

Het effect van de fundamentele attributiefout bij ongevalsanalyses

Dr. Jop Groeneweg, Universiteit Leiden/TNO, e-mail jop.groeneweg@tno.nl

Samenvatting

Bij ongevalsanalyses blijkt een opmerkelijk verschil te bestaan met betrekking tot de mate van schuld van betrokkenen bij de vragen naar oorzaak van of verantwoordelijkheid voor het ongeval. Onderzocht is of het vragen naar de *verantwoordelijkheid* voor een ongeval tot andere conclusies leidt dan het vragen naar de *oorzaak* van een ongeval. Daarnaast is onderzocht of het effect van de fundamentele attributiefout even groot is wanneer gevraagd wordt naar de *oorzaken* van een ongeval als wanneer gevraagd wordt naar de *verantwoordelijken* voor een ongeval. Het optreden van de fundamentele attributiefout is in kaart gebracht, zodat hier rekening mee gehouden kan worden.

Proefpersonen hebben een opname van een ongeval bekeken. Afhankelijk van de conditie hebben zij hierna óf aangegeven wat de *oorzaken* van het ongeval zijn, óf wie er *verantwoordelijk* is/zijn voor het ongeval, óf hoe zij het ongeval zouden beschrijven. Uit het onderzoek blijkt dat de personen aan wie gevraagd wordt wie er *verantwoordelijk* is voor het ongeval minder situationele attributies en meer dispositionele attributies noemen dan degenen die onderzoeken wat de *oorzaken* van het ongeval zijn. Degenen aan wie gevraagd wordt wat de *oorzaak* van het ongeval is, leggen de schuld volledig bij de leidinggevende(n). De *verantwoordelijkheid* voor het ongeval wordt overwegend aan de leidinggevende toegeschreven, terwijl dan het uitvoerend personeel in mindere mate wel mede verantwoordelijk wordt gehouden.

Inleiding

Van tijd tot tijd wordt de wereld opgeschrikt door een ramp van formaat. Zo waren er de ramp in Texas City in 2005, de explosie in Buncefield in 2005 en de explosie op de Deep Water Horizon in de Golf van Mexico op 20 april 2010. Ook in Nederland zijn er de afgelopen jaren rampen te betreuren geweest: het neerstorten van het Turkish Airlines vliegtuig in 2009, de brand in het cellencomplex op Schiphol in 2005 en de explosie in de vuurwerkopslagplaats in Enschede in 2000. Na dergelijke rampen vinden er veelal verscheidene onderzoeken plaats. Vaak wordt er een onafhankelijke commissie benoemd, die onderzoekt wat de oorzaken van de ramp zijn en hoe een dergelijke ramp in de toekomst voorkomen kan worden. Daarnaast vindt er in Nederland voorbereidend onderzoek voor de terechtzitting plaats onder leiding van de officier van Justitie (OvJ), of in het geval dat de OvJ een gerechtelijk vooronderzoek vordert, onder leiding van de Rechter Commissaris. Dergelijk onderzoek wordt gedaan om de rechter te helpen bij het bepalen van de mate van schuld van de betrokkenen (Kelloway, Stinson and MacLean, 2004). Maar dit zoeken naar 'de schuldige' beperkt zich zeker niet alleen tot justitie, ook binnen bedrijven bestaat veelal de neiging, in eerste instantie naar de schuldige persoon te zoeken en niet zozeer naar de omstandigheden waarin deze handelde (Kouabenan, 2009).

Ongevalsanalytici kunnen het ontstaan van een ongeval wijten aan omstandigheden en/of aan personen, respectievelijk een causaliteitsattributie en een verantwoordelijkheidsattributie. Bij een causaliteitsattributie zijn er twee mogelijkheden: *dispositionele* attributies, bijvoorbeeld het ongeval is veroorzaakt door eigenschappen van de mens zelf, bijvoorbeeld het (roekeloze) gedrag van een werknemer, en *situationele* attributies, bijvoorbeeld het ongeval is veroorzaakt door factoren die

weliswaar het gedrag de mens in overwegende mate beïnvloeden maar waar deze geen controle over heeft, bijvoorbeeld een werknemer die een taak moet uitvoeren waarvoor hij onvoldoende is opgeleid, maar deze onder druk van het management toch gaat uitvoeren. Dit onderscheid tussen dispositionele en situationele attributies kan bij verantwoordelijkheidsattributies niet gemaakt worden. Bij een verantwoordelijkheidsattributie wordt namelijk aangegeven wie er in welke mate verantwoordelijk is voor het ongeval. Dit is dus per definitie een dispositionele attributie. Situationele factoren zijn echter evenzeer van invloed op de verantwoordelijkheidsvraag aangezien iemand verantwoordelijk is voor deze situaties (Groeneweg, 2002). Personen kunnen alleen verantwoordelijk gehouden worden voor dingen die ze hadden kunnen voorkomen of aan moeten zien komen (Weiner, 1995).

De perceptie van causale relaties in de werkomgeving is een belangrijke determinant voor de mate waarin deze geacht wordt van invloed te zijn (Burger, 1981, Parker, 2003); bij deze perceptie treden echter veel vervormingen op (Nisbett & Ross, 1980). Eén daarvan is de fundamentele attributiefout, het systematisch overschatten van dispositionele factoren, terwijl de situationele factoren juist worden onderschat. De fundamentele attributiefout is een specifieke vorm van de *anchoring adjustment heuristic*. Dit fenomeen beschrijft het onvermogen van mensen om een beginwaarde (anker), zowel omhoog als omlaag, correct te verdisconteren bij het bepalen van de waarde van een gebeurtenis of uitkomst. Tversky en Kahneman (1973) vroegen aan een groep mensen wat de uitkomst was van de volgende som: $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$ en aan een andere groep wat de uitkomst was van $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$. De mediaan van de eerste groep viel significant lager uit dan die van de tweede groep. Omdat mensen uit de eerste groep begonnen met het vermenigvuldigen van lage getallen, hadden ze ook een lagere beginwaarde (anker). De mensen uit de tweede groep daarentegen begonnen met het vermenigvuldigen van de hogere getallen en begonnen daarom met een hogere beginwaarde (anker). Met andere woorden: de dispositionele factor 'rekenvermogen' was van minder belang dan de situationele factor 'volgorde waarin de getallen in de som werden aangeboden'

Gilbert & Malone (1995) omschrijven de fundamentele attributiefout als de tendens om conclusies te trekken over iemands unieke en blijvende disposities aan de hand van gedrag dat volledig verklaard zou kunnen worden op grond van de situatie waarin deze persoon verkeert. Zij beschrijven vier mechanismen die tot de fundamentele attributiefout leiden.

1. Het onvermogen de situationele beperkingen volledig te doorzien. Situationele kenmerken hebben vaak weinig tot geen fysieke manifestatie en worden daardoor niet gemakkelijk opgemerkt. Een automobilist die langs een rij wachtende auto's rijdt en zich er pas vlak voor de verkeerslichten tussen dringt, wordt meestal als asociaal bestempeld. De persoon in kwestie was echter wellicht onbekend met de weg en kwam er te laat achter dat hij die andere rijstrook moest hebben (Reason, 1997). In het dagelijkse leven is het juist beoordelen van situaties om daarmee gedrag te begrijpen erg moeilijk, omdat de oorzaak van situationele druk vaak in tijd of ruimte verwijderd is van de daardoor beïnvloede gedragingen (Wagenaar en Groeneweg, 1987).
2. Het hebben van onrealistische verwachtingen (Pettigrew, 1979). Zelfs observanten die zich volledig bewust zijn van de situatie waarin de actor zich bevindt, kunnen nog steeds onrealistische verwachtingen hebben over de manier waarop en de mate waarin deze situatie van invloed zal zijn op diens toekomstige gedrag.
3. De interpretatie van gedrag. Observanten vergelijken hun verwachtingen niet uitsluitend met het gedrag als zodanig van de actoren, maar met hun perceptie van dit gedrag, een vorm van projectie dus (Woodcock, 1995). Een man die aan het schreeuwen is tegen een andere man, beschouwen ze al snel als een luidruchtige persoon, terwijl hij op dat moment tegen een slechthorende praat.

4. Onvolledige correctie van dispositionele conclusies. Dispositionele conclusies zijn een gevolg van de *mismatch* tussen de verwachtingen van de observator en diens perceptie van het gedrag van de actor. Gilbert, Pelham en Krull (1988) ontwierpen een model waarin verondersteld wordt dat observatoren in hun poging het gedrag van anderen te begrijpen in beginsel ervan uitgaan dat er een dispositioneel kenmerk aan het gedrag ten grondslag ligt (een proces dat weinig energie kost). Pas daarna kijkt men of het gedrag klopt met de verwachtingen (een proces dat veel energie kost). Door het verschil in de hoeveelheid energie die beide processen kosten, is de invloed van concurrerende hersenprocessen ook verschillend.

De invloed van de vier mechanismen op de conclusies van ongevalsanalyses is zeker niet te verwaarlozen. Situationele invloeden zijn na een ongeval vaak een stuk minder evident dan tijdens het ongeval of zelfs geheel afwezig. Ook het tweede mechanisme kan optreden bij ongevalanalyses. Achteraf praten is altijd makkelijker (Fischhoff, 1975) en het gevaar bestaat dat men daardoor een verwachting van de actor heeft die niet realistisch is. Daarbij komt dan nog, dat er dan te zeer gekeken wordt naar de reputatie van de betrokken personen: als het vertoonde gedrag daarmee niet overeenstemt, is men eerder geneigd de oorzaak daarvan in situationele dan in dispositionele oorzaken te zoeken. Voorzichtige mensen zullen als gevolg hiervan minder snel verantwoordelijk worden gehouden dan mensen die het gevaar opzoeken. Ongevalsanalysten worden met een zee van informatie overstromd, wat ertoe kan leiden dat het aanpassen van attributies verminderd plaatsvindt als gevolg van soms tegenstrijdige informatie en tegelijkertijd concurrerende hersenprocessen.

Het is dus van belang om te kijken op welke manier het optreden van de fundamentele attributiefout bij ongevalanalyses zo veel mogelijk voorkomen kan worden. In dit onderzoek wordt nagegaan of het vragen naar de verantwoordelijkheid voor een ongeval tot andere conclusies leidt dan het vragen naar de oorzaak van het ongeval. Voorts wordt gekeken of het effect van de fundamentele attributiefout in de beide vraagstellingen even groot is.

Methode

Proefpersonen: een groep van 21 personen variërend in de leeftijd van 18 tot 52 jaar heeft aan dit onderzoek deelgenomen.

Materiaal: Het stimulusmateriaal bestaat uit een selectie uit de film "Acceptable Risks". De film duurt 37 minuten en is Engels gesproken zonder ondertiteling. Proefpersonen gaven allen aan de Engelse taal machtig te zijn en kregen bovendien een Nederlandse transcriptie, zodat meegelezen kon worden. De film laat de gedragingen en reacties zien van werknemers in een chemische fabriek en hoe de situatie zich ontwikkelt tot een chemische ramp met ernstige gevolgen voor fabriek en omgeving. Alle proefpersonen werd gevraagd de film te bekijken en twee weken na het kijken van de film terug te komen om een aantal vragen te beantwoorden. Hun werd op de dag van terugkomst gevraagd om of aan te geven wat de oorzaken van het ongeval waren (conditie 1), of aan te geven wie verantwoordelijk is voor het ongeval (conditie 2), of te beschrijven hoe het ongeval volgens hen plaats heeft kunnen vinden (conditie 3). Tot de opdracht hoorde ook, een rangorde aan te brengen in hun antwoorden van meest belangrijk naar minst belangrijk. Voorts dienden zij hun antwoorden te motiveren.

Om erachter te komen of er in de verschillende condities evenveel situationele als dispositionele attributies werden onderscheiden, is nagegaan of de antwoorden van de proefpersonen een of meer situationele en/of dispositionele attributies bevatten. Vervolgens werd onderzocht, of de vraag naar de *verantwoordelijkheid* voor een ongeval tot andere conclusies leidt dan de vraag naar de *oorzaak*

van het ongeval. Daartoe is van elk deel van de antwoorden bepaald of het om een causaliteits- dan wel een verantwoordelijkheidsattributie gaat. Van de causaliteits- en verantwoordelijkheidsattributies is ook de rangorde bepaald om na te gaan welke oorzaken het meest belangrijk worden gevonden en wie men in de hoogste mate verantwoordelijk houdt. Deze rangorde is bepaald door het rangnummer dat een proefpersoon aan een attributie gegeven heeft te delen door het totaal aantal antwoorden dat hij gegeven heeft. Als hij binnen bijvoorbeeld antwoordruimte drie meerdere attributies vermeldt, tellen alle attributies mee als de op twee na belangrijkste attributie. Wanneer geen attributies genoemd worden binnen een antwoordruimte dan telt het antwoord niet mee voor het bepalen van de rangorde. Op deze manier is de waarde die een proefpersoon hecht aan een attributie gewogen voor het totaal aantal antwoorden dat een proefpersoon gerangschikt heeft. Vervolgens is per attributie het gemiddelde over deze waarden berekend. Na de inventarisatie van de causaliteits- en/of verantwoordelijkheidsattributies van de gegeven antwoorden is gekeken in welke inhoudscategorie deze attributie valt (zie tabellen 3 en 5). Voorts is bepaald of de attributie een situationele of dispositionele attributie is.

Causaliteitsattributies

Een causaliteitsattributie kan in verschillende vormen voorkomen. Zo kan de hele zin uit één attributie bestaan: "Dit ongeval heeft kunnen gebeuren als gevolg van onzorgvuldige controle van de tanks." Ook kan de attributie slechts een deel van de zin beslaan: "De tanks zijn te oud en te snel en te slecht opgelapt, waardoor er water in de tank lekte." In deze zin staan twee nevenschikte causaliteitsattributies, "de tank is oud" en "de tanks zijn te snel en te slecht opgelapt" alsmede het directe gevolg daarvan: "waardoor er water in de tank lekte." Als een oorzaak wordt opgesplitst in meerdere suboorzaken worden de suboorzaken meegeteld en niet de allesomvattende oorzaak: "Dit ongeluk is gebeurd door tekortschietend onderhoud. Ten eerste waren de tanks lek, zodat er (regen)water bij kon komen. Ten tweede was er een meter stuk, waardoor het peil niet goed gecontroleerd kon worden." Ook handelingen die uitgevoerd zijn door personen (of juist door hen achterwege zijn gelaten) die geleid hebben tot het ongeval worden als causaliteitsattributie aangemerkt. (Lee Snyder is hoofd van de onderhoudsafdeling en dus verantwoordelijk voor het onderhoud en is het ongeluk gebeurd doordat ze niet wisten hoeveel water er nog in unit 7 zat.)

Verantwoordelijkheidsattributies

De verantwoordelijkheidsattributie is het antwoord op de vraag wie er verantwoordelijk is voor het feit. Een persoon of instelling dient expliciet genoemd te worden. Personen kunnen zowel in persoon als naar hun functie aangeduid worden. Beide worden in de analyse meegenomen. Als bijvoorbeeld over "het bestuur" gesproken wordt en het is duidelijk dat Don en Jack hieronder vallen, dan worden beiden in de analyse meegenomen.

Resultaten

Onderzocht is, of het effect van de fundamentele attributiefout even groot is wanneer gevraagd wordt naar de oorzaken van het ongeval als wanneer gevraagd wordt naar de verantwoordelijken. Hiertoe zijn twee ANOVA's uitgevoerd. De afhankelijke variabelen zijn het aantal signaleerde situationele en dispositionele attributies. De onafhankelijke variabele is de conditie. In de eerste ANOVA is gebruik gemaakt van het absolute aantal genoemde situationele en dispositionele attributies. Omdat het aantal attributies per persoon sterk verschilt, is er een tweede ANOVA uitgevoerd, waarin de proportie situationele en dispositionele attributies de afhankelijke variabelen zijn.

De resultaten van de eerste ANOVA zijn weergegeven in Tabel 1. Uit deze analyse blijkt dat het aantal situationele attributies verschilt tussen de groepen ($F(2,18) = 16.921, p < .001$). In de oorzaakconditie worden meer situationele attributies gemaakt dan in de verantwoordelijkheidsconditie ($M = 5.14$ versus $M = 1.00$). Ook het aantal dispositionele attributies verschilt tussen de condities ($F(2,18) = 8.757, p < .05$). Hier worden in de oorzaakconditie minder dispositionele attributies gemaakt dan in de verantwoordelijkheidsconditie ($M = 1.86$ versus $M = 6.00$).

Tabel 1

Gemiddeld aantal attributies per proefpersoon per conditie

Attributie	Oorzaak	Verantwoordelijkheid	Controle	F	p
Situationeel	5.14 ^{ab}	1.00 ^a	2.57 ^b	16.921	.000
Dispositioneel	1.86 ^c	6.00 ^{cd}	2.57 ^d	8.757	.002

Groepsgemiddelden met hetzelfde superscript verschillen significant van elkaar met een $\alpha < .05$. De resultaten van de tweede ANOVA, die gebruik maakt van de proportie situationele en dispositionele attributies zijn weergegeven in Tabel 2. Ook uit deze analyse blijkt dat zowel de proportie situationele ($F(2,18) = 12.836, p < .001$) als de proportie dispositionele attributies ($F(2,18) = 12.836, p < .001$) significant verschilt tussen de condities. Voorts worden ook hier in de oorzaakconditie meer situationele attributies onderscheiden dan in de verantwoordelijkheidsconditie ($M = .76$ versus $M = .16$) en worden er in de oorzaakconditie minder dispositionele attributies vermeld dan in de verantwoordelijkheidsconditie ($M = .24$ versus $M = .84$).

Tabel 2

Gemiddeld percentage attributies per proefpersoon per conditie

Attributie	Oorzaak	Verantwoordelijkheid	Controle	F	p
Situationeel	.76 ^a	.16 ^{ab}	.57 ^b	12.836	.000
Dispositioneel	.24 ^c	.84 ^{cd}	.43 ^d	12.836	.000

Groepsgemiddelden met hetzelfde superscript verschillen significant van elkaar met een $\alpha < .05$.

Rangorde

Er is nagegaan of bepaalde attributies in de ene conditie belangrijker gevonden worden dan in de andere. Om dit te bepalen zijn de attributies eerst ingedeeld in causaliteits- en verantwoordelijkheidsattributies. Vervolgens is voor de causaliteitsattributies gekeken welke oorzaken men het belangrijkste vond. Hiertoe zijn de door de proefpersonen aangedragen oorzaken ingedeeld in een twintigtal categorieën (zie Tabel 3). Bij de verantwoordelijkheidsattributies is gekeken wie men het meest verantwoordelijk hield (zie Tabel 5).

Tabel 3

De situationele factoren en hun codes

Code	Attributie	Hieronder wordt verstaan:
a	Dreigende sluiting	Fabriek wordt met sluiting bedreigd
b	Productiedruk	Aannemen te grote order
c	Waterlek	Er zit een lek in de tank, (regen)water komt in de tank
d	Kleine capaciteit	Te weinig personeel en geld voor de opdracht
e	Geen aandacht voor veiligheid	De winst is belangrijker dan de veiligheid, onderhoud wordt uitgesteld, tank wordt niet gecontroleerd voor ingebruikname, te weinig sensoren
f	Tijdsdruk	Er is te weinig tijd voor de opdracht
g	Verkeerd handelen	Iemand heeft een verkeerde handeling uitgevoerd of
h	Onzorgvuldigheid	Het gehaast, vermoeid en/of onzorgvuldig werken wordt voor lief genomen
i	Slecht materiaal	Het materiaal waarmee gewerkt wordt, is verouderd, was gecorrodeerd
j	Overwerken	Harder, sneller, of meer werken dan normaal
k	Slecht opgeleid personeel	Lee wordt te vroeg gepromoveerd; Jerry en Lee zij niet goed ingewerkt
l	Geen controle instellingen	Brandweer/Politie/Gemeente hebben de fabriek niet gecontroleerd
m	Niet op de hoogte van het risico	Men wist niet wat de gevaren waren
n	Ontbreken reserveonderdelen	De bevoorradingsdienst heeft de verkeerde onderdelen gestuurd: onderdelen waren niet voorhanden
o	Gebrek aan communicatie	Men is niet op de hoogte van het ontbreken van een sensor op de tank; de Gemeente niet geïnformeerd
p	Chemische reactie	Er vond een chemische reactie plaats, two phase flow
q	Verouderd evacuatieplan	Het evacuatieplan van de Gemeente/Politie is verouderd
r	Dood medewerker	Door de dood van Wes Boggs wordt geen onderhoud gepleegd, is er geen tegendruk om veiligheid boven winst te verkiezen en krijgt Don meer werk
s	Ontbreken sensor	De sensor is van de tank gehaald
t	Inhoud van tank werd gedumpt	Inhoud van de tank gedumpt in een tank zonder sensor

Tabel 4

Belangrijkheid van de causaliteitsattributies (hoe lager hoe belangrijker)

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
Geen onderscheid	.33	.39	1.00	.40	.48	.75	.89	.52	.83	.50	.73	.71
Oorzaak	.33	.24	.59	.51	.53	.40	.75	-	.70	-	.80	-
Verantwoordelijkheid	.33	.39	-	.54	.55	-	-	.33	-	-	-	.83
Controle	-	.50	.67	.50	.63	-	-	.56	.75	1.00	1.00	-

	m	n	o	p	q	r	s	t
Geen onderscheid	.67	.87	.52	1.00	.85	1.00	.62	.56
Oorzaak	.67	1.00	.37	.75	-	-	-	1.00
Verantwoordelijkheid	-	.67	.67	-.	.50	-	-	.67
Controle	-	1.00	.50	1.00	-	1.00	1.00	.50

Causaliteitsattributies

Als er geen onderscheid gemaakt wordt naar conditie blijkt dat de top drie van belangrijke factoren geheel bestaat uit oorzaken die te maken hebben met marktdruk ($m = .333$ tot $m = .4$) (hoe kleiner de m hoe belangrijker de attributie). Hierbij worden oorzaken genoemd als dreigende sluiting, productie- en tijdsdruk. Vervolgens worden factoren die het gevolg zijn van menselijk handelen belangrijk gevonden. Voorbeelden hiervan zijn gebrek aan communicatie, ontbreken van een evacuatieplan en onzorgvuldigheid ($m = .48$ tot $m = .75$). Hierna worden oorzaken belangrijk geacht die voortvloeien uit een slechte voorbereiding op noodsituaties ($m = .5$ tot $m = .834$). Materiële oorzaken worden het minst belangrijk geacht in het veroorzaken van het ongeval ($m = .619$ tot $m = 1$)

Ook is gekeken wordt naar de verschillende condities. In de eerste conditie wordt aan proefpersonen gevraagd aan te geven wat de oorzaken van het ongeval zijn. Ook hier worden attributies die te maken hebben met marktdruk het belangrijkste geacht ($m = .244$ tot $m = 1$). Ook in deze conditie worden attributies die te maken hebben met menselijke factoren als op een na belangrijkste gekwalificeerd. In deze conditie staat een kleine capaciteit zelfs op de derde plaats ($m = .367$ tot $m = 1$). Hierna worden de attributies die te maken hebben met materieel als belangrijkste gezien ($m = .59$ tot $m = 1$), gevolgd door een slechte voorbereiding ($m = .667$ tot $m = 1$).

Als gekeken wordt naar de tweede conditie is er iets andere trend zichtbaar. Aan deze proefpersonen wordt gevraagd wie er verantwoordelijk is voor het ongeval. In deze conditie worden attributies die te maken hebben met marktdruk en attributies die te maken hebben met een slechte voorbereiding ($m = .5$ tot $m = 1$) op hun beurt weer gevolgd door materiele attributies ($m = .667$ tot $m = 1$).

In de derde conditie, waarin de proefpersonen gevraagd wordt hoe het ongeval heeft kunnen plaatsvinden, is de volgende trend zichtbaar: marktdruk, menselijk handelen en materieel worden als even belangrijke oorzaken gezien ($m = .5$ tot $m = 1$). Een slechte voorbereiding op noodsituaties wordt niet als oorzaak genoemd.

Verantwoordelijkheidsattributies

In deze analyse wordt gekeken of personen in de ene conditie meer verantwoordelijk worden gehouden dan in de andere conditie.

Jack Morris en Don Sheppard worden in alle condities het meest verantwoordelijk gehouden. Zoals verwacht worden er in de tweede conditie veel meer verantwoordelijkheidsattributies gemaakt dan in de eerste conditie. In de eerste conditie worden alleen Jack Morris, Don Sheppard, de Gemeente en Wes Boggs genoemd (van meest naar minst verantwoordelijk). In de tweede conditie zien we dat naast Jack, Don, en Wes ook Lee Snyder verantwoordelijk wordt gehouden voor het ongeval.

Tabel 5

De dispositionele factoren en hun codes

Code	Attributie	Functie	Hieronder wordt verstaan:
1	Jack Morris	Vertegenwoordiger hoofdkantoor	Jack, bestuur, hoofdkantoor
2	Don Sheppard	Manager van de fabriek	Don, bestuur
3	Wes Boggs	Hoofd onderhoudsafdeling	Wes, dode medewerker
4	David Kohler	Hoofd operator	David
5	Lou Keller	Controlroom operator	Lou
6	Brandweer		Brandweer, Fire Chief
7	Politie		Politie, Police Chief
8	Gemeente		Gemeente, Janet Framm
9	Jerry Haywood	Werktuigbouwkundige	Jerry
10	Lee Snyder	Onderhoudsmonteur/ operator assistent	Lee
11	Ziekenhuis		Ziekenhuis

Tabel 6

Belangrijkheid van de verantwoordelijkheidsattributies (hoe lager hoe belangrijker)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Geen onderscheid	.46	.49	.67	.71	.83	-	1.00	.76	.75	.71	-
Oorzaak	.40	.53	1.00	-	-	-	-	.60	-	-	-
Verantwoordelijkheid	.42	.38	.56	.71	.83	-	1.00	.83	.75	.58	-
Controle	.5	.75	-	-	-	-	-	-	-	.83	-

Conclusies en discussie

In dit onderzoek stonden twee vragen centraal: Leidt het vragen naar de verantwoordelijkheid voor een ongeval tot andere conclusies dan het vragen naar de oorzaak van een ongeval? En is het effect van de fundamentele attributiefout in beide vraagstellingen even groot?

Als er inhoudelijk gekeken wordt naar de oorzaken die aangedragen worden door proefpersonen die naar de oorzaken van het ongeval werden gevraagd en proefpersonen die gevraagd werden aan te geven wie er verantwoordelijk is voor het ongeval, is er geen noemenswaardig verschil tussen beide groepen. Als er daarentegen gekeken wordt naar wie er verantwoordelijk gehouden worden voor het ongeval, dan is er wel degelijk een verschil te zien. Proefpersonen aan wie gevraagd wordt wat de oorzaak van het ongeval is, houden de leidinggevende(n) verantwoordelijk.

Ook bij de vraag wie verantwoordelijk is voor het ongeval wordt de leidinggevende als meest verantwoordelijk gehouden, waarbij dan ook het uitvoerend personeel dan verantwoordelijk wordt gehouden, zij het in mindere mate.

Uit dit experiment blijkt verder dat er meer situationele attributies en minder dispositionele attributies gemaakt worden als men vraagt naar de *oorzaken* van een ongeval dan als men vraagt naar wie er *verantwoordelijk* is voor het ongeval. Dit geldt zowel als er gekeken wordt naar het absolute aantal situationele en dispositionele attributies als naar de proportie situationele en dispositionele attributies. Hieruit is de volgende conclusie te trekken: wie zoekt naar de *verantwoordelijken* voor een ongeval houdt meer rekening met eigenschappen van de betrokken personen en wie onderzoek doet naar de *oorzaken* schrijft die eerder toe aan situationele factoren. Dit betekent dat personen die als doel hebben om de verantwoordelijken voor een ongeval te achterhalen in verhouding tot personen die de oorzaken van een ongeval proberen te achterhalen, minder rekening houden met situationele factoren en oorzaken eerder toeschrijven aan eigenschappen van een persoon.

Uit de resultaten van dit experiment blijkt, dat men bij het onderzoek naar een ongeval voorzichtig moet zijn met het stellen van verantwoordelijkheidsvragen en de consequenties daarvan.

Ook wanneer men op zoek is naar de verantwoordelijken verdient het sterk aanbeveling om getuigen naar de oorzaken van het ongeval te vragen. In dat geval wordt er namelijk meer rekening gehouden met de situationele factoren dan wanneer men direct vraagt wie er voor het ongeval verantwoordelijk was. Onderzoeksteams die in opdracht van justitie moeten achterhalen wie er verantwoordelijk zijn voor het ongeval dienen de onderzoeksvraag in die zin aan te passen.

Het is interessant om te onderzoeken of de fundamentele attributiefout minder sterk optreedt bij mensen die zich bewust zijn van het bestaan van dit verschijnsel. Dit zou betekenen dat men getraind kan worden op het herkennen en dus vermijden van dit fenomeen.

Bij dit onder studenten uitgevoerde experiment werd gebruik gemaakt van een videofilm. Om definitieve conclusies te trekken verdient het aanbeveling om naast deze videofilm ook te werken met een ongevalssimulatie en daarbij werkwijze en conclusies van ongevalsanalytici te onderzoeken.

Literatuur

Burger, J.M. (1981). Motivational biases in the attribution of responsibility for an accident; A meta-analysis of the Defensive-attribution hypothesis. *Psychological Bulletin*, Vol. 90, no. 3, 496-512.

Fischhoff, B. (1975) Hindsight \neq foresight: The effect of outcome knowledge on judgement under uncertainty. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 1, 288-299.

Gilbert, D.T., Malone, P.S. (1995). The correspondence bias. *Psychological Bulletin*, 117, 21-38.

Gilbert, D.T., Pelham, B.W., & Krull, D.S. (1988). On cognitive business: When person perceivers meet persons perceived. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 733-740.

Groeneweg, J. (2002) Controlling the controllable. The management of business upsets. Leiden, Global Safety Group.

Kouabenan, D.R. (2009) Role of beliefs in accident and risk analysis and prevention. *Safety Science*, Volume 47, Issue 6, 767 – 776.

Kelloway, E.K., Stinson, V. & MacLean, C. (2004) Eyewitness Testimony in Occupational Accident Investigations: Towards a Research Agenda. *Law and Human Behavior*. Volume 28, Nr 1. 115 – 132.

Nisbett, R., Ross, I. (1980). *Human inference: Strategies and shortcomings of social judgement*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

Parker, D. (2003) Psychological contribution to the understanding of adverse events in health care. *Quality and Safety in Health Care*, Volume 12, 453-457.

Pettigrew, T.G. (1979) The Ultimate Attribution Error: Extending Allport's Cognitive Analysis of Prejudice. *Personality and Social Psychology Bulletin* vol. 5 no. 4, 461-476.

Reason, J. (1997). *Managing the risks of organisational incidents* Ashgate, Aldershot.

Tversky, A. & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive psychology*, 5, 207-232.

Wagenaar, W.A. & Groeneweg, J. Incidents at sea: Multiple causes and impossible consequences. *International Journal of Man-Machine studies*, 27, 587-598, 1987.

Wegner, D.M., Schneider, D.J., Carter, S., & White, I. (1987). Paradoxical effects of thought suppression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 5-13.

Weiner, B. (1995). Inferences of responsibility and social motivation. In M.P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*. (Vol. 27, p. 1-47). New York: Academic Press.

Woodcock, K. (1995) Bias in Real-world Accident Cause-finding. *Advances in Industrial Ergonomics and Safety* Bittner, A.C. & Champney, P. (Eds.) London: Taylor & Francis, pp. 907–914.

Yzerbyt, V.Y., Corneille, O., Dumont, M., & Hahn, K. (2001). The dispositional inference strikes back: Situational focus and dispositional suppression in causal attribution. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 365-376.