

Veertien Punten van Overeenstemming met Officiële Regeringsrapporten over de Vernietiging van het World Trade Center

Gepubliceerd in The Open Civil Engineering Journal, 2008, 2, 35-40

Steven E. Jones, Frank M. Legge, Kevin R. Ryan, Anthony F. Szamboti, and James R. Gourley

Samenvatting: Rapporten van FEMA en NIST beschrijven het officiële verhaal van de vernietiging van het World Trade Center op 11/09/2001. Wij hopen met deze brief een fundament voor productieve discussie en inzicht te leggen, door ons te concentreren op die gebieden waarin we overeenstemming vonden met FEMA en NIST, terwijl we tegelijkertijd diverse gangbare mythes over de WTC-instortingen ontkrachten.

INLEIDING

Op 11 september 2001 werden de Twin Towers van het World Trade Center (WTC) getroffen door vliegtuigen. Binnen twee uur vond een totale vernietiging van deze hoogbouwconstructies plaats, met nagenoeg vrije valsnelheden. Een andere hoogbouwconstructie (WTC 7) die niet getroffen werd door een vliegtuig, stortte ongeveer zeven uur later in, om 17:20.

Het Congres van de Verenigde Staten gaf de specifieke opdracht aan het National Institute of Standards and Technology (NIST) om te "Onderzoeken waarom en hoe WTC 1 en WTC 2 zijn ingestort na de voorafgaande inslagen van de vliegtuigen en waarom en hoe WTC 7 instortte." [1](#)

De Federal Emergency Management Agency (FEMA) handelde met dezelfde motivatie in hun eerdere studie naar deze tragische instortingen. [2](#) NIST en FEMA kregen geen opdracht om uit te zoeken waarom brand de specifieke oorzaak van de instorting was, toch kozen beiden duidelijk voor deze beperkte benadering, terwijl ze een aantal onbeantwoorde vragen openlieten. Ons doel is om een basis te creëren voor wetenschappelijke discussie, door de gebieden waarover wij met NIST en FEMA overeenstemming vonden op te sommen. Inzicht in het mechanisme dat leidde tot de vernietiging van het World Trade Center zal wetenschappers en ingenieurs in staat stellen om een veiliger omgeving te creëren voor mensen die van dergelijke gebouwen gebruik maken en zal ook ten dienste staan van brandweerlieden die hun leven riskeren bij het redden van anderen.

DISCUSSIE

1. DE KWESTIE VAN DE INSTORTING VAN WTC 7

FEMA: "De eigenschappen van de branden in WTC 7 en hoe deze de instorting van het gebouw hebben veroorzaakt zijn op dit moment onbekend. Hoewel de totale hoeveelheid dieselbrandstof binnenin het gebouw enorm veel potentiële energie bevatte, heeft de beste hypothese slechts een lage mate van waarschijnlijkheid van optreden. Meer onderzoek, studie en analyses zijn nodig om deze kwestie op te helderen". [2](#)

FEMA analyseerde de opmerkelijke instorting van WTC gebouw 7, de 47 verdiepingen hoge wolkenkrabber die, hoewel niet getroffen door een vliegtuig, ongeveer zeven uur na de instorting van de tweede Toren instortte. We zijn het absoluut met FEMA eens dat de beste op brand gebaseerde hypothese "een lage mate van waarschijnlijkheid heeft van optreden". NIST's definitieve rapport over WTC 7 is langdurig vertraagd en wordt met spanning verwacht [3](#) Blijkbaar is het moeilijk om de volledige en snelle instorting van WTC 7 volledig te verklaren met uitsluitend een op brand gebaseerde hypothese.

2. WEERSTAAN VAN VLIEGTUIGINSLAG

FEMA: "De WTC torens waren ontworpen om de onverwachte inslag te weerstaan van een Boeing 707, die wilde landen op een nabij gelegen luchthaven..." [2](#)

NIST: "Zowel WTC 1 als WTC 2 waren stabiel na de vliegtuiginslag en bleven respectievelijk 102 minuten en 56 minuten overeind staan. De complete analyse van inslagschade aan de constructie toonde dat beide torens aanzienlijke reservecapaciteit hadden" [4](#)

Ja, we zijn het eens, net als in eerder gepubliceerde rapporten: "De 110 verdiepingen hoge torens van het World Trade Center waren ontworpen om als een geheel de krachten, veroorzaakt door een horizontale inslag van een groot verkeersvliegtuig, te weerstaan. Dus waarom vond een totale instorting plaats?" [5](#)

John Skilling, een vooraanstaand bouwkundig ingenieur van de WTC torens, werd geïnterviewd in 1993, vlak nadat in de Noord Toren een bom in een vrachtwagen ontplofte:

"We keken naar alles waarvan we dachten dat het de gebouwen zou kunnen overkomen, zelfs naar de gevolgen van een vliegtuig dat in de zijkant zou inslaan," zei John Skilling, hoofd bouwkundig ingenieur....

Bezorgd door een geval waarbij een vliegtuig in het Empire State Building sloeg [dat niet instortte], maakten Skillings werknemers een analyse die liet zien dat de torens de inslag van een Boeing 707 konden weerstaan.

"Onze analyses gaven aan dat het grootste probleem zou zijn dat alle brandstof (van het vliegtuig) in het gebouw terecht zou komen. Er zou een afschuwelijke brand zijn. Veel mensen zouden worden gedood," zei hij. "De constructie van het gebouw zou blijven staan."

Skilling - een erkend expert in grote gebouwen - denkt niet dat een enkele autobom van 200 pond (91 kg) een Trade Center toren zou doen kantelen of structureel zou beschadigen. De dragende kolommen zijn dicht bij elkaar geplaatst en zelfs als er meerdere mochten wegvallen, zouden de andere de last overnemen.

...Hoewel Skilling geen explosievenexpert is, zegt hij dat er mensen zijn die wel voldoende kennis hebben van de sloop van gebouwen om een constructie als het Trade Center neer te halen.

"Ik denk dat als je de topexpert in dit soort werk de opdracht geeft om deze gebouwen met explosieven neer te halen, ik durf te wedden dat hij het kan." [6](#)

Skilling's team heeft dus laten zien dat een verkeersvliegtuig een WTC Toren niet neer zou halen, net zoals het Empire State Building dat niet instortte toen het werd getroffen door een vliegtuig, en hij legde uit dat een sloopexpert de gebouwen zou kunnen slopen met gebruik van explosieven. We stellen vast dat we het eens zijn.

3. PANCAKE THEORIE NIET ONDERSCHREVEN

NIST: "NIST's bevindingen ondersteunen niet de "pancake theorie" van de instorting, welke gebaseerd is op een progressief falen van de vloersystemen in de WTC Torens... De vloeren faalden dus niet progressief en veroorzaakten geen pancaking fenomeen." [3](#)

Inderdaad: de "pancake theorie van instorten" is incorrect en moet worden verworpen. Deze theorie van instorten werd voorgesteld in het eerdere FEMA rapport en aangemoedigd in de documentaire "Why the Towers Fell" die door [NOVA](#) WP-EN werd geproduceerd. [7](#) De "pancake theorie van instorting" werd sterk aangemoedigd in een artikel in [Popular Mechanics](#) WP-EN samen met een aantal andere ontkrachte ideeën. [8,9](#) Wij zijn het echter eens met NIST dat de "pancake theorie" wetenschappelijk onhoudbaar is en wat betreft de vernietiging van de WTC Torens en WTC 7 geen plaats heeft in serieuze discussies.

4. ENORME KERKKOLOMMEN

NIST: "Zoals hierboven aangegeven, waren de kernkolommen ontworpen om ongeveer 50% van de zwaartekrachtsbelasting te dragen." [4](#) "De hat-truss★ verbond de kern met de buitenmuren van de torens, en zorgde er dus voor dat de gevolgen van de vliegtuiginslag en de erop volgende branden veel langer konden worden weerstaan — waardoor een groot aantal mensen de mogelijkheid had om veilig te evacueren." [10](#)

★Hat-truss: een traliewerk van grote diagonale I-balken die de buitenmuren aan de kernstructuur verbinden, tussen de verdieping en het dak. [Meer hierover op 911Research](#) [toegevoegd, f.h.]

"Pacific Car and Foundry in Seattle, Washington, fabriceerde de dichtbij elkaar geplaatste panelen met buitenmuurkolommen die de gebouwen hun direct herkenbare vorm gaven. Stanray Pacific in Los Angeles, Californië, fabriceerde de enorme koker- en breedgerande kolommen waaruit de kern bestond... De kern van het gebouw, die hoofdzakelijk het gewicht droeg, was gemaakt uit een combinatie van enorme kokerkolommen, gemaakt van drie verdieping hoge platen, en zware, gewalste, breed gerande vormen.." "De kernkolommen waren ontworpen om het gewicht van het gebouw te dragen en werden belast tot ongeveer 50% van hun capaciteit voor de vliegtuiginslag... de buitenkolommen werden slechts tot ongeveer 20% van hun capaciteit belast voor de vliegtuiginslag." [11](#)

We zijn het volledig ermee eens dat de WTC Torens "enorme", onderling verbonden stalen kolommen bevatten in de kern van de gebouwen, naast de kolommen in de buitenmuren. De centrale kernkolommen droegen veel van de zwaartekrachtsbelasting, de Torens waren dus duidelijk NIET hol. Toch lijkt het erop dat het onjuiste idee dat de Torens "holle buizen" waren, met vloeren die slechts werden ondersteund door de buitenkolommen, ruimschoots geaccepteerd is. Een gepensioneerd bouwkundig professor beweerde bijvoorbeeld: "Het bouwkundige

ontwerp van de torens was uniek omdat de dragende staalconstructie was opgebouwd uit dicht bij elkaar geplaatste kolommen in de muren van alle vier de zijden. De constructie leek dus op een koker..." [12](#)

Feit is dat de Torens werden gebouwd met zowel een substantieel gewichtsdragende kernconstructie als buitenkolommen — en op dit punt zijn we het eens met NIST over het verwerpen van onjuiste, wijdverspreide ideeën.

5. NAGENOEG IN VRIJE VAL

NIST: [Vraag:] "Hoe konden de WTC Torens in slechts 11 seconden (WTC 1) en 9 seconden (WTC 2) instorten — snelheden die in de buurt komen van die van een bal die vanaf gelijke hoogte in een vacuüm (zonder luchtweerstand) valt?"

[Antwoord:] ... Zoals gedocumenteerd in Sectie 6.14.4 van NIST NCSTAR 1, laten deze instortingstijden zien dat: " ... de constructie onder het niveau waar de instorting begon, minimale weerstand bood aan de vallende massa van het gebouw in en boven de inslagzone. De potentiële energie die vrijkwam bij de neerwaartse beweging van de grote massa van het gebouw, overschreed in hoge mate het vermogen van de ondergelegen, intacte constructie om deze energie te absorberen als vervormingsenergie. Omdat de verdiepingen onder het niveau waar de instorting begon weinig weerstand boden aan de enorme hoeveelheid energie die vrijkwam door de vallende massa, viel het deel daarboven nagenoeg in vrije val naar beneden, zoals te zien is op video's." [3](#)

We zijn het hier deels mee eens, het gebouw kwam "nagenoeg in vrije val naar beneden...zoals te zien is op video's." Dit is een belangrijk uitgangspunt. (Omdat de stofwolken het zicht ontnemen is het moeilijk om de exacte valtijden te bepalen, maar de bewering dat de gebouwen "nagenoeg in vrije val naar beneden kwamen" lijkt correct als we de versnellingen bekijken van de WTC Torens en ook van WTC 7.) [13, 14](#)

Verder zijn we het met NIST eens dat "de verdiepingen onder het niveau waar de instorting begon weinig weerstand boden" aan de val - maar wij vragen: hoe is dat mogelijk? NIST noemt de "vervormingsenergie", die voor de gigantische kernkolommen in de Torens aanzienlijk zou zijn, en ze zouden dit moeten kwantificeren (wat ze niet deden) om te kunnen claimen dat de lager gelegen "intacte constructie" de beweging niet significant zou vertragen.

Daarnaast negeert NIST duidelijk een fundamentele natuurwet terwijl ze vlot de ongebruikelijke "vrije val" instorting van beide Torens behandelen, namelijk, de Wet van Behoud van Impulsmoment.★

— Toegevoegd, f.h.

★Law of Conservation of Momentum — [Wet van Behoud van Impulsmoment](#) ~~WPNL~~: De Wet van behoud van impuls als een voorwerp eenmaal in een bepaald tempo aan het draaien is, het de neiging heeft om die draaiing vol te houden kracht - of liever gezegd een [moment](#) nodig om dat te veranderen. Wordt dat moment niet geleverd, dan kan er geen verandering van het impulsmoment en wordt dat "behouden". Het is één van de [behoudswetten](#) waarop de klassieke mechanica is

Deze natuurwet zegt dat de honderdduizenden tonnen aan versperrend materiaal het bovenste gedeelte van het gebouw moeten vertragen vanwege zijn massa, onafhankelijk van vervorming, die de val alleen nog meer kan vertragen. (Energie en Impulsmoment moeten beiden behouden blijven).

In gepubliceerde artikelen is beweerd dat deze nalatigheid van NIST (het niet verklaren van de nagenoeg vrije val) een belangrijke tekortkoming is in hun analyse. [13, 14](#) NIST negeert de mogelijkheid van explosieve demolitie, waarmee totale instortingen van gebouwen kunnen worden bereikt met nagenoeg vrije-val-tijden, door het materiaal met explosieven uit de weg te verplaatsen. Er is dus een alternatieve verklaring die met de gegevens overeenkomt zonder elementaire natuurwetten te breken. Als we de nagenoeg vrije val vernietiging, in ogenschouw nemen, zouden we het erover eens moeten kunnen worden dat dit een kenmerk is van explosieve demolities en dat explosieve demolitie dus een manier is om een totale instorting te bewerkstelligen met nagenoeg vrije val-snelheid. We zouden heel graag de berekeningen van NIST bekijken waarmee zij de snelheden van de nagenoeg-vrije-val instortingen verklaren zonder explosieven.

We wachten op een verklaring van NIST die voldoet aan Behoud van Impulsmoment en Energie, voor de snelle en volledige vernietiging van alle drie de wolkenkrabbers op 9/11, of een discussie over alternatieve hypothesen die in overeenstemming zijn met het behoud van impulsmoment en energie tijdens deze bijna-vrije-val gebeurtenissen.

6. BRANDBESTENDIGHEIDSTESTS, GEEN FALEN

NIST: "NIST contracteerde Underwriters Laboratories, Inc. voor het uitvoeren van tests om informatie te verkrijgen over de brandbestendigheid van steunbalken zoals deze aanwezig waren in de WTC Torens... Alle vier de testmonsters doorstonden de maximale ontwerpbelasting gedurende ongeveer 2 uur zonder instorting... Het onderzoeksteam was terughoudend met het direct toepassen van deze resultaten bij het formuleren van instortingshypothesen. Afgezien van de schalingsproblemen die door deze testresultaten naar boven kwamen, waren de branden in de torens op 11 september, en de resulterende blootstelling van vloersystemen, substantieel verschillend van de condities in de testovens. Niettemin toonden [empirische test]resultaten dat dit type constructie in staat was om een grote verticale belasting te weerstaan zonder instorting, gedurende een aanmerkelijke periode vergeleken met de duur van de branden, op iedere willekeurige locatie op 11 september". [4](#)

We zijn het erover eens dat NIST daadwerkelijk brandtesten heeft uitgevoerd en dat alle vier "vloerliggers zoals aanwezig in de WTC Torens" de brandbestendigheidstesten "zonder instorting" hebben overleefd. We zijn het er ook over eens dat "de branden in de torens op 11 september... substantieel verschilden van de condities in de testovens"; de testovens waren heter en brandden langer. NIST zou wellicht een serie andere tests uit kunnen voeren in een poging een andere hypothese over de initiatie van de instorting te ontdekken. Op dit moment hebben we echter geen fysieke bewijzen afkomstig van realistische brandbestendigheidstests, die het idee ondersteunen van een volledige instorting als gevolg van branden. Integendeel, deze praktijktests geven aan dat de gebouwen niet volledig in hadden moeten storten. Daarnaast hebben we honderden gevallen van branden in hoge gebouwen met een staalconstructie en een totale instorting is hierbij nooit opgetreden.

Maar experts zeiden dat geen gebouw als dit [WTC 7], een moderne met staal versterkte hoogbouwconstructie, ooit was ingestort als gevolg van een ongecontroleerde brand, en dat ingenieurs hebben geprobeerd uit te vinden wat er exact gebeurde en of zij ongerust moeten zijn over andere gebouwen zoals deze in

het land... Hoewel de brandwering was bedoeld om gewone branden gedurende minstens twee uur te weerstaan, hebben experts gezegd dat gebouwen van het formaat van World Trade Center 7 die zijn behandeld met soortgelijke coatings nooit zijn ingestort door branden van welke duur dan ook. Het meeste van drie andere gebouwen in het complex, World Trade Centers 4, 5 en 6, stond nog overeind, ondanks allerlei soorten schade, waaronder brand. [15](#)

Brandtechnisch expert Norman Glover stemt in:

Vrijwel alle grote gebouwen zullen tijdens hun gebruiksduur getroffen worden door een grote brand. Geen enkele grote wolkenkrabber is ooit door brand ingestort... Het WTC [zelf] werd getroffen door zo'n brand in 1975; het gebouw overleefde echter met lichte schade, werd gerepareerd en opnieuw in gebruik genomen. [16](#)

Toch stortten drie van zulke wolkenkrabbers (WTC 1, 2 en 7) volledig in op één enkele dag, 9/11/2001, en kunnen zij niet opnieuw in gebruik worden genomen. Hierover valt nog veel te leren

7. BRANDEN VAN KORTE DUUR

NIST: "De oorspronkelijke kerosinebranden zelf hielden hoogstens enkele minuten aan [4](#) Op iedere willekeurige locatie was de temperatuur [van lucht, niet van staal] tegen de 1000 °C gedurende ongeveer 15 tot 20 minuten. De rest van de tijd waren de berekende temperaturen rond de 500 °C of lager". [4](#)

We zijn het eens. Maar hoe kon dan, aangezien de branden kort en onregelmatig waren, in beide torens plotseling een structureel falen optreden over een groot gebied in beide torens en hoe konden de instortingen van alle drie WTC-wolkenkrabbers zo symmetrisch en volledig zijn? [13, 14, 17](#) Op deze punten zoeken wij discussie.

8. WTC BRANDEN DEDEN GEEN STAAL SMELTEN

NIST: "NIST heeft nooit gerapporteerd dat staal in de WTC Torens is gesmolten door de branden. Het smeltpunt van staal is ongeveer 1500 graden Celcius (2800 graden Fahrenheit). Gewone branden in gebouwen en koolwaterstofbranden (zoals vliegtuigbrandstof) genereren temperaturen tot ongeveer 1100 graden Celsius (2000 graden Fahrenheit). NIST rapporteerde maximale temperaturen van de bovenste luchtlagen van ongeveer 1000 graden Celsius (1800 graden Fahrenheit) in de WTC Torens (zie bijvoorbeeld, NCSTAR 1, figuur 6-36)". [3](#)

Eens. We zijn het ook eens met Prof. Thomas Eagar op dit punt:

De brand is het meest onbegrepen aspect van de WTC instorting. Zelfs nu nog rapporteren de media (en geloven veel wetenschappers) dat het staal smolt. Er is verteld dat de vliegtuigbrandstof zeer heet brandde, vooral omdat er zoveel brandstof aanwezig was. Dit is niet waar... De temperatuur van de brand in het WTC was niet ongewoon, en het was zeker niet in staat om staal te doen smelten. [18](#)

We zijn in opmerkelijke overeenstemming, maar dan: de WTC branden waren niet in staat om staal te doen smelten. Natuurlijk, NIST zal dan problemen hebben met een

verklaring voor het gesmolten materiaal dat uit de Zuid Toren stroomde vlak voordat deze instort, evenals met het bewijzen van veel hogere temperaturen dan de door NIST gerapporteerde 1100 °C. [13](#) Wij bieden aan te discussiëren over verklaringen voor de waargenomen hoge temperaturen.

9. VERNIETIGING VAN WTC BEWIJSSTUKKEN [STAAL]

NIST: "NIST bezit 236 onderdelen van de staalconstructie van de World Trade Center (WTC) gebouwen. Deze delen vertegenwoordigen een klein deel van de enorme hoeveelheid staal die werd onderzocht op de diverse bergingsplaatsen waar de brokstukken heen werden gestuurd toen het WTC terrein werd opgeruimd. Naar schatting is ruwweg 0,25 procent tot 0,5 procent geborgen van de 200.000 ton staal die in de constructie van de twee torens werd gebruikt" "De afwezigheid van staal van WTC 7 sluit tests op het originele materiaal van deze constructie uit...". [1](#)

Hierdoor is slechts een zeer kleine fractie van staal van de WTC Torens geanalyseerd, en van het staal van WTC 7 is door NIST niets geanalyseerd. Wat gebeurde er met de rest van het staal van de plaats van delict?

Meer dan drie maanden lang is bouwstaal van het World Trade Center aan stukken gesneden en voor schroot verkocht. Cruciaal bewijsmateriaal dat vele vragen had kunnen beantwoorden over hoogbouw ontwerpmethoden en prestaties onder brandomstandigheden, is op de slow boat to China gezet [is een uitdrukking, hier waarschijnlijk zowel in reële als in overdrachtelijke zin opgevoerd, f.h.], waarschijnlijk niet eerder in Amerika terug te zien totdat je een nieuwe auto koopt.

Zulke vernietiging van bewijsmateriaal toont de verbijsterende onwetenschap van regeringsfunctionarissen over het belang van een grondig wetenschappelijk onderzoek naar de grootste door brand in gang gezette instorting in de wereldgeschiedenis. Ik heb onze nationale standaard voor brandonderzoek, NFPA 921 [[National Fire Protection Association](#) ~~WP-EN~~], doorgesiekt, maar nergens vindt men een vrijstelling die de vernietiging van bewijs toestaat voor gebouwen hoger dan tien verdiepingen. [19](#)

En hoewel slechts een geringe fractie van het staal is bewaard voor tests, is duidelijk dat een "geweldige hoeveelheid" van het WTC staal is onderzocht voor of door NIST, waarbij geselecteerde monsters werden gekozen vanwege hun onderzoekende belang voor het NIST-onderzoek. [20](#)

We stemmen in dat "alleen een geringe fractie van de geweldige hoeveelheden staal" van de Torens zijn behouden en dat de rest snel werd hergebruikt. De vernietiging van ongeveer 99% van het staal, bewijsstukken van een plaats van delict, was verdacht en waarschijnlijk illegaal. Hopelijk kunnen we het daarover eens zijn.

10. ONGEWOON HELDER VUUR EN GLOEIENDE VLOEISTOF (WTC 2)

NIST: "Een ongewoon vuur is zichtbaar binnenin deze brand. In de bovenste foto {Fig 9-44} tekent zich een zeer helder vuur af die een witte rookpluim veroorzaakt, in tegenstelling tot de typische gele of oranje omringende vlammen". [4](#)

"NIST rapporteerde (NCSTAR 1-5A) dat vlak voor 9:52 a.m., een lichtpunt verscheen aan de bovenkant van een raam op de 80ste verdieping van WTC 2, vier ramen verwijderd van de oostelijke rand aan de noordzijde, gevolgd door een stroom van gloeiende vloeistof. Deze stroom duurde ongeveer vier seconden voordat het afnam. Veel van deze vloeibare stromen zijn waargenomen van nabij deze lokatie in de zeven minuten voorafgaand aan de instorting van deze toren." [3](#)

We zijn het eens en feliciteren NIST voor het betrekken van deze waarnemingen van een "ongewoon vuur... die een witte rookpluim veroorzaakt" [4](#) "Gevolgd door een stroom van een gloeiende vloeistof" met "een oranje gloed" [3](#) Met betrekking tot een "zeer helder vuur... die een witte rookpluim veroorzaakt", sluit NIST brandend aluminium volledig uit, omdat "Aluminium niet wordt geacht te ontbranden bij normale brandtemperaturen..." [3](#)

De oorsprong van het zeer heldere vuur en van de geassocieerde stroom van een oranje-gloeiende vloeistof blijft een open vraag in het NIST rapport. NIST opende een zeer passende onderzoekslijn door het publiceren van deze betekenisvolle aanwijzingen uit de gegevens, [3, 4](#) daarmee zorgdragend voor een belangrijk startpunt bij de verdere discussie die we [zullen] aangaan.

11. HOGE TEMPERATUUR AANVAL OP STAAL (OXIDATIE, SULFIDATIE)

FEMA: (gebaseerd op werk door een Worcester Polytechnic Institute (WPI ~~WPEN~~) onderzoeksteam) "Voorbeeld 1 (Van WTC 7)... Bewijs van een ernstige corrosie-aanval op het staal onder hoge temperaturen, inclusief oxidatie (zuurstofstofverbinding) en sulfidatie (zwavelverbinding) met opeenvolgende smelting door korrelwrijving, was moeiteloos zichtbaar in de microstructuur aan het nabije oppervlak... Voorbeeld 2 (Van WTC 1 of WTC 2)... De verdunning van het staal deed zich voor bij hoge temperatuurscorrosie door een combinatie van oxidatie en sulfidatie... De ernstige corrosie en opeenvolgende erosie van Voorbeelden 1 en 2 vormen een zeer ongewone gebeurtenis. Voor de herkomst van de zwavel bestaat geen heldere verklaring... Een gedetailleerde studie naar de mechanismen van dit fenomeen is noodzakelijk..." [2](#)

We zijn het eens dat het fysische bewijs voor een "ernstige hoge temperatuur corrosie-aanval" met zwavel overtuigend is. Hier hebben we de basis voor een interessante discussie: Hoe werden "zeer hoge temperaturen" bereikt in de WTC gebouwen? Wat is de herkomst van de zwavel die in deze gebouwen het staal aanviel? Antwoorden op deze vragen kunnen ons helpen om voor de "totale instorting" van de Toren en WTC 7 de verklaring te vinden waarnaar we allemaal op zoek zijn.

De WPI onderzoekers publiceerden hun resultaten [2, 21](#) en riepen op voor "een gedetailleerde studie" van dit "hoge temperatuur" "oxidatie en sulfidatie" fenomeen. Toch werden de resultaten helaas genegeerd door NIST in hun opeenvolgende rapportages over de vernietiging van de Toren. [3, 4](#) Hun verzuim om op deze gedocumenteerde afwijking te reageren is opzichzelf al een opvallend fenomeen. Wellicht wil NIST deze vergissing uitleggen en corrigeren door de hoge-temperatuur-sulfidatie-gegevens in hun lang verlate rapport over de instorting van WTC 7 mee te nemen. Het bestaan van zeer hoge temperaturen bij de WTC vernietiging is tegenwoordig zeer goed vastgesteld. [22](#) Het lijkt erop dat NIST onachtzaam over dit bewijs heen heeft gekeken en we bieden aan om in de zoektocht naar begrip en veiligheid deze materie samen met hen te onderzoeken.

12. COMPUTERSIMULATIE EN VISUALISATIE

NIST: "Het meer ernstige geval (dat Case B werd voor WTC 1 en Case D voor WTC 2) werd gebruikt voor de globale analyse van elke toren. Volledige groepen simulaties werden vervolgens uitgevoerd voor Cases B en D. Tot op het punt waarbij de simulaties afweken van het fotografische bewijs of van getuigenrapporten [d.w.z. de volledige instorting werd doorgenomen]. De onderzoekers pasten de invoer aan, maar alleen binnen de reikwijdte van de fysische werkelijkheid. Dus, bijvoorbeeld... de trekkende krachten van de doorbuigende vloeren op de buitenste [omtrek] kolommen werden aangepast... [4](#) "De primaire rol van de vloeren bij de instorting van de torens was om binnenwaarts trekkende krachten vast te stellen die het inwaarts buigen van de buitenste kolommen in gang zetten. [4](#) "De resultaten waren een simulatie van de achteruitgang van de constructie van elke toren vanaf het moment van de vliegtuiginslag tot aan het moment waarop het gebouw onstabiel werd, d.w.z. uit evenwicht werd gebracht voor instorting..." [4](#)

We zijn het eens dat NIST gebruik maakte van complexe computersimulaties en zonder twijfel "de invoer aanpaste" om de instorting van de Torens te verklaren, nadat de brandwerende levensechte proeven geen verklaring gaven voor hun voorbeschikte instortingstheorie.

Maar het eindresultaat van zulke aangepaste computersimulaties, die werd vastgesteld zonder visualisaties en zonder toereikende details om door anderen geldig te kunnen worden verklaard, is nauwelijks overtuigend. Een artikel in het journaal van de [New Civil Engineer](#) [NCE] ~~WP-EN~~ verklaart:

Ramponderzoekers (bij NIST) van het World Trade Center weigeren om computersimulaties van de instorting van de Twin Towers te laten zien, ondanks oproepen van toonaangevende bouw- en brandingenieurs, achterhaalde de NCE. Visualisaties van instortingsmechanismen worden doorgaans toegepast ter bevestiging van het soort [finite element analysis model](#) ~~WP-EN~~ [een computersimulatie techniek, f.h.] dat door [NIST]onderzoekers wordt gebruikt... Een vooraanstaand bouwkundig ingenieur uit de V.S. zei dat NIST duidelijk immense middelen heeft gewijd aan het ontwikkelen van inslag- en brandmodellen. "In vergelijking is het gebruikelijke structuurmodel niet zo geraffineerd," zei hij. "De [door NIST] gebruikte software is naar nieuwe limieten geduwd en er zijn een grote hoeveelheid versimpelingen, extrapolaties en judgement calls." [23](#) [Judgement call: beslissing die iemand maakt op basis van eigen ideeën en inschattingen. In deze context dus niet bedoeld als dwingend gevolg van de feiten, f.h.]

Nog meer gedetailleerd commentaar op de NIST computersimulaties zijn verstrekt door Eric Douglas [24](#)

We zouden graag willen discussiëren over de computersimulaties en extrapolaties gemaakt door NIST en de noodzaak van visualisaties door gebruikmaking van numerieke en grafische hulpmiddelen, bij het nauwkeurig onderzoeken en geldig verklaren van de [finite element analyse](#) ~~WP-EN~~.

13. ONTBREKEN VAN VERKLARING VOOR VOLLEDIGE INSTORTING

NIST: "Deze brief volgt in reactie op uw verzoek, van 12 april 2007, om een correctie... we zijn niet in staat om te voorzien in een volledige verklaring voor de totale instorting." [25](#)

Deze erkenning door NIST na het publiceren van zo'n 10.000 pagina's over de instorting van de Toren toont een bewonderenswaardige openheid, al komt dit wellicht een beetje als een schok voor geïnteresseerde partijen inclusief het Congres, die NIST heeft belast met het vinden van een volledige verklaring.

We zijn het eens dat NIST tot op heden niet heeft voorzien in een volledige verklaring voor de totale instorting. Zij doen werkelijk hun best om uit te leggen dat hun rapport vlak voor de instorting eindigt, en [dat zij] het onderzoek slechts oppakken tot op het punt waarbij elke Toren "uit evenwicht werd gebracht voor instorting". [4](#) Wij bieden aan om te helpen bij het vinden van die moeilijk te begrijpen "volledige verklaring van de totale instorting" van de WTC Toren, waarbij zoveel onschuldige mensen zijn gedood, in de hoop dat het niet opnieuw zal gebeuren. We hebben enkele ideeën en kunnen deze aanvullen met [experimental data](#). [WPEB13, 22](#) Onze interesse gaat uit naar natuurlijke bewijzen [physical evidence] en naar analyse die leidt tot een volledig begrip van de vernietiging van het WTC.

14. ZOEKEN NAAR RESTEN VAN EXPLOSIEVEN OF THERMIET

Van een NIST FAQ: [Vraag:] "Heeft het NIST onderzoek gekeken naar bewijs of de WTC Toren zijn neergehaald door gecontroleerde sloop? Is het staal getest op resten van explosieven of thermiet? De combinatie van thermiet en zwavel (thermate genoemd) snijdt door staal als een heet mes door de boter." [Antwoord:] NIST heeft niet getest op resten van deze verbindingen in het staal." [3](#)

We zijn het eens; er is geen bewijs dat NIST op restanten heeft getest van thermiet of explosieven. Dit is een andere opmerkelijke erkenning. Onderzoek voor restanten van pyrotechnische [explosieven technologie, f.h.] materialen inclusief thermiet in het bijzonder, is beschreven in brand- en explosieonderzoeken door de [NFPA 921](#) code [WPEB1](#):

Ongebruikelijke restanten van het eerst ontstoken materiaal [initial fual] kunnen overblijven. Deze restanten kunnen een gevolg zijn van *thermiet*, magnesium, of andere pyrotechnische materialen. [26](#)

Sporen van thermiet in resten (gestold metaal, stof, enz.) zullen ons heel veel vertellen over de misdaad en het veroorzaken van duizenden slachtoffers en gewonden. Dit is standaardprocedure voor brand- en explosieonderzoek. Misschien dat NIST wil uitleggen waarom zij niet naar deze restanten hebben gezocht? De regel schrijft voor dat brandplaats [fire-scene] onderzoekers moeten zijn voorbereid voor het verantwoorden van een uitsluiting [van dergelijk onderzoek, f.h.]. [26](#)

Abel: "... wat is er met die brief waarin NIST opmerkte niet te hebben gezocht naar bewijs van explosieven?" Neuman [woordvoerder bij NIST, op de lijst van het WTC-rapport]: "Inderdaad, omdat er geen bewijs van was." Abel: Maar hoe kun je weten dat er geen bewijs is als je daar niet eerst naar gekeken hebt? Neuman: "Als je ergens naar zoekt dat er niet is, dan verspil je je tijd... en geld van de belastingbetaler." [27](#)

Het duidelijke ontwijken van dit antwoord zou humoristisch zijn als de omstandigheid van deze benadering van NIST niet zoveel effect had op de levens van zoveel mensen. Wij denken niet dat het zoeken naar thermiet of andere resten, zoals

beschreven in de NFPA 921 code, "tijdverspilling" is." Ook hier zouden we van dienst kunnen zijn, aangezien wij naar zulke resten hebben gezocht in de WTC restanten met gebruikmaking van de huidige analytische methodes. Met name in de omvangrijke giftige stoffen die vrijkwamen tijdens het instorten van de gebouwen waarbij duizenden mensen omkwamen, en het bewijs voor gebruik van thermiet stapelt zich op. [13, 22](#).

CONCLUSIES

We hebben veertien gebieden opgesomd waarbij we het eens zijn met de onderzoeken van FEMA en NIST naar de tragische en schokkende vernietiging van het World Trade Center. We zijn het eens dat de Torens vielen op nagenoeg vrijval-snelheid en dat is een belangrijk beginpunt. We zijn het eens dat verschillende populaire mythes aangetoond onjuist zijn, zoals het idee dat staal in de gebouwen smelt als gevolg van brand, of dat de Torens holle buizen waren, of dat het "pancaken" van de vloeren de reden was van het totale instorten van de Torens. We zijn het eens dat de instorting van het 47-verdiepingen [tellende] WTC 7 (dat niet werd getroffen door een vliegtuig) moeilijk valt te verklaren aan de hand van een door brand veroorzaakt mechanisme en dat NIST heeft geweigerd (tot op heden) om te zoeken naar restanten van explosieven. [3, 22, 27](#) Ons onderzoeksteam wil graag op deze basis voortbouwen en met het NIST onderzoeksteam corresponderen, vooral sinds zij openhartig [fouten] hebben toegegeven (in reactie op sommige van ons, in september 2007):

"... we zijn niet in staat om te voorzien in een volledige verklaring voor de totale instorting." [25](#)

Wij bieden aan om deze kwesties op beschaafde wijze te bespreken als een zaak van technisch-wetenschappelijke [engineering] en wetenschappelijke hoffelijkheid en burgerplicht. De levens van duizenden mensen zouden hier weleens vanaf kunnen hangen.

WOORD VAN DANK

Veel dank voor zinvolle discussies met Jim Hoffman, Dr. Gregory Jenkins, Dr. Jeffrey Farrer, Prof. Kenneth Kuttler, Prof. David R. Griffin, Gregg Roberts, Brad Larsen, Gordon Ross, Prof. David Griscom, Prof. Graeme MacQueen, en onderzoekers bij [AE911Truth.org](#) en [STJ911.org](#).

REFERENTIES

1 S. W. Banovic, "Federal building and fire safety investigation of the World Trade Center disaster: Steel inventory and identification, NIST NCSTAR1-3B". Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, September 2005.

2 Federal Emergency Management Agency (FEMA), World Trade Center building performance study: Preliminary observations, and recommendations, Report FEMA 403. Washington, D.C.: Federal Emergency Management Agency, May 2002.

- 3 S. Sunder, W. Grosshandler, H. S. Lew, et al. "National Institute of Standards and Technology (NIST) federal building and fire safety investigation of the World Trade Center disaster, answers to frequently asked questions", Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, August 30, 2006. [Online]. Available: NIST, <http://wtc.nist.gov>. [Accessed March 17, 2008].
- 4 S. Sunder, W. Grosshandler, H. S. Lew, et al. "Final report on the collapse of the World Trade Center towers, NIST NCSTAR. Gaithersburg", MD: National Institute of Standards and Technology, September 2005.
- 5 Z. P. Bazant and Y. Zhou, "Why did the World Trade Center collapse? Simple analysis", J. Eng. Mech., vol. 128, pp. 2-6, January 2002.
- 6 E. Nalder, "Twin towers engineered to withstand jet collision", Seattle Times, February 27, 1993. [Online]. Available: <http://archives.seattletimes.nwsource.com/cgi-bin/texis.cgi/web/vortex/di...> [Accessed April 5, 2008].
- 7 Public Broadcasting System, "Why the Towers fell", Public Broadcasting System, 2002. [Online]. Available: http://www.pbs.org/wgbh/nova/transcripts/2907_wtc.html [Accessed March 17, 2008].
- 8 J. B. Meigs, D. Dunbar, B. Reagan, et al. "Debunking the 9/11 myths, special report", Popular Mechanics, vol. 182, pp. 70-81, March 2005.
- 9 D. R. Griffin, Debunking 9/11 debunking: "An answer to Popular Mechanics and other defenders of the official conspiracy theory", Northampton, MA: Interlink Books, 2007.
- 10 S. Sundar, Opening remarks of Dr. S. Shyam Sunder (NIST), May 2006. [Online]. Available: NIST, http://wtc.nist.gov/media/Sunder_Progressive%20Collapse_Remarks_050106.p... [Accessed March 27, 2008].
- 11 S. W. Banovic, T. Foecke, W.E. Luecke, et al. "The role of metallurgy in the NIST investigation of the World Trade Center towers collapse", JOM, vol. 59, no. 11, pp. 22-29, November 2007.
- 12 D. A. Firmage. (April 10, 2006). "Refuting 9/11 conspiracy theory", The College Times, p. A6.
- 13 S. E. Jones, "Why indeed did the WTC buildings completely collapse?", Journal of 9/11 Studies, vol. 3, pp. 1-47, September 2006. [Online]. Available: www.journalof911studies.com [Accessed March 17, 2008].
- 14 F. Legge and T. Szamboti, "9/11 and the twin towers: Sudden collapse initiation was impossible", Journal of 9/11 Studies, vol. 18, pp. 1-3, December 2007. [Online]. Available: www.journalof911studies.com [Accessed March 17, 2008].
- 15 J. Glanz, "A nation challenged; the site: Engineers have a culprit in the strange collapse of 7 World Trade Center: Diesel fuel", New York Times, November 29, 2001, p. B9
- 16 J. Glanz, "A nation challenged; the site: Engineers have a culprit in the strange collapse of 7 World Trade Center: Diesel fuel", New York Times, November 29, 2001, p. B9.
- 17 D. L. Griscom, "Hand-waving the physics of 9/11", Journal of 9/11 Studies, Letters, February 8, 2007. [Online]. Available: www.journalof911studies.com [Accessed March 17, 2008].
- 18 T. W. Eagar and C. Musso, "Why did the World Trade Center collapse? Science, engineering, and speculation", JOM, vol. 53, no. 12, pp. 8-11, December 2001.

- 19 W. Manning, "Selling out the investigation", Fire Engineering, January 2002, p. 4.
- 20 J. Gourley, R. McIlvaine, W. Doyle, S. E. Jones, K. Ryan and R. Gage, "Appeal filed with NIST pursuant to earlier request for correction", Journal of 9/11 Studies, 17 pp. 1-16. [Online]. Available: www.journalof911studies.com [Accessed March 17, 2008].
- 21 J. R. Barnett, R. R. Biederman and R. D. Sisson, Jr., "An initial microstructural analysis of A36 steel from WTC building 7", JOM, vol. 53, no. 12, p. 18, December 2001.
- 22 S. E. Jones, J. Farrer, G. S. Jenkins, et al. "Extremely high temperatures during the World Trade Center destruction", Journal of 9/11 Studies, vol. 19, pp.1-11, January 2008. [Online]. Available: www.journalof911studies.com [Accessed March 17, 2008].
- 23 D. Parker, "WTC investigators resist call for collapse visualisation", New Civil Engineer, November 1, 2005. [Online]. Available: http://www.nce.co.uk/news/2005/11/wtc_investigators_resist_call_for_coll... [Accessed April 8, 2008].
- 24 E. Douglas, "The NIST WTC investigation-- how real was the simulation? A review of NIST NCSTAR 1", Journal of 9/11 Studies, vol. 6, pp. 1-28, December 2006. [Online]. Available: www.journalof911studies.com [Accessed March 17, 2008].
- 25 C. S. Fletcher (NIST), "Response to request for correction", Journal of 9/11 Studies, vol. 17, pp. 17-23, November 2007. [Online]. Available: www.journalof911studies.com [Accessed March 17, 2008].
- 26 National Fire Protection Association, "Guide for fire and explosion investigations", NFPA 921. [Online]. Available: <http://www.nfpa.org/aboutthecodes/AboutTheCodes.asp?DocNum=921> [Accessed March 17, 2008].
- 27 J. Abel, "Theories of 9/11", Hartford Advocate, Hartford, Connecticut, January 29, 2008. [Online]. Available: <http://www.hartfordadvocate.com/article.cfm?aid=5546> with reply: <http://www.hartfordadvocate.com/article.cfm?aid=5674> [Accessed March 17, 2008].