

[swarm stupidity]

Matthijs Westera



In nood leert men zijn vrienden kennen, wordt wel eens gezegd. Helaas zijn die vrienden vaak een beetje stom en egoïstisch in het voortbewegen richting de nooduitgang, met een heleboel doodgedrukte mensen tot gevolg. Er zijn veel voorbeelden te noemen van rampen die voortkwamen uit massa-paniek (*crowd disasters*), gecombineerd met onvoldoende doorstroming bij de uitgangen. Denk aan voetbalstadions (bijvoorbeeld in Glasgow in 1902, 1961 en 1971), concerten (een bekend voorbeeld is het concert van Pearl Jam in Roskilde in 2000), branden in nachtclubs (Volendam in 2001), pelgrims die massaal een brug over willen (de Jamarat brug, Saudi Arabië, in 1994, 1997, 1998, 2001, 2004 en 2006 – ze leren het ook nooit) en diverse terroristische aanslagen tijdens massa-evenementen. Bij dergelijke rampen valt het grootste aantal slachtoffers vaak door het non-adaptieve gedrag van de menigte, door *swarm stupidity* , en niet door de oorzaak zelf. Ik presenteer u vier revolutionaire oplossingen. Ze zijn wellicht niet allemaal even veelbelovend, maar er zit vast wel wat tussen. Reacties zijn welkom!

Do it the Wild West way

Bij prairiebranden slaat wel eens

een kudde koeien op hol. De hele kudde begint dan hard en blindelings in een rechte lijn te rennen, weg van het vuur. Op die manier zijn in het Wilde Westen vroeger heel wat dorpen verwoest onder trappelende pootjes. De enige manier om een op hol geslagen kudde van richting te doen veranderen is het aansteken van een tweede brand op hun pad.



In paniek slaan mensen blindelings op hol, net als koeien eigenlijk. Ze negeren dan nooduitgangbordjes, SMSjes en de intercom – hoe sexy de stem ook is – en reageren vooral instinctief. De enige manier om een menigte tijdens een brand nog enigszins te sturen lijkt dan ook het aansteken van een tweede (gecontroleerde) brand of in elk geval het creëren van een illusie daarvan. Het projecteren van



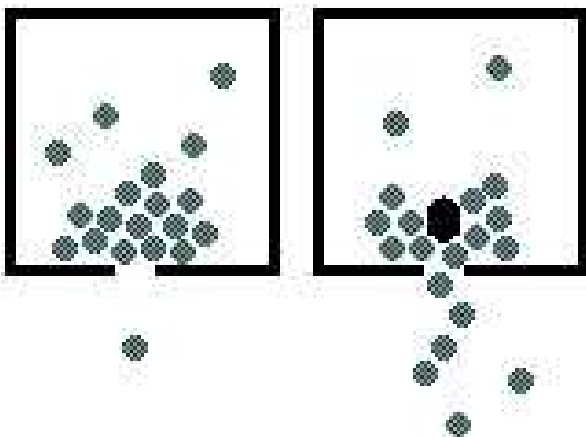
en hun eigen netvliezen aan te sturen – want dan zit je opgescheept met de interferentie van die dekselse vrije wil en vooral de allesoverheersende paniek– maar direct via geïmplanteerde chips, hypnose, of een nu nog onbekende andere techniek. Het liefst wil je elk mens afzonderlijk kunnen besturen om zodoende, met behulp van flink wat rekenkracht, het optimale pad voor elke deelnemer te bepalen en dat dan gewoon uit te voeren. Dit heeft natuurlijk tot gevolg dat bejaarden en gehandicapten vaak zullen worden achtergelaten – die houden de boel alleen maar op en zorgen voor een suboptimaal aantal overlevenden (behalve in een bejaardentehuis of gehandicapteninstelling). Een gemakkelijke maar misschien onwenselijke uitbreiding hierop is een scoresysteem, dat aan iedereen bij het binnenkomen een gewicht toekent. Het opofferen van een mooi, slim iemand kan dan als erger worden beschouwd dan het opofferen van een lelijk, dom iemand – goed voor de populatie!

Het behouden van het overzicht en controle tijdens de ontruiming is natuurlijk erg belangrijk. De nooduitgangen kunnen uitgerust worden met een lampje dat op rood springt wanneer het bij die nooduitgangen te druk is vergeleken met andere nooduitgangen. De mensen die zich op dat moment nog niet bij een nooduitgang hebben aangesloten kunnen zich zodoende steeds begeven naar de meest efficiënte uitgang. Een probleem is helaas dat de mensen die wel al bij een nooduitgang in de rij staan, ook dat rode lampje zien aangaan en wellicht massaal naar een andere uitgang rennen, wat ervoor zorgt dat er temidden van vuur en rook een chaotische menigte heen en weer host, van vóór naar achter van links naar rechts, met alle gevolgen van dien. Maar gezellig is het wel.

Ritsbevorderende schotten

25

een zekere Von Neumann. Er zijn slimme trucs om de doorstroom bij uitgangen te bevorderen. Een heel efficiënte manier om met z'n allen door een smalle opening te gaan, zo weten we uit het Nederlandse filebeleid, is ritsen. Helaas, zo weten we uit de Nederlandse files, is ritsen vrij moeilijk voor de gemiddelde mens. Bij nooduitgangen ontstaan dan ook propfen van mensen die allemaal tegelijk naar buiten willen en vergeten te ritsen.



Het is onderzocht dat een scherm of een schot vlak vóór een nooduitgang het ritsen van de mensen en dus de doorstroming flink bevordert; de 'hoofddrits' wordt door een schot opgedeeld in twee kleinere ritsen en de druk op de uitgang wordt gehalveerd. Idealiter zou deze opdeling in subritsen voortgezet moeten worden ad infinitum, maar omdat mensen nu eenmaal ruimte innemen is dit niet zo praktisch. Het zou mooi zijn om, bij het uitbreken van een brand, allemaal schotten uit de vloer omhoog te laten komen om een optimale doorstroom te bereiken. Een alternatief is om Schotten uit de vloer omhoog te laten komen die dan de menigte inspireren en kalmeren met doedelzakmuziek.

Do it the borrelnootjes way

Een andere mogelijkheid om de doorstroom bij een uitgang te bevorderen passen we dikwijls toe bij het legen van een zak borrelnootjes waarin een net iets te kleine nootuitgang zit (irritant!). De druk van de nootjes in het zakje zorgt ervoor dat de nootjes vlakbij de opening moervast tegen elkaar gedrukt zitten en geen ruimte hebben om te ritsen. Wat doen we dan? We rammelen en schudden het zakje een beetje op en neer. Dit duwt de nootjes even weg van de nootuitgang





en creëert op die manier wat ruimte voor de voorste nootjes om naar buiten te glippen. Projecteren we dit op mensenmassa's, dan moeten we eigenlijk het gebouw, of in elk geval de muur waarin de nooduitgang zit, heen en weer laten bewegen. De druk op de nooduitgang wordt dan steeds even opgeheven zodat bij elke pulsering een handjevol mensen naar buiten kan. Dit heeft misschien wat blauwe plekken en kneuzingen tot gevolg, maar ach, die krijg je ook als de doorstroom zo slecht is dat je doodgedrukt wordt.



Van de vier besproken oplossingen zullen de uit de vloer omhoog komende, ritsbevorderende schotten waarschijnlijk het eerst toegepast worden. Daarna misschien het systeem gebaseerd op het Wilde

Westen en pas als dat allemaal niet voldoende blijkt zal de vrij ruwe borrelnootjesmanier gebruikt gaan worden. Het zal nog wel even duren voordat de techniek het toelaat om individuen écht aan te sturen, en nog veel langer voordat de ethiek dit toelaat. Maar als dat eenmaal mogelijk is zijn de gloriedagen van de crowd disasters voorbij.

Tot die tijd moet er nog volop onderzoek naar swarm stupidity gedaan worden. Panieksituaties zijn helaas moeilijk na te bootsen zonder levensgevaar voor de deelnemers. Je kunt niet even een fikkie gaan stoken in Tivoli – nou, goed, dat kun je wel, maar het zal je niet in dank afgenomen worden. Daarom is dit bij uitstek een onderzoeksgebied voor de CKI'er, die menselijk gedrag nauwkeurig kan modelleren. Dankzij het terrorisme hebben we vast nog enkele mooie crowd disasters voor de boeg en ziet de toekomst er voor de CKI'er rooskleuriger uit dan ooit. Dus Meneer Bush, blijf maar lekker in Irak. Over stupidity gesproken.

