

Tokyo, London, Daegu,...?

“ Like it or not, we live in times of danger and uncertainty”

Voorwoord

Voor u ligt de individuele scriptie oftewel de proeve van bekwaamheid van Hans Broekhuizen in het kader van de 8^e leergang Master of Crisis and Disaster Management.

De scriptie heeft als titel “Tokyo, London, Daegu,.....?” waarmee gerefereerd wordt aan een aantal aanslagen op ondergrondse metrosystemen. De aanslagen zijn alledrie verschillend van karakter in zowel de aanleiding als de gebruikte middelen. Als naast de genoemde aanslagen ook de aanslagen in de metro van Moskou en de forenzentreinen in Madrid in ogenschouw genomen worden is ook duidelijk dat aanslagen op het openbaar vervoer over de gehele wereld plaatsvinden.

Het onderschrift “Like it or not, we live in times of danger and uncertainty” zou een uitspraak kunnen zijn die past in de ontstane sfeer na de reeks genoemde en niet genoemde aanslagen. Het onderschrift is echter een quote uit 1968 van Edward M. Kennedy, uitgesproken tijdens de herdenkingsbijeenkomst voor de vermoorde Robert F. Kennedy. Met het onderschrift wil ik benadrukken dat de aanwezigheid van gevaar en onzekerheid niet van de laatste tijd is maar ook veertig jaar geleden werd gevoeld en werd uitgesproken.

Vanuit de constatering dat aanslagen op openbaar vervoer en met name metrosystemen wereldwijd en op verschillende manieren plaatsvinden en dat gevaar en onzekerheid van alledag is kwam het idee tot stand de voorbereiding op metro aanslagen in mijn woon- en werkplaats Rotterdam tot onderwerp van mijn scriptie kiezen. Achterliggende gedachte hierbij was dat het onderzoek ten behoeve van de scriptie in relatie met mijn reguliere werkzaamheden gebracht kon worden en daar meerwaarde voor zou hebben. Daarnaast heb ik ook de stages van de MCDM-leergang in relatie met de scriptie kunnen brengen. Mijn binnenlandstage heb ik gebruikt om de RET, het openbaar vervoerbedrijf dat de metro in Rotterdam en omgeving exploiteert, te bezoeken en te bevragen op het gebied van fysieke en sociale veiligheid.

Naar mijn mening heeft de gekozen werkwijze aan de verwachting voldaan, zowel de procesgang als de inhoudelijke analyse heb ik als zeer leerzaam ervaren. Dit geldt overigens voor de gehele MCDM-leergang.

Het meest boeiend voor mij was het onderzoeken van het theoretisch kader dat als basis voor het empirisch deel dient. Als praktijkman vanuit de uitrukdienst van de brandweer had ik nog weinig te maken gehad met wetenschappelijke veiligheidstheorieën en filosofieën. Door het bestuderen van onderzoeken en de daaruit voortvloeiende conclusies van wetenschappelijk denkers als Aaron Wildavsky, Barry Turner en Eric Hollnagel ben ik (iets) meer gaan begrijpen van de achtergronden van veiligheid in een theoretische context.

In het theoretisch kader zat meteen één van de valkuilen opgesloten die ertoe heeft geleid dat het schrijven mijn scriptie langer heeft geduurd dan

aanvankelijk de bedoeling was. Door de vele verwijzingen die in de theorieën zijn opgenomen werd ik verleid tot “wetenschappelijk googelen”, het zoeken en lezen van aan het onderwerp gerelateerde publicaties. Op zich bevorderlijk voor mijn kennisniveau maar niet voor het tijdig afronden van mijn scriptie. Belangrijkste bevinding bij het bestuderen van de verschillende theorieën was dat de meeste theorieën net zo goed van toepassing zijn op terroristische aanslagen dan op “normale” accidenten. Daarnaast werd voor mij goed zichtbaar dat theorieën voornamelijk incrementeel zijn, zich langzaam ontwikkelen en verfijnen en vaak voortborduren op eerdere theorieën en publicaties.

De vertaling van het theoretisch kader naar een operationeel kader om de voorbereiding op terroristische aanslagen gestructureerd te kunnen inventariseren heeft mij ertoe gebracht om, naast andere modellen, de veel gebruikte veiligheidsketen nader te analyseren. Mijn keuze om de herziene veiligheidsketen te gebruiken waarbij vier fases onderscheiden worden die elk in twee substadia onderverdeeld worden is ingegeven door de praktische bruikbaarheid om de voorbereiding op terroristische goed gestructureerd te kunnen weergeven. Mijn keuze is geen pleidooi om deze vorm van de veiligheidsketen te zien als het ultieme model om veiligheidsanalyses uit te voeren. Voor andere veiligheidsissues zijn andere modellen wellicht beter bruikbaar.

Bij de daadwerkelijke analyse van de voorbereiding op een mogelijke terroristische aanslag is mij opgevallen dat terrorisme bijna geheel gezien wordt als een security vraagstuk. Strategie van aanpak en de beschikbaarheid van middelen richt zich vrijwel volledig op het voorkomen van de aanslag. Op zich is voorkomen van een aanslag natuurlijk een betere aanpak dan het bestrijden van de gevolgen van een aanslag. De praktijk wijst echter uit dat niet alle aanslagen te voorkomen zijn. In overeenstemming met de “resilience” strategie van Wildavsky mag mijn inziens niet nagelaten worden aandacht te geven aan, en middelen beschikbaar te stellen voor, de fysieke robuustheid van systemen zoals de metro. Met robuustheid doel ik op de weerbaarheid en veerkracht van systemen gericht op de zelfredzaamheid van de passagiers en de mogelijkheden van de hulpverlening om veilig en adequaat op te kunnen treden. Oftewel, het systeem kan een stootje hebben.

Ik wil op deze plaats mijn voormalig districtscommandant Aad Maaten bedanken voor het initiatief dat hij heeft genomen om mij voor de MCDM leergang aangemeld te krijgen. Ik wil mijn algemeen directeur Don Berghuijs bedanken voor de ondersteuning die hij heeft gegeven om de aanmelding daadwerkelijk om te zetten in een plaats in de leergang. In het vervolg daarop dank ik alle docenten van de MCDM voor hun bijdrages die impliciet of expliciet in mijn scriptie verwerkt zijn. In ieder geval hebben zij mij zeer veel expertise aangereikt dat mij in mijn dagelijks werk goed van pas komt. Voor de duwtjes in de rug aan het eind van het scriptieproces wil ik mijn huidige leidinggevende, Jolanda Trijselaar, directeur stafdirectie risico & crisisbeheersing bij de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, bedanken.

De RET wil ik bedanken voor de mogelijkheid mijn stage bij hun door te brengen en ongehinderd informatie in te kunnen winnen in het vertrouwen dat deze informatie niet misbruikt zou worden. Ik ga ervan uit dat vertrouwen met het voorliggende product niet geschonden te hebben.

Een speciaal woord van dank wil ik richten aan mijn decaan en scriptie begeleider Menno van Duin. Zijn rol als scriptiebegeleider is van grote waarde geweest. Daarnaast heb ik tijdens de leergang zijn boek “Van rampen leren” ervaren als een standaardwerk en als gids door de wereld van veiligheidsfilosofieën.

Naast mijn genoemde nieuwsgierigheid hebben andere zaken zoals een drukke baan en een gezin een rol gespeeld in de lange tijd die het mij heeft gekost de scriptie af te ronden. Ik wil hierbij mijn scriptiebegeleider Menno van Duin en opdrachtgever Don Berghuijs bedanken voor het vertrouwen dat zij hebben gehad in de goede afloop en het geduld dat zij hebben betracht.

Geen voorwoord is compleet zonder aandacht voor de thuissituatie. Ik heb wel eens gekscherend opgemerkt dat ik niet dankzij maar ondanks mijn gezin deze scriptie af ging ronden. Met die opmerking zou ik echtgenote en kinderen echter ruim te kort doen. Ondanks de constante dynamiek die een actieve vrouw en opgroeiende kinderen met zich meebrengen ondervond ik alle begrip voor de vele avonden die ik doorbracht in de werkkamer. Bedankt daarvoor. Ik heb maar niet verteld dat een flink deel van die avonden besteed is aan het “wetenschappelijk googelen” dat voortkwam uit nieuwsgierigheid en niet direct aan het schrijven van deze scriptie heeft bijgedragen.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk1	Inleiding	
1.1	Aanleiding.....	9
1.2	Doel en probleemstelling.....	9
1.3	Opbouw scriptie.....	10
Hoofdstuk 2	Theoretisch kader	
2.1	Inleiding.....	13
2.2	Wagenaar.....	13
2.3	Probabiliteit.....	13
2.4	Perrow.....	15
2.5	Turner.....	16
2.5.1	Turners incubatietheorie in relatie tot 911.....	18
2.5.2	Turners incubatietheorie en radicalisering.....	19
2.6	Relatie met normal prone accident van Perrow.....	22
2.7	Wildavsky.....	22
2.7.1	Anticipation en resilience.....	23
2.7.2	Toepasbaarheid anticipation en resilience.....	23
2.7.3	Coping capacity en adaptive coping.....	25
Hoofdstuk 3	Operationalisering: van theoretisch kader naar model	
3.1	Sequentiële modellen.....	27
3.2	Epidemiologische modellen.....	27
3.3	Swiss Cheese Model.....	28
3.4	Systemische modellen.....	29
3.5	Barrièreconcept.....	29
3.6	Vlinderdasmodel.....	31
3.7	Model veiligheidsketen.....	32
3.7.1	Ontwikkeling van de veiligheidsketen.....	33
3.7.2	De herziene veiligheidsketen.....	35
3.8	Bruikbaarheid modellen.....	36
3.8.1	De toepassing van de modellen in het kort.....	37
3.9	Visualisatie en modellen.....	38
3.10	Modelkeuze.....	40
Hoofdstuk 4	Vorbereiding op aanslag in Rotterdamse metro	
4.1	Pro-actieve preventie.....	43
4.1.1	NcTb.....	43
4.1.2	AIVD.....	45
4.1.3	Kabinetsreactie op AIVD rapportage.....	46
4.1.4	Alertiseringssysteem Terrorismebestrijding (ATb).....	46
4.1.5	Vorbereiding dreiging en aanslag terrorisme RET.....	47
4.1.5.1	Fase 1, Oriëntatie.....	48
4.1.5.2	Fase 2, Security audit terrorisme.....	48
4.1.5.3	Fase 3, Ontwikkeling security concept terrorisme.....	49
4.1.5.4	Fase 4, Implementatie.....	50

4.2	Reactieve preventie.....	51
4.2.1	Aanbevelingen Brand Onderzoek Metro.....	51
4.2.2	Plan van aanpak implementatie BOM-aanbevelingen.....	53
4.2.3	Relatie maatregelen BOM tot terroristische aanslagen.....	53
4.2.3.1	Brandstichting.....	54
4.2.3.2	Verspreiding toxische stoffen	54
4.2.3.3	Bomaanslag.....	55
4.3	Proactieve preparatie.....	57
4.4	Reactieve preparatie.....	57
4.4.1	Multiplan.....	58
4.4.2	Monoplannen.....	59
4.4.2.1	Monoplan Brandweer	60
4.4.2.2	Monoplan RET.....	60
4.5	Proactive respons	62
4.6	Reactieve respons.....	63
4.7	Proactieve nafase.....	63
4.8	Reactieve nafase	65
Hoofdstuk 5	Samenvattende Observaties en conclusies.....	69
Bijlagen		
	Geraadpleegde literatuur.....	75

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De westerse samenleving wordt sinds een aantal jaren geconfronteerd met een veiligheidsprobleem dat in een groot deel van de wereld al langer een bekend fenomeen was; terrorisme.

Jarenlang heeft de westerse wereld gekeken en gehuiverd bij beelden van gewelddadige aanslagen. Veelal bleef de reactie beperkt tot een officieel uitspreken van afschuw en afkeuring. Aanslagen in het verre buitenland leidden bij ons nog niet tot het nemen van maatregelen op veiligheidsgebied, met uitzondering van de strengere veiligheidscontroles op luchthavens naar aanleiding van vliegtuigkapingen.

Terroristische activiteiten binnen Europa gingen, behalve bij de Molukse gijzelingen, aan Nederland voorbij. Europese landen die eerder geconfronteerd werden met aanslagen, zoals Engeland met de IRA, Duitsland met de Rote Armee Fraktion en de Palestijnse acties in 1972 tijdens de Olympische Spelen in Munchen, Italië met de Brigade Rossi en Spanje met de ETA, hebben de afgelopen decennia op grotere schaal ervaring opgedaan met terrorisme.

Een bomaanslag op het World Trade Center in New York in 1993 is een van de eerste signalen van de verplaatsing van de doelwitten van het internationaal terrorisme. Als in 2001 hetzelfde World Trade Center doelwit is van een zware aanslag en volledig verloren gaat met verlies van bijna 3000 mensenlevens is duidelijk dat de globalisering van terrorisme een feit is.

Ook in Nederland is vanaf dat moment het besef daar dat terrorisme ook hier niet ondenkbaar is. De eerste risico inventarisaties van mogelijke aanslagen in Nederland worden gemaakt. Als kort daarna in West-Europa aanslagen worden gepleegd in Madrid en later in London, is Nederland goed wakker. Het terrorisme komt angstig dichtbij.

1.2 Doel en probleemstelling

Uit gerealiseerde, maar ook uit tijdig voorkomen aanslagen, blijkt het openbaar vervoer¹ en met name ondergrondse metrosystemen² een aantrekkelijk en kwetsbaar doelwit te zijn voor terroristische of andersoortige aanslagen³. De reden daartoe ligt in de aanwezigheid van veel potentiële slachtoffers, de eenvoudige toegankelijkheid door het kopen van een plaatsbewijs en de beperkte mogelijkheid tot adequate hulpverlening.

Tot nu toe zijn geen aanslagen op één van de twee in Nederland aanwezige metrosystemen in Rotterdam of Amsterdam gepleegd.

¹ Madrid (2004), aanslagen op treinen.

² In Tokyo (1995), Moskou (2004), Daegu (2003), London (2005) zijn aanslagen uitgevoerd op metro. In Parijs, New York en Milaan zijn aanslagen voorkomen

³ Brandstichting in de metro van Daegu, Zuid-Korea door een verwarde man.

Dat neemt niet weg dat de dreiging van aanslagen op metrosystemen in Nederland wel degelijk aanwezig is. Nederland is door terroristische groeperingen al meerdere malen, als bondgenoot van de Verenigde Staten, genoemd als potentieel doelwit.

Door mijn werkzaamheden op het gebied van risicobeheersing bij de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) en als frequent metrogebruiker in Rotterdam gaf de opdracht om een scriptie te schrijven voor de 8^e leergang Master of Crisis and Disaster Management (MCDM) mij de mogelijkheid om een bij mij levende vraag nader te onderzoeken.

Het doel van mijn onderzoek is om een analyse uit te voeren om een advies uit te kunnen brengen aan de directies van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en de beheerder van de metro over hoe zij zich beter kunnen voorbereiden op mogelijke aanslagen. Om een gedegen advies te geven heb ik de volgende probleemstelling geformuleerd.

Hoe bereiden de beheerder van de Rotterdamse metro en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond zich voor op een eventuele aanslag op de metro?

Bij deze vraag speelt vooral het aspect integraliteit, in de vorm van een analyse van zowel risico- als crisisbeheersing en de samenwerking tussen de beheerder en de veiligheidsregio, een rol.

Naast de centrale vraag rijst tevens een aantal deelvragen:

- Wordt in Rotterdam, bij de beheerder en/of veiligheidsregio, gekeken naar de aanslagen in andere plaatsen?
- Wat is geleerd van ervaringen in andere plaatsen?
- Verschilt de aanpak van de oorzaak en de effecten van een aanslag in de metro van een “normaal”, niet opzettelijk veroorzaakt incident?

1.3 Opbouw scriptie

Om op de gestelde vragen antwoord te kunnen geven is gezocht naar een passend theoretisch kader en naar een toepasbaar model om het theoretische kader in te plaatsen. Ik heb daarvoor in hoofdstuk 2 een aantal prominente veiligheidstheorieën bestudeerd zoals de “normal prone accident” theorie van Perrow, de incubatietheorie van Turner, en de “anticipation vs resilience” theorie van Wildavsky.

In hoofdstuk 3 worden de meest gangbare modellen van veiligheidsanalyse en onderzoek naar veiligheid, zoals het barrièreconcept, het vlinderdasmodel en de veiligheidsketen omschreven. Ik heb daarbij de veiligheidsketen aangepast vanuit de verkregen informatie, geraadpleegde literatuur en eigen inzichten. De herziene veiligheidsketen wordt in het verdere onderzoek gebruikt als leidraad voor de beschrijving van de genomen maatregelen voor

het voorkomen van een aanslag en het beperken van de gevolgen van een aanslag in de metro.

Vervolgens heb ik in hoofdstuk 4, om te komen tot een gestructureerd analysekader, geprobeerd de herziene veiligheidsketen samen met het vlinderdasmodel en onder andere de fasen anticipation en resilience van Wildavsky te visualiseren in een model. Het gekozen visualisatiemodel is een eigen interpretatie en uitwerking van de gehanteerde theorieën en studies, een ander model was goed mogelijk geweest.

Tijdens de uitwerking van de verschillende stadia van de herziene veiligheidsketen blijkt dat de centrale vraag niet beantwoordt kan worden zonder de invloed en bevoegdheid van de lokale en landelijke overheid daarbij te betrekken. De verantwoordelijkheden en bevoegdheden van centrale en decentrale overheden bepalen voor een deel de kaders waarbinnen de RET en de VRR zich moeten en kunnen voorbereiden op een aanslag in het metrosysteem.

Tenslotte benoem ik in hoofdstuk 5 samenvattend de conclusies en een aantal observaties.

Tijdens het schrijven van deze scriptie is het nemen van maatregelen en voorzieningen om aanslagen op metrosystemen te voorkomen en de gevolgen te beperken constant heftig in beweging geweest. Als medewerker van de Veiligheidsregio ben ik daarbij betrokken. Het gevolg was dat het praktisch deel van deze scriptie een aantal malen is bijgesteld aan de hand van recente lokale ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen zijn nog niet afgerond waardoor het praktisch deel van deze scriptie op dit moment actueel is maar snel achterhaald kan zijn.

Een ander gevolg van de ontwikkelingen was dat het schrijven van de scriptie onbedoeld langer heeft geduurd dan aanvankelijk de bedoeling was. Ik wil mijn werkgever, de VRR en mijn mentor, Menno van Duin bedanken voor het geduld dat zij met mij en mijn scriptie hebben gehad en voor de begeleiding die is geboden.

Een beperking die genoemd dient te worden, is de vertrouwelijkheid van veel informatie over terrorismebestrijding. De vertrouwelijkheid ligt meestal op concreet en praktisch vlak. Dit onderzoek heeft zich dan ook grotendeels beperkt tot de hoofdlijnen en de processen. Naar mijn idee is de kwaliteit van de scriptie daardoor niet minder geworden. Integendeel, het heeft mij ervan weerhouden teveel in detail te treden.

2. Theoretisch kader

2.1 Inleiding

Voor het theoretisch kader van het onderzoek is gezocht naar een filosofie die toe te passen is op het fenomeen van opzettelijk veroorzaakte incidenten en tevens te gebruiken is voor de reactie op dergelijke incidenten.

Veel van de bekende publicaties en filosofieën op veiligheidsgebied richten zich op gebeurtenissen of reeksen van gebeurtenissen die leiden tot een accidenteel⁴ incident of een accidentele crisis. Primair kan daardoor gedacht worden dat de gangbare theorieën niet toepasbaar zijn op terroristische aanslagen. De oorzaak is immers bekend en er is geen sprake van een catastrofale cumulatie van technische fouten of van causaal menselijk falen maar van een duidelijke intentie om zoveel mogelijk letaliteit en irreversibel letsel en schade toe te brengen.

In dit hoofdstuk wordt van een aantal prominente veiligheidsfilosofieën en benaderingen de theorie op hoofdlijnen beschreven en wordt waar relevant de toepasbaarheid van de theorie op terrorisme aangegeven.

2.2. Wagenaar

De Nederlandse psycholoog en onderzoeker Wagenaar concludeert uit internationale literatuurstudie en eigen onderzoek dat menselijk falen de belangrijkste bron is in het proces dat leidt tot ongelukken. Wagenaar maakt gebruik van de gebeurtenissenbomen met “en” en “of” poorten om de oorzaken van een ramp te analyseren. Door gebruik van het gebeurtenissendiagram wordt duidelijk dat aan een accident dikwijls een veelheid van factoren vooraf gaat die gezamenlijk leiden tot de catastrofale gebeurtenis. De gebeurtenissenbomen worden tevens toegepast om de kwetsbaarheid van een systeem te analyseren.

Bij terroristische aanslagen is het systeem minder waardevol, de oorzaak van de gebeurtenis is wel menselijk, maar komt niet voort uit falen. De oorzaak komt uit een andere richting namelijk opzet.

2.3. Probabiliteit

Voor het vaststellen van het risico dat het gebruik van een bepaald systeem, zoals een metrosysteem, genereert voor de gebruiker, het toetsen van het risico aan de vigerende norm, het al of niet accepteren van dat risico en het al of niet nemen van veiligheidsmaatregelen wordt vaak gebruik gemaakt van de probabilistische benadering in de vorm van een kwantitatieve risico analyse, meestal aangeduid als een QRA⁵. Zoals Overbeeke⁶ al stelt is de QRA voor normale “accidenten” al een beperkt instrument waarin veel variabelen niet meegewogen worden, laat staan dat dit mogelijk is voor aanslagen.

Bij de probabilistische benadering is de faalkans, dat wil zeggen de kwantitatieve kans dat een systeem geheel faalt of storing optreedt, mede bepalend voor het risico. Uitgaan van faalkansen wordt door het fenomeen terrorisme minder valide. Hoe bepaal je de kans van optreden van een terroristische aanslag? Voor faalkansberekeningen wordt gebruik gemaakt van ongevalcasuïstiek: hoe vaak en waarom is het in het verleden fout

⁴ Accident is de benaming van Perrow voor incidenten veroorzaakt door systeemfouten, zie hoofdstuk 2.4.

⁵ Voorbeelden van QRA's: RWSQRA 1.0, IPO-RBM, RBMII

⁶ 10-6, de macht van een getal, De invloed van kwantitatieve risicoanalyses op de veiligheid in Nederland, A. Overbeeke, 2004, MCDM-scriptie.

gegaan? Bij gebrek aan data worden veelal aannames als input gebruikt. Voor de zogenaamde kleine kans, groot gevolg is het dan extra lastig de faalkans te bepalen.

Terroristische aanslagen zijn in de westerse wereld nog een redelijke zeldzaamheid en kunnen door hun aard - geen falen van mens of systeem maar een opzettelijke daad - moeilijk probabilistisch gewogen worden. Daarnaast is nog steeds sprake van ontkenning. Bij het benoemen van mogelijke gebeurtenissen in vervoerssystemen gericht op personenvervoer worden geen explosies of emissies van toxische producten meegewogen bij het berekenen van faalkansen. Beide gebeurtenissen zijn weliswaar weinig geloofwaardig als gevolg van reguliere accidenten en als gevolg van systeemfouten, maar zijn wel eerder gebruikte exponenten van terroristische aanslagen. Bij het bepalen van de te nemen veiligheidsvoorzieningen in genoemde infrastructuur, wordt door het negeren van de opzettelijke gebeurtenissen, geen rekening gehouden met de gevolgen van terroristische aanslagen. Daarnaast gaan QRA's niet uit van escalatiescenario's.

Door te kiezen voor een meer deterministische benadering, waarbij nadrukkelijker rekening wordt gehouden met de gevolgen van incidenten, kan door een robuust ontwerp de intrinsieke veerkracht van het systeem verhoogd worden. Hierdoor kunnen de gevolgen van de aanslag zo veel als mogelijk worden gereduceerd⁷. Bijkomend voordeel is dat door meer robuust ontwerpen ook "normale" accidenten beter beheerst kunnen worden.

De nieuwe dimensie van terroristische aanslagen zou bij probabilistisch getoetste systemen eigenlijk moeten leiden tot een "veiligheidsbijsluiting" met de volgende tekst:

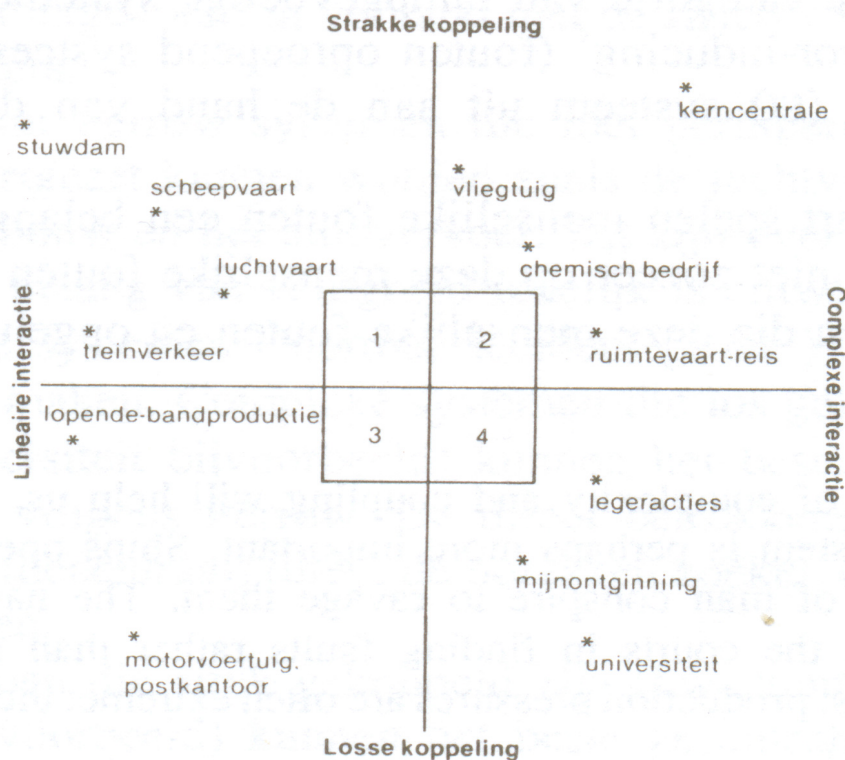
"Behaalde resultaten uit het verleden bieden geen garanties voor de toekomst".

⁷ Veerkracht kan ingebouwd worden in systemen door toepassing van effect mitigerende voorzieningen zoals rook en warmte afvoer en automatische blussystemen.

2.4 Perrow

Perrow heeft voor zijn bekende studie en publicatie "Normal Accidents, Living with High Risk Technologies" een aantal rampen en ongevallen in een hoog technologische omgeving geanalyseerd. Hij komt tot de conclusie dat de mate van interactieve complexiteit van systemen en de strakheid van koppeling binnen systemen de belangrijkste indicatoren zijn voor de gevoeligheid van het systeem voor rampen en ongevallen⁸. Hij zet zich af tegen theorieën die er van uitgaan dat menselijk falen de belangrijkste oorzaak van rampen en ongevallen is. Volgens zijn theorie zijn bij systemen met een hoge mate van complexiteit en een strakke koppeling - waar alles met elkaar samenhangt - ongevallen en rampen onvermijdelijk en zijn dan ook als "normal accidents", normale accidenten te kwalificeren.

In figuur 1 wordt de verbinding tussen de interactie (variabel van lineair tot complex) en niveau van koppeling (van los tot strak) weergegeven. De systemen in kwadrant 2, en in iets mindere mate in kwadrant 1, zijn door de strakke koppeling en hoge complexiteit, zeer gevoelig voor accidenten (Perrows benaming voor systeemfouten). Volgens Perrow ligt de oorzaak van accidenten veelal op het gebied van gebrek aan onderhoud, niet begrijpen van systemen en een verkeerde bediening van instrumenten.



Figuur 1 : Interactie en koppeling volgens Perrow

⁸ Perrow C, Normal Accidents, Living with High Risk Technologies, 1984, Basis Books, New York.

Tenzij wij terroristische aanslagen zien als “normal accidents” en de daders zien als onvermijdelijke faalelementen in een complexe samenleving, is Perrow minder toepasbaar op terrorisme.

Als wij de genoemde conversie van begrippen minder letterlijk nemen en de theorie van Perrow nader analyseren, ontsluit zich een verontrustend beeld over de kwetsbaarheden van de samenleving ten opzichte van terrorisme.

Als de strak gekoppelde, hoog complexe normal-accident prone systemen falen, zijn grote gevolgen bijna onmogelijk te voorkomen en daarmee zeer aantrekkelijke doelwitten voor terrorisme. Daarbij hoeft niet alleen gedacht te worden aan gewelddadige aanslagen, ook opzettelijke procesverstoringen op vitale plaatsen in systemen met een strakke koppeling en een complexe interactie kunnen catastrofale gevolgen hebben. Een technisch doorontwikkeld, nieuw soort terrorisme zou zich naast de soft targets, waar veel mensen bij elkaar zijn, kunnen richten op de normal accident prone systemen waardoor verstoringen grote, langdurige effecten het gevolg kunnen zijn.

2.5 Turner

De theorie van Turner, een Engelse socioloog en chemisch ingenieur, benoemt de periode voorafgaand aan een ramp als een incubatietijd waarin een opstapeling van afwijkende gebeurtenissen uiteindelijk leidt tot een rampsituatie⁹. De incubatietijd kan variëren van enkele dagen tot jaren. In de incubatieperiode ontwikkelt, zich sluipend en moeilijk zichtbaar een situatie die afwijkt van de veronderstelde en geaccepteerde normen en waarden. Turner richt zich niet alleen op rampen maar ook op culturele, in de zin van maatschappelijke, gebeurtenissen en ontwikkelingen:

“A disaster or a cultural collapse takes place because of some inaccuracy or inadequacy in the accepted norms and beliefs, but if the disruption is to be of any consequence, the discrepancy between the way the world is thought to operate and the way it really does, rarely develops instantaneously”¹⁰

Technisch gezien lijkt de incubatietheorie niet toegepast te kunnen worden op terroristische aanslagen, er is geen sprake van technisch falen dat aanleiding is tot de gebeurtenis.

Als de incubatie theorie van Turner echter op een abstracter maatschappelijk niveau wordt gezien en in het kader van de “cultural collapse” geplaatst, waarbij de westerse samenleving als speelveld wordt gezien, kunnen opmerkelijke parallellen met de aanloop naar niet opzettelijke rampen en crises gevonden worden.

De kern van de incubatietheorie van Turner wordt gevormd door vier typen van misinterpretaties van gebeurtenissen.

⁹ Barry A. Turner, Man-Made Disasters, The failure of Foresight, 1978, Wykeham Publications, London.

¹⁰ Turner, 1978, pag. 86

1. Gebeurtenissen worden niet opgemerkt of worden niet op hun juiste waarde geschat doordat uitgegaan wordt van verkeerde veronderstellingen.
2. Gebeurtenissen worden niet opgemerkt of worden niet op hun juiste waarde geschat door de complexiteit van de situatie waarbinnen het moeilijk is op de juiste wijze net de informatie om te gaan.
3. Na verloop van tijd worden instructies, voorschriften en regels binnen een organisatie minder rigide nageleefd, de “klad” komt in het naleefgedrag.
4. “Near misses”, de bijna ongevallen, dreigende en bijna fatale gebeurtenissen worden genegeerd of niet op hun juiste waarde geschat. Bij de betrokkenen bestaat weerstand om aan het ergste denken¹¹.

Naast de genoemde kenmerken van de incubatietheorie stelt Turner het niet adequaat reageren op waarschuwingssignalen die vooraf gaan aan een ramp (aanslag) aan de orde. Turner verdeelt de waarschuwingssignalen in vier vormen van informatie. Hieronder worden de vier soorten informatie genoemd en wordt een link naar [aanslagen](#) gelegd.

1. Onbekende informatie: bedoeld wordt op rampen waar van te voren geen informatie over bekend was. Aanslagen vergen planning en voorbereidingstijd, informatie is dus beschikbaar maar niet altijd bekend. Het belang van adequaat functionerende inlichtingendiensten is duidelijk.
2. Ondergewaardeerde informatie: informatie wordt niet op de juiste waarde geschat. Een misplaatst gevoel van onkwetsbaarheid, een ontkenning van de werkelijkheid, beperkte rationaliteit kunnen de oorzaak zijn. Voorbeeld in relatie tot aanslagen is het negeren door het hoofdkantoor FBI van de meldingen over personen die vlieglessen namen voorafgaand aan de 911 aanslagen.
3. Ongesystematiseerde informatie: informatie die op sommige plaatsen wel bekend, maar niet voldoende gedeeld is. Naast oorzaken als ontoegankelijkheid van de informatie kunnen domeindenken en bureaucratie een oorzaak zijn. Delen van de volledige informatie kunnen bij verschillende inlichtingendiensten bekend zijn zonder dat deze delen samen gevoegd worden. De samenhang en het totale beeld worden niet zichtbaar.
4. Niet-passende informatie: hier betreft het wel aanwezige informatie die door het niet passen in het aanwezige referentiekader niet tot de juiste conclusies leidt. Zo waren inlichtingendiensten gepreoccupeerd met de gedachte dat de grote op handen zijnde aanslag buiten de USA zou

¹¹ Uitleg Turner door M.J. van Duin, Van Rampen Leren, Pag 38-43, 1992, Haagse Drukkerijen Uitgeversmaatschappij

plaats vinden. De aanwezige informatie dat een aantal terroristen in de USA waren gearriveerd, wordt niet geïnterpreteerd als een signaal dat de verwachte grote aanslag wel degelijk binnen de grenzen van de USA zal plaatsvinden.

2.5.1 Turners incubatietheorie in relatie tot 911

Als de genoemde kenmerken van de incubatietheorie toegepast worden op de aanloop naar de 911 aanslagen op het WTC in New York, zijn enkele observaties te maken. Deze observaties zijn echter zoals zo vaak bij catastrofale gebeurtenissen achteraf makkelijker te maken dan dat die observaties voorafgaand aan de catastrofale gebeurtenis hadden kunnen aanzetten tot de juiste adequate interpretaties die leiden tot het voorkomen van de gebeurtenis.

In 1993 werd het WTC in New York getroffen door een bomaanslag met een bestelauto in de parkeergarage. De aanslag kostte aan zes mensen het leven, meer dan 1000 personen raken gewond. Achteraf had dit geïnterpreteerd kunnen worden als een signaal dat dit icoon van de Amerikaanse samenleving een doelwit met een bijzondere waarde was voor terroristen en het niet zou blijven bij deze niet geheel geslaagde aanslag. In de theorie van Turner zou dit dan passen in een dreigende, bijna fatale gebeurtenis die genegeerd wordt. Zowel de aanslag in 1993 als de aanslag in 2001 lijken overigens mede gepland door dezelfde persoon¹².

In de aanloop naar de fatale aanslagen op het WTC (911) was bij de Amerikaanse inlichtingendiensten goed bekend dat een grote aanslag in voorbereiding was. De focus lag echter op de verwachting dat het aanslagen op Amerikaanse doelen in het buitenland betreft¹³ (dit zou passen bij Turners theorie over verkeerde veronderstellingen).

Op dat moment was al bekend dat een aanzienlijk aantal vermeende of al bekende terroristen druppelsgewijs de USA was binnengekomen en volgde een deel van de latere daders in de USA vlieglessen. Tijdens de lessen was opvallend dat de bewuste deelnemers geen intentie bleken te hebben om piloot te worden.

Ondanks de tips en onderbouwde meldingen, die door lokale agenten richting het hoofdkantoor van de inlichtingendiensten (FBI) gedaan werden, leidde dit niet tot nader onderzoek¹⁴. Evenmin werd de informatie gekoppeld aan andere informatie en leidde het niet tot het trekken van de juiste conclusie. Deze miscommunicatie past in de stelling van Turner dat problemen met communicatie op diverse niveaus een belangrijke rol spelen in de aanloop naar een ramp, in dit geval de aanslag op het WTC.

Bij de vraag waarom de factoren die bijdragen aan de ontwikkeling van een rampsituatie zich voordoen, sluit Turner zich aan bij de theorie van beperkte

¹² Transcripts of hearing KSM, www.news-bbc-co-uk.

¹³ The 9/11 Commission Report, Hoofdstuk 8, "The system was blinking red", pag. 254-265

¹⁴ The 9/11 Commission Report, Hoofdstuk 8, "The system was blinking red", pag 273-275

rationaliteit van Nobelprijswinnaar Simon¹⁵. Deze theorie stelt dat de rationaliteit van mensen en organisaties, en dus ook van inlichtingendiensten, door diverse factoren beperkt wordt. Individuen hebben grenzen in het vermogen om informatie te verwerven en te verwerken. Organisaties bestaan uit individuen en kennen dus ook die beperkingen. Mensen trekken conclusies en nemen beslissingen onder druk met verbrokkelde en gebrekkige informatie waardoor ze met beperkte rationaliteit tot stand komen. Dit geldt ook voor organisaties zoals inlichtingendiensten in complexe analyses en besluitvormingssituaties. De gevolgen van de geschetste rationele beperkingen en gebrekkige informatieverwerking kunnen leiden tot foutieve aannames zoals de verwachting dat de volgens de inlichtingendiensten verwachte “grote aanslag” buiten de USA ging plaatsvinden in plaats van de later gerealiseerde aanslag op het WTC in New York en het Pentagon in Washington DC.

Uit de genoemde aspecten bij de aanloop naar de aanslagen van 911 kan opgemaakt worden dat de incubatietheorie van Turner niet alleen toepasbaar is op rampen, maar net zo goed op terroristische aanslagen. Net zoals bij rampen is ook bij de aanloop naar aanslagen sprake van communicatieproblemen, ambiguïteit, beperkte rationaliteit en het negeren van signalen. Tenslotte lijkt ook bij aanslagen het falen van organisaties meer de oorzaak dat in de voorfase van de aanslag niet de juiste conclusies getrokken worden dan dat het falen van mensen de oorzaak is van misinterpretatie

2.5.2 Turners incubatietheorie en radicalisering

De genoemde discrepanties in het verzamelen, waarderen, systematiseren en inpassen van informatie als exponenten van Turners incubatietheorie zijn duidelijk ook van toepassing op de ontwikkeling van het Islamitisch terrorisme in en tegen de westerse wereld.

De spanningen en incidenten tussen het “westen” en een deel van de Islamitische wereld komen al eeuwenlang voor en gaan terug tot het ontstaan van de religies en de kruistochten, en kunnen in Turners incubatietheorie gezien worden als het begin van de incubatietijd in breder verband. De situatie in het Midden-Oosten, sinds de stichting van de staat Israël waarbij de USA in het Israëlisch-Palestijnse conflict consequent de zijde van Israël kiest, heeft de slechte verhoudingen steeds verder doen escaleren.

De laatste decennia is daarbij een stroom van Islamitische immigranten richting westerse wereld op gang gekomen. Naar het Europese vasteland primair uit het Afrikaans-Aziatische deel van het Mediterrane gebied, naar het Verenigd Koninkrijk vooral uit de voormalige delen van het Gemenebest zoals Pakistan.

De inpassing van de grote aantallen immigranten in het “westen” verloopt niet zonder problemen. De mindere economische situatie waarin veel van de

immigranten verkeren en de grote culturele en religieuze tegenstellingen spelen daarbij een belangrijke rol. Een klein deel van de immigranten is, al dan niet vrijwillig, in een isolement terecht gekomen waarin van assimilatie met de westerse leefgemeenschap weinig sprake is. Het overgrote deel van de geïsoleerd geraakte personen van de Islamitische gemeenschap vormen daarbij niet het meest welvarende deel van de maatschappij. De geschetste, niet rooskleurige situatie van geringe welvaart, isolement, culturele en religieuze tegenstelling lijkt een vruchtbare voedingsbodem voor radicalisering¹⁶.

Globaal gezien, is binnen de incubatietheorie van Turner de ontstane situatie dan al toe aan een “precipitating incident”¹⁷; een versnellende gebeurtenis waarin de latent aanwezige elementen en gebeurtenissen plotseling zichtbaar worden. In 2001 vond de aanslag op het WTC in New York plaats.

Naast de vele afkeurende en veroordelende reacties uit de Islamitische wereld kwamen er vanuit een aantal islamitische jongeren ook openlijk reacties waaruit hun instemming met de aanslagen op het WTC bleek. Nederland reageerde verbijsterd op de aanslagen en op de genoemde adhesie betuigingen. De tegenstellingen zijn plotseling duidelijk zichtbaar. Gezien de ontwikkelingen, na de aanslagen op het WTC, in Nederland en daarbuiten, kan gesteld worden dat die aanslagen ook in het proces van radicalisering een versnellende gebeurtenis, in de vorm van een katalysator, zijn geweest.

In het westen ontstaat een anti-Islamitische sfeer. Nieuwe aanslagen op Bali, in Casablanca en Istanbul wakkeren die gevoelens nog verder aan. De invallen in 2003 in Afghanistan en Irak zetten de tegenstellingen nog verder op scherp en voeden een verdere radicalisering. Binnen Europa manifesteert de radicalisering zich in de moord op Theo van Gogh en de zware aanslagen in Madrid en in London. Diverse aanslagen worden verijdeld. In Nederland worden de Hofstadgroep en de Piranhagroep ontmanteld.

Uit verklaringen van de daders en hun omgeving blijkt dat geschetste geschiedenis en invloeden uit de directe omgeving hebben geleid tot een dusdanige afkeer van de westerse wereld. De terroristische aanslagen werden dan ook als acceptabele instrumenten gezien om eigen doelen te bereiken en om de afkeer van de westerse samenleving te laten blijken.

Het werd pijnlijk duidelijk dat daders van terroristische aanslagen niet alleen van buitenaf komen zoals bij de aanslagen op het WTC in New York. De Hofstadgroep, de moordenaar van Van Gogh, de daders van de aanslagen in London en de planners van een aantal verijdelde aanslagen, waren opgegroeid of zelfs geboren in dezelfde maatschappij waarop later de aanslag wordt gepleegd, de zogenaamde “home grown terrorists”.

¹⁶ Radicale dawa in verandering. De opkomst van islamitisch neoradicalisme in Nederland, AIVD, oktober 2007.

¹⁷ Turner, 1978, pag. 89.

Radicalisering kan zich voltrekken in verschillende tempi, het zal echter altijd een sluimerend proces zijn dat veelal onzichtbaar blijft voor de buitenwereld. De incubatietheorie van Turner lijkt hier duidelijk op van toepassing.

2.6 Relatie met normal prone accident van Perrow

Het technisch normal prone accident van Perrow is in relatie te brengen met de toepassing van de incubatietheorie op radicalisering en kan op die manier dan ook vertaald worden naar een sociaal, een maatschappelijk normal prone accident. Op maatschappelijk vlak is evengoed sprake van gebrek aan onderhoud, niet begrijpen van systemen en een verkeerde bediening van instrumenten.

2.7 Wildavsky

In het theoretisch kader is tot nu toe aandacht gegeven aan theorieën die de aanloop naar een ramp beschouwen. Aaron Wildavsky gaat in zijn studie "Searching for safety"¹⁸ een stap verder door het onvermijdelijke van sommige risico's te duiden. Daarnaast onderzoekt hij de mogelijkheden om de gevolgen van een ramp of crisis zo goed mogelijk te beperken. Wildavsky stelt onder andere dat het niet de kunst is om risico's uit te sluiten omdat dit onmogelijk is, maar dat het de kunst is om risico's te gebruiken om voordelen mee te behalen.

"The trick is to discover not how to avoid risk, for this is impossible. But how to use risk to get more of the good and less of the bad"¹⁹.

Wildavsky verklaart zijn uitspraak door te wijzen op de onmogelijkheid om alle risico's uit te sluiten en dat sommige risico's genomen moeten worden om er uiteindelijk profijt van te hebben in plaats van nadeel van te ondervinden. Een voorbeeld van deze stelling in kwantitatieve zin is medicijngebruik. Het gebruik van een medicijn kan voor een klein deel van de gebruikers nadelige bijwerkingen hebben. Het overgrote deel van de gebruikers heeft echter baat bij het gebruik van het zelfde medicijn. Als alle risico uitgesloten zou moeten worden dan dient het medicijn vanwege de kans op bijwerkingen verboden te worden. Hiermee zou echter de genezing van een veelheid aan gebruikers van datzelfde medicijn in de weg gestaan worden. Wildavsky stelt dat het risico op bijwerkingen voor enkelen acceptabel is als het profijt voor veel meer anderen groter is.

Een voorbeeld in andere zin geef ik in het laatste deel van paragraaf 2.7.2. Terroristische aanslagen zijn niet volledig te voorkomen, het risico is niet uit te sluiten. Het aanwezige risico wordt onderkend en is aanleiding om de kwaliteit van de hulpverlening en het crisismanagement te verhogen. Hierdoor komt die verhoogde kwaliteit ook beschikbaar voor andere, niet terrorisme gerelateerde incidenten en heeft een positief effect op de respons op die incidenten. Het geconstateerde risico heeft dus een positieve uitwerking op de respons in het algemeen.

¹⁸ Searching for safety, Aaron Wildavsky, 1988, Social Philosophy & Policy Center and by Transaction Publishers.

¹⁹ Searching for Safety, pag. 5.

2.7.1 Anticipation en resilience

Wildavsky besteedt veel aandacht aan de door hem genoemde twee belangrijkste generieke strategische alternatieven om veiligheid te bewerkstelligen “to secure safety”. Deze strategieën, “anticipation” en “resilience” verschillen sterk in hun uitgangspunten.

Anticipation gaat uit van het zoveel mogelijk uitsluiten van risico.

“Anticipation is a mode of control by a central mind; efforts are made to predict and prevent potential dangers before damage is done”²⁰

Wildavsky noemt “no trials without prior guarantees against error” als vergaande exponent van anticipation. Een voorbeeld is de extreme stapeling van veiligheden in kerncentrales. Anticipation is een vaak toegepaste basis voor wet-en regelgeving gericht op het uitsluiten van risico.

Resilience gaat uit van het gedachtegoed dat niet alle risico’s zijn uit te sluiten en dat geleerd moet worden hoe om te gaan met gevaar.

“Resilience is the capacity to cope with unanticipated dangers after they have become manifest, learning to bounce back”²¹.

Impliciet betekent dit dat het uitsluiten van alle risico’s niet alleen onmogelijk is, maar eigenlijk ook niet nagestreefd moet worden. Het nemen van risico, “trial and error”, genereert meer leermomenten waardoor meer veerkracht ontstaat om adequaat te reageren op gebeurtenissen. Of zoals Wildavsky stelt:

“Because earlier efforts at prevention leads to less experience in coping with unanticipated risc, resilience declines”²².

Hierbij kan echter wel gesteld worden dat niet alle risico’s door een organisatie of een samenleving zelf genomen hoeven te worden. Lerende organisaties kunnen in “errors” die op andere plaatsen hebben plaats gevonden voldoende leermomenten vinden om hun eigen veerkracht te verhogen.

2.7.2 Toepasbaarheid anticipation en resilience

Anticipatie en veerkracht hebben beide omgevingsfactoren waarbinnen de strategieën het best tot hun recht komen of waartoe de strategieën kunnen leiden. Anticipatie in de vorm van preventie door het nemen maatregelen en voorzieningen die gericht zijn op voorkomen van een ongewenste gebeurtenis is toepasbaar als met grote zekerheid is te voorspellen waarop de preventie gericht moet zijn en hoe die preventie gerealiseerd moet worden.

²⁰ Searching for safety, pag 77.

²¹ Searching for safety, pag 77.

²² Searching for safety, pag 12.

Zowel de kwaal als het juiste geneesmiddel moeten dus bekend zijn. Dat dit wel eens mis wil gaan illustreert Wildavsky met het voorbeeld van de geïmporteerde herten in Nieuw Zeeland. De herten vermenigvuldigden zich naar hartelust en kregen de schuld van ernstige bodemerosie die optrad. De herten populatie werd met grote inspanning gedecimeerd om de erosie tegen te gaan. Decennia later werd geconstateerd dat voornamelijk regenval verantwoordelijk was voor de erosie ²³.

Daarnaast dienen de preventieve maatregelen op zich geen nieuw gevaar te genereren. Eenvoudig voorbeeld hiervan is het vergrendelen van vluchtdeuren in horecagelegenheden om ongewenste gasten buiten te houden waardoor de vluchtweg in geval van brand niet bruikbaar is. Anticipatie gedijt het best in een stabiele omgeving met weinig fluctuaties en grote voorspelbaarheid. De genoemde omgevingsfactoren passen in het beeld van stabiliteit dat veelal door het politiek bestuur wordt nagestreefd. De politiek bedient zich dan van de anticipatie strategie door het stellen van regels en voorwaarden om ongewenste gebeurtenissen uit te sluiten.

Als de omgevingsfactoren minder stabiel worden dan treden meer onzekerheden op en doemen nieuwe, onvoorspelde gevaren op. In dat geval verliest anticipatie snel zijn waarde door het beperkte toepassingsgebied. In de huidige samenleving doemen regelmatig niet voorziene ontwikkelingen en risico's op. Als te veel vertrouwd wordt op anticipatie, het elimineren van risico's, dan zijn de gevolgen van die ontwikkelingen niet voorzien en zijn geen of weining maatregelen in algemene zin genomen om met onverwachte gebeurtenissen om te gaan.

De huidige samenleving kent een hoge mate van onzekerheid en onvoorspelbaarheid. Bij die hoge mate van onvoorspelbaarheid en onzekerheid in de omgevingsfactoren neemt de waarde van veerkracht toe. Resilience, vaak in het Nederlands aangeduid als veerkracht, heeft weinig waarde in een (hypothetisch) stabiele omgeving waar alle risico's, gevaren en onverwachte gebeurtenissen zijn geëlimineerd. Veerkracht gaat uit van generieke veerkracht van systemen en de samenleving in het algemeen. De basis van de veerkrachtstrategie ligt niet in het elimineren van de oorzaak van het gevaar of de gebeurtenis maar in het vermogen om met de onverwachte gebeurtenissen om te gaan en om de gevolgen daarvan te beperken.

Hoewel het paradoxaal klinkt kan door toepassing van de veerkrachtstrategie zelfs terroristische dreiging een positief te noemen bijwerking hebben. Zo zijn op diverse plaatsen zijn naar aanleiding van scenario's voor terroristische dreiging en aanslagen "vulnerability assessments" (kwetsbaarheid analyses) uitgevoerd. Aan de hand van de uitkomsten van die kwetsbaarheidanalyses voor terrorisme zijn de capaciteit en kwaliteit van ramp- en crisismanagement als ook de voorbereiding en slagkracht van hulpverleningdiensten geanalyseerd en vervolgens aangepast (New Dimensions in UK). Neveneffect van deze aanpassingen is dat de voorbereiding en veerkracht van het crisismanagement en de hulpverlening ook voor andere, niet aan terrorisme gerelateerde, rampen en crises is toegenomen.

²³ Searching for safety, pag. 86

2.7.3 Coping capacity en adaptive coping

De veerkrachtstrategie kan als basis gezien worden voor de “coping capacity” theorie zoals die door Frerks in zijn inaugurele rede wordt genoemd als het vermogen of onvermogen van de getroffen bevolking om een crisissituatie zelf te boven te komen ²⁴.

Peltonen ziet in het coping capacity concept als instrument de beperking dat het concept direct gekoppeld is aan een extreme gebeurtenis en vult aan tot het concept van adaptive coping.

“While the concept of coping capacity is more directly related to an extreme event (e.g. a flood or a winter storm), the concept of adaptive capacity refers to a longer time frame and implies that some learning either before or after an extreme event is happening. The higher the coping capacity and adaptive capacity, the lower the vulnerability of a system, region, community or household. Enhancement of adaptive capacity is a necessary condition for reducing vulnerability, particularly for the most vulnerable regions and socioeconomic groups”²⁵.

Frerks noemt in zijn inaugurele rede echter ook een aantal elementen van Peltonen’s adaptive coping in zijn bouwstenen van coping capacity. Genoemd worden weerbaarheid en kwetsbaarheid van samenlevingen die niet alleen door financiële en economische aspecten maar ook door institutionele en organisatorische capaciteit worden bepaald en verder gaan dan alleen reactief vermogen bij rampen en crises. Coping capacity betekent meer dan alleen zelfredzaamheid tijdens en na rampen en crises zoals ook door Overbeeke is geconstateerd²⁶. Waar Peltonen dan wel op duidt kan gezien worden als het toevoegen van de factor anticipation als adaptive aan de factor resilience als zijnde coping.

Hiermee komen wij uiteindelijk terug bij Wildavsky die stelt:

“Obviously, the intelligent person would want to combine anticipation with resilience. Even though, in the end, a mixed strategy should be adopted”²⁷.

Duidelijk is geworden dat beide strategieën, anticipation en resilience, elk hun sterke punten hebben die elkaar kunnen en zouden moeten aanvullen om een zo compleet en evenwichtig mogelijk veiligheidsniveau te realiseren. Het verdient dan ook aanbeveling om, daar waar wenselijk een combinatie van beide strategieën toe te passen om een zowel anticiperende als veerkrachtige samenleving te bevorderen. Of zoals Woods in 2005 stelt dat een maat van

²⁴ Georg Frerks, Omgaan met rampen, Inaugurele rede, 1999, Wageningen Disaster Studies .

²⁵ Peltonen, L. (2006): Coping Capacity and Adaptive Capacity. Centre for Urban and Regional Studies, Helsinki University of Technology, Finland.

²⁶ 10-6, de macht van een getal, A. Overbeeke, 2004, pag 21.

²⁷ Searching for safety, pag. 9.

veerkracht het vermogen is om vooruit te kijken ten einde te kunnen anticiperen op de veranderende risico's voordat falen en schade optreed.

3. Operationalisering: van theoretisch kader naar model

De in hoofdstuk 2 bestudeerde theoretische kaders lenen zich niet zonder meer voor een beschrijving van de wijze waarop een organisatie zich het best zou kunnen voorbereiden op terroristische aanslagen. Zowel de studie van Turner als van Perrow genereren een visie op oorzakelijke verbanden en omstandigheden in de aanloop naar ongewenste gebeurtenissen. Op de wijze waarop de gevolgen van de rampen of crises beperkt kunnen worden, wordt echter niet ingegaan.

De gecombineerde anticipation/resilience strategie van Wildavsky is zowel bruikbaar voor de fase voorafgaand aan de ongewenste gebeurtenis als de fase na de gebeurtenis.

Om tot een gestructureerd overzicht van de voorbereiding en respons op mogelijke aanslagen te komen, dient een operationalisering van het theoretisch kader naar een passende methodiek gevonden te worden. In dit hoofdstuk worden verschillende methodieken geanalyseerd op bruikbaarheid in de context van de probleemstelling en centrale vraag.

De bruikbare methodieken neem ik op in een model dat de verschillende fases van risicobeheersing, incidentbestrijding en herstel inzichtelijk maakt.

Om de oorzaak van incidenten te analyseren, worden verschillende methodieken gebruikt. Ondanks dat de directe oorzaak - terrorisme - in deze studie al bekend is en als uitgangspunt wordt genomen, wordt in het belang van de volledigheid een kort overzicht gegeven van de algemene modeltypen die gebruikt worden om de oorzaak van accidenten te traceren en te analyseren.

3.1 Sequentiële modellen

Onder sequentiële modellen worden de modellen verstaan die uitgaan van een volgordelijk verband in de gebeurtenissen die leiden tot een ramp of crisis. Sequentiële modellen zoeken naar herkenbare, specifieke oorzaken en oorzaak-gevolg verbanden.

Bekend en oud voorbeeld van het sequentieel model is het domino-model (Heinrich, 1931) waarin de dominostenen als falende beschermingen omvallen als gevolg van een enkele initiërende gebeurtenis en leiden tot een ramp. Naast het domino-model zijn ook de "boom" modellen zoals de foutenboom en de gebeurtenissenboom exponenten van de sequentiële benadering.

3.2 Epidemiologische modellen

In de epidemiologische modellen bestaat de oorzaakanalyse uit een zoektocht naar pathogenen, de sluimerende ziekte verwekkers, binnen systemen en organisaties die kunnen leiden tot falen van het systeem. Niet alleen de sequentie die actief en direct heeft geleid tot het accident maar de latente mogelijkheden die een systeem biedt tot falen, worden onderzocht. Verwantschap met de incubatie-theorie van Turner is duidelijk zichtbaar. Het streven van het epidemiologisch model is door de analyse de weerbaarheid, de gezondheid van het onderzochte systeem te kunnen verbeteren om toekomstig falen te voorkomen. Bekend voorbeeld is het incubatiemodel van Turner²⁸. Zoals in paragraaf 2.5.2 beschreven lijkt het epidemiologisch model volgens mij van toepassing op de radicalisering die vooraf ging aan de aanslagen op het WTC in 2001 in New York.

Naast de incubatie theorie van Turner is de theorie van het Swiss Cheese Model van James Reason een bekend voorbeeld van risico analyse en management dat mede uitgaat van aanwezige latente condities die bepalend kunnen zijn voor de afloop van een actieve gebeurtenis.

3.3 Swiss Cheese Model

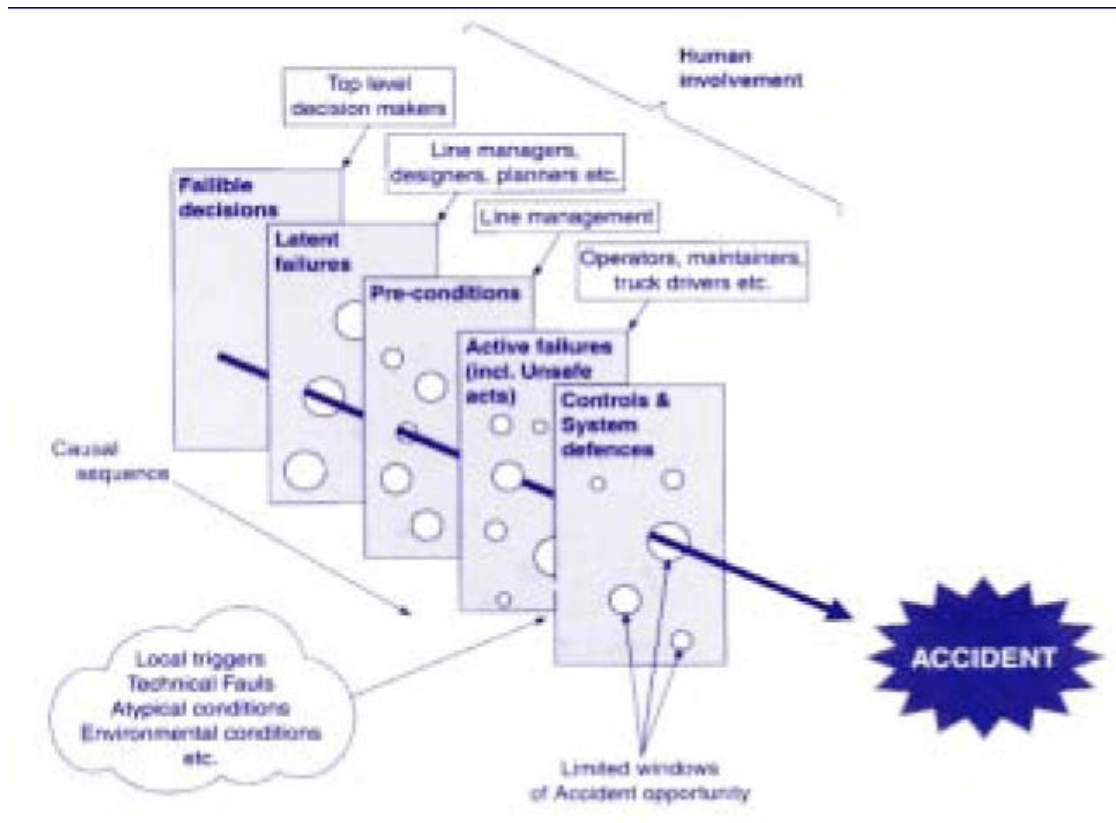
James Reason, Engels psycholoog, wijst in zijn studies op het onderscheid en de samenhang tussen de latent aanwezige organisatorische fouten (de pathogenen uit het epidemiologisch model) en de gevolgen die actief menselijk falen in een dergelijk omgeving kunnen hebben^{29 30}. De nadruk in de studies van Reason ligt op de menselijke factor in het systeem waarbij met name aandacht wordt gegeven aan de psychologische achtergrond van menselijk handelen.

In zijn studies ontwikkelt Reason het “Swiss Cheese Model”, het gatenkaasmodel. In het eerste stadium van ontwikkeling van het gatenkaasmodel visualiseren de plakken kaas de verschillende latente niveaus van oorzaak die een actieve fout mogelijk maken. Door een samenloop van omstandigheden liggen de “Limited Windows of Accident opportunity” in het verlengde van elkaar en kan het accident plaatsvinden. In een later stadium wordt het gatenkaasmodel door Reason omgevormd tot een model dat de opeenvolgende verdedigingslijnes in een organisatie zichtbaar maakt. In de afbeelding zijn de gaten in de barrières zichtbaar (figuur 2). Met het Zwitserse kaas model wordt tevens de relatie tussen epidemiologische en systemische modellen en barrière systemen zichtbaar gemaakt. Ondanks de invloeden uit het epidemiologisch model en uit het systemisch model dat in paragraaf 3.4 aan de orde komt, wordt het gatenkaasmodel vaak gezien als een sequentieel model door de volgordelijkheid in het falen van barrières.

²⁸ Barry A. Turner, Man-Made Disasters, The failure of Foresight, 1978, Wykeham Publications, UK.

²⁹ James Reason, Human Error, 1990, Cambridge University Press, UK.

³⁰ James Reason, Managing the Risks of Organizational Accidents, 1997, Ashgate Publishing, UK.



Figuur 2 : Swiss Cheese Model van James Reason

3.4 Systemische modellen

Systemische modellen beschouwen karakteristieke prestaties van een systeem als geheel in plaats van zich te beperken tot een oorzaak-gevolg benadering. Het systeem kan zowel technisch als organisatorisch van aard zijn. De modellen zoeken naar afhankelijkheden van systeemonderdelen in normale omstandigheden die door samenloop van gebeurtenissen en de sterke correlatie leiden tot accidenten. Door de sterke correlatie kan bij het falen van een enkel onderdeel of een fout in menselijk handelen een volledig systeem falen. Uitgangspunt bij het gebruik van het systemisch model als risico management instrument is de veronderstelling dat de veroorzakende onbestendigheid van systemen gedetecteerd en gecontroleerd kan worden. Systemische fouten zijn echter achteraf makkelijker te traceren dan dat vooraf vast te stellen is waar de kwetsbaarheid van systemen en de afhankelijkheid van onderdelen kan leiden tot incidenten. Perrow (zie paragraaf 2.4), als een van de grondleggers van het systeem denken, geeft dan ook aan dat falen van complexe en strak gekoppelde systeem onvermijdelijk is.

3.5 Barrièreconcept

Om accidenten te voorkomen, om het verloop van accidenten te beïnvloeden en om het gevolg van accidenten te beperken kan zoals Reason aangeeft gebruik gemaakt worden van barrières. Een barrière wordt in deze context gezien als een blokkade, een verdedigingslijn waardoor in het ontstaan of in het verloop van een accident geïntervenieerd wordt op actieve of passieve wijze.

Het barrièreconcept is in de literatuur nog niet vaak bestudeerd (Leveson, 1995; Svenson, 1991 & 1997; Taylor, 1998 en Trost & Nertney, 1985). De Japanse benadering van accident preventie door analyse van “near misses”, de “hiyari-hatto”, is gebaseerd op het barrièreconcept.

Een uitwerking van het barrièreconcept door E.Hollnagel³¹ geeft een indeling van barrièrefuncties naar de aard van wijze van ingrijpen in barrièresystemen. De barrièrefunctie omschrijft de specifieke manier waarop het binnen het barrièresysteem zijn doel wil bereiken. Het specifieke onderscheid wordt gemaakt tussen preventieve, het voorkomende karakter van de functie of het protectieve, het beschermende karakter van de functie. De barrièresystemen kunnen gedefinieerd worden als basisgroepen van de functies naar de karakteristieken van het barrièresysteem.

Volgens Hollnagel zijn barrières in te delen in een viertal systemen:

1. Materiële, fysieke systemen. Dit zijn de harde, fysieke systemen die het incident niet voorkomen maar de gevolgen beperken. Voorbeelden zijn beperking of fixeren van beweging d.m.v. airbags en veiligheidsgordels en het opnemen van energie (kreukelzones, sprinklers).
2. Functionele systemen gericht op het voorkomen van incidenten. Voorbeelden zijn het voorkomen van fysieke beweging door harde maatregelen zoals vergrendelingen, remmen en door zachte maatregelen zoals wachtwoorden, codes, limieten. Het verhogen van impedantie door het creëren van barrières in tijd en ruimte zoals vertragingen en gewenste afstanden tussen personeel en verschillende bedieningsfuncties behoren ook tot deze systeemgroep (Hollnagel is autoriteit op het gebied van man-machine interface)
3. Symbolische systemen gericht op het voorkomen van foutief menselijk handelen. Voorbeelden zijn het labelen van afsluiters en het toepassen van “foolproof lay-out” van bedieningspanelen. Daarnaast omvat deze groep regulerende acties door het hanteren van instructies, procedures en waarschuwingen door visuele en auditieve signalen en waarschuwingsberichten. Autorisaties door het verplicht stellen van “working permits” en kwaliteitseisen die gesteld worden aan personeel.
4. Immateriële systemen gericht op het voorkomen van incidenten zoals monitoring en supervisie, controles, checklists naast voorschriften en beperkingen vanuit wet- en regelgeving.

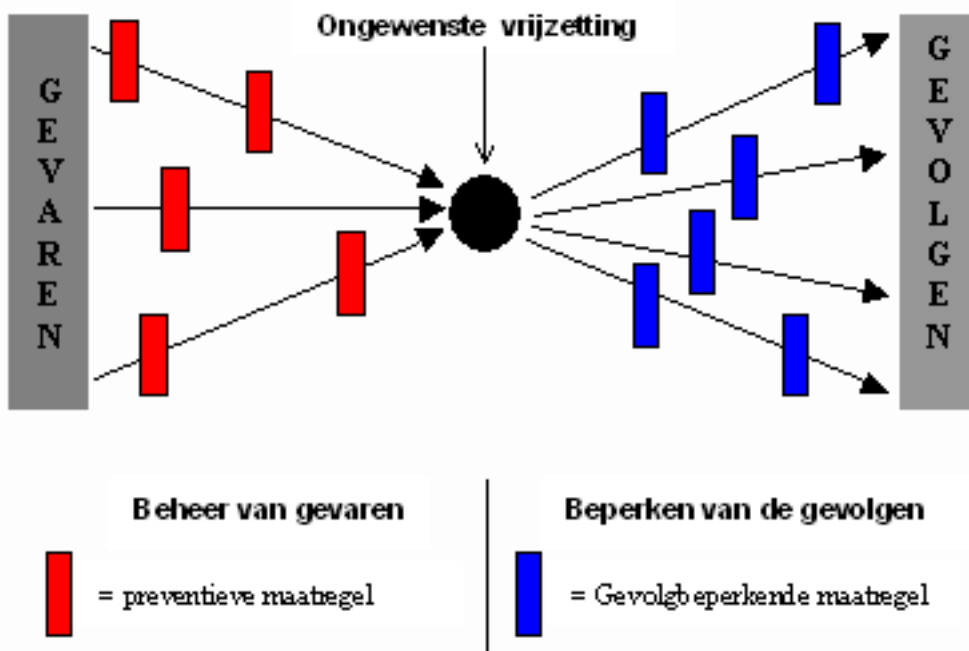
³¹ Hollnagel, Barriers and accident prevention, 2004 Halden, Noorwegen, Institute for Energy Technology.

De bij de systemen genoemde voorbeelden zijn niet uitputtend. Het is niet altijd even eenvoudig de barrières te kwalificeren in de barrièresystemen. Barrières zijn vaak in te delen in twee systemen of vullen elkaar aan.

In een latere publicatie³² kondigen Hollnagel et al. de overgang naar een nieuwe vorm van veiligheidsmanagement aan. In een omgeving van eindige bronnen, niet te vermijden onzekerheden en tegengestelde belangen kan veiligheid beter bereikt worden door pro actieve, veerkrachtige processen dan door reactieve barrières en verdedigingslijnen. Hollnagel et al. benoemen hun filosofie als “ Resilience Engineering”, een paradigma voor veiligheid-management dat zich richt op de wijze waarop mensen geholpen kunnen worden om onder druk succesvol om te gaan met complexe situaties.

3.6 Vlinderdasmodel

De functionele indeling van Hollnagel maakt duidelijk onderscheid tussen preventieve barrières die een accident voorkomen en de correctieve barrières die de gevolgen van een accident beperken. Een veel gebruikt model dat onderscheid maakt tussen voorkomen en beperken is de zogenaamde vlinderdas.



Figuur 3 Vlinderdasmodel

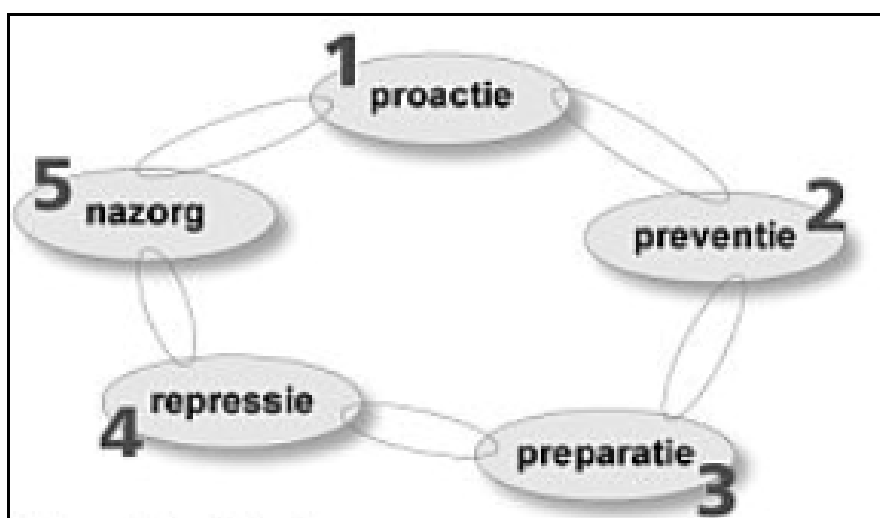
In het vlinderdasmodel symboliseert de knoop in het centrum het accident. In de aanloop naar het accident worden gevaren afgewend door preventieve barrières. In het stadium na het accident beperken beschermende correctieve barrières de gevolgen van het accident. Zowel barrières voorafgaand aan het accident als barrières volgend op het accident zijn in alle vier de

³² Hollnagel, Woods, Leveson, Resilience Engineering, 2006, Ashgate Publishing, UK

systeemgroepen van Hollnagel in te delen. De systeemgroepen, hoewel verhelderend bij het maken van een overzicht naar systeem, maken geen onderscheid naar indeling van barrières naar functie en genereren daarom minder meerwaarde voor de opzet van dit onderzoek. De indeling in preventieve en protectieve functies zoals weergegeven in het vlinderdas is meer geschikt om de voorbereiding op terroristische aanslagen te modelleren.

3.7 Model veiligheidsketen

In Nederland is in 1993 het figuur van de veiligheidsketen geïntroduceerd in de Integrale Veiligheidsrapportage van de verschillende betrokken ministeries (BZK, V&W, Justitie, VROM en SZW). De veiligheidsketen is een model om veiligheid op een integrale, ketengerichte wijze te kunnen benaderen. De geïntegreerde aanpak kan gezien worden als het rekening houden met het belang van de samenhang tussen de verschillende schakels. Daarnaast kan integraliteit gezien worden als afgestemde coöperatie tussen de verschillende actoren. Genoemde vormen van integraliteit lijken vanzelfsprekend, maar zijn in de praktijk vaak moeizaam te realiseren. Voor de genoemde ministeries was dat aanleiding het veiligheidsketenmodel te introduceren. Momenteel wordt de keten overwegend toegepast op het gebied van fysieke veiligheid, bij de introductie was het model echter bedoeld voor toepassing op zowel fysieke veiligheid als op sociale veiligheid.



Figuur 4 Veiligheidsketen

Bij de introductie in 1993 werden de schakels van de veiligheidsketen als volgt omschreven³³:

Proactie

Het wegnemen van structurele oorzaken van onveiligheid met als voorbeelden het verbieden van bepaalde vormen van industrie in de

³³ Bron: NIFV

omgeving van woonwijken en het verbeteren van de kwaliteit van woonbuurten om verloedering, overlast en criminaliteit tegen te gaan.

Preventie

De zorg voor het voorkomen van directe oorzaken van onveiligheid en het zoveel mogelijk beperken van gevolgen van inbreuken indien die zouden optreden. Als voorbeeld worden de vele plannen die in het kader van het plan Samenleving en criminaliteit zijn uitgevoerd om de veel voorkomende criminaliteit terug te dringen.

Preparatie

De daadwerkelijke voorbereiding op de bestrijding van inbreuken met als voorbeeld het opstellen en beoefenen van rampenplannen.

Repressie

De daadwerkelijke bestrijding van inbreuken en de verlening van hulp in acute noodsituaties.

Nazorg

Al hetgeen nodig is om zo snel mogelijk weer terug te keren in de “normale” verhoudingen. Genoemde voorbeelden hiervan zijn het verlenen van hulp aan slachtoffers en nabestaanden en het afwikkelen van schadeclaims.

3.7.1 Ontwikkeling van de veiligheidsketen

Veel veiligheidsorganisaties hebben de veiligheidsketen geadopteerd en hun functionele organisatie daarop ingericht. Met grote voortvarendheid werden vooral bij de brandweer afdelingen pro-actie in het leven geroepen. De afdelingen proactie hielden en houden zich voornamelijk bezig met aspecten van externe veiligheid zoals aangegeven in de organieke omschrijving van de veiligheidsketen. Opmerkelijk is dat de veiligheidsketen vaak wordt afgebeeld als lineaire keten waarbij het oorspronkelijke cyclische karakter van de keten is losgelaten. In die lineaire keten is ook de term “meer werken aan de linkerkant van de keten” geboren waarmee bedoeld wordt dat meer aandacht voor pro-actie nodig is.

In de jaren na de introductie is echter twijfel ontstaan over de juistheid van de benaming van de stadia in de veiligheidsketen en de toepassing van de keten in de praktijk.

Met name het benoemen van pro-actie als een separaat stadium van de veiligheidsketen kan twijfelachtig genoemd worden. De vraag is of proactie een stadium in een keten is, of dat proactie een wijze van benadering binnen de overige stadia van de keten is.

Een groot veiligheidsinstituut dat zich bedient van de veiligheidsketen is de Federal Emergency Management Agency (FEMA), de Amerikaanse instantie belast met crisismanagement rampenbestrijding. FEMA is onderdeel van het U.S. Department of Homeland Security, het Amerikaanse ministerie van binnenlandse veiligheid. FEMA benoemt vier stadia in de veiligheidsketen,

namelijk, prevention, preparedness, response en recovery. Proactie is geen separaat benoemd onderdeel van de Amerikaanse keten. De term recovery, vertaald als herstel, kent een breder toepassingsgebied dan de Nederlandse term nazorg. Inmiddels wordt in Nederland steeds vaker de term herstel gebruikt in plaats van de oorspronkelijke term nazorg. Reden voor de begripwijziging is de erkenning van het belang van de herstellende activiteiten na een groot accident. Herstel beslaat een breder vlak dan nazorg en vraagt ongekend veel aandacht van met name de bestuurlijk verantwoordelijken waarbij het afbreukrisico zeer hoog is.

In het vervolg van dit onderzoek hanteer ik de vier stadia zoals door de FEMA worden gebruikt. De indeling in de vier stadia is echter grof en geeft weinig mogelijkheid tot differentiatie in de kaders zoals door Wildavsky in de anticipation en resilience methodiek, en door Hollnagel in de indeling in barrièresystemen wordt gegeven. Een nadere specificatie van de stadia binnen de veiligheidsketen wordt gegeven door M. Van Duin in het Jaarboek Onderzoek 1999 van het Nibra.

Allereerst wordt ook in de publicatie van Van Duin de conclusie getrokken dat proactie als stadium van de veiligheidsketen niet bestaat als zelfstandige entiteit. Proactie wordt genoemd als een in de overblijvende stadia van de veiligheidsketen geïntegreerde denkwijze. De veiligheidsketen wordt daardoor robuuster en krijgt grotere compenserende mogelijkheden dimensies in de samenhang van de verschillende stadia ten opzichte van elkaar. Resultaat is een veerkrachtiger veiligheidsketen.

Van Duin past de veiligheidsketen aan door de vier stadia als volgt op te splitsen in twee variabelen.

	Preventie	Preparatie	Hulpverlening	Nafase
Proactief	1	3	5	7
Reactief	2	4	6	8

Figuur 5

Proactief betekent in dit model anticiperend en vooruitlopend op, terwijl reactief reagerend en handelend na opgedane ervaring is. Als we deze lijn in het kader van Wildavsky's anticipation en resilience plaatsen blijkt uit een nadere analyse van de variabelen dat proactief als anticipatie en reactief als de verhoging van veerkracht gezien worden.

In aanvulling op Van Duin stel ik de definities van proactieve en reactieve preventie scherper in relatie tot voorkomen en beperken. Proactieve preventie is gericht op voorkomen van een accident en verlaagt de kans op een accident. Zonering rond een risicovolle activiteit zoals chemische industrie beperkt de gevolgen van een emissie door ervoor te zorgen dat minder personen blootgesteld zullen worden aan de gevolgen van die emissie maar voorkomt de emissie op zich niet. Zonering en routing kan dan ook niet geclassificeerd worden als proactieve preventie en past binnen de definities beter onder reactieve preventie.

3.7.2. De herziene veiligheidsketen

In de volgende paragraaf benoem ik de verschillende fases van de herziene veiligheidsketen en geef ik een korte omschrijving van de, naar mijn mening, essentiële kenmerken van die fase.

Proactieve preventie

Proactieve preventie is gericht op het voorkomen van accidenten. Voornaamste exponent is het verlagen van de kansfactor op accidenten. Dit kan bereikt worden door eisen te stellen aan die risicovolle activiteit waardoor het risico afneemt of door die activiteit zelfs te verbieden. Zo kan een catastrofale BLEVE in een tunnel voorkomen worden door een verbod op het risicogenererend transport. In de medische sector wordt proactieve preventie vaak toegepast in de vorm van immuniserende vaccins.

Reactieve preventie

Reactieve preventie is gericht op de beperking van de gevolgen van een accident of gebeurtenis en is datgene wat over het algemeen als de reguliere preventieve activiteiten van de brandweer gezien wordt. Voorbeelden zijn brandwerendheid van scheidingen met als doel branduitbreiding te voorkomen, sprinklerinstallaties die een brand beheersen en brandmeldinstallaties die een brand in een vroeg stadium detecteren, een snelle ontruiming kunnen initiëren en faciliteren en snel de hulpdiensten kunnen waarschuwen.

Proactieve preparatie

Preparatie ofwel de voorbereiding op de bestrijding van inbreuk kan gezien worden als proactieve preparatie. Het doel is de hulpverlening zo adequaat mogelijk te laten verlopen door zorg te dragen voor goede bereikbaarheid, aanwezigheid van voldoende bluswater, voldoende mogelijkheid tot redden en blussen. Veel van deze aspecten dienen in een vroeg stadium van planvorming aan de orde te komen en worden dan ook pro-actie genoemd. Gezien de preparatieve aard van de maatregelen en voorzieningen is de term proactieve preparatie op zijn plaats.

Reactieve preparatie

Deze vorm van preparatie richt zich niet zo zeer op de het faciliteren van de fysieke bestrijding van de inbreuk maar meer op de planmatige afhandeling van de inbreuk. Rampenplannen, crisisbeheersingplannen, rampbestrijdingplannen, dekkingsplannen, geplande crisiscommunicatie etc. zijn exponenten van reactieve preparatie.

Proactieve respons

Gezien de wijziging van de aard van optreden geef ik de voorkeur aan de term respons boven de term hulpverlening. Met name bij het proactieve stadium van "hulpverlening" is nog geen sprake van daadwerkelijke hulpverlening maar wel van respons door de proactieve wijze van opereren van de hulpdiensten. Respons werd normaliter gezien als het domein van reactie, na een accident reageerde de hulpdiensten en mitigeerde het

incident. Een nadere beschouwing leert dat proactieve respons wel degelijk bestaat en aan een opmars bezig is.

Een bekend voorbeeld is de proactieve evacuatie bij bomruiming of de dreiging van overstroming. Een nieuwer fenomeen is de instelling van een zgn. planningstaf bij dreigende, mogelijke accidenten of crisis zoals weeralarm of ernstige terroristische dreiging. Bij grote evenementen wordt steeds vaker, proactief, een COPI of zelfs een ROT op 0-minuten notice geformeerd voor het geval dat het mis gaat. De respons gaat proactief voor het accident of de crisis uit om sneller en veerkrachtiger te kunnen reageren als het daadwerkelijk nodig is. Het half uur dat een COPI na alarmering normaal gesproken nodig heeft om operationeel te worden, is verkort tot 0 minuten.

Reactieve respons

Onder reactieve respons verstaan we de traditionele respons die wij kennen als reactie van de hulpdiensten op accidenten.

Proactieve nafase

Onder de proactieve nafase kan de huidige tendens van betere voorbereiding op de periode na de ramp of crisis verstaan worden. De nafase vraagt zeer veel voorbereiding en een vergt een planmatige aanpak. Voorbeelden van de proactieve aanpak van de nafase zijn de gemeentelijke deelplannen in de gemeentelijke crisisbeheersingsplannen. Voorbeelden van op de nafase gerichte deelplannen zijn de plannen voor informatie & adviescentra (IAC) voor nabestaanden, CRAS (centrale registratie aangerichte schade) en het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau (CRIB) dat zich richt op de registratie van, en informatie over de slachtoffers.

Reactieve nafase

De reactieve nafase omvat de eigenlijke activiteiten na een ramp of crisis. Een gedeelte van die activiteiten of gebeurtenissen zal, ondanks de voorbereiding, niet gepland of voorzien zijn en afhankelijk zijn van het type crisis of ramp.

3.8 Bruikbaarheid modellen

Om tot een keuze van het meest bruikbare model voor het empirische deel van dit onderzoek te komen, worden de genoemde modellen met elkaar vergeleken en afgewogen. Uitgangspunt is dat de getroffen maatregelen en voorzieningen binnen het model naar doel, moment van aangrijpen, in samenhang en volgordelijkheid inzichtelijk gemaakt moeten kunnen worden. Belangrijkste genoemde theoretische modellen hierbij zijn de incubatietheorie van Turner, de anticipatie en veerkracht strategieën van Wildavsky en het barrièreconcept van Hollnagel.

3.8.1 De toepassing van de modellen in het kort

Hollnagel deelt zijn barrièrefuncties in eerste instantie in naar moment van ingrijpen, preventief of protectief. De tweedeling naar functie is congruent aan de indeling van het vlinderdasmodel waarmee het vlinderdasmodel de theorie van Hollnagel het best weergeeft.

De aangepaste versie van de veiligheidsketen met twee variabelen in de stadia preventie, preparatie, respons en nafase biedt ruimte om alle elementen van Hollnagels barrièresystemen in de verschillende stadia en variabelen van de veiligheidsketen onder te brengen. Hollnagel rubriceert niet alleen naar momentum van ingrijpen, maar ook naar de per systeemtype gerubriceerde barrières. De systeemtypes kunnen met de veiligheidsketen meer sequentieel inzichtelijk gemaakt worden.

De elementen van het vlinderdasmodel zijn eveneens te classificeren in de aangepaste veiligheidsketen. Als de vlinderdas zuiver wordt geïnterpreteerd zijn de voorzieningen aan de linkerzijde van de “accidentknoop” in te delen in de categorie “proactieve preventie”. De proactieve preventie is immers gericht op het voorkomen van accident, de zeven overige categorieën van de aangepaste veiligheidsketen zijn gericht op beperken van de gevolgen van een accident en zijn daarom aan de rechterzijde van de accidentknop in te delen.

Ook de anticipatie en veerkracht theorie van Wildavsky is onder te brengen in de aangepaste veiligheidsketen. De anticipatie is te interpreteren als het onmogelijk maken, het voorkomen van het accident door uitsluiten van activiteiten of die activiteiten aan strenge preventieve regels te onderwerpen, we kunnen dit plaatsen in het stadium van de proactieve preventie.

De veerkracht is het besef en de acceptatie dat niet alle risico's zijn uit te sluiten maar dat de gevolgen niet als vanzelfsprekend geaccepteerd hoeven te worden en mogen worden. Dit besef komt tot uiting in de overige categorieën van de aangepaste veiligheidsketen die gericht zijn op de veerkracht, het beperken van de gevolgen van het accident. Als nuance kan aangegeven worden dat een vorm van anticipatie, namelijk wet en regelgeving, gericht kan zijn op verhoging van veerkracht door het voorschrijven van mitigerende maatregelen en voorzieningen. Voorbeeld is de eis om een sprinklerinstallatie te installeren of een bepaalde brandwerendheid van een scheidingswand op te leggen.

De Wet Wrzo verhoogt, door eisen die gesteld worden aan de hulpverleningorganisaties, de slagkracht en dus de veerkracht. Zoals Wildavsky stelde is een combinatie van anticipatie en veerkracht de te prevaleren strategie. Verhoging van veerkracht door anticipatie in wetgeving is hier een goed voorbeeld van.

3.9 Visualisatie en modellen

De verschillende veiligheidstheorieën en filosofieën kennen elk hun fase gericht op het voorkomen van het incident en hun fase die gericht is op het beperken van de gevolgen van het incident. Om de verschillende fases van de theorieën ten opzichte van elkaar te groeperen en te visualiseren heb ik in figuur 6 een schematisch overzicht van de belangrijkste modellen en theorieën weergegeven. In het schema worden de momenten van ingrijpen of de fase van het ontstaan of het verloop van het accident zichtbaar gemaakt en laten de momenten van ingrijpen vergelijken.

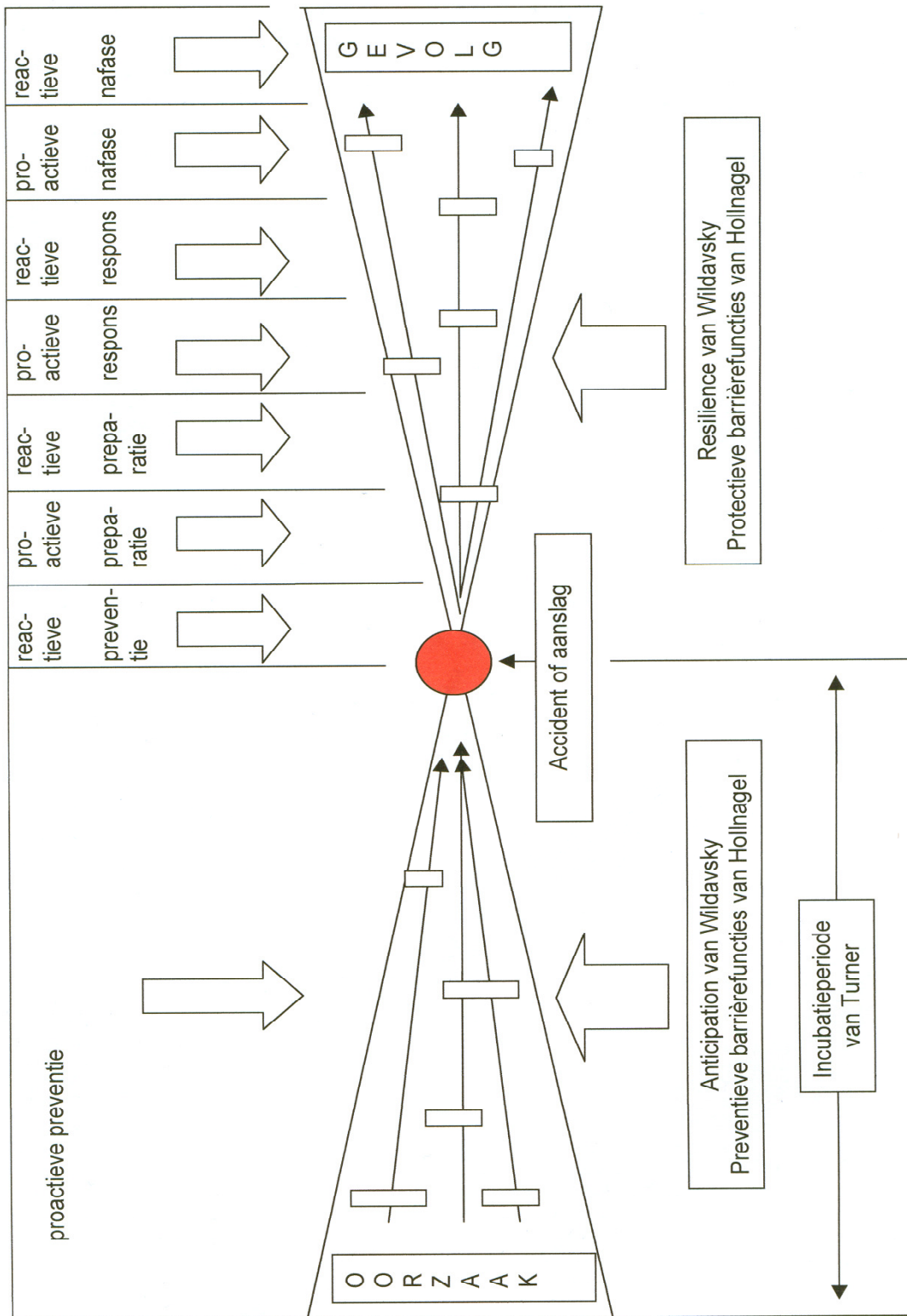
Bij het schema ben ik uitgegaan van twee hoofdfases; het voorkomen van het accident en het beperken van de gevolgen van accident. Het accident zelf, weergegeven in de accidentknoop, geeft de scheiding tussen de twee genoemde fases aan. Door de gekozen schematisering zijn de verschillende filosofieën naar mijn idee duidelijk in te delen.

De incubatietheorie van Turner bevindt zich, als oorzaakfilosofie geheel aan de linkerkant van de accidentknoop. De theorie van Hollnagel bevindt zich zowel aan de preventieve linkerkant als aan de protectieve rechterkant van de accidentknoop. De anticipatie van Wildavsky is gericht op het uitsluiten van een accident en komt daarmee aan de linkerkant van de accidentknoop terwijl de veerkracht die gericht is op het beperken van gevolgen aan de rechterkant van de knoop komt.

In het schematisch model heb ik de herziene veiligheidsketen sec ingedeeld in stadia die gericht zijn op het voorkomen van het accident en in stadia die de gevolgen van accident beperken. Bij de gekozen indeling wordt zichtbaar dat slechts één van de acht stadia, de proactieve preventie, aan de linkerkant van de accidentknoop ligt. Ondanks het proactieve karakter van een aantal andere stadia zijn die stadia toch voornamelijk gericht op de beperking van de gevolgen van een accident.

Hoewel de gekozen schematische indeling geen inzicht geeft of een uitspraak doet over het gewicht van de stadia of de inspanningen die in de verschillende stadia verricht worden, manifesteert de veiligheidsketen zich in het schema meer als een hulpverleningsketen dan als een veiligheidsketen.

Ik kom dan ook tot de conclusie dat de veiligheidsketen zich meer richt op crisisbeheersing, *de voorbereiding op*, en het het beperken van de gevolgen van een accident dan op de risicobeheersing, *het voorkomen van een incident*. Geplaatst in de gedachte van Wildavsky is het organiseren van veerkracht in de veiligheidsketen nadrukkelijker aanwezig dan de anticipatie.



Figuur 6 Schematisch overzicht modellen en filosofieën

3.10 Modelkeuze

Na de behandeling van modellen in dit hoofdstuk heb ik een keuze tussen de modellen gemaakt om de centrale vraag:

“Hoe bereiden de beheerder van de Rotterdamse metro en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond zich voor op een eventuele aanslag op de metro?”

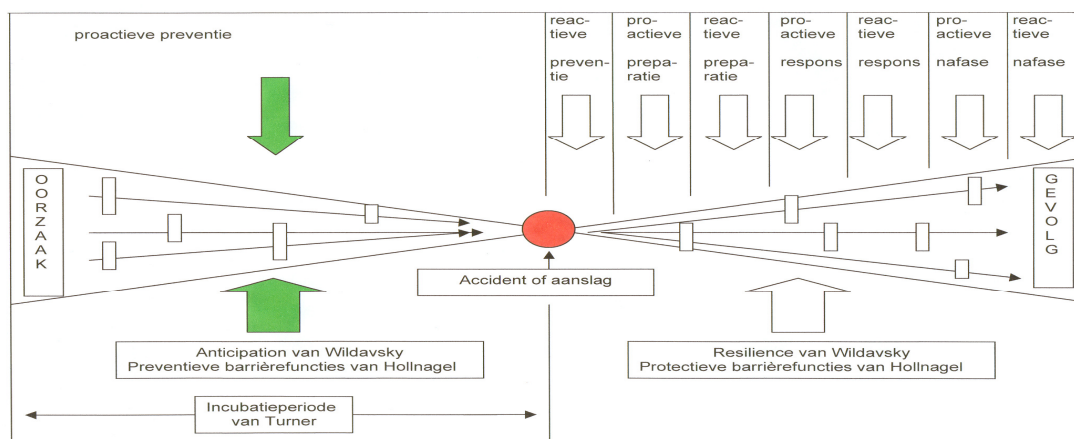
te kunnen beantwoorden.

Vanwege de geconstateerde nadruk op voorbereiding, de benoeming van verschillende stadia van aangrijpen en toepasbaarheid op terroristische aanslagen, leent de herziene veiligheidsketen zich volgens mij goed om de centrale vraag te kunnen beantwoorden en te komen tot een gedegen advies. Ik heb er dan ook voor gekozen om in de verdere uitwerking gebruik maken van de herziene veiligheidsketen om de centrale vraag te kunnen beantwoorden.

4. Voorbereiding op aanslag in Rotterdamse Metro

In het volgende hoofdstuk worden de maatregelen die genomen worden ter voorbereiding op een aanslag in de Rotterdams metro benoemd. Dit wordt gedaan aan de hand van de acht stadia van de herziene veiligheidsketen. Een aantal van de paragrafen geeft vanwege hun strekking een breder beeld van voorbereiding dan alleen voor de metro van toepassing is.

4.1 Pro-actieve preventie



In 3.6.2 is proactieve preventie omschreven als het voorkomen van accidenten of aanslagen. Voornaamste exponent is het verlagen van de kansfactor op accidenten. Dit kan bereikt worden door eisen te stellen aan die risicovolle activiteit waardoor het risico afneemt of door die activiteit zelfs te verbieden.

Aangezien terroristische aanslagen al verboden zijn is een verbod geen optie.

Voor het verlagen van de kans op terroristische aanslagen kunnen en worden diverse maatregelen genomen. Naast de later te noemen directe maatregelen die genomen worden door het openbaar vervoerbedrijf RET, zijn op landelijk niveau diverse maatregelen genomen met als doel de kans op terroristische aanslagen te verkleinen.

4.1.1 NCTb

Als één van de belangrijkste pro-actieve preventieve maatregelen kan het instellen van een Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding (NCTb) in juni 2005 worden gezien³⁴. De Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding (NCTb) heeft onder andere als taak het risico van terroristische aanslagen in Nederland zoveel mogelijk te verkleinen. In Nederland zijn ongeveer twintig instanties betrokken bij terrorismebestrijding. De Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding (NCTb) is aangesteld om de samenwerking tussen al deze instanties te verbeteren en verboddeling tegen te gaan. De coördinator is verantwoordelijk voor:

³⁴ Regeling van de Ministers van Justitie en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 29 juni 2005, nr. DDS5357209, houdende instelling van de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding.

- * Analyse van (inlichtingen-)informatie.
- * Beleidsontwikkeling.
- * Regie over te nemen beveiligingsmaatregelen bij de bestrijding van terrorisme.

Met het bundelen van deze taken wordt de slagvaardigheid van de overheid vergroot. Daarnaast kan door analyse van informatie op één plek beperkt worden dat de belangrijkste elementen van Turners incubatietheorie zoals misinterpretatie van gebeurtenissen en het niet adequaat reageren op waarschuwingssignalen voorafgaand aan een aanslag tegen gegaan worden.

De NCTb en zijn medewerkers vallen onder de verantwoordelijkheid van twee ministers: de minister van Justitie (tevens coördinerend minister voor terrorismebestrijding) en de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Organisatorisch en beheersmatig is de organisatie van de NCTb ondergebracht bij het ministerie van Justitie, op vergelijkbare wijze als een directoraat-generaal³⁵.

In Turners incubatietheorie en in paragraaf “Turners incubatietheorie en radicalisering” (2.5.2) wordt vanuit de theorie van een sociale incubatietijd gesteld dat radicalisering een belangrijke oorzaak van terrorisme is. De NCTb onderkent dit en stelt dat, om het risico op terroristische aanslagen te verkleinen, in de eerste plaats radicalisering en rekrutering aangepakt dienen te worden.

De NCTb hanteert de volgende aanpak:³⁶:

De NCTb coördineert een aanpak gericht op het beteugelen van radicaliseringprocessen in radicaliseringhaarden. Radicaliseringhaarden zijn organisaties, groepen of locaties, waar sprake is van activiteiten en uitingen die bijdragen aan verdergaande radicaliseringprocessen bij individuen. Dit kan uitmonden in terrorismegerelateerde activiteiten. Het gaat dan om anti-westerse, non-integratieve en onverdraagzaam isolationistische uitingen.

Maatregelen

Soms biedt de strafrechtelijke weg onvoldoende soelaas. In dat geval wordt door de verschillende betrokken overheidsinstanties gecoördineerd en gezamenlijk opgetreden. Per geval wordt bezien welke maatregelen de landelijke en lokale overheden in moeten zetten. Het gaat om bestuurlijke, financiële, communicatieve of vreemdelingenrechtelijke maatregelen op basis van bestaande bevoegdheden. Toepassing van deze maatregelen vindt plaats onder regie van de NCTb.

Persoonsgerichte aanpak³⁷

³⁵ www.nctb.nl.

³⁶ www.nctb.nl.

³⁷ De Persoonsgebonden Aanpak (PGA) wordt al breed gebruikt in andere velden van openbare orde en openbare veiligheid. Zo wordt de PGA in Rotterdam sinds 2000 gebruikt om voetbalhooliganisme tegen te gaan. Bron: “Wie A zegt...”, pag. 81 syndicaatscriptie, 8e MCDM leergang.

Naast de aanpak van radicaliseringhaarden neemt de overheid ook maatregelen om radicalisering en rekrutering tijdig te voorkomen, te onderkennen, te isoleren en af te remmen. Hierbij wordt een persoon van wie potentieel een terroristische dreiging uitgaat, zodanig in de gaten gehouden dat het hem en zijn omgeving duidelijk wordt dat hij onderwerp is van enigerlei overheidsoptreden. De plaatselijk politie probeert te voorkomen dat een persoon met een mogelijke intentie een terroristische aanslag kan plegen.

Uit de aangegeven aanpak is op te maken dat de nadruk van de maatregelen gericht is op strafrechtelijke en repressieve aspecten. Aan de causale aspecten, zoals het wegnemen van de oorzaak van radicalisering of het creëren van een reïntegratiebeleid wordt minder aandacht gegeven. Dit behoort niet tot het werkterrein van het NCTb.

4.1.2. AIVD

Aan de causale verbanden wordt ruim aandacht gegeven in de publicaties van de AIVD³⁸. In de meest recente publicatie³⁹ over de ontwikkeling van moslimradicalisme schetst de AIVD een beeld van autonomisering, professionalisering en politisering van de radicale dawa⁴⁰ boodschap en bestempelt deze nieuwe fase als islamitisch neoradicalisme. Het neoradicalisme bestaat naast de eerdere fases, de radicale dawa en het jihadisme en is beter georganiseerd. Het neoradicalisme breekt met de ideologie van gewelddadige jihad maar predikt handelwijzen van onverdraagzaam isolationisme en verstoring en belemmering van de democratische rechtsorde als politiek systeem en als wijze van samenleven. Een belangrijke drijfveer van het neoradicalisme is het salafisme, een ultraorthodoxe stroming binnen de islam die absoluut overtuigd is van hun eigen waarheid en de samenleving dwingend wil hervormen naar streng islamitisch model en de westerse rechtsorde afwijst. De AIVD geeft aan dat door het afwijzen van geweld en door de specifieke boodschap het neoradicalisme een veel grotere doelgroep bereikt dan eerdere radicale stromingen en zelfs kan uitgroeien door een massabeweging. De veerkracht van de democratische rechtsorde is in belangrijke mate bepalend of dat ook zal gebeuren. De betrokkenheid en verhoging van de veerkracht van de door de neoradicalen geïntimideerde goedwillende overgrote meerderheid van de moslimgemeenschap is daarbij van groot belang.

De AIVD stelt dat alleen een zowel confronterende aanpak van de kleine groep instigatoren van islamitisch neo-radicalisme en als participerende aanpak met de meerderheid van gematigde moslims kans van slagen heeft. Dit gebeurt volgens hetzelfde AIVD rapport echter onvoldoende door zowel de te sterk relativerende als de te sterk verabsoluterende kenmerken van het debat rondom de aanpak van moslimradicalisme in Nederland.

In de door de AIVD aanbevolen tweesporige aanpak van confrontatie en participatie is in het element confrontatie Wildavsky's component anticipatie

³⁸ Algemene Inlichtingen.

³⁹ Radicale dawa in verandering. De opkomst van islamitisch neoradicalisme in Nederland, oktober 2007.

⁴⁰ Dawa betekent volgens de koran "het uitnodigen tot Gods woord"

gericht op het elimineren van de oorzaak van het gevaar te herkennen. In het AIVD element participatie is het Wildavsky component verhoogd van veerkracht te herkennen zoals de AIVD veerkracht ook aangeeft als belangrijke noodzakelijke eigenschap van de democratische rechtsorde.

4.1.3. Kabinetsreactie op AIVD rapportage

In een brief aan de Tweede Kamer reageert het kabinet op de rapportage van de AIVD⁴¹. In de brief wordt in plaats van een twee sporenbeleid zelfs een drie sporenbeleid aangekondigd. Genoemd worden het versterken van de weerbaarheid van de samenleving, het confronteren en delegitimeren van de niet-gewelddadige salafistische groeperingen en het handhaven met alle mogelijke middelen om strafbare feiten tegen te gaan. In de brief wordt een breed spectrum van door rijks- en lokale overheid te nemen concrete maatregelen opgesomd. Bij een aantal van de maatregelen wordt verwezen naar ervaringen in het buitenland.

Uit de aanbevelingen van de AIVD en de reactie van het Kabinet daarop kan geconcludeerd worden dat een belangrijke oorzaak van moslim terrorisme, zijnde radicalisering, de aandacht krijgt die het verdient. In relatie tot de incubatietheorie van Turner kunnen de inspanningen om radicalisering tegen te gaan, gezien worden als het streven de aanleidingen tot een incubatie met als resultaat een “cultural collapse” weg te nemen.

4.1.4. Alerteringssysteem Terrorismebestrijding (ATb)

Een meer directe vorm van proactieve preventie is het zogenaamde Alarmeringssysteem Terrorismebestrijding (ATb). Het ATb is ontwikkeld om specifiek te kijken naar het dreigingsniveau binnen bepaalde belangrijke bedrijfssectoren of gebieden. Het ATb is een waarschuwingssysteem voor overheid en bedrijfsleven. Als in een specifieke sector sprake is van toenemende dreiging dan kunnen in die sector snel beveiligingsmaatregelen getroffen worden. De sector stads- en streekvervoer, waar de RET en dus ook de metro onder vallen, is sinds eind 2005 aangesloten op het ATb.

Het ATb kent vier niveaus van dreiging; basisniveau, lichte dreiging, matige dreiging. De RET heeft de alerteringsniveau's als volgt vertaald naar de eigen organisatie⁴²:

Basisniveau:	geen terreurdreiging in Nederland specifiek op openbaar vervoer gericht
Lichte dreiging;	algemene terreurdreiging gericht op openbaar vervoer in Nederland. Dit betekent dat er aanwijzingen zijn dat het openbaar vervoer in Nederland doelwit is voor een terroristische aanslag maar zonder aanwijzingen waar en wanneer deze aanslag zal plaatsvinden.

⁴¹ Nadere concretisering kabinetsreactie en beleidsduiding AIVD-rapportage “Radicale dawa in verandering”, 17 oktober 2007.

⁴² Interviews en scriptie veiligheidsmanager, toenmalig Hoofd bedrijfsnoodorganisatie RET, Y. Westerveld.

Matige dreiging: Specifieke terreurdreiging voor Nederland en in het bijzonder voor het openbaar vervoer in de Regio Rotterdam-Rijnmond . Dit betekent dat er aanwijzingen zijn dat het openbaar vervoer in de regio Rotterdam-Rijnmond doelwit is voor een terroristische aanslag maar dat exacte locatie en datum/tijd niet bekend zijn.

Hoge dreiging: Specifieke terreurdreiging voor openbaar vervoer in de regio Rotterdam-Rijnmond waarbij datum/tijd en exacte locatie mogelijk bekend zijn.

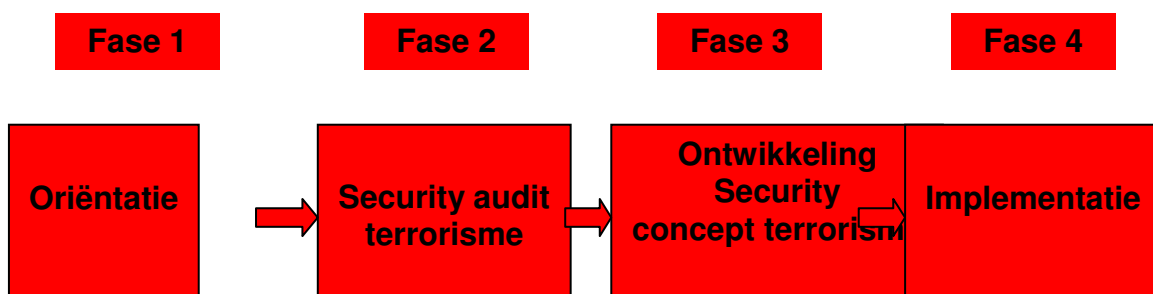
Naast de algemene maatregelen die de RET heeft getroffen om voorbereid te zijn op terroristische dreiging en aanslagen, is aan de verschillende niveaus van dreiging, zoals aangegeven door het alarmeringssysteem, door de RET een pakket maatregelen gekoppeld zoals vastgelegd in de “maatregelenmatrix”.

4.1.5. Voorbereiding dreiging en aanslag terrorisme RET

Enkele maanden na de aanslagen in Madrid (maart 2004) leidde het besef dat ook het openbaar vervoer in Rotterdam doelwit kan zijn van een terroristische aanslag tot het initiatief en de start van het project “Voorbereiding dreiging en aanslag terrorisme RET”. De aanslagen in London (juli 2005) fungeerden een jaar later als procesversneller.

Vanaf het begin van het project is sprake geweest van multidisciplinaire samenwerking met relevante actoren op veiligheidsgebied zoals gemeente, politie, veiligheidsregio en NcTB.

De projectgroep lanceerde een 4-fasenplan. Bijzonderheid hierbij was dat vanwege de onbekendheid met het onderwerp terrorisme niet zondermeer van de ene fase naar de vorige werd overgegaan maar dat de bevindingen van de fasen bepaalden of, en hoe het project zich verder zou ontwikkelen. Door deze keuze is eigenlijk geen sprake van een projectstructuur maar van een procesmatige benadering waarvan bij aanvang wel het doel maar niet de uitkomst vaststond⁴³.



Figuur 7. 4-fasen plan

⁴³ De gekozen aanpak sluit aan bij de aanbevelingen uit de MCDM module procesmanagement van Ernst ten Heuvelhof

4.1.5.1. Fase 1, Orientatie

In fase 1 ziet de RET in dat de eigen kennis en ervaring op het gebied van voorbereiding op terrorisme tekort schieten. Door deze “gap analyses” wordt de noodzaak tot oriëntatie nog duidelijker zichtbaar en zoekt de RET aansluiting bij nationale en internationale koepelorganisaties.⁴⁴ Door het actieve lidmaatschap van de RET van de security group van de UITP, de internationale openbaar vervoer associatie, blijkt dat de ontbrekende kennis en ervaring bij buitenlandse openbaar vervoer bedrijven wel aanwezig is.

Op zoek naar best practices bezocht een afvaardiging van de RET in 2005 de buitenlandse openbaar vervoer organisaties van Madrid, Parijs, London, Tel Aviv, Boston, Washington D.C. en New York.

Het gaat te ver om alle bevindingen van de werkbezoeken hier te noemen, daarom wordt volstaan met een benoeming van de algemene bevindingen met een enkele bijzonderheid.

In de bezochte steden zijn combinaties te vinden van publieksgerichte, technische en organisatorische maatregelen. Veel nadruk ligt op het bevorderen van “public awareness” en “alertness” van eigen personeel. Het tijdig signaleren door het publiek en eigen personeel van afwijkend gedrag en gebeurtenissen (onbeheerde bagage) wordt als belangrijk onderdeel van de proactieve preventie gezien. Het publiek wordt betrokken door voorlichtingcampagnes; eigen personeel wordt opgeleid en getraind op het herkennen van afwijkend gedrag. Zowel directe waarneming ter plaatse als camerabewaking spelen een belangrijke rol. In Madrid zijn security medewerkers op stations zelfs uitgerust met PDA's waarop camerabeelden te zien zijn terwijl zij zich op een willekeurige plaats in het station bevinden.

Het openbaar vervoer bedrijf van Parijs⁴⁵ heeft een eigen, speciaal CBRN⁴⁶ team in het leven geroepen om optimaal voorbereid te zijn op een aanslag met gevaarlijke stoffen. Een CBRN aanslag wordt in veel plaatsen als een serieuze en beangstigende dreiging gezien.

In Tel Aviv wordt vanuit een integrale conceptuele gedachte gehandeld. Aan de basis staat de risicoanalyse (geen QRA) of security audit, het ontwikkelen van een veiligheidsconcept gevolgd door implementatie van maatregelen en opleiding en training van personeel.

4.1.5.2. Fase 2, Security audit terrorisme

De RET was onder de indruk van de Israëlische methodiek en besluit het gespecialiseerd bedrijf ICTS opdracht te geven tot een security audit. Doel van de audit is inzicht te verkrijgen in de wijze waarop de RET op dat moment is voorbereid op terroristische dreiging en aanslagen. De gekozen opzet is te

⁴⁴ Koninklijk Nationaal Vervoer (KNV) en International Association of Public Transport (UITP)

⁴⁵ La Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP).

⁴⁶ Chemisch, Biologisch, Radiologisch, Nuclear.

vergelijken met de wijze waarop in het Verenigd Koninkrijk na de aanslagen op het WPC in New York via een “vulnerability assessment” de kwetsbaarheid van het land in relatie tot een terroristische aanslag geanalyseerd werd.

Een audit bij de RET leidde tot een overzicht van bevindingen, aanbevelingen en prioriteiten op organisatorisch, administratief, technisch en operationeel gebied. Zoals eerder gesignaleerd bij andere openbaar vervoer organisaties richten de aanbevelingen zich voornamelijk op systematische en organisatorische security maatregelen, specifiek gericht op terroristische dreiging. De algemene conclusie van de audit geeft aan dat de samenwerking van de RET met operationele diensten zeer goed is. De aanpak van de RET richt zich voornamelijk op sociale en technische veiligheid in het algemeen, maar niet op terroristische dreiging. Een basis voor adequate aanpak van terroristische dreiging is wel aanwezig.

De aanbevelingen van de audit gaven aan dat op korte termijn op hoofdonderdelen maatregelen genomen dienden te worden. Het betrof de ontwikkeling van een veiligheidsconcept en procedures voor terrorisme gerelateerde scenarios. Fysiek betrof het de beveiliging van kritieke infrastructuur en faciliteiten en het opwaarderen en uitbreiding van security maatregelen en systemen. Tenslotte betrof het de opwaardering en training van toezicht en systemen waarbij de nadruk ligt op de awareness en alertness van personeel. De security audit was gericht op het bloot leggen van fysieke en organisatorische risicogebieden binnen het metrosysteem. Als resultaat werden onder andere de meest kwetsbare metrostations gedefinieerd, werd de versnippering van de verantwoordelijkheid voor veiligheidsaspecten over afdelingen en verantwoordelijken benoemd en werd de noodzaak tot verhoging van het veiligheidsbewustzijn benadrukt.

De aanbevelingen werden gespecificeerd en geprioriteerd. De RET heeft nu inzicht in de kwetsbaarheid van de organisatie, de risico's die de kwetsbaarheid genereert en de maatregelen die genomen kunnen worden om de kwetsbaarheid te reduceren.

Opvallend is dat de security audit en de aanbevelingen vrijwel geheel gericht zijn op de, zoals de benaming van de audit al aangeeft, security aspecten van veiligheid. De focus ligt vrijwel volledig op het voorkomen van een aanslag. Gezien de mogelijk catastrofale gevolgen is voorkomen logischerwijs ook de best mogelijk oplossing. Voorkomen is echter niet altijd mogelijk zoals uit het theoretisch kader en de praktijk blijkt.

Binnen de gekozen benadering wordt naast het opwaarderen van de calamiteitenorganisatie weinig tot geen aandacht gegeven aan de fysieke veerkracht van het systeem als onverhoopt ondanks alle genomen maatregelen toch een aanslag plaatsvindt. De fysieke veerkracht neemt niet toe, het systeem blijft bij een incident of aanslag kwetsbaar. De anticipation is duidelijk dominant aan de resilience.

4.1.5.3. Fase 3, Ontwikkeling security concept terrorisme

In de derde fase, eind 2005, liet de RET, in opvolging van de generieke security audit een meer specifieke risico & dreigingsanalyse uitvoeren door het gespecialiseerde bedrijf I-SEC. De risico & dreigingsanalyse resulteerde in een omvangrijke lijst van concrete aanbevelingen. Aan de hand van de aanbevelingen van I-SEC, de contacten met de NCTb, en de samenwerking met de gemeente en de hulpdiensten werd een begin gemaakt met de implementatie.

4.1.5.4. Fase 4, Implementatie

De RET heeft zich aangesloten bij het alerteringssysteem terrorismebestrijding⁴⁷ en aangehaakt bij het Regionaal Multiplan terrorisme bestrijding⁴⁸. Het multiplan zal verder behandeld worden in paragraaf 4.3.

De aanbevelingen uit de risico & dreigingsanalyse betroffen technische en organisatorische aspecten voor de gehele organisatie en meer specifiek voor de verschillende stations, emplacementen en remises. De aanbevelingen kennen een indeling in implementatie op korte termijn en implementatie op middel- en lange termijn. Het voert te ver om hier alle aanbevelingen op te sommen. De belangrijkste en meest kenmerkende aanbevelingen zullen in de volgende paragrafen, ingedeeld aan de hand van de herziene veiligheidsketen, aan de orde komen.

In een maatregelenmatrix is vastgelegd op welke wijze en met welke voornamelijk organisatorische maatregelen gereageerd kan worden op de verschillende fasen van dreiging zoals aangegeven in het alarmeringssysteem. De maatregelenmatrix van de RET is een op het eigen vervoersysteem en op de eigen organisatie gerichte uitwerking van de landelijk gehanteerde maatregelenmatrix van de KNV⁴⁹.

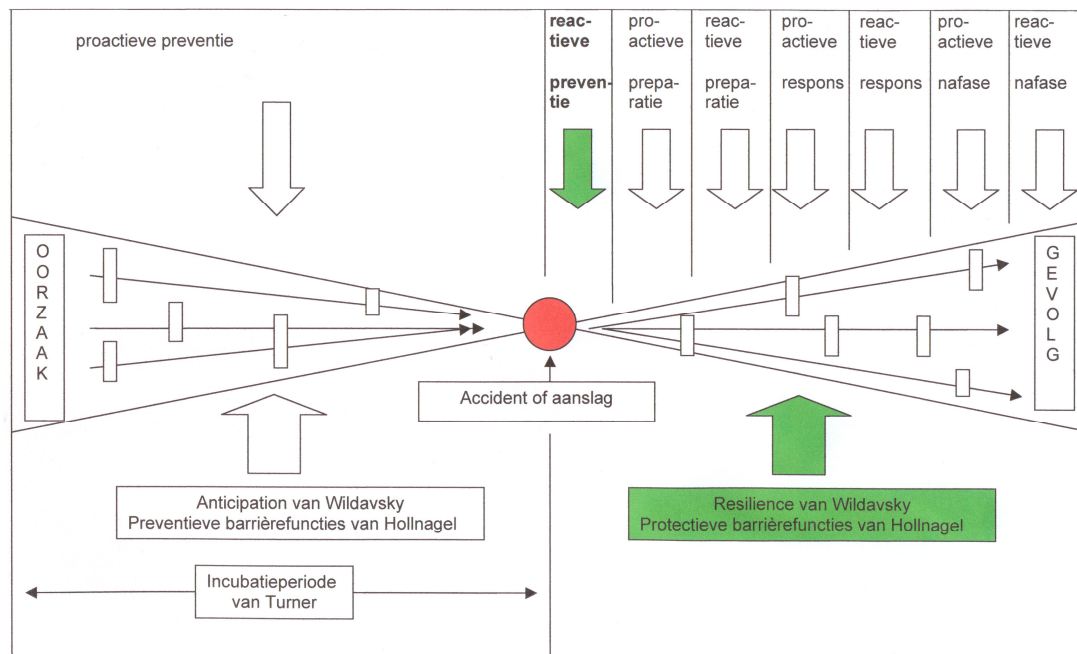
Naast een aantal permanente actieve organisatorische maatregelen zijn verschillende tijdelijk toepasbare maatregelen voorbereid die geoperationaliseerd kunnen worden op advies van de NCTb naar aanleiding van de alerteringsniveau's.

In maart 2006 heeft de GHOR Regio Rotterdam-Rijnmond het seminar "Sense of Urgency" over de ervaringen met de bomaanslagen in de metro van London georganiseerd. In het seminar werden de hulpverleningservaringen van politie, brandweer en ambulancedienst door betrokken hulpverleners uit London gepresenteerd. Daarnaast werden de ervaringen van de London Underground Ltd gedeeld met vertegenwoordigers van de RET. Het seminar bestond uit presentaties en workshops. De gedeelde ervaringen zijn, waar nodig en mogelijk, verwerkt in de diverse plannen die ter voorbereiding op mogelijke aanslagen opgesteld zijn in de regio Rotterdam-Rijnmond.

⁴⁸ De noodzaak van deze aansluiting werd al langer onderkend, de aanslagen in London hebben als procesversneller gefungeerd.

⁴⁹ Koninklijk Nederlands Vervoer, branche organisatie vervoer en transport.

4.2. Reactieve preventie



Figuur 8 Reactieve preventie

Reactieve preventie is gericht op de beperking van de gevolgen van een accident of gebeurtenis en is datgene wat over het algemeen als de reguliere preventieve activiteiten van de brandweer gezien wordt. Voorbeelden zijn brandwerendheid van scheidings met als doel branduitbreiding te voorkomen, sprinklerinstallaties die een brand beheersen en brandmeldinstallaties die een brand in een vroeg stadium detecteren, een snelle ontruiming kunnen initiëren en faciliteren en snel de hulpdiensten kunnen waarschuwen.

Zoals omschreven in de definitie van reactieve preventie liggen de maatregelen in dit stadium van de veiligheidsketen voornamelijk op het vlak van fysieke (installatie technische en bouwkundige) maatregelen en voorzieningen. Zoals eerder geconstateerd liggen de aanbevelingen uit de security audit en de dreiging & risicoanalyse van de RET en daardoor geïnitieerde maatregelen veelal op het vlak van herkennen van dreiging en voorkomen van de aanslag. De benodigde fysieke, vooral technische maatregelen die onder reactieve preventie verstaan worden komen in de analyse niet aan de orde.

De reactieve preventie maatregelen zijn echter, zonder een directe of specifieke inkadering vanuit het oogpunt van een terroristische aanslag, in een ander proces wel tot ontwikkeling gekomen.

4.2.1 Aanbevelingen Brand Onderzoek Metro

In 2003 vond in Daegu, Zuid Korea, een brand in een metrostation plaats waarbij 192 doden te betreuren waren. De oorzaak van de brand was een “aanslag” door een verwarde man die een literpak met benzine in een halterende metrotrein aanstak.

Vanuit een informeel Europees netwerk van brandweerorganisaties die betrokken zijn bij fysieke tunnelveiligheid⁵⁰, waar de toenmalige Regionale Hulpverleningsdienst Rotterdam Rijnmond (RHRR) deel van uitmaakte, is door Merseyside Fire Services (brandweer Liverpool) direct na de brand in Zuid Korea een expert op tunnelveiligheidsgebied naar de plaats van het incident gestuurd. Uit het onderzoek ter plaatse kwam een aantal generieke conclusies en aanbevelingen naar voren die relevant en leerzaam zijn voor metrosystemen wereldwijd⁵¹.

De RHRR en de RET namen destijds het initiatief een seminar te organiseren waarbij de vertegenwoordiger van Merseyside een presentatie over de brand in Zuid Korea verzorgde. Het seminar werd bezocht door vertegenwoordigers van diverse ministeries, lokale overheden, openbaar vervoer bedrijven en hulpverleningsorganisaties. De RHRR en de RET stelden gezamenlijk een onderzoek in naar de kwetsbaarheid van het Rotterdamse metrosysteem. De verontrustende uitkomsten van het Rotterdamse onderzoek, alsmede de tunnelbranden in Baku en Kaprun en de aanslagen in Madrid, waren voor het Ministerie van Verkeer & Waterstaat aanleiding om een interdepartementale werkgroep in te stellen om te onderzoeken hoe het is gesteld met de veiligheid in Nederlandse metrotunnels⁵². In de werkgroep waren naast de betrokken departementen de openbaar vervoer bedrijven met metro- en tramtunnels en de relevante hulpverleningsorganisaties vertegenwoordigd. Uit de werkgroep VEMT kwam de werkgroep Brand Onderzoek Metro (BOM) voort. De werkgroep BOM initieerde met financiële steun van het Project Tunnelveiligheid van het Ministerie van Verkeer & Waterstaat een onafhankelijk onderzoek naar de brandveiligheid in metrostations. Op grond van mijn expertise op het gebied van tunnelveiligheid ben ik als vertegenwoordiger van de brandweer in zowel de werkgroep VEMT als de werkgroep BOM actief geweest.

Het Project Tunnelveiligheid werd op dat moment belast met de vertaling van Europese regelgeving⁵³ naar Nederlandse wet en regelgeving in het kader van de Wet Aanvullende Regels Veiligheid Wegtunnels. De resultaten van het onafhankelijk onderzoek naar de brandveiligheid in metrostations⁵⁴ en daaruit voorkomende aanbevelingen⁵⁵ geven aan dat de vluchtkansen bij het toenmalige voorzieningenniveau klein tot zeer klein waren.

⁵⁰ European Fire Services Tunnel Group, EFSTG.

⁵¹ In Tokyo worden 161 stations aangepast n.a.v. de lessen van de brand in Daegu.

⁵² Werkgroep VEMT, Veiligheids Eisen Metro en Tramtunnels.

⁵³ EU Directive EU 2004-54 voor wegtunnels en de TSI RST voor spoortunnels.

⁵⁴ Peutz, Brandonderzoek metro; eindrapportage, augustus 2006.

⁵⁵ Aanbevelingen voor de veiligheid van ondergrondse stations, Eindrapport van de Werkgroep Brandonderzoek Metrostations, september 2006.

De minister van Verkeer & Waterstaat heeft in een brief aan de betrokken gemeenten gevraagd vooruitlopend op de VEMT-rapportage alvast maatregelen te nemen ten einde de brandveiligheid en de vluchtkansen van reizigers aanzienlijk te vergroten⁵⁶.

De brief leidde in Rotterdam tot bestuurlijk committent. De RET kreeg de opdracht te gaan voldoen aan de aanbevelingen die gesteld zijn door de werkgroep BOM.

4.2.2. Plan van aanpak implementatie BOM-aanbevelingen

In samenwerking tussen de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en de RET werd een plan uitgewerkt om aan de aanbevelingen van de werkgroep BOM te kunnen gaan voldoen. Belangrijkste fysieke componenten van het plan zijn een ventilatiesysteem, rookschermen op strategische plaatsen, extra nooduitgangen waar dat nodig is en vervanging van het oudste, meest brandbare rollend materieel.

In het VEMT is gesteld dat terroristische aanslagen niet tot het toepassingsgebied behoren en in de aanbevelingen van de werkgroep Brandonderzoek Metrostations komt terrorisme niet aan de orde. In de Rotterdamse plannen is echter expliciet en impliciet rekening gehouden met de veerkracht van de voorzieningen ten opzichte van verschillende typen terroristische aanslagen zoals in de volgende paragraaf wordt uitgelegd.

4.2.3. Relatie maatregelen BOM tot terroristische aanslagen

Uit de historie en de literatuur blijkt dat primair 3 typen aanslagen te onderscheiden zijn in metrosystemen:

- brandstichting (Daegu)⁵⁷.
- moedwillige verspreiding toxische stoffen (Tokyo)⁵⁸.
- bomaanslag (Moskou, London).

Naast de voorbeelden van gerealiseerde aanslagen, is een aantal gevallen bekend van geplande aanslagen op metrosystemen die voorkomen zijn. Per type aanslag is beschreven welke veiligheidsmaatregelen en voorzieningen genomen zijn, of in het bijzonder bijdragen aan de effectbeperking van een aanslag. Hoewel de gevolgen van terrorisme nooit een direct gespreksonderwerp mochten zijn in de werkgroep BOM, VEMT en bij het opstellen van een verbeterplan, is daar door zowel de VRR als de RET impliciet wel rekening mee gehouden.

Geen van de maatregelen is specifiek of alleen gericht op terrorisme. De maatregelen hebben altijd primair als doel de brandveiligheid in de ondergrondse metrostations op het niveau van de BOM-aanbevelingen te

⁵⁶ Brief van Minister van Verkeer & Waterstaat aan Colleges van B & W van Den Haag, Amsterdam en Rotterdam, november 2006.

⁵⁷ Brandstichting met 1 liter koolwaterstof.

⁵⁸ Aanslag op meerdere plaatsen tegelijkertijd met Sarin.

brengen. Geen van de maatregelen is gericht op het voorkomen van een aanslag. Brandveiligheidsmaatregelen en voorzieningen zijn daar per definitie niet voor geschikt, zij zijn over het algemeen gericht op het beperken van de gevolgen van accidenten en daarmee ook gericht op het beperken van de gevolgen van aanslagen, mits op de juiste wijze gedimensioneerd en toegepast.

De maatregelen verhogen dan de veerkracht, de weerbaarheid van het systeem tegen gevolgen op het vlak van fysieke veiligheid, ongeacht de al of niet opzettelijke oorzaak van de gebeurtenis.

4.2.3.1. Brandstichting

Het gehele pakket aan maatregelen en voorzieningen in het verbeterplan is gericht op de beperking van de gevolgen van brand door verhoging van de zelfredzaamheid en betere bereikbaarheid door de hulpverleners. In relatie tot brandstichting is een aantal maatregelen te noemen die de gevolgen van een opzettelijke brand beperken, te weten:

- De oudste metrorijtuigen worden vervangen door moderne rijtuigen die voldoen aan de meest recente brandveiligheidseisen. Hierdoor wordt, ook bij ontsteking door een zwaardere ontstekingsbron, de snelheid van de brandontwikkeling vertraagd en neemt het maximum brandvermogen af.
- Het ventilatiesysteem is zodanig gedimensioneerd dat ook bij grotere branden dan aangenomen in het standaardscenario de mogelijkheid van veilig en adequaat repressief brandweeroptreden gewaarborgd is. Uitgangspunt hierbij is de zogenaamde B-curve uit TNO-onderzoek naar brandscenario's voor het MG 2/1 materieel waarbij het brandvermogen oploopt tot 25MW. Hierdoor is het systeem berekend op brandstichting conform het Daegu scenario.
- Door de toepassing van een pushpull ventilatie systeem met een zware dimensionering kunnen behalve op de stations ook in de tunnelbuizen de rook en convectiewarmte beheerst worden. Hierdoor kan, in tegenstelling tot de huidige situatie, een brand in zowel de stations als in de tunnelbuizen altijd eenzijdig rookvrij benaderd worden.⁵⁹ De bereikbaarheid van een ondergronds incident en daarmee de mogelijkheid tot adequaat optreden van hulpverleners wordt hiermee sterk vergroot.

4.2.3.2. Verspreiding toxische stoffen

Verspreiding van toxische stoffen in het metrosysteem is in het pre-terroristische tijdperk niet als een realistisch scenario gezien. De stoffen zijn organiek niet aanwezig in het systeem; er zouden dus ook geen ongevallen

⁵⁹ In december 2007 is in Barcelona een groep personen gearresteerd die verdacht worden van het voorbereiden van terroristische aanslagen op ondergrondse metrosystemen door heel Europa. Volgens informatie uit de media was de keuze van de groep op metrosystemen gevallen omdat de plaats van de aanslagen door de ondergrondse ligging slecht bereikbaar is voor de hulpverlening.

mee plaats kunnen vinden. De aanslagen met Sarin in Tokyo in 1995 toonden echter de realiteitswaarde van een scenario met toxische stoffen aan. Daarmee werden tevens de kwetsbaarheid van het metrosysteem voor aanslagen met toxische stoffen en de beperkingen van mogelijkheden tot adequate hulpverlening duidelijk.

Bij verspreiding van toxische stoffen in het metrosysteem kan met de huidige veiligheidsvoorzieningen de verspreiding niet beheerst worden. De emissie kan zich door het hele metrosysteem verspreiden en kan slechts moeizaam verwijderd worden.

Door het te installeren ventilatiesysteem uit te voeren als een decentraal werkend pushpull systeem is het mogelijk concentraties van toxische stoffen gecontroleerd door het metrosysteem te verplaatsen en uit het systeem te verwijderen op plaatsen waar dat de minste gevolgen heeft. Eventuele bronnen kunnen bovenwinds benaderd worden.

Bij gebruik van het ventilatiesysteem om bronnen te kunnen benaderen en emissies te kunnen verdunnen en controleren, zal geen gebruik gemaakt kunnen worden van de automatische aansturing zoals bij een brandscenario het geval is. De manier waarop het ventilatiesysteem bij een aanslag met toxische stoffen gebruikt wordt, dient bepaald te worden door een analyse van de ontstane situatie. Hierbij spelen een aantal factoren zoals soort product, plaats, verspreiding en concentratie van de emissie en gevolgen voor de omgeving bij verwijdering (wegventileren) van de stof een rol.

4.2.3.3. Bomaanslag

Behalve het voorkomen van een bomaanslag zijn weinig effectieve maatregelen te nemen die de gevolgen van een bomaanslag beperken. Zo zijn bouwkundige constructies slecht bestand tegen de grote overdrukken die zware explosies kunnen veroorzaken. Tot nu toe zijn aanslagen op metrosystemen echter niet van die kracht en omvang geweest dat constructies zijn aangetast. Oorzaak hiervan ligt in de beperkte mogelijkheid om grote hoeveelheden explosieven mee te nemen in het metrosysteem. De explosieven moeten op het lichaam of in de bagage meegenomen worden. Het metrosysteem is niet toegankelijk voor (vracht)auto's, waardoor het gewicht van de explosieve lading beperkt blijft. Tot nu toe zijn aanslagen bekend met bomgordels⁶⁰ en rugzakken⁶¹. In New York is dreiging geweest van een aanslag die gepleegd zou worden met gebruik van explosieven verstopt in een kindwagen. De massa van de explosieve lading zou daardoor toe kunnen nemen. Een mogelijkheid om een nog grotere hoeveelheid explosieven het systeem binnen te brengen, is het gebruik van vuilcontainers als bergplaats van explosieven of het binnendringen van het metrosysteem met zogenaamde bomauto's via stations.

Hoewel aantasting van de constructie in de vorm van voortschrijdende instorting, behalve bij aanslagen met de genoemde vuilcontainers of

⁶⁰ Moskou.

⁶¹ Madrid, London.

bomauto's onwaarschijnlijk is, kan de schade en het aantal slachtoffers ook bij aanslagen met een geringere hoeveelheid explosieven die in een rugzak, een kinderwagen of een koffer op wieltjes vervoerd worden zeer groot zijn. Het verbeterplan kan niet voorzien in beperking van het aantal directe slachtoffers. Het plan kan wel effect hebben op het aantal indirecte slachtoffers door de werking van het voorgenomen ventilatiesysteem, de extra nooduitgangen en de werking van de rookschermen.

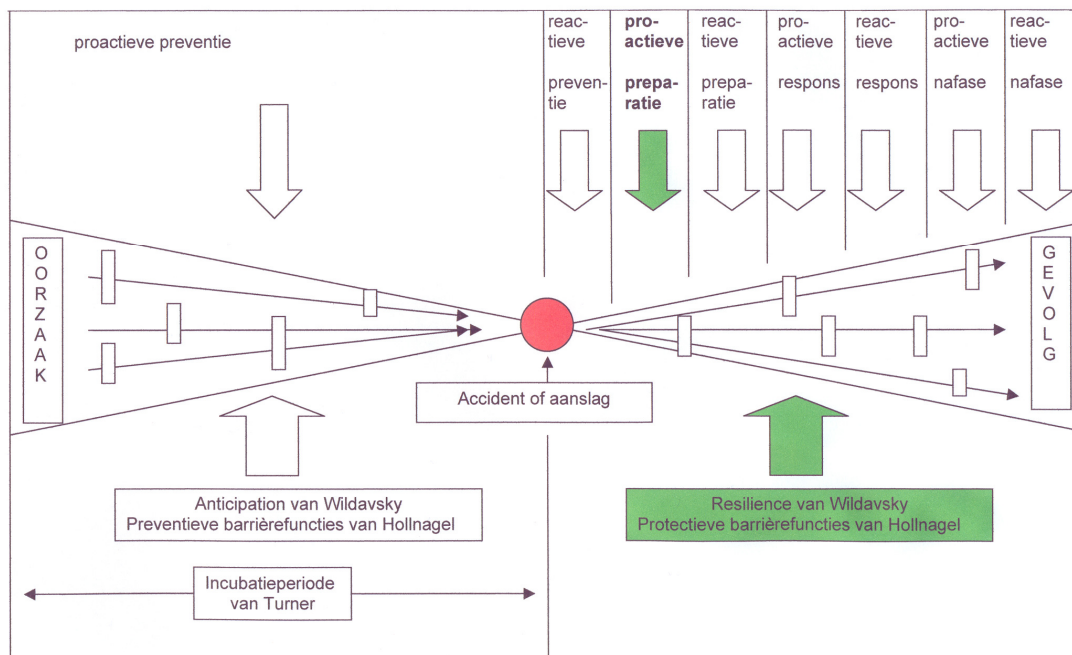
De rookschermen worden deels niet uitgevoerd in glas, zoals het oorspronkelijke plan was, maar in automatisch uitrolbare schermen. Voordelen van de uitrolbare schermen zijn voornamelijk de geringere gevoeligheid voor vandalisme (slopen en graffiti) en de lagere prijs ten opzichte van glas. Daarnaast zal bij een bomaanslag door de drukgolf weinig overblijven van glazen rookschermen. Door toepassing van de rolschermen zullen geen gewonden vallen door rondvliegend glas. De verwachting is dat de rolschermen ook na een explosie voor het grootste deel hun functie kunnen blijven vervullen door de mindere gevoeligheid voor overdruk in de niet uitgerolde toestand.

In het kader van de buitenlandstage van de MCDM leergang heb ik de steden London, New York en Tokyo bezocht. De keuze van die steden werd bepaald door de ervaringen die in die steden was opgedaan met terroristische aanslagen. In London was dat de meervoudige bomaanslag in de metro. In Tokyo was de sarin-aanslag in de metro de aanleiding van het bezoek terwijl in New York de aanslagen op het WTC en dreiging van aanslagen op de metro de reden van het bezoek waren. In de drie steden heb ik de openbaar vervoer organisaties, de hulpverleningsorganisaties en de crisismanagement organisaties bezocht.

Het voornaamste doel van de bezoeken was het bestuderen van de wijze van crisisbeheersing in het buitenland. Daarnaast heb ik zoveel mogelijk gezocht naar ervaringen en voorbeelden die toepasbaar zijn in mijn eigen regio en heb ik gekeken naar de wijze waarop de bezochte organisaties leren van hun eigen ervaringen en de ervaringen in andere plaatsen.

Mijn bevindingen heb ik waar nodig en mogelijk ingebracht in werkgroepen en voorbereidingsplannen.

4.3. Proactieve preparatie



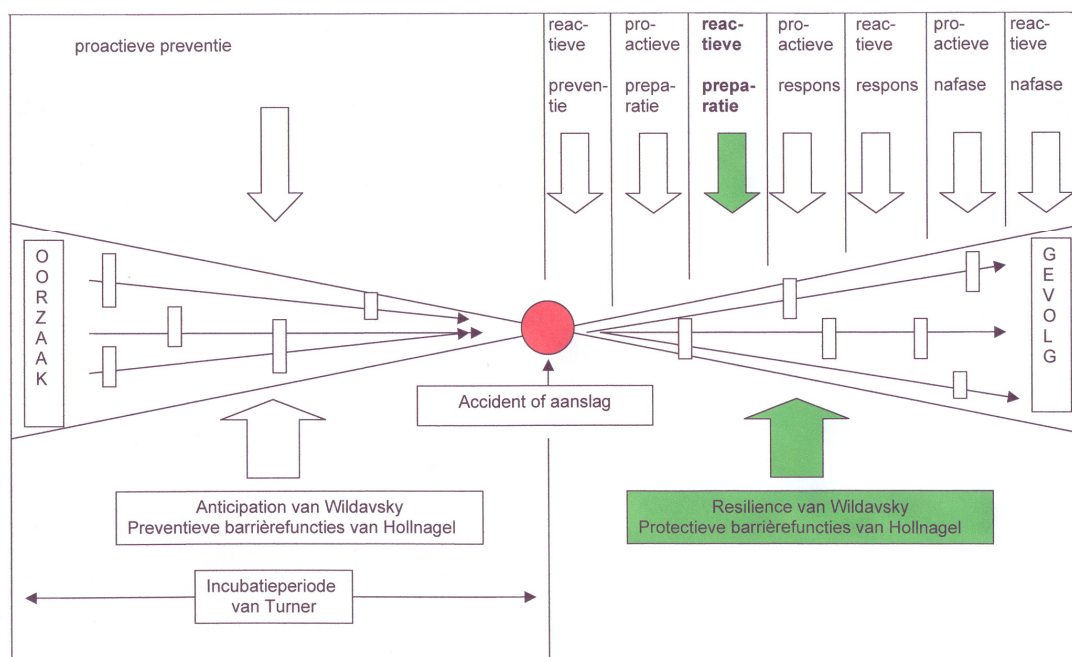
Figuur 9 Proactieve preparatie

Preparatie ofwel de voorbereiding op de bestrijding van inbreuk kan gezien worden als proactieve preparatie. Het doel is de hulpverlening zo adequaat mogelijk te laten verlopen door zorg te dragen voor goede bereikbaarheid, aanwezigheid van voldoende bluswater, voldoende mogelijkheid tot redden en blussen. Veel van deze aspecten dienen in een vroeg stadium van planvorming aan de orde te komen en worden dan ook pro-actie genoemd. Gezien de preparatieve aard van de maatregelen en voorzieningen is de term proactieve preparatie op zijn plaats.

Het treffen van proactieve maatregelen is noodzakelijk voor alle accidenten, niet specifiek voor terroristische aanslagen. Zoals aangegeven in 4.2.3.1. is een resultaat van de aanbevelingen van het Brand Onderzoek Metro dat door middel van een robuust gedimensioneerd ventilatiesysteem redding en blussing in het metrosysteem gefaciliteerd wordt.

In een eerder stadium is zorg gedragen voor de bereikbaarheid voor hulpverleners van ingangen van het metrosysteem en de aanwezigheid van bluswatervoorziening en de aansluitingen daarop. In toetreding tot de stations tijdens gebruiksuren is voorzien door automatische opensturing van de tourniquets bij brandmelding met de mogelijkheid de tourniquets handmatig open te sturen vanuit de Centrale Verkeers Leiding van de RET. Buiten de exploitatie-uren kan de hulpverlening zich toegang verschaffen door de zogenaamde brandweeringang te openen met een speciale generale hoofdsleutel die op alle eerste lijns brandweervoertuigen aanwezig is.

4.4. Reactieve preparatie



Figuur 10. Reactieve preparatie

Deze vorm van preparatie richt zich niet zo zeer op het faciliteren van de fysieke bestrijding van de inbreuk maar meer op de planmatige afhandeling van de inbreuk. Rampenplannen, crisisbeheersingplannen, rampbestrijdingplannen, dekkingsplannen, risicocommunicatie etc. zijn exponenten van reactieve preparatie.

Door de hulpdiensten in de regio Rotterdam-Rijnmond zijn generieke plannen ontwikkeld gericht op de voorbereiding op het optreden bij terroristische dreiging en aanslagen. De plannen zijn niet specifiek gericht op een aanslag in het metrosysteem. Daarnaast is een aantal landelijke handboeken, protocollen en richtlijnen op het gebied van alarmering en bestrijding in het geval van terrorisme van toepassing verklaard.

Belangrijkste exponenten van de regionale voorbereiding op terroristische dreiging en aanslagen zijn het zogenaamde Multiplan⁶² en de onderliggende monoplannen per betrokken gemeentelijke of hulpverleningsdienst zoals het monoplan brandweer⁶³.

Beide planvormen kennen hun oorsprong in 2001 naar aanleiding van de aanslagen op het WTC in New York en kort daarop het zgn. tunnelincident. De plannen worden regelmatig geactualiseerd. De plannen hebben de status "vertrouwelijk", de behandeling van de getroffen maatregelen in deze scriptie zal zich dan ook beperken tot de hoofdlijnen.

4.4.1. Multiplan

⁶² Multidisciplinair Continuïteitsplan bij Terroristische Dreiging Rotterdam-Rijnmond, deel II, Operationeel Plan Multidisciplinair Optreden bij Terrorisme, VRR.

⁶³ Operationeel plan Regionale Brandweer, Monodisciplinair optreden bij terrorisme.

In het najaar van 2001 zijn door de veiligheidspartners in de regio Rotterdam-Rijnmond operationele voorbereidingen getroffen op mogelijke terroristische dreiging en acties. Dit leidt tot het Multidisciplinair Continuïteitsplan bij Terroristische Dreiging Rotterdam-Rijnmond. In 2005 is het plan aangepast aan het Nationale Alerteringsstelsel Terrorismebestrijding.

Als gevolg van een COT-rapportage⁶⁴ wordt het Multiplan begin 2005 gesplitst in een beleidsmatig deel en een operationeel deel. In het beleidsdeel worden de beleidsuitgangspunten beschreven die ten grondslag liggen aan het multiplan. De beleidsuitgangspunten bepalen onder meer de prioriteiten, de verantwoordelijkheden en bevoegdheden, de omvang van de aanslag waaraan door de regio zelf het hoofd geboden moet kunnen worden, de continuïteit van maatregelen, het benoemen van terrorisme als de 19^e maatrap, het leveren en ontvangen van interregionale bijstand en de wijze van voorlichting. Het multiplan legt de nadruk op het verhogen van de veerkracht, het verbeteren van het anticipatievermogen en het verbeteren van het reactievermogen van de betrokken partners in de Regionale Veiligheidsstaf.

In het operationeel deel wordt de operationele uitwerking van de multidisciplinaire voorbereiding op terrorismebestrijding weergegeven. Daarnaast vindt in het operationeel deel een concrete uitwerking van de samenwerking tussen de hulpverlenings- en gemeentelijke diensten per alerteringsniveau plaats. In de voorbereiding wordt gebruik gemaakt van vertrouwelijke basisscenario's die op hoofdlijnen schetsen welke typen terroristische acties mogelijk zijn.

De basisscenario's schetsen geen daadwerkelijke incidenten maar kunnen wel indicaties geven voor de operationele capaciteitsbehoefte op kwantitatief en kwalitatief niveau. De verschillende diensten monitoren ontwikkelingen rond terroristische aanslagen wereldwijd om op hun vakgebied te kunnen beoordelen of de bestaande scenario's dienen te worden aangepast of dat nieuw scenario's moeten worden ontwikkeld.

In het operationeel deel wordt tevens omschreven hoe gemeenten, hulpdiensten en private partijen de communicatie richting burgers en media verzorgen en hoe de diensten daar onderling over afstemmen.

4.4.2. Monoplannen

In het multiplan is vastgesteld dat in aanvulling op het Multiplan per dienst een nadere concretisering plaatsvindt in de vorm van monodisciplinaire

⁶⁴ "Voorbereiding op terroristische dreigingen en aanslagen in Rotterdam", COT, 2004.

dynamische draaiboeken waarin de interne maatregelen beschreven zijn. Als voorbeeld wordt hier een korte schets van het monoplan brandweer gegeven.

4.4.2.1. Monoplan Brandweer

Het Operationeel plan monodisciplinair optreden bij terrorisme omschrijft voor de regionale brandweerorganisatie hoe de opschaling en de bijbehorende maatregelen voor de brandweer in overeenstemming met het Multidisciplinair Continuïteitsplan dienen te verlopen. In het monoplan wordt de relatie tussen monodisciplinair, multidisciplinair en landelijk optreden en specifiek de monodisciplinaire brandweerorganisatie omschreven. Daarnaast wordt concreet invulling gegeven aan deze brandweerorganisatie, aan de continuïteit en het in stand houden van diverse brandweerstaven. Onderdelen zijn een planningsorganisatie, een bereikbaarheids- en beschikbaarheidsregeling voor staven, een logistiek plan en een plan voor de wijze waarop aangesloten wordt bij de verschillende dreigingsniveaus.

In het monoplan is een aflossingschema voor ingezet personeel opgenomen dat gebaseerd is op de ervaringen bij de aanslagen op de Londense metro⁶⁵ en op de brand in het oliedepot bij Hemel Hempstead in het Verenigd Koninkrijk⁶⁶. Door het verwerken van eigen en externe ervaringen is een (in tijdsduur en fasering van aflossing) weloverwogen aflosschema ontstaan.

In het monoplan wordt tevens informatie verstrekt over het regionaal NBC-ontsmettingspeloton. Regio Rotterdam-Rijnmond is één van de zes aangewezen steunpuntregio's die een NBC-ontsmettingspeloton moeten kunnen leveren. Bij een CBRN-aanslag in het metrosysteem zal het NBC-ontsmettingspeloton minstens 30 minuten nodig hebben om ter plaatse te komen. De opbouwtijd bedraagt daarna nog 30 minuten. Voordat het NBC-ontsmettingspeloton operationeel is, zal dus 60 minuten verstrijken.

De capaciteit van een NBC-ontsmettingspeloton bedraagt 50 tot 80 ambulante personen per uur. Bij niet ambulante personen neemt de capaciteit snel af. Door de logische geografische spreiding van de andere NBC-ontsmettingspelotons over het land, zal het vergroten van de ontsmettingscapaciteit slechts geleidelijk en verspreid over vele uren gerealiseerd kunnen worden.

Bij een aanslag vergelijkbaar met de Sarin-aanslag in Tokyo, waarbij 12 doden en ongeveer 5500 gewonden te betreuren waren, zal de capaciteit van de ontsmetting ruim te kort schieten.

4.4.2.2. Monoplan RET

Vergelijkbaar met het proces van de hulpdiensten optimaliseert de RET haar bestaande bedrijfsnoodorganisatie. Gekozen is voor een integrale

⁶⁵ De VRR heeft in 2006 het seminar "Sense of urgency" georganiseerd waar de betrokken hulpdiensten en het openbaar vervoer bedrijf van London hun ervaringen bij de bomaanslagen op 7-7-2005 hebben gedeeld met personeel van de VRR en de RET

⁶⁶ Personeel van de Gezamenlijke Brandweer (privaat publieke brandweer in het Rotterdamse haven- en industriegebied) heeft kort na de brand de plaats van het incident en de betrokken hulpdiensten bezocht.

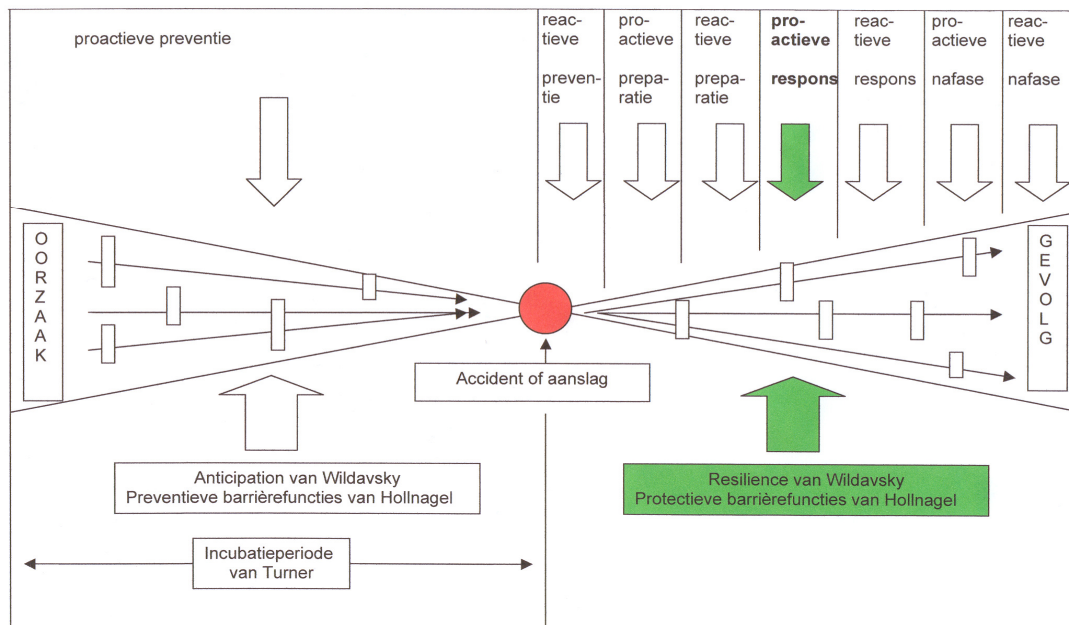
bedrijfsnoodorganisatie waarin de hulpverlening en de calamiteitenorganisatie in samenhang zijn georganiseerd. De bedrijfsnoodorganisatie wordt ondersteund door allerlei organisatorische en technische maatregelen zoals een alarmeringsstelsel en een managementinformatiesysteem. Deze systemen zijn minstens gelijkwaardig aan systemen die door de reguliere hulpdiensten gebruikt worden.

Het opstarten van de calamiteitenorganisatie kent parallel aan de multidisciplinaire opschaling twee vormen, bottom up en top down. De opschaling kan bottom up geïnitieerd worden door personeel reizigers of derden bij een incident, of top down in geval van terreurdreiging wanneer daar door het (gemeentelijk) bevoegd gezag om wordt gevraagd of wordt opgedragen.

Een belangrijk instrument waarvan de RET zich als verzelfstandigd openbaar vervoerbedrijf bedient, is een continuïteitsplan waarmee snel inzichtelijk kan worden gemaakt hoe lang en tegen welke kosten een verhoogde paraatheid door opschaling van het alarmeringsniveau in stand gehouden kan worden en wanneer inzet van externen noodzakelijk wordt. Hiermee kan bij langdurige terreurdreiging aangegeven worden wanneer steun nodig is van de overheid.

Naast het organisatorisch en technisch optimaliseren van de calamiteitenorganisatie heeft de RET de betrokken functionarissen getraind en voorbereid op hun rol bij terroristische dreiging of een concrete aanslag.

4.5 Proactieve respons



Figuur 11 Proactieve respons

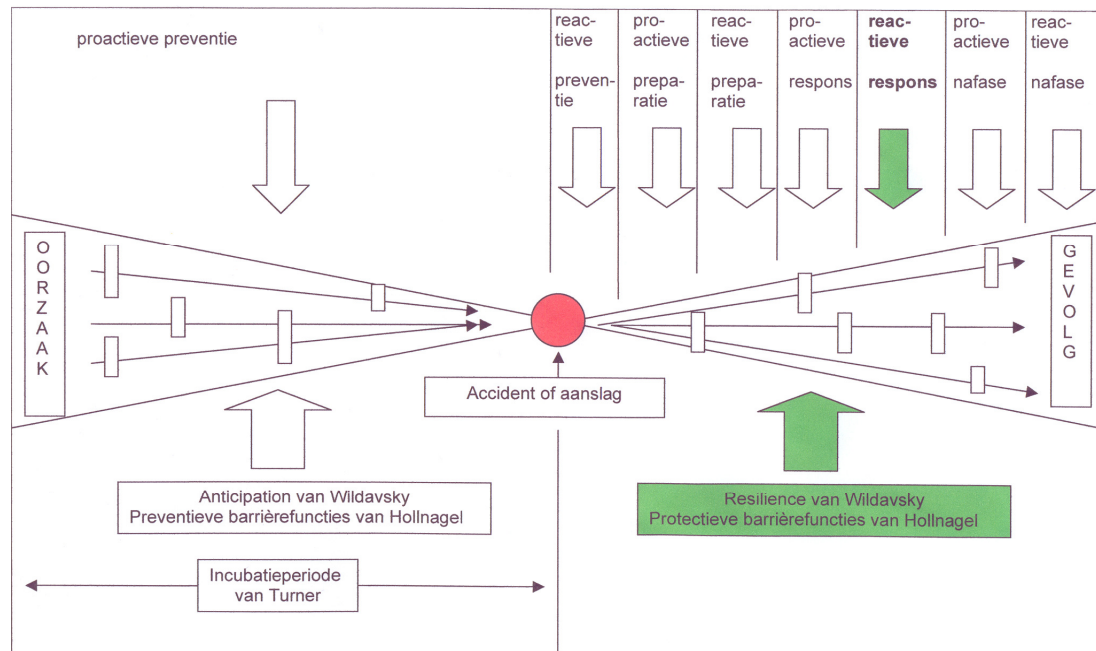
Bij de proactieve respons is nog geen sprake van daadwerkelijke hulpverlening maar is wel sprake van respons door de proactieve wijze van opereren van de hulpdiensten. Respons werd normaliter gezien als het domein van reactie, na een accident reageren de hulpdiensten en mitigeren het incident. Proactieve respons gaat daaraan tegen voor het accident, de aanslag of de crisis uit om sneller en veerkrachtiger te kunnen reageren als het daadwerkelijk nodig is.

Het organiseren van de proactieve respons is in de voorbereiding op terroristische aanslagen een belangrijk onderdeel van het Multiplan in Rotterdam-Rijnmond. Aan de hand van het vigerende dreigingsbeeld zoals vastgesteld door de NCTb kan door de lokale Driehoek⁶⁷, naast het instellen van het GBO⁶⁸ van de politie, besloten worden dat behoefte bestaat aan multidisciplinaire voorbereiding. De burgemeester wordt dan geadviseerd de regionale Veiligheidsstaf bijeen te roepen. De Veiligheidsstaf kan de zogenaamde planningsstaf bijeenroepen. De samenstelling van de planningsstaf is gelijk aan een ROT met toevoeging van de nodige liasons zoals de RET en fungeert als denktank voor het GBO politie. De planningsstaf functioneert onder leiding van de Algemeen Commandant GBO politie. Op het moment van een daadwerkelijk aanslag kan de planningstaf onmiddellijk de rol van ROT invullen en gaat de proactieve respons over in reactieve respons. Afhankelijk van de opschaling van het dreigingsniveau worden proactief onder andere actiecentra en CoPI's bemensd, worden op diverse plaatsen liasons ingezet en worden bijstandsmaatregelen getroffen.

⁶⁷ Driehoeksoverleg tussen Burgemeester, (Hoofd)officier van Justitie en Korpschef van Politie

⁶⁸ Regeling Grootchalig Bijzonder Optreden politie

4.6. Reactieve respons



Figuur 12 Reactieve respons

Onder reactieve respons verstaan we de traditionele respons die we kennen als reactie van de hulpdiensten op accidenten.

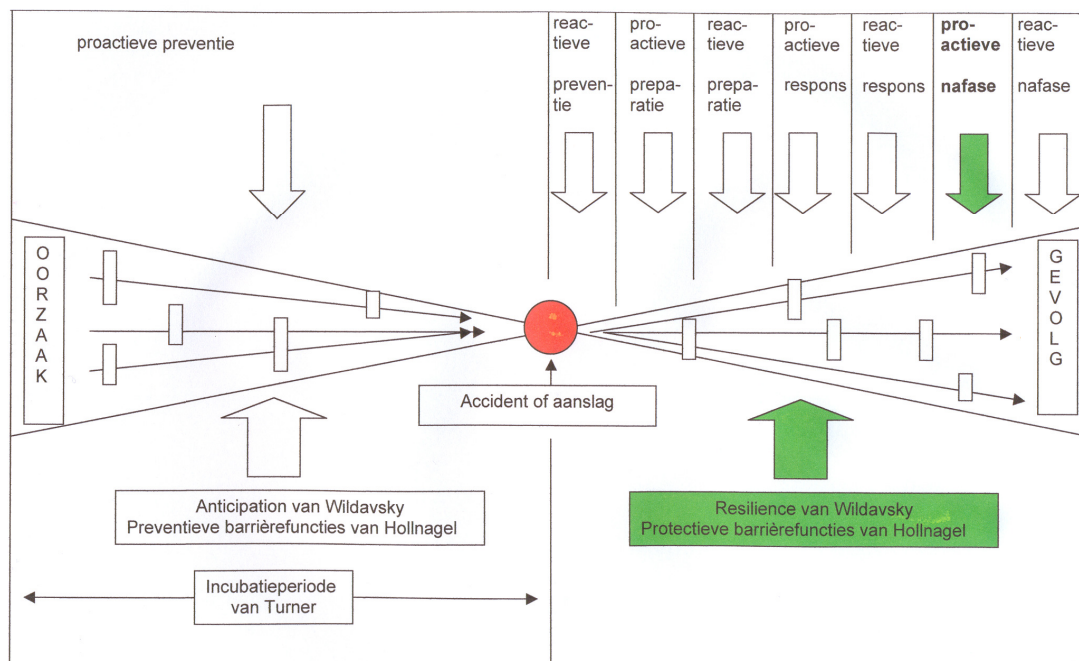
Na alle voorbereiding in de preparatieve stadia en de proactieve respons, zal de reactieve respons volgens de normale opschalingmodellen verlopen. Voor incidenten in het metrosysteem zijn naast de generieke modellen en procedures specifieke uitruk- en inzetplannen opgesteld in het Metroplusplan.

Uitrukpersoneel is bekend gemaakt met het fenomeen “second blast”, de mogelijkheid dat na een eerste explosief een tweede explosief gericht op hulpverleners geplaatst kan zijn. Ondanks de grote onzekerheid rond de aanwezigheid van een tweede explosief zal de politie toch een inschatting maken van de mogelijkheid dat een tweede explosief aanwezig is. Aan de hand van de inschatting van de politie zal de hulpverlening verder vorm krijgen.

Naast de inschatting van de mogelijkheid op een tweede explosief zal de politie de locatie van de aanslag kenmerken als plaats delict. Hulpverleners zullen conform de PD-status⁶⁹ optreden waarbij het zekeren van sporen een belangrijk component is.

4.7. Proactieve nafase

⁶⁹ PD staat voor Plaats Delict. De PD-status wordt door de politie ingesteld wanneer het vermoeden bestaat dat sprake is van een strafrechtelijk te vervolgen gebeurtenis.



Figuur 13 Proactieve nafase

Onder de proactieve nafase kan de huidige tendens van betere voorbereiding op de periode na de ramp of crisis verstaan worden. De nafase vraagt zeer veel voorbereiding en een vergt een planmatige aanpak. Voorbeelden van de proactieve aanpak van de nafase zijn de gemeentelijke deelplannen in de gemeentelijke crisisbeheersingsplannen. Voorbeelden van op de nafase gerichte deelplannen zijn de plannen voor informatie & adviescentra (IAC)⁷⁰ voor nabestaanden, CRAS (Centrale Registratie Aangerichte Schade) en het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau (CRIB) dat zich richt op de registratie van, en informatie over de slachtoffers.

Door grote accidenten in het binnenland zoals de vuurwerkcramp in Enschede, de cafébrand in Volendam en de cellenbrand op Schiphol, en de gevolgen van de terroristische aanslagen in New York, London en Madrid is het besef ontstaan dat de nafase een langdurig en complex proces is dat tot lang na de acute crisis voort kan duren.

In de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond is mede door het besef van het importantie van de nafase en de vitale rol die de voorbereiding van gemeenten daarin binnen de Stafdirectie Risico & Crisisbeheersing een proces geïnitieerd om de zogenaamde “oranje kolom”⁷¹ te versterken.

⁷⁰ Na de aanslagen in London van 7-7-2005 is een “Family Assistance Centre” (FAC) ingesteld. Bij de evaluatie (Report of the 7th july review committee, London Assembly) is geconstateerd dat de naam “Family Assistance Centre” tot verwarring leidde. Niet-familieleden van slachtoffers of vermisten wisten niet dat de diensten van het FAC ook voor anders gerelateerde dan familieleden beschikbaar was. Hierop is besloten de naam in het vervolg te wijzigen in “Information and Advice Centre”. De VRR heeft analoog aan de functie en benaming in London een soortgelijke voorziening getroffen voor de nafase.

⁷¹ “Oranje kolom” is de benaming van de gemeentekas verantwoordelijke voor het gemeentelijk deel van de crisisbeheersing,

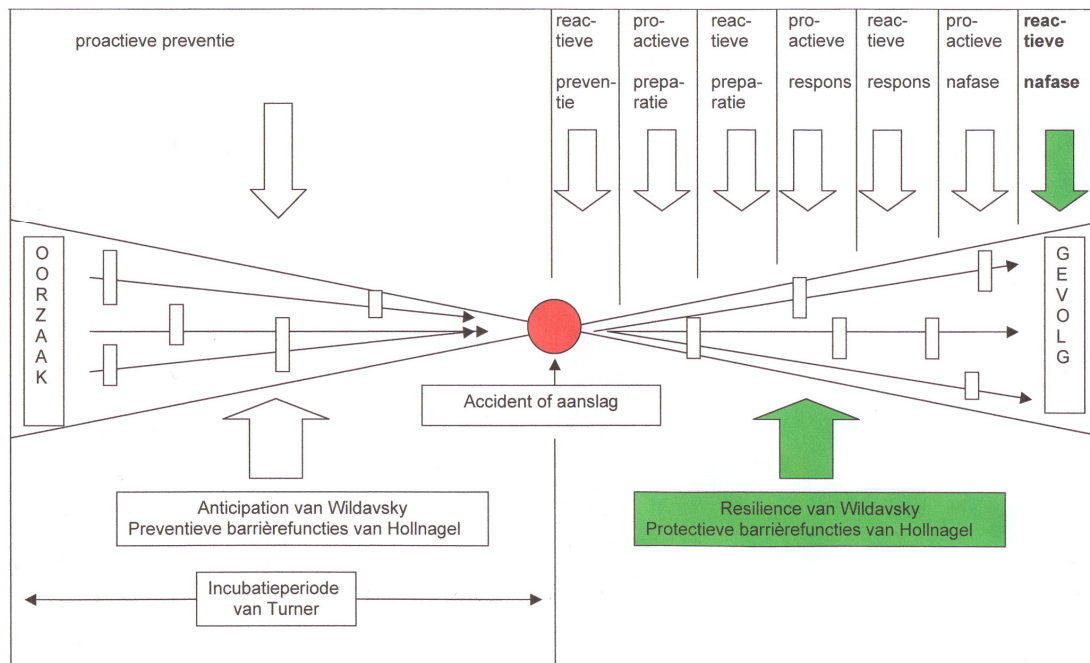
Onderdeel van het proces is het initiatief⁷² de meest urgente gemeentelijke deelprocessen op een regionale wijze te ondersteunen door de vorming van pools van competente ambtenaren uit de gehele regio die gemeenten op het gebied van voorlichting, opvang en verzorging, CRIB en de functie van ambtenaar rampenbestrijding (ARB) bijstaan in een crisis. De beoogde regionale opschaling van gemeentelijke processen heeft als doel door verhoging van de operationaliteit de gemeenten te kunnen laten voldoen aan de richtlijnen⁷³ voor tijd, kwaliteit en capaciteit.

Om de gemeentelijk processen tijdig op te kunnen starten en te kunnen beheersen maken de Ambtenaren Rampbestrijding in een vroeg stadium deel uit van de multidisciplinaire staven. De ARB wordt bijvoorbeeld standaard meegealarmeerd voor alle GRIP-incidenten. De ambtenaar rampenbestrijding kan zitting nemen in een CoPI. In geval van een GRIP 2 of hoger neemt de ambtenaar rampenbestrijding altijd deel aan het ROT om de belangen van de Oranje Kolom en het bestuur te behartigen.

4.8 Reactieve nafase

⁷² Draagvlakonderzoek voor bovenlokale samenwerkingsvormen in de Veiligheidsregio, Opschalingmodellen te behoeve van gemeentelijke processen, augustus 2007.

⁷³ Leidraad Operationele Prestaties, Ministerie van Binnenlandse Zaken.



Figuur 14 Reactieve nafase

De reactieve nafase omvat de eigenlijke activiteiten na een ramp of crisis. Een gedeelte van die activiteiten of gebeurtenissen zal, ondanks de voorbereiding, niet gepland of voorzien zijn en afhankelijk zijn van het type crisis of ramp.

In dit laatste stadium van de keten zullen voorbereide plannen daadwerkelijk uitgevoerd moeten worden en hun waarde moeten bewijzen. Zoals de omschrijving aangeeft, zal een gedeelte van de nodige activiteiten niet voorbereid zijn en afhankelijk zijn de soort ramp of crisis. De veerkracht en het improvisatievermogen bij grote rampen of crises van professionele organisaties maar ook de gehele de samenleving zal daarbij op de proef gesteld worden. In deze fase gaat het niet alleen om plannen en procedures, maar misschien wel meer om competenties van de professionals en de zelfredzaamheid van de betrokken onderdelen van de samenleving. De overheid is zich steeds meer bewust dat naast een adequate rampbestrijdingsorganisatie een zelfredzame burger noodzakelijk is om de gevolgen van een ramp of crisis te kunnen beperken. Campagnes als “Denk vooruit”⁷⁴ zijn gericht op verhoging van het risicobewustzijn en de zelfredzaamheid, kortom, de veerkracht van de samenleving.

Specifieke reactieve stappen in de nafase van een terroristische aanslag zijn de terreurgevolgbestrijding door justitie en het verhogen van het alerteringsniveau naar “kritiek” als de mogelijkheid en de verwachting bestaat dat vervolgaanslagen gepleegd kunnen worden.

⁷⁴ [Http://denkvooruit.nl/](http://denkvooruit.nl/)

5. Samenvattende observaties en conclusies

In de inleiding van deze scriptie is als probleemstelling de volgende centrale vraag gesteld:

Hoe bereiden de beheerder van de Rotterdamse metro en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond zich voor op een eventuele aanslag op de metro?

Om tot een context te kunnen komen waarbinnen de centrale vraag afdoende beantwoord kan worden, is het fenomeen terrorisme eerst binnen een theoretisch kader geplaatst. Tevens bleek het, om tot een zo volledig mogelijk beeld van de voorbereiding te komen noodzakelijk andere aspecten zoals het landelijk antiterreur beleid bij het onderzoek te betrekken. Het benoemen van het landelijk antiterreur beleid was daarnaast ook noodzakelijk om de eerste stap van de aangepaste veiligheidsketen die gericht is op het voorkomen van de ongewenste gebeurtenis in te kunnen vullen.

Belangrijkste constatering uit het gestelde theoretisch kader is de toepasbaarheid van filosofieën en theorieën die oorspronkelijk gericht zijn “normale” incidenten op terrorisme. De theorieën leveren een model op dat is gehanteerd als kader om voorbereiding op Uit de “normal accident prone” theorie van Perrow blijkt de kwetsbaarheid van de samenleving ten opzichte van terrorisme op het gebied van technisch en “cyber” terrorisme. Verstoringen van strak gekoppelde systemen met een complexe interactie kunnen langdurige en grote effecten op de samenleving hebben zonder dat daar gewelddadige acties voor nodig zijn. Het on line beïnvloeden van beveiligingssystemen van bijvoorbeeld kerncentrales of chemische productieprocessen of het lamleggen van internet zijn daar voorbeelden van.

In de incubatietheorie van Turner kunnen duidelijk parallellen gezien worden tussen de aanloop naar een “normale”, onopzettelijke ramp of crisis en een terroristische aanslag. De kern van de incubatietheorie, het misinterpreteren van gebeurtenissen in de aanloop naar de ramp of, in dit geval de aanslag, en het niet adequaat reageren op informatie die als waarschuwingssignalen herkend kunnen worden zijn belangrijke kenmerken in de aanloop naar bijvoorbeeld de aanslagen op het WTC in New York. In breder kader zijn gebeurtenissen en informatie die, achteraf gezien, signalen waren van dusdanig oplopende culturele verschillen en tegenstellingen dat geradicaliseerde groeperingen over zouden gaan op terroristische aanslagen niet als zodanig geïnterpreteerd. Zoals in 2.6. gesteld ontmoeten hier de incubatietheorie van Turner en de normal accident theorie van Perrow elkaar:

Het technisch normal prone accident van Perrow kan in relatie met de toepassing van de incubatietheorie van Turner op radicalisering dan ook vertaald worden naar een sociaal normal prone accident. Op sociaal vlak kan evengoed sprake zijn van gebrek aan onderhoud, niet begrijpen van systemen en een verkeerde bediening van instrumenten.

Wildavsky stelt in zijn studie "Searching for safety" dat sommige risico's onvermijdelijk zijn. Als het risico onvermijdelijk is, dan is het gevolg van het risico, de gebeurtenis die het gevolg is van het risico ook onvermijdelijk.

Wildavsky benoemt het streven om de gebeurtenis te voorkomen, het uitsluiten van risico door bijvoorbeeld het verbieden of beperken van risico genererende activiteiten door wet en regelgeving en het stapelen van veiligheidsbarrières als "anticipation".

Het leren omgaan met de gevolgen van risico's en gevaren wordt aangeduid als "resilience", veerkracht. Omdat risico onvermijdelijk is geeft Wildavsky aan dat veerkracht een belangrijke, dominante rol dient te hebben in de strategie van risico en crisisbeheersing. Met name met betrekking tot terrorisme biedt de veerkrachtstrategie meerwaarde, een verbod op terrorisme door wetgeving zal immers weinig effect sorteren. Het voorbereid zijn op een aanslag en de gevolgen daarvan heeft echter wel effect. Het zou echter onzinnig zijn te stellen dat daarom geen pogingen ondernomen zouden moeten worden om een aanslag te voorkomen. Wildavsky stelt uiteindelijk:

"Obviously, the intelligent person would want to combine anticipation with resilience. Even tough, in the end, a mixed strategy should be adopted" ⁷⁵

Na het stellen van het theoretisch kader is voor de beschouwing van de voorbereiding op een terroristische aanslag de keuze gemaakt voor een aangepaste vorm van de veiligheidsketen. Deze aangepaste vorm omvat acht stadia van ingrijpen in het verloop van een incident. In een gevisualiseerde weergave van de aangepaste veiligheidsketen, gecombineerd met het vlinderdasmodel zijn de verschillende stadia in de voorbereiding weergegeven.

Uit het beeld blijkt dat slechts één stadium van de aangepaste veiligheidsketen zich voor de incidentknoop uit het vlinderdasmodel bevindt. Één stadium van de veiligheidsketen, "proactieve preventie" is gericht op het voorkomen van het incident, de zeven andere stadia zijn gericht op het beperken van de gevolgen van een incident of aanslag. Uit een nadere analyse van de te nemen maatregelen binnen de veiligheidsketen blijkt echter dat het stadium "proactieve preventie" zeer veel omvattend is. Zo zijn de inspanningen van de overheid om radicalisering tegen te gaan, de activiteiten van de AIVD om bronnen van terroristische dreiging op te sporen en te elimineren, het alerteringssysteem van de NCTb in te delen in het stadium proactieve preventie. De fysieke maatregel van het plaatsen van fysieke barrières rond metrostations om het inrijden met bomauto's valt onder de activiteiten van proactieve preventie. Wellicht leent het stadium proactieve preventie zich voor een verdere verfijning door nadere indeling in substadia zoals bijvoorbeeld Hollnagel zijn barrières indeelt. ⁷⁶

Uit het onderzoek naar de maatregelen en voorzieningen die door de verschillende partners in alle stadia van de aangepaste veiligheidsketen genomen zijn en worden, is een beeld verkregen over de wijze waarop de

⁷⁵ Searching for safety, pag. 9.

⁷⁶ Hollnagel, E, 1999, Accident analyses and barrier functions.

nationale, regionale en lokale overheid, de hulpdiensten en het openbaar vervoer zich voorbereiden op een eventuele terroristische aanslag. Uit het gevormde beeld kan geconcludeerd worden dat de voorbereiding zich sinds 2001 aan het ontwikkelen is. Inmiddels is een stadium bereikt waar, door het treffen van beleidsmatige, organisatorische en fysieke maatregelen en voorzieningen, een zo afdoende mogelijk niveau van voorbereiding gerealiseerd is. De voorbereiding omvat zowel de strategie van anticipatie, het voorkomen van de aanslag, als de strategie van veerkracht, het omgaan met en beperken van de gevolgen van een aanslag. Ondanks de altijd onzekere uitkomst en afloop van een daadwerkelijke aanslag is de conclusie dat de voorbereiding voldoende is.

Verschillen in argumentatie voor proactief en reactief preventieve voorzieningen en maatregelen.

Opgemerkt wordt dat geen van de maatregelen en voorzieningen in het stadium reactieve preventie voortkomen uit de directe noodzaak tot het nemen van antiterreur maatregelen. In de onderliggende onderzoeken en rapporten wordt zelfs expliciet aangegeven dat terroristische aanslagen buiten het toepassingsgebied vallen, het toepassingsgebied beperkt zich tot het brandscenario naar aanleiding van een incident. Tijdens de interdepartementale en lokale besprekingen leidde de vraag om aandacht voor terrorisme als aanleiding tot bijzondere scenario's tot verwijzing en ontkenning. Serieuze aandacht voor terroristische scenario's was er niet omdat terrorisme nadrukkelijk niet tot het taakgebied van de overleggremia hoorden. Met de gevolgen van terroristische aanslagen kon en mocht in de onderzoeken en het vaststellen van noodzakelijke maatregelen en voorzieningen dan ook formeel geen rekening gehouden worden omdat aanslagen niet. Zelfs de benoeming dat de dimensionering van het ventilatiesysteem gebaseerd zal zijn op het Daegu-scenario is in een zeer laat stadium tot stand gekomen toen duidelijk was dat het systeem daar zonder veel extra inspanning aan kon voldoen.

Bij het opstellen van functionele eisen, te kiezen systemen en na te streven dimensionering is (door mij) impliciet rekening gehouden met de effecten van terroristische aanslagen. Daardoor levert de configuratie van fysieke voorzieningen en maatregelen alsnog een belangrijke bijdrage aan de beperking van de gevolgen van de diverse typen terroristische aanslagen. Voorzieningen op het gebied van antiterroristische reactieve preventie zijn dus onder een andere noemer, die van brandveiligheid, op een indirecte wijze grotendeels gerealiseerd. Het positieve effect op de beperking van de gevolgen van terroristische aanslagen is dan ook een "bijvangst" van de fysieke veiligheidsmaatregelen die primair genomen worden om in metrosysteem een hogere brandveiligheid te genereren.

Bij het treffen van maatregelen en voorzieningen op gebied van proactieve preventie is te constateren dat daarbij juist een tegenovergestelde beweging heeft plaatsgevonden. In de uitgevoerde security audit van ICTS en de risico & dreigingsanalyse door I-SEC wordt een groot aantal aanbevelingen gedaan. Een groot aantal aanbevelingen heeft sec betrekking op terreur gerelateerde

scenario's en maatregelen. Een aantal aanbevelingen richt zich op het meer algemene gebied van sociale veiligheid zoals scherper toezicht en bewaking, beveiliging door "fencing" (het aanbrengen van hoogwaardig hekwerk op kwetsbare plaatsen), uitgebreider en slimmer cameratoezicht en het opwaarderen van de calamiteitenorganisatie van de RET.

Deze maatregelen en voorzieningen worden primair genomen in het kader van terroristische dreiging en aanslagen en hebben een, langgekoesterde, bijvangst op het gebied van sociale veiligheid.

Geconstateerd wordt dat de financieringsbronnen voor proactief en reactief preventieve maatregelen en voorzieningen door de verschillende invalshoeken en argumentatie dan ook verschillend zijn.

De financiering van de maatregelen in het proactieve stadium worden vooral gedragen door de Stadsregio Rotterdam-Rijnmond en het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties waarbij voor het innovatieve ICT karakter van sommige voorzieningen zogenaamde FES-gelden⁷⁷ zijn aangewend.

De financiering van de reactief preventieve maatregelen zoals het in ondergrondse stations te installeren rook- en warmte afvoersysteem wordt daar aantegen gedragen door het Ministerie van Verkeer & Waterstaat.

Hoewel alle getroffen en nog te treffen maatregelen en voorzieningen noodzakelijk zijn voor de risico en crisisbeheersing rond terroristische aanslagen en daar zeker ook meerwaarde in hebben, leiden de verschillen in primaire doelen ten opzichte van resultaten die gezien kunnen worden als bijvangst duidelijk tot verschillen in de financieringsvormen en stromen.

Deelvragen

In de inleiding zijn de volgende deelvragen gesteld:

- wordt er gekeken naar de aanslagen in andere plaatsen?
- wat is geleerd van ervaringen in andere plaatsen?

Uit het onderzoek blijkt dat wel degelijk wordt gekeken en geleerd van aanslagen en ervaringen in andere plaatsen. Voorbeelden zijn:

- Het seminar dat RHRR en RET gezamenlijk hebben georganiseerd naar aanleiding van de aanslag in Daegu, Zuid-Korea. Naar aanleiding van de aanslag in Zuid-Korea is het onderzoek naar de brandveiligheid in Rotterdamse metrostations uitgevoerd. In vervolg daarop is het BOM-onderzoek gestart dat heeft geleid tot de aanbevelingen die door de toenmalige Minister van verkeer & Waterstaat onderschreven en verspreid zijn. Momenteel worden de aanbevelingen geïmplementeerd.

⁷⁷ Fonds Economische Structuurversterking

- Het door de VRR georganiseerde multidisciplinaire seminar “Sense of urgency” naar aanleiding van de bomaanslagen in de metro van London. De hulpdiensten, de gemeente en het openbaar vervoer hebben hierdoor van de ervaring van de Londonse collega’s kunnen leren en toepassen in hun plannen.
- De actieve deelname van de RET aan de security werkgroep van de UITP, het internationale samenwerkingsverband van openbaar vervoer organisaties. Door de deelname aan de security werkgroep heeft de RET veel, tot dan toe, ontbrekende kennis opgedaan.
- Mijn MCDM buitenlandstage die naast het bestuderen van crisisbeheersing in het buitenland in het algemeen, mede gericht was op het opdoen van ervaringen en expertise op het gebied van terroristische aanslagen in metrosystemen. De opgedane ervaring is ingebracht in overleggroepen en plannen.

Geraadpleegde literatuur

10-6, de macht van een getal, De invloed van kwantitatieve risicoanalyses op de veiligheid in Nederland, A. Overbeeke, 2004, MCDM-scriptie.

Perrow C, Normal Accidents, Living with High Risk Technologies, 1984, Basis Books, New York.

Barry A. Turner, Man-Made Disasters, The failure of Foresight, 1978, Wykeham Publications, London.

M.J, van Duin, Van Rampen Leren, 1992, Haagse Drukkerijen Uitgeversmaatschappij

Transcripts of hearing KSM, www.news-bbc-co-uk.

The 9/11 Commission Report,

Herbert A Simon, Models of Man, 1957, Wiley, New York.

Searching for safety, Aaron Wildavsky, 1988, Social Philosophy & Policy Center and by Transaction Publishers.

Georg Frerks, Omgaan met rampen, Inaugurele rede, 1999, Wageningen Disaster Studies

Peltonen, L. (2006): Coping Capacity and Adaptive Capacity. Centre for Urban and Regional Studies, Helsinki University of Technology, Finland.

James T. Reason, 1990, Human Error, Cambridge University Press, UK.

James T. Reason, 1997, Managing the Risks of Organizational Accidents, Ashgate Publishing, UK.

Hollnagel, E, 1999, Accident analyses and barrier functions, Halden, Noorwegen, Institute for Energy Technology

Hollnagel et al., 2006, Resilience Engineering, Ashgate Publishing Ltd, UK.

Jaarboek Onderzoek, Nibra, 1999

Regeling van de Ministers van Justitie en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 29 juni 2005, nr. DDS5357209, houdende instelling van de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding.

“Wie A zegt...”, syndicaatscriptie, 8e MCDM leergang.

Radicale dawa in verandering. De opkomst van islamitisch neoradicalisme in Nederland, AIVD, oktober 2007.

Nadere concretisering kabinetsreactie en beleidsduiding AIVD-rapportage “Radicale dawa in verandering”, 17 oktober 2007.

Scriptie veiligheidsmanager, Dreiging en aanslag terrorisme OV, Y.Westerveld, 2006

EU Directive EU 2004-54 voor wegtunnels en de TSI RST voor spoortunnels

Wet Aanvullende Regelgeving Voor Wegtunnels

Peutz, Brandonderzoek metro; eindrapportage, augustus 2006.

Aanbevelingen voor de veiligheid van ondergrondse stations, Eindrapport van de Werkgroep Brandonderzoek Metrostations, september 2006

Brief van Minister van Verkeer & Waterstaat aan Colleges van B & W van Den Haag, Amsterdam en Rotterdam, november 2006

Multidisciplinair Continuïteitsplan bij Terroristische Dreiging Rotterdam-Rijnmond, deel II, Operationeel Plan Multidisciplinair Optreden bij Terrorisme, VRR.

Operationeel plan Regionale Brandweer, Mono disciplinair optreden bij terrorisme.

Voorbereiding op terroristische dreigingen en aanslagen in Rotterdam, COT, 2004.

Verslag seminar "Sense of urgency", VRR, maart 2006

Report of 7th July review committee, London Assembly, juni 2006

Leidraad Operationele Prestaties, Ministerie van Binnenlandse Zaken.

Websites

www.denkvooruit.nl

www.news-bbc-co.uk

www.nctb.nl

www.aivd.nl

www.wikipedia.nl

www.fema.gov

www.9-11commission.gov

www.ukresilience.info

www.london.gov.uk

www.books.google.com