, immers heeft verdachte met dat opzet en na kalm beraad en rustig overleg de hals van die [slachtoffer] dichtgedrukt/dichtgetrokken/dichtgeknepen (gehouden) en die [slachtoffer] met een mes één of meermalen in de borst gestoken, tengevolge waarvan voornoemde [slachtoffer] is overleden.*

- 5.2 Deze bewezenverklaring steunt op de bewijsmiddelen die zijn opgenomen in de aanvulling op het verkorte arrest:

*1. Een proces-verbaal van de politie IJsselland, recherche bijstand team, nr. 99-505561 d.d. 17 januari 2000 (doorgenummerde paginas 001-004), op ambtseed opgemaakt door [verbalisant 1], inspecteur en [verbalisant 2], brigadier, onder meer inhoudende - zakelijk weergegeven -:*

*als relaas van de verbalisanten [verbalisant 1] en [verbalisant 2] voornoemd:*

*Op zaterdag 25 september 1999 werd in perceel [a-straat 1] te Deventer het stoffelijk overschot aangetroffen van: [slachtoffer], weduwe van [betrokkene 1], geboren te [geboorteplaats] op [geboortedatum] 1939, gewoond hebbende te Deventer, [a-straat 1].*

*Uit het eerste onderzoek bleek dat [slachtoffer] door geweld om het leven was gebracht.*

*2. Een proces-verbaal van de politie IJsselland, recherche bijstand team, d.d. 17 januari 2000 (doorgenummerde paginas 007-020), op ambtseed opgemaakt door [verbalisant 1], inspecteur en [verbalisant 2], brigadier, onder meer inhoudende - zakelijk weergegeven -:*

*als relaas van de verbalisanten [verbalisant 1] en [verbalisant 2] voornoemd:*

*Door het recherche bijstand team is een onderzoek ingesteld naar de gewelddadige dood van [slachtoffer], geboren te [geboorteplaats] op [geboortedatum] 1939, gewoond hebbende te Deventer,*

[a-straat 1] .

Het slachtoffer is in haar woning van het leven beroofd.

Het tijdstip van overlijden ligt zeer waarschijnlijk op 23 september 1999 niet ver na 20.36 uur.

In de woning stond een telefoontoestel met een nummerherkenning. Het geheugen hiervan is door het bureau technische ondersteuning van de regiopolitie IJsselland leeggehaald. Als laatste nummer stond op 23 september 1999 om 20.36 uur het nummer 06- [telefoonnummer 1] vermeld.

3. Een proces-verbaal van de technische recherche van de politie IJsselland nr. 99-108257 d.d. 12 november 1999, met fotos 1 tot en met 25 en bijlagen 1 tot en met 16, op ambtseed opgemaakt door [verbalisant 3] , brigadier, en [verbalisant 4] , inspecteur, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:

als relaas van de verbalisanten [verbalisant 3] en [verbalisant 4] voornoemd:

Op zaterdag 25 september 1999 omstreeks 11.40 uur werd bij de regiopolitie IJsselland door een kapster gemeld dat zij zich bezorgd maakte over [slachtoffer] , wonende [a-straat 1] te Deventer, omdat deze niet op haar afspraak bij de kapper was verschenen.

Hierop zijn politiemensen op onderzoek gegaan bij perceel [a-straat 1] . Bij hun komst ter plaatse zagen zij dat de woning geheel was afgesloten. Zij zagen dat de achterdeur was afgesloten op het nachtslot en met een extra grendel. In de woonkamer troffen zij het levenloze lichaam van een vrouw aan.

Bij onze komst ter plaatse werden wij door die politiemensen van bovenstaande bevindingen op de hoogte gebracht alsmede van de volgende waarnemingen:

De gordijnen in de woonkamer en de serre waren gesloten

Het licht in de keuken, gang en woonkamer brandde.

In de aan de achterkamer grenzende serre stond een tafel met drie stoelen, waarvan één een rieten stoel met de arMLEuning parallel aan de tafel en met het zitgedeelte gekeerd naar de zich tevens in de serre bevindende televisie (fotos 9 en 10). Aan de stoel het dichtst bij genoemde rieten stoel hing een rood/wit geblokt schort. De televisie stond op de stand-by-stand. Op de tafel troffen wij de volgende voorwerpen aan: een leesbril, een pen, boodschappenbriefjes, een notitieblokje, een vol glas jus dorange, een op donderdag 23 september 1999 opengeslagen radio/televisiegids, een TV-afstandsbediening en een ontkurkte, volle fles wijn. Naast de tafel lag een aantal kranten, waaronder het Deventer Dagblad van donderdag 23 september 1999.

In de hal op de mat achter de voordeur, onder de brievenbus, troffen wij een hoeveelheid post (een tiental brieven en een ansichtkaart, enkele bladen en kranten). In het midden van deze stapel lagen het Deventer Dagblad van zaterdag 25 september 1999 en - direct daaronder - de Telegraaf van die zaterdag. Onderop deze stapel lagen het Deventer Dagblad van vrijdag 24 september 1999 en - direct daaronder, als onderste op de mat - de Telegraaf van die vrijdag (foto 11, p. 52, met beschrijving op p. 51 achterzijde; spoor A2, beschrijving op p. 61).

Het bed van het slachtoffer op de slaapkamer op de eerste verdieping was opgemaakt (foto 15).

4. Een proces-verbaal van de politie IJsselland nr. PL04MI/99-108257 d.d. 27 september 1999 (doorgenummerde paginas 227-229), op ambtseed opgemaakt door [verbalisant 5] , brigadier, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:

als de op 27 september 1999 tegenover verbalisant [verbalisant 5] voornoemd afgelegde verklaring van [betrokkene 2] :

Aan mij is de binnenzijde van de woning van perceel [a-straat 1] te Deventer getoond, alwaar ik als schoonmaakster werkzaam was.

Keuken

Het valt mij op dat er geen afwas op het aanrecht staat. Het rood met witte schort, dat normaal aan een haakje rechts naast de deur naar de hal hangt, is niet aanwezig. Uit de inhoud van de koel/vrieskast concludeer ik dat [slachtoffer] nog niet op vrijdagmorgen boodschappen bij Albert Heijn heeft gedaan.

Serre

Het viel mij direct op dat het schort van mevrouw aan een stoel hing. De stoel die [slachtoffer] gebruikt bij het TV-kijken, staat normaal voor de serredeuren. Ze zet dan één stoel die bij de tafel staat weg en zet deze stoel op die plaats en zit dan voor de televisie. Uit hetgeen ik op de tafel zag, concludeer ik dat ze reeds gegeten had en ook reeds de afwas van het avondeten had gedaan. Ze kookt laat. Ik denk dat ze zo rond 20.00 uur klaar is met het eten en met het afwassen. Ze vertelde mij wel eens dat ze zo rond 20.00 uur klaar wilde zijn, omdat ze het journaal van 20.00 uur wilde zien.

Ik vind het vreemd dat het schort aan de stoel hing. Ik verwacht niet van haar dat ze dit schort anders aan heeft gehad dan bij het werk. Ik weet dat mevrouw nooit met een schort in de kamer zou gaan zitten. Dit paste absoluut niet bij haar stijl.

5. Een rapport van het laboratorium voor gerechtelijke pathologie van het ministerie van justitie nr. 99-450/R089 d.d. 16 februari 2000, opgemaakt door dr. R. Visser, arts en patholoog, onder meer inhoudende - zakelijk weergegeven - :

als relaas van rapporteur Visser voornoemd:

Op 26 september 1999 heb ik de uit- en inwendige schouw verricht van het lijk van [slachtoffer] , geboren te [geboorteplaats] op [geboortedatum] 1939, gewoond hebbende te Deventer en dood aangetroffen te Deventer op 25 september 1999.

Bij de sectie is het navolgende gebleken:

B. meerdere huidbeschadigingen ter plaatse van de voorzijde van de hals

D. een breuk van de halswervelkolom

F. vijf scherprandige en vrijwel parallel aan elkaar gelegen huidperforaties aan de links-/voorwaartse zijde van de borst

G. perforaties van het hart, van de linkerlong, van de grote lichaamsslagader en van de longslagader

H. diverse ribbreuken rechts en links, waarvan enkele met omgevende bloeduitstorting

I. breuk van tongbeen en van strottenhoofd

K. circa 1250 cc bloed in de linkerborstholte; enig bloederig vocht in het hartzakje.

M. grote bloeduitstorting ter plaatse van het achterhoofd-/nek.

Bij sectie bleek sprake van enkele groepen letsels:

1. Er was geweldsinwerking ter plaatse van de hals (sub B, D en I). Deze letsels zijn opgeleverd door inwerking van uitwendig, samendrukkend geweld ter plaatse van de hals.

2. Er waren steekletsels in de borst (sub F), gepaard met perforaties van vitale organen zoals hart, long en grote slagaders (sub G).

3. Er was inwerking van uitwendig mechanisch, botsend geweld ter plaatse van het achterhoofd/nek (sub M).

4. Er waren diverse ribbreuken (sub H) opgeleverd door inwerking van uitwendig mechanisch samendrukkend geweld ter plaatse van de borst.

Het intreden van de dood wordt door de combinatie van deze letsels zonder meer verklaard. De steekletsels ter plaatse van de borst zijn zonder meer dodelijk verlopende letsels. Gelet op de massale bloeduitstorting zijn de steekletsels bij leven opgeleverd. De gebleken ribbreuken zijn, gelet op de omgevende bloeduitstorting, voor of kort na het overlijden opgeleverd. De letsels ter plaatse van de

*hals zijn ernstig en levensbedreigend en zouden op zich het intreden van de dood kunnen verklaren. De letsels zijn bij leven of rond het overlijden opgeleverd gelet op de aanwezige bloeditstorting. De onderhuids gelokaliseerde bloeditstorting ter plaatse van het achterhoofd/nek is opgeleverd door inwerking van uitwendig mechanisch botsend geweld zoals bijvoorbeeld een slag of een val. Het is goed mogelijk dat het oplopen van dit letsel van betekenis is geweest ten aanzien van de hersenfunctie (bijvoorbeeld bewusteloosheid).*

*Bij [slachtoffer] kon het intreden van de dood worden verklaard door een combinatie van geweldsinwerking ter plaatse van de hals en borst.*

*6. Een proces-verbaal van de politie IJsselland, technische recherche, nr. PL0400/99-108257 d.d. 16 december 2003, op ambtsead opgemaakt door [verbalisant 3] , brigadier, en [verbalisant 4] , inspecteur, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:*

*Op 26 september 1999 hebben wij tijdens de sectie op het slachtoffer [slachtoffer] de blouse van het slachtoffer veiliggesteld, in beslag genomen en genummerd S12.*

*7. Het rapport van het Nederlands Forensisch Instituut van het ministerie van justitie, kenmerk 1999.09.27.019, d.d. 19 januari 2004, opgemaakt door dr. A.D. Kloosterman, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:*

*als relaas van rapporteur Kloosterman voornoemd:*

*Onderzoeksmateriaal*

*Ontvangen op 12 november 2003 van de regiopolitie IJsselland een blouse van het slachtoffer*

*TR-nummer: S12*

*Identiteitszegel: ARA852*

*Ontvangen van de regiopolitie IJsselland op 4 december 2003 een referentiemonster wangslijmvlies van de verdachte [aanvrager] (geboren [geboortedatum] 1953)*

*Identiteitszegel RDG159*

*Onderzoek naar bloed en overige biologische sporen op de blouse (ARA852)*

*De blouse (ARA852) is onder standaardbelichting en met behulp van de crimescope visueel geïnspecteerd. Hierbij is op grond van criminalistische ervaring, waarbij onder andere gebruik is gemaakt van fotos van het slachtoffer op de plaats van het delict, een aantal locaties op de blouse geselecteerd die mogelijk een relatie met het delict hebben.*

*Een aantal van de blouse genomen bemonsteringen wordt hieronder benoemd:*

- een vlek ter hoogte van de rechterschouder naast de revers (ARA852#1)*
- een vlek op de rechterschouder (ARA852#7)*
- een lichtrood vlekje naast de revers ter hoogte van de bovenzijde van de rechterborst (ARA852#9)*
- één bloedvlekje op de achterzijde van de kraag (ARA852#10)*
- een lichtrode vlek op de achterzijde van het rechter revers (ARA852#18)*
- een lichtrode vlek op de achterzijde van de kraag (ARA852#19)*
- een lichtrode vlek op het rechter voorpand (ARA852#20).*



## Resultaten DNA-onderzoek

De resultaten van het DNA-onderzoek van deze bemonsteringen worden hieronder benoemd.

Stuk van overtuiging	Type celmateriaal	Type DNA-profiel
Blouse ARA852#1	onbekend	DNA-mengprofiel
Blouse ARA852#7	onbekend	partieel profiel
Blouse ARA852#9	onbekend	DNA-mengprofiel
Blouse ARA852#10	bloed	Volledig profiel
Blouse ARA852#18	onbekend	DNA-mengprofiel
Blouse ARA852#19	onbekend	DNA-mengprofiel
Blouse ARA852#20	onbekend	DNA-mengprofiel

De profielen van het sporenmateriaal zijn vergeleken met de DNA-profielen van het slachtoffer [slachtoffer] en de verdachte [aanvrager] .

### Conclusie

Hieronder staat vermeld van wie het onderzochte sporenmateriaal op grond van het vergelijkend DNA-onderzoek afkomstig kan zijn.

Waar verdachte staat vermeld wordt bedoeld op de verdachte [aanvrager] .

Waar slachtoffer staat vermeld wordt bedoeld op het slachtoffer [slachtoffer] .

Stuk van overtuiging	Mogelijke herkomst celmateriaal
Blouse ARA852#1	mengsel van celmateriaal van slachtoffer en verdachte
Blouse ARA852#7	slachtoffer
Blouse ARA852#9	mengsel van celmateriaal van slachtoffer en verdachte
Blouse ARA852#10	verdachte
Blouse ARA852#18	mengsel van celmateriaal van slachtoffer en verdachte
Blouse ARA852#19	mengsel van celmateriaal van slachtoffer en verdachte
Blouse ARA852#20	mengsel van celmateriaal van slachtoffer en verdachte

Nadere precisering van de herkomstbepaling van het celmateriaal

### Enkelvoudig profiel bloedspoor ARA852#10

Het DNA-profiel van het bloedspoor ARA852#10 op de achterzijde van de kraag van de blouse komt overeen met het profiel van de verdachte [aanvrager] . Dit betekent dat dit bloedspoor afkomstig kan zijn van de verdachte. De kans dat een willekeurig gekozen mannelijk individu hetzelfde DNA-profiel bezit als dat van het bloedspoor ARA852#10 bedraagt minder dan één op de miljard.

### Mengprofielen

Van het celmateriaal in de bemonsteringen ARA852#1, ARA852#9, ARA852#18, ARA852#19 en ARA852#20 van de blouse zijn DNA-mengprofielen verkregen. Uit analyse daarvan blijkt dat het hierbij gaat om materiaal afkomstig van tenminste twee personen. Onder de aanname dat deze mengsporen celmateriaal van het slachtoffer zelf bevatten, kan in gevallen als deze vaak een zogenaamd afgeleid

profiel worden bepaald van de tweede celdonor van het mengspoor. In alle mengprofielen van deze bemonsteringen van de blouse zijn DNA-kenmerken aangetroffen die overeenkomen met de desbetreffende kenmerken in het DNA-profiel van het slachtoffer zelf. Zij kan dus één van de celdonoren zijn van deze mengmonsters. Daarnaast is in deze sporen een aantal afgeleide DNA-kenmerken van een mannelijk individu geïdentificeerd. Deze afgeleide DNA-kenmerken vormen in alle gevallen (partiële) profielen die op de aanwezige kenmerken overeenkomen met de kenmerken in het profiel van de verdachte [aanvrager] .

Van het mengprofiel van het celmateriaal in bemonstering ARA852#20 van het rechtervoorpand van de blouse kan het volledige DNA-profiel van een mannelijk individu worden afgeleid. Dit afgeleide profiel komt overeen met het profiel van de verdachte [aanvrager] . De kans dat een willekeurig gekozen mannelijk individu een DNA-profiel bezit als dat van dit afgeleide profiel bedraagt minder dan één op de miljard.

Van het mengprofiel van het celmateriaal in bemonstering ARA852#9 van de blouse kan een partieel DNA-profiel van een mannelijk individu worden afgeleid. Dit afgeleide partiële profiel komt overeen met de desbetreffende kenmerken in het profiel van de verdachte [aanvrager] . De kans dat een willekeurig gekozen mannelijk individu een DNA-profiel bezit als dat van dit afgeleide partiële profiel bedraagt minder dan één op de miljoenen.

Het celmateriaal in de bemonsteringen ARA852#1, ARA852#18 en ARA852#19 van de blouse kan eveneens bestaan uit een mengsel van celmateriaal van het slachtoffer [slachtoffer] en de verdachte [aanvrager] .

8. Een rapport van het Forensisch Laboratorium voor DNA-onderzoek te Leiden, NFI-zaaknr. 99.09.27.019, FLDO-zaaknr. N04-001 d.d. 22 januari 2004, opgemaakt door dr. P. de Knijff, onder meer inhoudende - zakelijk weergegeven - :

als relaas van rapporteur De Knijff voornoemd:

Ontvangen materiaal

Op 9 januari 2004 werden de volgende monsters ontvangen:

Omschrijving van het sporenmateriaal:

- Extract van ARA852#1, vlek ter hoogte van rechter schouder naast revers, door ons in het vervolg in dit rapport ARA852#1 genoemd.
- Extract van ARA852 #7: vlek op de rechterschouder, door ons in het vervolg in dit rapport ARA852#7 genoemd.
- Extract van ARA852#8: tweede bemonstering van vlek ter hoogte van de rechterschouder naast de revers, door ons in het vervolg in dit rapport ARA852#8 genoemd.
- Extract van ARA852#9: bemonstering licht rood vlekje naast de revers ter hoogte van de bovenzijde van de rechterborst, door ons in het vervolg in dit rapport ARA852#9 genoemd.

Omschrijving vergelijkingsmateriaal verdachte:

RDG159, wangslimvlies afkomstig van de verdachte, door ons in het vervolg in dit rapport RDG159V genoemd.

Omschrijving vergelijkingsmateriaal slachtoffer:

ACG595, bloed afkomstig van het slachtoffer, door ons in het vervolg in dit rapport ACG595S genoemd.

DNA-onderzoek

RDG1599V ACG595S

*Op het FLDO werd getracht uit de hierboven genoemde monsters DNA te isoleren.*

*In het sporenmateriaal werd een DNA-profiel bestaande uit 5-17 autosomale polymorfe DNA-kenmerken vastgesteld en vergeleken met het DNA-profiel van de verdachte RDG159V en het slachtoffer ACG595S.*

*In het sporenmateriaal werd tevens een DNA-profiel bestaande uit 0-11 Y-chromosoom DNA-kenmerken vastgesteld en vergeleken met het DNA-profiel van de verdachte RDG159V.*

#### *Conclusies Autosomaal DNA-Onderzoek*

*ARA 852#1*

*In bovengenoemd spoor werd een gemengd autosomaal DNA-profiel bestaande uit 7 DNA-kenmerken en afkomstig van minimaal twee personen vastgesteld. In dit gemengde DNA profiel zijn duidelijk een hoofd bijdrage (minstens 90 % van de totale hoeveelheid DNA) en een minimale bijdrage (maximaal 10%) te onderscheiden. De hoofdbijdrage in dit spoor komt volledig overeen met het slachtoffer ACG595S. De minimale bijdrage (aangetroffen bij 2 van de 8 DNA-kenmerken) kan afkomstig zijn van de verdachte RDG159V. Derhalve kunnen wij de aanwezigheid van DNA van de verdachte in dit spoor niet uitsluiten.*

*ARA852#9*

*In bovengenoemd spoor werd een gemengd autosomaal DNA-profiel bestaande uit 8 DNA-kenmerken en afkomstig van minimaal twee personen vastgesteld. In dit gemengde DNA profiel zijn duidelijk een hoofd bijdrage (minstens 90 % van de totale hoeveelheid DNA) en een minimale bijdrage (maximaal 10%) te onderscheiden. De hoofdbijdrage in dit spoor komt volledig overeen met het slachtoffer ACG595S. De minimale bijdrage (aangetroffen bij 5 van de 8 DNA-kenmerken) kan afkomstig zijn van de verdachte RDG159V. Derhalve kunnen wij de aanwezigheid van DNA van de verdachte in dit spoor niet uitsluiten.*

#### *Conclusies Y-chromosoom DNA-Onderzoek*

*ARA852#1*

*In bovengenoemd spoor werd een Y-chromosoom DNA-profiel bestaande uit 4 DNA-kenmerken vastgesteld. Deze kenmerken komen volledig overeen met de verdachte RDG159V. Derhalve kunnen wij de aanwezigheid van DNA van de verdachte in dit spoor niet uitsluiten.*

*ARA852#7*

*In bovengenoemd spoor werd een Y-chromosoom DNA-profiel bestaande uit 9 DNA-kenmerken vastgesteld. Deze kenmerken komen volledig overeen met de verdachte RDG159V. Derhalve kunnen wij de aanwezigheid van DNA van de verdachte in dit spoor niet uitsluiten.*

*ARA852#8*

*In bovengenoemd spoor werd een Y-chromosoom DNA-profiel bestaande uit 6 DNA-kenmerken vastgesteld. Deze kenmerken komen volledig overeen met de verdachte RDG159V. Derhalve kunnen wij de aanwezigheid van DNA van de verdachte in dit spoor niet uitsluiten.*

*ARA852#9*

*In bovengenoemd spoor werd een Y-chromosoom DNA-profiel bestaande uit 3 DNA-kenmerken vastgesteld. Deze kenmerken komen volledig overeen met de verdachte RDG159V. Derhalve kunnen wij de aanwezigheid van DNA van de verdachte in dit spoor niet uitsluiten.*

9. Het rapport van het Nederlands Forensisch Instituut van het ministerie van justitie, zaaknummer 99.09.27.019/A, d.d. 22 januari 2004, opgemaakt door ing. R. Eikelenboom, onder meer inhoudende - zakelijk weergegeven-:

als relaas van rapporteur Eikelenboom voornoemd:

Onderzoeksmateriaal

Ontvangen op 12 november 2003 van de regiopolitie IJsselland een blouse van het slachtoffer

TR-nummer: S12

Identiteitszegel: ARA852

Ontvangen op 4 december 2003 van de regiopolitie IJsselland een referentiemonster wangslijmvlies van de verdachte [aanvrager] (geboren [geboortedatum] 1953)

Identiteitszegel: RDG159

Bloedspoorpatroononderzoek: bevindingen in deze zaak

Het bloedspoorpatroononderzoek is uitgevoerd aan de hand van fotos en stukken van overtuiging.

Het slachtoffer is liggend op de rug aangetroffen. Op de linkerwang van het slachtoffer is een stroompatroon van bloed zichtbaar, dat vanuit de mondhoek naar de onderzijde van het oor loopt. Dit patroon is ontstaan doordat het bloed uit de mond onder invloed van de zwaartekracht vrijwel recht naar beneden over de wang is gestroomd.

Op de voorzijde van de blouse van het slachtoffer zijn bloedvlekken waargenomen. Om de steekgaten heen bevonden zich concentraties bloed.

Op de buitenste kraag van de blouse is ter hoogte van de nek een bloedvlekje aangetroffen dat is veiliggesteld onder nummer ARA852#10. Het celmateriaal in dit bloedvlekje is afkomstig van een mannelijk individu.

Biologisch sporenonderzoek

De DNA-profielen die in het huidige onderzoek zijn verkregen zijn alle bepaald met de standaardmethoden die door het NFI bij het DNA-onderzoek worden gehanteerd. Met de gebruikte standaardmethoden zullen over het algemeen geen profielen worden verkregen uit celmateriaal dat kan worden overgedragen bij zakelijk, oppervlakkig contact zoals het geven van een hand of het voeren van een gesprek op geringe afstand tussen personen.

Het celmateriaal van een mannelijke individu is op drieërlei wijze op de blouse S12 aangetroffen: in bloed op de kraag, in crimescope-positieve vlekken en in een lichtrode substantie.

In deze zaak heeft een gericht sporenonderzoek plaats gevonden. Tijdens het onderzoek is ervan uitgegaan dat de lichtrode substantie op de blouse make-up van het slachtoffer betreft en mogelijk op de blouse is aangebracht tijdens het delict.

Bevindingen die ondersteunen dat het hier make-up betreft:

- de kleur van de substantie;
- de locaties van de substantie op de blouse nl. in de buurt van de hals en het gezicht van het slachtoffer. Uit het sectierapport van dr. Visser kan worden afgeleid dat een groot aantal geweldshandelingen zich rond deze locaties heeft afgespeeld. Dit kan een goede verklaring geven voor het verspreiden van de make-up over de blouse;
- de distributie van de lichtrode substantie op de binnenste kraag van de blouse;

- een experiment met een proefpersoon met foundation op het gezicht en de hals. Deze persoon droeg een wit truitje met een kraag. Op de kraag van het witte truitje zijn vergelijkbare lichtrode vlekken, als die op de blouse S12 zijn aangetroffen, waargenomen.

De blouse is onderzocht met behulp van een crimescope. Op de blouse is een aantal relevante vlekken waargenomen. Deze vlekken zijn getest op de aanwezigheid van sperma en bloed, maar geen van beide kon worden aangetoond.

Op de buitenzijde van de kraag van de blouse is een lichtrode substantie waargenomen. Een deel van de vlek is veiliggesteld ten behoeve van een vergelijkend DNA-onderzoek onder nummer [ARA852]#19. In deze vlek werd het profiel van een mannelijk individu aangetroffen. De vlek zat enkele centimeters verwijderd van het bloedvlekje [ARA852]#10. Uit dit bloedvlekje werd eveneens een DNA-profiel verkregen dat afkomstig is van een man.

Op de achterzijde van de buitenste revers aan de rechterzijde van de blouse is eveneens een lichtrode substantie waargenomen. Een deel van de vlek is veiliggesteld ten behoeve van een vergelijkend DNA-onderzoek onder nummer [ARA852]#18. Het betreft hier mogelijk een plaats waar iemand, met de lichtrode substantie aan de handen, tijdens het incident het slachtoffer heeft vastgepakt. In deze vlek werden DNA kenmerken van een mannelijk individu aangetroffen.

Om een uitspraak te kunnen doen over het type celmateriaal dat verantwoordelijk is voor de bijdrage van de mannelijke DNA-merkers in het verkregen DNA-mengprofiel van de bemonstering [ARA952]#9, de lichtrode substantie, zijn in de buurt van deze vlek op de blouse S12 vier controlemonsters genomen. Met controlemonsters worden hier bedoeld monsters die genomen zijn op plaatsen waar met behulp van lichtbronnen, het blote oog en de crimescope op de stof geen sporen zichtbaar waren. In de verkregen DNA-profielen van deze bemonsteringen werden geen DNA-kenmerken van een mannelijk individu aangetroffen.

#### *Samenvatting en conclusies*

De richting van het stroompatroon op het gezicht van het slachtoffer, vanuit de mondhoek recht naar beneden en de distributie van bloed gelokaliseerd rond de steekgaten op de blouse S12 geven veel steun aan de hypothese dat het slachtoffer op haar rug op de vloer lag op het moment dat de steken zijn toegebracht.

Om een uitspraak te kunnen doen over de overdracht van het aangetroffen mannelijke celmateriaal in de genomen bemonsteringen van de blouse S12 zijn twee hypothesen opgesteld.

De volgende hypothesen zijn in beschouwing genomen.

*Hypothese 1: het celmateriaal van een mannelijk individu is overgebracht op de blouse S12 via zakelijk contact, bijvoorbeeld via speeksel dat tijdens het spreken is vrijgekomen, of via het geven van een hand aan het slachtoffer waarbij de hand van het slachtoffer het celmateriaal van het mannelijke individu vervolgens over de blouse heeft verspreid.*

*Hypothese 2: het celmateriaal van een mannelijk individu is overgebracht op de blouse S12 tijdens het delict.*

De bevindingen die van belang zijn om deze hypothesen te toetsen zijn:

- het aangetroffen bloedvlekje [ARA852]#10 op de buitenste kraag van de blouse S12 is afkomstig van een mannelijk individu. Bloed komt alleen vrij indien dusdanig kracht wordt gebruikt dat de betrokkene een kleine verwonding oploopt. Het bloedvlekje is ontstaan door een kleine hoeveelheid vloeibaar bloed. Een dergelijk bloedvlekje kan ontstaan door contact met een kleine verwonding. Andere mechanismen zijn moeilijk voorstelbaar. In het algemeen kan worden gesteld dat bloed bij kleine verwondingen snel stolt dan wel droogt. Dit betekent dat dit wondje kort voor of tijdens het tijdstip van het contact met blouse S12 is ontstaan;

- in geen van de aangetroffen sporen in de lichtrode substantie is bloed of sperma aangetoond. Verder zijn de bemonsteringen van de lichtrode substantie met de crimescope bekeken. Hierbij is geen fluorescentie waargenomen. Dit betekent dat geen indicatie is verkregen op de aanwezigheid van lichaamsvloeistoffen zoals sperma, speeksel of zweet. Deze resultaten en het vermoedelijk mechanisme waarmee de sporen in de lichtrode substantie op de blouse zijn aangebracht, geven enige steun aan de hypothese dat het betrokken celmateriaal waaruit DNA-profielen zijn verkregen afkomstig is van huidcellen;

- het aantreffen van een lichtrode substantie, met daarin celmateriaal van een mannelijk individu, op locaties waar het slachtoffer strangulatiesporen en ribbreuken heeft opgelopen. Dit zijn plaatsen waar de dader contact heeft gehad met het slachtoffer;

- de afwezigheid van vreemd celmateriaal in de controlemonsters. Dit ondersteunt de hypothese dat het celmateriaal van het mannelijk individu gelijktijdig is overgedragen met de lichtrode substantie. Indien het celmateriaal van het mannelijk individu eerder op de blouse aanwezig is geweest dan zou men dit ook op andere plaatsen buiten de lichtrode substantie verwachten;

- een DNA-profiel dat mogelijk afkomstig is van een en hetzelfde mannelijk individu, is verschillende malen aangetroffen. Bij zakelijk contact zoals praten en het geven van een hand, verwacht men niet dat DNA van een individu op zoveel verschillende locaties op de blouse terecht komt;

- de afwezigheid van andere individuen in de verkregen DNA-profielen.

- in het DNA-mengprofiel van het monster in de lichtrode substantie [ARA852]#20 zijn de piekoppervlakken van de mannelijke donor hoger dan die van de vrouwelijke donor. Hieruit kan worden afgeleid dat het mannelijk individu meer celmateriaal of celmateriaal van betere kwaliteit in deze vlek heeft achtergelaten dan de vrouwelijke donor. Gezien de grote hoeveelheden DNA van het slachtoffer op zowel de binnenzijde als op de buitenzijde van de blouse (huidcellen en bloed) moet de mannelijke donor zoveel celmateriaal hebben achtergelaten dat het op deze locatie het celmateriaal van de vrouw overheerst. Dit past niet bij de hypothese dat de donor van het mannelijke celmateriaal het slachtoffer slechts een hand heeft gegeven of met haar heeft gesproken.

Deze bevindingen geven veel steun voor hypothese 2 waarbij DNA is overgedragen tijdens een gewelddadig incident. Hypothese 2 wordt door de bevindingen meer ondersteund dan hypothese 1, waarbij DNA is overgedragen via oppervlakkig contact.

10. De verklaring van de deskundige ing. R. Eikelenboom ter terechtzitting van het thans in herziening oordelende hof op 26 januari 2004, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:

Uit bloed, sperma of speeksel wordt in het algemeen vrij eenvoudig een DNA-profiel verkregen. Bij aanrakingssporen of huidcellen is die kans erg klein. Weliswaar laat de huid continu cellen los, maar deze bevatten weinig DNA-materiaal, aangezien het om afstervende cellen gaat. Indien door de dader een behoorlijke mate van kracht is uitgeoefend, is de kans dat er uit huidcellen een DNA-profiel wordt verkregen, groter. Bij het vorenstaande is ervan uitgegaan dat gebruik wordt gemaakt van de standaardmethoden die door het NFI bij het DNA-onderzoek worden gehanteerd.

Huidcellen die loskomen, zijn afgestorven. Het DNA-materiaal in zon cel is grotendeels afgebroken. Bij het gebruik van de Low Copy Number-methode zijn maar enkele cellen nodig om een bruikbaar DNA-profiel te verkrijgen. Voor het met behulp van de standaardmethoden, die door het NFI bij het DNA-onderzoek worden gehanteerd, verkrijgen van een bruikbaar DNA-profiel van huidcellen dienen minimaal 200 cellen te zijn overgebracht. Bij zakelijk, oppervlakkig contact zoals het geven van een hand of het voeren van een gesprek op geringe afstand tussen personen wordt in het algemeen minder dan deze hoeveelheid overgedragen.

Vlek #20 bevond zich dicht in de buurt van een van de steekgaten en is bemonsterd, omdat deze zich op een locatie boven de ribbreuken bevond. Op die plaats is dus geweld gebruikt en heeft de dader mogelijk celmateriaal achtergelaten. Het feit dat in deze vlek de mannelijke donor overheerst, duidt erop dat deze donor aanmerkelijke kracht heeft uitgeoefend.

11. De verklaring van de deskundige dr. P. de Knijff ter terechtzitting van het thans in herziening oordelende hof op 26 januari 2004, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:

*Ik kan onderschrijven dat minimaal 200 huidcellen nodig zijn om met standaardmethoden een bruikbaar DNA-profiel te verkrijgen. Een geringere hoeveelheid is niet voldoende.*

12. Een proces-verbaal van de politie IJsselland, recherche bijstand team, 17 januari 2000 (doorgenummerde pagina 138), op ambtseed opgemaakt door [verbalisant 2], brigadier, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:

*als relaas van verbalisant [verbalisant 2] voornoemd:*

*In het kader van het onderzoek naar de moord c.q. doodslag op [slachtoffer], wonende te Deventer, [a-straat 1], zijn gegevens van telefoongesprekken verkregen die bij dit proces-verbaal zijn gevoegd.*

*Het telefoonnummer [telefoonnummer 2] is van [slachtoffer]. Het mobiele telefoonnummer 06-[telefoonnummer 1] is in gebruik bij de verdachte [aanvrager].*

13. Een bij het onder 12 vermelde proces-verbaal gevoegde bijlage (doorgenummerde pagina 139), onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:

*Gespreksgegevens periode 1 september 1999 tot en met 6 oktober 1999:*

*Van (0)6-[telefoonnummer 1] naar [telefoonnummer 2] op 23 september 1999, tijdstip 20.36, duur 16 seconden, cell 14501.*

14. Een proces-verbaal van de politie IJsselland, regionale recherche, nr. 991270 d.d. 17 december 1999, (doorgenummerde pagina 185-187), op ambtseed opgemaakt door [verbalisant 6], commissaris van politie, Afdelingschef recherche, verantwoordelijk voor het Bureau Observatie en Technische ondersteuning, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven:

*Het basisstation 14501 heeft als opstelplaats de Nieuwstraat 98 te Deventer.*

15. De verklaring van de verdachte ter terechtzitting van het thans in herziening oordelende hof op 26 januari 2004, onder meer inhoudende -zakelijk weergegeven-:

*Ik heb op 23 september 1999 omstreeks 20.30 uur met [slachtoffer] getelefoneerd.*

16. Een proces-verbaal van de rechter-commissaris, belast met de behandeling van strafzaken in de arrondissementsrechtbank te Zwolle, in de wettelijke vorm opgemaakt, met daarbij gevoegd een als 5 genummerde productie, voor zover dit -zakelijk weergegeven- inhoudt als verklaring van de getuige-deskundige J.D. Rijnders d.d. 9 december 1999 aan de rechter-commissaris (doorgenummerde pagina's 161-169 en 178):

*Een basisstation is in feite een zend- en ontvanginstallatie (dossier p. 164). Een mobiele telefoon die belt maakt een keuze uit het aanbod van basisstations, afhankelijk van het sterkste signaal en de beste kwaliteit. De mobiele telefoon kiest één basisstation. Indien echter het beste basisstation vol is, wordt door de mobiele telefoon het een na beste station gekozen; dan ziet de mobiele telefoon dat laatste station als beste station (dossier p. 165). Met een computersimulatie hebben we het bereik beoordeeld van basisstation 14501. Het resultaat staat op een kaartje dat de rechter-commissaris*

aanduidt met nr. 5 (dossier p. 178) en op grond hiervan moet worden geconcludeerd dat de mobiele telefoon (hof: van verdachte op 23 september 1999 te 20.36 uur) zich in of in de onmiddellijke omgeving van Deventer moet hebben bevonden (dossier p. 167).

Op 8 december 1999 heb ik met een KPN-auto met apparatuur voor veldsterktemeting van het gsm-netwerk een test uitgevoerd. Ik ben gaan rijden vanaf het opstelpunt van basisstation 14501 in de Nieuwstraat in Deventer. Met speciale apparatuur werd het aankiezen van andere basisstations tegengehouden om de gsm te dwingen het basisstation 14501 te kiezen. Als maximale afstand van bereik tussen de gsm en basisstation 14501 is 12 km. gemeten, en dat nog maar heel even, zon 2-3 seconden; daarna viel de gsm terug op andere basisstations. Uit deze test blijkt hetzelfde resultaat als uit de computersimulatie (dossier p. 167-168).

5.3 Het hof heeft over de bewezenverklaring verder het volgende overwogen:

1. Het delict (omstandigheden en tijdstip van overlijden)

1.1. Op zaterdag 25 september 1999 omstreeks 11.40 uur meldt de kapster van [slachtoffer] bij de regiopolitie IJsselland dat zij zich bezorgd maakt omtrent [slachtoffer], aangezien deze die ochtend om 10.30 uur niet op haar afspraak bij de kapster is verschenen.

De politie gaat daarop naar de woning van [slachtoffer] aan de [a-straat 1] te Deventer en arriveert daar omstreeks 12.05 uur. In de woonkamer van de woning treft de politie het levenloze lichaam aan van [slachtoffer] (hierna: het slachtoffer). Duidelijk is dat zij door een misdrijf om het leven is gebracht.

1.2. Onderzoek ter plaatse levert het volgende op (proces-verbaal Technische Recherche Politie IJsselland Bps nr. 99-108257 met fotos 1 tot en met 25 en bijlagen 1 tot en met 16, sluitingsdatum 12 november 1999).

De achterdeur is afgesloten middels het slot en een knip aan de binnenkant van de deur. De voordeur blijkt in het slot te zijn getrokken (ambtelijk verslag d.d. 17 januari 2000, p. 7). De gordijnen in de woonkamer en de serre zijn gesloten. Het licht in de keuken, gang en woonkamer brandt. Het slachtoffer ligt ruggelings op de vloer voor de open haard. Zij heeft een blouse aan die bloedvlekken en steekgaten bevat. In de borst van het slachtoffer ziet de politie steekwonden. Er is een diepe rode striem zichtbaar op de voorzijde van de hals, direct onder de kin. Voorts zijn er beschadigingen en bloeduitstortingen aan de neus en aan de onderzijde van de kin.

1.3 Het interieur is ordelijk en vertoont geen sporen van een worsteling.

Op de tussendeur van de hal naar de gang, op de deur tussen de kamer en de gang en op de telefoon in de woonkamer treft de politie dactyloscopische sporen aan. Een van deze sporen (op de deur van de gang naar de kamer) wordt later geïdentificeerd als zijnde van verdachte, de overige sporen blijken afkomstig te zijn van het slachtoffer.

1.4. In de aan de achterkamer grenzende serre staat een tafel met drie stoelen, waarvan één een rieten stoel met de armleniging parallel aan de tafel en met het zitgedeelte gekeerd naar de zich tevens in de serre bevindende televisie (fotos 9 en 10). De televisie staat op de stand-by-stand. Aan de stoel het dichtst bij genoemde rieten stoel hangt een rood/wit geblokt schort. Op de tafel worden aangetroffen een leesbril, een pen, boodschappenbriefjes, een notitieblokje, een vol glas jus dorange, een op donderdag 23 september 1999 opengeslagen radio/televisiegids, een TV-afstandsbediening en een ontkurkte, volle fles wijn. Naast de tafel ligt een aantal kranten, waaronder het Deventer Dagblad van donderdag 23 september 1999.

1.5. In de hal op de mat achter de voordeur, onder de brievenbus, ligt een hoeveelheid post (een tiental brieven en een ansichtkaart, enkele bladen en kranten). In het midden van deze stapel liggen het Deventer Dagblad van zaterdag 25 september 1999 en - direct daaronder - de Telegraaf van die zaterdag. Onderop deze stapel liggen het Deventer Dagblad van vrijdag 24 september 1999 en - direct daaronder, als onderste op de mat - de Telegraaf van die vrijdag (foto 11, p. 52, met beschrijving op p.



51 achterzijde; spoor A2, beschrijving op p. 61).

- 1.6. *Het bed van het slachtoffer op de slaapkamer op de eerste verdieping is opgemaakt.*
- 1.7. *In het geheugen van een telefoontoestel met nummerherkenning op de studeerkamer van de woning van het slachtoffer staat als laatste nummer genoemd 06- [telefoonnummer 1] , ingekomen (blijkens de printgegevens) op 23 september 1999 om 20.36 uur. Dit nummer is in gebruik bij verdachte (ambtelijk verslag p. 10 en 11).*
- 1.8. *De patholoog-anatoom dr. Visser, werkzaam op het laboratorium voor gerechtelijke pathologie van het ministerie van justitie te Rijswijk, (voorlopig sectieverslag d.d. 26 september 1999 en het Pro Justitia verslag van genoemde patholoog-anatoom d.d. 16 februari 2000) constateert onder meer vijf scherprandige en vrijwel parallel aan elkaar gelegen huidperforaties aan de links-/voorwaartse zijde van de borst, een breuk van de halswervelkolom, perforaties van het hart, van de linkerlong, van de grote lichaamsslagader en van de longslagader, diverse ribbreuken rechts en links, breuk van tongbeen en van strottenhoofd, meerdere huidbeschadigingen ter plaatse van de voorzijde van de hals en een grote bloeduitstorting ter plaatse van het achterhoofd-/nek.*
- Er was sprake van geweldsinwerking ter plaatse van de hals, opgeleverd door inwerking van uitwendig, samendrukkend geweld ter plaatse van de hals, steekletsels in de borst gepaard met perforaties van vitale organen zoals hart, long en grote slagaders, inwerking van uitwendig mechanisch, botsend geweld ter plaatse van het achterhoofd/nek en diverse ribbreuken opgeleverd door inwerking van uitwendig mechanisch samendrukkend geweld ter plaatse van de borst.*
- Volgens de patholoog-anatoom wordt het intreden van de dood door de combinatie van deze letsels zonder meer verklaard. De steekletsels ter plaatse van de borst zijn zonder meer dodelijk verlopende letsels. Gelet op de massale bloeduitstorting zijn de steekletsels bij leven opgeleverd. De gebleken ribbreuken zijn, gelet op de omgevende bloeduitstorting, voor of kort na het overlijden opgeleverd. De letsels ter plaatse van de hals zijn ernstig en levensbedreigend en zouden op zich het intreden van de dood kunnen verklaren. De letsels zijn bij leven of rond het overlijden opgeleverd gelet op de aanwezige bloeduitstorting.*
- De onderhuids gelokaliseerde bloeduitstorting ter plaatse van het achterhoofd/nek is opgeleverd door inwerking van uitwendig mechanisch botsend geweld zoals bijvoorbeeld een slag of een val. Het is goed mogelijk dat het oplopen van dit letsel van betekenis is geweest ten aanzien van de hersenfunctie (bijvoorbeeld bewusteloosheid).*
- Het intreden van de dood van het slachtoffer kan worden verklaard door een combinatie van geweldduitwerking ter plaatse van de hals en borst.*
- 1.9. *Uit de verklaringen van diverse getuigen blijkt dat het slachtoffer zeer punctueel was in het nakomen van afspraken, dat zij bij het invallen van de schemering de lichten in haar woning aandeed en de gordijnen dicht deed, dat zij zeer zorgvuldig was in het afsluiten van haar woning, dat zij s avonds de deur niet voor een onbekende zou opendoen, dat alles in haar woning zijn vaste plaats had, dat zij vaste gewoontes had, dat zij s avonds vrij laat at, aansluitend de afwas deed en naar het journaal van 20.00 uur keek en dat zij na haar werkzaamheden haar schort zou ophangen aan een haakje in de keuken (...).*
- 1.10. *Voorts staat vast dat het slachtoffer op donderdag 23 september 1999 telefonisch groente en fruit heeft besteld bij getuige [betrokkene 3] . Deze bestelling zou zij vrijdag 24 september 1999 rond 13.00 uur op de markt in Diepenveen ophalen. Zij had daarbij aangegeven niet eerder te kunnen komen omdat zij die vrijdagochtend een afspraak had in Zutphen en daar tot ongeveer 12.00 zou zijn (mutatie 056 Journaals). Ook aan de bakker, waar het slachtoffer op donderdag 23 september 1999 was, heeft zij meegedeeld dat zij de dag daarop (vrijdag 24 september) naar de groenteboer zou gaan (mutatie 337 Journaals). De afspraak op vrijdagmorgen 24 september te Zutphen betrof een afspraak bij de schoonheidsspecialiste om 10.00 uur (...). Het slachtoffer is genoemde vrijdagmorgen niet op haar afspraak bij de schoonheidsspecialiste verschenen en heeft evenmin haar bestelling groente en fruit die dag opgehaald. De schoonheidsspecialiste heeft diverse malen getracht het slachtoffer die dag*

telefonisch te bereiken juist omdat zij de punctualiteit van het slachtoffer kende, doch kreeg geen gehoor. De burens van het slachtoffer waarmee zij een dubbele oprit deelde hebben haar op vrijdag 24 september 1999 niet gezien, terwijl een van hen die vrijdagmiddag rondom het huis bezig was en op de dubbele oprit zijn motor heeft gewassen (...).

1.11. De politie toont op maandag 27 september 1999 de woning aan getuige [betrokkene 2] , de huishoudelijke hulp van het slachtoffer, die de gewoonten van het slachtoffer en de woning goed kent en op donderdag 23 september 1999 in de ochtend nog in de woning had gewerkt. Het valt deze getuige op dat er geen afwas op het aanrecht staat, dat het rood/wit geblokte schort dat normaal gesproken in de keuken hangt thans aan een stoel in de serre hangt, dat - gelet op de inhoud van de koelkast - het slachtoffer niet op vrijdagmorgen haar boodschappen bij Albert Heijn heeft gedaan. Voorts deelt de getuige aan de politie mede dat een stoel die aan de tafel in de serre is aangetroffen (een rieten stoel) de stoel is waarin het slachtoffer televisie placht te kijken. Deze stoel staat altijd voor de serredeuren, behalve als het slachtoffer televisie gaat kijken; zij zet dan een van de stoelen aan de tafel weg en haar televisiestoel daarvoor in de plaats. De getuige [betrokkene 4] die via Opsporing Verzocht een opname van de serre zoals door de politie aangetroffen heeft gezien, verklaart eensluidend omtrent het aangetroffen schort en de rieten televisiestoel (getuige [betrokkene 4] d.d. 22 oktober 1999, p. 253 e.v.).

1.12. Aan de hand van bovenomschreven stille getuigen (zoals de situatie in de serre, de post op de mat van de voordeur, het opgemaakte bed, de gordijnen dicht, het licht aan), hetgeen goede bekenden van het slachtoffer omtrent haar vaste gewoonten verklaren en het feit dat het slachtoffer niet op haar afspraak op vrijdagmorgen 24 september 1999 verscheen en evenmin die dag haar bestelling kwam afhalen constateert de politie dat het tijdstip van overlijden op 23 september 1999 niet ver na 20.36 uur ligt.

1.13. Naar het oordeel van het hof staat op grond van bovengenoemde feiten en omstandigheden voldoende vast dat het slachtoffer op donderdagavond 23 september 1999 na 20.36 uur om het leven is gebracht. Dat wordt niet anders doordat een aantal getuigen meent het slachtoffer nog op vrijdag 24 september 1999 te hebben gezien. Drie van hen zijn daar niet zeker van (...). De andere twee zijn stelliger, maar een van hen kan verder geen bijzonderheden geven (...) en de ander verklaart het slachtoffer niet in het gelaat te hebben gezien en dat zij van de getuige wegliep (...). Bovendien verklaart [betrokkene 5] dat dat is geweest op vrijdag 24 september 1999 in de middag en op de oprit naast het huis van het slachtoffer, terwijl de burens met wie het slachtoffer de dubbele oprit deelde hebben verklaard het slachtoffer die dag niet te hebben gezien en een van hen die middag buiten bezig was (...).

## 2. Daderschap van de verdachte

### 2.1. DNA-onderzoek en overig sporenonderzoek

2.1.1. Blijkens de rapportage d.d. 19 januari 2004 van dr. Kloosterman, DNA-deskundige, werkzaam bij het Nederlands Forensisch Instituut van het Ministerie van Justitie te Rijswijk (hierna: NFI) zijn twintig bemonsteringen (de sporen ARA852#1 tot en met #20) genomen van de blouse die het slachtoffer droeg toen zij door de politie dood werd aangetroffen. De bemonsterde plaatsen zijn geselecteerd na visuele inspectie met de crimescope en op grond van criminalistische ervaring. Dat wil zeggen (dr. Kloosterman in voormeld rapport en ing. Eikelenboom, deskundige op het gebied van onderzoek naar bloedspoorpatronen en biologische sporen, werkzaam bij het NFI, ter zitting van 8 december 2003 en 26 januari 2004) dat plaatsen zijn geselecteerd waarvan werd verondersteld dat zij, gelet op de bijzonderheden van het delict, met het delict in verband konden worden gebracht.

2.1.2. Dr. Kloosterman is bij zijn onderzoek en aanvullend onderzoek onder meer tot de volgende bevindingen gekomen:

- op de achterzijde van de kraag van de blouse is een bloedspoor #10 aangetroffen waarvan het DNA-profiel overeenkomt met het DNA-profiel van de verdachte. De kans dat een willekeurig gekozen mannelijk persoon eenzelfde profiel bezit bedraagt minder dan één op de miljard. Spoor #10 is een enkelvoudig profiel;

- van het celmateriaal in de bemonsteringen #1, #9, #18, #19 en #20 zijn mengprofielen verkregen waarin naast het DNA-profiel van het slachtoffer een (partieel) profiel is aangetroffen waarvan de kenmerken (van een mannelijk individu) overeenkomen met de kenmerken in het profiel van de verdachte;

- uit spoor #20 kon een volledig DNA-profiel worden afgeleid dat overeenkomt met het profiel van de verdachte. De kans dat een willekeurig gekozen mannelijk individu dit DNA-profiel bezit bedraagt minder dan één op de miljard;

- uit spoor #9 kon een partieel profiel worden afgeleid dat overeenkomt met de desbetreffende kenmerken in het profiel van de verdachte. De kans dat een willekeurig gekozen mannelijk individu dit DNA-profiel bezit bedraagt minder dan één op de miljoenen;

- de sporen #9, #18, #19 en #20 zijn aangetroffen in lichtrode vlekken op de blouse.

2.1.3. De sporen #1 tot en met #9 zijn ingevolge de door het hof op 8 december 2003 gegeven opdracht eveneens onderzocht door dr. De Knijff, DNA-deskundige, hoofd van het Forensisch Laboratorium voor DNA-Onderzoek te Leiden. Deze deskundige heeft die sporen zowel aan een autosomaal DNA-onderzoek als aan een Y-chromosoom DNA-onderzoek onderworpen. Ten aanzien van de sporen #1 en #9 concludeert dr. De Knijff voor wat betreft het autosomaal DNA-onderzoek eveneens dat het hier gaat om mengprofielen waarin naast het DNA-profiel van het slachtoffer DNA-kenmerken worden aangetroffen die van de verdachte afkomstig kunnen zijn. Voor wat betreft het Y-chromosoom DNA-onderzoek concludeert de deskundige dat in de sporen #1, #7, #8 en #9 een Y-chromosoom DNA-profiel werd vastgesteld bestaande uit kenmerken die volledig overeenkwamen met die van het DNA-profiel van de verdachte.

2.1.4. Op grond van de hierboven gerelateerde bevindingen van dr. Kloosterman en dr. De Knijff, en in het bijzonder gelet op de in het rapport van dr. Kloosterman voor wat betreft de sporen #9, #10 en #20 genoemde waarschijnlijkheidsgraad, gaat het hof ervan uit dat de met het DNA van de verdachte overeenkomende DNA-sporen op de blouse van het slachtoffer van de verdachte afkomstig zijn.

2.1.5. Door ing. Eikelenboom is aan de hand van fotos en stukken van overtuiging een bloed- en biologisch sporenonderzoek verricht. Deze deskundige is daarbij op grond van een aantal bevindingen tot de volgende conclusies gekomen (zie rapport d.d. 22 januari 2004):

a. de richting van het stroompatroon van het bloed op het gezicht van het slachtoffer (vanuit de mondhoek recht naar beneden) en de distributie van bloed rond de steekgaten op de blouse geven veel steun aan de hypothese dat het slachtoffer op haar rug op de grond lag op het moment dat de steken zijn toegebracht;

b. de hypothese dat het op de blouse aangetroffen, van een mannelijk individu afkomstige celmateriaal is overgedragen tijdens een gewelddadig incident, vindt veel steun in een aantal - hierna te noemen - bevindingen.

2.1.6. Ing. Eikelenboom heeft in dit verband in de eerste plaats onder meer opgemerkt dat de in het onderhavige onderzoek verkregen DNA-profielen zijn bepaald met de standaardmethoden die door het NFI bij het DNA-onderzoek worden gehanteerd. Bij die methoden zullen over het algemeen geen profielen worden verkregen uit celmateriaal dat kan worden overgedragen bij zakelijk, oppervlakkig contact zoals het geven van een hand of het voeren van een gesprek op geringe afstand tussen personen. Ter zitting van 26 januari 2004 heeft ing. Eikelenboom verklaard dat voor het met behulp van genoemde standaardmethoden verkrijgen van een bruikbaar DNA-profiel van huidcellen minimaal 200 cellen dienen te zijn overgebracht en dat bij het bedoelde zakelijke, oppervlakkige contact in het algemeen minder dan deze hoeveelheid zal worden overgedragen. Deze informatie is ter zitting bevestigd door de deskundige dr. De Knijff.

2.1.7. *Als bevindingen die zijn onder b gerelateerde conclusie steunen heeft ing. Eikelenboom verder genoemd:*

1\*- *het bloedvlekje #10, dat is ontstaan door een kleine hoeveelheid vloeibaar bloed, is van dien aard dat, gelet op het feit dat bloed bij kleine verwondingen snel stolt dan wel droogt, aannemelijk is dat het afkomstig is van een wondje dat kort vóór of tijdens het contact met de blouse is ontstaan;*

2\*- *de in de lichtrode substantie aangetroffen sporen geven bij beschouwing met de crimescope geen indicatie voor de aanwezigheid van lichaamsvloeistoffen zoals sperma, speeksel of zweet, hetgeen enige steun geeft aan de veronderstelling dat het aldaar aangetroffen celmateriaal afkomstig is van huidcellen;*

3\*- *de lichtrode substantie, vermoedelijk make-up (op gezicht en/of hals aangebrachte foundation), waarin celmateriaal van een mannelijk individu (hof: overeenkomend met het celmateriaal van de verdachte) is aangetroffen bevindt zich op locaties waar het slachtoffer strangulatiesporen en ribbreuken heeft opgelopen;*

4\*- *de afwezigheid van vreemd celmateriaal in controlemonsters (ter zitting van 26 januari 2004 heeft ing. Eikelenboom toegelicht dat deze controlemonsters net buiten de lichtrode vlekken zijn genomen) geeft steun aan de veronderstelling dat het mannelijk DNA gelijktijdig met de lichtrode substantie is overgedragen, aangezien anders verwacht kon worden dat dit mannelijk DNA ook net buiten de lichtrode substantie aangetroffen zou worden;*

5\*- *het op zoveel verschillende plaatsen (rechterschouder, achterzijde kraag, achterzijde revers, rechterschouder) aantreffen van het mannelijk DNA verwacht men niet van een zakelijk contact als praten en het geven van een hand;*

6\*- *de afwezigheid van ander DNA dan dat van het slachtoffer en het met dat van de verdachte overeenkomende;*

7\*- *in spoor #20 zijn de piekoppervlakken van de mannelijke donor hoger dan die van de vrouwelijke donor. Gezien de grote hoeveelheden DNA van het slachtoffer op zowel de binnenzijde als de buitenzijde van de blouse, betekent dit dat de mannelijke donor zoveel DNA heeft afgegeven dat dit op deze locatie die van de vrouwelijke donor overheerst. Dit past niet bij de veronderstelling dat de mannelijke donor het slachtoffer slechts een hand heeft gegeven of met haar heeft gesproken. Spoor #20 is, naar ing. Eikelenboom ter zitting van 26 januari 2004 heeft verklaard, op de rechterschouder van de blouse aangetroffen op slechts enkele centimeters van de bovenste steekwond. Dat hier de mannelijke donor in het mengprofiel overheerst duidt erop dat deze donor aanmerkelijke kracht heeft uitgeoefend.*

2.1.8. *Het hof onderschrijft de conclusies van ing. Eikelenboom en de daaraan ten grondslag liggende motivering en maakt deze tot de zijne.*

*Het hof acht het, gelet op voormelde bevindingen, zodanig onwaarschijnlijk dat het DNA van de verdachte op enig ander moment dan tijdens het delict en/of enkel via normaal en zakelijk contact op de blouse is terechtgekomen, dat die door de verdediging gesuggereerde mogelijkheden in redelijkheid kunnen worden uitgesloten.*

*Zowel voor wat betreft het bloedvlekje in de buitenste kraag aan de achterzijde van de blouse (spoor #10) als ten aanzien van de sporen #9, #18, #19 en #20 geldt immers, gelet op de plaats van spoor #10 en de bevindingen van ing. Eikelenboom inzake de andere sporen, dat het niet aannemelijk is te achten dat deze sporen bij een normaal en zakelijk contact op de blouse terecht zijn gekomen. Dat tussen de verdachte en het slachtoffer bij enige ontmoeting tussen hen vóór de avond van het overlijden van het slachtoffer een ander dan een normaal en zakelijk contact heeft plaatsgevonden is op geen enkele wijze gebleken. De verdachte heeft slechts de mogelijkheid geopperd dat hij het slachtoffer heeft aangeraakt op een moment dat zij emotioneel was. De verdachte heeft echter desgevraagd verklaard dat hij zich in concreto een zodanig contact niet kan herinneren. Bovendien valt niet in te zien hoe een dergelijk gebaar, gezien de bevindingen van ing. Eikelenboom, alle op de blouse aangetroffen sporen met DNA van de verdachte zou kunnen verklaren. Voorts acht het hof het niet aannemelijk dat het slachtoffer, van*

wie uit verklaringen van familie en bekenden blijkt dat zij zich zorgvuldig placht te kleden en er altijd goed verzorgd uitzag, op de avond dat zij om het leven is gebracht een blouse zou hebben gedragen met een bloedvlekje in de kraag en rozerode vlekken op verschillende andere plaatsen die daar bij een eerdere gelegenheid al in zijn gekomen. Het hof heeft ter terechtzitting van 26 januari 2004 de blouse bekeken en geconstateerd dat zowel het bloedvlekje in de kraag als de rozerode vlekken aan de voorzijde van de blouse (vooral langs de hals) met het blote oog duidelijk waarneembaar zijn.

- 2.1.9. Anders dan de raadsman van de verdachte bij pleidooi heeft gesteld, ziet het hof in de brief van dr. De Knijff d.d. 22 januari 2004, houdende de beantwoording van een aantal door de raadsman aan dr. De Knijff gestelde vragen, geen standpunt dat in tegenspraak is met de door het hof onderschreven conclusies en bevindingen van ing. Eikelenboom. Het hof stelt vast dat dr. De Knijff in die brief weliswaar opmerkt dat vrijwel nimmer te voorspellen valt óf DNA wordt overgedragen, maar dat hij in die brief tevens opmerkt dat achteraf voor die overdracht een mogelijke (en soms enige) verklaring kan worden gegeven. Ter terechtzitting van 26 januari 2004 heeft dr. De Knijff bovendien verklaard dat hij DNA-deskundige en geen sporendeskundige is en hij zich derhalve niet deskundig acht om aan de in dit geval aangetroffen sporen enige conclusie te verbinden omtrent de wijze waarop deze kunnen en/of moeten zijn overgebracht. Dr. De Knijff heeft voorts verklaard dat hij uit de bevindingen van het NFI (dr. Kloosterman en ing. Eikelenboom) begrijpt dat zijn constatering (in zijn brief van 22 januari 2004 aan de raadsman) dat in de onderzochte mengsporen zeer veel DNA van het slachtoffer is aangetroffen en slechts een geringe hoeveelheid DNA van de verdachte, ten aanzien van spoor #20 niet opgaat. Dr. De Knijff heeft verder de verklaring van ing. Eikelenboom onderschreven dat, als bij onderzoek van sporen met behulp van de crimescope geen fluorescentie wordt waargenomen, dit betekent dat er geen indicatie is voor de aanwezigheid van lichaamsvloeistoffen. Dr. De Knijff heeft desgevraagd bevestigd dat bij die sporen de hypothese dat het celmateriaal van speekseldruppeltjes afkomstig kan zijn, niet past.
- 2.1.10. Aan het vorenstaande doet naar het oordeel van het hof verder evenmin af dat - zoals door de raadsman van de verdachte naar voren gebracht - niet méér bloed van de verdachte is aangetroffen, in de lichtrode substantie geen DNA van de verdachte uit zweet of speeksel is aangetroffen, het microsporenonderzoek aan het vest, de benen en het gezicht van het slachtoffer geen aanwijzingen tegen de verdachte heeft opgeleverd, en op de microsporenfolie van het gezicht van het slachtoffer behalve geen zichtbare bloedsporen ook geen andere bijzonderheden (zie rapport dr. Kloosterman d.d. 19 januari 2004, pagina 6) zijn waargenomen. Het hof acht het in dit verband van belang dat het bloedvlekje #10 volgens ing. Eikelenboom is ontstaan door een klein wondje waarbij een kleine hoeveelheid bloed vrijkomt die snel stolt. Het hof vermag dan ook niet in te zien waarom, zoals door de raadsman wordt gesteld, van een dergelijke verwonding op meer plaatsen vlekken zouden moeten worden verwacht.
- 2.1.11. Ten aanzien van de mate waarin DNA van de verdachte is aangetroffen heeft ing. Eikelenboom desgevraagd verklaard dat die mate bepaald niet gering is te noemen en dat bovendien niet uitgesloten is dat bij verder onderzoek nog meer sporen kunnen worden gedetecteerd. Nu voorts ook in de door de raadsman zelf aangehaalde brief van dr. De Knijff d.d. 22 januari 2004 wordt opgemerkt dat nimmer is te voorspellen of door enig contact DNA zal worden overgedragen, kan naar het oordeel van het hof aan het tot nu niet gedetecteerd zijn van meer en/of andere DNA-sporen van de verdachte geen enkele conclusie worden verbonden die de door het hof overgenomen conclusies van ing. Eikelenboom ontkracht.
- 2.1.12. Folies als waarmee het gelaat van het slachtoffer is bemonsterd hebben, zoals door dr. Kloosterman ter terechtzitting van 26 januari 2004 toegelicht, ten doel een oppervlak te bemonsteren op de aanwezigheid van sporen zoals vezels en haren. Een constatering dat daarop geen zichtbare bloedsporen of andere bijzonderheden zijn waargenomen dient dan ook in die context te worden geplaatst. Reeds daarom kan naar het oordeel van het hof uit het niet vermeld

*zijn van enige waarneming van make-up op een dergelijk folie niet de conclusie worden verbonden dat het slachtoffer geen make-up (in het bijzonder foundation) zou hebben gedragen op het moment dat zij werd vermoord. Het hof acht voorts het uitgangspunt van ing. Eikelenboom, dat de lichtrode substantie die op verschillende plaatsen op de blouse is aangetroffen make-up betreft, door de op pagina 10 van zijn rapport van 22 januari 2004 daarvoor gegeven argumenten (waaronder de kleur van de substantie, de locaties van de substantie op de blouse - in de buurt van de hals en het gezicht van het slachtoffer - in relatie tot de in het sectieverslag neergelegde bevindingen dat zich een groot aantal geweldshandelingen rond deze locaties heeft afgespeeld en een experiment met een proefpersoon met foundation op het gezicht die een wit truitje droeg met een kraag), een deugdelijk gemotiveerd en daarmee betrouwbaar uitgangspunt.*

2.1.13. Resumerend concludeert het hof dat op de blouse van het slachtoffer verschillende sporen afkomstig van verdachte zijn aangetroffen, dat die sporen consistent zijn met het gepleegde delict en redelijkerwijze geen andere uitleg toelaten dan dat deze moeten zijn ontstaan bij het plegen van het delict.

## 2.2. Verweren met betrekking tot de bruikbaarheid van het bewijsmateriaal

2.2.1. Door de raadsman van de verdachte is ter terechtzitting van dit hof aangevoerd dat de blouse S12 en het daarvan kennelijk verkregen sporenmateriaal van het bewijs moeten worden uitgesloten. Ten gevolge hiervan zou de verdachte moeten worden vrijgesproken van het ten laste gelegde. De raadsman heeft daartoe - zakelijk weergegeven - het volgende gesteld:

- a. het voormelde materiaal is onrechtmatig verkregen door middel van een schending van elementaire zorgvuldigheidsbeginselen die aan een opsporingsonderzoek gesteld moeten worden, in het bijzonder het beginsel van zorgvuldig overheidsoptreden;
- b. er is sprake van onrechtmatige verkrijging van bedoeld materiaal, doordat is gehandeld in strijd met artikel 2 van het Besluit in beslag genomen voorwerpen van 27 december 1995 en artikel 5 van het besluit DNA-onderzoek in strafzaken d.d. 27 augustus 2001;
- c. het in de onderhavige zaak verrichte sporenonderzoek is ondeskundig uitgevoerd en deswege onbetrouwbaar, waardoor de verdachte direct in zijn belangen is aangetast.

2.2.2. Daartoe heeft de raadsman - samengevat en zakelijk weergegeven - het volgende aangevoerd.

*Niet kan worden uitgesloten dat de blouse S12 is gecontamineerd met andere voorwerpen c.q. materialen waaraan zich lichaamsmateriaal, bij voorbeeld van de verdachte, heeft bevonden. Deze conclusie leidt de raadsman af uit het volgende:*

- na de inbeslagneming is de blouse S12 slechts verpakt geweest in een papieren zak die open was en niet verzegeld. Deze zak zat in een doosje dat zich weer bevond in een grotere doos met andere voorwerpen, waaronder materiaal van de vloerbedekking van het slachtoffer, welke laatste doos door verbalisant [verbalisant 2] op 5 november 2003 in geopende toestand werd aangetroffen;
- in strijd met artikel 5 van het Besluit DNA-onderzoeken in strafzaken van 27 augustus 2001 is de blouse S12 niet op het moment van inbeslagneming dan wel zo spoedig mogelijk daarna door een opsporingsambtenaar voorzien van een DNA-identiteitszegel;
- blijkens het aanvullend proces-verbaal van de technische recherche van de politie IJsselland nr. PL0400/99-108257 d.d. 16 december 2003 zou de blouse S12 op 14 oktober 1999 aan het NFI zijn aangeboden, terwijl in het rapport van het NFI van 21 februari 2000 als ontvangstdatum 10 november 1999 staat vermeld.

2.2.3. Voorts heeft het volgens de raadsman ontbroken aan een duidelijke wijze van veiligstelling en opslag van het in de onderhavige zaak aangetroffen sporenmateriaal. In dit verband is door de

raadsman op het volgende gewezen:

- er kan niet meer worden nagegaan op welke datum de fotos van de locatie aan de [b-straat] waar het mes P1 is gevonden, zijn gemaakt;
- in het gehele dossier is sprake van een inconsistent gebruik van BPS-nummers. Ook is er onduidelijkheid over de datum van de verhuizing van de technische recherche;
- de in januari 2004 door het NFI op de blouse van het slachtoffer aangetroffen bloedvlek ARA852#10 is niet bij eerdere onderzoeken door het NFI waargenomen.

2.2.4. Tenslotte is door de raadsman de betrouwbaarheid van het in casu verrichte DNA-onderzoek in twijfel getrokken. Daartoe heeft hij gesteld dat er tussen het NFI-rapport van 5 december 2003 en het aanvullend rapport van 19 januari 2004 een verschil in uitslag en analyse bestaat voor wat betreft het op de blouse S12 aangetroffen spoor ARA852#8.

2.2.5. Dit verweer - strekkende tot uitsluiting van het op de blouse van het slachtoffer aangetroffen sporenmateriaal - wordt in al zijn onderdelen verworpen.

Het hof overweegt daartoe als volgt.

Uit de stukken en het verhandelde ter terechtzitting, meer in het bijzonder uit het ongenummerd proces-verbaal van het recherchebijstandsteam van de politie IJsselland d.d. 12 december 2003 en uit het aanvullend proces-verbaal van de technische recherche van de politie IJsselland nr. PL0400/99-108257 d.d. 16 december 2003 blijkt het volgende.

Op 26 september 1999 hebben de verbalisanten [verbalisant 3] en [verbalisant 4] de blouse van het slachtoffer veiliggesteld, in beslag genomen en genummerd S12. Vervolgens hebben zij de blouse verpakt in een papieren zak die is dichtgeplakt en genummerd. Op 14 oktober 1999 is de blouse voor onderzoek aan het NFI aangeboden. Bij navraag bij het NFI bleek de blouse in december 1999 retour te zijn gezonden aan het bureau van de technische recherche te Raalte. Bij ontvangst was de blouse verpakt in een dichtgeplakt kartonnen doosje. Dit doosje is niet meer geopend en is samen met andere stukken van overtuiging, afkomstig uit onderzoek op de plaats van het delict, verpakt in een grotere kartonnen doos. Deze doos is eerst opgeslagen in het archief van de technische recherche te Raalte en in het jaar 2000 in verband met een verhuizing verplaatst naar het politiebureau in Deventer.

Op 5 november 2003 is deze doos door verbalisant [verbalisant 2] vanuit een opslagruimte boven de garage die deel uitmaakte van het politiebureau in Deventer meegenomen. In deze doos bevond zich, behoudens een aantal andere goederen, een kartonnen doosje dat was dichtgeplakt met plakband en waarop een etiket zat met de gegevens van het slachtoffer. In dit doosje werd door verbalisant [verbalisant 2] een papieren zak aangetroffen met een lichtvenster, waardoorheen een witte blouse zichtbaar was. De papieren zak was open en gevouwen om de blouse. Door verbalisant [verbalisant 2] is de zak weer in het doosje verpakt.

Vervolgens is, blijkens het aanvullende rapport van het NFI d.d. 22 januari 2004, de blouse S12 op 12 november 2003 door het NFI ontvangen van de regiopolitie IJsselland en aldaar voorzien van een DNA-identiteitszegel (ARA852).

2.2.6. Het hof stelt voorop dat ten aanzien van de identificatie van de blouse van het slachtoffer - anders gezegd: de vraag of de blouse die in het NFI is onderzocht en waarover door de deskundigen dr. Kloosterman en ing. Eikelenboom is gerapporteerd dezelfde is als de door het slachtoffer ten tijde van het delict gedragen blouse - redelijkerwijs geen enkele twijfel kan bestaan. Dat dit wél het geval zou zijn is overigens door de raadsman ook niet betoogd. De in het NFI onderzochte blouse zoals deze ter terechtzitting van dit hof op 26 januari 2004 door de advocaat-generaal als stuk van overtuiging is overgelegd is identiek aan de blouse die door het slachtoffer werd gedragen zoals afgebeeld op de zich bij de stukken bevindende fotos die op de plaats van het delict door de technische recherche zijn genomen na het aantreffen van het slachtoffer. Daar komt bij dat de blouse van het slachtoffer voortdurend genummerd is geweest

als S12.

Gelet op de hiervoor weergegeven wijze waarop deze blouse bij de politie na veiligstelling en inbeslagneming verpakt en bewaard is geweest is het voorts naar het oordeel van het hof volstrekt onaannemelijk dat zich enige contaminatie (in de zin van besmetting) heeft kunnen voordoen met andere in deze zaak veiliggestelde beslagstukken waarop zich mogelijk celmateriaal bevonden heeft, in het bijzonder kledingstukken van de verdachte. De raadsman heeft ook geen feiten en omstandigheden aangedragen die het vermoeden van contaminatie concreet zouden kunnen ondersteunen.

2.2.7. Het voorgaande in aanmerking genomen brengt het enkele feit dat de verpakking van de blouse van het slachtoffer niet bij de inbeslagneming is voorzien van een identiteitszegel als bedoeld in artikel 23 van het destijds geldende Besluit DNA-onderzoeken van 1 september 1994 en evenmin van een sluitzegel naar het oordeel van het hof niet mee dat het op die blouse aangetroffen sporenmateriaal vanwege een onbetrouwbare of onrechtmatige wijze van verkrijging van het bewijs moet worden uitgesloten.

2.2.8. Met betrekking tot de gestelde schending van art. 5 van het Besluit DNA-onderzoek in strafzaken (2001) overweegt het hof het volgende.

Het genoemde besluit is in werking getreden op 1 november 2001. Voordien en ook ten tijde van het onderhavige opsporingsonderzoek was van toepassing het Besluit DNA-onderzoeken van 4 juli 1994, Stb. 1994, 522.

Voor zover thans van belang luidden de betrekkelijke bepalingen van het Besluit DNA-onderzoeken (1994) als volgt:

Art. 23.

1. Van de inbeslagneming van sporenmateriaal wordt door de opsporingsambtenaar procesverbaal opgemaakt.

2. De opsporingsambtenaar voorziet het sporenmateriaal van een genummerd identiteitszegel.  
(...).

Art. 24.

1. Het Gerechtelijk Laboratorium draagt zorg voor onmiddellijke registratie van de ingezonden monsters bevattende sporenmateriaal.

2. Deze registratie bevat voor elk ingezonden monster:

(a. ...)

d. het nummer van het identiteitszegel dat op de verpakking van het monster is aangebracht alsmede de gegevens betreffende het opsporingsonderzoek in het kader waarvan het sporenmateriaal is verkregen.

(...)

Art. 25.

Nadat de registratie als bedoeld in het voorgaande artikel heeft plaatsgehad, wordt bij alle verdere handelingen met het sporenmateriaal ter identificatie daarvan uitsluitend gebruik gemaakt van het nummer van het identiteitszegel dat op de verpakking daarvan is aangebracht.

2.2.9. Blijkens de Nota van toelichting bij het Besluit DNA-onderzoeken (1994), Stb. 1994, 522, p. 11 en 16 beoogt de werkwijze met het identiteitszegel - zoals omschreven in de weergegeven bepalingen - de bescherming van de persoonlijke levenssfeer van de personen van wie het materiaal afkomstig is, doordat het celmateriaal voor degenen die het DNA-onderzoek verrichten,



*geen op personen herleidbare gegevens bevat en de verslagen van het onderzoek kunnen worden bewaard zonder bijzondere waarborgen ter bescherming van de persoonlijke levenssfeer.*

*Het hof leidt uit het vorenstaande af dat het identiteitszegel, behalve ter identificering van het sporenmateriaal, dient ter bescherming van de persoonlijke levenssfeer en niet ter voorkoming van contaminatie van het sporenmateriaal.*

- 2.2.10. *De niet-naleving van voorschriften met betrekking tot DNA-onderzoek leidt niet noodzakelijkerwijs tot ongeldigheid van dit onderzoek. Het antwoord op de vraag welk gevolg moet worden verbonden aan de schending van enig wettelijk voorschrift met betrekking tot de uitvoering van een DNA-onderzoek hangt mede af van de aard en de strekking van het geschonden voorschrift.*

*Uit hetgeen het hof eerder heeft overwogen, blijkt dat weliswaar, in strijd met art. 23 van het Besluit DNA-onderzoeken (1994) de verpakking van blouse S12 niet meteen is voorzien van een identiteitszegel, maar tevens dat niet aannemelijk is geworden dat contaminatie heeft plaatsgehad. Bovendien heeft de genoemde bepaling niet de strekking te beschermen tegen contaminatie. Er is dan ook geen reden de DNA-onderzoeken niet geldig te achten.*

- 2.2.11. *Voorts heeft de raadsman van de verdachte gesteld dat art. 2 van het Besluit in beslag genomen voorwerpen is geschonden.*

*Art. 2 van dit Besluit (Besluit van 27 december 1995, Stb. 1995, 699) luidt als volgt:*

*Zo spoedig mogelijk na de inbeslagneming wordt het voorwerp zorgvuldig beschreven en, zo mogelijk na verpakking, deugdelijk gewaarmerkt, zodat te allen tijde de aard van het voorwerp, de herkomst en de reden der inbeslagneming kan worden vastgesteld.*

*Anders dan de raadsman heeft betoogd, stelt het hof vast dat de weergegeven bepaling niet is geschonden. Zoals eerder is overwogen, is de blouse na inbeslagneming deugdelijk verpakt en gewaarmerkt met de aanduiding S12.*

*Dit onderdeel van het verweer mist derhalve feitelijke grondslag.*

- 2.2.12. *Het feit dat blijkens het hiervoor genoemde aanvullend proces-verbaal d.d. 16 december 2003 de blouse S12 door de technische recherche op 14 oktober 1999 is aangeboden aan het NFI, terwijl deze naar uit het NFI-rapport van 21 februari 2000 volgt eerst op 10 november 1999 als ontvangen stuk door het NFI is geregistreerd, doet bij het hof geen twijfel rijzen over de deugdelijkheid van de bewaring van die blouse in de tussenliggende periode voor wat betreft het aspect van uitsluiting van contaminatie.*

- 2.2.13. *Het feit dat door de technische recherche niet meer is na te gaan wanneer de fotos zijn gemaakt van de locatie waar het mes P1 is aangetroffen alsmede het gegeven van een aantal administratieve onzorgvuldigheden inzake het gebruik van BPS-nummers en de datum waarop de verhuizing van de technische recherche heeft plaatsgevonden, welke onzorgvuldigheden overigens inmiddels deels zijn verklaard en/of hersteld, zijn naar het oordeel van het hof - noch op zichzelf noch in samenhang met elkaar bezien - zodanig zwaarwegend dat hierdoor afbreuk wordt gedaan aan de zorgvuldigheid van het opsporingsonderzoek in zijn geheel.*

- 2.2.14. *Het feit dat de op de blouse S12 aangetroffen bloedvlek #10 door het NFI niet is waargenomen c.q. onderzocht tijdens het onderzoek in november 1999 en in december 2003 bevreemdt het hof niet. Immers, blijkens het rapport van het NFI d.d. 21 februari 2000, was het onderzoek in november 1999 louter gericht op de vraag of kon worden vastgesteld door welk voorwerp de beschadigingen in de blouse van het slachtoffer waren veroorzaakt, terwijl aangaande het onderzoek door het NFI in december 2003 door de deskundige ing. Eikelenboom ter zitting van dit hof op 26 januari 2004 is verklaard dat in verband met de grote tijdsdruk de blouse in eerste*

*instantie niet uitputtend is onderzocht. Pas na opdracht van het hof d.d. 8 december 2003 aan het NFI tot nader onderzoek aan de blouse is het betreffende bloedvlekje waargenomen en onderzocht.*

*2.2.15. Met betrekking tot het door de raadsman gesignaleerde verschil in uitslag en analyse van het op de blouse S12 aangetroffen spoor ARA852#8 in de NFI-rapporten van respectievelijk 5 december 2003 en 19 januari 2004 stelt het hof vast dat hier inderdaad sprake is van een discrepantie. De deskundige dr. Kloosterman heeft ter zitting van dit hof op 26 januari 2004 deze discrepantie toegelicht in die zin dat het in casu om een DNA-mengprofiel gaat, waarvan het grootste deel van het celmateriaal afkomstig is van het slachtoffer, terwijl slechts enkele kenmerken overeenkomst vertonen met het DNA-profiel van de verdachte. Dit was voor dr. Kloosterman reden in zijn laatste rapport van 19 januari 2004 enkel het van het slachtoffer afkomstige materiaal te vermelden. Mede gehoord deze toelichting acht het hof bedoelde discrepantie niet van een zodanig gewicht dat daardoor aan de betrouwbaarheid van de in deze zaak door de deskundigen dr. Kloosterman en ing. Eikelenboom uitgebrachte rapportages afbreuk wordt gedaan.*

*2.2.16. Ook overigens is het hof niet gebleken van zodanig ernstige onvolkomenheden in het opsporingsonderzoek dat deze op zichzelf of in samenhang met andere onvolkomenheden zouden moeten leiden tot het door de raadsman bepleite gevolg van uitsluiting van het bewijs van de blouse S12 en het daarop aangetroffen sporenmateriaal.*

*2.3. Het verweer dat de verdachte ten tijde van het delict niet in Deventer was.*

*2.3.1. Het hof acht bewezen dat het delict is gepleegd te Deventer in de avond van 23 september 1999 na 20:36 uur.*

*2.3.2. De verdachte heeft aangevoerd dat hij ten tijde van het delict niet in Deventer is geweest. Naar zijn zeggen is verdachte op de genoemde dag omstreeks 19:15 uur met zijn auto vertrokken uit Utrecht (Jaarbeurshal) en is hij via de autosnelweg A28, afslag t Harde en Dronten naar zijn woning in [plaats] gereden. Hij zegt dat hij daar omstreeks 21:00 uur is aangekomen. Zijn echtgenote en dochter waren thuis en nog op. De verdachte zou vervolgens nog een lamp van zolder hebben gehaald en zich daarbij pijnlijk hebben gestoten aan een hometrainer. Pas de volgende ochtend zou hij weer uit zijn woning zijn vertrokken en wel naar zijn werk te Zwolle.*

*2.3.3. Gebleken is dat de verdachte op 23 september 1999 om 20:36 uur met zijn mobiele telefoon contact heeft gehad met het vaste telefoontoestel in de woning van het slachtoffer te Deventer. De vastgestelde gespreksduur bedraagt 16 seconden. De verbinding is opgebouwd via het telefoonbasisstation 14501 van de provider KPN. Dit basisstation staat opgesteld in het centrum van Deventer. De verdachte erkent dat hij toen heeft gebeld met het slachtoffer - hij zou haar kort fiscale informatie hebben gegeven - maar naar zijn zeggen bevond hij zich toen niet in of vlak bij Deventer, maar belde hij op de snelweg A28, waarschijnlijk nabij de afslag t Harde, vanuit zijn auto. Dit is - volgens de opgave van de deskundige Rijnders - ruim 24 km van basisstation 14501.*

*Het hof overweegt hieromtrent het volgende.*

*2.3.4. In de eerste plaats gaat het hof in op de vraag van waaraf verdachte dit telefoongesprek heeft gevoerd. In dit verband is het volgende van belang.*

*2.3.5. ( Verklaring van de deskundige J.D. Rijnders, systeemspecialist bij KPN, afgelegd bij de rechter-commissaris op 9 december 1999, dossier p. 161-169:)*

*Een basisstation is in feite een zend- en ontvanginstallatie (dossier p. 164). Een mobiele telefoon die belt maakt een keuze uit het aanbod van basisstations, afhankelijk van het sterkste signaal*

en de beste kwaliteit. De mobiele telefoon kiest één basisstation. Indien echter het beste basisstation vol is, wordt door de mobiele telefoon het een na beste station gekozen; dan ziet de mobiele telefoon dat laatste station als beste station (dossier p. 165). Met een computersimulatie hebben we het bereik beoordeeld van basisstation 14501. Het resultaat staat op een kaartje dat de rechter-commissaris aanduidt met nr. 5 (dossier p. 178) en op grond hiervan moet worden geconcludeerd dat de mobiele telefoon (hof: van verdachte op 23 september 1999 te 20.36 uur) zich in of in de onmiddellijke omgeving van Deventer moet hebben bevonden (dossier p. 167).

Op 8 december 1999 heb ik met een KPN-auto met apparatuur voor veldsterktemeting van het gsm-netwerk een test uitgevoerd. Ik ben gaan rijden vanaf het opstelpunt van basisstation 14501 in de Nieuwstraat in Deventer. Met speciale apparatuur werd het aankiezen van andere basisstations tegengehouden om de gsm te dwingen het basisstation 14501 te kiezen. Als maximale afstand van bereik tussen de gsm en basisstation 14501 is 12 km. gemeten, en dat nog maar heel even, zon 2-3 seconden; daarna viel de gsm terug op andere basisstations. Uit deze test blijkt hetzelfde resultaat als uit de computersimulatie (dossier p. 167-168).

2.3.6. ( Brief d.d. 1 december 2003 van J.D. Rijnders aan de advocaat-generaal:)

Elk basisstation heeft een uniek bakensignaal, waarmee dat basisstation wordt geïdentificeerd. Mobiele telefoons selecteren, in geval van een handover naar een ander basisstation, met behulp van het systeem van bakensignalen de juiste basisstations. De uiteindelijke keuze van dit station wordt gedefinieerd aan de hand van een lijst van nabijgelegen basisstations die zich in elk basisstation bevindt. In deze lijst wordt exact afgebakend naar welk volgend basisstation - dat in de lijst moet staan vermeld - de gsm-verbinding moet worden doorgeschakeld. Het bakensignaal van basisstation 14501 werd in september 1999 uitgezonden via radiokanaal 3. Dit kanaal werd toen ook gebruikt door de bakens van basisstations 10515 (Nunspeet) en 14768 (Zwolle). Deze stations liggen veel dichterbij de A28, afslag t Harde dan station 14501. Deze afstanden zijn 6,6 km (Nunspeet), 17,4 km (Zwolle) en ruim 24 km (Deventer). Het KPN-radioplanningssysteem heeft berekend dat de signaalsterktes van de basisstations Nunspeet en Zwolle, ter hoogte van t Harde, het uiterst zwakke bakensignaal van basisstation 14501 te Deventer volledig zullen hebben verstoord. Omdat bakensignalen continu worden uitgezonden, is de storing als constante factor aanwezig. Ten gevolge daarvan kon een mobiele telefoon ter hoogte van t Harde het bakensignaal van basisstation 14501 niet hebben ontvangen en zolang dat niet het geval was kon er geen verbinding via basisstation 14501 worden opgebouwd.

Direct naast de afslag A28 t Harde bevindt zich KPN-opstelpunt 1221. Daarop bevinden zich de basisstations 14793, 14794 en 14795. De aanwezigheid van sterke radiosignalen, afkomstig van dit opstelpunt, maken het logisch dat gsm-verbindingen in die omgeving over dit opstelpunt worden geleid of eventueel, onder de invloed van de lijst van nabijgelegen basisstations via naburige basisstations.

Ook indien sprake zou zijn van verhoogde radiopropagatie is het niet aannemelijk dat in de omgeving van t Harde een basisstation uit Deventer kan voorkomen op de lijst van nabijgelegen basisstations. In 1999 stond langs de A28 reeds een aanzienlijke hoeveelheid basisstations. Een mobiele telefoon rijdend op de A28 zal dan ook in 1999, gedwongen via de lijst van nabijgelegen basisstations zeer waarschijnlijk opeenvolgende lokale basisstations hebben gekozen.

Het is dan ook zeer onaannemelijk dat een mobiele telefoon op 23 september 1999 om 20:36 uur vanuit t Harde een verbinding via basisstation 14501 in Deventer kon opbouwen.

De conclusie van J.D. Rijnders wordt bevestigd door de volgende deskundigen.

2.3.7. ( Rapport d.d. 30 december 2003 van prof. F. Jondral, hoogleraar aan en directeur van het Instituut voor communicatietechniek van de Technische Universiteit van Karlsruhe:)

Volgens deze deskundige is het in principe mogelijk, maar hoogst onwaarschijnlijk dat een mobiele telefoon op de A28 nabij t Harde met een zendvermogen van maximaal 2 Watt vanuit een voertuig zonder carkit en buitenantenne verbinding met basisstation 14501 te Deventer kan maken. Dat geldt eveneens wanneer met het hoogteprofiel tussen Deventer en t Harde rekening

wordt gehouden. Een dergelijke verbinding zou slechts mogelijk zijn indien er sprake is van bijzondere propagatieverhoudingen, bijv. weersomstandigheden - prof. Jondral noemt onweer - en indien er geen basisstation in de buurt van de gsm te vinden was dat een betere verbinding tot stand kon brengen dan basisstation 14501 te Deventer.

2.3.8. Het hof tekent hierbij aan dat van dergelijke bijzondere weersomstandigheden niet is gebleken. Weliswaar is op de avond van 23 september 1999 sprake geweest van onweer, maar dat bereikte, blijkens een rapport van het KNMI van 8 oktober 2002, de A28 nabij afslag Harderwijk pas omstreeks 21:45 uur, komend vanuit het zuidwesten en trekkend naar het noordoosten.

De verdediging heeft gesteld dat de door de verdachte gebruikte gsm een buitenantenne had en dat prof. Jondral dus van een verkeerde aanname is uitgegaan. Het hof stelt echter vast dat de conclusie van prof. Jondral ziet op een voertuig zonder buitenantenne, niet op een gsm zonder externe antenne.

2.3.9. ( Rapport van 5 januari 2004 van prof. Dr. Ir. G. Brussaard, gespecialiseerd in het onderzoek van bijzondere effecten van radiopropagatie en de eigenschappen van antennes:)

Volgens deze deskundige kunnen bijzondere elektrische verschijnselen in de atmosfeer op grote hoogte (de ionosfeer), als gevolg van uitbarstingen van de zon leiden tot abnormale propagatie (lees: voortplanting) van radiogolven op de korte golf, bij radiogolven met frequenties van 3 Mhz tot 30 MHz. Echter in de frequentiebanden van de gsm-radiosignalen (900 MHz c.q. 1800 MHz) hebben verschijnselen in de ionosfeer in het geheel geen invloed op de signaalsterkte. Ontvangst over abnormaal grote afstanden op de gsm-frequenties kan alleen optreden door bijzondere buigingsverschijnselen in de atmosfeer op de hoogte van zender en ontvanger, dus van grondniveau tot maximaal enkele tientallen meters hoogte. Dit kan optreden bij zeer stil weer - zoals stille zomernachten of dagen met grondmist of smog - waarbij zich in de atmosfeer vlak bij de grond stabiele luchtlagen vormen met temperatuur-inversie. Zulke luchtlagen kunnen radiogolven afbuigen of weerkaatsen zodat ontvangst voorbij de horizon kan optreden. Deze weersomstandigheden waren op 23 september 1999 geheel afwezig (rapport KNMI d.d. 8 oktober 2002). Voorts leert een schatting van de veldsterkte over de afstand tussen de A28 bij t Harde en basisstation 14501 te Deventer dat het signaalniveau ongeveer 30 dB (een factor 1000) onder het minimale ontvangstniveau van een mobiele telefoon ligt. Het is dan ook uitgesloten dat op 23 september 1999 een gesprek kon worden opgebouwd, onderhouden en normaal afgesloten tussen een gsm zoals die van verdachte, vanuit een voertuig zonder carkit en zonder buitenantenne, vanaf t Harde met basisstation 14501 te Deventer.

2.3.10. Op de terechtzitting van 26 januari 2004 heeft prof. Brussaard, gehoord als deskundige, zijn rapport van 5 januari 2004 nader toegelicht en daarbij gepersisterd. Hij heeft er aan toegevoegd dat de zogenaamde timing advance gegevens niet nodig zijn om uitsluitel te kunnen geven over de door hem beantwoorde vraag.

2.3.11. Op de terechtzitting van 8 december 2003 is als deskundige gehoord R. Steens. Deze is tot 1999 verantwoordelijk geweest voor de architectuur van het KPN-netwerk. Deze deskundige acht het niet onmogelijk, maar - gelet op de architectuur van het netwerk - buitengewoon onwaarschijnlijk dat signalen op de gsm-frequenties vanuit het opstelpunt in de Nieuwstraat te Deventer tot aan de omgeving van t Harde kunnen reiken. Door propagatie is het mogelijk dat radiogolven zeer grote afstanden overbruggen, maar de verstoring door andere stations brengt mee dat er weinig keuze is in het aanklikken van basisstations. Ondanks propagatie zal toch een van de burens van een basisstation worden gekozen. Tussen t Harde en Deventer stonden ook al in 1999 honderden basisstations.

Steens heeft wel gewezen op de mogelijkheid van een fout bij de invoer van gegevens. Om de twee weken worden in de zondagnacht alle parameters van alle stations opnieuw ingevoerd. Niet kan worden uitgesloten dat hierbij abusievelijk een station in de omgeving van t Harde nummer 14501 heeft gekregen, terwijl het basisstation in Deventer hetzelfde nummer had. Wel zal dan zon fout op zijn laatst op maandag of dinsdag worden opgemerkt en voor de donderdag in die

*week al zijn hersteld. Vanaf 1996 worden alle parameters centraal - en niet door een monteur - ingevoerd.*

- 2.3.12. *De verdediging heeft aangevoerd dat op donderdag 23 september 1999 een reparatie is uitgevoerd aan basisstation 14801 te Wezep en dat, gelet op de mogelijkheid van fouten bij de invoer van gegevens, dat station vervolgens abusievelijk nummer 14501 zou kunnen hebben gekregen. Het hof gaat aan deze louter theoretische mogelijkheid voorbij. Dat er een invoerfout zou zijn gemaakt is slechts als mogelijkheid geopperd zonder concrete onderbouwing. Voorts is niet gebleken dat het uitvoeren van reparaties tot gevolg heeft dat de parameters zoals het nummer van het basisstation veranderen. Bovendien blijkt uit de lijst van basisstation-instellingen in september 1999 - welke lijst is gevoegd bij de brief d.d. 4 december 2003 van J.D. Rijnders aan de heer [verbalisant 7], overgelegd ter terechtzitting van het hof van 8 december 2003 - dat het basisstation 14801 niet is vermeld - evenmin als basisstation 14501 - op de lijst van nabijgelegen basisstations die geldt voor de basisstations op KPN-opstelpunt 1221 (t Harde). Een verbinding van een mobiele telefoon bij t Harde met basisstation 14801 te Wezep is dus, om de hiervoor genoemde redenen, niet waarschijnlijk.*
- 2.3.13. *De verdediging heeft betoogd dat, op grond van rapportages van J.J.R. Heinen en J.A. Sterrenburg, kan worden aangenomen dat het betreffende telefoongesprek zeer wel vanuit de omgeving van t Harde kan zijn gevoerd.*
- Het hof deelt deze opvatting niet. Ter terechtzitting van 8 december 2003 heeft J.J.R. Heinen, gehoord als deskundige, na bestudering van de naburlijst en de bedekkingskaart met basisstations in het relevante gebied, geconcludeerd dat de lijst van instellingen van basisstations in september 1999 correct is en dat dit in de regel inhoudt dat, als een cell (basisstation) vol is, een naburige cell wordt aangeklikt. Zijn aanvankelijke conclusie dat de onderhavige telefoonverbinding waarschijnlijk was heeft deze deskundige gewijzigd in mogelijk. Heinen heeft wel zijn opvatting gehandhaafd dat de verbinding mogelijk was en wel ten gevolge van radiopropagaties op het bewuste tijdstip. Hij heeft echter tevens meegedeeld dat hij niet heeft onderzocht of die dag op de frequentie van 900 MHz - op welke frequentie het onderhavige gesprek zich heeft afgespeeld - sprake is geweest van radiopropagaties die op deze frequentie invloed hebben. Gelet op hetgeen de overige, hierboven aangehaalde deskundigen hebben aangevoerd, acht het hof de conclusies van J.J.R. Heinen en J.A. Sterrenburg onvoldoende onderbouwd en neemt het hof deze conclusies niet over.*
- 2.3.14. *De verdediging heeft voorts aangevoerd dat, indien zou worden beschikt over de timing advance gegevens van 23 september 1999, het mogelijk zou zijn om precies de locatie vast te stellen van waar af de verdachte het bewuste telefoongesprek heeft gevoerd. Dat de politie de timing advance gegevens toen niet heeft onderzocht, terwijl ze thans niet meer beschikbaar zijn, acht de verdediging een ernstige omissie in het opsporingsonderzoek die niet ten nadele van de verdachte mag werken.*
- 2.3.15. *Het hof overweegt hieromtrent dat niet is gebleken dat de politie de timing advance gegevens welbewust buiten het opsporingsonderzoek heeft gehouden om de positie van de verdachte daardoor te verzwakken. De verdachte is niet aanstonds na het delict, maar eerst op 19 november 1999 aangehouden. Uit het verhoor van [verbalisant 7] (Bureau technische ondersteuning van de politie) ter terechtzitting van 8 december 2003 is gebleken dat het team dat belast was met het onderzoek in de onderhavige zaak in november 1999 aan hem, [verbalisant 7] heeft gevraagd te onderzoeken of het mogelijk is een mobiele telefoonverbinding op te bouwen tussen de A28 bij t Harde en het basisstation in Deventer en dat pas bij zijn contact met de provider (KPN) is gesproken over de timing advance waarden, maar dat toen die gegevens niet meer beschikbaar bleken te zijn. Overigens is naar het oordeel van het hof het ontbreken van de timing advance gegevens gecompenseerd door uitvoerig onderzoek door verschillende deskundigen naar de mogelijkheid dat verdachte het bewuste telefoongesprek heeft gevoerd vanaf de A28 nabij t Harde.*

2.3.16. *Resumerend is het hof van oordeel dat het niet aannemelijk is dat de verdachte het telefoongesprek op 23 september 1999 om 20:36 uur heeft gevoerd vanaf de A28 nabij afslag t Harde. Het hof is in tegendeel van oordeel dat het feit dat dit gesprek is gevoerd via basisstation 14501 te Deventer er op duidt dat de verdachte op het genoemde tijdstip in of nabij Deventer was. Het hof baseert zich hierbij op onder meer de bovengenoemde deskundigen Rijnders, Steens, Jondral en Brussaard. Hetgeen hiertegen is ingebracht door de deskundigen Heinen en Sterrenburg acht het hof onvoldoende onderbouwd en niet concludent. Er is geen reden de resultaten van de hiervoor besproken deskundigenonderzoeken buiten beschouwing te laten.*

2.3.17. *Voorts overweegt het hof nog dat de verklaring van de verdachte dat hij op 23 september 1999 omstreeks 21:00 uur is thuisgekomen, onvoldoende steun vindt in de verklaringen van zijn echtgenote en van zijn dochter. Wat de verklaringen van de echtgenote betreft stelt het hof vast dat volgens haar eerste verklaring - ten overstaan van de politie - de verdachte die avond voor zijn werk is weggeweest en dat de avond waarop de verdachte zich heeft gestoten aan de hometrainer een veel latere avond dan 23 september 1999 is geweest. Weliswaar heeft de echtgenote later - als getuige bij de rechtbank en het gerechtshof te Arnhem - de verklaringen van de verdachte bevestigd, maar uit het geheel der verklaringen is voor het hof niet aannemelijk geworden dat de verklaring van de verdachte omtrent het tijdstip van thuiskomen juist is.*

#### 2.4. Het mes P1

2.4.1. *Het gerechtshof te Arnhem heeft aangenomen dat het mes aangeduid als P1 het wapen is waarmee het delict is gepleegd. Zowel bij het gerechtshof te Arnhem als in de herzieningsprocedure bij de Hoge Raad is uitvoerig over dit mes en over de sorteerproef, waarbij door de hond de geur van de verdachte op het mes is waargenomen, geschreven en gesproken.*

2.4.2. *Op grond van de bevindingen van de deskundige ing. Eikelenboom in zijn rapport van 22 januari 2004 kan naar het oordeel van het thans in herziening oordelende hof niet met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat het mes P1 het moordwapen is. Hierbij is van belang dat de DNA-resultaten van op het mes aangetroffen sporen niet overeenkomen met die van het slachtoffer noch met die van de verdachte, dat op het mes geen bloed is aangetroffen en dat niet kan worden vastgesteld of de overdrachtspatronen op de blouse van het slachtoffer zijn veroorzaakt door dit mes. Ook het feit dat het lemmet van dit mes 18,5 cm. lang is terwijl de vijf steekwonden slechts 10-12 cm diep waren wijst er niet op dat het delict met dit mes is gepleegd. Gelet op het vorenstaande laat het hof bij de beoordeling van deze zaak dit mes buiten beschouwing. Daarom behoeven (de wijze van veiligstelling van) het mes P1 en de daarmee gehouden sorteerproef geen verdere bespreking.*

#### 3. Voorbedachte raad

3.1. *Naar het oordeel van het hof heeft de verdachte opzettelijk en met voorbedachte raad het slachtoffer gedood. Dit volgt uit de wijze waarop het delict is gepleegd.*

3.2. *Het slachtoffer is immers op verschillende wijzen - verwurging, steken met een scherp voorwerp, mechanisch samendrukkend geweld - en op verschillende plaatsen - hals, diverse plaatsen op de borst - verwond. De verdachte moet zich ofwel tevoren van een steekvoorwerp hebben voorzien, ofwel dit steekvoorwerp in de woning van het slachtoffer erbij gepakt hebben. Toen het slachtoffer al op de grond lag is zij meermalen in de borst gestoken (rapport ing. Eikelenboom d.d. 22 januari 2004, p. 14).*

3.3. *Uit het voorgaande blijkt dat de dader doelbewust heeft gehandeld en dat hij voorafgaande aan en gedurende het toebrengen van de verwondingen die de dood van het slachtoffer verklaren tijd had zich te beraden op het te nemen of het genomen besluit, zodat de gelegenheid heeft bestaan dat hij over de betekenis en de gevolgen van zijn voorgenomen daad heeft nagedacht en zich daarvan rekenschap heeft gegeven.*

3.4. Aldus komt het hof tot de conclusie dat de verdachte niet slechts opzettelijk heeft gehandeld, maar ook met voorbedachte raad. Dit laatste is in de tenlastelegging en bewezenverklaring nader uitgedrukt met de woorden na kalm beraad en rustig overleg.

## **6 Aan de beoordeling van de herzieningsaanvraag voorafgaande beschouwing**

*Resultaten van nader onderzoek zoals bedoeld in artikel 463 lid 1 Sv*

6.1.1 In deze zaak heeft de procureur-generaal bij de Hoge Raad het op grond van artikel 461 lid 1 Sv gedane verzoek tot het instellen van nader onderzoek toegewezen en overeenkomstig artikel 463 lid 1 Sv nader onderzoek ingesteld. De resultaten van dat onderzoek zijn overeenkomstig artikel 463 lid 6 Sv aan de processtukken toegevoegd, met verzending van een afschrift daarvan aan de raadslieden van de aanvrager.

Aan de aanvraag is een deel van de resultaten van het nader onderzoek ten grondslag gelegd. De aanvraag steunt niet op andere resultaten van het nader onderzoek, bijvoorbeeld het rapport van het Nederlands Forensisch Instituut (hierna: NFI) van 20 augustus 2015 dat is opgemaakt door prof. dr. A.D. Kloosterman en ing. M.J. van der Scheer en het rapport van 2 oktober 2017 van dr. J. Whitaker BSc PhD MCSFS. Dit roept de vraag op of en, zo ja, in hoeverre de Hoge Raad acht kan slaan op resultaten van nader onderzoek waarop in de herzieningsprocedure niet door de aanvrager zelf een beroep wordt gedaan.

6.1.2 De volgende bepalingen zijn van belang.

- Artikel 457 lid 1 Sv:

*Op aanvraag van de procureur-generaal of van de gewezen verdachte te wiens aanzien een vonnis of arrest onherroepelijk is geworden, kan de Hoge Raad ten voordele van de gewezen verdachte een uitspraak van de rechter in Nederland houdende een veroordeling herzien:*

*(...)*

*c. indien er sprake is van een gegeven dat bij het onderzoek op de terechtzitting aan de rechter niet bekend was en dat op zichzelf of in verband met de vroeger geleverde bewijzen met de uitspraak niet bestaanbaar schijnt, zodanig dat het ernstige vermoeden ontstaat dat indien dit gegeven bekend zou zijn geweest, het onderzoek van de zaak zou hebben geleid, hetzij tot een vrijspraak van de gewezen verdachte, hetzij tot een ontslag van alle rechtsvervolging, hetzij tot de niet-ontvankelijkverklaring van het openbaar ministerie, hetzij tot de toepassing van een minder zware strafbepaling.*

- Artikel 461 lid 1 Sv:

*Ter voorbereiding van een herzieningsaanvraag kan een gewezen verdachte, die is veroordeeld voor een feit waarop naar de wettelijke omschrijving gevangenisstraf van twaalf jaren of meer is gesteld en waardoor de rechtsorde ernstig is geschokt, door zijn raadsman aan de procureur-generaal doen verzoeken een nader onderzoek in te stellen naar de aanwezigheid van een grond voor herziening als bedoeld in artikel 457, eerste lid, onder c.*

- Artikel 462 leden 1 en 2 Sv:

*1. In geval van een verzoek als bedoeld in artikel 461 kan de procureur-generaal ambtshalve of op verzoek van de gewezen verdachte advies inwinnen van een commissie belast met de advisering over de wenselijkheid van een nader onderzoek als bedoeld in artikel 461, eerste lid.*

*2. Tenzij het verzoek als bedoeld in artikel 461 naar zijn oordeel niet-ontvankelijk of kennelijk ongegrond is, dan wel voor toewijzing vatbaar is, wint de procureur-generaal in ieder geval advies in van de commissie indien de gewezen verdachte is veroordeeld tot een gevangenisstraf van zes jaren of meer.*

- Artikel 463 Sv:

*1. In geval van toewijzing van het in artikel 461 bedoelde verzoek, stelt de procureur-generaal het nader onderzoek in. Indien daarbij naar zijn oordeel enig onderzoek door de rechter-commissaris noodzakelijk is, kan hij dat onderzoek opdragen aan de rechter-commissaris belast met de behandeling van strafzaken, in een rechtbank die van de zaak nog geen kennis heeft genomen. Artikel 469, derde*

*lid, is van overeenkomstige toepassing.*

*2. Indien naar zijn oordeel het belang van het nader onderzoek dit vordert, kan de procureur-generaal zich bij het verrichten daarvan laten bijstaan door een onderzoeksteam.*

*3. Het in het tweede lid bedoelde team wordt samengesteld uit opsporingsambtenaren die niet eerder bij de strafzaak betrokken zijn geweest. Het team kan worden aangevuld met leden van het openbaar ministerie of deskundigen, die niet eerder bij de strafzaak betrokken zijn geweest. Het College van procureurs-generaal verleent de procureur-generaal op diens verzoek de nodige bijstand bij de instelling van het onderzoeksteam en de uitvoering van het onderzoek. De leden van het onderzoeksteam worden benoemd door de procureur-generaal.*

*4. De werkzaamheden van het onderzoeksteam geschieden onder leiding en verantwoordelijkheid van de procureur-generaal. Artikel 111, derde lid, van de Wet op de rechterlijke organisatie is van overeenkomstige toepassing.*

*5. Indien tijdens het nader onderzoek getuigen of deskundigen worden gehoord, nodigt de procureur-generaal of degene die in diens opdracht met het verhoor is belast, de raadsman van gewezen verdachte tot bijwoning van het verhoor uit, voor zover dit met de bescherming van de in artikel 187d, eerste lid, vermelde belangen verenigbaar is. De gewezen verdachte kan in de gelegenheid worden gesteld het verhoor bij te wonen. De gewezen verdachte en diens raadsman kunnen de vragen opgeven die zij gesteld wensen te zien. Artikel 187, tweede en derde lid, 187b en 187d zijn van overeenkomstige toepassing.*

*6. Nadat de onderzoekshandelingen zijn voltooid worden de daarop betrekking hebbende stukken aan de processtukken toegevoegd en wordt aan de verzoeker een afschrift van die stukken toegezonden.*

6.1.3 De geschiedenis van de totstandkoming van de Wet van 18 juni 2012, Stb. 2012, 275 (Wet hervorming herziening ten voordele), waarbij onder meer de artikelen 461 en 463 Sv zijn gewijzigd, houdt over het nader onderzoek in de zin van die bepalingen onder meer het volgende in:

*6.5. Het nader feitelijk onderzoek*

*(...)*

*Volgens de voorgestelde regeling krijgt de procureur-generaal bij de Hoge Raad de mogelijkheid ambtshalve of op verzoek van de raadsman van de gewezen verdachte, een nader onderzoek te entameren in die gevallen waarin er gerede twijfel mogelijk is over de juistheid van de inhoudelijke beslissing in de afgesloten strafzaak, maar er nog niet voldoende materiaal beschikbaar is om te kunnen beoordelen of de herzieningsaanvraag gegrond is. Dat nader onderzoek kan in twee verschillende fasen van het herzieningsproces plaatsvinden:*

*In bepaalde gevallen kan een gewezen verdachte, nog voordat hij een herzieningsaanvraag bij de Hoge Raad indient, door middel van zijn raadsman een verzoek doen tot een nader onderzoek ter voorbereiding van een herzieningsaanvraag.*

*Ook kan onderzoek plaatsvinden wanneer na indiening van de herzieningsaanvraag onduidelijkheid bestaat over de gegrondheid van de aanvraag.*

*De procureur-generaal kan bij het nader onderzoek een commissie en/of een onderzoeksteam inschakelen. (...) Besluit de procureur-generaal (zelfstandig of na advies te hebben ingewonnen bij de commissie) tot een nader onderzoek dan kan hij dit desgewenst uitbesteden aan een onderzoeksteam, samen te stellen uit ambtenaren van de politie, die geen procesdeelnemer zijn geweest en geen onderzoek in de strafzaak hebben verricht. Indien nodig kan dit team worden aangevuld met externe deskundigen en/of leden van het Openbaar Ministerie. (...)*

6.5.2. Een vergelijking met de mini-instructie

*Het nader onderzoek ter voorbereiding op de herzieningsaanvraag is enigszins verwant aan de mini-instructie op verzoek van de verdachte. In beide gevallen worden er op initiatief van de justitiabele onderzoekshandelingen verricht. Een belangrijk verschil is dat er bij het nader onderzoek op grond van de voorgestelde artikelen 461, 462 en 463 ook ambtshalve onderzoekshandelingen kunnen worden*



*verricht. De procureur-generaal is dus niet gebonden aan de onderzoekshandelingen die in het verzoek worden genoemd, maar kan ook andere onderzoekshandelingen verrichten. In beginsel gaat het om een volledig onderzoek waarvoor dezelfde regels gelden als voor een opsporingsonderzoek tegen de verdachte (zie het voorgestelde artikel 464). Meestal zal de gewezen verdachte daaraan graag willen meewerken, omdat doel van het onderzoek is om na te gaan of er een grond is voor herziening. Het is echter denkbaar dat de gewezen verdachte niet wil meewerken aan bepaald onderzoek. Dan kan dit onderzoek desnoods tegen de wil van de gewezen verdachte worden uitgevoerd. De toepassing van vrijheidsbenemende dwangmiddelen is echter niet mogelijk, omdat dat niet zou passen bij het instituut van de herziening ten voordele. Het is dus niet zo dat een gewezen verdachte «à la carte» een menu van onderzoekshandelingen kan samenstellen, die hij verricht wil zien ter voorbereiding van een herzieningsaanvraag, met uitsluiting van andere onderzoekshandelingen (hij wil bijvoorbeeld alleen getuigenverhoren en geen DNA-onderzoek). De procureur-generaal krijgt de vrijheid al het aanvullende onderzoek te verrichten dat hij nodig acht om een goede en grondige beoordeling van een eventueel herzieningsverzoek mogelijk te maken. Het openbreken van een onherroepelijke uitspraak is een ingrijpende beslissing, waarvoor een diepgaand onderzoek noodzakelijk kan zijn. Om te voorkomen dat de uitvoerders van dat onderzoek afhankelijk zijn van de medewerking van de justitiabelen, maakt de voorgestelde regeling de toepassing van dwangmiddelen mogelijk. De Nederlandse Orde van Advocaten geeft aan dat, gezien vanuit het belang van de waarheidsvinding, voor het kunnen doen van onderzoekshandelingen tegen de wil van de (de Hoge Raad leest: gewezen) verdachte «wel iets te zeggen valt».*

(Kamerstukken II 2008/09, 32045, nr. 3, p. 19 en 20.)

6.1.4 Uit deze wetsgeschiedenis komt naar voren dat het doel van het nader onderzoek is om een goede en grondige beoordeling van een eventueel herzieningsverzoek mogelijk te maken, waarbij de procureur-generaal de vrijheid krijgt al het aanvullende onderzoek te verrichten dat hij nodig acht en waarbij hij ook tegen de wil van de aanvrager onderzoekshandelingen kan verrichten vanuit het belang van de waarheidsvinding. Mede gelet hierop moet worden aangenomen dat de Hoge Raad bij de beoordeling van de aanvraag tot herziening acht mag slaan op alle stukken die op het nader onderzoek betrekking hebben en die overeenkomstig artikel 463 lid 6 Sv aan de processtukken van de herzieningszaak zijn toegevoegd, ook als de procureur-generaal bepaald onderzoek ambtshalve heeft verricht en ongeacht of de aanvrager in zijn aanvraag een beroep heeft gedaan op de inhoud van die stukken.

#### *Onderbouwing en beoordeling van een herzieningsaanvraag*

6.2.1 Uitgangspunt van het wettelijk stelsel is dat een veroordeling die door de Nederlandse strafrechter is uitgesproken, na het verstrijken van de termijnen voor het instellen van gewone rechtsmiddelen en eventueel na het daadwerkelijk benut zijn van die rechtsmiddelen, onherroepelijk wordt. Slechts onder bijzondere omstandigheden is daarna een inbreuk op die onherroepelijkheid mogelijk, namelijk als een aanvraag tot herziening van zón veroordelende uitspraak wordt ingediend en door de Hoge Raad gegrond wordt bevonden. Herziening is volgens de wet een buitengewoon rechtsmiddel.

6.2.2 Een van de gronden voor herziening kan, zoals ook in deze zaak centraal staat, een zogenoemd novum (nieuw gegeven) zijn. In artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv is dit zo tot uitdrukking gebracht dat als grondslag voor een herziening slechts kan dienen een met stukken onderbouwd gegeven dat bij het onderzoek op de terechtzitting aan de rechter niet bekend was en dat het ernstige vermoeden wekt dat als dit gegeven bekend zou zijn geweest, het onderzoek van de zaak zou hebben geleid hetzij tot een vrijspraak van de gewezen verdachte, hetzij tot een ontslag van alle rechtsvervolging, hetzij tot de niet-ontvankelijkverklaring van het openbaar ministerie, hetzij tot de toepassing van een minder zware strafbepaling.

6.2.3 Op grond van artikel 460 Sv moet de herzieningsaanvraag de gronden vermelden waarop deze berust, met bijvoeging van de bescheiden waaruit van die gronden kan blijken. Het is, ook gelet op het bijzondere karakter van het buitengewone rechtsmiddel van herziening, de aanvrager die tot op zekere hoogte aannemelijk moet maken dat en waarom de eerder oordelende rechter tot een van de in artikel 457 lid 1, onder c, Sv genoemde beslissingen zou zijn gekomen als hij ten tijde van de behandeling van de strafzaak op de hoogte was geweest van wat in de herzieningsaanvraag naar voren is gebracht.

6.2.4

De aard van het buitengewone rechtsmiddel van herziening brengt met zich dat de aangevoerde grond voor herziening niet al bij de eerdere berechting mag zijn gebleken. In dat geval is immers sprake van een gegeven dat de rechter die de veroordeling uitsprak, in zijn oordeel heeft kunnen betrekken.

6.2.5 Bij de beantwoording van de vraag of een in een herzieningsaanvraag aangeduid nieuw gegeven het in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv bedoelde ernstige vermoeden wekt, moet de gehele bewijsvoering van de rechter worden betrokken. Het gaat er daarbij om of het nieuwe gegeven, in het licht van enerzijds wat is aangevoerd in de herzieningsaanvraag en anderzijds de door de rechter gebruikte bewijsmiddelen en (eventuele) nadere bewijsoverwegingen, dat ernstige vermoeden wekt. In het geval dat nader onderzoek als bedoeld in artikel 463 lid 1 Sv is verricht, mogen hierbij zoals onder 6.1.4 is overwogen alle stukken worden betrokken die op het nader onderzoek betrekking hebben en die overeenkomstig artikel 463 lid 6 Sv aan de processtukken van de herzieningszaak zijn toegevoegd.

6.2.6 Onvoldoende voor het aannemen van het in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv bedoelde ernstige vermoeden is dat het aangevoerde mogelijk zou hebben geleid tot (bijvoorbeeld) vrijspraak. Artikel 457 Sv is in dat opzicht strikter. Het eist immers dat door het nieuwe gegeven het ernstige vermoeden moet ontstaan dat de rechter de aanvrager zou hebben vrijgesproken als hij destijds met dat novum bekend was geweest.

#### *Nieuw en/of gewijzigd deskundigeninzicht*

6.3.1 Bij de beoordeling van de aanvraag is verder nog het volgende van belang. Mede op grond van de geschiedenis van de totstandkoming van het huidige artikel 457 Sv moet worden aangenomen dat een nieuw en/of gewijzigd deskundigeninzicht onder omstandigheden kan worden aangemerkt als een gegeven dat bij het onderzoek op de terechtzitting niet bekend was, en daardoor grond kan zijn voor herziening van een onherroepelijk geworden uitspraak, als

- de betreffende kwestie tijdens de strafprocedure nog niet aan het oordeel van een deskundige was voorgelegd, dan wel

- in de betreffende strafzaak al wel onderzoek was verricht door een deskundige, maar deze deskundige naderhand tot een ander oordeel is gekomen, dan wel sprake is van een nieuwe deskundige die ofwel vanuit een ander vakgebied ofwel op grond van andere onderzoeksmethoden tot nieuwe conclusies komt, dan wel

- een nieuwe deskundige op grond van dezelfde feiten tot andere inzichten komt doordat het eerdere deskundigenoordeel is gebaseerd op onjuiste of onvolledige feitelijke veronderstellingen of doordat er nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen zijn op het betreffende vakgebied.

(Vgl. Kamerstukken II 2008/09, 32045, nr. 3, p. 10.)

6.3.2 Voor het oordeel of een deskundigeninzicht kan worden aangemerkt als zonnig gegeven, is het van belang dat de herzieningsaanvraag of het daarbij overgelegde deskundigenrapport zodanige informatie bevat dat de inhoud van dit inzicht en de nieuwheid daarvan op waarde kunnen worden geschat. De Hoge Raad heeft in zijn arrest van 26 april 2016, ECLI:NL:HR:2016:736, rechtsoverweging 4.3.4, een aantal onderwerpen benoemd die hiervoor van betekenis zijn. Het gaat daarbij onder meer om het volgende.

Allereerst moet de in de herzieningsaanvraag of het daarbij overgelegde deskundigenrapport opgenomen informatie betrekking hebben op de kennis en ervaring van de deskundige op het betreffende vakgebied. Verder is de onderbouwing van de nieuwheid van het inzicht van de deskundige van belang. Die onderbouwing moet daarbij betrekking hebben op de vraag in hoeverre het inzicht van de deskundige steunt op hetzij (a) ten tijde van het onderzoek op de terechtzitting nog onbekende wetenschappelijke ontdekkingen of inzichten, hetzij (b) een beoordeling van ten tijde van het onderzoek op de terechtzitting nog onbekende feiten of omstandigheden, hetzij (c) een ander deskundig oordeel over de weg en betekenis van ten tijde van het onderzoek op de terechtzitting al bestaande wetenschappelijke inzichten, toegepast op ten tijde van dat onderzoek op de terechtzitting al bekende feiten en omstandigheden. Bovendien moet de onderbouwing betrekking hebben op de vraag hoe het inzicht van de deskundige zich verhoudt tot eerdere inzichten van diezelfde en/of andere deskundigen zoals die uit het aan de uitspraak ten grondslag liggende dossier naar voren komen.

6.3.3 Bij de beantwoording van de vraag of het betreffende deskundigeninzicht het ernstige vermoeden als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv wekt, moet zoals onder 6.2.5 is vooropgesteld de

gehele bewijsvoering van de rechter worden betrokken. Het gaat er dus om of het deskundigeninzicht, in het licht van enerzijds wat is aangevoerd in de herzieningsaanvraag en wat is gebleken over de onder 6.3.2 genoemde onderwerpen en anderzijds de door de rechter gebruikte bewijsmiddelen en (eventuele) nadere bewijsoverwegingen, dat ernstige vermoeden wekt. Ook hier geldt dat, in het geval dat nader onderzoek als bedoeld in artikel 463 lid 1 Sv is verricht, alle stukken mogen worden betrokken die op het nader onderzoek betrekking hebben en die overeenkomstig artikel 463 lid 6 Sv aan de processtukken van de herzieningszaak zijn toegevoegd.

De enkele omstandigheid dat een deskundige het bewijs anders weegt dan de rechter heeft gedaan, is niet voldoende om het voor herziening vereiste ernstige vermoeden te wekken. (Vgl. HR 26 april 2016, ECLI:NL:HR:2016:736, rechtsoverweging 4.3.1.)

6.3.4 Daaraan kan met het oog op de voorliggende zaak nog worden toegevoegd dat volgens vaste rechtspraak van de Hoge Raad sinds HR 18 maart 2008, ECLI:NL:HR:2008:BA1024, aan de omstandigheid dat een deskundige op wiens bevindingen de bewezenverklaring in belangrijke mate steunt, nadien tot een ander oordeel komt, in beginsel meer gewicht kan worden toegekend dan aan een van die deskundige afwijkend oordeel van een andere deskundige. Een herzieningsaanvraag die uitsluitend is gebaseerd op het inzicht van iemand die op het betreffende terrein deskundig is, dat afwijkt van het inzicht van de deskundige waarop de bewezenverklaring in belangrijke mate steunt, is niet zonder meer toereikend voor herziening. Voor de beoordeling van z'n aanvraag is daarom van belang waarin het verschil van inzicht zijn grond vindt. De aanvraag moet daarover, aan de hand van de in 6.3.1 en 6.3.2 genoemde factoren, een toelichting bevatten. In dat verband kan van belang zijn de reactie van een deskundige die in de strafzaak heeft verklaard, op het inzicht van de deskundige waarop de herzieningsaanvraag steunt.

*Slotsom*

6.4 De Hoge Raad zal de aanvraag en de aanvullende herzieningsaanvraag beoordelen met inachtneming van het voorgaande. Voor zover de aanvraag en de aanvullende herzieningsaanvraag blijken geven van miskenning van wat onder 6.1-6.3 is vooropgesteld, kunnen zij alleen al om die reden niet worden ingewilligd en is bespreking daarvan in zoverre niet nodig.

## **7 Beoordeling van de eerste herzieningsgrond**

*De aangevoerde herzieningsgrond*

7.1 De eerste, in hoofdstuk IV van de aanvraag aangevoerde, herzieningsgrond betreft het telecombewijs. Centraal staan daarbij de niet door de aanvrager weersproken vaststellingen van het hof dat (i) de aanvrager op 23 september 1999 om 20.36 uur met het slachtoffer heeft gebeld en (ii) de mobiele telefoon van de aanvrager op dat moment een verbinding maakte met basisstation 14501 te Deventer. Het hof heeft mede uit de omstandigheid dat een verbinding werd gemaakt met een basisstation in Deventer afgeleid dat het niet aannemelijk is dat de aanvrager het telefoongesprek heeft gevoerd vanaf de A28 nabij afslag t Harde. Volgens het hof duidt die omstandigheid er integendeel op dat de aanvrager op dat tijdstip in of nabij Deventer was.

7.2 Met de bij de aanvraag overgelegde rapporten en stukken beoogt de aanvrager het voor het hof geschetste alternatieve scenario dat de aanvrager ten tijde van het delict niet in Deventer is geweest, nader te onderbouwen. De aanvrager zou ten tijde van het telefoongesprek onderweg zijn geweest vanaf Utrecht naar zijn woning in [plaats] en zou het telefoongesprek hebben gevoerd toen hij over de A28 reed, vanuit Harderwijk in de richting van t Harde. Dat de mobiele telefoon van de aanvrager tijdens het gesprek een verbinding maakte met basisstation 14501 te Deventer kan volgens de aanvrager hierdoor worden verklaard dat op de bewuste avond sprake was van zodanige atmosferische omstandigheden dat sprake was van superrefractie, waardoor radiogolven verder kunnen reiken dan normaal.

Het hof heeft het verweer over het alternatieve scenario verworpen en in dat verband onder meer overwogen dat van de gestelde bijzondere weersomstandigheden niet is gebleken.

*Het rapport van TNO/TU Delft*

7.3.1 De aanvrager doet een beroep op het bij de aanvraag gevoegde rapport van de deskundigen prof. dr. ir. H.W.J. Russchenberg, prof. dr. H.J.J. Jonker en ir. J.R. Schmidt (TNO/TU Delft) (zie bijlage onder 1). Dat rapport houdt onder meer in dat uit metingen met weerballonnen in De Bilt volgt dat in de vroege avond van 23 september 1999 de situatie afweek van de standaardatmosfeer, dat er zich anomale propagatie-omstandigheden hebben voorgedaan en dat op dat moment ook rondom Deventer sprake kan zijn geweest van versterking van het signaal door sterke ducting. In het rapport wordt verder het volgende gesteld over het scenario dat de aanvrager reed op een gedeelte van de A28, terwijl wordt uitgegaan van optimale omstandigheden voor versterking van het signaal door ducting. Ook dan is volgens het rapport de waarschijnlijkheid van het tot stand komen van een gesprek op de avond van de 23e september 1999 tussen het mobiele toestel van de [aanvrager] (...) en de vaste telefoonaansluiting van het slachtoffer (...) en de afwikkeling daarvan via basisstation 14501 te Deventer (...) niet hoger dan 5%. Volgens het rapport is, in het geval dat de mobiele telefoon zich in de nabijheid van basisstation 14501 (binnen de zogenoemde Service Cell) in Deventer heeft bevonden, de waarschijnlijkheid op een verbinding groter dan 90%.

7.3.2 Bij het onderzoek op de terechtzitting was het hof niet bekend met de gerapporteerde bevindingen van deze deskundigen over de atmosferische omstandigheden. Aan die bevindingen kan echter niet een ernstig vermoeden worden ontleend als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv. Het hof heeft geoordeeld dat het niet aannemelijk is dat de aanvrager het telefoongesprek op 23 september 1999 om 20.36 uur heeft gevoerd vanaf de A28 nabij afslag t Harde en dat het feit dat dit gesprek via basisstation 14501 te Deventer is gevoerd, integendeel erop duidt dat de aanvrager op dat tijdstip in of nabij Deventer was. Het hof heeft dus niet geoordeeld dat het is uitgesloten dat een spraakverbinding via basisstation 14501 vanaf de A28 tot stand is gebracht, maar slechts dat dit niet aannemelijk is. Daarin komt tot uitdrukking dat het hof de totstandbrenging vanaf die locatie niet onmogelijk, maar onwaarschijnlijk heeft bevonden. Het oordeel van het hof is dan ook niet onverenigbaar met de in het rapport opgenomen conclusies over de waarschijnlijkheden van een verbinding via het genoemde basisstation in relatie tot de mogelijke locaties van de mobiele telefoon.

*Het rapport van 10 december 2012 van ir. R. Pluijmers*

7.3.3 De aanvrager doet een beroep op het bij de aanvraag gevoegde rapport van 10 december 2012 van de deskundige ir. R. Pluijmers (zie bijlage onder 2). Dit rapport komt op hoofdlijnen in belangrijke mate overeen met het onder 7.3.1 weergegeven rapport van TNO/TU Delft. Conclusie van het rapport is dat het mogelijk is geweest dat de mobiele telefoon van de aanvrager vanaf de A28 tussen Harderwijk en t Harde contact heeft gehad met basisstation 14501 te Deventer. In het rapport worden geen uitspraken gedaan over de mate van waarschijnlijkheid van dit scenario.

7.3.4 Ook voor dit rapport geldt dat hieraan niet een ernstig vermoeden kan worden ontleend als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv. De daarin opgenomen conclusie is immers niet onverenigbaar met het oordeel van het hof, nu het hof zoals onder 7.3.2 is weergegeven een spraakverbinding via basisstation 14501 vanaf de A28 op zichzelf niet onmogelijk, maar slechts niet aannemelijk heeft bevonden.

*Het proces-verbaal van 6 juli 2018 van [verbalisant 8]*

7.3.5 De aanvrager doet een beroep op het proces-verbaal van bevindingen van verbalisant [verbalisant 8] van 6 juli 2018 betreffende tactische aspecten van het telecombewijs. Dit bevat de bevindingen van verbalisant [verbalisant 8] naar aanleiding van een door hem verricht dossieronderzoek. In de paragraaf Bronnen van het proces-verbaal staat vermeld welke bronnen voor het dossieronderzoek zijn gebruikt. Het gaat uitsluitend om stukken die al deel uitmaken van het dossier in de strafzaak van de aanvrager. Gelet hierop houdt het betreffende proces-verbaal in de kern niet meer in dan een andere waardering door verbalisant [verbalisant 8] van de inhoud van stukken waarmee het hof al bekend was. Een en ander betekent dat het aangevoerde geen gegeven betreft als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.

*Het rapport van het coldcaseteam en de daarmee samenhangende stukken*

- 7.3.6 De aanvrager doet een beroep op het rapport Forensische review Deventer moordzaak van 3 mei 2022 dat is opgesteld door twee forensische onderzoekers en een forensische coördinator die zijn verbonden aan een coldcaseteam (hierna: CCT) van de politie-eenheid Amsterdam (hierna: CCT-rapport) en een document met daarin de schriftelijke beantwoording van vragen van de zijde van de aanvrager door leden van het CCT (zie bijlage onder 3 en 4).
- 7.3.7 Uit het CCT-rapport volgt dat enkele ruwe onderzoeksresultaten van het onderzoek dat het bureau technische ondersteuning van de politie (in het rapport ook aangeduid als BTO) in 1999 heeft uitgevoerd, niet zijn terug te vinden in het dossier van de strafzaak en dus niet aan het hof bekend waren.  
Het betreft in de eerste plaats een resultaat van een onderzoek naar beschikbare calling channels van gsm-basisstations tijdens een testrit langs de route die de aanvrager zegt te hebben gereden in de avond van 23 september 1999, vanaf Utrecht naar zijn woonadres in [plaats]. In het dossier van de strafzaak is niet terug te vinden dat tijdens de testrit opeenvolgend contact is gemaakt met basisstations in [plaats] met tussendoor een contact met een basisstation in Donk, qua afstand een extreme uitschieter van ongeveer 108 kilometer. In het dossier van de strafzaak ontbreekt in de tweede plaats een lijst met ruwe onderzoeksresultaten, waarin is vermeld dat bij een onderzoek dat tijdens een testrit is gedaan naar beschikbare calling channels midden in een reeks basisstations in Harderwijk een basisstation in Willeskop is geregistreerd dat ongeveer 61 kilometer van het voorgaande basisstation lag.
- 7.3.8 In het CCT-rapport wordt naar aanleiding hiervan gesteld dat mogelijk ontlastende informatie niet is geverbaliseerd en dat de verklaring van de aanvrager over de locatie van het door hem gevoerde telefoongesprek door de vondst van de ruwe onderzoeksresultaten aannemelijker lijkt dan destijds werd ingeschat.  
Uit de onder 7.3.6 bedoelde schriftelijke beantwoording volgt dat de opstellers van het CCT-rapport in dit verband doelen op de inschatting die destijds door de politie is gemaakt. Het gaat om de aannemelijkheid van de verklaring van de aanvrager over de locatie van het telefoongesprek in het licht van de eerdere ogenschijnlijke onmogelijkheid, nu destijds de verklaring van de aanvrager door de politie als onjuist werd bestempeld.
- 7.3.9 Het bij de aanvraag overgelegde rapport van 27 juli 2022 van de deskundige Pluijmers (zie bijlage onder 5) sluit aan bij de bevindingen van het CCT-rapport. Volgens Pluijmers blijkt dat de mogelijkheid dat onder bepaalde omstandigheden verbinding wordt opgebouwd met een veraf gelegen basisstation minder zeldzaam [is] dan werd aangenomen. Pluijmers merkt verder op dat de mogelijkheid dat de telefoon van de aanvrager op 23 september 1999 vanaf de A28 verbinding heeft opgebouwd met cel 14501 in Deventer (...) waarschijnlijker [is] dan de aanvankelijke aanname van justitie dat het niet mogelijk is dat deze telefoon deze verbinding vanaf daar heeft opgebouwd. Ook in dit rapport gaat het niet om een door het hof gedane aanname. Het gaat om een aanvankelijke aanname van justitie.
- 7.3.10 Zoals hiervoor onder 7.3.2 is overwogen, heeft het hof geoordeeld dat het niet aannemelijk is dat de aanvrager een spraakverbinding tot stand heeft gebracht vanaf de A28 nabij t Harde, maar heeft het hof niet geoordeeld dat het is uitgesloten dat een spraakverbinding via basisstation 14501 vanaf de A28 tot stand is gebracht. Daarin komt tot uitdrukking dat het hof de totstandbrenging van de verbinding vanaf de A28 nabij t Harde niet onmogelijk, maar onwaarschijnlijk heeft bevonden. Het oordeel van het hof is dan ook niet onverenigbaar met de onder 7.3.7-7.3.9 genoemde gegevens. Dat betekent dat, ook al waren de betreffende gegevens niet bekend aan de rechter, deze onvoldoende zijn voor de slotsom dat het hof op dit punt tot een ander oordeel zou zijn gekomen, zodat niet sprake is van een novum.

*Het boek De Deventer karaktermoord*

- 7.4.1 In de aanvullende herzieningsaanvraag wordt een beroep gedaan op een passage uit het boek *De Deventer karaktermoord*, geschreven door prof. dr. A.A. Derksen en uitgebracht in 2023. Hierin komt de auteur tot de bevindingen dat de aanvrager volgens twee berekeningen op 23 september 1999 rond 20.36 uur op de A28 bij de bocht van Nunspeet was, dat de aanvrager op die plaats vijf procent kans had dat zijn telefoon een verbinding zou maken via basisstation

14501 en dat de telefoon van de aanvrager dat kennelijk heeft gedaan. Omdat de aanvrager volgens de berekening van Derksen die avond om 19.20 uur is vertrokken uit het Jaarbeursgebouw in Utrecht, zou de aanvrager namelijk veel te laat in Deventer zijn aangekomen om vanuit die locatie om 20.36 uur een connectie te maken met basisstation 14501. Dit leidt volgens de auteur tot de conclusie dat de aanvrager over de A28 reed toen hij om 20.36 uur via basisstation 14501 het slachtoffer heeft gebeld en dat de aanvrager niet de pleger van de moord is.

7.4.2 Deze conclusie van de auteur berust in de kern op een analyse van feiten en omstandigheden die zijn ontleend aan het strafdossier en die bij de beoordeling van de strafzaak zijn betrokken. In zoverre was de rechter die de veroordeling heeft uitgesproken, al bekend met wat in de aanvraag onder verwijzing naar het hiervoor genoemde boek naar voren wordt gebracht.

7.4.3 Ook voor zover met de aanvraag zou zijn beoogd de passage in het boek (mede) als nieuw deskundigeninzicht aan te merken, kan dat niet worden gevolgd alleen al omdat de aanvraag niet is voorzien van de in het arrest van de Hoge Raad van 26 april 2016, ECLI:NL:HR:2016:736 aangeduide informatie, zoals bedoeld onder 6.3.2, die benodigd is om de inhoud van een deskundigeninzicht en de nieuwheid daarvan op waarde te kunnen schatten.

#### *Slotsom*

7.5 Uit het voorgaande volgt dat wat is aangevoerd in hoofdstuk IV van de aanvraag en in de aanvullende herzieningsaanvraag, met inbegrip van de in dat verband overgelegde stukken, niet een grond voor herziening oplevert. Voor zover de Hoge Raad in het vorenstaande daarbij niet specifiek is ingegaan op stellingen en/of stukken die betrekking hebben op de aangevoerde herzieningsgrond, berust dit op wat onder 6.4 is overwogen.

## **8 Beoordeling van de tweede herzieningsgrond**

8.1 Hoofdstuk V van de aanvraag heeft ook betrekking op het oordeel van het hof dat het niet aannemelijk is dat de aanvrager het telefoongesprek, dat hij op 23 september 1999 om 20.36 uur voerde met het slachtoffer, heeft gevoerd vanaf de A28 nabij t Harde, en dat het feit dat dit gesprek is gevoerd via een basisstation in Deventer integendeel erop duidt dat de aanvrager op dat tijdstip in of nabij Deventer was. Aangevoerd wordt dat het ernstige vermoeden bestaat dat het hof, als het had geweten dat drie telecomdeskundigen hun verklaringen hebben ingetrokken dan wel gewijzigd, de aanvrager zou hebben vrijgesproken.

8.2 In de aanvraag wordt allereerst aangevoerd dat de deskundige J.D. Rijnders volgens een bij de aanvraag overgelegd proces-verbaal van 17 maart 2014 van verbalisant [verbalisant 8] (zie bijlage onder 6) afstand heeft genomen van zijn tijdens het strafproces afgelegde verklaring. Het hof heeft onder meer op basis van die verklaring en een brief van Rijnders geoordeeld dat het niet aannemelijk is dat de aanvrager het telefoongesprek op 23 september 1999 om 20.36 uur heeft gevoerd vanaf de A28 nabij afslag t Harde. De inhoud van het proces-verbaal van 17 maart 2014 komt er in de kern op neer dat Rijnders heeft geadviseerd een nieuw telecomonderzoek door TNO te laten verrichten nadat hij was geconfronteerd met de verklaringen van de aanvrager, en dat hij zijn definitieve oordeel over het aanstralen van basisstation 14501 uitgaande van de door de aanvrager opgegeven locatie heeft opgeschort. Aan dat advies is in het kader van het nader onderzoek door de advocaat-generaal gevolg gegeven, wat heeft geleid tot het onderzoek door TNO/TU Delft dat hiervoor onder 7.3.1 is benoemd. Een en ander levert geen gegeven op als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.

8.3.1 Verder wordt in de aanvraag aangevoerd dat de deskundige ing. R.J. Steens door als reviewer op te treden bij het rapport van 10 december 2012 van Pluijmers de verklaring die hij op de terechtzitting van het hof van 8 december 2003 heeft afgelegd, impliciet heeft ingetrokken dan wel gewijzigd.

8.3.2 De enkele omstandigheid dat Steens als reviewer is opgetreden bij het rapport van 10 december 2012 van Pluijmers leidt echter nog niet tot de gevolgtrekking dat Steens op zijn eerdere verklaring is teruggekomen en wekt alleen al daarom niet een ernstig vermoeden dat het hof de aanvrager zou hebben vrijgesproken als het daarmee bekend zou zijn geweest.

- 8.4.1 Ten slotte wordt in de aanvraag aangevoerd dat de deskundige J.J.R. Heinen in zijn bij de aanvraag gevoegde rapport (zie bijlage onder 7) de verklaring heeft gewijzigd die hij op de terechtzitting van het hof van 8 december 2003 heeft afgelegd.
- 8.4.2 Het hof heeft de bewezenverklaring niet doen steunen op de verklaring die Heinen op de terechtzitting van het hof van 8 december 2003 heeft afgelegd, nu het hof de conclusies van Heinen onvoldoende onderbouwd achtte en niet heeft overgenomen. De omstandigheid dat Heinen in zijn rapport is teruggekomen op die verklaring, is daarom van onvoldoende gewicht om te kunnen gelden als een gegeven in de zin van artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.
- 8.5 Uit het voorgaande volgt dat wat is aangevoerd in hoofdstuk V van de aanvraag, met inbegrip van de in dat verband overgelegde stukken, niet een grond voor herziening oplevert. Voor zover de Hoge Raad in het vorenstaande daarbij niet specifiek is ingegaan op stellingen en/of stukken die betrekking hebben op de aangevoerde herzieningsgrond, berust dit op wat onder 6.4 is overwogen.

## **9 Beoordeling van de derde herzieningsgrond**

### *De aangevoerde herzieningsgrond*

- 9.1 Hoofdstuk VI van de aanvraag ziet op het oordeel van het hof dat de op de blouse van het slachtoffer aangetroffen sporen van de aanvrager consistent zijn met het gepleegde delict en redelijkerwijze geen andere uitleg toelaten dan dat deze moeten zijn ontstaan bij het plegen van het delict. Aangevoerd wordt dat het ernstige vermoeden bestaat dat het hof, als het bekend zou zijn geweest met wat in de aanvraag naar voren wordt gebracht, niet tot de conclusie zou zijn gekomen dat het zo onwaarschijnlijk is dat het DNA van de aanvrager op enig ander moment dan tijdens het delict op de blouse van het slachtoffer terecht is gekomen dat die mogelijkheid in redelijkheid kan worden uitgesloten. Het hof zou daarom de aanvrager hebben vrijgesproken.

### *Het nader forensisch onderzoek*

- 9.2.1 In de aanvraag wordt niet betwist dat het op de blouse van het slachtoffer aangetroffen sporenmateriaal afkomstig is van de aanvrager. Gesteld wordt dat sprake is van nieuwe gegevens die tot de conclusie leiden dat het door de verdediging voor het hof geschetste scenario dat de sporen van de aanvrager tijdens een normaal en zakelijk contact met het slachtoffer in de ochtend van 23 september 1999 zijn overgedragen waarschijnlijker is dan, of even waarschijnlijk is als, de door het hof aangenomen hypothese dat de sporen zijn overgedragen tijdens de uitoefening van geweld tegen het slachtoffer.
- 9.2.2 Mede op verzoek van de aanvrager is, nadat het arrest van het hof onherroepelijk was geworden, opnieuw forensisch onderzoek verricht dat heeft geleid tot nieuwe rapportages. Deels gaat het om door de verdediging ingebrachte rapporten en om rapporten die tot stand zijn gekomen in verband met een oriënterend vooronderzoek dat in 2006 door het College van procureurs-generaal is gelast. Daarnaast gaat het om rapporten die zijn opgemaakt in het kader van het nader onderzoek als bedoeld in artikel 463 Sv.
- Tot deze rapporten behoort onder meer een rapport van het NFI van 19 mei 2006 dat is opgemaakt door Kloosterman en Van der Scheer, waarin onder meer is gemeld dat bij aanvullend DNA-onderzoek een nog niet bij eerdere onderzoeken getraceerd bloedspoor ARA852#42 op de kraag van de blouse is aangetroffen, dat overeenkomt met het DNA-profiel van de aanvrager. Daarnaast is een rapport uitgebracht door het Forensisch Laboratorium voor DNA-Onderzoek te Leiden van 11 september 2006 dat is opgesteld door prof. dr. P. de Knijff, waarin is gerelateerd zoals ook in de conclusie van de advocaat-generaal onder 200 is weergegeven dat in bemonsteringen van de afgeknipte nagels van het slachtoffer Y-chromosomale DNA-kenmerken zijn waargenomen die telkens overeenkomen met de betreffende kenmerken in het Y-chromosomale DNA-profiel van de aanvrager.
- Verder gaat het om een rapport van het NFI van 20 augustus 2015 dat is opgemaakt door Kloosterman en Van der Scheer (hierna ook: het NFI-rapport van 2015) en een rapport van 2 oktober 2017 van Whitaker (zie bijlage onder 8 en 9).

- 9.2.3 Het NFI-rapport van 2015 bevat de conclusie dat, wanneer het volledige sporenbeeld wordt beschouwd, de gecombineerde onderzoeksresultaten zeer veel waarschijnlijker zijn als de veroordeelde de gewelddadige handelingen heeft uitgevoerd dan als de veroordeelde alleen een zakelijk contact heeft gehad met het slachtoffer en dat daarmee een ander de gewelddadige handelingen heeft uitgevoerd.
- In het rapport van Whitaker wordt, in overeenstemming met het door de verdediging geschetste zakelijkcontact-scenario, uitgegaan van de volgende omstandigheden waarin het contact tussen de aanvrager en het slachtoffer plaatsvond: [aanvrager] was suffering from hay fever symptoms and had a tendency to spit more than the average person when speaking. He also had a habit of peeling away loose skin around his fingernails which possibly resulted in bloody edges around the nails. Uitgaande van deze omstandigheden komt Whitaker tot eenzelfde conclusie als het NFI-rapport van 2015, namelijk dat sprake is van very strong support for the deathly violence proposition (...) rather than the social interaction proposition.
- 9.3.1 Het hof heeft voor het bewijs gebruikgemaakt van een rapport van het NFI van 22 januari 2004 dat is opgemaakt door ing. R. Eikelenboom. Op grond van de verschillende rapporten die in relatie tot het DNA-onderzoek zijn opgemaakt, waaronder het NFI-rapport van 2015 en het rapport van Whitaker, kan worden vastgesteld dat de aannames waarop Eikelenboom zijn conclusies in het rapport van 22 januari 2004 heeft gebaseerd, niet (geheel) juist blijken te zijn. In zoverre is sprake van nieuwe deskundigeninzichten. Het betreft de volgende aannames van Eikelenboom:
- (i) bij de standaardmethoden die indertijd door het NFI werden gehanteerd, moeten minimaal 200 cellen zijn overgebracht voor het verkrijgen van een bruikbaar DNA-profiel van huidcellen;
  - (ii) bij een zakelijk, oppervlakkig contact zal in het algemeen minder dan deze hoeveelheid cellen worden overgedragen;
  - (iii) bij het met de crimescope bekijken van de sporen die zijn aangetroffen in de lichtrode substantie op de blouse van het slachtoffer is geen indicatie verkregen voor de aanwezigheid van lichaamsvloeistoffen zoals sperma, speeksel of zweet, waarbij deze resultaten en het vermoedelijke mechanisme waarmee de sporen in de lichtrode substantie zijn aangebracht, enige steun geven aan de aanname dat het aldaar aangetroffen celmateriaal afkomstig is van huidcellen.
- 9.3.2 Bij de aannames onder (i) en (ii) is zoals onder 9.4 nader uiteen wordt gezet sprake van nuanceverschillen tussen enerzijds het door Eikelenboom opgemaakte rapport en anderzijds de onder 9.2 genoemde rapporten, waarmee de kern van de door het hof gebruikte bewijsvoering niet wordt aangetast.
- 9.3.3 Wat betreft de aanname onder (iii) houden de nieuwe deskundigeninzichten in dat een beschouwing door een crimescope geen geschikte methode is om de aard van het geselecteerde eventuele biologische spoor vast te stellen. Ook dit tast de kern van de bewijsvoering van het hof niet aan, nu zoals onder 9.7 aan de orde komt het hof de conclusie over de relatie van de sporen met het delict mede heeft gebaseerd op het totale sporenbeeld.
- 9.3.4 Daarnaast is nog van belang dat in het NFI-rapport van 2015 en het rapport van Whitaker niet de aanname is gedaan dat het op de blouse van het slachtoffer aangetroffen DNA-materiaal afkomstig is van huidcellen van de aanvrager, terwijl in die rapporten wel in de woorden van Whitaker wordt uitgegaan van een very strong support for the deathly violence proposition.
- 9.3.5 Een en ander brengt met zich dat, voor zover het NFI-rapport van 2015 en het rapport van Whitaker ten opzichte van de bevindingen en aannames van Eikelenboom nieuwe deskundigeninzichten inhouden, deze niet een grond voor herziening opleveren.
- Het rapport van D.E. Krane PhD en J.R. Gilder PhD*
- 9.4.1 De aanvraag doet onder meer een beroep op het bij de aanvraag overgelegde rapport van de deskundigen D.E. Krane PhD en J.R. Gilder PhD en een bij de aanvraag overgelegd overzicht van de uitkomsten van de analyse van de ruwe data, opgemaakt door Krane en Gilder (zie bijlage onder 10 en 11). Volgens de aanvraag blijkt uit deze stukken dat, in afwijking van de door het hof als bewijsmiddel gebruikte verklaring van Eikelenboom, bij het DNA-onderzoek door het NFI waarop die verklaring betrekking heeft, geen gebruik is gemaakt van een standaardmethode,



maar van een gevoeliger methode, waarvoor geldt dat er minder cellen nodig zijn om een DNA-profiel te verkrijgen. In de aanvraag wordt aangevoerd dat er minder cellen aanwezig waren in de onderzochte sporen dan het NFI toentertijd heeft aangenomen en dat de omstandigheid dat minder cellen aanwezig waren een plausibele verklaring biedt dat het DNA van de aanvrager op de kleding van het slachtoffer afkomstig is van zakelijk en niet van gewelddadig contact.

9.4.2 In verschillende rapporten die zijn opgemaakt in het kader van het door de advocaat-generaal verrichte nader onderzoek, is ingegaan op wat in de aanvraag onder verwijzing naar het rapport van Krane en Gilder wordt aangevoerd. Het NFI-rapport van 2015 (zie bijlage onder 8) houdt onder meer in dat op zichzelf de constatering van Krane en Gilder correct is dat bij twee extracten een gevoeliger meetmethode is toegepast om zwak aanwezige DNA-kenmerken beter zichtbaar te maken, maar dat Krane en Gilder niet vermelden dat deze twee extracten voorafgaande aan de verlenging van de injectietijd reeds onder standaardcondities waren onderzocht en dat hiermee al bruikbare DNA-profielen waren verkregen. Het NFI-rapport vermeldt verder dat alle bemonsteringen onder standaardcondities zijn onderzocht en dat aan de gehanteerde injectietijden een validatiestudie door het NFI ten grondslag lag. Voor zover in de aanvraag een andere duiding wordt gegeven aan de bevindingen in het rapport van Krane en Gilder, mist deze feitelijke grondslag.

9.4.3 Zoals onder 9.3.1 en 9.3.2 al is overwogen, zijn in latere rapportages de aannames van Eikelenboom over het aantal cellen dat in de monsters is opgenomen genuanceerd. Voor de duiding van de betekenis daarvan is het volgende van belang. In een rapport van het NFI van 30 augustus 2013 (zie bijlage onder 12) wordt een onderscheid gemaakt tussen de hoeveelheid cellen die in een extract wordt aangetroffen en de hoeveelheid cellen die in een bemonstering aanwezig is. Gesteld wordt dat voorafgaand aan de DNA-onderzoeken die in 2003 zijn verricht, de DNA-extracten van de bemonsteringen van de blouse aan een semi-kwantitatieve DNA-test zijn onderworpen. Het aantal van 200 cellen is gebaseerd op de kwantificering van de hoeveelheid DNA in een extract. Het is niet goed mogelijk een verantwoorde schatting te maken van de hoeveelheid cellen die oorspronkelijk in de bemonstering aanwezig zijn geweest en/of zijn overgebracht tijdens het contact. Wel wordt gesteld dat ongeveer 200 cellen in een extract nodig zijn voor het verkrijgen van een DNA-profiel, en dat om deze hoeveelheid DNA in de extractievloeistof te kunnen verkrijgen, een veelvoud hiervan moet zijn overgedragen op het textiel van de blouse en in de bemonstering hiervan. In het NFI-rapport van 2015 (zie bijlage onder 8) wordt dit aantal van ongeveer 200 cellen niet aangeduid als voorwaarde, maar als de optimale hoeveelheid voor het verkrijgen van een DNA-profiel. Daaraan wordt toegevoegd dat, omdat bij de bemonstering een groot aantal cellen verloren gaat, een veelvoud van 200 cellen [dient] te zijn overgedragen om 200 cellen als input voor de vermeerderingsreactie te kunnen verkrijgen.

In het NFI-rapport van 2015 wordt op zichzelf afstand genomen van de aanname van Eikelenboom dat de overdracht van ongeveer 200 cellen niet optreedt bij zakelijke contacten. Maar dat heeft, aldus dit rapport, geen gevolgen voor de conclusie van het door Eikelenboom opgemaakte rapport. Van belang daarbij is dat onverkort geldt dat van de bemonsteringen van de blouse bruikbare DNA-profielen zijn verkregen die matchen met het DNA-profiel van de veroordeelde. De kans dat bij een contactspoor voldoende DNA is overgedragen voor het verkrijgen van een dergelijk resultaat is groter van een locatie waar intensief contact heeft plaatsgevonden dan van een locatie waar een oppervlakkig contact heeft plaatsgevonden.

9.4.4 Het hof heeft geoordeeld dat op de blouse van het slachtoffer aangetroffen sporen van de aanvrager consistent zijn met het gepleegde delict en dat deze sporen redelijkerwijze geen andere uitleg toelaten dan dat deze moeten zijn ontstaan bij het plegen van het delict. Het rapport van Krane en Gilder en het door hen opgemaakte overzicht van de ruwe data bieden onvoldoende grond voor de slotsom dat het hof op dat punt tot een ander oordeel zou zijn gekomen. Daarvoor is allereerst van belang dat, gelet op wat onder 9.4.2 is overwogen, uit het rapport van Krane en Gilder en het door hen opgemaakte overzicht van de ruwe data niet kan volgen dat bij het DNA-onderzoek door het NFI geen gebruik is gemaakt van een standaardmethode. Daarnaast neemt de Hoge Raad in aanmerking dat weliswaar de aannames van Eikelenboom over het aantal cellen dat in de monsters is opgenomen moeten worden

genueanceerd, maar dat dit in het licht van de onder 9.2 en 9.4.3 besproken rapporten geen gevolgen heeft voor de conclusie van het rapport van Eikelenboom. Verder is van belang dat in het NFI-rapport van 2015 en het rapport van Whitaker niet het aantal cellen dat in de monsters is opgenomen, is betrokken in de evaluatie van het sporenbeeld, terwijl in die rapporten wel in de woorden van Whitaker wordt uitgegaan van een very strong support for the deathly violence proposition.

- 9.4.5 Uit het voorgaande volgt dat het aangevoerde geen gegeven als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv betreft.

*Het e-mailbericht van [betrokkene 6]*

- 9.5.1 In de aanvraag wordt een beroep gedaan op een bij de aanvraag overgelegd e-mailbericht van [betrokkene 6] dat onder meer inhoudt dat [betrokkene 6] zich kan herinneren dat de aanvrager altijd met buitengewoon veel consumptie sprak. Volgens de aanvraag is dit e-mailbericht een nieuw gegeven dat een alternatief scenario waarschijnlijker doet zijn dan het geweldscenario.
- 9.5.2 Het hof heeft de vraag onder ogen gezien of het DNA van de aanvrager op enig ander moment dan tijdens het delict en/of uitsluitend via normaal en zakelijk contact op de blouse van het slachtoffer terecht is gekomen. Het hof achtte dat gelet op de bevindingen van Eikelenboom zodanig onwaarschijnlijk dat de door de verdediging gesuggereerde mogelijkheden in redelijkheid konden worden uitgesloten. Het overgelegde e-mailbericht doet niet het ernstige vermoeden rijzen dat de door het hof gevolgde redenering onjuist is en wekt daarom niet een ernstig vermoeden als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv. Dit geldt des te meer nu de inhoud van het e-mailbericht van [betrokkene 6] niet in tegenspraak is met de onder 9.2-9.4 besproken rapporten, waaronder het rapport van Whitaker waarin is uitgegaan van het onder 9.2.3 weergegeven scenario dat de aanvrager had a tendency to spit more than the average person when speaking.

*Het boek Leugens over [aanvrager]*

- 9.6.1 In de aanvraag wordt een beroep gedaan op een bij de aanvraag overgelegd deel van het boek Leugens over [aanvrager] van Derksen (2011). In dit deel komt de auteur, kort gezegd, tot de conclusie dat er geen reden is om de locaties van de sporen met DNA van de aanvrager op de blouse van het slachtoffer delictgerelateerd te noemen en dat de locaties beter passen in een onschuldscenario dan in een schuldscenario.
- 9.6.2 Deze conclusie van de auteur berust in de kern op een analyse van feiten en omstandigheden die zijn ontleend aan het strafdossier en die in de beoordeling van de strafzaak zijn betrokken. In zoverre was de rechter die de veroordeling heeft uitgesproken, al bekend met wat in de aanvraag onder verwijzing naar het hiervoor genoemde boek naar voren wordt gebracht.
- 9.6.3 Ook voor zover met de aanvraag zou zijn beoogd het boek (mede) als nieuw deskundigeninzicht aan te merken, kan dat niet worden gevolgd alleen al omdat de aanvraag niet is voorzien van de in het arrest van de Hoge Raad van 26 april 2016, ECLI:NL:HR:2016:736 aangeduide informatie die benodigd is om de inhoud van een deskundigeninzicht en de nieuwheid daarvan op waarde te kunnen schatten.

*Speekselsporen*

- 9.7.1 De aanvrager voert aan dat uit nieuwe gegevens blijkt dat het hof onjuist is voorgelicht over de herkomst van de sporen die zijn aangetroffen in de lichtrode substantie op de blouse van het slachtoffer en dat er een reële mogelijkheid is dat DNA-materiaal van de aanvrager via speekseltransfer op de blouse van het slachtoffer is terechtgekomen.
- 9.7.2 In de aanvraag wordt allereerst een beroep gedaan op het bij de aanvraag overgelegde rapport van het NFI van 18 september 2006 dat is opgemaakt door Van der Scheer, ing. I. Keereweer en Kloosterman (zie bijlage onder 13). Volgens dit NFI-rapport blijkt uit wetenschappelijk onderzoek, waarvan de resultaten worden bevestigd door ervaringen van het NFI, dat kleine speekselsporen niet of nauwelijks worden waargenomen met de crimescope en dat daarom de afwezigheid van fluorescentie (oplichten) geen bewijs [is] voor de afwezigheid van speekselsporen. Daarmee blijkt uit dit rapport van een nieuw deskundigeninzicht over de onder 9.3.1 bedoelde aanname van

Eikelenboom over de relevantie van het onderzoek met de crimescope voor de aanwezigheid van speeksel. Dit wordt bevestigd door het bij de aanvraag gevoegde rapport van Krane en Gilder en het NFI-rapport van 2015 (zie bijlage onder 10 en 8).

9.7.3 Dit nieuwe deskundigeninzicht leidt echter niet tot de slotsom dat het hof, als het hiermee bekend zou zijn geweest, tot een ander oordeel over het bewijs van het daderschap van de aanvrager zou zijn gekomen en hem zou hebben vrijgesproken van de tenlastegelegde moord. Daarvoor is allereerst van belang dat Eikelenboom op de terechtzitting van het hof van 26 januari 2004 bij de bespreking van zijn bevindingen heeft gewezen op de mogelijkheid die zich kan voordoen dat sprake is van een zo kleine hoeveelheid speeksel (...) dat deze door de crimescope niet wordt gedetecteerd. In zoverre was het hof al bekend met wat in de aanvraag naar voren wordt gebracht.

Daarnaast volgt uit de onder 5.3 weergegeven bewijsoverwegingen dat het hof zijn bewijsoordeel mede heeft gebaseerd op het totale sporenbeeld, waaronder de omstandigheid dat op veel verschillende plaatsen (rechterschouder, achterzijde kraag, achterzijde revers en rechtervoorpand) van de aanvrager afkomstig DNA is aangetroffen, terwijl één van de sporen zich slechts op enkele centimeters bevond van een aan het slachtoffer toegebrachte steekwond.

9.7.4 Uit het voorgaande volgt dat het aangevoerde geen gegeven als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv betreft.

*Spoor #20 en het rapport van dr. M.J. Blom*

9.8.1 In de aanvraag wordt een beroep gedaan op een bij de aanvraag overgelegd rapport van 18 december 2012 dat is opgemaakt door de deskundige dr. M.J. Blom (zie bijlage onder 14). Aangevoerd wordt dat tijdens de behandeling van de zaak door het hof in 2004 door het NFI uitspraken zijn gedaan over het aantal cellen van de aanvrager in het extract van spoor #20, namelijk dat daarin 1.600 cellen zouden zijn aangetroffen die aan de aanvrager waren toe te schrijven, terwijl deze conclusie in het licht van het rapport van Blom niet langer valt staande te houden.

9.8.2 Anders dan in de aanvraag wordt aangevoerd, kan uit de stukken niet volgen dat tijdens de behandeling van de zaak door het hof in 2004 door het NFI uitspraken zijn gedaan over het aantal cellen van de aanvrager in spoor #20. Het rapport van Blom heeft niet betrekking op de rapporten die het hof toen ter beschikking stonden, maar op een aanvullende NFI-rapportage van Kloosterman over bloedsporen en DNA-onderzoek van 19 mei 2006. Die rapportage is pas opgemaakt nadat de uitspraak was gewezen waarvan nu herziening wordt gevraagd. De aanvraag mist in zoverre feitelijke grondslag. Volledigheidshalve merkt de Hoge Raad op dat de opstellers van de NFI-rapportage van 2006 hebben aangegeven een fout te hebben gemaakt bij de berekening van het aantal cellen, waarbij het rapport uit 2006 is vervangen door een rapport van het NFI van 30 augustus 2013 (zie bijlage onder 12).

9.8.3 In dit verband is verder het volgende van belang. Het hof heeft vastgesteld en dat wordt in de herzieningsaanvraag niet weersproken dat in spoor #20 de piekoppervlakken van de mannelijke donor hoger zijn dan die van de vrouwelijke donor en dat dit, gezien de grote hoeveelheden DNA van het slachtoffer op zowel de binnen- als de buitenzijde van de blouse, betekent dat de mannelijke donor zo veel DNA heeft afgegeven dat dit op deze locatie het DNA van de vrouwelijke donor overheerst. Het hof heeft vervolgens overwogen dat het feit dat de mannelijke donor overheerst in het mengprofiel erop duidt dat deze donor aanmerkelijke kracht heeft uitgeoefend. De vaststelling dat de mannelijke donor overheerst in het mengprofiel, heeft het hof in dit verband niet gebaseerd op de hoeveelheid cellen van de aanvrager in spoor #20, maar op de omstandigheid dat de piekoppervlakken van de mannelijke donor hoger zijn dan die van de vrouwelijke donor en op de grote hoeveelheden DNA van het slachtoffer op zowel de binnen- als de buitenzijde van de blouse. Gelet op een en ander doet het rapport van Blom niet het ernstige vermoeden rijzen dat deze door het hof gevolgde redenering onjuist is, zodat niet sprake is van een ernstig vermoeden als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.

9.8.4 Het op dit punt aangevoerde levert, gelet op het voorgaande, geen novum op.

*Spoor #10*

- 9.9.1 De aanvraag voert aan dat sprake is van nieuwe gegevens ten aanzien van spoor #10. De aanvraag doet in dit kader allereerst een beroep op een bij de aanvraag overgelegd rapport van de deskundige D.A. Taylor PhD (zie bijlage onder 15). Volgens de aanvraag blijkt uit dit rapport dat de conclusie van Kloosterman dat sprake zou zijn van een enkelvoudig profiel, en de conclusie van het hof dat gelet op de plaats van spoor #10 het onaannemelijk is dat het spoor door middel van normaal en zakelijk contact op de blouse terecht is gekomen, onjuist zijn. Daarnaast doet de aanvraag een beroep op het bij de aanvraag overgelegde rapport van Krane en Gilder (zie bijlage onder 10). Volgens de aanvraag blijkt uit dit rapport dat het mogelijk is dat het DNA-profiel van de aanvrager niet afkomstig is van bloed, maar van een andere bron van DNA.
- 9.9.2 Het hof heeft vastgesteld dat spoor #10 een bloedspoor betreft en dat het gaat om een spoor met een enkelvoudig profiel. Het rapport van Taylor houdt onder meer in dat spoor #10 een bloedspoor betreft, dat the profile could be single source but with several high stutter peaks, maar dat als wordt aangenomen dat spoor #10 DNA van de aanvrager bevat, the profile appears to have a minor DNA donor. Het gaat hierbij dus om niet meer dan de mogelijkheid dat bij spoor #10 sprake is van een gemengd profiel dat, behalve het DNA van de aanvrager, ook nog DNA van het slachtoffer bevat. Dat levert niet een ernstig vermoeden op als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.
- 9.9.3 Dat geldt ook voor wat in het rapport van Taylor wordt gesteld over het scenario dat het sporenmateriaal van de aanvrager tijdens een zakelijk contact is overgedragen op de blouse van het slachtoffer. In zijn rapport stelt Taylor dat uit een wetenschappelijke studie van Greenbaum e.a. kan worden opgemaakt dat in 14% à 54% van de gevallen bij een begroeting hand-to-upper-body contact plaatsvindt, waarbij met de hand het gezicht, de nek, de arm, de schouder of de rug van de ander wordt aangeraakt. Nog daargelaten dat het voor het hof door de verdediging geschetste scenario niet inhoudt dat bij de begroeting dergelijk hand-to-upper-body contact heeft plaatsgevonden er wordt alleen gesproken over een handdruk is de conclusie van Taylor dat it may not be unreasonable dat de aanvrager sociaal hand-to-upper-body contact heeft gehad met de achterkant van de kraag van de blouse van het slachtoffer, van onvoldoende gewicht om te kunnen gelden als een gegeven in de zin van artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv. Dat geldt te meer nu het hof zijn oordeel dat de op de blouse van het slachtoffer aangetroffen sporen van de aanvrager consistent zijn met het gepleegde delict en redelijkerwijze geen andere uitleg toelaten dan dat deze moeten zijn ontstaan bij het plegen van het delict, niet uitsluitend heeft gebaseerd op de locatie van spoor #10 op de blouse van het slachtoffer, maar op verschillende sporen van de aanvrager op de blouse van het slachtoffer.
- 9.9.4 In het rapport van Krane en Gilder uit 2012 wordt in afwijking van (onder meer) het hiervoor bedoelde rapport van Taylor, het NFI-rapport van 2015 en het onder 9.2.3 bedoelde rapport van Whitaker gesteld dat uit het verrichte forensisch onderzoek niet is komen vast te staan dat het celmateriaal in spoor #10 een bloedspoor betreft. De enkele omstandigheid dat het inzicht van Krane en Gilder afwijkt van het inzicht van Kloosterman, op wiens bevindingen de bewezenverklaring in belangrijke mate steunt, is onvoldoende voor de slotsom dat het hof op dit punt tot een ander oordeel zou zijn gekomen, te meer nu de vaststelling dat de bemonstering #10 bestaat uit bloed steun vindt in de rapportages van de in de conclusie van de advocaat-generaal onder 281 bedoelde deskundigen. Er is daarom niet sprake van een ernstig vermoeden als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.
- 9.9.5 Het op dit punt aangevoerde levert geen novum op.
- De bevoegdheid van ing. R. Eikelenboom*
- 9.10.1 De aanvraag voert aan dat uit bij de aanvraag overgelegde stukken blijkt dat Eikelenboom ten tijde van de behandeling van de zaak bij het hof niet bevoegd was tot het analyseren van DNA-bewijs. In de aanvraag wordt in dit verband onder meer verwezen naar een brief van 9 mei 2022 van de minister van Justitie en Veiligheid aan de Tweede Kamer, waarin wordt gesteld dat deze voormalige medewerker van het NFI tijdens zijn dienstbetrekking bij het NFI niet bevoegd was tot het uitvoeren van werkzaamheden ten behoeve van het opstellen van DNA-profielen en dat dit ook geen onderdeel was van zijn werkzaamheden (Aanhangsel Handelingen II 2021/22, 2658).

- 9.10.2 Dit onderdeel van de aanvraag keert zich tegen het rapport van het NFI van 22 januari 2004 betreffende aanvullend biologisch sporen- en bloedspoorpatroononderzoek, dat is opgemaakt door Eikelenboom. In dat rapport doet Eikelenboom verslag van zijn onderzoek naar aanleiding van de vraag of de overdrachtspatronen in het bloed op de blouse van het slachtoffer door het mes P1 kunnen zijn veroorzaakt. Ook rapporteert hij over het onderzoek naar aanleiding van de vraag op welke wijze de biologische sporen van het mannelijke individu op de blouse van het slachtoffer terecht kunnen zijn gekomen. Voor een nadere specificatie met betrekking tot de herkomst van het aangetroffen DNA in de bemonsteringen wordt in dit rapport verwezen naar het rapport van het NFI van 19 januari 2004 dat is opgemaakt door Kloosterman.
- 9.10.3 Uit de processen-verbaal van de terechtzittingen van het hof van 8 december 2003 en 26 januari 2004 blijkt dat Eikelenboom daar onder meer heeft verklaard dat hij deskundig is op het gebied van onderzoek naar bloedspoorpatronen en biologische sporen, dat hij het biologische sporenonderzoek op de blouse van het slachtoffer [heeft] verricht en dat het accent van zijn werkzaamheden ligt op het terrein van onderzoek naar stukken van overtuiging, kledingstukken van dader en slachtoffer, en celmateriaal met het oog op verkrijging van een DNA-profiel.
- 9.10.4 Volgens deze verklaringen is het hof door Eikelenboom voorgelicht over zijn deskundigheid en over zijn werkzaamheden bij het NFI. In zoverre was het hof al bekend met wat hierover in de aanvraag naar voren wordt gebracht.
- 9.10.5 Voor het overige wekt wat in de aanvraag over dit punt wordt aangevoerd, niet het ernstige vermoeden dat het hof de aanvrager zou hebben vrijgesproken als het daarmee bekend was geweest. Van belang daarvoor is dat het rapport van 22 januari 2004 geen DNA-onderzoek betrof, maar bloedspoorpatroononderzoek naar aanleiding van de vraag of de overdrachtspatronen in het bloed op de blouse van het slachtoffer door het mes P1 kunnen zijn veroorzaakt, en biologisch sporenonderzoek naar aanleiding van de vraag op welke wijze de biologische sporen van het mannelijke individu op de blouse van het slachtoffer terecht kunnen zijn gekomen. Daarnaast vindt, zoals de Hoge Raad hiervoor heeft overwogen, de conclusie van het rapport van het NFI van 22 januari 2004 dat is opgemaakt door Eikelenboom, bevestiging in de rapporten die zijn opgemaakt in het kader van het nader onderzoek.
- 9.10.6 Het op dit punt aangevoerde levert geen novum op.

#### *Slotsom*

- 9.11 Uit het voorgaande volgt dat wat is aangevoerd in hoofdstuk VI van de aanvraag, met inbegrip van de in dat verband overgelegde stukken, niet een grond voor herziening oplevert. Voor zover de Hoge Raad in het vorenstaande daarbij niet specifiek is ingegaan op stellingen en/of stukken die betrekking hebben op de aangevoerde herzieningsgrond, berust dit op wat onder 6.4 is overwogen.

## **10 Beoordeling van de vierde herzieningsgrond**

### *De aangevoerde herzieningsgrond*

- 10.1 Hoofdstuk VII van de aanvraag ziet, net als hoofdstuk VI, op het oordeel van het hof dat de op de blouse van het slachtoffer aangetroffen sporen van de aanvrager consistent zijn met het gepleegde delict en redelijkerwijze geen andere uitleg toelaten dan dat deze moeten zijn ontstaan bij het plegen van het delict. Aangevoerd wordt dat het ernstige vermoeden bestaat dat het hof, als het bekend zou zijn geweest met de in de aanvraag aangevoerde nieuwe gegevens over de criminalistische waarde van het DNA-bewijs en de mogelijkheden van contaminatie en/of secondary transfer en/of overdracht bij een zakelijk contact, de aanvrager zou hebben vrijgesproken.

### *De beschikking in de beklagprocedure*

- 10.2.1 In de aanvraag wordt allereerst een beroep gedaan op de bij de aanvraag overgelegde beschikking van het gerechtshof te Arnhem van 24 november 2009 (zie bijlage onder 16). Deze beschikking is gewezen naar aanleiding van een klacht van de aanvrager, zoals bedoeld in artikel 12 Sv, over het niet vervolgen van de technisch rechercheurs [verbalisant 3] en [verbalisant 4] wegens valsheid in geschrift bij het opmaken van verschillende stukken in de strafzaak van de

aanvrager.

10.2.2 De beschikking houdt onder meer in dat het Aanvullend proces-verbaal blouse slachtoffer dat op 16 december 2003 door [verbalisant 4] en [verbalisant 3] is opgemaakt deels vals is. Volgens de beschikking houdt deze valsheid hiermee verband dat, anders dan in het proces-verbaal is gesuggereerd, niet alle gerelateerde bevindingen door beide verbalisanten zijn waargenomen of ondervonden. Een deel van de daarin opgenomen bevindingen zijn alleen door [verbalisant 3] persoonlijk waargenomen, maar niet door [verbalisant 4] .

In de beschikking wordt verder overwogen dat [verbalisant 3] heeft verklaard de blouse retour te hebben ontvangen van het NFI en dat in 2000 goederen zijn verplaatst naar Deventer, terwijl volgens de aanvrager verbalisant [verbalisant 2] heeft verklaard dat hij in 1999 de blouse geretourneerd had gekregen van het NFI en dat de verplaatsing van goederen in 2001 zou hebben plaatsgevonden. Naar het oordeel van het hof in deze beklagprocedure volgt hieruit alleen dat er discrepanties tussen deze verklaringen bestaan, maar zijn geen feiten en omstandigheden gebleken waaruit kan worden afgeleid dat de verklaringen van [verbalisant 3] onjuist zijn.

10.2.3 Anders dan in de aanvraag wordt gesteld, doet de overgelegde beschikking niet een ernstig vermoeden rijzen als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv. Uit deze beschikking volgt, gelet op de onder 10.2.2 weergegeven inhoud daarvan, immers niet dat de bevindingen zoals gerelateerd in het aanvullend proces-verbaal van 16 december 2003 onjuist zijn, maar slechts dat deze door één van de twee verbalisanten, in plaats van door hen beiden, zijn waargenomen.

*Contaminatie en/of secondary transfer en/of zakelijk contact*

10.3.1 In de aanvraag wordt aangevoerd dat sprake is van nieuwe gegevens over de mogelijkheid dat de op de blouse aangetroffen sporen kunnen zijn overgedragen als gevolg van contaminatie en/of secondary transfer en/of zakelijk contact. De aanvraag verwijst in dat verband naar het overgelegde CCT-rapport, naar wetenschappelijke bijdragen van onder meer M. Goray, en naar de bij de aanvraag overgelegde rapporten van het NFI van 18 mei 2006, 19 mei 2006 en 18 september 2006 (zie bijlage onder 17, 18 en 13).

10.3.2 Het CCT-rapport (zie bijlage onder 3) houdt over de gekozen aanpak in dat de review alleen de periode beslaat van het onderzoek op de plaats delict tot aan de datum waarop de Hoge Raad uitspraak deed op het eerste cassatieberoep (20 november 2001). Volgens het rapport hebben de leden van het CCT geen kennis genomen van stukken die nadien zijn opgesteld, waardoor het kan zijn dat de bevindingen uit de review door latere informatie in een ander daglicht komen te staan.

Het CCT-rapport houdt onder meer in dat in 1999 bij het forensisch onderzoek op verschillende momenten fotos zijn gemaakt van het slachtoffer, zowel op de plaats van het delict, in het mortuarium als bij de sectie, en dat op die fotos verschillen waarneembaar zijn wat betreft het bloedbeeld op de blouse en de stand van de knopen van de blouse. Van belang hierbij is dat het slachtoffer gekleed is vervoerd naar het mortuarium en naar de plaats waar de sectie heeft plaatsgevonden, waarbij bloed en lichaamsvloeistoffen van het slachtoffer kunnen zijn vrijgekomen.

Het rapport houdt verder in dat (i) de blouse enige tijd niet voorhanden lijkt te zijn geweest, waardoor de chain of custody (mogelijk) is onderbroken, en dat (ii) onder meer volgens de fotos de integriteit van dit bewijsstuk ernstig is aangetast, waarmee de criminalistische waarde van de blouse als laag wordt beoordeeld. Daarnaast vermeldt het CCT-rapport dat het Gerechtelijk Laboratorium de blouse van het slachtoffer gekreukeld noemt. Een bij de aanvraag overgelegd document, met daarin antwoorden van de opstellers van het CCT-rapport op vragen van de zijde van de aanvrager (zie bijlage onder 4), houdt onder meer in dat het kreukelen zou kunnen betekenen dat de blouse verfrommeld is verpakt. Volgens die antwoorden zouden als gevolg hiervan eventuele bloed- en andere DNA-sporen gestempeld kunnen worden waardoor het sporenbeeld zou kunnen veranderen en daarmee ook de interpretatie.

10.3.3 Onder verwijzing naar dit rapport stelt de aanvrager onder meer dat sprake is van een novum omdat in het CCT-rapport fotos zijn opgenomen waarover het hof niet beschikte, terwijl volgens

de aanvraag aan deze fotos kan worden ontleend dat het slachtoffer gekleed is vervoerd naar het mortuarium en dat het beeld van de bloedsporen, nadat het slachtoffer vanaf de plaats van het delict is vervoerd, is gewijzigd. Onder verwijzing naar de onder 10.3.1 genoemde rapporten en documenten stelt de aanvrager verder dat de mogelijkheid van contaminatie en/of secondary transfer en/of overdracht bij zakelijk contact aanzienlijk is en dat daarom sprake is van een novum.

- 10.3.4 Op grond van wat de aanvrager heeft aangevoerd, kan worden vastgesteld dat er verschillen zichtbaar zijn tussen het beeld van bloedsporen op fotos die op verschillende momenten in het strafrechtelijke onderzoek zijn gemaakt van de blouse, en ook dat de blouse niet onder optimale omstandigheden bewaard is geweest. Daarmee is om de redenen die hierna worden vermeld echter niet gezegd dat de aangevoerde stellingen een ernstig vermoeden wekken als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.
- 10.3.5 Gelet op wat hierover uit de stukken van het dossier dat het hof ter beschikking stond, kan worden afgeleid, was het hof ermee bekend dat het slachtoffer gekleed naar het mortuarium is vervoerd. De fotos in het CCT-rapport verschaffen op dit punt niet een nieuw gegeven.
- 10.3.6 Daarnaast is van belang dat, zoals onder 10.3.2 is benoemd, de leden van het CCT geen kennis hebben genomen van informatie die na 20 november 2001 bekend is geworden. Voor de duiding van de betekenis van de bevindingen in het door hen opgestelde rapport voor het al dan niet (in wezenlijke mate) aangetast zijn van het sporenbeeld en voor de gevolgtrekkingen die gelet op die bevindingen op grond van het sporenbeeld mogelijk zijn, moet tevens acht worden geslagen op de ontwikkelingen na die datum. Daarvoor is het volgende van belang.
- Het hof heeft in zijn uitspraak van 9 februari 2004 bij de selectie en waardering van het bewijsmateriaal acht geslagen op rapporten van het NFI waarvan de opstellers van het CCT-rapport geen kennis hebben genomen, namelijk het als bewijsmiddel 7 gebruikte rapport van 19 januari 2004, opgemaakt door Kloosterman, en het als bewijsmiddel 9 gebruikte rapport van 22 januari 2004, opgemaakt door Eikelenboom. Die rapporten zijn in 2007 beoordeeld door de DNA-deskundige dr. A.M.T. Linacre BSc DPhil RFP (zie bijlage onder 19). De conclusie van dit rapport is dat het door het NFI verrichte onderzoek aan de blouse is comprehensive in the extreme. Ook andere rapporten ondersteunen de conclusies van het hof, waarbij in de betreffende onderzoeken rekening is gehouden met de in het CCT-rapport genoemde risicofactoren. Volgens het rapport van Whitaker geldt voor de resultaten van het DNA-onderzoek dat where results have been recorded, they are all clearly demonstrable and can be unambiguously defined and as such are of a suitable quality for comparison purposes and for forming conclusions. Volgens het rapport van het NFI van 19 mei 2006 (zie bijlage onder 18) geldt voor een aantal sporen die op het linker voorpand van de blouse zijn aangetroffen, dat deze niet in de oorspronkelijke situatie aanwezig zijn en daarom niet delictgerelateerd zijn. Uit dat rapport blijkt dat die sporen niet [zijn] veiliggesteld ten behoeve van het DNA-onderzoek.
- Wat betreft het sporenmateriaal van de aanvrager dat op de blouse is aangetroffen in spoor #10, vermeldt het NFI-rapport van 2015 (zie bijlage onder 8) naar aanleiding van de door de verdediging gedane suggestie dat dit spoor pas na het delict is ontstaan, dat dit alleen mogelijk zou zijn als een bron van vloeibaar bloed van de veroordeelde aanwezig is geweest, waarbij de bron van vloeibaar bloed zich zou hebben bevonden op de blouse of op items waarmee de blouse na het delict fysiek contact heeft gehad. Volgens het rapport is hier geen enkele aanwijzing voor gevonden en is daarom een door de verdediging gesuggereerd overdrachtsmechanisme na het delict zeer onwaarschijnlijk.
- Het rapport houdt verder in dat weliswaar nieuwe (verdunde) bloedsporen op de blouse zijn ontstaan na het fotograferen van het slachtoffer, waarbij het gewonde lichaam van het slachtoffer de bron was van de nieuwe bloedsporen. Dat kan gebeurd zijn tijdens het transport en/of het ontkleden van het slachtoffer. Voor het DNA dat niet afkomstig is van het slachtoffer (dus lichaamsvreemd) geldt echter dat de betreffende DNA-sporen niet door de genoemde handelingen met het geklede lichaam kunnen zijn ontstaan omdat een DNA-bron hiervoor ontbreekt. Volgens het rapport is verder van belang dat het DNA dat afkomstig kan zijn van de aanvrager, is aangetroffen op locaties waar zich geen verdund (uitgelopen) bloed of lichaamsvloeistoffen bevonden. Dit betekent volgens de rapporteurs dat dit DNA daar niet door

verplaatsing van dit lichaamsmateriaal terecht kan zijn gekomen. Verder houdt dit rapport nog het volgende in:

*Met betrekking tot de lichtrode vlekken is de aanname dat de lichtrode vlekken tijdens gewelddadig handelen zijn ontstaan. Daarom is het relevant deze lichtrode vlekken te bemonsteren omdat daar DNA van de belager kan zijn terechtgekomen. De verwachting is dus meer mogelijk delictgerelateerd DNA aan te treffen (en dus een grotere kans op het verkrijgen van een DNA-profiel) in de lichtrode vlekken dan daarnaast. De bewering in vraagstelling 2.6 [B] daarom zou DNA dat afkomstig kan zijn van [aanvrager] in die rode vlekken zitten, en alleen daar reduceert het argument van het NFI ten onrechte tot een zwart-wit statement. Een verdeling met aanzienlijk meer DNA in de lichtrode vlekken dan daarnaast is minder waarschijnlijk onder de hypothese dat het DNA is overgedragen door andere niet gewelddadige mechanismen zoals niezen, spreken met consumptie, zakelijk contact (zoals het geven van een hand) en cross-contaminatie. Onder deze hypothese wordt geen samenhang verwacht tussen de locaties waar het DNA wordt aangetroffen en de lichtrode vlekken. De lichtrode vlekken en de daaruit verkregen DNA-profielen vormen een onderdeel van de DNA-onderzoeksresultaten. Bij het tot stand komen van de conclusie is het volledige sporenbeeld beschouwd.*

10.3.7 Het hof heeft geoordeeld dat de door de verdediging gesuggereerde mogelijkheden dat het DNA van de aanvrager op enig ander moment dan tijdens het delict en/of enkel via normaal en zakelijk contact op de blouse is terechtgekomen, zodanig onwaarschijnlijk zijn dat die mogelijkheden in redelijkheid konden worden uitgesloten, en dat ervan moet worden uitgegaan dat het op de blouse aangetroffen, van een mannelijk individu afkomstige, celmateriaal is overgedragen tijdens een gewelddadig incident. Het hof heeft bij dit oordeel betrokken dat zowel het bloedvlekje in de kraag als de rozerode vlekken aan de voorzijde van de blouse met het blote oog duidelijk waarneembaar zijn en het hof het niet aannemelijk acht dat het slachtoffer van wie bekend was dat zij er altijd verzorgd uitzag op de avond dat zij om het leven is gebracht een blouse zou hebben gedragen met een bloedvlekje in de kraag en rozerode vlekken op verschillende andere plaatsen die daar bij een eerdere gelegenheid al in zijn gekomen. De bewijsmotivering van het hof geeft er daarbij niet blijk van dat het hof acht heeft geslagen op bloedsporen die niet zichtbaar waren op de fotos die zijn genomen op de plaats delict. Gelet op wat onder 10.3.5 en 10.3.6 is overwogen en wat onder 9.2 aan de orde is gekomen over de mogelijkheid van overdracht tijdens een zakelijk contact, is wat in de aanvraag wordt aangevoerd, onvoldoende voor de slotsom dat het hof op deze punten tot een ander oordeel zou zijn gekomen.

*De afname met microsporenfolie*

10.4.1 In de aanvraag wordt aangevoerd dat de aanname van het hof dat het niet mogelijk is dat biologisch sporenmateriaal van de aanvrager na afname met microsporenfolie op de blouse van het slachtoffer is verspreid, onjuist blijkt te zijn. De aanvraag doet in dat kader een beroep op het bij de aanvraag overgelegde rapport van Krane en Gilder en het CCT-rapport (zie bijlage onder 10 en 3). Het laatstgenoemde rapport houdt onder meer in dat door herhaaldelijk met één microsporenfolie een bepaald oppervlak af te plakken, het risico ontstaat dat het plakgedeelte verzadigd raakt.

10.4.2 Het onder 9.2.3 genoemde rapport van Whitaker (zie bijlage onder 9) houdt in dat het betreffende gebruik van folie als hulpmiddel bij de afname van sporen might present a small risk that surface biological material may have been redistributed or removed from the item, maar dat desondanks het gebruik van folie can be considered for DNA profiling purposes.

10.4.3 Het NFI-rapport van 2015 (zie bijlage onder 8) houdt in dat, naar aanleiding van geuite kritiek op het DNA-onderzoek in deze zaak, door het NFI experimenteel onderzoek is gedaan naar de kans op verplaatsing en contaminatie van DNA-sporen door het gebruik van microsporenfolie (eenzijdig klevende folie). Op basis van de resultaten van die experimenten heeft het NFI vastgesteld dat de kans zeer klein is dat door het gebruik van microsporenfolie op textiel zoveel DNA van de ene locatie naar de andere locatie wordt verplaatst dat hiervan bruikbare DNA profielen worden verkregen. Het gebruik van de microsporenfolie vormt volgens het rapport daarom geen plausibele verklaring voor het aantreffen van DNA van de veroordeelde in de



locaties op het voorpand van de blouse die met folie zijn behandeld. Wat betreft de sporen van de aanvrager die zijn aangetroffen op en onder de kraag ter hoogte van de nek (...) (#10, #19 en #42) blijkt bovendien volgens de rapporteurs uit de benaming van de microsporenfolies (...) dat de achterzijde van de blouse niet met microsporenfolie is afgeplakt.

- 10.4.4 In het licht van deze rapporten is het aangevoerde, ook wat betreft de stelling dat het sporenbeeld is aangetast door het gebruik van microsporenfolie bij het forensisch onderzoek, onvoldoende om een ernstig vermoeden te wekken als bedoeld in artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv.

*Slotsom*

- 10.5 Uit het voorgaande volgt dat wat is aangevoerd in hoofdstuk VII van de aanvraag, met inbegrip van de in dat verband overgelegde stukken, niet een grond voor herziening oplevert. Voor zover de Hoge Raad in het vorenstaande daarbij niet specifiek is ingegaan op stellingen en/of stukken die betrekking hebben op de aangevoerde herzieningsgrond, berust dit op wat onder 6.4 is overwogen.

## **11 Slotbeschouwing en conclusie**

- 11.1 Het gaat in deze herzieningszaak, kort gezegd, om de vraag of zich een novum heeft voorgedaan, dat wil zeggen: een nieuw gegeven dat in de strafzaak aan de rechter niet bekend was en dat het ernstige vermoeden wekt dat als dit gegeven wel bekend zou zijn geweest, het onderzoek van de zaak zou hebben geleid tot (onder meer) vrijspraak van de verdachte.

- 11.2.1 De advocaat-generaal bij de Hoge Raad heeft op verzoek van de aanvrager een omvangrijk nader onderzoek verricht. Doel van dat onderzoek was om voorafgaand aan een eventuele herzieningsaanvraag na te gaan of er gronden bestaan om aan te nemen dat sprake is van zón novum en dus voor de herziening van de onherroepelijke veroordeling van de aanvrager voor de moord op het slachtoffer.

- 11.2.2 Het nader onderzoek heeft onder meer hieruit bestaan dat leden van een coldcaseteam (CCT) een forensische review hebben verricht van het onderzoek in de zaak, waarbij alle resultaten van het destijds verrichte strafrechtelijke onderzoek opnieuw zijn bekeken. Ook is er door deskundigen (opnieuw) nader onderzoek gedaan naar de sporen van de aanvrager die zijn aangetroffen op de blouse die het slachtoffer droeg toen zij dood werd aangetroffen. Dit onderzoek heeft onder meer geleid tot een nieuw rapport van het NFI en een rapport van de deskundige Whitaker over de wijze waarop het DNA van de aanvrager kan zijn overgebracht op de blouse. Verder is ook nog ander (deskundigen)onderzoek gedaan, onder meer door TNO/TU Delft, naar de telefoonverbinding tussen de mobiele telefoon van de aanvrager en de telefoon van het slachtoffer in de avond van het overlijden van het slachtoffer, op 23 september 1999, en de vraag vanaf welke locatie die verbinding tot stand is gebracht.

- 11.2.3 Voor de beoordeling van de herzieningsaanvraag is niet alleen van belang wat in deze aanvraag naar voren is gebracht, maar moet ook worden gekeken naar alle processtukken van de herzieningszaak. De Hoge Raad heeft daarom bij zijn beoordeling alle resultaten van het nader onderzoek betrokken, ongeacht of hierop in de aanvraag een beroep wordt gedaan.

*Het telecombewijs*

- 11.3.1 De eerste en de tweede door de aanvrager aangevoerde herzieningsgrond betreffen het telecombewijs. In de uitspraak waarvan herziening wordt gevraagd, heeft het hof vastgesteld dat de aanvrager op 23 september 1999 om 20.36 uur met het slachtoffer heeft gebeld. Het hof heeft onder meer geoordeeld dat niet aannemelijk is dat de aanvrager, zoals hij naar voren heeft gebracht, dit telefoongesprek heeft gevoerd vanaf de A28 nabij t Harde. Volgens het hof duidt de omstandigheid dat dit gesprek is gevoerd via basisstation 14501 in Deventer juist erop dat de aanvrager op dat tijdstip in of nabij Deventer was.

- 11.3.2 Met de eerste herzieningsgrond beoogt de aanvrager het voor het hof geschetste alternatieve scenario dat hij ten tijde van de moord niet in Deventer is geweest, nader te onderbouwen. In rubriek 7 van dit arrest is de Hoge Raad ingegaan op deze herzieningsgrond. De bevindingen in

het rapport van TNO/TU Delft over de atmosferische omstandigheden op de avond van de moord en de mogelijke effecten daarvan op het tot stand komen van telefoonverbindingen, leveren op zichzelf een nieuw gegeven op. In dit rapport wordt echter ook de conclusie getrokken dat, uitgaande van het scenario dat de aanvrager reed op een gedeelte van de A28, de waarschijnlijkheid van het tot stand komen van een gesprek op de avond van 23 september 1999 tussen het mobiele toestel van de aanvrager en de vaste telefoonaansluiting van het slachtoffer via basisstation 14501 te Deventer niet hoger was dan 5%, terwijl in het geval dat de mobiele telefoon zich in de nabijheid van basisstation 14501 (binnen de zogenoemde Service Cell) in Deventer heeft bevonden, de waarschijnlijkheid op een verbinding groter dan 90% was. Daarom is de Hoge Raad van oordeel dat dit rapport niet het ernstige vermoeden wekt dat het hof, als het daarmee bekend was geweest, de aanvrager zou hebben vrijgesproken. In de strafzaak heeft het hof namelijk niet geoordeeld dat het is uitgesloten dat een spraakverbinding via basisstation 14501 vanaf de A28 tot stand is gebracht, maar slechts dat dit niet aannemelijk is. Dit oordeel is niet onverenigbaar met de in het rapport opgenomen conclusies over de waarschijnlijkheden van een verbinding via het basisstation in relatie tot de mogelijke locaties van de mobiele telefoon waarmee de verbinding tot stand is gebracht. Ook de overige rapporten en stukken die voor het telecombewijs van belang zijn, leveren geen novum op dat tot herziening leidt.

- 11.3.3 In de tweede herzieningsgrond wordt de stelling ingenomen dat drie telecomdeskundigen hun verklaringen hebben ingetrokken of gewijzigd. In rubriek 8 van dit arrest heeft de Hoge Raad uiteengezet dat wat hierover is aangevoerd niet een grond voor herziening oplevert.

*Het DNA-bewijs*

- 11.4.1 De veroordeling door het hof van de aanvrager voor de moord op het slachtoffer steunt onder meer op het DNA van de aanvrager dat is aangetroffen op de blouse van het slachtoffer. Op die blouse is geen celmateriaal gevonden van een ander dan de aanvrager en het slachtoffer. Het DNA bevond zich vooral in de buurt van wurgsporen en van ribbreuken die volgens de patholoog-anatoom vóór of kort na het overlijden zijn veroorzaakt. Het hof heeft op grond van bevindingen van het NFI geoordeeld dat het DNA van de aanvrager is overgedragen bij een gewelddadig incident. Verder heeft het hof geoordeeld dat het onwaarschijnlijk is dat, zoals de aanvrager zelf heeft verklaard, het DNA is overgebracht tijdens een zakelijk contact, met het voeren van een gesprek en/of het geven van een hand. Het hof heeft mede op grond hiervan geconcludeerd dat de aangetroffen DNA-sporen redelijkerwijs geen andere uitleg toelaten dan dat deze zijn ontstaan bij het plegen van de moord. De derde en de vierde herzieningsgrond hebben betrekking op dit oordeel van het hof.
- 11.4.2 De derde herzieningsgrond houdt, kort gezegd, in dat het door de verdediging voor het hof geschetste scenario dat de sporen van de aanvrager zijn overgedragen tijdens een normaal en zakelijk contact met het slachtoffer in de ochtend van 23 september 1999, waarschijnlijker is dan, of even waarschijnlijk is als, de door het hof aangenomen hypothese dat de sporen zijn overgedragen tijdens de uitoefening van geweld tegen het slachtoffer. De Hoge Raad heeft deze herzieningsgrond besproken in rubriek 9 van dit arrest. Daar is uiteengezet dat wat de aanvrager aanvoert, niet tot herziening kan leiden. Uit nieuwe rapporten is weliswaar gebleken dat de aannames waarop de conclusies in een door het hof gebruikt deskundigenrapport waren gebaseerd, niet in alle opzichten juist zijn, maar daardoor wordt de kern van de bewijsvoering van het hof niet aangetast. Zo wordt in het NFI-rapport van 20 augustus 2015 geconcludeerd dat wanneer het volledige sporenbeeld wordt beschouwd, de onderzoeksresultaten zeer veel waarschijnlijker zijn als de aanvrager geweld heeft uitgeoefend op het slachtoffer dan als hij alleen zakelijk contact met haar heeft gehad. Ook de deskundige Whitaker trekt een soortgelijke conclusie. Whitaker is daarbij uitgegaan van het scenario dat de aanvrager doorgaans met veel consumptie praatte, leed aan hooikoorts en de gewoonte had om velletjes van zijn vingers te trekken wat kon leiden tot bloederige randen langs de nagels. Volgens Whitaker is ook uitgaande van dit door de verdediging geschetste scenario very strong support for the deathly violence proposition (...) rather than the social interaction proposition.
- 11.4.3 Ook de overige rapporten en stukken die van belang zijn voor de derde herzieningsgrond, leveren geen novum op. Deze bevatten geen gegeven dat aan het hof niet bekend was, of bieden

onvoldoende grond voor de slotsom dat het hof tot een ander oordeel zou zijn gekomen.

11.4.4 De vierde herzieningsgrond houdt in dat sprake is van nieuwe gegevens over de criminalistische waarde van het DNA-bewijs en de mogelijkheden van contaminatie, secondary transfer en/of overdracht bij een zakelijk contact. In rubriek 10 van dit arrest is de Hoge Raad ingegaan op deze vierde herzieningsgrond. Daar is uiteengezet dat wat de aanvrager aanvoert, onvoldoende is om een ernstig vermoeden te wekken dat het hof, als het bekend was geweest met deze gegevens, de aanvrager zou hebben vrijgesproken.

11.5 In verband met de vierde herzieningsgrond voert de aanvrager onder meer aan dat het CCT heeft gesignaleerd dat de verslaglegging van het opsporingsonderzoek op onderdelen ontoereikend was en dat de criminalistische waarde van de blouse is aangetast door de wijze waarop deze is bewaard. De Hoge Raad is van oordeel, zoals onder 10.3 in dit arrest uiteen is gezet, dat de bevindingen van het CCT niet een novum opleveren. Daarvoor is onder meer van belang dat de review van het CCT alleen ziet op de periode vanaf het onderzoek op de plaats van het delict in 1999 tot en met de verwerping van het eerste cassatieberoep door de Hoge Raad in 2001. De leden van het CCT hebben geen kennis genomen van stukken die daarna zijn opgemaakt. Ook de rapporten van Whitaker, Linacre en van het NFI (van 2006 en 2015) over de aangetroffen DNA-sporen zijn niet door het CCT in de beschouwing betrokken. Deze en ook andere rapporten ondersteunen de conclusies die het hof heeft verbonden aan de deskundigenrapporten waarop het hof de bewezenverklaring mede heeft aangenomen.

#### *Subsidiair verzoek*

11.6 In de reactie op de conclusie van de advocaat-generaal is namens de aanvrager subsidiair het verzoek gedaan tot het (doen) instellen van een nader onderzoek. Daargelaten de vraag of de eisen van een goede procesorde zich ertegen verzetten dat in deze (vergevorderde) fase van de herzieningsprocedure nog z'n verzoek wordt gedaan (vgl. HR 21 december 2010, ECLI:NL:HR:2010:BL0336, rechtsoverweging 3.3), acht de Hoge Raad geen grond aanwezig om tot nader onderzoek over te gaan.

#### *Slotsom*

11.7 De Hoge Raad komt tot het volgende eindoordeel. Alles wat in de herzieningsaanvraag en de aanvullende aanvraag is aangevoerd, levert zowel afzonderlijk als in onderling verband beschouwd, niet een novum op. Dat wil zeggen dat er niet een nieuw gegeven is in de zin van artikel 457 lid 1, aanhef en onder c, Sv, dat het ernstige vermoeden wekt dat, als het hof daarmee bekend was geweest, het onderzoek van de zaak zou hebben geleid tot vrijspraak van de aanvrager. Dit betekent dat de aanvraag ongegrond is. De aanvraag wordt daarom afgewezen. Met dit oordeel blijft de onherroepelijke veroordeling van de aanvrager in stand.

## **12 Beslissing**

De Hoge Raad wijst de aanvraag tot herziening af.

Dit arrest is gewezen door de vice-president M.J. Borgers als voorzitter, en de raadsheren A.L.J. van Strien en C. Caminada, in bijzijn van de waarnemend griffier H.J.S. Kea, en uitgesproken ter openbare terechtzitting van 19 december 2023.

1. Het rapport van 21 juni 2018 van prof. dr. ir. H.W.J. Russchenberg, prof. dr. H.J.J. Jonker en ir. J.R. Schmidt (TNO/TU Delft) houdt onder meer het volgende in:

## *De gevolgde onderzoeksmethode*

*Het onderzoek is langs vier lijnen uitgevoerd:*

*- De reconstructie van de atmosfeer van 23 september 1999 aan de hand van metingen en modelsimulaties. Er zijn op die dag door het KNMI in De Bilt vier weerballonnen opgelaten. Hiermee is de verticale structuur van de atmosfeer (temperatuur, waterdamp, luchtdruk, wind) gemeten. Uit deze gegevens is de zgn. modified refractivity berekend. De hoogtevariëaties van deze parameter bepalen hoe een radiosignaal zich door de atmosfeer voortplant. Conclusies op basis van de weerballonnen zijn echter beperkt geldig. De Bilt ligt ongeveer 80 km van Deventer. De horizontale variabiliteit van de atmosfeer is in het algemeen niet zo groot, maar 80 km is teveel om de metingen in De Bilt representatief te laten zijn voor het gebied tussen de A28 en Deventer. Bovendien werden de weerballonnen in 1999 maar vier keer per dag opgelaten. Om dit probleem te ondervangen is de opbouw van de atmosfeer tussen de A28 en Deventer gesimuleerd met de nieuwste generatie atmosfeermodellen, gebruikmakend van modellen van het European Centre for Medium-term Weather Forecast ECMWF en zgn. Large Eddy Simulations. Hieruit is met de parabolic equation-methode het padverlies berekend tussen de zendmast in Deventer en een aantal posities op de A28. De modelberekeningen zijn alleen representatief voor het effect van atmosferische fluctuaties. Veranderingen van het radiosignaal door bijvoorbeeld rijdende autos of bewegende bomen worden er niet in meegenomen.*

*- Het huidige propagatiemodel van KPN is op het netwerk van 1999 toegepast om de minimumeisen te bepalen waaraan voldaan moet worden om een verbinding tot stand te brengen tussen locaties op de A28 en de zendmast in Deventer. Dit model is voor een groot deel gebaseerd op de statistiek van propagatiemetingen in de regio en de aanname van een standaardatmosfeer. Omdat het model is gebaseerd op metingen zijn fluctuaties door bewegende objecten op de grond wel vertegenwoordigd, zij het alleen in statistische zin. De invloed van een daadwerkelijke, lokale variatie kan er niet mee worden bepaald. Bovendien zijn de onderliggende metingen veelal tijdens de daguren uitgevoerd, terwijl voor dit onderzoek vooral de avonduren relevant zijn. In dit onderzoek zijn de twee modellen gecombineerd: met het KPN-model is berekend wat de kans op een verbinding zou zijn geweest met het padverlies behorend bij een standaardatmosfeer, en vervolgens hoe deze kans verandert als we het anomale padverlies dat volgt uit de reconstructie van de atmosfeer extra in rekening brengen.*

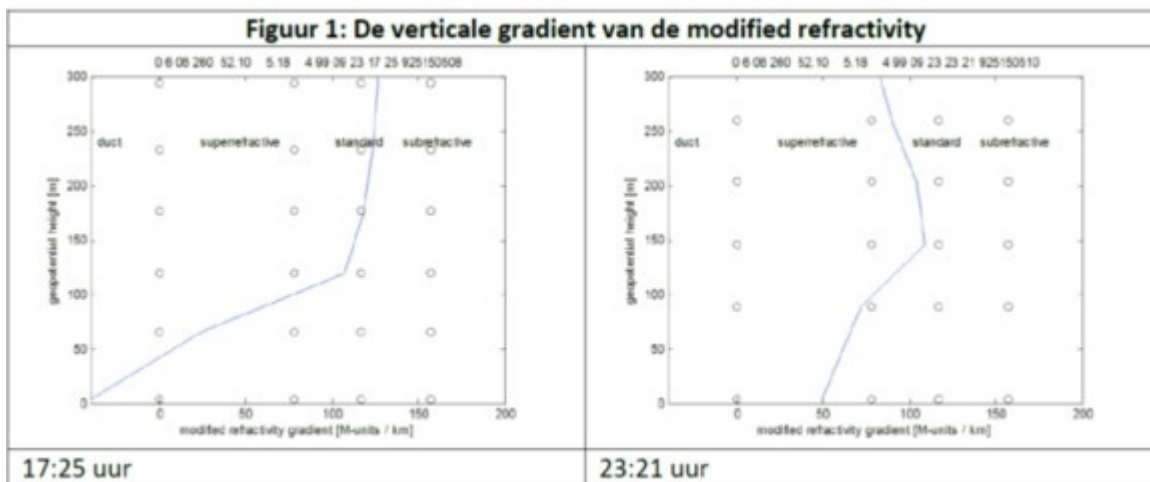
*- De zgn. timing advance waardes in het netwerk zijn geanalyseerd. Als een telefoon verbinding wil maken met een zendmast wordt ook deze timing advance waarde bepaald. Deze waardes geven aan hoever de telefoon is verwijderd van de zendmast. Onder anomale propagatiecondities kan een signaal verder reiken dan normaal en is het dus te verwachten dat er ook meer hoge timing advance waardes worden geregistreerd. KPN heeft van een paar weken in september 2016 de timing advance waardes geregistreerd en bewaard. Vervolgens is gekeken naar de gesimuleerde propagatiecondities van de dagen met veel hoge timing advance waardes en hoe dat correleert met het berekende anomale padverlies. Deze exercitie diende als validatie van de simulaties en modelberekeningen.*

*- Het type mobiele toestel, die [aanvrager] heeft gebruikt, de Pocketline Darwin, is getest op een aantal essentiële functies. De werking op protocol niveau in het GSM netwerk kan van invloed zijn op de radioverbinding en communicatie-eigenschappen. De compliance test is uitgevoerd door Analytek in Hampshire, Engeland met een identiek toestel uit de KPN verzameling. Het toestel van [aanvrager] is helaas niet meer beschikbaar.*

*- Het GSM netwerk van KPN in september 1999 is gereconstrueerd met oude databestanden van het OMC (Operation Maintenance Centre) en de lijst GSM basisstations. Met deze reconstructie en de dekkingseisen volgens het destijds geldende Link Budget is de radiodekking van de basisstations berekend met het huidige planning tool van KPN. Daarmee zijn de signaalsterktes en interferentie niveaus in het verzorgingsgebied in beeld gebracht. Met de verkregen netwerkplanning en de GSM Standaard uit 1999 is geanalyseerd onder welke voorwaarden een succesvolle spraakverbinding tussen het basisstation 14501 in Deventer en locaties op de A28 mogelijk is.*

*- Net als langs de A28 is ook de waarschijnlijkheid van een succesvolle spraakverbinding onderzocht in het geval dat de mobiele beller zich in of nabij Deventer bevindt.*

*(...)*



Figuur 1 geeft de verticale gradiënt van de modified refractivity op twee tijdstippen: 17:25 uur en 23:21 uur. Ook is aangegeven bij welke waardes er wordt afwijken van de standaardatmosfeer. Met de term *superrefractive* wordt aangegeven dat het radiosignaal een sterkere kromming heeft dan de aarde en dus naar de aarde toebuigt. *Subrefractive* houdt in dat het signaal van de aarde wordt afgebogen. Deze metingen laten zien dat eraan het begin van de avond in de onderste 70~80 meter van de atmosfeer *superrefraction* en *ducting* mogelijk was, maar ook dat dit effect in de loop van de avond verminderde. De verticale resolutie van deze metingen is gering, waardoor er maar weinig meetpunten zijn in de onderste laag van de atmosfeer. De tijd tussen de twee metingen is ongeveer 6 uur. Hoe snel de atmosfeer tussen deze twee tijdstippen veranderde is op basis van deze metingen niet te zeggen. De metingen van de weerradar lieten echter zien dat er na 21:00 uur een regengebied over het gebied rondom Deventer trok. Dit maakt *ducting* na dat tijdstip onwaarschijnlijker.

#### Deelconclusie

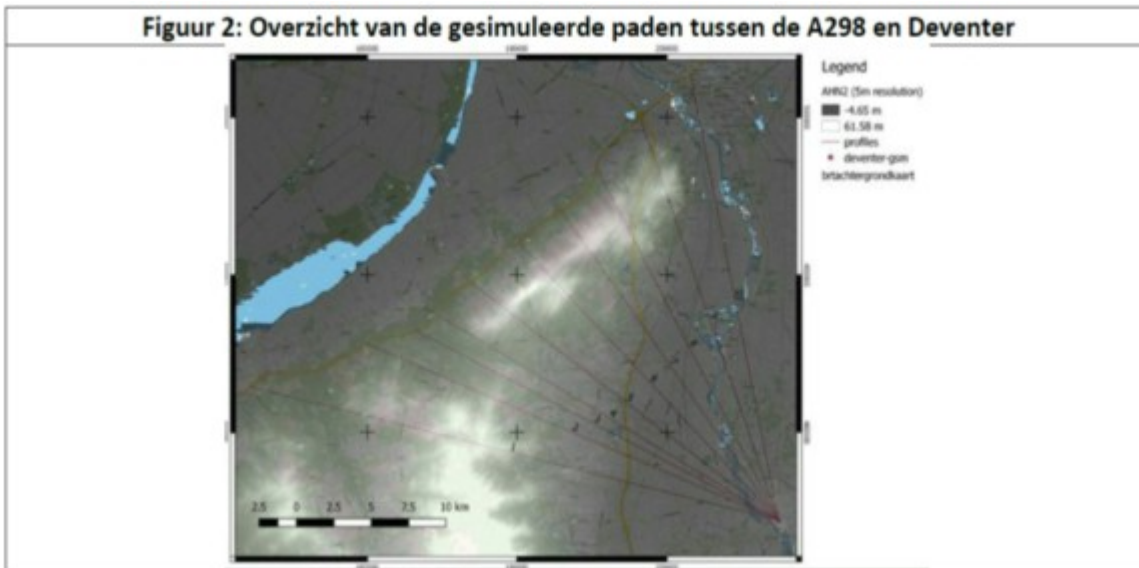
De metingen met weerballonnen in De Bilt laten zien dat in de vroege avond van 23 september 1999 de situatie afweek van de standaardatmosfeer en dat er zich *anomale propagatie-omstandigheden* hebben voorgedaan. Ze laten niet zien of deze omstandigheden zich ook daadwerkelijk om 20:30 uur in het gebied rondom Deventer hebben voorgedaan. Daarvoor is de afstand met De Bilt te groot en de tijd tussen de twee oplatingen van de weerballonnen te groot.

#### Simulatie van de atmosfeer en propagatie-omstandigheden tussen de A28 en Deventer.

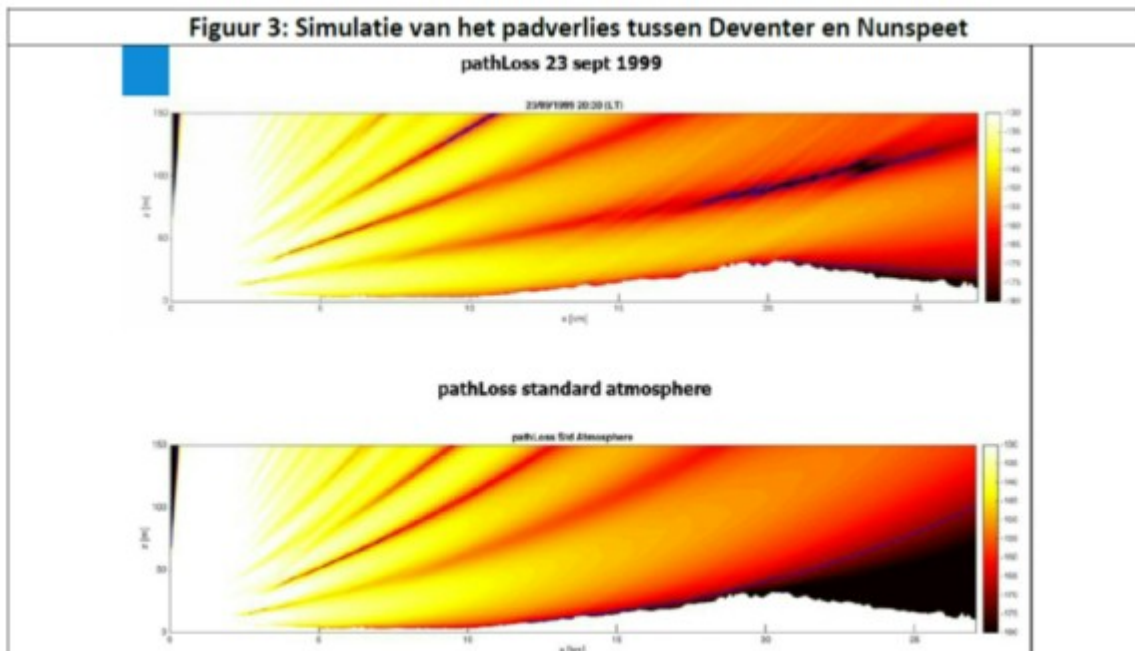
Figuur 2 geeft de paden weer waarvan het padverlies is berekend, uitgaande van de gereconstrueerde atmosfeer van 23 september 1999. De A28 ligt achter een heuvelrug van enkele tientallen meters hoog. Deze heuvelrug zorgt voor *schaduwwerking* en zal het tot stand komen van een verbinding bemoeilijken. Tussen Deventer en Nunspeet zijn de heuvels het laagst en de *propagatie-omstandigheden* in principe het gunstigst.

Figuur 3 geeft de simulatie weer van het padverlies tussen Deventer en Nunspeet op 23 september om 20:30 uur. De bovenste figuur representeert de gereconstrueerde atmosfeer, zoals die zich voorgedaan kan hebben op basis van de metingen en de modellen. De onderste figuur geeft aan hoe het in een standaardatmosfeer geweest zou zijn. Links staat de zendmast in Deventer en rechts is de A28. De kleuren geven het padverlies aan: van groot (zwart) naar klein (wit). De topografie van het gebied wordt weergegeven door het witte deel onderin: de heuvelrug is het hoogst op een afstand van 20 km.

**Figuur 2: Overzicht van de gesimuleerde paden tussen de A298 en Deventer**



**Figuur 3: Simulatie van het padverlies tussen Deventer en Nunspeet**



Een paar zaken vallen op:

- De heuvelrug zorgt voor schaduwwerking.
- Het padverlies bij een standaardatmosfeer is erg groot. Laag bij de grond op de A28 groter dan 180 dB.
- Om 20:30 uur is er sprake van sterke anomale propagatie. Het signaal achter de heuvel is veel sterker dan in het geval van de standaardatmosfeer. (...)

(...)

De maximale versterking trad op tussen 19:00 uur en 20:00 uur en nam daarna weer af. Om 20:30 uur was de versterking tussen de 30 en 32 dB, wat overeenkomt met een ongeveer een factor 1000~1500.

Deelconclusie

*Onder normale omstandigheden zou het padverlies erg groot zijn geweest. In de vroege avond van 23 september 1999 was er echter sprake van sterke ducting. De grootste versterking werd bereikt tussen 19:00 en 20:00 uur, maar ook om 20:30 uur was de versterking van het signaal nog groot. Dit betekent nog niet dat er daadwerkelijk een verbinding tot stand heeft kunnen komen. Hiervoor moet ook naar de gevoeligheid van het basisstation en mobiele telefoon worden gekeken.*

#### *De invloed van ducting op de waarschijnlijkheid van een verbinding*

*Met het KPN-propagatiemodel is berekend hoe sterk, in een standaardatmosfeer, het signaal op de A28 geweest zou zijn. Vervolgens is de versterking als gevolg van ducting in rekening gebracht. Om na te gaan of er ook daadwerkelijk een verbinding tot stand zou kunnen worden gebracht, is onderzocht of de mobiele telefoon daarvoor gevoelig genoeg was.*

*Uitgaande van de specificaties van het toenmalige netwerk en een standaardatmosfeer varieert de verwachte sterkte van het signaal, afkomstig van het basisstation in Deventer, langs de A28 tussen de -145 en -135 dBm. De hoogste waarde (-135 dBm) treedt op langs de sector Deventer - Nunspeet. Het toestel heeft een gevoeligheid van ongeveer -105 dBm. Onder deze omstandigheden is een verbinding dus onmogelijk.*

*Met de eerder berekende versterking door ducting varieert de signaalsterkte tussen -114 en -104 dBm (+/- 1 dB). In figuur 5 staat het statistische model waarmee voor verschillende gevoeligheden van het mobiele toestel de waarschijnlijkheid van het tot stand brengen van een verbinding kan worden bepaald. Uit de figuur kan dan worden afgeleid dat in het gunstigste geval (-104 dBm op de verticale as in combinatie met de oranje lijn) de waarschijnlijkheid tussen de 5 en 10% ligt.*

*(...)*

#### *Deelconclusie*

*De kans op het tot stand brengen van een verbinding tussen het basisstation en het mobiele toestel is 5 ~ 10 %. Dit houdt echter nog geen rekening met extra eisen die worden gesteld door het netwerkprotocol om interferentie van verschillende gesprekken te voorkomen.*

*(...)*

#### *De kans op een GSM verbinding tussen 14501 en een mobiele telefoon op de A28*

*(...)*

*Alleen onder sterk anomale propagatiecondities kan het signaal langs de A28 sterk genoeg zijn om te voldoen aan de netwerkeisen ter voorkoming van interferentie. Of deze condities zich daar hebben voorgedaan, valt niet met metingen vast te stellen maar, ondersteund door de reconstructie van de atmosferische omstandigheden, wordt daar hieronder van uit gegaan.*

#### *De kans op een GSM verbinding tussen 14501 en een mobiele telefoon in of nabij Deventer*

*De situatie in Deventer is een typisch voorbeeld van een stedelijke omgeving, waarbij de basisstations naast voldoende radiodekking, zowel buiten als in huis, ook het aantal gesprekken moet aan kunnen in een gebied met een hogere dichtheid aan mobiele toestellen (capaciteitsvoorwaarde). In de stad stonden in 1999 5 opstelpunten met in totaal 15 basisstations. Er zijn in de loop van de tijd daarna een groot aantal basisstations bijgekomen.*



*In figuur 9 worden de basisstations uit 1999 met de hoofdrichting van de antenne in rood aangegeven. De opstelpunten in 2016 met de basisstation-nummers worden in de figuur weergegeven in blauw. In 1999 stonden er slechts 5 opstelpunten elk met drie sectoren. In figuur 9 wordt ook de radiodekking van basisstation 14501 gegeven. De buitenste groene contour komt overeen met -86 dBm signaalsterkte. De buitenste oranje contour komt overeen met -105 dBm signaalsterkte. Het gaat vooral om de radiodekking die door de groene contour (de Service Cell) wordt weergegeven, want dat komt het best overeen met de door KPN geplande radiodekking. Elke mobiele telefoon, die zich in een Service Cell bevindt, hoort verbinding te maken met het corresponderende basisstation. In het overzicht van de oproepen, die [aanvrager] heeft gedaan in Deventer, weergegeven in tabel 1, is te zien dat de gesprekken tussen juni en oktober 1999 zijn verwerkt over alle 15 basisstations in Deventer.*

*(...)*

*In figuur 10 worden de gesprekken weergegeven die [aanvrager] heeft uitgevoerd op 23 september met de radiodekking van 14501. In figuur 10 is te zien dat de verbinding met een basisstation in een stad als Deventer voor het grootste deel verwerkt wordt door de Service Cell van een basisstation als de beller zich in dat gebied bevindt; de drie gesprekken op 23 september zijn verwerkt over drie verschillende basisstations.*

*De waarschijnlijkheid op een verbinding met 14501 is te berekenen aan de hand van de verdeling van de dekkingkans in figuur 5. Binnen de -86 dBm contour van 14501 is de kans beter dan 90% voor een mobiele telefoon met een gevoeligheid van -105 dBm (oranje curve in figuur 5). Het GSM netwerk stuurt een mobiele verbinding van een toestel primair naar de Service Cell als het toestel zich in de Service Cell bevindt. Buiten de Service Cell tot aan de -105 dBm contour neemt de kans snel af niet alleen door de afnemende radiodekking, maar ook door de manier waarop het GSM netwerk mobiele toestellen dirigeert naar de Service Cells. Er is dus een groot deel van Deventer, waar de kans op verbinding met 14501 zeer klein is. Buiten de -86 dBm contour wordt hoofdzakelijk verbinding gezocht met een ander basisstation in Deventer. Dit gegeven wordt ondersteund met de gesprekkenlijst in tabel 1.*

#### *Deelconclusie*

*De waarschijnlijkheid op een verbinding met 14501 in en nabij Deventer is alleen beter dan 90% als de mobiele telefoon zich in de Service Cell van 14501 bevindt. Daarbuiten bevindt een toestel zich in een andere Service Cell en zal een mobiele telefoon primair verbinding zoeken met het corresponderende basisstation. Alleen in geval van grote signaalverzwakking van andere basisstations op locaties door bijvoorbeeld blokkering van bebouwing zal een mobiele telefoon verbinding zoeken met 14501 als het toestel zich buiten de Service Cell van 14501 bevindt. De waarschijnlijkheid dat dit voorkomt is zeer klein, maar niet onmogelijk.*

*(...)*

#### *Scenarios voor de automatische kanaalkeuze door de GSM*

*Zelfs als er een radioverbinding mogelijk is, moet een mobiele telefoon nog wel het juiste kanaal selecteren. De vraag is waarom een mobiele telefoon nu juist BCCH kanaal 3 van 14501 verkiest boven de andere BCCH kanalen langs de A28. Om dit na te gaan zijn diverse scenarios geanalyseerd, waaronder de reis en het belgedrag van [aanvrager] op die bewuste 23 september 1999. Volgens [aanvrager] heeft hij de gewoonte om zijn mobiele toestel uit te zetten bij verlaten van zijn auto. Naar zijn zeggen heeft hij dat ook gedaan aan de Veilingstraat vlakbij de Jaarbeurs in Utrecht, waar hij zijn auto geparkeerd heeft. Vanaf deze plek zou hij naar huis zijn gereden richting [plaats] via de A28.*

*Bij uitzetten van een mobiele telefoon slaat het toestel de laatste geregistreerde BCCH kanalen uit de omgeving in het geheugen op. Het opslaan van de BA List (BCCH Allocation List) is een Stored List functie, zoals voorgeschreven door de GSM Standaard, in de opgeslagen BA List kan ook BCCH kanaal 3 van basisstation 48774 opgeslagen zijn, omdat dit basisstation vlak in de buurt staat bij de Veilingstraat. Een dergelijke BA List wordt als eerste geraadpleegd bij aanzetten van een mobiele telefoon om af te stemmen op het sterkste BCCH kanaal in de omgeving. Wordt geen kanaal gevonden uit de lijst, dan voert het toestel een volledige scan uit over de hele GSM band.*

*(...)*

#### *Eindconclusies*

*De metingen met weerballonnen in De Bilt laten zien dat in de vroege avond van 23 september 1999 de situatie afweek van de standaardatmosfeer en dat er zich anomale propagatie-omstandigheden hebben voorgedaan. Ze laten niet zien of deze omstandigheden zich ook daadwerkelijk om 20:30 uur in het gebied rondom Deventer hebben voorgedaan. Daarvoor is de afstand met De Bilt en de tijd tussen de twee oplatingen van de weerballonnen te groot. Om dit te ondervangen zijn modellen gebruikt om de atmosferische omstandigheden rondom Deventer te reconstrueren. Uit de reconstructie van de atmosfeer rondom Deventer van 23 september 1999 bleek dat onder normale omstandigheden het padverlies erg groot zou zijn geweest. In de vroege avond van 23 september 1999 kan er echter sprake zijn geweest van sterke ducting. De grootste versterking werd bereikt tussen 19:00 uur en 20:00 uur, maar ook om 20:30 uur was de versterking van het signaal nog groot.*

*Netwerkeisen ten aanzien van interferentie buiten beschouwing latend, kan de kans op het tot stand brengen van een verbinding tussen het basisstation en het mobiele toestel tussen de 5 en 10% worden geschat. Voor een succesvolle verbinding zijn de eisen echter strenger. Alleen onder sterk anomale propagatiecondities kan het signaal tussen 19:00 uur en 21:00 uur langs de A28 sterk genoeg zijn om te voldoen aan de netwerkeisen ter voorkoming van interferentie. De kans op een verbinding wordt dan kleiner dan 5 %, maar het is niet onmogelijk.*

*Het type telefoon, Pocketline Darwin, is getest en voldoet aan de gevoeligheidseisen om goed te functioneren in het GSM netwerk uit 1999. Of daadwerkelijk aan de eisen van het communicatieprotocol is voldaan om vanaf de A28 af te kunnen stemmen op basisstation 14501 in Deventer kan niet meer worden achterhaald, maar gelet op het feit dat de basisstations in een GSM netwerk in 1999 een eigen klok hebben kan dit wel als mogelijk geacht worden.*

*Er zijn scenarios te beschrijven waarin de mogelijkheid van een spraakverbinding op kanaal 3 onder bepaalde voorwaarden opgebouwd kan worden met basisstation 14501 in Deventer.*

*Samenvattend: De waarschijnlijkheid van het tot stand komen van een gesprek op de avond van de 23e september 1999 tussen het mobiele toestel van [aanvrager] en de vaste telefoonaansluiting van het slachtoffer [slachtoffer] en de afwikkeling daarvan via basisstation 14501 te Deventer, terwijl de mobiel van [aanvrager] zich bevond op een gedeelte van de snelweg A28, is ook indien wordt uitgegaan van optimale omstandigheden voor versterking van het signaal door ducting - niet hoger dan 5%.*

*Voor een locatie in of nabij Deventer geldt het volgende:*

*Als de mobiele telefoon zich in de nabijheid van het basisstation 14501 (binnen de zgn. Service Cell) bevindt, is de waarschijnlijkheid op een verbinding groter dan 90%. Daarbuiten zal een mobiele telefoon*

*primair verbinding zoeken met een ander basisstation. Alleen in geval van grote signaalverzwakking van dat basisstation, bijvoorbeeld als gevolg van blokkering door bebouwing, zal een mobiele telefoon nog verbinding zoeken met 14501. De waarschijnlijkheid dat dit voorkomt is zeer klein, maar niet onmogelijk.*

2. Het rapport van 10 december 2012 van ir. R. Pluijmers houdt onder meer het volgende in:

*Gebruikte informatie en literatuur met betrekking tot deze analyse*

*(...)*

*[3] Brief J.D. Rijnders (KPN) aan de advocaat-generaal, 1 december 2003, kenmerk 03/U/378*

*(...)*

*[8] Brief prof. Jondral met antwoorden op vragen advocaat-generaal, 30 december 2003*

*(...)*

*[13] Fax J.D. Rijnders (KPN) aan [verbalisant 7] (Regiopolitie Zwolle) met basisstation-instellingen, 4 december 2003*

*(...)*

*Superrefractie op 23 september 1999*

*Aan de hand van het KNMI-weerrapport van 23 september 1999 concludeert prof. Brussaard dat er geen sprake geweest kan zijn van overreikwijdte door superrefractie. Dit is een te eenvoudige conclusie. Alleen een analyse van het verloop van de brekingsindex in de atmosfeer kan hierover objectief uitsluitsel geven.*

*Enkele keren per dag worden door weerstations wereldwijd radiosondes (weerballonnen) opgelaten die metingen doorgeven over temperatuur, dauwpunt, luchtdruk, hoogte en relatieve vochtigheid. Deze gegevens worden verzameld door de universiteit van Wyoming (...). Gegevens zijn beschikbaar van 1973 tot heden.*

*Op 23 september 1999 zijn door het KNMI in De Bilt 4 oplatingen van een radiosonde gedaan: om 00.00, 06:00, 12:00 en 18:00 UTC, hetgeen overeenkomt met 02.00, 08.00, 14.00 en 20.00 Midden-Europese zomertijd (MEZT). De International Telecommunication Union beschrijft hoe met de gegevens temperatuur, dauwpunt, luchtdruk, hoogte en relatieve vochtigheid het verloop van de brekingsindex voor radiosignalen kan worden bepaald (...). Toepassing van de formules in Annex 1 van deze publicatie op de KNMI-meetgegevens van 20.00 uur geeft een verloop van de refractiviteit zoals aangegeven in figuur 1.*

*(...)*

*Een knik naar links in deze grafiek betekent dat er sprake is van ductvorming. In dit geval is er sprake van een oppervlakteduct (surface duct) met een hoogte tot ca. 70 m. De opbouw van de atmosfeer is dus aantoonbaar zodanig dat overreikwijdte door superrefractie kan plaatsvinden.*

*(...)*

*Lijst van nabijgelegen basisstations*

*Deskundige Rijnders meldt in [3] dat het niet mogelijk is om vanaf de A28 verbinding op te bouwen met cel 14501 omdat deze niet in de lijst van nabijgelegen basisstations voorkomt. De mobiele telefoon is in rust afgestemd op een bakensignaal en zou een lijst van nabijgelegen basisstations ontvangen. Daarin wordt exact afgebakend naar welk basisstation (die in de lijst moet staan vermeld) de GSM-verbinding moet worden doorgeschakeld, aldus Rijnders. De lijst met nabijgelegen basisstations van een aantal*

*basisstations langs de A28 kan worden gevonden in [13]. Cel 14501 komt hierin niet voor.*

*Hier interpreteert Rijnders de betekenis van deze lijst niet correct. Deze lijst met nabijgelegen basisstations wordt gehanteerd wanneer er daadwerkelijk een gesprek plaatsvindt. Wanneer de mobiele gebruiker tijdens een gesprek het verzorgingsgebied van een cel uitrijdt, wordt aan de hand van deze lijst bepaald naar welk nabijgelegen basisstation het gesprek wordt doorgeschakeld. Dit heet een handover.*

*Een mobiele terminal in rust (idle mode) luistert naar het sterkste bakensignaal (BCCH). Op het BCCH wordt een lijst met kanaalnummers van nabijgelegen basisstations uitgezonden. Deze BCCH Allocation List (BA List) bevat niet de CellIDs, maar slechts de kanaalnummers (ARFCNs) (...). Naast het BCCH van het sterkste station meet een mobiele terminal regelmatig de signaalsterkte op de radiokanalen in deze BA List. Wanneer een sterker signaal wordt gevonden, schakelt de mobiele terminal over naar dit radiokanaal. Wanneer een gesprek wordt opgebouwd, bepaalt de mobiele telefoon via welk kanaal dit gebeurt: via het sterkst beschikbare bakenkanaal.*

*Tijdens het telefoongesprek om 20.36 heeft de telefoon van [aanvrager] verbinding opgebouwd met radiokanaal 3 van basisstation 14501. Dit radiokanaal is ook in gebruik op cel 10515 in Nunspeet (Oosterlaan 145) en cel 14768 in Zwolle (Parkstraat 1) (...). Het is zeer aannemelijk dat enkele basisstations langs de A28 radiokanaal 3 in hun BA List hebben, omdat het opstelpunt aan de Oosterlaan in Nunspeet een nabijgelegen station is van die basisstations. Radiokanaal 3 is dan een van de radiokanalen geweest die door de mobiele telefoon gemeten is.*

*De antennerichting van cel 10515 in Nunspeet is 60° en heeft een hoofdstraalrichting van de A28 af. Het is dus onwaarschijnlijk dat deze cel op de A28 wordt geselecteerd. Dit wordt bevestigd door de functionele test van Politie IJsselland (...): daar gebeurt dat ook niet. Door de mobiele telefoon werd radiokanaal 3 van cel 14501 geselecteerd. Door de bijzondere propagatie via het oppervlakteduct kon dit signaal dominant zijn.*

*Interferentie door andere basisstations*

*(...)*

*In [8] schrijft deskundige prof. Jondral dat het geen rol speelt welke basisstations nog meer gebruik maken van radiokanaal 3, omdat het duidelijk is dat kanaal 3 van cel 14501 gebruikt is. Integendeel: in dit geval is het essentieel.*

*Wanneer inderdaad een verbinding is opgebouwd vanaf de A28 met basisstation 14501 op kanaal 3, zou interferentie kunnen worden ondervonden van cel 14768 in Zwolle (Parkstraat 1). De hoofdstraalrichting van deze cel is 180°. Bij een openingshoek van 105° bevindt een mobiele beller op de A28 zich in de dode zone van deze antenne. De afstand tot de A28 is, net als bij cel 14501, zowat 25 km. Ook dit signaal kan door bijzondere radiopropagatie sterk geweest zijn, in dezelfde orde grootte als het signaal van cel 14501. De extra demping die optreedt in de richting van de A28 door de hoofdrichting van 180° van deze cel is naar schatting 15-20 dB. Dit is voldoende voor een goede signaal/stoorverhouding.*

*De andere cel waar radiokanaal 3 werd gebruikt is 10515 in Nunspeet (Oosterlaan 145). Deze bevindt zich ten noorden van de A28 en straalt richting 60°, weg van de A28. De openingshoek van de antenne is ca.*

105°, zodat een mobiele beller op de A28 zich aan de achterkant (de dode zone) van de antenne bevond.

Er kan een schatting van de demping tussen cel 10515 en de A28 gemaakt worden. De afstand is minimaal 1.5 km, hetgeen volgens de formules van Okumura-Hata overeenkomt met een demping van 103 dB in rural gebied en 121 dB in suburban. Wanneer het gebied tussen cel 10515 en de A28 wordt gekarakteriseerd tussen rural en suburban is de demping minimaal ongeveer 112 dB. De demping naar de achterzijde van de antenne is typisch beter dan 20 dB (factor 100). Dat betekent een demping van minimaal 132 dB op 1.5 km afstand.

De demping vanaf basisstation 14501 in het geval van superrefractie is ca. 108 dB (zie figuur 3). Dat betekent dat het signaal van cel 14501 minimaal 24 dB sterker is dan de interferentie van cel 10515 in Nunspeet. Dit is ruim voldoende voor een uitstekende signaal/stoorverhouding.

### Conclusies

Er was op 23 september 1999 aantoonbaar sprake van een oppervlakteduct, waarbij overreikwijdte voor radiosignalen kon voorkomen.

De signaalsterkte van radiosignalen van basisstations die via een duct ontvangen worden, kan hoger zijn dan die van basisstations in de nabijheid. Concreet: op diverse delen van het traject tussen Harderwijk en t Harde op de A28 kan het signaal van cel 14501 op de betreffende avond sterker geweest zijn dan van enig andere concurrerende cel.

Een mobiele terminal in rust (idle mode) meet de signaalsterkte van het huidige bakensignaal en mogelijke alternatieven. De alternatieve radiokanalen worden aangegeven in de BCCH Allocation List die uitgezonden wordt op het bakenkanaal. Radiokanaal 3, gebruikt op cel 14501 werd ook gebruikt door een cel in Nunspeet. Het is waarschijnlijk dat basisstations langs de A28 deze cel in hun BCCH Allocation List hadden staan. Door bijzondere radiopropagatie werd echter niet het signaal van de cel in Nunspeet ontvangen op kanaal 3, maar kan cel 14501 in Deventer zijn ontvangen.

Interferentie door cellen die hetzelfde radiokanaal 3 gebruiken lijkt een verwaarloosbaar verstorend effect gehad te hebben op het signaal op kanaal 3 van cel 14501.

Onder deze omstandigheden is het mogelijk dat de mobiele telefoon van [aanvrager] vanaf de A28 tussen Harderwijk en t Harde contact heeft gehad met cel 14501 in Deventer. Het door [aanvrager] beschreven scenario kan op grond hiervan niet worden uitgesloten.

3. Het rapport Forensische review Deventer moordzaak van 3 mei 2022 dat is opgesteld door twee forensische onderzoekers en een forensisch coördinator die zijn verbonden aan een coldcaseteam (hierna: CCT) van de politie-eenheid Amsterdam houdt onder meer het volgende in:

## 1.2 Aanpak review

Voor aanvang van de review is een wijze van aanpak vastgesteld. Allereerst is van belang te vermelden dat deze review de periode beslaat van het onderzoek op de plaats delict (pd) tot aan de eerste behandeling door de Hoge Raad. Dit betreft met name het onderzoek dat door het Recherchebijstandsteam (RBT) is uitgevoerd. (...)

Wij hebben gedurende deze review alléén kennisgenomen van dossierstukken die in dit traject zijn opgemaakt, voorafgaand aan de inhoudelijke behandeling bij de rechtbank (uitspraak 9 maart 2000 - vrijspraak) en het gerechtshof (uitspraak 22 december 2000 - veroordeling). De review eindigt bij de uitspraak van de Hoge Raad (uitspraak 20 november 2001 - cassatieberoep verworpen). Wij hebben géén kennis genomen van dossierstukken ná deze periode. Het kan dus zijn dat in deze review bevindingen worden gedaan die in de tussenliggende tijd, in latere fases van het onderzoek, al aan het licht zijn gekomen. Ook kan het zo zijn dat bevindingen uit deze review door latere informatie in een ander daglicht komen te staan.

In deze review zijn we teruggegaan naar de basis van het onderzoek. (...)

(...)

### 4.5.2 Veiligstellen van sporen vanaf de blouse op de pd

(...)

Aangezien er microsporenfolie in enkelvoud staat, kan aangenomen worden dat de gehele voorzijde van de blouse inderdaad met één folie werd afgeplakt. Met de kennis van nu weten we dat door herhaaldelijk met één microsporenfolie een bepaald oppervlak af te plakken, het risico ontstaat dat het plakgedeelte verzadigd raakt. (...) Een ander gevolg van een verzadigde microsporenfolie zou het verplaatsen van sporen kunnen zijn, doordat de sporen tijdens het afplakken wegens onvoldoende plakkracht weer van de folie loslaten. Het resultaat zou dan kunnen zijn dat eerder opgenomen sporen worden verplaatst en bij eventueel later onderzoek ergens anders worden aangetroffen dan waar ze initieel zaten.

Een andere mogelijke consequentie voor het sporenbeeld wanneer deze methode van het herhaaldelijk plakken van dezelfde folie is toegepast, is wanneer er daarna nog DNA-onderzoek wordt uitgevoerd op de blouse. Wanneer de betreffende folie bijvoorbeeld tijdens het afplakken in contact is geweest met de bebloede delen van de blouse, en daarna weer op andere plaatsen van de blouse geplakt wordt, kan stempeling met deze bloedsporen plaatsvinden (zeker als deze nog vochtig zijn). Dit geldt overigens ook voor andere (onzichtbare) biologische sporen zoals biologische contactsporen of speeksel. Denk hierbij aan het in forensisch onderzoek leidende principe van Locard: every contact leaves a trace. Dit principe is geschreven vanuit de gedachte van intensief contact tussen een dader en een plaats delict, maar is ook toepasbaar op intensief contact tussen een microsporenfolie en een kledingstuk.

(...)

#### Discrepancies blouse

Tijdens het pd-onderzoek, in het mortuarium en bij aanvang van de sectie zijn er enkele fotos genomen van onder andere de blouse. Door naar de Exif-metadata te kijken van de fotos in combinatie met het journaal, sectierapport en het pv sporenonderzoek [a-straat] is achterhaald op welke datum en tijd de onderzoeken op de [a-straat] (...), in het mortuarium (...) en de sectie (...) hebben plaatsgevonden. Bij het vergelijken van het bloedbeeld op de blouse op deze fotos, zijn er door ons discrepanties waargenomen.

De eerste waargenomen discrepanties betreffen de stand van de knopen.

In het sectieverslag onder uitwendige schouw staat o.a. het volgende: [...] een witkleurig bloesje met knopen, aan de voorzijde gedeeltelijk met bloed doordrenkt en met meerdere scherprandige gaten aan de voorzijde. Het bloesje was aan de voorzijde niet dichtgeknoopt. (...)

(...)

Aangezien de fotos van de blouse uit verschillende hoeken zijn genomen, kunnen niet alle knoopstanden goed vergeleken en beoordeeld worden. (...)

(...)

Er kan wel gesteld worden dat de 3e en 4e knoop van boven in de periode ná het nemen van de foto op de pd en vóór het nemen van de foto in het mortuarium zijn opengemaakt. Dit duidt op de mogelijkheid van contaminatie en betekent dat de blouse in ieder geval geopend is vóór de aanvang van het onderzoek in het mortuarium.

De andere discrepantie is zichtbaar in het bloedbeeld op de blouse.

Alle fotos van de blouse zijn uitvergroot en grondig bestudeerd. Op de fotos genomen tijdens het pd-onderzoek (...) zijn aan de rechterzijde van de blouse geen bloedsporen zichtbaar.

Tijdens het onderzoek in het mortuarium (...) zijn detailfotos gemaakt van de voorzijde van de blouse en ontbreken overzichtsfotos waarop de rechterzijde van de blouse te zien is.

Op de foto bij aanvang van de sectie (...), zijn er wel op bloed gelijkende sporen aan de rechterzijde van de blouse te zien. (...)

(...)

De blouse werd bij aanvang van de sectie veiliggesteld. We hebben kunnen constateren dat er op het moment van veiligstellen al te zien is dat er (gedeeltelijke) veranderingen in de stand van de knopen hebben plaatsgevonden ten opzichte van de situatie op de pd. Ook de aanwezigheid van mogelijk nieuwe, op bloed gelijkende sporen, op de rechterzijde van de blouse duidt op veranderingen van het sporenbeeld.

(...)

#### 4.5.3 Onderzoek Gerechtelijk Laboratorium

(...)

Op de eerste bladzijde van de waarnemingsbladen van het onderzoek aan de blouse door het GL is o.a. het volgende te lezen:

- *Conditie: bebloed, gekreukeld, beschadigd*

Het is opvallend dat het GL de blouse gekreukeld noemt. Dit zien wij niet op de fotos die van de blouse gemaakt zijn voordat de blouse naar het GL is gestuurd. Onduidelijk is op welke manier de blouse dan wel gekreukeld is, we vragen ons af op welke plaatsen de blouse gekreukeld is en of dit een ander beeld is dan wat wij kunnen afleiden uit de fotos die gemaakt zijn op een moment dat het slachtoffer de blouse nog aanhad.

Een verklaring voor een potentiële toename van verkreukeling zou de wijze kunnen zijn waarop de blouse is veiliggesteld en verpakt. Het is onbekend of de blouse opgevouwen of bijvoorbeeld in elkaar gefrommeld was. Er is door het GL geen foto van de (verpakking van de) blouse genomen toen deze daar aankwam, dus ook daaruit kunnen wij niets afleiden over de staat van de blouse. Tevens staat op deze pagina vermeld dat beide mouwen van de blouse waren opgerold.

(...)

#### 4.6 Onderzoek naar telecom

(...)

Proces-verbaal 991270

In het pv genaamd Proces-verbaal inzet bijzondere opsporingsmiddelen (nummer 991270) staat beschreven dat er op 22 november 1999 een onderzoek is uitgevoerd naar de beschikbare calling channels van gsm-basisstations langs de route die [aanvrager] verklaart te hebben gereden op 23 september 1999, van de Jaarbeurs in Utrecht naar zijn woonadres te [plaats] .

Het proces-verbaal (...) bestaat uit drie paginas, werd ondertekend door A.G. op 17 december 1999 en ziet er als volgt uit:

(...)

In dit proces-verbaal staat onder andere het volgende beschreven:

Er werd op maandag 22 november 1999 te 16.45 uur gestart vanaf de inrit van het Jaarbeurs parkeerterrein te Utrecht. De route werd gereden via de A12- A27-A28 naar de afslag t Harde. Hier werd vervolgens over de provinciale weg de N 309 naar Eiburg en vervolgens via Dronten naar [plaats] . In [plaats] werd een route gereden om het centrum van [plaats] en werd de woning van de verdachte betrokken.

In het display van het GSM toestel werden de codes van de Calling-Channels zichtbaar. Deze codes werden vervolgens na afloop van de route uitgewerkt. De resultaten van deze uitgewerkte codes zijn weergegeven in kolom 1 van de onderstaande tabel (noot rapporteurs: hiermee wordt de tabel in bovenstaande afbeelding bedoeld).

(...)

Drie gefaxte paginas

In het dossier troffen wij een document aan met de naam 005 Print 06- [telefoonnummer 1] . Het genoemde 06-nummer betreft het 06-nummer van verdachte [aanvrager] . Het gaat om een samengesteld document van 44 ingescande paginas, met onder andere informatie van providers en lijsten van telefoonnummers die zijn gebeld vanaf het 06-nummer van verdachte [aanvrager] .

In dit document is op de bladzijdes 2 tot en met 4 het volgende te zien (...):

(...)

Dit betreffen drie gefaxte paginas waarop codes van basisstations staan opgesomd met de bijbehorende locaties.

(...)

Deze paginas zijn op 29 november 1999 om 11:36 uur gefaxt zoals te zien is op afbeelding 38. Er staat op de eerste pagina geschreven (...). Dit is het faxnummer van District Zuid, waar het RBT gevestigd was. (...) De afzender vanaf de fax is BTO OT IJsselland (faxnummer (...)).

Op alle drie de bladzijden staan drie kolommen met informatie.

In de eerste kolom Code Basisstation staan getallencombinaties van vijf cijfers, in de tweede kolom Lokatie staan woonplaatsen en de derde kolom betreft adressen (...):

(...)

Ook is op de eerste bladzijde een gele post-it geplakt waarop staat (...):

Route vanaf Utrecht naar [plaats] op 23-09-99 zoals [aanvrager] heeft verklaard. Dit betreffen de GSM palen (basisstations).

(...)

Op basis van bovenstaande gegevens vermoeden wij dat dit de ruwe onderzoeksresultaten zijn van het onderzoek naar calling channels, op 22 november 1999 uitgevoerd door het BTO. (...) Ten slotte vermoeden wij dat deze drie paginas zijn geverbaliseerd in proces-verbaal 991270.

(...)

Verschillen ruwe onderzoeksresultaten en proces-verbaal

Door ons werd de lijst uit het proces-verbaal van A.G. vergeleken met de onderzoeksresultaten van het BTO. De informatie uit beide documenten is op de volgende paginas in tabel 3 weergegeven en is letterlijk overgenomen vanaf de betreffende documenten.

De linker kolom, met opvolgende nummers, is door ons toegevoegd om te kunnen verwijzen naar specifieke regels. (...)



De meest rechtse kolom, genaamd Afstand t.o.v. vorig basisstation is eveneens door ons toegevoegd om inzichtelijk te maken wat ongeveer de (hemelsbrede) afstanden zijn tussen de opvolgende basisstations. Deze afstanden zijn gemeten met behulp van Google Maps. Op deze kolom komen we later terug.

Lijst geverbaliseerde onderzoeksresultaten			(Ruwe) onderzoeksresultaten BTO			Afstand t.o.v. vorig basisstation	
Basisstation Code:	Plaats:	Straat:	Code Basisstation:	Lokatie:	(adres)	Hemelsbreed gemeten in kilometers en afgerond op 1 decimaal	
(...)							
81	13023	[plaats]	[c-straat]	13023	[plaats]	[c-straat]	10
82	13024	[plaats]	[c-straat]	13024	[plaats]	[c-straat]	-
83	ONTBREEKT			13023	[plaats]	[c-straat]	-
84	ONTBREEKT			13037	Donk	Ptr de Leeuwstr. bij 51-63	108
85	11361	[plaats]	[d-straat]	11361	[plaats]	[d-straat]	110
86	13025	[plaats]	[c-straat]	13025	[plaats]	[c-straat]	5
(...)							
111	ONTBREEKT			13796	Harderwijk	Bachdreef 249-299	8,5
112	ONTBREEKT			48349	Harderwijk	De Sypel 2	2
113	ONTBREEKT			47978	Harderwijk	Industrieweg 15	2
114	ONTBREEKT			13752	Willeskop	Nieuweweg 2	61
115	ONTBREEKT			13745	Harderwijk	Burg. D Meesterstr 5	59,5
116	ONTBREEKT			47977	Harderwijk	Industrieweg 15	1

(...)

Een significant verschil zien we in regel 83 en 84, daar komen de regels van de tabel niet meer overeen. De oorzaak hiervan lijkt te liggen in het overslaan van twee basisstations die wel in de ruwe onderzoeksresultaten staan maar niet zijn geverbaliseerd. (...) Tussen de reeks basisstations in [plaats] staat in de ruwe onderzoeksresultaten ineens Donk. Donk is in de tabel op regel 84 te vinden, maar komt in de kolom van de geverbaliseerde gegevens in het geheel niet voor. Dit betekent dat er tijdens het rijden met de telefoon opeenvolgend contact wordt gemaakt met basisstations in [plaats] en hier tussendoor met een basisstation in Donk contact wordt gemaakt.

De ontbrekende basisstations betreffen 13023 op de [c-straat] in [plaats] (regel 83) en basisstation 13037 op de Pater de Leeuwstraat te Beek en Donk (regel 84). Dit is een plaats in de provincie Brabant, in de buurt van Eindhoven en ligt hemelsbreed ongeveer 108 (!) kilometer van de voorgaande basisstations 13023 / 13024 op de [c-straat] in [plaats].

Dit is qua afstand een extreme uitschieter (...)

In de tabel hierboven is vanaf regel 94 (basisstation 46465 De Bilt, De Witte Swaen 1-54) tot en met regel 128 (basisstation 48691 Hattemerbroek, Keizerweg) nog een lijst basisstations opgenomen. Deze lijst staat wel vermeld in de ruwe onderzoeksresultaten, maar niet in het proces-verbaal. Opvallend is dat deze route afwijkend is ten opzichte van de geverbaliseerde route. Het beginpunt van de route is niet overeenkomend met de eerdere route, het eindpunt evenmin, de route start bij De Bilt en eindigt bij Hattemerbroek (...). Mogelijk is er een extra testrit gereden, van een iets andere (kortere) route. (...)

Ook in deze lijst is een flinke uitschieter te zien op het gebied van afstanden tussen basisstations. Midden in een reeks basisstations in Harderwijk blijkt een basisstation in Willeskop te zijn geregistreerd (...)

*De hemelsbrede afstand tussen basisstation 47978 Harderwijk, Industrieweg 15 en 13752 Willeskop, Nieuweweg 2 bedraagt ongeveer 61km. (...)*

*(...)*

*Vervolgens is het zeer opmerkelijk dat precies basisstation 13037 (Donk), de uitschieter, niet is geverbaliseerd. Deze informatie zou als potentieel ontlastend gezien kunnen worden ten aanzien van de verdenking naar [aanvrager] .*

*(...)*

## *Hoofdstuk 6 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen*

*(...)*

### *6.2.5 Telecom*

*(...)*

*Er worden drie pagina's ruwe onderzoeksresultaten aangetroffen in het onderzoeksdossier, die niet als zodanig in het procesdossier zijn terug te vinden. Deze ruwe onderzoeksresultaten bevatten mogelijk ontlastende informatie die een ander en genuanceerder beeld had kunnen geven omtrent de mogelijke locatie waarvandaan dat telefoongesprek gevoerd had kunnen zijn. Deze ruwe onderzoeksresultaten zijn grotendeels overgenomen in een proces-verbaal. Juist de mogelijk ontlastende informatie is in dit proces-verbaal niet overgenomen.*

*Uiteraard blijft het mogelijk dat het telefoongesprek vanuit Deventer of nabije omgeving is gevoerd, maar de verklaringen van [aanvrager] lijken door de vondst van deze ruwe onderzoeksresultaten aannemelijker dan destijds werd ingeschat.*

*(...)*

### *6.3.3 Hoe moeten we de sporen wegen*

*(...)*

*Per svo wordt de delictgerelateerdheid en de integriteit (ongeschondenheid, betrouwbaarheid en daarmee bruikbaarheid) beoordeeld. Aan de hand daarvan wordt vastgesteld of het svo criminalistische waarde heeft.*

*Als de delictgerelateerdheid hoog is en de integriteit onaangetast, is er een hoge criminalistische waarde en zal een eventueel resultaat van onderzoek waardevol zijn. In de omgekeerde situatie zal het eventuele resultaat van onderzoek zonder of van lage waarde zijn.*

*(...)*

#### *S12 - Blouse slachtoffer*

*Toen het slachtoffer werd aangetroffen droeg zij deze blouse. Gezien de wijze waarop het slachtoffer om het leven is gebracht en de handelingen die door de dader met het lichaam lijken te zijn uitgevoerd, is het aannemelijk dat de dader sporen heeft achtergelaten op deze blouse. Eventueel aanwezige sporen zouden ook door normaal contact met het slachtoffer of tijdens het pd-onderzoek kunnen zijn achtergelaten, dit is afhankelijk van contextinformatie. Daarnaast is niet vast te stellen wanneer deze sporen precies achtergelaten zijn.*

*De blouse is pas bij aanvang van de sectie veiliggesteld. Er hebben gedurende het onderzoek veel handelingen plaatsgevonden aan/met de blouse die zonder meer invloed hebben gehad op het sporenbeeld. Daarnaast lijkt de blouse enige tijd niet voor handen te zijn geweest, waardoor de chain of custody (mogelijk) is onderbroken. Ook is de blouse onderzocht door de afdeling Haren en Textiel van het GL, wat gezien de vraagstelling waarschijnlijk niet DNA-vrij zal zijn uitgevoerd.*

*Delictgerelateerd: Ja*

*Integriteit: Ernstig aangetast*

*Criminalistische waarde: Ja laag*

4. Het document met daarin de schriftelijke beantwoording van vragen van de zijde van de aanvrager door leden van het CCT houdt onder meer het volgende in:

Alle fotos die door ons zijn aangetroffen in het dossier waarop de blouse te zien is (ten tijde van het RBT-onderzoek - dus tot november 2001), zijn gebrand op een cd-rom en samen met dit document verstrekt. Daarnaast zijn deze fotos weergegeven in een fotobijlage (zie bijlage 1). (...)

In fotobijlage 2 zijn de fotos weergegeven die destijds zijn gevoegd bij het proces-verbaal van de technische recherche, dat is ondertekend op 12 november 1999. (...)

(...)

Kreukelen zou kunnen betekenen dat de blouse verfrommeld is verpakt. Als gevolg hiervan zouden eventuele bloed- en andere DNA-sporen gestempeld kunnen worden waardoor het sporenbeeld zou kunnen veranderen en daarmee ook de interpretatie. Het betreft dus contaminatie binnen de verpakking van en tussen verschillende locaties op de blouse.

(...)

Met integriteit bedoelen wij zoals op pagina 96 staat vermeld:

De ongeschondenheid, betrouwbaarheid en daarmee de bruikbaarheid van het SVO.

Wij benoemen op pagina 99 drie elementen die maken dat de blouse niet (meer) ongeschonden is:

- er hebben gedurende het onderzoek veel handelingen plaatsgevonden aan/met de blouse
- de blouse lijkt enige tijd niet voor handen te zijn geweest waardoor de chain of custody (mogelijk) is onderbroken

- de blouse is onderzocht door de afdeling Haren en Textiel door het GL, wat gezien de vraagstelling en de tijdsgeest waarschijnlijk niet DNA-vrij zal zijn uitgevoerd

Hierdoor kan de betrouwbaarheid en daarmee de bruikbaarheid van dit SVO beïnvloed worden.

Dit betekent dus niet dat de blouse niet meer onderzocht kan worden maar dat al deze informatie meegenomen dient te worden in de weging van de eventueel toekomstige verkregen resultaten van de blouse en dat hier dus rekening mee dient te worden gehouden bij de interpretatie van deze resultaten.

Uiteraard is de blouse delict gerelateerd, maar doordat de integriteit van de blouse ernstig is aangetast door bovenstaande factoren maakt dat naar onze opvatting de criminalistische waarde daalt. Om die reden hebben wij voor laag gekozen bij criminalistische waarde.

(...)

10. Op pagina 94 van het rapport wordt door het CCT vastgesteld dat de ruwe onderzoeksresultaten van het calling channels onderzoek mogelijk ontlastende informatie bevatten omtrent de locatie van het telefoongesprek en dat door deze resultaten de verklaring van [aanvrager] aannemelijker lijken dan destijds werd ingeschat. Hoe moet het woord aannemelijker in deze context worden geïnterpreteerd?

Destijds werd door de politie de verklaring van [aanvrager] als onjuist bestempeld. Met deze nieuwe informatie is er meer ruimte ontstaan voor de mogelijkheid dat de verklaring van [aanvrager] klopt.

Het betreft in dit geval de aannemelijkheid in het licht van de eerdere ogenschijnlijke onmogelijkheid.

5. Het rapport van 27 juli 2022 van ir. R. Pluijmers houdt onder meer het volgende in:

Het voorkomen van cellen in Donk en Willeskop op de gereden routes bevestigt dat soms verafgelegen cellen door een mobiele telefoon geselecteerd worden.

(...)

*Bij de analyse van de telecomgegevens gaat het erom of het al dan niet mogelijk is dat onder bepaalde omstandigheden verbinding wordt opgebouwd met een veraf gelegen GSM-basisstation. De volgende elkaar uitsluitende hypotheses kunnen geformuleerd worden:*

*H1: Het is mogelijk dat de telefoon van [aanvrager] vanaf de A28 verbinding heeft opgebouwd met cel 14501 in Deventer*

*H2: het is niet mogelijk dat de telefoon van [aanvrager] vanaf de A28 verbinding heeft opgebouwd met cel 14501 in Deventer.*

*Ik acht H1 daarbij waarschijnlijker dan H2.*

(...)

#### *Conclusies*

*Uit de rapportage van het coldcaseteam blijkt dat bij de meetritten van de politie dat enkele veraf gelegen cellen geselecteerd werden. Dit is dus minder zeldzaam dan werd aangenomen.*

(...)

*De mogelijkheid dat de telefoon van [aanvrager] op 23 september 1999 vanaf de A28 verbinding heeft opgebouwd met cel 14501 in Deventer is waarschijnlijker dan de aanvankelijke aanname van justitie dat het niet mogelijk is dat deze telefoon deze verbinding vanaf daar heeft opgebouwd.*

6. Het proces-verbaal van 17 maart 2014 van verbalisant [verbalisant 8] houdt onder meer het volgende in:

*Op 5 februari 2014 vond een gesprek plaats tussen verbalisant en de heer J. Rijnders, consultant JAW, KPN. De heer Rijnders verklaart in dat gesprek dat:*

*hij onvoldoende kennis heeft van de totstandkoming van de nabuurlijsten en de rol van frequenties daarbinnen en de betekenis die dit heeft voor het zoekgedrag van de mobiele telefoon naar geschikte basisstations*

*hij adviseert om hierover contact op te nemen met deskundigen van TNO, bijvoorbeeld de heer H. Schmidt*

*Geconfronteerd met de verklaringen van [aanvrager] zoals weergegeven in bijlage II bij dit PV verklaart de heer Rijnders dat:*

*de vraagstelling aan hem voorgelegd vanuit de politie uitging van locatie afslag t Harde*

*hij destijds niet op de hoogte was van de feitelijke verklaringen van [aanvrager]*

*hij nu geconfronteerd met die verklaringen van mening is dat zijn beschouwingen en die van andere deskundigen over de aannemelijkheid van contact met 14501 moeten worden herzien*

*hij een definitief oordeel over de aannemelijkheid van aanstralen van basisstation 14501 uitgaande van de locatie van bellen die [aanvrager] zelf noemt opschort, omdat hem de toereikende technische kennis ontbeert om in deze inschatting de rol van frequenties te betrekken, maar dat bij hem het vermoeden bestaat dat ook dan sterke en nabijgelegen stations preferent zouden zijn geweest. Daaraan voegt hij toe dat het plaatsvinden van verbindingsopbouw over langere afstanden dan gebruikelijk onder condities van bijzondere propagatie in principe niet uit te sluiten valt en ook voor KPN geen onbekend empirisch gegeven is*

*hij openstaat voor een verdiepend onderzoek ter zake de rol van frequenties in nabuurlijsten, ook toegespitst op voorliggende casus, mits hem een precies geformuleerd verzoek wordt aangereikt*

*hij voorts medewerking zou willen verlenen aan een experiment / onderzoek waarbij de aannemelijkheid van de verklaring van de verdachte nader getoetst zou kunnen worden door het inrichten van een opstelpunt op de A28 om het eventuele contact met de 14501 te registreren;*

*de verkregen dataset zou vervolgens gecorreleerd kunnen worden met momenten van optreden van bijzondere radiopropagatie*

*hij adviseert om deze onderzoeken alsmede een volledige review van het gehele GSM onderzoek in de rechtsgang te laten uitvoeren door TNO, waarbij op basis van alle nieuwe en bekende aspecten en hun onderlinge samenhang een hernieuwde beoordeling dient te worden gemaakt van de aannemelijkheid van de verklaring van de verdachte.*

*Op advies van de heer Rijnders is op 6 februari 2014 door verbalisant telefonisch contact gelegd met de heer H. Schmidt, onderzoeker mobiele telecommunicatie netwerken bij TNO. De heer Schmidt bevestigt desgevraagd de rol van frequenties in nabuurlijsten in 1999, en adviseert om alle basisstations langs de vermeende route van [aanvrager] te analyseren op het voorkomen van de uitgezonden frequentie van station 14501 in de nabuurlijsten van die stations. Dit zou naar het oordeel van de heer Schmidt onderdeel kunnen zijn van een volledige review naar het GSM onderzoek in de onderhavige casus.*

7. Het rapport van 9 juni 2022 van J.J.R. Heinen houdt onder meer in:

*Het Gerechtshof Den Bosch heeft in 2004 uit mijn (...) mond opgetekend dat mijn aanvankelijke conclusie dat de onderhavige telefoonverbinding vanuit de A-28 bij t Harde waarschijnlijk was, door mij destijds is gewijzigd in mogelijk.*

*Conclusie (...): Na het beoordelen van een gedeelte van het CCT-rapport kan ik hierbij stellen dat ik, als deze informatie ten tijde van de zitting bij het Gerechtshof Den Bosch in 2004 mij bekend was geweest, ik het destijds zeer waarschijnlijk had geacht dat het betreffende gesprek vanaf de A28 bij t Harde plaats heeft kunnen vinden. Gezien de nieuw aangevoerde gegevens in het CCT-rapport (Rapport forensische review Deventer moordzaak) acht ik het waarschijnlijkheid percentage om en nabij de 20-25%, hetgeen gebaseerd is op de bewezen aanwezigheid van buitengewone atmosferische omstandigheden, zie hiervoor het Rapport van onderzoek GSM over Time Advance gegevens van het gsm-gesprek op 23 september 1999 (SRD), opgesteld door J.J.R. Heinen en J.A. Sterrenburg).*

8. Het rapport van het NFI van 20 augustus 2015 dat is opgemaakt door prof. dr. A.D. Kloosterman en ing. M.J. van der Scheer houdt onder meer het volgende in:

*Synopsis: Het volledige sporenbeeld*

*Het NFI heeft een groot aantal vragen ontvangen die (zeer) gedetailleerd ingaan op verschillende aspecten uit het onderzoek dat is uitgevoerd in de zaak die bekend is geworden als de Deventer moordzaak. Hierdoor bestaat de kans dat de essentie een beschouwing van het volledige sporenbeeld onderbelicht raakt.*

*De essentie is dat de gecombineerde onderzoeksresultaten zeer veel waarschijnlijker zijn als de veroordeelde de gewelddadige handelingen heeft uitgevoerd dan als de veroordeelde alleen een zakelijk contact heeft gehad met het slachtoffer en dat daarmee een ander de gewelddadige handelingen heeft uitgevoerd.*

*In september 2003 is door het Gerechtshof s-Hertogenbosch (na verwijzing van de zaak door de Hoge Raad) aan het NFI de opdracht gegeven de blouse te onderzoeken op de aanwezigheid van ander DNA-materiaal dan dat van het slachtoffer. Dit naar aanleiding van het gewelddadige overlijden van het slachtoffer. In december 2003 is het NFI gevraagd of iets kan worden gezegd over de wijze waarop DNA dat van de veroordeelde afkomstig kan zijn op de blouse terecht is gekomen. Hiertoe zijn de door het NFI verkregen onderzoeksresultaten beschouwd onder de in de context van de zaak relevante hypothesen van een zakelijk dan wel een gewelddadig contact.*

*Wanneer een intensief contact plaatsvindt tussen personen, is de kans groot dat over en weer celmateriaal wordt overgedragen. Uit zowel opgedane kennis en ervaring in het forensisch zaakonderzoek als uit wetenschappelijke studies blijkt dat de kans op het overdragen van celmateriaal groter wordt naarmate de intensiteit van het contact toeneemt.*

*Wanneer uit de omstandigheden van een zaak blijkt dat er een gewelddadig contact heeft plaatsgevonden tussen een belager en een slachtoffer (zoals in deze zaak) is de kans dat celmateriaal van een belager is overgedragen groot. De kans is klein dat er geen celmateriaal van een belager op de kleding is overgedragen. Gezien de aard en de locaties van de verwondingen van het slachtoffer, is de kans groot dat op meerdere locaties op de blouse celmateriaal van de belager is overgedragen.*

*Overdracht van speeksel kan zowel worden verwacht onder de hypothese van zakelijk contact als gewelddadig contact. De locaties waar het DNA-profiel van de veroordeelde is aangetroffen concentreren zich op de locaties die bij het sporenonderzoek als mogelijk delictgerelateerd zijn aangemerkt. Bij spreken met consumptie zouden de speekselsporen een meer willekeurige verspreiding hebben gehad en zijn opgepikt bij het zeer uitgebreide onderzoek (meer dan honderd breed verspreide bemonsteringen) van de blouse.*

*De bemonsteringen van de nagels van het slachtoffer zijn eveneens onderzocht op de aanwezigheid van ander DNA dan dat van het slachtoffer zelf. Als in nagelvuil (van bijvoorbeeld een slachtoffer van een gewelds- of zedenmisdrijf) DNA-kenmerken van een ander individu worden aangetroffen kan dit een hoge bewijskracht hebben.*

*Alle bemonsteringen zijn bij de DNA-analyse onder standaardcondities onderzocht. Klassieke biologische sporen zoals bloed, speeksel en sperma bevatten voldoende DNA om onder standaardcondities een DNA-profiel te verkrijgen. Hoewel biologische contactsporen in de regel minder DNA bevatten, kunnen ook hiervan bruikbare DNA-profielen worden verkregen. De kans op het verkrijgen van een DNA-profiel is groter als op een locatie intensief contact heeft plaatsgevonden dan als op deze locatie een oppervlakkig contact heeft plaatsgevonden.*

*In de bemonsteringen van de blouse en van de nagels is DNA aangetroffen dat van de veroordeelde afkomstig kan zijn. De verkregen resultaten van het biologisch sporenonderzoek en het DNA-onderzoek zijn geïnterpreteerd onder de hypothese dat de veroordeelde de gewelddadige handelingen heeft uitgevoerd en onder de hypothese dat de veroordeelde alleen een zakelijk contact heeft gehad met het slachtoffer (en dat daarmee een ander de gewelddadige handelingen heeft uitgevoerd).*

*Wanneer het volledige sporenbeeld wordt beschouwd in het licht van deze hypothesen zijn de meest onderscheidende onderzoeksresultaten:*

- 1. Twee bloedsporen die van de veroordeelde afkomstig kunnen zijn en zich bevinden op de kragen aan de achterzijde van de blouse.*
- 2. Het Y-chromosomale DNA dat van de veroordeelde afkomstig kan zijn en zich bevindt in de bemonsteringen van de nagels van beide handen van het slachtoffer.*
- 3. De aanwezigheid van celmateriaal dat van de veroordeelde afkomstig kan zijn in onder meer de bemonsterde locaties van de lichtrode vlekken.*
- 4. Er zijn geen aanwijzingen op de aanwezigheid van (Y-chromosomaal) DNA van een ander dan het slachtoffer en de veroordeelde op de blouse en in de bemonsteringen van de nagels.*

*De gecombineerde onderzoeksresultaten zijn zeer veel waarschijnlijker onder de hypothese dat de veroordeelde de gewelddadige handelingen heeft uitgevoerd dan onder de hypothese dat de veroordeelde alleen een zakelijk contact heeft gehad met het slachtoffer (en dat daarmee een ander de gewelddadige handelingen heeft uitgevoerd).*

*Informatie vooraf: procedure van het DNA-onderzoek*

*Omdat de beantwoording van de vragen in detail ingaat op het DNA-onderzoek worden voor het begrip kort de stappen in het DNA-onderzoek besproken.*

1. Veiligstellen van het biologische spoor (bemonsteren);
2. Extraheren (isoleren) van het DNA uit de bemonstering;
3. Kwantificeren van de DNA-concentratie (ng/ $\mu$ L) in het extract, om de input (hoeveelheid DNA) voor de vermeerdering te bepalen;
4. Specifiek vermeerderen van de te onderzoeken DNA-merkers (Polymerase Chain Reaction, afgekort als PCR) met een klein deel van het DNA-extract
5. Scheiden en analyseren van de vermeerderde DNA-fragmenten (PCR-product) door middel van capillaire elektroforese;
6. Analyseren van het piekenprofiel (het benoemen van de DNA-kenmerken);
7. Interpreteren profiel en vergelijken met andere DNA-profielen.

Voordat het DNA wordt vermeerderd wordt het DNA in het extract gekwantificeerd. Deze kwantificering geeft een indicatie van de DNA-concentratie in het extract en wordt gebruikt om te bepalen hoeveel DNA-extract (uitgedrukt in microliters en niet in aantal cellen) moet worden toegevoegd (input) aan de DNA-vermeerderingsreactie. De methode van kwantificering (Quantiblot) die in 2003 werd toegepast gaf geen informatie over de mate van afbraak en vervuiling van het DNA. Bovendien kon met de kwantificeringsmethode van 2003 geen onderscheid worden gemaakt tussen mannelijk en vrouwelijk DNA. Later op de markt gekomen kwantificeringsmethoden geven die mogelijkheid wel. Bovendien zijn nauwkeurigheid en gevoeligheid van de nieuwe kwantificeringsmethoden beter dan de Quantiblot.

De optimale hoeveelheid DNA voor het verkrijgen van een DNA-profiel onder standaardcondities bedraagt circa 1 nanogram (ng) DNA als input voor de DNA-vermeerderingsreactie. Met standaardcondities wordt in dit verband bedoeld dat het DNA wordt vermeerderd met 28 cycli. Wanneer sprake is van hyperamplificatie (34 PCR-cycli) wordt in de literatuur vaak gesproken van LCN (Low Copy Number) DNA-analyse.

Het verkrijgen van een bruikbaar DNA-profiel hangt niet alleen af van de hoeveelheid DNA in een extract, maar ook van de kwaliteit van het DNA. Voorwaarde is dat het DNA niet of slechts in geringe mate is gedegradeerd (afgebroken) en dat er geen componenten in het DNA-extract aanwezig zijn die de DNA-vermeerderingsreactie (PCR) remmen.

De kans op het verkrijgen van een bruikbaar DNA-profiel is groter bij een hoge uitkomst van de kwantificering. Wanneer er minder dan de optimale hoeveelheid van ca. 1 ng DNA als input beschikbaar is, kan er desondanks een DNA-profiel worden verkregen.

#### Synopsis Kwestie 1: Hoeveelheid bemonsterd celmateriaal

(...)

In het NFI-rapport van 2004 is gerapporteerd dat minimaal 200 cellen moeten zijn overgebracht om onder standaardcondities een DNA-profiel te verkrijgen en dat deze hoeveelheid niet wordt overgedragen bij zakelijk contact. Hoewel het aantal van ongeveer 200 cellen (equivalent van circa 1 ng) als input voor de vermeerderingsreactie de optimale hoeveelheid is om een DNA-profiel te verkrijgen, is het geen voorwaarde.

Omdat van de bemonstering van het stuk van overtuiging tot de analyse een groot aantal cellen verloren gaat, dient een veelvoud van 200 cellen te zijn overgedragen om 200 cellen als input voor de vermeerderingsreactie te kunnen verkrijgen.

Het precieze aantal cellen dat bij verschillende wijzen van contact (zoals zakelijk of gewelddadig) wordt overgedragen kan niet goed worden ingeschat en daarom niet in een getal worden uitgedrukt. Wel blijkt in de praktijk uit de DNA-onderzoeksresultaten van bemonsteringen van kledingstukken dat regelmatig het DNA-profiel van een verdachte wordt aangetroffen. Bovendien blijkt dat DNA-(meng)profielen van contactsporen van kleding in de regel niet de DNA-profielen van meerdere willekeurige (onbekende) personen bevatten. In spreektaal: incidentele dagelijkse contacten leiden er niet toe dat kledingstukken onder het DNA van Jan en alleman komen te zitten. In het laatste geval zou het forensisch DNA-onderzoek van contactsporen ook geen

toegevoegde waarde hebben om een verdachte van een geweldsdelict te kunnen identificeren.

*Naar de hoeveelheid DNA (aantal cellen) dat bij verschillende wijzen van contact (zoals intensief of oppervlakkig contact) wordt overgedragen is nauwelijks wetenschappelijk onderzoek gedaan en kan derhalve ook niet in een getal worden uitgedrukt. In 2004 is gerapporteerd dat de overdracht van ongeveer 200 cellen niet optreedt bij zakelijke contacten. Met de huidige kennis en ervaring staat het NFI niet achter deze uitspraak. Dit heeft echter geen gevolgen voor de conclusie van het rapport uit 2004. Onverkort is van kracht dat van de bemonsteringen van de blouse bruikbare DNA-profielen zijn verkregen die matchen met het DNA-profiel van de veroordeelde. De kans dat bij een contactspoor voldoende DNA is overgedragen voor het verkrijgen van een dergelijk resultaat is groter van een locatie waar intensief contact heeft plaatsgevonden dan van een locatie waar een oppervlakkig contact heeft plaatsgevonden.*

(...)

*Minimale en optimale hoeveelheid DNA: literatuur en fabrikant*

*In de handleiding van de fabrikant wordt aangegeven dat de hoeveelheid DNA voor een optimaal resultaat 1000 pg (1 ng) DNA betreft: The optimum amount of DNA for the SGM Plus® Kit is 1.0-2.5 ng in a maximum input volume of 20 µL for 28 PCR cycles.*

*Ook van een hoeveelheid DNA die minder is dan 1 ng kunnen bruikbare DNA profielen worden verkregen. In een review van 2002 stelt Gill: Generally, the lower limits of sensitivity recommended by manufacturers of STR multiplex systems are in the region of 250 pg. Multiplexes usually work at their optimum efficiency when 1 ng DNA is analyzed and not more than 28-30 amplification cycles are carried out.*

*De ervaring is dat afhankelijk van de kwaliteit van het DNA ook met suboptimale hoeveelheden DNA bruikbare (partiële) DNA-profielen kunnen worden verkregen. Een suboptimale hoeveelheid DNA kent een graduele schaal waardoor een absolute ondergrens niet is aan te geven (...).*

*Hoeveelheid DNA; de praktijk*

*In referentiemonsters wangslimvlies van personen of in bemonsteringen van sporen van bloed, sperma en speeksel is een hoeveelheid van 1 ng DNA als input voor de vermeerderingsreactie meestal aanwezig. Uit de praktijk van het forensisch DNA-onderzoek blijkt evenwel dat ook van minder DNA (afhankelijk van de hoeveelheid en kwaliteit van het DNA) een bruikbaar DNA-profiel kan worden verkregen.*

*Deze inzichten over de gevoeligheid van de destijds in gebruik zijnde DNA-analysesystemen (bijvoorbeeld het door het NFI gebruikte SGMplus-analysesysteem) waren destijds bekend en gelden nog steeds.*

(...)

*De vele vragen over de hoeveelheid DNA in deze kwestie kunnen het beeld geven dat de (absolute) hoeveelheid DNA van groot belang is voor de forensische interpretatie en bewijskracht. Naar de hoeveelheid DNA dat bij verschillende wijzen van contact wordt overgedragen is nauwelijks wetenschappelijk onderzoek gedaan. Bij de interpretatie van de onderzoeksresultaten staat centraal dat:*

- 1. Van de bemonsteringen van de blouse zijn bruikbare DNA-(meng)profielen verkregen die matchen met het DNA-profiel van de veroordeelde;*
- 2. Een hoeveelheid van ongeveer 1 ng DNA (het equivalent van ongeveer 200 cellen) vertegenwoordigt de optimale hoeveelheid DNA als input voor de DNA vermeerdering. Van minder DNA kan evenwel een bruikbaar DNA-profiel worden verkregen;*
- 3. De kans dat bij een contactspoor voldoende DNA is overgedragen voor het verkrijgen van een bruikbaar DNA-profiel is groter van een locatie waar intensief contact heeft plaatsgevonden dan*



van een locatie waar een oppervlakkig contact heeft plaatsgevonden;

4. Naar de absolute hoeveelheid DNA (aantal cellen) dat bij verschillende wijzen van contact (zoals intensief of oppervlakkig contact) van een persoon naar een object wordt overgedragen is nauwelijks wetenschappelijk onderzoek gedaan en kan derhalve niet in een getal worden uitgedrukt.

(...)

Het autosomale DNA-profiel van de veroordeelde matcht met de verkregen autosomale (onvolledige) DNA-(meng)profielen van de bemonsteringen #01, #09, #10, #18, #19 en #20.

Het NFI heeft een schatting gemaakt van het aantal cellen dat is geëxtraheerd uit bemonstering #20 van de blouse, omdat uit het verkregen DNA-profiel bleek dat de bijdrage van mannelijk DNA de hoeveelheid vrouwelijk DNA overtrof. Het extract van de bemonstering #20 bevat het DNA van ongeveer 300 mannelijke cellen en ongeveer 150 vrouwelijke cellen (zie rapport van 30 augustus 2013).

Het aantal cellen in de andere bemonsteringen (#01 tot en met #19) van de blouse is niet berekend. De DNA-onderzoeksresultaten laten zien dat in de extracten van deze bemonsteringen (met uitzondering van bemonstering #10) geen of minder mannelijk DNA aanwezig is. Een schatting van het aantal cellen dat in de DNA-extracten van de bemonsteringen van de blouse aanwezig is, geeft geen aanvullende informatie over de aard van het contact. Het schatten van het aantal cellen is daarom niet relevant. Relevant is dat van de bemonsteringen bruikbare DNA-profielen zijn verkregen.

1.7 Hoe beoordeelt het NFI de interpretatie van de raw data door Krane en Gilder (2012) dat er geringere hoeveelheden DNA zijn waargenomen in de data (in de zin van sub optimale (low template) hoeveelheden) dan eerder gerapporteerd door het NFI?

Er is geen sprake van een discrepantie tussen de hoeveelheid DNA die het NFI rapporteert en de hoeveelheid waarvan Krane en Gilder uitgaan.

In het NFI-rapport van 30 augustus 2013 is alleen gerapporteerd over de hoeveelheid DNA in het extract van bemonstering #20: ongeveer 0,03 nanogram (30 picogram) per microliter ( $\mu\text{L}$ ). De bemonstering #20 van de blouse is indertijd in 100  $\mu\text{L}$  vloeistof geëxtraheerd. Dit betekent dat de vloeistof (het volledige extract) in totaal ongeveer  $100 \times 0,03 \text{ ng} = 3 \text{ ng}$  DNA bevatte.

De overige onderzochte bemonsteringen #1, #9, #18, #19 waarin dezelfde autosomale DNA-kenmerken als die van de veroordeelde zijn geïdentificeerd bevatten minder DNA.

Voor de DNA-analyse van bemonstering #20 heeft het NFI op basis van de kwantificering de maximaal mogelijke hoeveelheid van 10  $\mu\text{L}$  DNA-extract gebruikt als input voor de vermeerderingsreactie. Dit is dus een input van 300 picogram DNA.

Krane en Gilder hebben voor de evaluatie van de hoeveelheden DNA in de bemonsteringen (#01 t/m #20) gebruik gemaakt van de (ruwe) data van de DNA-kwantificering van het NFI. Zij rapporteren (pagina 11/12) dat blouse #20 only contains 300 pg of template DNA (less than one third of the 1 ng recommended by Applied Biosystems). Dit betreft de hoeveelheid DNA die als input heeft gediend voor de PCR-reactie en komt overeen met de schattingen die het NFI heeft gerapporteerd. Er is dus geen sprake van een discrepantie tussen de hoeveelheid DNA die het NFI rapporteert en de hoeveelheid waarvan Krane en Gilder uitgaan (...).

Hoewel de DNA-input van vlek #20 minder bedroeg dan de optimale hoeveelheid van 1 ng, kon hiervan onder standaard DNA-vermeerderingscondities een bruikbaar DNA-profiel worden gegenereerd.

1.8 Hoe beoordeelt het NFI de door hem als standaard methode beschouwde onderzoeksmethodiek in het licht van de opvattingen van de door de verdediging geraadpleegde experts (Krane en Gilder (2012) dat vanwege de lange injectietijden bij de bemonsteringen deze methode gezien zou moeten worden als een alternatieve Low Copy Number / Low Template DNA methode (en aldus de facto een veel gevoeliger meetmethode zou behelzen)?

### *Low Copy Number (LCN) DNA-analyse*

*Als er in een te onderzoeken bemonstering voldoende DNA aanwezig is voor de standaard DNA-analysemethode, zal onderzoek met de LCN DNA-analysemethoden in de regel geen aanvullende informatie opleveren. LCN DNA-analyse wordt daarom niet standaard toegepast, maar alleen als aanvulling op de resultaten van eerder uitgevoerd standaard DNA-onderzoek.*

*De LCN-methode maakt gebruik van extra vermeederingsstappen van het DNA. In plaats van de standaard 28 vermeederingsstappen, is het aantal vermeederingsstappen uitgebreid tot (meestal) 34. Dit laatste wordt ook wel hyperamplificatie genoemd (34 PCR-cycli). Bekend is dat bij de hyperamplificatie van minimale hoeveelheden DNA-artefacten kunnen optreden.*

### *Enhanced detection*

*Naast het gebruik van DNA-hyperamplificatie (LCN) zijn er alternatieve methoden gepubliceerd voor het verhogen van de gevoeligheid van de forensische DNA analyse. Eén van deze methoden is enhanced detection van DNA-fragmenten door verlenging van de injectietijd. Het verlengen van de injectietijd is een efficiënte methode om zwak aanwezige DNA-kenmerken beter zichtbaar te maken.*

*Artefacten die bij hyperamplificatie van het DNA kunnen optreden manifesteren zich bij enhanced detection in veel mindere mate. In 2003/2004 werd met LCN enkel DNA-hyperamplificatie bedoeld en daarvan was in deze zaak geen sprake.*

### *Injectietijd*

*De injectietijd betreft de tijd waarmee het PCR-product in het analyseapparaat (in 2003 de ABI 3100) wordt geïnjecteerd. Door de injectietijd te verlengen wordt meer (vermeerderd) DNA geïnjecteerd. Hierdoor kunnen zwak aanwezige DNA-kenmerken beter worden gedetecteerd.*

*De injectietijd die het NFI normaliter hanteerde was voor DNA van sporenmateriaal 15 seconden, voor referentiemonsters gold een standaard injectietijd van 10 seconden. De injectietijd kan worden aangepast, afhankelijk van het onderzoeksresultaat dat onder standaardcondities van een bemonstering is verkregen. Dit gebeurt bijvoorbeeld als blijkt dat de intensiteit van de DNA-kenmerken laag is. Aan de gehanteerde injectietijd van 15 seconden en het toepassen van een verlenging van de injectietijd met 10 seconden ligt een validatiestudie door het NFI ten grondslag.*

*De constatering van Krane en Gilder dat bij twee extracten een gevoeliger meetmethode is toegepast is correct. Krane en Gilder vermelden niet dat deze twee extracten voorafgaande aan de verlenging van de injectietijd reeds onder standaardcondities waren onderzocht en dat hiermee al bruikbare DNA-profielen waren verkregen. Op alle bemonsteringen (#1 tot en met #20) is dus de standaard injectietijd toegepast van 15 seconden. Op twee van de twintig bemonsteringen, de bemonsteringen #1 en #9, is daarnaast ook een injectietijd van 25 seconden toegepast om zwak aanwezige DNA-kenmerken beter zichtbaar te maken.*

*(...)*

*De kans op verplaatsing en contaminatie van DNA-sporen door het gebruik van microsporenfolie (eenzijdig klevende folie) is mede door eerder geuite kritiek op het DNA-onderzoek in deze zaak door het NFI experimenteel onderzocht. Op basis van de resultaten van deze experimenten is vastgesteld dat de kans zeer klein is dat door het gebruik van microsporenfolie op textiel zoveel DNA van de ene locatie naar de andere locatie wordt verplaatst dat hiervan bruikbare DNA profielen worden verkregen.*

*De huidige forensisch-wetenschappelijke inzichten geven geen aanleiding om het gebruik van microsporenfolies te discontinueren.*

*(...)*

*Het risico van verplaatsing van DNA-materiaal op een stuk van overtuiging door het gebruik van de microsporenfolie is zeer klein (...). Het gebruik ervan vormt dus geen plausibele verklaring voor het aantreffen van DNA van de veroordeelde in de locaties op het voorpand van de blouse die met folie zijn behandeld. Bovendien zijn DNA-sporen van de veroordeelde zowel op als onder de kraag ter hoogte*

van de nek aangetroffen (#10, #19 en #42). Uit de benaming van de microsporenfolies blijkt dat de achterzijde van de blouse niet met microsporenfolie is afgeplakt.

(...)

2.6 [ B ] Het hof gaat af op het oordeel van het NFI dat alleen DNA dat afkomstig kan zijn van [aanvrager] is aangetroffen binnen de rode vlekken en dit belastend is voor [aanvrager] . Het zou het scenario ondersteunen dat [aanvrager] eerst met zijn handen in de make-up van [slachtoffer] heeft gezeten en daarna heeft vermoord met die make-up aan zijn handen. Daarom zou DNA dat afkomstig kan zijn van [aanvrager] in die rode vlekken zitten, en alleen daar. Nu ook DNA dat afkomstig kan zijn van [aanvrager] buiten die rode vlekken is aangetroffen, vervalt volgens de verdediging dit argument van het hof en het NFI. Wat is uw oordeel? Is dit van invloed op de conclusies aangaande het bovenstaande en alternatieve scenario uit rapport...?

De bevinding dat er slechts één of twee DNA-kenmerken buiten de rode vlekken zijn aangetroffen die overeenkomen met die van de veroordeelde is niet van invloed op de conclusies.

Bij het onderzoek naar biologische sporen worden plaatsen bemonsterd waar op grond van de verkregen informatie celmateriaal van de belager wordt verwacht. Bij de sectie op het slachtoffer is vastgesteld dat er geweldsinwerking op de hals en de borst van het slachtoffer heeft plaats gehad. Op deze bevindingen en het sporenbeeld van de blouse is de werkhypothese gebaseerd dat er fysiek gewelddadig contact is geweest tussen de belager en het slachtoffer. Daarom is op de blouse van het slachtoffer gericht gezocht naar locaties die verband houden met het gewelddadige contact en waar de belager naar verwachting zijn celmateriaal heeft overgedragen; onder andere ter hoogte van de hals en de nek (verwuring) en ter plaatse van de lichtrode vlekken. Een mogelijk delictgerelateerd gebied beperkt zich evenwel niet tot letsellocaties. Met betrekking tot de lichtrode vlekken is de aanname dat de lichtrode vlekken tijdens gewelddadig handelen zijn ontstaan. Daarom is het relevant deze lichtrode vlekken te bemonsteren omdat daar DNA van de belager kan zijn terechtgekomen. De verwachting is dus meer mogelijk delictgerelateerd DNA aan te treffen (en dus een grotere kans op het verkrijgen van een DNA-profiel) in de lichtrode vlekken dan daarnaast. De bewering in vraagstelling 2.6 [B] daarom zou DNA dat afkomstig kan zijn van [aanvrager] in die rode vlekken zitten, en alleen daar reduceert het argument van het NFI ten onrechte tot een zwart-wit statement. Een verdeling met aanzienlijk meer DNA in de lichtrode vlekken dan daarnaast is minder waarschijnlijk onder de hypothese dat het DNA is overgedragen door andere niet gewelddadige mechanismen zoals niezen, spreken met consumptie, zakelijk contact (zoals het geven van een hand) en cross-contaminatie. Onder deze hypothese wordt geen samenhang verwacht tussen de locaties waar het DNA wordt aangetroffen en de lichtrode vlekken. De lichtrode vlekken en de daaruit verkregen DNA-profielen vormen een onderdeel van de DNA-onderzoeksresultaten. Bij het tot stand komen van de conclusie is het volledige sporenbeeld beschouwd.

(...)

Omdat spoor #10 de morfologische kenmerken van bloed bezit en omdat met de tetra-basetest een positieve chemische reactie op de aanwezigheid van bloed werd verkregen, is geconcludeerd dat het bloed betrof. (...)

Bloedspoor #10 is gericht uitgeknipt. Uit deze bemonstering is een enkelvoudig DNA-profiel verkregen. Dit enkelvoudige DNA-profiel matcht met het DNA-profiel van de veroordeelde. Op basis van de resultaten van de visuele beoordeling, de tetra-basetest en het DNA-onderzoek van het spoor #10 is geconcludeerd dat het verkregen enkelvoudige DNA-profiel uit dit spoor afkomstig is van bloed.

Het is onwaarschijnlijk dat het bloed in bloedspoor #10 afkomstig is van het slachtoffer: als in dit spoor bloed van het slachtoffer aanwezig is, dan is de verwachting dat ook DNA-kenmerken van het slachtoffer in het DNA-profiel van spoor #10 aanwezig zouden zijn.

(...)

2.9 [ A] De verdediging wijst erop dat het NFI ten aanzien van een vergelijkbare vlek als ARA852#10, te weten spoor ARA852#29, heeft geconstateerd dat deze na het delict werd aangebracht (NFI 18 mei 2006). Is dat juist?

Zo ja, waarom wordt van het ontstaan van het aangetroffen bloedvlekje ARA852# 10 geen ander overdrachtsmechanisme waarschijnlijk geacht dan contact met een kleine verwonding?

Ja dat is juist. Zoals in het NFI-rapport van 18 mei 2006 is geconstateerd, is het bloedspoor #29 op het rechtersvoorpand van de blouse niet zichtbaar op de foto DSCN0011.jpg die is genomen op de plaats delict. Dit betekent dat dit bloedspoor na het maken van de genoemde foto op de blouse is ontstaan. Het DNA-profiel van dit bloedspoor matcht met het DNA-profiel van het slachtoffer. Het slachtoffer is gekleed vervoerd naar het mortuarium en vervolgens naar Rijswijk voor de gerechtelijke sectie. Tijdens een dergelijk transport en beweging van een slachtoffer is het mogelijk dat vloeibaar bloed en lichaamsvloeistoffen van dat slachtoffer vrijkomen en daardoor op kleding terecht kunnen komen. De open verwondingen bij het slachtoffer vormen hier een bron van het de novo ontstane bloedspoor. Ook bij het ontkleden van het slachtoffer kan het de novo bloedspoor #29 door het vrijgekomen bloed zijn ontstaan. Dit geldt eveneens voor de de novo ontstane verdunde bloedsporen op de linkerzijde van de kragen.

Van de achterzijde van het slachtoffer zijn geen fotos op de plaats delict of voorafgaand aan de gerechtelijke sectie gemaakt. Daarom kan niet worden geverifieerd of bloedspoor #10 al dan niet in de kraag van de blouse aanwezig was ten tijde van het aantreffen van het slachtoffer. De verdediging suggereert dat dit spoor pas na het delict is ontstaan. Indien bloedspoor #10 aanvankelijk niet op de blouse aanwezig is geweest, maar hierop na het delict terecht is gekomen, kan dit alleen als een bron van vloeibaar bloed van de veroordeelde aanwezig is geweest. Deze bron van vloeibaar bloed zou zich dan hebben moeten bevinden op de blouse of op items waarmee de blouse na het delict fysiek contact heeft gehad.

Omdat hiervoor geen enkele aanwijzing is gevonden, wordt een door de verdediging gesuggereerd overdrachtsmechanisme na het delict zeer onwaarschijnlijk geacht.

(...)

2.10 Kunt u op basis van uw deskundigheid uitspraken doen over de stelling van de verdediging dat tussen het moment van inbeslagneming op de PD enerzijds en het onderzoek aan de blouse op het NFI anderzijds nieuwe bloedvlekken zijn ontstaan? Indien juist, hoe schat u de kans in dat dit samenhangt met de verplaatsing van (DNA-) sporen op de blouse? Hierbij heeft de verdediging onder andere gewezen op de bloedvlekken op het voorpand die nog niet zijn te zien op de fotos van de PD en wel op de latere fotos.

Hoe beoordeelt u in het licht van de vraag hierboven de grote uitgelopen vlek donker lichaamsvocht op het achterpand van de blouse en de uitgelopen bloedvlekken aan met name de binnenkant van het voorpand van de blouse, de uitgelopen bloedvlek op de linker blouse mouw en de uitgelopen bloedvlek aan de voorzijde en zijkant van het boordkraagje van de blouse, wetende dat uit de fotos van de Plaats Delict kan worden opgemaakt dat hier op de PD nog geen bloedvlekken aanwezig waren of door met de locatie corresponderend lichamelijk letsel veroorzaakt kunnen zijn geweest.

Allereerst dient te worden opgemerkt dat de blouse van het slachtoffer bij de sectie van het NFI is veiliggesteld en niet op de PD. Bij de interpretatie van het sporenbeeld moet altijd rekening worden gehouden met mogelijke veranderingen daarvan door handelingen met een gekleed slachtoffer zoals transport en ontkleden.

Nieuwe bloedvlekken

Uit onderzoek waarover op 18 mei 2006 door het NFI is gerapporteerd is gebleken dat bloedspoor #29 is ontstaan na het fotograferen van het slachtoffer op de plaats delict. Aangezien het DNA-profiel van dit bloedspoor matcht met dat van het slachtoffer, zal dit bloedspoor vermoedelijk zijn ontstaan tijdens het vervoer of het ontkleden van het slachtoffer (zie antwoord op vraag 2.9 [A]).

*Op gedeeltes van beide kragen (linkerzijde), op de voorzijde van de linkermouw en op het rugpand van de blouse zijn diverse grote verdunde bloedvlekken aangetroffen. De sporen op beide kragen kunnen zijn ontstaan tijdens het transport en/of het ontkleden van het lichaam waarbij lichaamsvloeistof uit de mond en/of de neus van het slachtoffer deze vlekken heeft gevormd. Hierover is gerapporteerd door het NFI op 30 augustus 2013.*

*De vlekken op de linkermouw kunnen zijn ontstaan tijdens het transport en/of ontkleden van het slachtoffer voorafgaand aan de sectie. Deze zijn niet zichtbaar op de fotos van de PD, dit gedeelte van de blouse werd bedekt door het vest. Op het rugpand van de blouse zijn twee grote in elkaar overlopende vlekken aangetroffen. Van de oorspronkelijke situatie van het rugpand van de blouse is geen beeldmateriaal beschikbaar. Het is dus niet duidelijk of deze vlekken tijdens het delict of na het delict bij het verplaatsen en/of ontkleden van het slachtoffer zijn ontstaan. Naar de aard en het ontstaan van de vlekken op het rugpand van de blouse is geen onderzoek gedaan.*

*Afgezien van de hierboven genoemde verdunde bloedvlekken wordt in de vraagstelling ook gesproken over de uitgelopen bloedvlekken aan met name de binnenkant van het voorpand van de blouse. Op deze locatie bevindt zich echter geen uitgelopen (verdund) bloed.*

#### *Eventuele verandering sporenbeeld*

*Duidelijk is dat er na het fotograferen van het slachtoffer op de plaats delict nieuwe (verdunde) bloedsporen op de blouse zijn ontstaan. Deze sporen kunnen zijn ontstaan bij het transport en/of het ontkleden van het slachtoffer. Het gewonde lichaam van het slachtoffer is hier de bron van de de novo bloedsporen. Vanuit letsels en uit mond en neus kunnen immers lichaamsvloeistoffen op de kleding terecht komen.*

*Lichaamsvreemde [voetnoot: Met vreemd of lichaamsvreemd DNA wordt hier DNA bedoeld dat niet afkomstig is van het slachtoffer.] DNA-sporen kunnen niet door hierboven genoemde handelingen met het geklede lichaam ontstaan omdat een DNA-bron hiervoor ontbreekt.*

*Het DNA dat afkomstig kan zijn van de veroordeelde is aangetroffen op locaties waar zich geen verdund (uitgelopen) bloed of lichaamsvloeistoffen bevonden. Dit betekent dat dit DNA daar niet door verplaatsing van dit lichaamsmateriaal terecht kan zijn gekomen.*

*(...)*

#### *3.8 Bevinden zich in spoor ARA852#10 ook kenmerken die samenvallen met die van het slachtoffer, en welke betekenis heeft dat?*

*Nee. Van bemonstering #10 van het bloedspoor aan de bovenzijde van de tweede kraag ter hoogte van de nek is een enkelvoudig DNA-profiel verkregen dat matcht met het DNA-profiel van de veroordeelde (...). Het DNA-profiel van bemonstering #10 geeft geen aanwijzing op de aanwezigheid van celmateriaal van het slachtoffer zelf in deze bemonstering.*

*(...)*

*Sporen van sperma, speeksel en zweet zijn lichaamsvloeistoffen die onder de crimescope in meerdere of mindere mate kunnen fluoresceren. Afwezigheid van fluorescentie betekent echter niet dat deze lichaamsvloeistoffen niet aanwezig zijn. Bekend is dat de crimescope een relatief ongevoelige methode is om minimale hoeveelheden speeksel te detecteren.*

*(...)*

*Het NFI onderschrijft de mogelijkheid dat speeksel van de veroordeelde op de blouse aanwezig kan zijn, ondanks dat geen fluorescentie is waargenomen.*

*De huidige inzichten met betrekking tot de meerwaarde van de crimescope voor het forensisch sporenonderzoek zijn niet anders dan de inzichten uit 2004. Het is een relatief ongevoelige maar niet-destructieve manier om aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van lichaamsvloeistoffen (sperma, speeksel, zweet, urine) en is daardoor nog steeds een nuttig en veelgebruikt hulpmiddel bij*

het selecteren van te bemonsteren locaties. Deze methode is evenwel niet geschikt om de aard van het geselecteerde eventuele biologische spoor vast te stellen.

9. Het rapport van 2 oktober 2017 van dr. J. Whitaker BSc PhD MCSFS houdt onder meer het volgende in:

4. Background information.

(...)

From the information received I understand that:

a) On 25 September 1999 [slachtoffer] was found dead at her home.

b) She was found on her back and was wearing a blouse (item ARA852) which was tucked into her trousers. She was also wearing a blue cardigan which was open at the front with the sides gathered beneath her body i.e. the cardigan covered the sleeves of her blouse but the front of the blouse was exposed

c) [slachtoffer] had suffered stab injuries to her left chest / breast area through the blouse as well as compression injuries to her neck. Compression injuries to the ribs in the chest area and impact injuries to the back of the head were also evident.

d) Crime Scene Investigators collected hairs and fibres from the clothes in situ at the scene. This was done by applying and re-applying specialist adhesive tape over a designated area. The tapes were applied in order to recover any surface debris e.g. fibres, hairs. As well as retaining hairs and fibres it is now appreciated that the adhesive properties of such tapes are capable of recovering any surface cellular material such as skin flakes. It is noted that since each of the tapes were re-applied over a limited area that this might present a small risk that surface biological material may have been redistributed or removed from the item.

Comment: It is my own experience, particularly in historic case investigations, that adhesive fibre tapes can be considered for DNA profiling purposes.

e) [aanvrager] , who is Dutch, visited the home address of the deceased on the morning of 23 September 1999 to attend a business meeting. [aanvrager] and [slachtoffer] greeted each other by shaking hands and discussed aspects of their business in close, socially acceptable proximity, but not in direct contact with each other.

f) [aanvrager] was suffering from hay fever symptoms and had a tendency to spit more than the average person when speaking. He also had a habit of peeling away loose skin around his fingernails which possibly resulted in bloody edges around the nails.

g) The blouse and the other specified exhibits were examined for biological traces by the NFI between 2003 and 2006. DNA extracts were prepared from these samples. A number of these samples were also sent for independent testing to the Forensic Laboratory for DNA Research at the University of Leiden.

(...)

8. An overview of the SGM+, Powerplex®16 and Identifiler® DNA profiling results obtained from the blouse ARA852.

a) I have been provided with and have interpreted the DNA profiling results in this case. (...)

(...)

b) The DNA profile results obtained vary in the degree of completeness. Some of the results have given results at all of the DNA sites examined in the test applied. These are termed full profiles. Other areas have produced incomplete or partial results. Some areas have produced no results at all and others have produced mixed DNA profiles. A mixed DNA profile is a DNA profile from more than one individual.

c) The degree of completeness is a reflection of the amount of DNA recovered and available for testing. However, in my opinion, where results have been recorded, they are all clearly demonstrable and can be unambiguously defined and as such are of a suitable quality for comparison purposes and for forming conclusions.

### 8.1 Blood stains.

a) Where DNA profile results were obtained, all of the areas of blood staining tested, with two exceptions, matched the reference profile of [slachtoffer] herself. These results are therefore what I would expect to find if blood from [slachtoffer] was present in these areas resulting from the bleeding injuries she received.

b) The two areas of targeted blood staining which did not produce a DNA profile matching [slachtoffer] were Areas 10 and 42. In these areas a male DNA profile was obtained.

Blood stain area	Location	DNA profile result
10	Upper surface collar frill back of neck, ~3mm x 2mm	Full male SGM+ DNA profile

(...)

d) In my opinion the colour / appearance of the stains and the outcomes of laboratory tests performed on the stains provides a scientific basis for concluding that the stains are of blood and that the DNA tested has originated from this blood.

e) Other minor DNA bands have also been observed in each profile which match the reference profile of [slachtoffer] . These DNA bands could represent a trace amount of DNA originating from cellular material from her being present in these areas as a consequence of her wearing the blouse.

(...)

### 14. Activity level propositions in this case

a) I have been requested to consider the probability of the findings obtained in this case if one of two alternative activity level propositions is true.

(...)

b) The alternative activity level propositions in this case are provided in the letter of mandate from the Court of Noord-Holland dated 28 October 2016:

Either:

Proposition 1: [aanvrager] has inflicted the deathly violence\* to the victim.

\* As provided in the mandate, the deathly violence is reported as a combination of violent impacts in the area of the neck and chest as well as stab injuries in the chest.

Or:

Proposition 2: Some other person (unrelated to [aanvrager] ) has inflicted the deathly violence. This proposition includes the consideration that [aanvrager] was in social contact with [slachtoffer] 2 days before her death was discovered.

c) I have taken it that a necessary corollary to proposition 2 is that, given that [aanvrager] did not inflict the deathly violence on the victim, then some other person did.

d) For the purposes of clarity I will refer to these propositions as P1 the deathly violence proposition and P2 as the social interaction proposition.

e) The deathly violence proposition requires a consideration of the transfer of DNA through direct contact. The second proposition requires a consideration of the transfer of DNA through social interaction.

However the overall evaluation of the results at the activity level is complex and not only involves a consideration of the mechanism of DNA transfer but a concurrent consideration regarding the body fluid source and the distribution / position of the stains.

f) The scientific literature provides some limited but useful information which allows a quantitative evaluation of obtaining the results if DNA had been transferred by direct or social contact. Other

aspects of the results which consider the location of the staining and body fluid origin can only be incorporated into the overall evaluation in a qualitative manner.

g) I have therefore conducted my evaluation in two stages. The first stage uses available data and provides a quantitative evaluation of the probability of obtaining the results if either the P1 or P2 propositions are true by considering mechanisms of DNA transfer. This represents a simplification of the findings but nevertheless is useful in providing a rough estimate in relation to the significance of the results. Given that the data represents the state of knowledge in this area that I am aware of at the moment, I accept it as being reasonable and useful to broadly assist the court in its deliberations.

h) The second stage builds on the quantitative assessment and incorporates other additional aspects of the results in a qualitative way.

i) Prior to conducting the evaluation it is useful to consider the results to be expected if either proposition were true.

#### 14.1 Expectations of the findings if the deathly violence proposition P1 were true.

a) If this proposition is true, then:

[aanvrager] is present during the attack.

He has had direct contact with [slachtoffer] s neck and chest in order to produce the injuries observed.

Direct contact in the neck and chest areas is expected to transfer detectable amounts of DNA to these areas, especially if force and / or friction is applied and if wet blood is present on his hand(s). The amount of DNA transferred through these actions would be expected to generate good quality DNA profiles in multiple areas.

If the DNA has originated from his hands whilst performing the violent activities, the nature of the body fluid is expected to be skin cells, sweat or blood; these body fluids will be absorbed by fabric in the areas where contact is made.

These actions may also redistribute the make-up in a way which is observed on the blouse if he has made contact with her neck / face. There is an expectation therefore that his profile will be associated with the redistributed make-up stains.

No DNA from any other man is to be expected

#### 14.2 Expectations of the findings if the social interaction proposition P2 were true

a) This proposition involves the consideration that transfer of [aanvrager] DNA has occurred via social interaction. From the information provided I understand that during their meeting [aanvrager] and [slachtoffer] shook hands and that [aanvrager] had hay fever symptoms, was known to spit more than the average person whilst speaking and had a habit of peeling away loose skin from around his fingernails which may have bled.

b) If this proposition is true then:

Another person carried out the attack and there is an expectation that their DNA profile would be directly transferred to [slachtoffer] and her clothing (in the manner described for [aanvrager] above)

I would have a low expectation of detecting [aanvrager] DNA in amounts sufficient to produce good quality DNA profiles since no direct contact is likely to have occurred and DNA must have been transferred predominantly as an aerosol through speaking. I consider that any surface cellular debris e.g. skin flakes, dandruff is likely to have been removed by taping.

Even if [aanvrager] DNA had been transferred I would expect this DNA to have been transferred predominantly to the front of any clothing rather than to areas at the back / neck region and not specifically associated with the make-up stains

I would have a low expectation that this DNA would have been transferred as a blood stain.

c) The findings in this case meet with my expectations if the deathly transfer scenario were true rather than the social interaction proposition.



15. Stage 1 evaluation: Data which assists in assigning the probability of observing [aanvrager] DNA if the deathly violence proposition (P1) is true.

a) As discussed (section 14) I have evaluated the results in a two stage process and this part of my report will deal with assigning quantifiable probabilities which deal with the method of DNA transfer if each of the propositions (P1 and P2) were considered to be true.

b) If the deathly violence proposition (P1) is true then direct transfer of DNA is considered.

c) There are a number of publications which provide data regarding the transfer of DNA following handling including:

(...)

d) These experiments show that approximately 30% of plastic tubes had reportable DNA profiles following holding for 10 seconds.

e) Polley et al swabbed firearms handled by known individuals. They show that an association between the handler and the DNA profile was observed on 30% of the samples recovered from guns fired in the trial.

(...)

f) Fonnelløp et al 2017 provides more recent and relevant experimental data:

(...)

g) In these experiments pairs of individuals wearing clean T-shirts were asked to engage in a simulated attack involving one person grabbing the shoulders of the other from behind. DNA from the attacker was detected in 35 of 46 samples from the victims T-shirts. In these experiments, which simulate an attack scenario, the probability of observing DNA if an attack has taken place is 0.76.

Additionally the DNA profile of the attacker was often observed in multiple areas.

h) Taking these data together, in the context of this case I have assigned the probability of observing [aanvrager] DNA on the blouse, if the deathly violence proposition is true as 0.7 (tv).

i) It follows that the probability of observing no DNA from [aanvrager] if the deathly violence proposition is true is (1 tv) or 0.3.

16. Stage 1 evaluation: Data which assists in assigning the probability of observing [aanvrager] DNA if the social interaction proposition (P2) were true.

a) Two issues have been considered:

1. the probability of observing [aanvrager] DNA if the social interaction proposition is true (ts).

2. the probability of observing no DNA from the other person who committed the deathly violence (1-tv)

b) There are a number of publications which provide data on this issue.

(...)

This study shows that DNA from a talking individual has been detected up to 115 cm in front of the talker after talking for 30 seconds.

c) However, in Fonnelløp et al 2017, pairs of participants held a conversation with each other for 10 minutes whilst seated ~30 cm apart. DNA samples were then recovered from their T-shirts (front and back). From all of the 80 samples collected, there was no detectable evidence of aerosol transfer of DNA from a talking individual to the T-shirt of the conversation partner who was sitting next to them.

d) The expectation therefore that DNA would be transferred via conversation is very low and, using the available data, I have assigned the value of 0.012 to the probability of observing [aanvrager] DNA on the blouse if the social interaction proposition is true.

e) In this particular case, given the information that [aanvrager] was prone to expelling saliva when he talked more than the average person, I have increased this probability to 0.025.

f) In summary, taking these data together, in the context of this case, I have assigned a value of 0.025 for the probability of observing [aanvrager] DNA if the social interaction proposition were true (ts).

17. Overall summary of assigned probabilities.

An overall summary of the assigned probabilities is given below:

Probability	Definition	Assigned probability
tv	Probability of observing the assailants DNA if the deathly violence proposition were true	0.7
1- tv	Probability of observing no DNA transfer from the assailant if the social interaction proposition was true	0.3
ts	Probability of observing [aanvrager] DNA if the social interaction proposition were true	0.025

18. Calculation of the Likelihood Ratio at activity level.

a) A quantitative measure of the likelihood ratio (LR) in this case, dealing only with aspects of DNA transfer, can therefore be calculated given the probabilities tabulated above:

LR =	$\frac{\text{Probability of the results if the deathly violence proposition is true}}{\text{Probability of the results if the social interaction proposition is true}}$
	$LR = tv / ts \times (1-tv)$
	$LR = 0.7 / ( 0.025 \times 0.3)$
	$LR = 93$

b) This means that, in my opinion, the findings in this case are approximately 90 times more likely if the deathly violence proposition were true rather than the social interaction proposition.

c) Following recommendations by the European Network of Forensic Science institutes (ENSFI) the LR estimate has been verbally expressed against an agreed scale (...).

d) By this conversion the findings provide moderately strong support for the deathly violence proposition

e) This is what the available data leads me to conclude and I now move to an area where I have no data but where I can offer my judgement.

19. Activity level evaluation Stage 2: Incorporating other qualitative aspects into the evaluation.

a) The stage 1 process has dealt only with assigning probabilities associated with DNA transfer based on the available data.

b) That assessment did not take into account the location of the stains, the body fluid origin of the stains or the number of stains from which DNA profiles were obtained which matched [aanvrager] . These remain important considerations and my deliberations on these aspects are given below:

The finding of DNA profiles matching [aanvrager] in the neck region of the blouse.

Rutty 2002 shows that in simulated strangulation experiments it was possible to detect the DNA profile of the offender from neck swabs recovered from the victim. A full SGM+ profile was detected 7 out of 29 times with some level of detection in over 70% of samples. This work supports the view that there is a moderate to high expectation therefore of finding [aanvrager] DNA in the neck region of [slachtoffer] s blouse if the deathly violence proposition were true. Conversely I would have an extremely low expectation of obtaining DNA profiles in this region if the social interaction proposition were true.

Finding of blood stains matching [aanvrager] .

If the deathly violence proposition were true I would have a low expectation of finding blood from [aanvrager] . This opinion is derived from my own work experience which allows me to form a judgement that the incidence of a person cutting themselves when handling a knife in a stabbing activity is low. However, conversely, the expectation of finding a blood stain transferred through social

interaction would be much lower. Therefore, although I am unable to assign numerical probabilities, the probability of finding blood staining is much greater if the deathly violence proposition is true rather than if the social interaction proposition is true and so this observation provides additional support for the deathly violence proposition.

*Finding of blood stains matching [aanvrager] in the neck region of the blouse*

*If the deathly violence proposition were true and [aanvrager] had cut his finger and / or had bleeding fingernails as a result of him picking them, then I would have a high expectation of observing any transfer of blood to the back of the neck where his hands would have been placed in the expected actions associated with the deathly violence e.g. strangulation. By contrast, if the social interaction proposition were true, this would be extremely unlikely.*

*c) In summary the observation that some of the DNA matching [aanvrager] can be attributed to blood and has been found at the back of the neck provides additional information when considering the truth of the two competing propositions.*

*Additionally, the finding of his profile associated with the re-distributed make-up stains lends support to the truth of the deathly violence proposition since the body fluid origin, position and association of his profile with these stains is against expectations if the social interaction proposition were true.*

*d) Factoring in these considerations my judgement tells me that, taking into account other qualitative aspects, the totality of the evidence amounts to very strong support for the deathly violence proposition.*

## 20. Final Summary

*In my opinion, taken together the laboratory results in this case provide very strong support for the deathly violence proposition (P1) rather than the social interaction proposition (P2).*

10. Het rapport van juni 2012 van D.E. Krane PhD en J.R. Gilder PhD houdt onder meer het volgende in:

### *PCR-based limitations of DNA profiling*

*Conventional STR Profiling such as that performed with the Identifiler and SGM+ test kits is very widely used by crime laboratories around the world. Applied Biosystems, the manufacturer of the Identifiler and SGM+ test kits used in this case, recommends that a starting quantity of DNA should be between 1.0 and 2.5 nanograms (1 nanogram =  $1 \times 10^{-9}$  gram; ng) in order for their kits to produce accurate and reliable results. A diploid human cell contains approximately 6.6 picograms (1 picogram =  $1 \times 10^{-12}$  gram; pg) of genomic DNA such that 1 ng of human DNA comes from roughly 152 diploid cells. Use of more than 2.5 ng of DNA template is known to give rise to a variety of issues that can complicate the interpretation of DNA test results including: the presence of off-scale peaks; split peaks (such as those that arise due to a technical artifact known as +A;(...)); and imbalance in the height of peaks between loci. Use of less than 1.0 ng of template DNA is also known to give rise to a set of issues that can complicate the interpretation of DNA test results including: imbalance of the height of peaks within loci; imbalance of the height of peaks between loci; and allelic drop-out (...) and drop-in.*

*(...)*

*As long ago as 1992, Walsh et al. (...) recognized that use of quantities of DNA below the recommended 1.0 ng starting amount could be problematic. Stochastic effects (sometimes also referred to as preferential amplification) are at the heart of the problems associated with small quantities of template. These stochastic effects essentially arise from sampling errors that can occur when very few samples are made (much like those that might happen when blindly drawing black and white beans from a bag a small number of draws, but not a large number, might suggest that all the beans in the bag are black even though they account for only 50% of a large number of beans in the bag) (...). With starting quantities of DNA arising from fewer than 150 human cells, it is possible that one of two alleles at a locus will be amplified by the PCR process more than its counterpart (resulting in peak height imbalance or even allelic drop-out). It is also possible that stray alleles originating from just a few contaminating cells could be amplified preferentially, just by chance, relative to those that actually come from an evidence sample (resulting in allelic drop-in). Another commonly observed stochastic effect associated with small amounts of starting DNA template is an increase in the*

prevalence of a technical artifact known as stutter (which occurs when the enzyme responsible for making copies of the STR regions either slips forward or back during the amplification process and makes a copy that is either one repeat unit shorter or longer, respectively, than what was actually present in the template DNA). If there is not enough starting quantity of DNA prior to the time the PCR is started, the PCR process can produce results that are inaccurate and unreliable.

#### Quantity of material

In his court interview on January 26, 2004, Mr. Eikelenboom stated that, In order to obtain a usable DNA profile from skin cells with the standard methods used by the NFI for DNA testing, at least 200 cells need to be transferred. Dr. P. de Knijff reiterated this statement by saying, I can corroborate that minimally 200 skin cells are needed to obtain a usable DNA profile through the standard methods. A smaller amount is not enough. The presence of 200 cells would satisfy Applied Biosystems recommendations of using more than 1 ng of input template DNA (which corresponds to roughly 152 cells). However, it is possible to obtain a DNA testing result with much less than 1 ng of input template DNA for example, DNA test results have been obtained from as little starting material as is available from a single cell (...).

Samples with less than the recommended amount of starting material may be using quantities of template DNA that are at or beneath what is known as the stochastic threshold. The stochastic threshold is the point at which stochastic (random) factors affect the interpretation of a DNA profile. These factors include exaggerated peak height imbalance, exaggerated stutter, allelic drop-out, and allelic drop-in. Quantities of template DNA below 200 pg (0.2 ng) are generally considered to be at or below the stochastic threshold (...). The testing of material at or below the stochastic threshold is known as Low Copy Number (LCN) or Low Template DNA (LT-DNA) testing.

Some testing labs, that deliberately perform low copy number (LCN) testing modify their testing methods to include changes such as additional rounds of PCR amplification and/or increased injection times. However, Budowle et al. cautioned that, LCN typing can be performed with routine methods (...). It is also possible for a mixed sample with a total quantity of DNA in the reliable testing range (1 ng of above) to contain a minor contributor that falls at or below the stochastic threshold. It is important to know when the quantities of template DNA available are at or below the stochastic threshold so that potential stochastic effects can be properly taken into consideration and the appropriate statistical weight is given to test results associated with the sample.

An effort was made to determine the amount of template DNA associated with the samples in this case. Of the blouse samples containing DNA foreign to the victim, only one (Blouse #18) contained the recommended 1 ng of DNA. The other samples contain 0.5 ng or less. Only two of the blouse samples (#10 and #20) contain an full DNA profile that is consistent with that of [aanvrager] . The presence of a partial profile (resulting from allelic dropout) is an indication that the testing results are at or below the stochastic threshold. With the exception of blouse sample #10, the blouse samples containing DNA foreign to the victim are mixtures. In order to avoid stochastic issues, each contributor must contribute template DNA in quantities above the stochastic threshold. The peak heights at a locus less likely to be affected by degradation (such as D3S1358) can be utilized to infer a mixture ratio to determine the approximate quantity of DNA present from each contributor (...). All of the tested samples from the blouse contain 0.2 ng or less of DNA that is foreign to the victim. Therefore, even the sample containing the most DNA foreign to the victim (Blouse # 20) only contains approximately 30 cells from someone other than the victim. Mr. Eikelenboom stated to the court on January 26 2004 that, the quantity of DNA material left in stain # 20 was one of the findings that lead him to conclude that it was more likely that the cell material of a male individual was transferred to the blouse S12 during the violent incident.

(...)

#### Cell types found

Mr. Eikelenboom is correct when he states in his report dated 5 December 2003 that, in the case of very small quantities of trace material obtained through crime-oriented sample taking, as has been

conducted in this case, the exact nature of the cell material cannot be established. Eikelenboom further stated, in court on January 26, 2004 that the tested areas were not crimescope-positive. So in these locations the presence of bodily fluids was not established. Therefore, it is unlikely that these contain saliva. However, it could also be that these contain such a small quantity of saliva that the crimescope does not detect it. Also no blood or semen has been established in these stains. Deposited cell types can only be inferred through the use of serological testing. The use of an alternate light source (or crimescope) cannot be used to reliably infer cell type. A crimescope can only be used to identify areas potentially containing biological material. Areas that fluoresce do not necessarily contain biological material. In addition, areas that do not fluoresce may contain testable biological material.

The NFI bench notes (de Hoge Raad begrijpt: het waarnemingsblad van het NFI, Afdeling Biologie, van 21 november 2003) indicate that Blouse sample #10 had additional testing using the TeraBase method. TeraBase is a variant of the widely used Kastle-Meyer test. These tests are used to determine the possible presence of blood. The test is presumptive, not confirmatory, and cannot distinguish between human and animal blood. Several substances that do not contain blood can produce a false positive result, including vegetable peroxidases (potato, tomato, cauliflower), bronze, copper, rust, and other chemical oxidants. A confirmatory blood test is necessary to assert the source of the material.

#### *Locations where DNA was found*

The handling of blouse after the murder has removed what information may have been available regarding the locations where DNA may have been initially deposited on the blouse. The blouse was folded and placed in an envelope on multiple occasions. There are ample opportunities for cross-contamination each time the blouse comes in contact with itself or the envelope. In addition, micro-adhesive tape was used to collect hair and fiber evidence from the surface of the blouse. Each time the tape comes in contact with the blouse, there is an opportunity for DNA to be transferred from the blouse to the tape and from the tape to the blouse. Further, each time the blouse is handled, there is an opportunity for contamination from an outside source. Therefore, each time the evidence is handled and as the length of time increases between, evidence collection and testing, the weight that can be attached to any DNA test results decreases.

Mr. Eikelenboom stated in court on January 26, 2004 that, Stain #20 is located near one of the stabbing holes and was sampled, because it is located above the rib fractures. Thus, on that location force was used and the perpetrator possibly left cell material behind. The fact that in this stain the male donor is dominant indicates that this donor used considerable force. Blouse #20 only contains 300 pg of template DNA (less than one third of the 1 ng recommended by Applied Biosystems). [aanvrager] profile is consistent with the major contributor, but his contribution is estimated at being only 200 pg. Very little can be said regarding the method in which DNA was transferred to stain #20. There is no evidence from the DNA profile that considerable force was used. Given the manner in which the blouse was handled, the DNA associated with stain #20 could have easily been transferred to the tested area after the crime took place.

#### *Blouse stain #10*

A single-source DNA sample consistent with [aanvrager] was found on the back collar of the blouse. The small stain (1 x 2 mm) is reported as being a blood stain. A presumptive test for blood was performed using the TeraBase method. The method cannot distinguish between human and animal blood and is subject to false positive results (see Cell Types Found). No confirmatory blood test was performed. No substrate controls were taken. The question then becomes whether the DNA is associated with the stain or the material itself. As with the other sampled areas, it cannot be determined whether the DNA was transferred to the area prior, during, or after the commission of the crime.

#### *Statistical weighting*

The evidential weight of a DNA profile match is based on the chance of selecting a random, unrelated person from the population who could not be excluded from contributing their DNA to the tested item. A DNA testing result has no evidential meaning unless an appropriate statistic is attached. (...)

In this case, the NFI only generated a statistical weight for a single item: Blouse stain #9 (...). Blouse stain #9 is a mixture of two or more contributors. The NFI generated a modified combined probability of inclusion statistic for Blouse stain #9 using a selection of alleles found at the D3S1358, vWA, D8S1179, D21S11, D19S433, THO1, and FGA loci. The NFI deduced a single genotype at the D8S1179 and D19S433 loci. The NFI utilized all detected alleles in their statistical calculations for the remaining loci.

In order for [aanvrager] to be a potential contributor, allelic dropout must have occurred at the D16S539, D2S1338, and D18S51 loci. There is no generally-accepted method of attaching a statistical weight to a mixed DNA evidence sample in which allelic dropout may have occurred. It is not possible to know how many and exactly which alleles failed to be detected. Even the presence of two alleles (suggesting a single contributor) does not preclude the possibility that additional alleles dropped out. Until a generally accepted method of identifying the probability of allelic dropout is established, matches between reference samples and mixed evidence samples obtained through LCN approaches are best be described as simply inconclusive.

11. Het overzicht van de uitkomsten van de analyse van de ruwe data, opgemaakt door D.E. Krane PhD en J.R. Gilder PhD, houdt onder meer het volgende in:

Item	Sample	Reported ng/ul	Volume (ul)	Total concentration	Inj Time	(...)
10	Blouse #1	0,05	1	50 pg	25 sec	(...)
11	Blouse #1	0,05	5	250 pg	25 sec	(...)
12	Blouse #1	0,05	3	150 pg	25 sec	(...)
13	Blouse #1	0,05	4	200 pg	25 sec	(...)
14	Blouse #1	0,05	2	100 pg	25 sec	(...)
15	Blouse #1	0,05	5	250 pg	25 sec	(...)
16	Blouse #1	0,05	2	100 pg	15 sec	(...)
17	Blouse #1	0,05	10	500 pg	15 sec	(...)
18	Blouse #2	0,05	10	500 pg	15 sec	(...)
19	Blouse #3	1	1	1 ng	15 sec	(...)
20	Blouse #4	1	1	1 ng	15 sec	(...)
21	Blouse #5	1	1	1 ng	15 sec	(...)
22	Blouse #6	0,25	10	250 pg	15 sec	(...)
23	Blouse #7	1	1	1 ng	15 sec	(...)
24	Blouse #8	0,03	10	300 pg	15 sec	(...)
25	Blouse #9	0,03	5	150 pg	25 sec	(...)
26	Blouse #9	0,03	1	30 pg	25 sec	(...)
27	Blouse #9	0,03	2	60 pg	25 sec	(...)
28	Blouse #9	0,03	3	90 pg	25 sec	(...)
29	Blouse #9	0,03	4	120 pg	25 sec	(...)
30	Blouse #9	0,03	10	300 pg	25 sec	(...)
31	Blouse #10 - back of neck	0,25	4	100 pg	15 sec	(...)
32	Blouse #11	0,05	10	500 pg	15 sec	(...)
33	Blouse #12	1	1	1 ng	15 sec	(...)
34	Blouse #13	< 0.03	10	< 300 pg	15 sec	(...)
35	Blouse #14	< 0.03	10	< 300 pg	15 sec	(...)
36	Blouse #15 - control	< 0.03	10	< 300 pg	15 sec	(...)
37	Blouse #16 - control	< 0.03	10	< 300 pg	15 sec	(...)
38	Blouse #17 - control	< 0.03	10	< 300 pg	15 sec	(...)
39	Blouse #18	1	1	1 ng	15 sec	(...)
40	Blouse #19	< 0.03	10	< 300 pg	15 sec	(...)

41	Blouse #20 - collar	0,03	10	300 pg	15 sec	(...)
----	---------------------	------	----	--------	--------	-------

12. Het rapport van het NFI van 30 augustus 2013 dat is opgemaakt door prof. dr. A.D. Kloosterman en ing. M.J. van der Scheer houdt onder meer het volgende in:

*Dit rapport vervangt het rapport 99.09.27.019 aanvraag 015 van 19 mei 2006.*

*Op 17 juli 2013 is het NFI er door een derde (...) op gewezen dat in deze rapportage mogelijk een fout is gemaakt in de berekening van het aantal cellen in bemonstering [ARA852]#20 van de blouse.*

*(...)*

#### *Hoeveelheid DNA versus het aantal cellen*

*In het NFI-rapport van 22 januari 2004 was de redenering dat het verkrijgen van een bruikbaar DNA-profiel dat afkomstig is van een contactspoor (huidcellen) waarschijnlijker is na intensief contact dan na oppervlakkig contact. Het onderzoeksresultaat is dus dat er wel of niet een bruikbaar DNA-profiel is verkregen, het onderzoeksresultaat is niet het aantal cellen dat bij dergelijke contacten wordt overgedragen.*

*Niettemin is in het rapport van 19 mei 2006 een schatting gemaakt van het aantal cellen dat in het extract van en in bemonstering #20 van de blouse aanwezig is geweest.*

*Het berekenen van het aantal cellen in een extract geeft altijd een schatting van het werkelijke aantal cellen. Gedurende het proces van het overbrengen van celmateriaal met daarin DNA op een persoon of object, tot het eventueel verkrijgen van een DNA-profiel uit een bemonstering van dat celmateriaal gaan cellen verloren:*

- 1. Niet alles wat bij contact wordt overgebracht zal ook worden bemonsterd;*
- 2. Niet alles wat wordt bemonsterd zal ook in het DNA-extract terechtkomen;*
- 3. Niet alle cellen zullen DNA bevatten.*

*Hierdoor zal de uiteindelijk geanalyseerde hoeveelheid DNA (in het rapport van mei 2006 uitgedrukt in equivalent aantal cellen) altijd aanmerkelijk kleiner zijn dan die in de bij het contact overgebrachte hoeveelheid cellen. Daarnaast was de methode van 2003/2004 ter bepaling van de hoeveelheid DNA in een extract zeker bij lage concentraties DNA niet erg nauwkeurig, waardoor het eindresultaat meer het karakter van een schatting dan van een berekening heeft.*

*In wetenschappelijke publicaties over (primaire en secondaire) celoverdracht van een persoon op bijvoorbeeld een object worden de gemeten hoeveelheden DNA in het extract gerapporteerd, meestal uitgedrukt in het aantal nanogram of picogram per microliter. Er wordt in de regel niet gecorrigeerd voor het verlies van DNA bij de extractie en bij het losweken van de cellen uit datgene waarvan de bemonstering is genomen (bijvoorbeeld een veiliggesteld monster uit het textiel van kleding). Alessandrini rapporteert in dit verband dat tot 90% van het DNA bij de extractie verloren gaat. Voorhees rapporteert dat epitheelcellen die in een proefopzet op een katoenen wattenstaafje zijn aangebracht zich na verloop van tijd (in deze proefopzet 70 dagen) moeilijk van de stof los laten weken en dat dus slechts een (zeer) klein deel van de cellen uiteindelijk in het extract terecht komt. Het aantal wetenschappelijk publicaties over dit onderwerp (extractie-efficiëntie) is echter nog te beperkt. Doordat het verlies van cellen niet gefundeerd verdisconteerd kan worden, is het niet goed mogelijk om een verantwoorde schatting te kunnen maken, hoeveel cellen oorspronkelijk in de bemonstering aanwezig zijn geweest en/of zijn overgebracht tijdens het contact. In 2006 heeft het NFI dit wel berekend door het verlies op 0% te stellen (bij die berekening is er dus vanuitgegaan dat alle cellen die zijn overgebracht op de plaats waar vlek #20 is bemonsterd, in het extract terecht zijn gekomen). Om bovengenoemde redenen wordt nu gerapporteerd over het aantal cellen in het extract en niet over het aantal cellen dat in bemonstering #20 aanwezig is geweest.*

#### *Hoeveelheid extractievloeistof: Chelexmethode versus QIAamp-methode*

*In het rapport van 19 mei 2006 is bij de berekening van het aantal cellen ten onrechte uitgegaan van een extractievolume van 400 microliter vloeistof, het standaard vloeistofvolume van de*

*Chelexmethode voor de extractie van DNA. Hoewel de eerder (begin december 2003) genomen bemonsteringen van de blouse (#1 t/m #9) met Chelex zijn geëxtraheerd (wel met 400 microliter) zijn de later (eind december 2003) genomen bemonsteringen van de blouse (#10 t/m #20) met de (nieuwe) QIAamp-methode geëxtraheerd. Het standaard vloeistofvolume van de QIAamp-methode bedraagt 100 microliter. Dit is in 2006 door de rapporteur niet opgemerkt toen hij deze gegevens nodig had voor de berekening van het aantal cellen in bemonstering #20.*

*Hoeveelheid DNA per cel*

*(...)*

*Omdat de wetenschappelijke literatuur niet eenduidig is omtrent de werkelijke hoeveelheid DNA per cel, zijn twee herberekeningen gemaakt van het aantal cellen waarbij zowel is uitgegaan van 5 picogram als van 6,6 picogram DNA per cel.*

*Herziene schatting aantal cellen in het extract van bemonstering #20*

*Bij de herziene schatting van het aantal cellen in het extract van bemonstering #20 zijn de volgende parameters gebruikt:*

*Extractievolume van 100 microliter.*

*Dit betreft het bij de QIAamp-methode gebruikte extractievolume;*

*Hoeveelheid DNA van zowel 5 picogram als 6,6 picogram DNA per cel;*

*Alle cellen opgenomen in het extract bevatten DNA.*

*In deze zaak zijn voorafgaand aan de DNA-onderzoeken van 2003 de DNA-extracten van de bemonsteringen van de blouse aan een semi-kwantitatieve DNA-test onderworpen. Met deze semi-kwantitatieve test wordt de hoeveelheid DNA in het extract bepaald. Dit kan gebruikt worden als een indicatieve maat voor het aantal cellen in het extract.*

*De semi-kwantitatieve test van het contactspoor van bemonstering [ARA852]#20 van de blouse geeft aan dat de DNA-concentratie in het extract van deze bemonstering ongeveer 0,03 nanogram (ng) per microliter ( $\mu$ l) bedraagt. De bemonstering #20 van de blouse is indertijd in 100  $\mu$ l vloeistof geëxtraheerd. Dit betekent dat de vloeistof (het volledige extract) in totaal ongeveer  $100 \times 0,03 \text{ ng} = 3 \text{ ng}$  DNA bevatte.*

*Uitgaande van een hoeveelheid DNA in een lichaamscel van 5 picogram (pg; 1 ng is 1000 pg) komt dit neer op het DNA van circa 600 cellen in het extract van de bemonstering (3 ng gedeeld door 5 pg).*

*Uitgaande van een hoeveelheid DNA in een lichaamscel van 6,6 picogram (pg; 1 ng is 1000 pg) komt dit neer op het DNA van circa 450 cellen in het DNA-extract (3 ng gedeeld door 6,6 pg).*

*Uit het DNA-mengprofiel van bemonstering #20 kan worden afgeleid dat de bemonstering ongeveer twee keer zoveel DNA afkomstig van een man als DNA afkomstig van een vrouw bevat. Dit wil zeggen dat uitgaande van de meest conservatieve schatting van ongeveer 450 cellen, het extract van de bemonstering #20 het DNA van ongeveer 300 mannelijke cellen en ongeveer 150 vrouwelijke cellen bevat.*

*De overige onderzochte contactsporen [ARA852]#1, #9, #18, #19 waarin dezelfde autosomale DNA-kenmerken als die van de veroordeelde zijn geïdentificeerd bevatten minder mannelijk DNA.*

*Omdat bij de extractie van het DNA een groot gedeelte van de cellen verloren is gegaan, is de verwachting dat het aantal cellen dat oorspronkelijk in de bemonsteringen aanwezig is geweest vele malen hoger is. Hiervoor is echter niet gecorrigeerd - zoals onder kopje Hoeveelheid DNA versus het aantal cellen is toegelicht.*

*Aantal cellen genoemd in het NFI-rapport van 22 januari 2004*

*In het NFI-rapport van 22 januari 2004 is op pagina 9 over het aantal cellen het volgende opgemerkt: Dr. A. Linacre geeft desgevraagd aan dat minimaal 200 cellen nodig zijn om met standaard methoden een DNA-profiel te verkrijgen. De overdracht van deze hoeveelheid cellen treedt volgens hem niet op bij zakelijke contacten.*



Het aantal van 200 cellen dat in dit rapport is genoemd is eveneens gebaseerd op de kwantificering van de hoeveelheid DNA in een extract. Om onder standaardmethoden (standaard vermeerderingsmethoden) van DNA-onderzoek een DNA-profiel te verkrijgen was de ervaring dat minimaal ongeveer 100 pg DNA nodig was. Voor één DNA-analyse van het QIAamp-extract van een spoor met een minimale hoeveelheid DNA wordt bij de DNA-vermeerdering ongeveer 1/10 deel van het volledige volume van het extract gebruikt. Het volledige extract bevat in dat geval dus  $100 \times 10 = 1000$  pg DNA. 1000 pg DNA is equivalent aan ongeveer 200 cellen (ervan uitgaande dat 1 cel 5 pg DNA bevat of 150 cellen als uitgegaan wordt van 6,6 ng DNA per cel). Hoewel tegenwoordig de DNA-analysemethoden gevoeliger zijn, blijft de bewering uit 2004 van kracht, dat ongeveer 200 cellen in een extract nodig zijn voor het verkrijgen van een DNA-profiel. Om deze hoeveelheid DNA in de extractievloeistof te kunnen verkrijgen dient een veelvoud hiervan te zijn overgedragen op het textiel van de blouse en in de bemonstering hiervan.

13. Het rapport van het NFI van 18 september 2006 dat is opgemaakt door ing. M.J. van der Scheer, ing. I. Keereweer en dr. A.D. Kloosterman houdt onder meer in:

#### *Forensische lichtbron en speeksel*

*Er is weinig wetenschappelijke literatuur over het gebruik van forensische lichtbronnen bij sporenonderzoek. Onlangs is echter een uitgebreide Australische studie over het gebruik van de forensische lichtbron gepubliceerd. Bij deze studie is gebruik gemaakt van een forensische lichtbron van het type Polilight. Het principe van deze lichtbron is gelijk aan dat van de crimescope. De resultaten van dit onderzoek zijn in overeenstemming met de ervaringen van het NFI: sommige textiele materialen lenen zich goed voor het zoeken naar (minimale) biologische sporen, terwijl andere materialen nauwelijks tot geen oplichting vertonen bij belichting door de crimescope.*

*Wat betreft het onderzoek naar speekselsporen zijn de Australische onderzoeksresultaten ook in overeenstemming met de ervaringen die het NFI heeft met speekselonderzoek: met de crimescope kunnen kleine speekselsporen niet of nauwelijks worden waargenomen. Daarom is de afwezigheid van fluorescentie (oplichten) geen bewijs voor de afwezigheid van speekselsporen.*

#### *Speeksel bevat veel DNA*

*Speeksel bevat relatief veel DNA. Een of twee microliter speeksel bevat ruim voldoende DNA voor het verkrijgen van een DNA-profiel. Uit eigen experimenten is gebleken dat deze geringe hoeveelheid speeksel niet altijd met de crimescope kan worden gedetecteerd. Dit betekent dat een geringe hoeveelheid speeksel op bijvoorbeeld textiel voldoende celmateriaal kan bevatten voor het verkrijgen van een DNA-profiel maar niet is waar te nemen met de crimescope.*

*(...)*

#### *Bloedspoorpatroononderzoek*

*Delen van de blouse [ARA852] zijn ten behoeve van het aanvullend bloedsporen- en DNA-onderzoek, waarover is gerapporteerd in de NFI-deskundigenrapportage d.d. 19 mei 2006 (Van der Scheer), opgedeeld in verschillende sectoren. In sector 8 op het linkervoorpand zijn naast een relatief grote bloedvlek diverse kleinere bloedspootjes (waaronder enkele bolletjes) aangetroffen welke niet in de oorspronkelijke situatie aanwezig zijn (...).*

#### *Vormsporenonderzoek*

*Tijdens het vergelijkend onderzoek tussen de stippenafdrukken (bolletjes) op de blouse [ARA852] en het heft van het Global mes GS8 is na bestudering van de blouse op de fotos van het slachtoffer op de plaats delict eveneens door I. Keereweer (...) opgemerkt dat een aantal van de stippenafdrukken kennelijk later zijn ontstaan.*

*Bovenstaande bevindingen zijn gebaseerd op het vergelijkend onderzoek tussen de situatie van de blouse zoals aangetroffen op de plaats delict en de huidige staat van de blouse [ARA852].*

*Op de CD-rom met fotos van de plaats delict, ontvangen op het NFI op 21 april 2006, is onder andere op de fotos DSCN0010.jpg, DSCN0011.jpg en DSCN0042.jpg het linkervoorpand van de blouse*

zichtbaar.

In de huidige staat van de blouse [ARA852] zijn onder andere op het linkervoorpand, in sector 8, verschillende bloedsporen aangetroffen, waaronder stippenafdrukken (bolletjes), welke niet op de fotos van de plaats delict zijn waargenomen. Op de recent op het NFI genomen fotos (DSC8868, DSC9068 en DSC8967) van de blouse [ARA852] is dit verschil waar te nemen.

14. Het rapport van 18 december 2012 van dr. M.J. Blom houdt onder meer het volgende in:

In een e-mail van 5 september 2012 heeft u mij een vraag voorgelegd die bij u gerezen was over het forensisch onderzoek in bovengenoemde zaak. Deze vraag heeft betrekking op de hoeveelheid DNA in een spoor (#20) van de blouse ARA852 die destijds door het NFI is onderzocht, en het aantal cellen dat met de aangetroffen hoeveelheid DNA correspondeert.

(...)

Tevens heb ik van u ontvangen:

- Een aanvullende NFI rapportage van dr. A.D. Kloosterman over bloedsporen en DNA-onderzoek van 19 mei 2006. In dit rapport wordt o.a. een onderbouwde berekening gegeven van het aantal cellen in spoor #20 van de blouse.

(...)

#### Resultaat

De berekening van het aantal cellen is gebaseerd op de volgende gegevens:

1. De door het NFI gemeten concentratie DNA in het extract van spoor #20
2. De gebruikte DNA-extractie methode en het daarbij verkregen eindvolume van het DNA-extract
3. De hoeveelheid DNA in één menselijke cel
4. Het aandeel van de DNA-kenmerken die matchen met die van [aanvrager] (#20 geeft DNA-mengprofiel en bevat dus niet alleen DNA dat afkomstig kan zijn van [aanvrager], maar ook DNA dat van het slachtoffer afkomstig kan zijn)

De hoeveelheid DNA in pg in het extract #20 dat afkomstig kan zijn van [aanvrager] wordt gevonden door het volgende product:

De DNA concentratie in ng/ $\mu$ l (1) x 1000 (factor van ng naar pg) x het eindvolume van het DNA-extract in  $\mu$ l (2) x het aandeel DNA dat afkomstig kan zijn van [aanvrager] (4)

Door deze hoeveelheid DNA te delen door de hoeveelheid DNA in één menselijke cel (pg) wordt het corresponderende aantal cellen gevonden.

In de tabel hieronder geef ik een overzicht van de gegevens zoals die door Kloosterman zijn gebruikt en de gegevens zoals ze te herleiden zijn uit de zaaksgegevens en de wetenschappelijke literatuur:

		Aanname Kloosterman	Uit zaaksgegevens en literatuur
1	DNA-concentratie extract (ng/ $\mu$ l)	0,03	0,03
2	Eindvolume DNA-extract ( $\mu$ l)	400	100
3	Hoeveelheid DNA per cel (pg)	5	6,6
4	Aandeel [aanvrager] in mengspoor	0,6667	0,6667
	berekend totaal aantal cellen =	2400	455
	berekend aantal cellen van [aanvrager] =	1600	303

*Uit de tabel is duidelijk dat er een verschil op twee punten wordt waargenomen: namelijk het volume van het DNA-extract (2) en de hoeveelheid DNA per cel (3). Voor deze twee punten zal ik aangeven op grond waarvan ik tot andere waarden kom dan dr. A. D. Kloosterman.*

*Het volume van het DNA-extract*

*In zijn aanvullende rapportage (pagina 5/22) schrijft dr. Kloosterman:*

*De bemonstering ARA852#20 van de blouse is indertijd in 400 µl vloeistof geëxtraheerd."*

*Op het zakenformulier is in het vakje waar de methode van extractie (isol. meth.) wordt aangegeven de afkorting QIA ingevuld, hetgeen volgens de noot onderaan het formulier staat voor een DNA-extractie met de QIAamp methode. Bovendien begint het extractienummer met een Q (Q03/022/14) (...)*

*In het protocol 122116 voor de DNA-extractie met de QIAamp methode, wordt onder de punten 14.2 g t/m i beschreven in hoeveel vloeistof het DNA uiteindelijk na extractie wordt opgenomen. Dat blijkt standaard om totaal 100 µl te gaan (2\* 50). Hierbij wordt wel vermeld onder punt g., dat dit volume vergroot kan worden als er veel DNA in de bemonstering zit. Dat laatste was hier niet het geval. In zijn aanvullende rapportage vermeldt dr. A.D. Kloosterman ook niet dat er sprake was van een ten opzichte van de standaard werkwijze verhoogd volume.*

*Dat Kloosterman van 400 µl noemt als eindvolume, past eerder bij de veronderstelling dat de Chelex methode voor de extractie zou zijn gebruikt.*

*De hoeveelheid DNA (pg) in een menselijke cel*

*In zijn aanvullende rapportage (pagina 5/22) schrijft dr. Kloosterman dat een humane cel 5 pg DNA bevat. Onder deze aanname correspondeert 1 ng DNA met 200 cellen. Hij verwijst hierbij naar een publicatie uit 2002, maar daarin wordt als vindplaats voor deze hoeveelheid weer verwezen naar een andere, veel oudere publicatie uit 1986.*

*In zijn eigen, meer recente publicatie in Expertise en Recht van 2008 gaat Kloosterman overigens zelf niet langer van deze 5 pg per cel uit, maar van 6 pg per cel. Een nauwkeurige berekening van deze hoeveelheid komt echter op iets meer dan 6 pg per cel, namelijk ca 6,6 pg, en was in ieder geval al bekend in 2003.*

*Uitgaande van deze hoeveelheid DNA per cel correspondeert 1 ng DNA met 152 cellen. Dat deze laatste aanname ook onder forensisch DNA deskundigen gangbaar is, valt af te leiden uit het feit dat dit getal ook genoemd wordt in het standaardwerk over forensisch DNA-onderzoek. (...)*

*Deze hoeveelheid van 6,6 pg DNA per cel is daarom gebruikt in de berekening.*

*(...)*

**CONCLUSIE:**

*De door het NFI gepresenteerde berekeningsmethode is juist, maar berust op twee punten op aannames die niet gesteund worden door de gegevens over de methode van onderzoek in deze zaak (extractie volume) en de gegevens uit de wetenschappelijke literatuur (aantal pg DNA per cel). Daardoor is de schatting van het aantal cellen te hoog. Gecorrigeerd voor deze afwijkingen komt de schatting van het aantal cellen in spoor #20 dat correspondeert met het DNA dat afkomstig kan zijn van [aanvrager] op 303 cellen in plaats van de door het NFI berekende 1600 cellen.*

15. Het rapport van 4 oktober 2022 van D.A. Taylor PhD houdt onder meer het volgende in:

*There were two areas on the back of the blouse in the collar region that gave a TeraBase positive result (stains 10 and 42 from Table 1). In both cases the profiles were a mixture of DNA from [aanvrager] and [slachtoffer] .*

*My assessment of stain 10 being a mixture of DNA from [aanvrager] and [slachtoffer] comes from the following information:*

*The raw DNA profile*

The raw DNA profile result indicates a main contributor that aligns with the reference of [aanvrager] and several minor peaks that have been labelled (16 at D3, 14 at D8, 22 at D18 and 14 at D19). Three out of four of these (all but the result at D18) align with the reference of [slachtoffer] .

(...)

I note that all of these labelled minor peaks are in stutter positions, and so the profile could be single source but with several high stutter peaks. However, the number of high stutters and their height suggests the presence of a minor donor. A stutter is a small peak produced as an artefact of the DNA profiling process.

The report of Dr Whitaker dated 02/10/2017

In section 8.1 section e) of Dr Whitakers report he states (referring to samples 10 and 42 from the blouse):

Other minor DNA bands have also been observed in each profile which match the reference profile of [slachtoffer] . These DNA bands could represent a trace amount of DNA originating from cellular material from her being present in these areas as a consequence of her wearing the blouse.

Conclusion

If we accept the presence of DNA from [aanvrager] on sample #10 (from the blouse collar) then the profile appears to have a minor DNA donor. The majority of the minor peaks align with the reference of [slachtoffer] , and this would not be an unexpected result. (...)

With regard to the manner in which the blood was deposited. The presence of the blood stain on the collar needs to be explained through either social contact or a struggle. It has been commented that the fingers of [aanvrager] were prone to having skin peeling and bleeding. We could therefore consider that a contact between the fingers of [aanvrager] and the collar of the blouse of [slachtoffer] would result in the type of stain observed. We also know from the autopsy report that it is likely that the person who attacked [slachtoffer] either hit or strangled her, either of which would cause contact with the back of the collar of her blouse. Therefore, if [aanvrager] was the attacker then I would expect the transfer of a blood stain such as this to occur with relatively high probability. The next question is then how probable it would be for [aanvrager] to have contacted the collar of [slachtoffer] in a social context. In the reports of Eikelenboom, Whitaker and Kenny they all comment on the significance of the blood stain on the back collar of the blouse from [slachtoffer] . I dont necessarily agree with the opinion of Eikelenboom that the stain must have come from a forceful contact, or necessarily at (or near) the time of the crime. Given [aanvrager] skin condition that cause bleeding fingers, the blood spot could have come from a casual contact within a social setting. All reports comment that it is difficult to imagine a scenario where such a blood stain could result from a social contact. I agree that the dynamics of social contact difficult to model, however there is scientific literature that can assist. In particular the work of Greenbaum et al (...) examines the level of contact that people make during greetings. One type of contact they catalogued was:

hand-to-upper-body (either travellers or greeters hand touches the face, neck, arm, shoulder, or back of the other)

In their study they found that:

Hand-to-upper-body contact occurred most frequently, whereas handholding occurred least often.

Unfortunately, the copy of the Greenbaum paper available on the journal website does not include the table with the relative frequencies of each contact type, however given the other results in the paper the frequency of the hand-to-upper-body contact must lie between 14% and 54%. Given this finding, it may not be unreasonable for contact to have occurred by [aanvrager] to the back collar region of the blouse of [slachtoffer] .

16. De beschikking van het gerechtshof te Arnhem van 24 november 2009 houdt onder meer het volgende in:

De klacht valt uiteen in drie onderdelen:

a. een door beklaagden op ambtseed opgemaakt en ondertekend proces-verbaal van 16 december 2003 met nummer PL0400/99-108257 met als onderwerp Aanvullend proces-verbaal blouse slachtoffer;

(...)

*Ad a: aanvullend proces-verbaal van 16 december 2003*

*Dit aanvullend proces-verbaal, getekend door beide beklaagden, houdt het volgende in:*

*Hierbij verklaren wij, [verbalisant 3], brigadier van politie en [verbalisant 4], inspecteur van politie, beiden bij de technische recherche van de politie IJsselland, het volgende.*

*Op 26 september 1999 hebben wij tijdens de sectie op het slachtoffer [slachtoffer], de blouse van het slachtoffer veiliggesteld en inbeslaggenomen en genummerd S12.*

*De blouse hebben wij verpakt in een papieren zak die wij hebben dichtgeplakt en genummerd.*

*De blouse hebben wij op 14 oktober 1999 voor onderzoek aan het Nederlands Forensisch Instituut aangeboden.*

*Bij navraag bij het Nederlands Forensisch Instituut bleek, dat zij de blouse in december 1999 retour hebben gezonden aan het bureau van de Technische Recherche te Raalte.*

*De blouse hebben wij retour ontvangen. De blouse was verpakt in een kartonnen doosje. Dit doosje was dichtgeplakt. Wij hebben dit doosje niet meer geopend. Dit doosje met de blouse hebben wij met meerdere stukken van overtuiging, afkomstig van het onderzoek plaats delict aan de [a-straat 1] te Deventer, verpakt in een grotere kartonnen doos. Wij hebben deze opgeslagen in het archief van de Technische Recherche te Raalte.*

*In het jaar 2000 zijn deze goederen, in verband met een op handen zijnde verhuizing van de Technische recherche, verplaatst en opgeslagen aan het bureau van politie te Deventer.*

*Waarvan door ons op ambtseed is opgemaakt, dit proces-verbaal, gesloten en ondertekend te Zwolle op 16 december 2003.*

*De verklaring van beklaagde [verbalisant 4] in raadkamer van het hof van 6 oktober 2009 komt erop neer dat deze beklaagde, ten aanzien van hetgeen in het proces-verbaal is gerelateerd, als eigen waarneming of ondervinding slechts kan meedelen dat hij bij de sectie aanwezig was en de blouse (daar) in een zak heeft gedaan. Al hetgeen daarna in het proces-verbaal is vermeld kan hij niet uit eigen waarneming of ondervinding bevestigen.*

*De verklaring van [verbalisant 3] in raadkamer van het hof van 6 oktober 2009 komt erop neer dat deze beklaagde, op grond van het feit dat altijd gewerkt werd met vaste procedures, er voor 99,9% zeker van is dat hij de doos met de blouse, na retourzending door het NFI, zelf in handen heeft gehad en deze toen niet heeft geopend maar heeft opgeborgen in de doos met de rest van de spullen. Volgens deze beklaagde werden sporen gebruikelijk bij de technische recherche in Raalte opgeslagen. Wetenschap van hetgeen met de doos is gebeurd na opslag in het archief in Raalte heeft beklaagde [verbalisant 3] niet.*

*Ondertekening van het proces-verbaal door (ook) beklaagde [verbalisant 4] betekent dat beide beklaagden verklaren dat hetgeen daarin als bevinding is neergelegd ook door beklaagde [verbalisant 4] persoonlijk is waargenomen of ondervonden. Dat blijkt onjuist te zijn. Beklaagde [verbalisant 4] heeft nagenoeg niets van hetgeen in dat proces-verbaal is opgenomen persoonlijk waargenomen of ondervonden. Uit het proces-verbaal blijkt voorts niet dat verbalisanten ieder slechts hebben getekend voor zover het betreft feiten of omstandigheden die door ieder van hen persoonlijk zijn waargenomen of ondervonden nu het proces-verbaal voortdurend spreekt over wij, verbalisanten, daarmee ziende op beklaagden [verbalisant 4] en [verbalisant 3]. Er is geen voorbehoud gemaakt ten aanzien van hetgeen zij eventueel niet beiden hebben waargenomen. Het proces-verbaal is derhalve onjuist waar het betreft de daarin aan beklaagde [verbalisant 4] toegeschreven andere wetenschap dan die inzake zijn aanwezigheid bij de sectie en het toen verpakken van de blouse en het gebruik van het woord wij.*

*In zoverre is het proces-verbaal dus vals.*

*Volgens de verklaring van beklaagde [verbalisant 3] in raadkamer van het hof van 9 oktober 2009 heeft hij - daargelaten het aspect dat deze beklaagde zich in raadkamer de toedracht niet meer voor 100% zeker wist te herinneren - de blouse retour ontvangen van het NFI. Klager stelt dat verbalisant [verbalisant 2] in 2007 heeft verklaard dat hij in 1999 de blouse van het NFI geretourneerd heeft gekregen. Indien zulks juist is roept dit de vraag op wie van verbalisanten het bij het rechte eind heeft. De discrepantie tussen beide verklaringen toont echter nog niet aan dat de verklaring van beklaagde [verbalisant 3] onjuist is. Hooguit kan geconstateerd worden dat twee verbalisanten over dezelfde kwestie niet gelijklopend verklaren. Feiten of omstandigheden waaruit kan worden afgeleid dat de verklaring van beklaagde [verbalisant 3] en niet die van [verbalisant 2] onjuist is zijn niet gebleken.*

*In het proces-verbaal is voorts vermeld dat de goederen in 2000 zijn verplaatst naar Deventer. Volgens klager heeft genoemde verbalisant [verbalisant 2] tijdens zijn verhoor door hof s Hertogenbosch op 8 december 2003 onder ede verklaard dat die verplaatsing niet in 2000, maar in 2001 plaats vond. Indien ook dat juist is wordt daarmee echter nog niet aangetoond dat de verklaring van beklaagde [verbalisant 3] op dit onderdeel onjuist is. Ook hier kan hooguit geconstateerd worden dat twee verbalisanten over dezelfde kwestie niet gelijklopend verklaren zonder dat sprake is van bijkomende feiten of omstandigheden die de verklaring van beklaagde [verbalisant 3] als de onjuiste aanwijzen.*

17. Het rapport van het NFI van 18 mei 2006 dat is opgemaakt door dr. ing. Z.J.M.H. Geradts, houdt onder meer het volgende in:

*Het vergelijkend onderzoek wordt gestart met PD foto DSCN0011.jpg.*

*In de uitsnede van DSCN0011.jpg, afgebeeld in Figuur 10, zijn een aantal hulplijnen getekend, die overeenkomen met de hulplijnen in Figuur 9.*

*(...)*

*Bloedspoor ARA#29 is niet aangetroffen op de foto van Figuur 10. Het niet aantreffen van dit bloedspoor kan niet verklaard worden door de kwaliteit van de foto of de locatie op de blouse. Dit betekent dat dit bloedspoor pas na het maken van foto DSCN0011.jpg op de blouse terecht is gekomen (in foto DSCN0060.jpg, gemaakt tijdens de sectie, is het bloedspoor ARA#29 overigens wel zichtbaar).*

*(...)*

*Als volgende is de PD foto DSCN0004.jpg onderzocht.*

*(...)*

*Op een uitsnede van DSCN0004.jpg, afgebeeld in Figuur 11, zijn de bloedsporen ARA#27 en ARA#28 niet zichtbaar en deze kunnen dus niet als plaatsreferentie gebruikt worden. Het is mogelijk dat de bloedsporen ARA#27 en ARA#28 wegvallen onder een plooi in de blouse of dat zij in het geheel niet aanwezig waren.*

18. Het rapport van het NFI van 19 mei 2006 dat is opgemaakt door ing. M.J. van der Scheer en dr. A.D. Kloosterman houdt onder meer het volgende in:

*Op het linkervoorpand van de blouse zijn een relatief grote bloedvlek en diverse kleinere bloedspootjes (waaronder enkele bolletjes) aangetroffen welke niet in de oorspronkelijke situatie aanwezig zijn (...). Deze sporen zijn derhalve niet delictgerelateerd en niet veiliggesteld ten behoeve van het DNA-onderzoek. Deze bloedsporen zijn ontstaan tijdens het verplaatsen, transporteren en/of het ontkleden van het slachtoffer. Gezien het beperkte aantal fotografische opnamen van de oorspronkelijke situatie en de mindere kwaliteit van deze fotos is het niet mogelijk om alle bloedsporen op de blouse te vergelijken met de oorspronkelijke situatie.*

*Op de voorzijde van de linkermouw, op gedeeltes van beide kragen (linkerzijde) en op het rugpand van de blouse zijn diverse grote verdunde bloedvlekken aangetroffen. De sporen in beide kragen kunnen zijn ontstaan tijdens het transport en ontkleden van het lichaam waarbij lichaamsvloeistof uit de mond en de neus van het slachtoffer deze vlekken heeft gevormd. Hierdoor is de oorspronkelijke situatie niet meer herkenbaar.*

*De vlekken op de linkermouw kunnen zijn ontstaan tijdens het ontkleden van het slachtoffer voorafgaand aan de sectie. De vlek op de linkermouw is niet zichtbaar op de fotos van de PD, dit gedeelte van de blouse wordt bedekt door het vest. Gezien de locatie van de vlek is vorming hiervan tijdens het transport van het lichaam niet aannemelijk.*

*Op het rugpand van de blouse zijn twee grote in elkaar overlopende vlekken aangetroffen. Van de oorspronkelijke situatie van het rugpand van de blouse is geen beeldmateriaal beschikbaar. Niet uitgesloten is dat deze vlekken tijdens het delict of na het delict bij het verplaatsen van het slachtoffer zijn ontstaan.*

19. Het rapport van 19 januari 2007 van dr. A.M.T. Linacre BSc DPhil RFP houdt onder meer het volgende in:

*Purpose*

*I was asked to comment upon the examination of blouse S12 by the NFI and to consider if there is any further scientific examination possible that may support the presence of another person having left behind his DNA on the blouse of [slachtoffer] .*

*My opinions are based in part upon the information received. I was supplied with:*

*Photographs of the scene, photographs of the body of [slachtoffer] and of the blouse at various stages during the examination by the NFI*

*Reports dated 19 and 22 January 2004 from the NFI*

*Report dated 31 March 2006 from the UK Forensic Science Service*

*Report dated 19th May 2006 from the NFI*

*(...)*

*Examination of Blouse S12*

*Between January 8th to the 9th I attended the NFI and examined blouse S12 along with relevant scene photographs. (...)*

*The position and distribution of the bloodstains and other stains are in accordance with the previous reports by the NFI and the photographs provided. (...)*

*(...)*

*Conclusions on Examination of Blouse S12*

*It is my opinion that the NFI has undertaken an examination of blouse S12 that is comprehensive in the extreme. A total of 115 areas of the garment have been removed for the purpose of DNA profiling. There is no indication of DNA types attributable to any person other than the deceased and [aanvrager] . (...)*

*(...)*

*Summary of Conclusions*

*This is a summary of my opinions based upon the information provided and the examination conducted.*

*The NFI has performed a comprehensive examination of blouse S12 to determine from whom any blood and cellular material on the fabric most likely originated.*

*There is no scientific support for the presence of a third person being present on this blouse.*

*There is scientific support for the presence of cellular material attributable to [aanvrager] on the blouse.*