

Bespreking bewijsmateriaal ten behoeve van de plaatsbepaling van de heer Louwes op de avond van 23 september 1999, aan de hand van het arrest van het gerechtshof Den Bosch (9 februari 2004) en de conclusie op de herzieningsaanvraag 2006 (20 maart 2007).

[deemzetnl]

19 november 2013

Samenvatting

Op 22 december 2000 werd Ernest Louwes door het gerechtshof van Arnhem in hoger beroep veroordeeld tot 12 jaar gevangenisstraf. Hier speelde de veronderstelde aanwezigheid van Louwes in Deventer deze rol:

"Verdachte heeft op een tijdstip gelegen zeer kort voor het vermoedelijke tijdstip van overlijden, terwijl hij, zoals uit het daaromtrent gedane onderzoek overtuigend is gebleken, in Deventer was of zich in de onmiddellijke omgeving van Deventer bevond, met het slachtoffer getelefoneerd. Dit gesprek heeft 16 seconden geduurd."

Later (wegens ingestelde cassatie) was het Hof alsnog genoodzaakt een duidelijker motivering te leveren voor de genoemde overtuiging:

- Resultaten van door de politie verricht onderzoek naar aanleiding van de gegevens in het geheugen van het in de woning van het slachtoffer aangetroffen telefoontoestel. Daarbij is gebleken dat het - mobiele - nummer 06-[...], met welke aansluiting het laatste gesprek was gevoerd, in gebruik was bij de aanvrager.

Voorts is gebleken dat het signaal voor dit gesprek is doorgegeven door een basisstation aan de Nieuwstraat te Deventer. De werking van dit basisstation is onderzocht en dat onderzoek wees uit dat het basisstation slechts een beperkt gebied bestrijkt. De aanvrager moet zich daarom in, dan wel niet ver buiten Deventer hebben bevonden toen hij dit gesprek voerde.

- Tot de bewijsmiddelen die op dit telefoongesprek betrekking hebben behoort een geschrift, opgesteld door R. Steens, inhoudende dat het verzorgingsgebied van het opstelpunt aan de Nieuwstraat te Deventer beperkt is, dat onder normale omstandigheden een telefoongesprek over een per auto afgelegde route vrijwel altijd door een naburig opstelpunt zal worden afgehandeld, dat is onderzocht of signalen op de GSMfrequentie vanuit het opstelpunt aan de Nieuwstraat te Deventer tot de omgeving van 't Harde kunnen reiken en dat dit onderzoek heeft uitgewezen dat het buitengewoon onwaarschijnlijk is dat de signalen over die afstand kunnen worden ontvangen.

- Tot deze bewijsmiddelen behoren voorts een verklaring die R. Steens als getuige-deskundige ter terechtzitting in hoger beroep heeft afgelegd, alsmede een verklaring van de aanvrager, eveneens afgelegd ter terechtzitting in hoger beroep, inhoudende dat hij op 23 september 1999 omstreeks 20.36 uur met het slachtoffer heeft gebeld.

Hoewel het alibi van Louwes - het rijden in een file over de A28 - tijdens het proces ter sprake kwam, werd hiervan in de arresten geen melding gemaakt. Een probleem hierbij wordt gevormd door de omstandigheid, dat - voor zover dat betrouwbaar valt te reconstrueren - de wel aan de recherche bekende gedetailleerde kennis omtrent deze file buiten het proces gehouden werd.

In het herzieningsproces van Den Bosch (2003/4) kwam het gehele onderwerp nogmaals en gedetailleerd aan de orde. Inmiddels was van de kant van de verdediging een veel duidelijker bewijsverweer opgesteld. Hier tegenover werden door het OM diverse deskundigen in stelling gebracht.

In het nu volgende rapport worden vrijwel alle bewijsmiddelen en ondersteunende middelen, die tijdens het proces van Den Bosch¹ aan de orde kwamen, onder de loep genomen. Veel aandacht is er voor de wijze, waarop het verweer van de aangeklaagde werd weerlegd. De nadruk ligt op de verklaringen van deskundigen, die door het Openbaar Ministerie à charge in het veld werden gebracht.

Omdat er zoveel relevante aspecten in het spel zijn, is de wijze van presentatie van doorslaggevend belang. Dit bleek al eerder tijdens de herziening 2006/8, men leze de opmerkingen van de Advocaat-Generaal hierover². In dit rapport is ervoor gekozen, zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke weergave van de bewijsvoering te blijven. Het rapport is geschreven als een reactie op de in de bewijsvoering naar voren gebrachte bewijsmiddelen. De uitkomst spreekt m.i. hierdoor voor zichzelf. Géén van de besproken bewijsmiddelen is bestand tegen nadere toetsing.

Conclusie

Hiermee vervalt de bewijsvoering, waarmee Louwes in de avond van 23 september 1999 in Deventer werd gepositioneerd.

Hiermee vervalt de weerlegging van het door Louwes gevoerde bewijsverweer op basis van aangetroffen bijzondere omstandigheden.

Hiermee vervalt de weerlegging van het door Louwes gevoerde bewijsverweer, dat het ontbreken van TA-gegevens hem onevenredig sterk benadeelde in zijn verdediging.

[deemzetnl]

29 november 2013

¹ Het complete arrest is als bijlage toegevoegd: 20040209 Arrest Den Bosch.pdf

² Conclusie 20 maart 2007: 20070320 conclusie AG HR.pdf

Tabel Den Bosch 9 februari 2004

ref arrest	Uit arrest DEN BOSCH 9 februari 2004	Commentaar [deemzetnl]	ref
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.	De lengte van het gesprek is hiermee nog niet vastgesteld [0]. Het arrest gaat hier uit van een onjuiste weergave van de verklaring van Louwes. Hier is gekozen voor de weergave, gegeven door BTO-medewerker Emaus [1], ipv van de weergave van de verklaring in het PV verhoren Louwes [2] het PV van 17 januari 2000 [3] en de verklaring van Louwes ten overstaan van het Hof zelf [1]. Voorts ontbreekt een analyse van zijn alibi: een file op de A28 [4]. Emaus was niet bij de verhoren van Louwes [2].	0 1 2 3 4
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). (..)	De beschrijving van de bellende telefoon is onjuist; op het netwerk geïnstalleerde software bepaalt welk basisstation de verbinding gaat verzorgen. Daarbij wordt teruggezonden informatie over de beste zeven basisstations gezien vanuit de mobiele telefoon gebruikt, in combinatie met reeds op het netwerk bekende informatie omtrent reeds gaande gesprekken op de gevraagde basisstations. [5]	5
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:) (..) 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, zo'n 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).	De deskundige voert hier een experiment op, waarin een speciale omstandigheid is gecreëerd, die zoals uit de beschrijving van het resultaat blijkt, geheel niet blijkt te werken: het terugvallen op een ander basisstation. Voorts waren de atmosferische omstandigheden op de dag van het experiment beslissend anders dan op 23 september 1999. [6]	6
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.(..)	Deze beschrijving is strijdig met de destijds geldige 2G-procedures. Er was 'slechts' sprake van exacte afbakening van bakenfrequenties , waardoor ook andere basisstations met overeenkomstige bakenfrequentie zich konden aanmelden ten behoeve van een verbinding. [7]	7

ref arrest	Uit arrest DEN BOSCH 9 februari 2004	Commentaar [deemzetnl]	ref
2.3.6	(Brief d.d. 1 december 2003 van J.D. Rijnders aan de advocaat-generaal:)(..) 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. (..)	De redenering is gebaseerd op een verkeerde veronderstelde plaats van bellen , zie 2.3.3. Bij Nunspeet bestaat het gesignaleerde probleem juist niet. [8] Ook is daar op zich het signaal van 14501 krachtiger, gezien de oriëntatie van de antenne van 14501 en de gunstige geografische configuratie [9][11]. Voorts zie: 2.3.7 e.v. [12]	8 9 11 12
2.3.6	(Brief d.d. 1 december 2003 van J.D. Rijnders aan de advocaat-generaal:)(..) 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'.(..)	De redenering is gebaseerd op een verkeerde veronderstelde plaats van bellen , zie 2.36. Voorts is de redenering gebaseerd op een verkeerde uitleg van het begrip 'lijst van nabijgelegen basisstations'. Omdat hiervoor moet worden gelezen: 'lijst van nabijgelegen bakenfrequenties basisstations', komt 14501-Deventer met bakenfrequentie '3', hier gewoon in voor, als stand-in voor 10515-Nunspeet, dat ook bakenfrequentie '3' voerde, en onder zodanige omstandigheden, dat 14501-Deventer op een betere ontvangst kan rekenen dan 10515-Nunspeet. [8]	8
2.3.6	(Brief d.d. 1 december 2003 van J.D. Rijnders aan de advocaat-generaal:)(..) In 1999 stond langs de A28 reeds een aanzienlijke hoeveelheid basisstations. (..)	Volgens de gegevens van Antenneregister -gefilterd op installatiedatum en provider KPN - stonden op de veronderstelde plaats van bellen - rekening houdend met de antennerichtingen - slechts een zestal geschikte basisstations. Gezien de - niet besproken - waarschijnlijke drukte, was dit mogelijk niet toereikend. [9][10]	9 10
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.	Hier wordt verwezen naar 't Harde met bijbehorend hoogteprofiel. 't Harde is echter niet de veronderstelde plaats van bellen (zie 2.3.3) en het bijbehorende hoogteprofiel kan hier dus niet opgaan. [11]	11
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:) (..) 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.	De weersomstandigheden, die leiden tot inversie bestonden wél en de inversie zelf ook. [12]	12

ref arrest	Uit arrest DEN BOSCH 9 februari 2004	Commentaar [deemzetnl]	ref
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.(..)	Hetzelfde buiencomplex, waarop - Brussaard zie 2.3.9 - zich beriep en dus niet had mogen worden ingeroepen.[13]	13
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:) (..) 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 temperatuurinversie . 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). (..)	Op het belmoment waren die omstandigheden nu juist wel aanwezig volgens het aangehaalde rapport [13], rapporten van lokale weersstations en regenradarbeelden. Voorts had de luchtballon De Bilt een half uur van te voren een stevige temperatuursinversie gemeten [12].	13 12
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:) (..)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.	Er wordt gerefereerd aan 't Harde (zie 2.3.3) en geen rekening gehouden met het verweer, dat er zich bijzondere propagatieverhoudingen hadden voorgedaan. Dan is de verzwakking van het signaal minder groot, onder meer, als er zich een 'line of sight' voordoet, een theoretische winst van 10 dB. [14]	14
2.3.11	Op de terechtzitting van 8 december 2003 is als deskundige gehoord R. Steens. (..) 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.(..)	Verstoring is alleen relevant voor verbindingen op dezelfde frequentie en met bereik in hetzelfde gebied. KPN beschikte in 1999 over 62 frequenties. Een basisstation gebruikt er daarvan gemiddeld drie. Voor het bestrijken van het traject, waar de verdachte zich bevond, waren er daarvan rond 20 benodigd (zie 2.3.6). De verklaring van Steens betreft niet de wijze, waarop basisstations worden 'aangeklikt'. Tegelijkertijd laat de deskundige de mogelijkheid open van een 'keuze'. [8]	8
2.3.11	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.	Wegens de verkeerde plaatsaanduiding 't Harde (zie 2.3.3), wordt niet duidelijk, waarop die mening kan zijn gebaseerd.	
2.3.11	(..)Tussen 't Harde en Deventer stonden ook al in 1999 honderden basisstations.	Wederom verkeerde verwijzing naar veronderstelde plaats van bellen. Daarnaast is hier sprake van enorme overdrijving , ook als het traject Deventer Nunspeet wordt beschouwd (maximaal 20, afhankelijk van de definitie van 'tussen'). [9]	9

ref arrest	Uit arrest DEN BOSCH 9 februari 2004	Commentaar [deemzetnl]	ref
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 G.H Emaus (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, Emaus 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. (..)	De datum van 19 november 1999 is geen relevant ijkpunt, aangezien de recherche vanaf 21 oktober 1999 op de hoogte was van het gegeven, dat Louwes via 14501-Deventer had gebeld. Diezelfde dag was er contact met het BTO. Op 26 oktober was er contact met KPN-security. Er was dus wel degelijk meer tijd beschikbaar dan hier word verondersteld.[15]	15
2.3.15	(..)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.	Het onderzoek richtte zich op een verkeerd veronderstelde plaats van bellen (zie 2.3.3) en bevatte vele tekortkomingen, gezien het bovenstaande.	
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 noemen van de betreffende 'locatie' is een gevolg van een uit de hand gelopen discussie, niet een weerlegging van de verklaring van de verdachte, die in het geding is, zie 2.3.3.	
2.3.16	(..)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.	Nu vaststaat, dat de verdachte niet heeft gesteld vanaf 't Harde gebeld te hebben, kan niet worden gesteld, dat Deventer daarvan het tegendeel is, zie 2.3.3.	
2.3.16	(..)Het hof baseert zich hierbij op onder meer de bovengenoemde deskundigen Rijnders, Steens, Jondral en Brussaard. (..) Er is geen reden de resultaten van de hiervoor besproken deskundigenonderzoeken buiten beschouwing te laten.	De deskundigheid van de voornoemde personen is besproken a.h.v. de uitspraken, zoals geciteerd in het vonnis. Zij bieden in dit licht onvoldoende basis voor de vaststelling van het Hof.	

Tabel conclusie Advocaat-Generaal 20 maart 2007

ref arrest	Uit de conclusie Advocaat-Generaal 20 maart 2007	Commentaar [deemzetnl]	ref
1.18.	Het hof heeft op basis van verklaringen en van de omstandigheden waarin het slachtoffer werd aangetroffen voorts vastgesteld dat zij op donderdagavond 23 september 1999 moet zijn vermoord. Het hof heeft verder vastgesteld dat zij voor het laatst op die donderdagavond om 20.36 uur een telefoongesprek heeft gevoerd met aanvrager. Dit erkent aanvrager ook. Aanvrager heeft verklaard dat hij ten tijde van het telefoontje op de autosnelweg A28 was nabij afslag 't Harde, op weg naar Lelystad.	Die vaststelling was feitelijk onjuist. Zie ref. 2.3.2.in de vorige tabel. [1][2][3][4]	1 2 3 4
11.3. 4.5.	De deskundige Emaus heeft ter terechtzitting een brief met in een bijlage een overzicht van technische parameters van KPN basisstations zoals die waren toegekend vanaf 13 september 1999 tot en met 27 september 1999, welke brief afkomstig is van J.D. Rijnders, overhandigd. (..) Station 14501 komt in geen van de lijsten van nabuurstations van 'Zwolle' en 'Hilversum' voor. 'Zwolle21' en 'Hilversum3' verwijzen wel naar elkaar.	De gebruikte lijsten van nabuurstations bevatten hier plaatsaanduidingen; de werkelijk beschikbare lijsten in het mobiele verkeer bevatten alleen maar aanduidingen voor frequentiekanalen. Station 14501 is daarbij equivalent aan Zwolle(21) en Hilversum(3): frequentiekanaal 3. Daarmee staat station 14501 in een groot aantal nabuurlijsten. [5]	5
11.3. 4.6.	Deskundige Brussaard heeft ter terechtzitting op 26 januari 2004 als volgt verklaard: "(...) Overigens zou de ontvangst over abnormaal grote afstanden op de GSM-frequenties leiden tot grote verstoringen van het netwerk. Dit is in werkelijkheid wel eens gebeurd. De capaciteit van het netwerk stort dan in. Het netwerk is immers gebouwd op een ordelijk gebruik van frequenties. De netwerkoperator zal dit zeker merken. Minder mensen dan normaal zullen dan kunnen bellen. (..)"	Voor zover bekend, heeft er geen verslag omtrent het optreden van storingen voorgelegen, ook al werd in het tactisch journaal d.d. 22 november 1999 wel om een dergelijk rapport is gevraagd. [15]	15
11.3. 4.6.	"(..)Uit rapporten van het KNMI blijkt dat er op die bewuste dag sprake was van (winterse) buien en wind. Hierdoor mengt de atmosfeer zich en ontstaan er geen stabiele lagen."	Prof. Brussaard gebruikte in dit fragment de verkeerde pagina van het weerrapport van het KNMI. [13]	13
11.3. 9	(..)Uit deze gegevens is af te leiden dat op dat tijdstip op die plaats op 66 meter hoogte een temperatuurinversie bestond, dat er in de laag daaronder sprake was van een temperatuur van 19° C en van een wind uit het zuiden, windkracht 2. In de laag tussen 66 en 75 meter hoogte was de temperatuur 20° C, en waaide er een wind met een kracht van 4 op de schaal van Beaufort uit het zuid-zuidwesten. (..)	Hier worden de ballongegevens uit het rapport Meijer, ingebracht door de verdediging aangehaald. [12]	12
11.3. 10	(..)Onder die omstandigheden kunnen de thans aan de aanvragen ten grondslag gelegde gegevens, hierop neerkomende dat de omstandigheden voor bijzondere propagatie wél aanwezig waren, wellicht als een novum worden aangemerkt.	Hier wordt de weerlegging van de uitspraken van prof. Brussaard op basis van feitelijke gegevens erkend.	
11.3. 11.	Maar dat eventuele novum alleen is onvoldoende om te concluderen dat er een ernstig vermoeden bestaat dat het hof, ware het met deze omstandigheden bekend, de veroordeelde van het ten laste gelegde zou hebben vrijgesproken. Daarvoor is nog meer nodig. Uitgesloten moet immers ook worden dat de GSM van de over de A28 rijdende veroordeelde, gesteld dat gezien de thans gestelde weersomstandigheden versterkte radiopropagatie wél mogelijk was, is opgepikt door een andere cell.	Een redeneerfout. Bij het aangaan van een bepaalde radioverbinding, kan nooit achteraf meer worden aangegeven, waarom juist die mogelijkheid uit minstens zeven aangeboden mogelijkheden werd gekozen. Er kan alleen worden vastgesteld, dat er gekozen moet worden. De drukte in het netwerk speelt hierin een rol. [10]	10
11.3. 11.	Het rapport stelt in het "Aanvullend onderzoek lokatie GSM gesprek" dat zorgvuldige analyse heeft aangetoond dat het wegvak van Rijksweg A28 dat in een flauwe bocht om Nunspeet heenvoert voor zulk een verbinding optimale voorwaarden biedt, die men zelfs onder normale troposferische omstandigheden geenszins mag uitsluiten. Waaruit die zorgvuldige analyse heeft bestaan blijkt niet.	De ontoegankelijkheid van het verweer van de verdediging is zeker problematisch. Onderzoek naar het bodemprofiel ter plaatse van Nunspeet laat zien dat vrijwel een line of sight mogelijk is. [11][14]	11 14

ref arrest	Uit de conclusie Advocaat-Generaal 20 maart 2007	Commentaar [deemzetnl]	ref
11.3. 12.	Als zich op 23 september 1999 's avonds om 20.36 uur bijzondere radiopropagatie heeft voorgedaan laat de derde aanvulling na antwoord te geven op een aantal belangrijke vragen. In de eerste plaats stelt aanvrager niet dat op de genoemde datum in de omgeving van de A28 het gehele mobiele netwerk ernstig verstoord was. Volgens de deskundigen zou dat toch het gevolg zijn van een buitengewone radiopropagatie. (..)	Een probleem, dat hier al werd opgeworpen in ref 11.3.4.6. Deze tekortkoming ligt bij het OM, niet bij de verdediging [15]	15
11.3. 12.	(..)Ten tweede zou de mogelijkheid van buitengewone radiopropagatie toch ook gelden voor de tientallen in aanmerking komende nabuurstations. Alle nabuurstations van 'Hilversum3' en 'Zwolle21' liggen op een beduidend geringere afstand van de plaats vanwaar veroordeelde stelt het telefoongesprek te hebben gevoerd dan 'Deventer7'.(..)	Dit klopt niet; voor nabij gelegen nabuurstations speelt het begrip <i>buitengewone</i> propagatie geen aanmerkelijke rol. De <i>buitengewone</i> propagatie is slechts relevant voor stations, die zonder deze <i>buitengewone</i> propagatie geen bereik ter plaatse zouden hebben. [14]	14
11.3. 12.	(..)Ten derde zou de vraag moeten worden beantwoord waarom ook basisstations die niet op de lijst van nabuurstations van 'Hilversum3' en 'Zwolle21' voorkomen, gelijk het geval is met 'Deventer7', en dichterbij de A28 liggen dan 'Deventer7' niet in aanmerking kwamen het telefoongesprek af te wikkelen, wellicht gelet ook op de rijrichting van veroordeelde.(..)	Hier wreekt zich de verkeerde voorstelling van zaken omtrent het begrip nabuurlijst. Deventer7 heeft wel degelijk - vanuit de natuur van die nabuurlijsten geredeneerd - de status van nabuurstation in de omgeving van 'Hilversum3' vanwege het voeren van dezelfde bakenfrequentie. Die andere stations hadden zeker een andere bakenfrequentie. [5] [8]	5 8
11.3. 12.	(..)Ten vierde geeft het rapport geen antwoord op de vraag of de inschakeling van 'Deventer7' zelfs wel voor de hand ligt als de duct die de opstellers van het rapport mogelijk achten, heeft bestaan in de vorm van een soort beperkte corridor tussen de A28 en 'Deventer7'. Zet men zo een corridor uit op de dekkingskaarten dan blijkt dat binnen de grenzen van zo een mogelijke corridor meerdere cellen zijn gelegen tussen de A28 en 'Deventer7'. Ik noem: (opsomming cellen..).	Geen van die cellen voerde bakenfrequentie '3' en kon dus minder waarschijnlijk tussen beide komen op basis van de nabuurlijsten rond 'Hilversum3'. Ook liggen veel van de genoemde cellen binnen het bereik van de gemeente Apeldoorn en de A50, hetgeen op de donderdagavond (koopavond) een groot beslag op de netwerkcapaciteit impliceert. [10]	10
	Uitspraak Hoge Raad 18 maart 2008		
12.4	De thans overgelegde stukken kunnen niet het ernstige vermoeden wekken dat het Hof, ware het met de inhoud daarvan bekend geweest, de aanvrager zou hebben vrijgesproken. Dat geldt ook indien als vaststaand wordt aangenomen dat - anders dan door onder anderen de deskundige prof. dr. ir. G. Brussaard bij de behandeling van de zaak is verklaard en door het Hof is overgenomen - op de avond van het misdrijf in het desbetreffende gebied bijzondere atmosferische omstandigheden aanwezig waren die aanleiding hebben gegeven tot buitengewone radiopropagatie die van invloed is geweest op de gebezigde gsm-frequentie van 900 MHz. De in het geding gebrachte producties zijn immers niet onverenigbaar met de door het Hof overgenomen verklaring van de deskundige R. Steens dat propagatie weliswaar tot gevolg kan hebben dat radiogolven zeer grote afstanden overbruggen, maar dat de verstoring door andere stations meebrengt dat er weinig keuze is in het aanklikken van basisstations, en dat ondanks propagatie toch een van de burens van een basisstation zal worden gekozen.	Deze uitspraak impliceert de facto, dat versterkte radiopropagatie geen invloed heeft op het functioneren van mobiele netwerken, hetgeen onverenigbaar is met het gestelde in de verklaring van prof. Brussaard, die op dit punt door geen van de partijen is bestreden, zie 11.3.4.6. Voorts beroept de Hoge Raad zich hier op juist die verklaring, die in de meest algemene - niet specialistische - termen is gevat en expliciete onjuistheden bevat, zie 2.3.11 Van verstoring van het signaal van 14501 - Deventer is bij nadering van Nunspeet over de A28 geen sprake. [8]	8

Bijlagen

In de teksten van de bijlagen aangebrachte nadruk is steeds afkomstig van de opsteller van dit rapport.

Externe bijlagen:

20070320 conclusie AG HR.pdf

20040209 Arrest Den Bosch.pdf

Radio Link Failure.pdf

productie 3 - GSM procedures.pdf

productie 04b- KNMlrapportgenummerd.pdf

Bijlage 0

De 16 s als gesprekslengte is gebaseerd op de Call Data Record (CDR) van de gesprekken van Louwes, zoals doorgegeven door KPN. Deze CDR was fragmentarisch, wat betreft de opgegeven attributen, ofwel vanwege de zijde van KPN, ofwel in de doorgifte van het OM naar de rechtsprekende instanties. Er is geen indicatie gegeven van de aard van afbreken van het gesprek (normaal of voortijdig). Dus de mogelijkheid, dat het hier ging om een zgn. *dropped call* bleef onbesproken. Toch is het verschijnsel *dropped call* niet onbekend in de wereld van de mobiele telefonie.

Een ander attribuut, namelijk de cell-identificatie van de cell, vanwaar het gesprek werd aangegaan had normaal gesproken ook deel uit moeten maken van de presentatie van de CDR-gegevens. Deze identificatie geeft aan welke cell vanuit de MS gezien het beste signaal afgaf en is niet a priori gelijk aan de cell, waarlangs het mobiele gesprek tot stand werd gebracht, dit in verband met de eventuele drukte op het netwerk, zie ook bijlage 10.

Een nadere uitwerking omtrent de mogelijke duur van een *dropped call* in: Radio Link Failure.pdf

Bijlage 1

Verslag zitting 08 december 2003

Verklaring Louwes:

"Het klopt, dat ik in de avond van 23 september 1999 met mevrouw Wittenberg heb getelefoneerd. Ik zat toen in mijn auto op weg van Utrecht naar mijn woning in Lelystad. Ik heb dat zelf meteen tegen de politie verteld. Ik nooit verklaard dat ik dat gesprek heb gevoerd terwijl ik me in 't Harde bevond. Ik heb steeds gezegd dat ik waarschijnlijk heb gebeld op het traject tussen Harderwijk en 't Harde. (..)"

Verklaring dhr. Emaus (BTO):

*"Vervolgens is afgebeeld een kaart van het gebied tussen de A28 afslag 't Harde en Deventer. Op de A28 zijn drie punten aangegeven **in het gedeelte voor de afslag 't Harde. Verdachte heeft verklaard dat hij zich tijdens het bewuste gesprek met [slachtoffer] waarschijnlijk op dit gedeelte van de A28 heeft bevonden.** Tussen de cell 14501 in Deventer en deze punten zijn drie hoogtelijnen getrokken, een blauwe, een rode en een groene lijn. Wij hebben een dwarsdoorsnede gemaakt van het geografische gebied tussen de A28 afslag 't Harde en Deventer. Daarbij is er van uitgegaan dat de A28 ter plaatse op een hoogte van ongeveer 10m NAP ligt. In het betreffende gebied bevindt zich op de Doornspijkse heide een heuvelrug. Op de dwarsdoorsnede tussen de afslag 't Harde en Deventer bedraagt de hoogte van deze heuvelrug ongeveer 60 meter NAP. Op de lijn die loopt van het punt dat 1,25 km ten zuiden van de afslag 't Harde ligt naar Deventer is deze heuvelrug iets meer dan 50 meter NAP hoog. Op de dwarsdoorsnede tussen het punt dat zich 2,5 km ten zuiden van de afslag 't Harde bevindt en Deventer bedraagt de hoogte van deze heuvelrug ongeveer 50 meter. Het bosgebied van de Veluwe geeft en bepaalde demping aan GSM-signalen. Ook de heuvelrug zorgt voor demping."*

Bijlage 2

PV verhoren Louwes:

19 november 1999:

*"Als bijzonderheid vertelde hij dat hij normaal gesproken via de afslag Harderwijk naar Lelystad zou zijn gereden. T.h.v. Harderwijk was hij echter in de file terecht gekomen. Daarbij was nog een voorval geweest mbt een vrachtauto die de linker rijbaan had dichtgegooid. Hij was hierdoor afgeleid geweest en had de afslag Harderwijk gemist. Hij meende toen de afslag Nunspeet te hebben genomen maar dit bleek achteraf niet logisch. Zodoende nam hij aan via afslag 't Harde te zijn gereden, maar wist dit niet meer 100% zeker. Tijdens zijn rit van Utrecht naar Lelystad had hij volgens hem **tijdens die file t.h.v. Harderwijk** met zijn mobiele telefoon gebeld naar MV Wittenberg in Deventer."*

25 november 1999:

"Op woensdag 24 november 1999 werd 's avonds een autorit met de verdachte Louwes gemaakt van Utrecht - Hoevelaken - 't Harde. Het verzoek/initiatief van deze rit van de verdachte Louwes. De bedoeling van deze rit was om de verdachte de mogelijkheid te bieden dat hij zich tijdens de rit mogelijk de plaats kon herinneren vanwaar hij Mv Wittenberg dan zou hebben gebeld.

Na afloop van deze rit moest worden vastgesteld dat hij zich de plaats niet kon herinneren."

29 november 1999:

*"Verder wil ik bij U aangedragen uitkomst van het GSM-onderzoek mbt de route een opmerking plaatsen mbt de op een na laatste GSM-paalvermelding, zijnde 14801, Wezep, Woldhuisweg nr. 3. Ik vind dat het wel erg toevallig lijkt op het bewuste nr. in Deventer, zijn de 14501. Het is mij te toevallig dat dit zo op elkaar lijkt, terwijl ik gebeld zou kunnen hebben vanuit die omgeving ('t Harde). * (..)*

Voor zover ik mij herinner vond dit gesprek plaats tussen Harderwijk en 't Harde."

*Het gedeelte tussen haakjes lijkt een toevoeging van de verbalisant.

Bijlage 3

PV Zaakdossier 17 januari 2000.

VERKLARING VERDACHTE

*"(..)Verdachte heeft verklaard, waar hij de bewuste dag, donderdag 23 september 1999, is geweest. Hij ontkent op 23 september 1999, om 20.36 uur in Deventer, dan wel in de onmiddellijke omgeving van Deventer te zijn geweest en vanaf die plaats met het slachtoffer te hebben gebeld. Hij verklaarde te hebben gebeld, **terwijl hij reed op de A28, ter hoogte van Harderwijk, dan wel rijdende tussen Harderwijk en 't Harde.***

*(Op 24 november 1999 werd met verdachte op zijn aanwijzing die route gereden. Verdachte kon zich tijdens die rit niet de juiste plaats voor de geest halen waar hij gebeld moest hebben, **het leek hem niet erg waarschijnlijk dat dit de buurt van 't Harde was geweest.**)*

Verdachte wist nog dat die avond ter hoogte van Harderwijk een file was ontstaan, ten gevolge van wegwerkzaamheden(..)"

Bijlage 4

Analyse alibi Louwes

Het alibi van Louwes bevat een aantal elementen, die niet alle genoteerd zijn in de PV verhoren van Louwes, maar wel gevolgen hadden voor de activiteiten van het rechercheteam, zie bijgaand PV. Hier wordt aangenomen, dat de weergave, die Louwes later gaf, overeenstemt met de weergave die hij gaf tijdens de verhoren, juist vanwege onderstaand PV.

Proces verbaal PL04NO/99-108257 - 25 november 1999

*"Ik ben assistent uitvoerder van wegenbouwbedrijf Koop Tjuchem BV. In september hebben wij asfalteringswerkzaamheden uitgevoerd aan de A28 tussen Harderwijk en Nunspeet. Op 23 september 1999 zijn wij omstreeks 19.15 uur begonnen met de werkzaamheden. Die avond is er **omstreeks 20.00 uur een breedtetransport** met beton-elementen gepasseerd. Dit transport was 4,25 meter breed. De wegafzetting was een halve baanafzetting, hetgeen betekent dat het verkeer over de vluchtstrook moest. De afzetting aan de bermzijde bestond uit baakschilden en aan de rijbaanzijde uit kegels. Het breedtetransport mocht officieel niet passeren vanwege de geringe breedte van de vluchtstrook, maar omdat de vluchtstrook ter plaatse breder is dan normaal kon het passeren. **Bij het viaduct Beekhuizen heeft dit transport stilgestaan omdat de vluchtstrook daar smaller is**, daar moesten de kegels verplaatst worden. **Het verkeer achter het transport werd toen opgehouden**. Toen het breedtetransport gepasseerd was kon het verkeer normaal weer doorrijden. Het kan zijn dat er een file heeft gestaan. Dit gebeurt vaker op donderdagen en vrijdagen. Er kan al vanaf de afzetting file zijn ontstaan omdat het verkeer van twee rijstroken naar 1 werd geleid. Verdere bijzonderheden van die avond zijn niet te vermelden."*

"Ik ben besteks-administrateur van Rijkswaterstaat op het centraal punt aan de A 28 onder Nunspeet. Rijkswaterstaat is opdrachtgever en toezichthouder van wegwerkzaamheden welke momenteel worden uitgevoerd aan de A 28 door Koop Tjuchem.

*Op 23 september 1999 is volgens het logboek dat door de toezichthouder op het werk wordt bijgehouden om 19.10 uur gemeld dat begonnen wordt met de plaatsing van een halve baanafzetting volgens voorgeschreven bebording (figuur 5 bijlage). Het verkeer werd toen geleid over de vluchtstrook vanuit de richting Harderwijk in de richting Zwolle. Volgens het logboek bijlage) is er om **20.00 uur** die avond een breedtetransport gepasseerd van 4,25 m breed. Dit betrof een transport beton-elementen.*

*Uit ervaring weet ik dat deze transporteurs bij aankomst bij de verschuiving in rijstroken meten of het transport kan passeren. **Het transport gaat dan in rustig tempo passeren waarbij altijd een verkeersopstopping plaats vindt met filevorming**. De baakschilden moeten dan verschoven worden om het transport te kunnen laten passeren. Gezien de ervaringen ontstaat er dan altijd een file. Filemeldingen worden door ons niet doorgegeven. Andere bijzonderheden zijn er die avond niet gebeurd."*

Louwes meldde:

- een file stilstand ongeveer 3 km voor (afslag) Harderwijk (de nieuwe woonwijk)
- een wegafzetting naar de vluchtstrook vanaf Harderwijk
- telefoongesprek na Harderwijk, maar voor 't Harde.

Wegens de verklaringen in het PV ligt het voor de hand, de file in het verhaal van Louwes te identificeren met de file, ten gevolge van het breedtetransport. Deze file ontstond onder viaduct Beekhuizen, dat is drie km voorbij (afslag) Harderwijk. De staart van de file had zich aldus ruim 6 km westwaarts verplaatst. Een modelberekening levert voor de duur van dit proces een schatting van rond de 15 minuten.

Op basis hiervan kan geschat worden dat Louwes om ongeveer 20:15 uur in de file aansloot, op basis van zijn eigen verklaring en op basis van de verklaringen van de betrokkenen bij de wegwerkzaamheden.

Het breedtetransport hield een rustig tempo aan. Niet alleen onder het viaduct Dijkhuizen moest de wegafzetting worden verplaatst; de situatie onder de hierop volgende viaducten Hulshorst, Klarenweg en Brandsweg, met onderling 1 à 2 km tussenafstand, was steeds hetzelfde: de vluchtstroken zijn ook hier versmald (bron: GoogleEarth streetview). Ook al ontbreekt dit in de verklaringen, de conclusie is onontkoombaar: ook hier moest de afzetting worden verbreed. Na zijn 'bevrijding' uit de file (20:25 uur?) kon Louwes - in een laag tempo voortrijdend - nooit voorbij Nunspeet gekomen zijn op het moment van bellen (20:36 uur).



Bijlage 5

Zie productie 3 - GSM procedures.pdf

Telefoongesprek starten

1. MS zendt op RACH³ een service-verzoek aan het netwerk.
2. Het netwerk zendt over een retourkanaal (AGCH)⁴ de gegevens over een toegewezen data-kanaal, SDCCH⁵ genaamd.
3. De MS stuurt over dit kanaal het verzoek om een telefoonverbinding te maken.
4. **Het netwerk wijst hiertoe een TCH (Traffic Channel) toe aan de MS; soms behorend tot een andere cell.**

Toelichting op dit laatste onderdeel:

*"The **directed retry** procedure allows the network to select the optimum cell for the Mobile Station. The process of directed retry involves the assignment of a Mobile Station to a radio channel on a cell other than the serving cell.(..)*

If during the assignment phase, as represented by the A-ASSIGNMENT-REQUEST message, a handover becomes necessary, due to either radio conditions or congestion, then the Mobile Station may be handed over to a different cell." (ETSI⁶ GSM 03.09 Version 5.0.0: May 1996).

Het is voorts duidelijk, dat het initiatief bij het netwerk ligt, wegens de noodzaak om voor de toewijzing van de TCH een vrij slot te kiezen, afhankelijk van de bezetting van de overige slots. Een mobiele telefoon deelt een frequentie met zeven andere gebruikers, nog even afgezien van de complicaties, die optreden door het proces van frequency-hopping, waarbij het gesprekskanaal steeds op een andere frequentie wordt doorgegeven om de gevolgen van een slecht doorkomende frequentie te verdunnen.

³ Random Access CHannel, info verkregen via de BCCH; dit is een 'open' kanaal, voor alle mobiele telefoons in de omgeving beschikbaar.

⁴ Assignment Grant CHannel (AGCH)

⁵ Stand-alone Dedicated Control CHannel (SDCCH)

⁶ European Telecommunications Standards Institute

Bijlage 6

Atmosferische omstandigheden van twee dagen vergeleken.

#STN	YYYYMMDD	HH	wind	ws (mv 0,1)	ws	ws max	T	per regen 0,1 uur	regen 0,1 mm	rel vocht
278	19990923	19	190	20	20	40	183	0	0	73
#STN	YYYYMMDD	HH	wind	ws (mv 0,1)	ws	ws max	T	per regen 0,1 uur	regen 0,1 mm	rel vocht
278	19991208	11	210	50	50	90	70	0	0	86
278	19991208	12	210	60	60	110	80	0	0	84
278	19991208	13	200	60	60	130	81	0	0	83
278	19991208	14	200	60	60	110	83	0	0	81
278	19991208	15	200	60	70	120	84	0	0	80
278	19991208	16	200	60	70	120	85	0	0	79
278	19991208	17	190	60	50	110	85	0	0	80

Boven: de omstandigheden te Heino op het moment van het onderzochte telefoongesprek, 23 september 1999 20:36 uur.
Onder: de omstandigheden te Heino gedurende de dag (11:00 - 18:00 uur) van het experiment naar de ontvangstmogelijkheden van 14501-Deventer.

HH = tijdvak in UT, 19 wil zeggen: 20-21 uur zomertijd. Voor de gegevens op 8 december geldt: HH=14 komt overeen met 14-15 uur wintertijd.
ws: windkracht in meervouden van 0,1 m/s. wsmax: windstoten.
T: temperatuur in meervouden van 0,1°C

Schaalcijfer Beaufort	Windsnelheid m/s
0	0 – 0,2
1	0,3 – 1,5
2	1,6 – 3,3
3	3,4 – 5,4
4	5,5 – 7,9
5	8,0 – 10,7
6	10,8 – 13,8

Alle gegevens KNMI.

Omzettingstabel naar Beaufort-eenheden

Op 23 september was sprake van windkracht 2B met uitschieters naar windkracht 3B. Op 8 december was de windkracht 4B met uitschieters naar 6B.

Inversie volgens ballongegevens De Bilt:

23 september 1999	20:00 uur:	4m: 19,0°C	66 m: 20,0°C	75 m: 20,0°C	179m: 19,3°C
8 december 1999	13:00 uur:	4m: 7,6°C	2,6km: -8,5°C	3,2km: -7,5°C	3,4 km: -8.2°C
8 december 1999	19:00 uur:	4m: 9,4°C	1,4km: 0,2°C	1,5km: 0,8°C	2,2km: -2.5°C

Dus was er op 23 september een inversie vanaf grondniveau tot 70 m hoogte (gradiënt 1,5°C per 100 m) en daarom relevant voor mobiele telefonie. De inversies op 8 december bevonden zich op 1,5 tot 3 km hoogte - en waren (veel) zwakker (gradiënt 0,15°C resp. 1,0°C per 100 m) - en spelen daardoor geen rol.

Bijlage 7

Verslag ETSI-gegevens over de natuur van de nabuurlijst in 2G; zie productie 3b - nabuurlijsten.doc

8	7	6	5	4	3	2	1	
								Neighbour Cells Description IEI
Bit 128	Bit 127	EXT-IND	BA-IND	Bit 124	Bit 123	Bit 122	Bit 121	octet 1
Bit 120	Bit 119	Bit 118	Bit 117	Bit 116	Bit 115	Bit 114	Bit 113	octet 2
Bit 008	Bit 007	Bit 006	Bit 005	Bit 004	Bit 003	Bit 002	Bit 001	octet 3
								octet 17

GSM TECHNICAL SPECIFICATION GSM 04.08
March 1996 Version 5.1.0

FIGURE 10.40/GSM 04.08
Neighbour Cells Description information

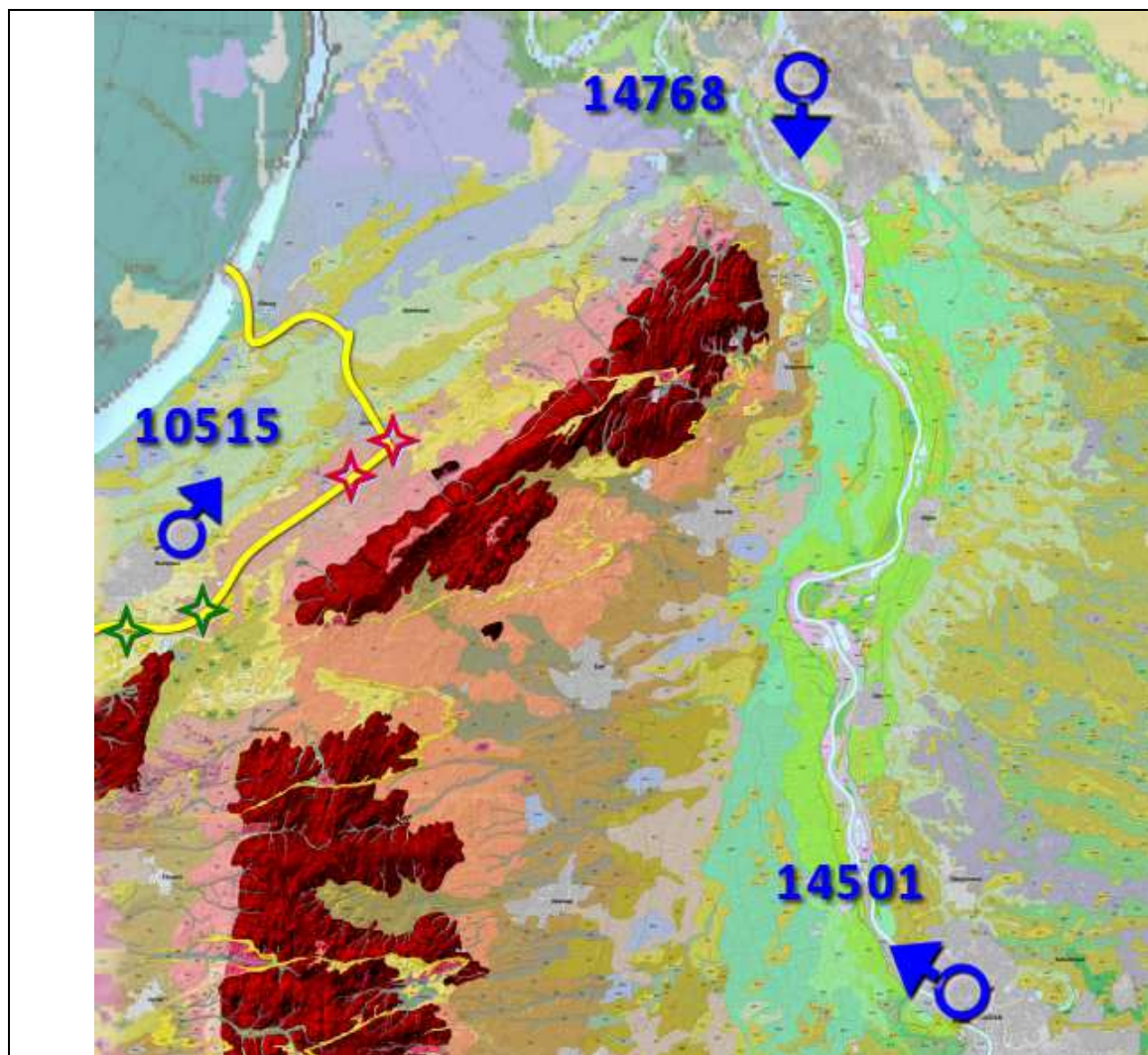
Toelichting: Deze matrix bevat voor ieder frequentiekanaal een '0' of een '1'. De kanalen met een '1' dienen door de MS te worden gescand.

In de geheugenkaart van de MS bevinden zich de gegevens van de echte frequenties.

Pas na het scannen van de frequenties levert dit de locatie van de betreffende zenders op.

Bijlage 8

Verslag verwisseling bakensignalen nabij Nunspeet.



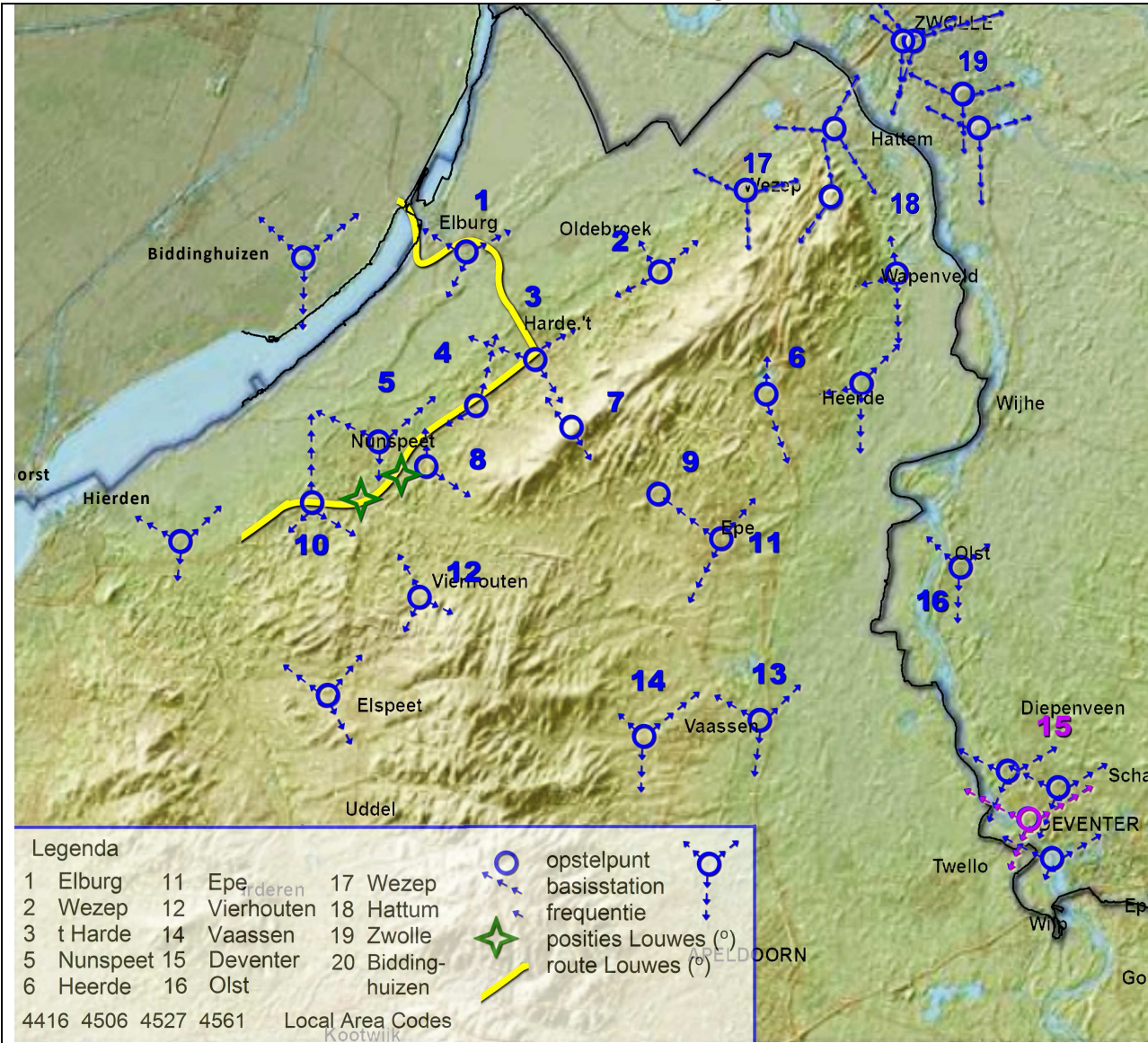
Waar de rode sterren aangegeven staan, wordt het bakensignaal van 14501 - Deventer, zoals ook is gesteld, volstrekt weggedrukt door het bakensignaal van 10515. De positie van de rode sterren komt **niet** overeen met de inhoud van de verklaringen van de verdachte.

Op grond van het bewijsverweer van Louwes moeten wij uitgaan van een positie rondom de **groene** sterren. De weerlegging van de mogelijkheid contact te maken met 14501 - Deventer is hier niet geldig. 10515 - Nunspeet heeft de verkeerde antennerichting en dat geldt ook voor 14768 - Zwolle, welke zender ook zwakker is dan 14501 - Deventer.

Er treedt waarschijnlijk nog een relevante bijkomstigheid op: vanuit de nabuurlijsten rond 10515 - Nunspeet kreeg de mobiele telefoon van Louwes mogelijk de **expliciete** opdracht om kanaal 3 te scannen. Bij de nadering van Nunspeet werd de mobiele telefoon met zoveel woorden gedwongen, de mogelijkheid van contact met 14501 - Deventer te onderzoeken, wegens de ook hier aanwezige bakenfrequentie '3'.

Bijlage 9

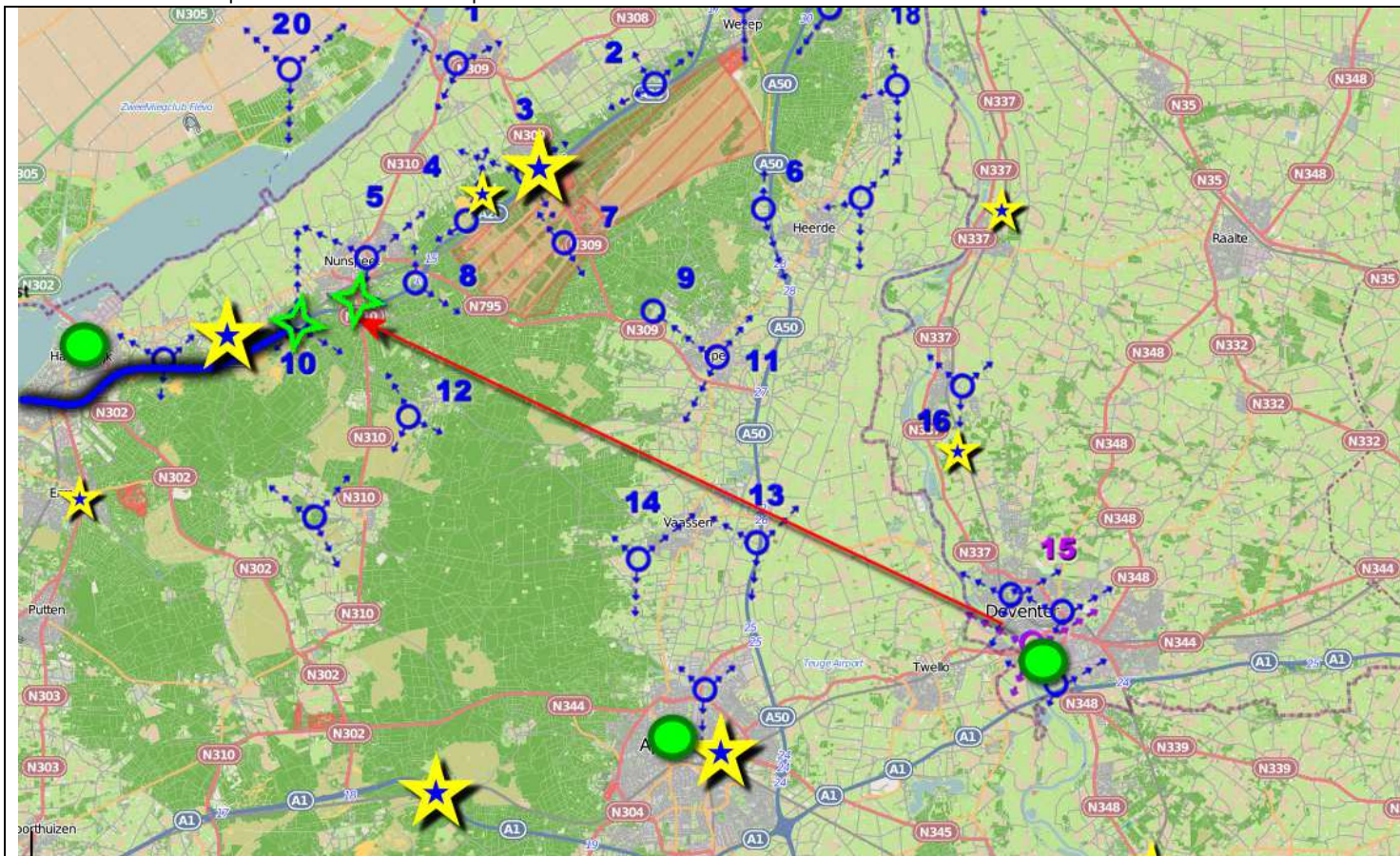
Overzicht KPN-basisstations NW-Veluwe in 1999; Antenneregister.



Gegevens Antenneregister op de NW-Veluwe en in de IJsselvallei na het toepassen van twee filters:
-datum ingebruikneming (voor 23 september 1999).
-uitgezonderd frequentie eigendom KPN.
Vrijwel ieder opstelpunt is bezet door drie zenders (die ieder op zich één cell bedient). Per zender zijn 2 tot 4 frequenties in gebruik, met ieder een capaciteit van maximaal 8 gebruikers (Time Division Multiple Access). In een cell kunnen 15 à 30 abonnee's bellen.

Bijlage 10

Evaluatie drukt op het netwerk 23 september 1999 20:36 uur.



Druk op het netwerk:

-de file (blauw) vertegenwoordigde een groot potentieel aan bellers, zowel op grond van aantallen, als op grond van gelegenheid (handen vrij) en gevoelde urgentie (telaatkomers).

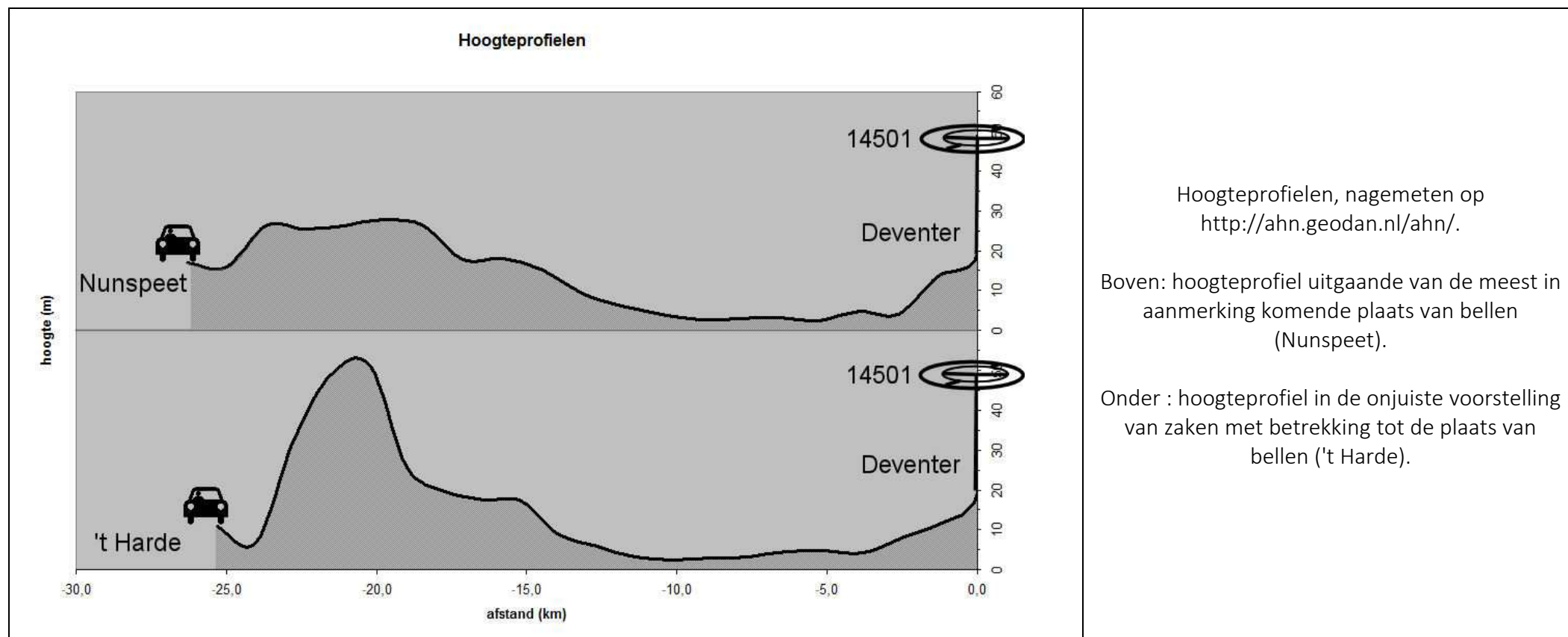
-op de naastgelegen spoorbaan reden volgens de dienstregeling 1999/2000 in beide richtingen gecombineerde intercity's (ca. 750 - 1000 zitplaatsen per trein) op de baanvakken, Nunspeet - Harderwijk en Nunspeet - 't Harde (grote geelblauwe sterren).

-in Harderwijk, Apeldoorn en Deventer was het koopavond (groene ovalen).

Voorts: in Deventer waren op het moment van bellen geen intercity's. 14501 - Deventer ondervond geen invloed van de koopavond.

Bijlage 11

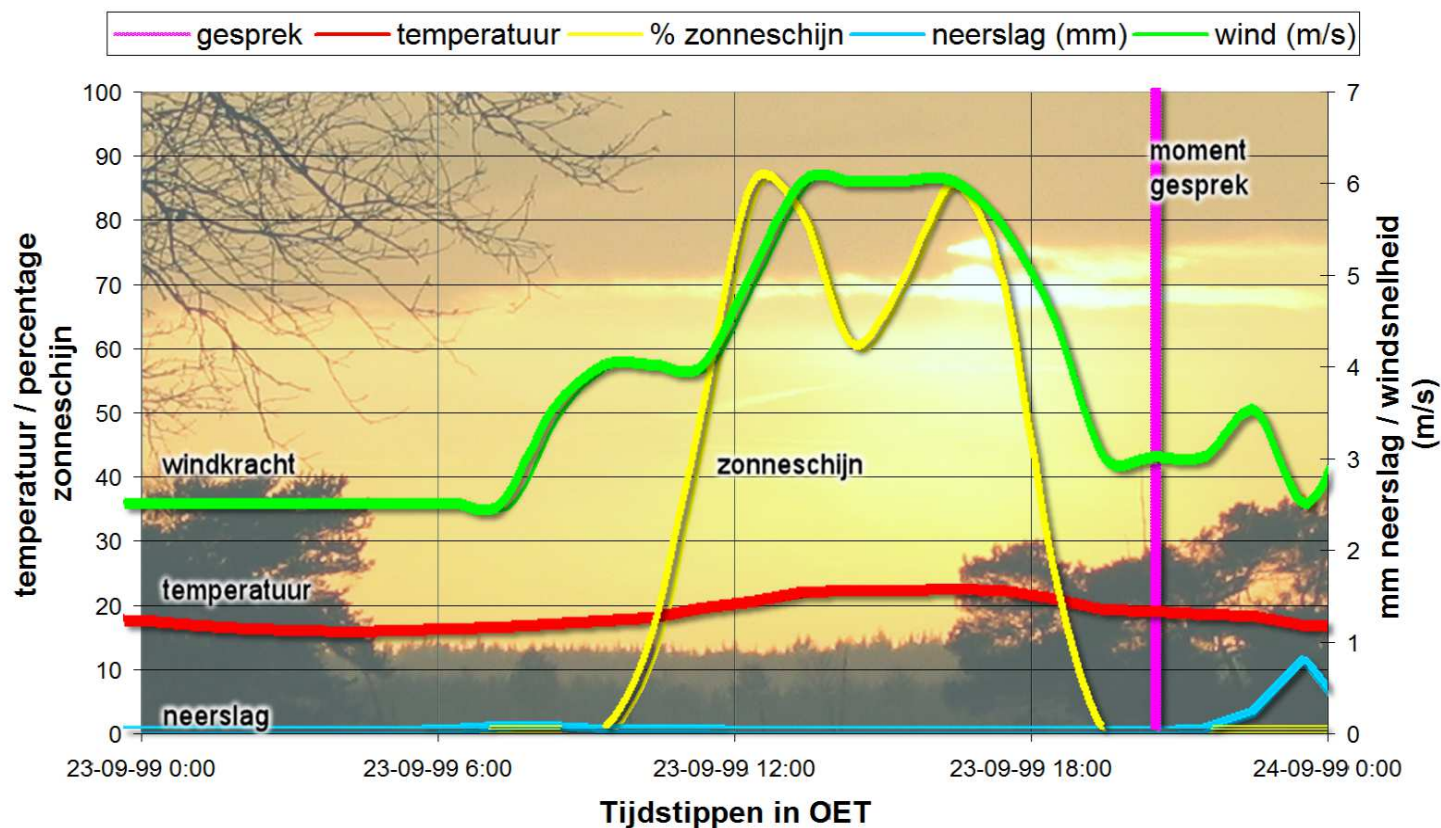
Hoogteprofielen Deventer - 't Harde en Deventer - Nunspeet.



Bijlage 12

Atmosferische omstandigheden op 23 september 1999; Zie productie 4 - meteorologische gegevens.doc.

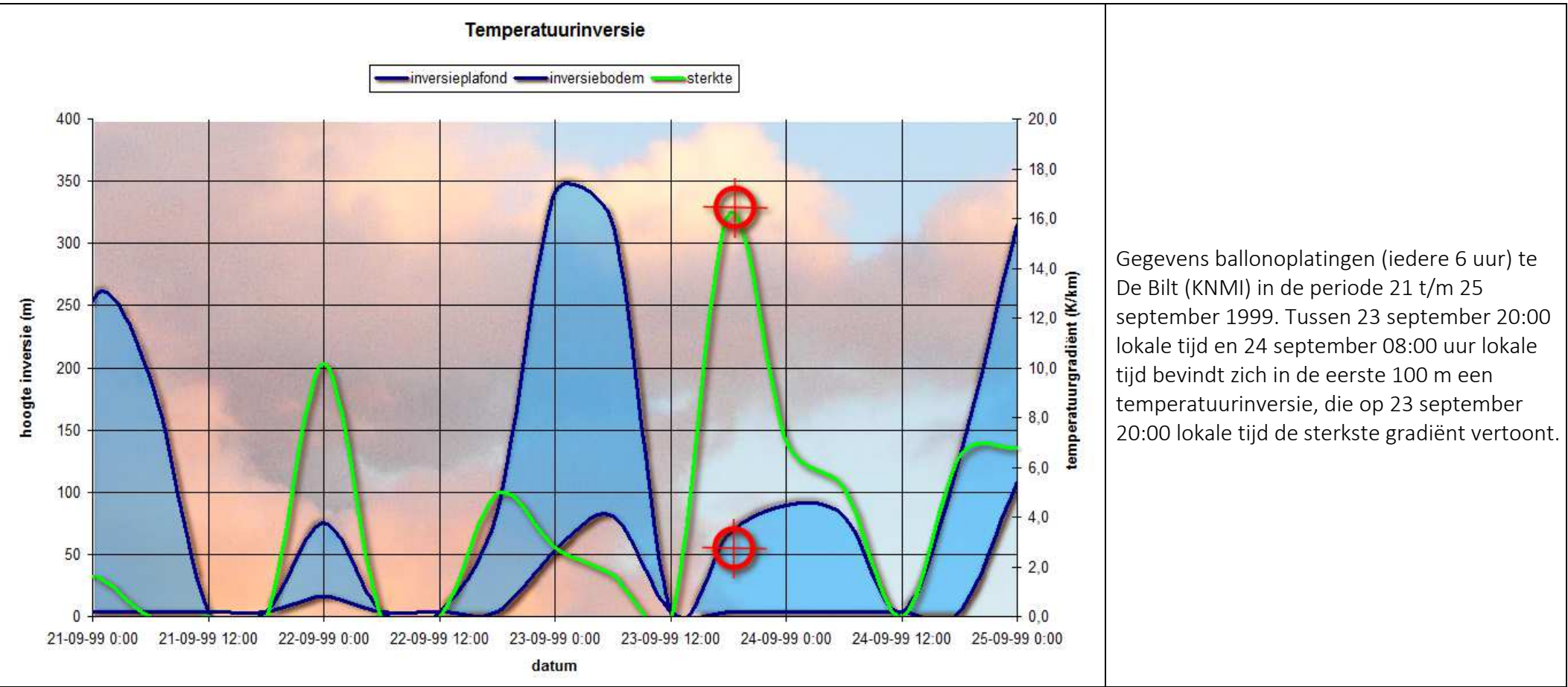
Meteo-gegevens Deelen & Heino 23 september 1999 (KNMI)



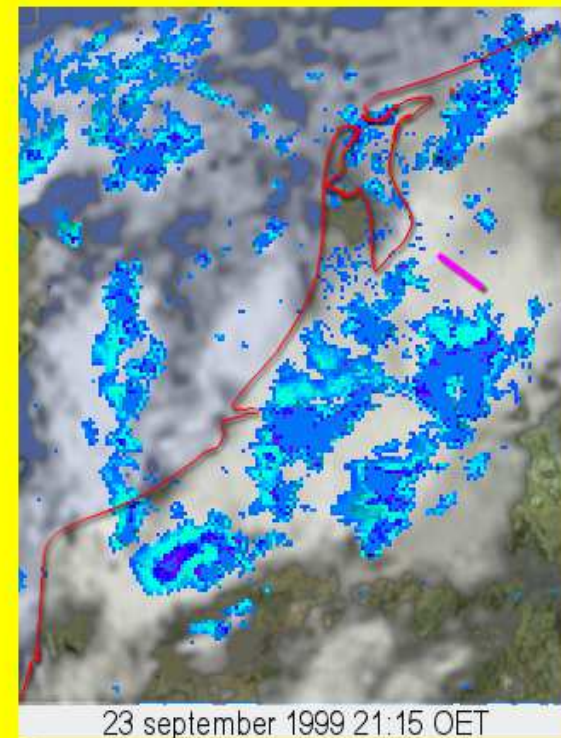
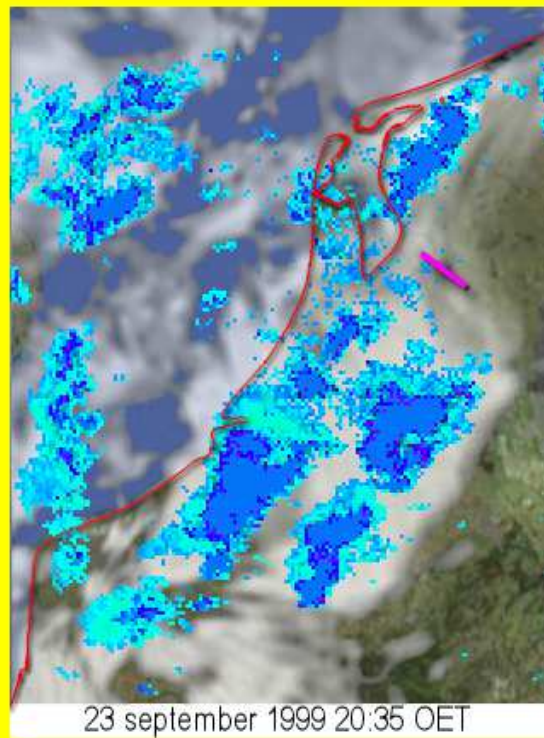
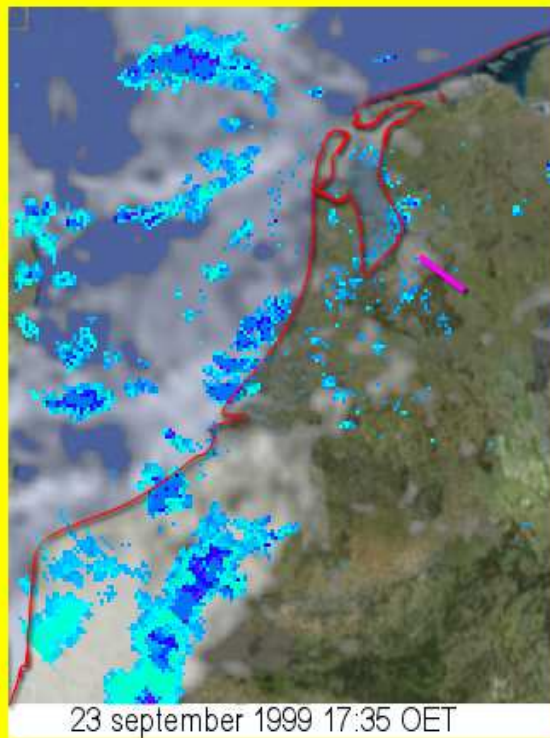
Gegevens van de twee meest nabije lokale weersstations gedurende het etmaal van 23 september 1999. Moment van bellen is benadrukt.

Valt op het moment van minste wind (2B), terwijl de nachtelijke afkoeling (uitstraling) net is gestart. Het wegvallen van de zonkracht is hier het gevolg van de zonsondergang (19:36 uur De Bilt).

Geen regen.



Gegevens ballonoplatingen (iedere 6 uur) te De Bilt (KNMI) in de periode 21 t/m 25 september 1999. Tussen 23 september 20:00 lokale tijd en 24 september 08:00 uur lokale tijd bevindt zich in de eerste 100 m een temperatuurinversie, die op 23 september 20:00 lokale tijd de sterkste gradiënt vertoont.



Buienradar en wolkenpatronen op 23 september 1999, lokale tijd. De veronderstelde GSM-verbinding is ingetekend.
De radarbeelden zijn gebaseerd op metingen iedere 5 minuten (KNMI, stations te De Bilt en Den Helder). De wolkenfoto's van 17:35 en 21:15 zijn verkregen via:
<http://www.sat.dundee.ac.uk/>

De wolkenafbeelding van 20:35 uur is een interpolatie van de laatste twee.
Rond het moment van bellen schoof een wolkenband de regio binnen.

(De kring radarreflecties rond De Bilt is een artefact).

Bijlage 13

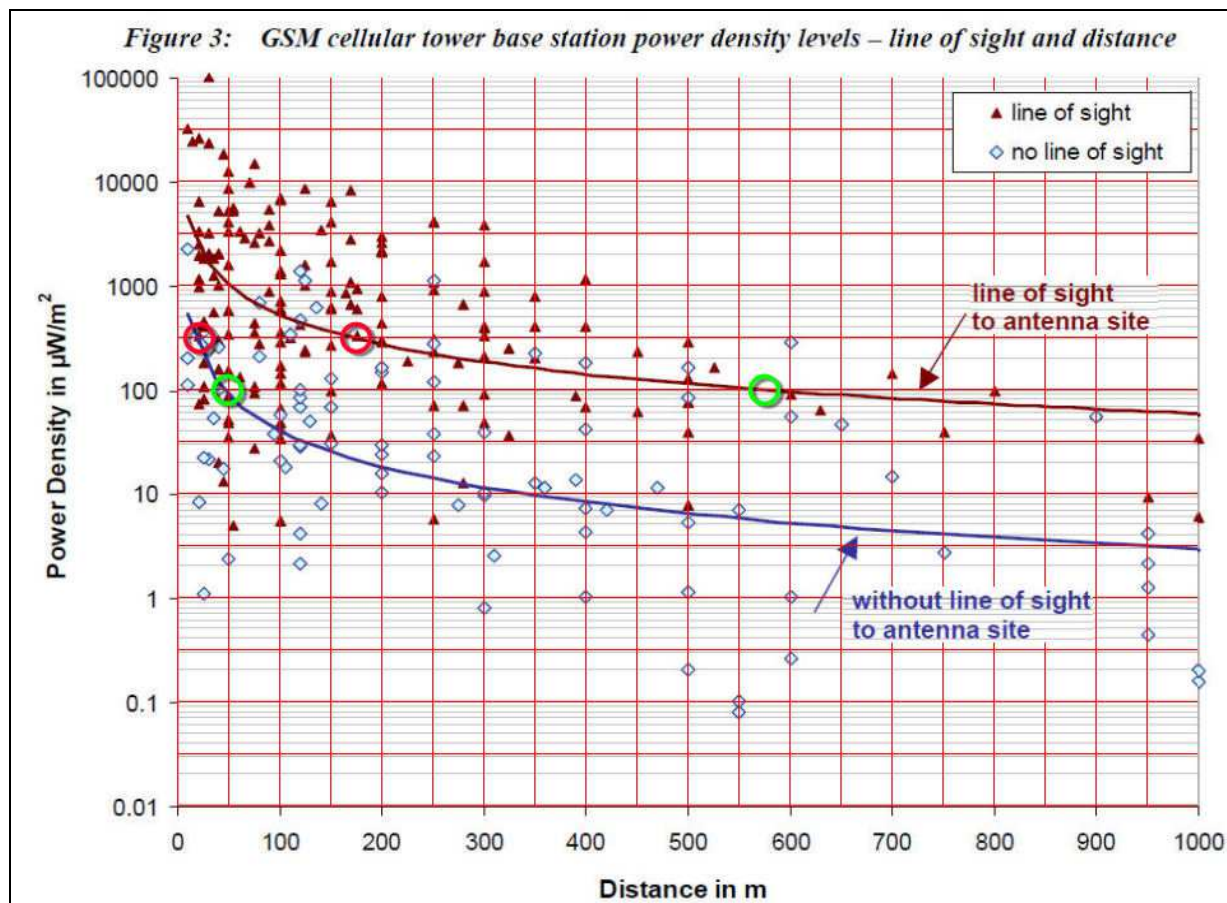
KNMI weerrapport 23 september 1999 met benadrukking relevante passages. Zie productie 04b- KNMIrapportgenummerd.pdf.

1	Naar aanleiding van uw bovengenoemd verzoek deel ik u het volgende mede over het weer op 23 september 1999 tussen 17.00 en 22.00 uur te Deventer en de rijksweg 28 (tussen afslagen Harderwijk en Hattemerbroek):	
2	Het weer werd bepaald door een depressie die geleidelijk opvullend van Ierland naar het zeegebied ten noorden van Schotland trok. Boven onze omgeving stond een zuidweststroming waarmee onstabiele lucht werd aangevoerd.	
3	Aanvankelijk was het wisselend bewolkt en droog.	
4	In de avond naderde er vanuit het zuidwesten een gebied met buiige neerslag. In DEVENTER viel tussen 21.45 uur en 22.00 uur af en toe lichte regen. De neerslaghoeveelheid bedroeg ca. 0,2 mm.	
5	Een bui, vergezeld van onweer, bereikte om ca. 21.45 uur de RIJKSWEG A28 nabij de afslag Harderwijk. Het begon matig te regenen. Omstreeks 22.00 uur was de bui nog gaande, inmiddels was ca. 1 mm neerslag gevallen. De bui trok naar het noordoosten en bereikte omstreeks 22.00 uur de afslag Hattemerbroek.	
6	De temperatuur daalde van ca. 22 graden Celsius aan het begin van het tijdvak naar ca. 18 graden Celsius aan het eind van het tijdvak.	
7	De wind kwam uit richtingen tussen zuid en zuidzuidwest en nam geleidelijk af van matig (kracht 3) naar zwak (kracht 2). De bui die aan het eind van het tijdvak actief was boven de Rijksweg A28 ging plaatselijk vergezeld van windstoten tot ca. 14 m/s.	
8	De relatieve vochtigheid steeg van ca. 60% aan het begin van het tijdvak naar 80% aan het eind van het tijdvak. Bij het inzetten van de neerslag steeg op beide locaties de relatieve vochtigheid tot ca. 90%.	
9	De luchtdruk steeg van ca. 1009 hPa aan het begin van het tijdvak tot ca. 1011 hPa aan het eind van het tijdvak.	
	-12-	

De geel gemaakte passages hebben betrekking op het weer tijdens het telefoongesprek. De weergegevens, die door prof. Brussaard werden gehanteerd staan hier niet bij. De door hem gehanteerde termen (regen en veel wind) komen wel voor in de lichtrood gemarkeerde passages. Die handelen over een tijdvak, waarin het telefoongesprek van de verdachte verleden tijd was.

Bijlage 14

Signaalwinst bij line of sight.



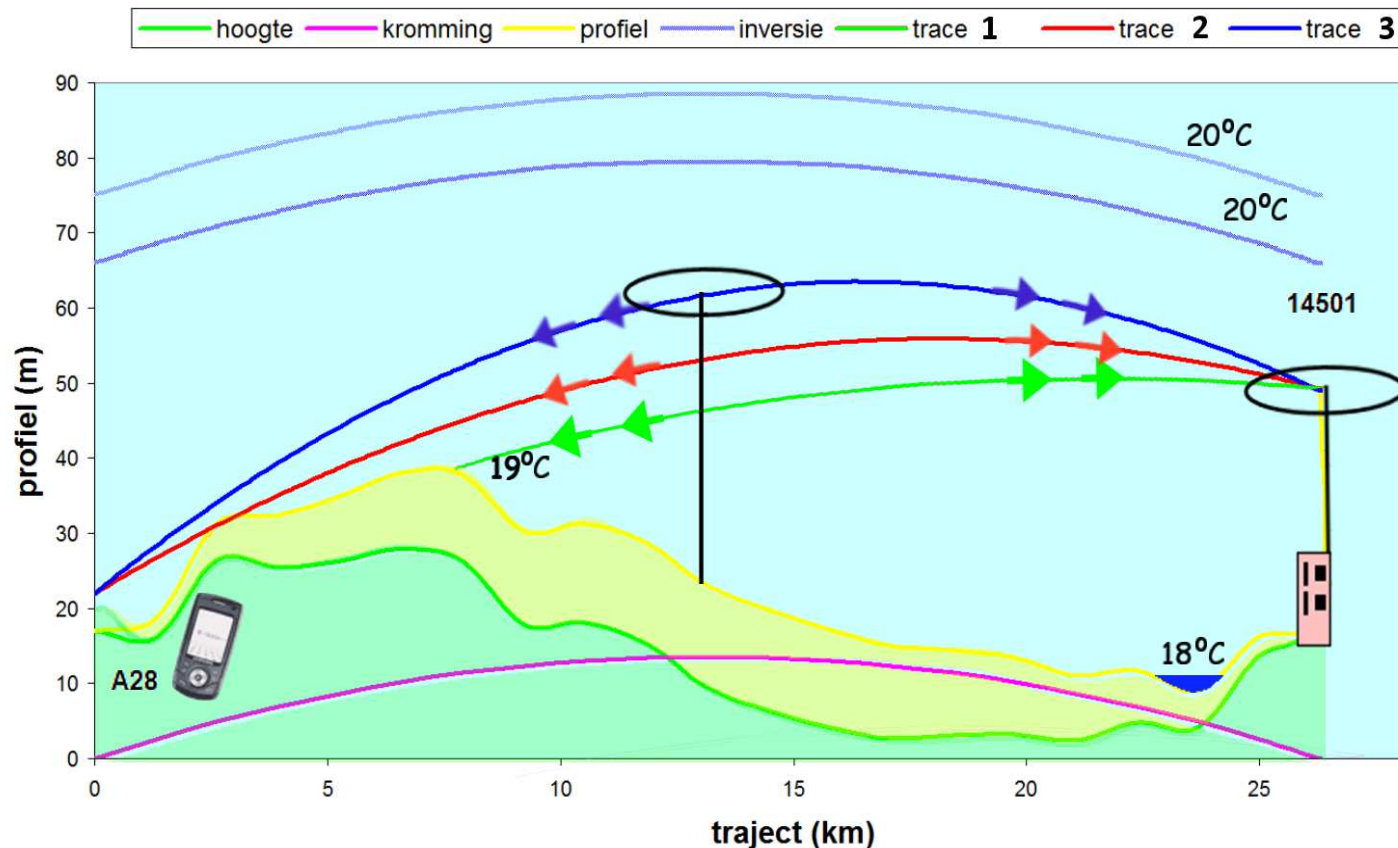
Onderzoek naar ontvangstverschillen mobiele telefonie onder de conditie 'line of sight'. In stedelijk gebied.

Een line of sight heeft in deze studie als effect, dat de signaalsterkte (vermogen) met een factor 10 toeneemt (vertikaal vergelijken) of dat het bereik een factor 10 toeneemt (horizontaal vergelijken). Om toch een redelijk verzorgingsgebied te bestrijken, heeft een zender derhalve overcapaciteit op plaatsen met een 'line of sight'.

Omdat 14501 - Deventer de noordelijke wijken van Deventer bestreek, dient dit ook voor 14501 gegolden te hebben.

(T. Haumann , U. Munzenberg , W. Maes and P. Sierck. 2002. Proc. 2nd Int. Workshop on Biological Effects of EMFS, vol. 1, pp.327 - 333)

profiel A28 (Nunspeet) - mast 14501 (Deventer)



Line of Sight tijdens versterkte propagatie. Onder standaard condities zijn radiogolven licht gebogen, niet genoeg om een obstakel geheel te vermijden. Er is dan geen line of sight en verlies aan signaalsterkte, zie trace 1.

Onder de atmosferische omstandigheden, gemeten te De Bilt op vrijwel hetzelfde moment als het telefoontje, is de kromming sterker en is er vrijwel 'oogcontact' mogelijk tussen zender en ontvanger v.v. Dit is trace 2. Ter plaatse van de IJsselvallei was de temperatuur aan de grond 1 graad lager dan in De Bilt, waardoor de temperatuursgradiënt niet 1, maar 2 graden bedroeg. Trace 3 is een schatting van het totale effect. Nu is een line of sight mogelijk en neemt het effectieve zendvermogen enorm toe.

Midden: de zendmast te Vaassen, die een rol gespeeld kan hebben in de aanmelding van Louwes bij Deventer.

Bijlage 15

Tijdreeks meldingen mobiele telefonie. TJ = Tactisch Journaal. Een maand eerder, dan in het arrest (2004) werd aangenomen, was er aanleiding, om TA-gegevens op te vragen.

25-09-1999			Start onderzoek
26-09-1999	TJ 017	RV/ETM	Mobiel gesprek van dan nog onbekende beller gevangen in telefoongeheugen slo op 23 september 1999
27-09-1999	TJ 052	WVV	Onbekende beller gevonden: Louwes
27-09-1999	TJ 087	Ovl/RtV	Eerste verklaring Louwes mobiele telefonie
28-09-1999	PV990952		PV bevat onjuiste datum mobiel gesprek Louwes (24 september 1999)
06-10-1999	TJ 234	LS	Louwes biedt aan gegevens over zijn mobiele telefoon op te vragen, recherche vraagt om een machtiging
08-10-1999	TJ 291	LS	Bewuste lijst komt binnen (hierop staan ook de paalnummers)
11-10-1999	PV991058		Correctie datum bellen Louwes
21-10-1999	TJ 434	La, Hofstee	Vraag aan BTO omtrent locatie Louwes tijdens bellen
21-10-1999	TJ 473	La, Hofstee (BTO)	Paalnummer 14501 = Deventer bekend
26-10-1999	TJ 541	La	Brief met vragen over 14501 naar Rijnders
26-10-1999	TJ 562	WVV, Rijnders	Bespiegeling (met BTO) werking plaatsbepaling GSM
28-10-1999	TJ 628	WVV	Rijnders meldt dat 14501 zich aan de Nieuwstraat bevond
01-11-1999	dossier		Lijst telefoongegevens Louwes van 1 juni 1999 t/m 26 oktober 1999
02-11-1999	herziening 2003		Brief Rijnders met geopperde mogelijkheid versterkte propagatie
03-11-1999	TJ 720	La, Emaus (BTO)	Eerste (expliciete) melding naam Emaus in relatie tot mobiele telefonie.
			Tussen deze twee data geen gemelde activiteiten
19-11-1999	TJ 935	La	Aanhouding Louwes
22-11-1999	TJ 962	WB, Hofstee (BTO), Emaus (BTO)	Aankondiging verzoek aan Rijnders onderzoek storings Aankondiging praktijkonderzoek mobiel bellen
29-11-1999	PV verhoren Louwes	Nuismer, van Iren, Louwes	Melding door L. van overeenkomst 14801 (Wezep) met 14501 (Deventer)
Hierna geen relevante meldingen meer in het tactisch journaal, dus ook geen uitslag van het aangekondigde onderzoek. Het praktijkonderzoek mobiel bellen is weergegeven in het zaakdossier, doch daarin ontbreekt een verwijzing naar het in TJ 962 aangekondigde 'onderzoek storings', alsmede een verwijzing naar de aangetroffen storing in paal 14801 (Wezep).			
09-12-1999	PV RC	Rijnders	Verslag van verklaring Rijnders aan Rechter-Commissaris, vermoedelijk inhoudende de mededeling, waaraan de uitspraak refereert, die onmiddellijk hieronder volgt.
08-12-2003	PV terecht- zitting Hof Den Bosch	Emaus (BTO)	<i>Uit rapportage door KPN is ons gebleken dat er op 23 september 1999 in basisstation 14801 een storing is geweest en dat aan die storing tot 14.41 uur is gewerkt. (...) De KPN heeft gerapporteerd dat de storing betrekking had op capaciteitsproblemen en dat de storing is verholpen door uitwisseling van een aantal componenten.</i>
Opmerking: of deze rapportage ook andere storings meldt, blijkt niet uit het zittingsverslag, wel start de bijdrage van dhr. Emaus als volgt:			
08-12-2003	PV terecht- zitting Hof Den Bosch	Emaus (BTO)	<i>In het kader van ons onderzoek hebben wij informatie gekregen van KPN. KPN heeft ons verzocht terughoudendheid te betrachten bij de openbaarmaking van deze bedrijfsgegevens. Opsporingsbelangen van de politie zijn hierbij niet aan de orde.</i>