

INSPECTIE OPENBARE ORDE EN VEILIGHEID

ONDERZOEK ONGEVAL AMERCENTRALE 28 SEPTEMBER 2003

Deelonderzoek: Communicatie tussen hulpverlening en slachtoffers

Inleiding

Op 28 september 2003 heeft zich bij de Amercentrale in de gemeente Geertruidenberg een ernstig bedrijfsongeval plaatsgevonden waarbij acht personen betrokken waren, van wie er vijf zijn omgekomen.

In een kolengestookte ketel van de elektriciteitscentrale is ten behoeve van het reinigen en het onderhoud van de ketelbuizen een steiger geplaatst. Tijdens deze werkzaamheden zakt de steiger ten dele in, waarbij de werknemers die zich in de ketel bevinden naar beneden vallen; enkele werknemers worden door steigermateriaal bedolven en raken bekneld.

Naar aanleiding van dit ongeval verzoekt de vaste commissie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) de Arbeidsinspectie (AI) in te schakelen om een onderzoek te laten verrichten naar de oorzaken van deze ongevallen. Hoewel de vraag van de vaste commissie SZW beperkt is tot de oorzaken van het ongeval en haar onderzoeksvraag geen betrekking heeft op de hulpverlening,.... *vraagt de commissie speciale aandacht voor de, via de media vernomen, gebrekkige communicatie tussen de hulpverleners en de slachtoffers...*

Op verzoek van de AI is de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV) ingeschakeld bij het deelonderzoek ten aanzien van de communicatie tussen de hulpverleners en slachtoffers. Tussen de beide Inspecties is afgesproken dat het deelonderzoek van de IOOV zich zal richten op de omstandigheden bij de communicatie en dat alleen aspecten van de hulpverlening zullen worden onderzocht voor zover deze betrekking hebben op de vraag over de communicatie.

Vooruitlopend op het deelonderzoek is nagegaan wat de strekking is van de zinsnede in de brief van de vaste commissie SZW, ..., *via de media vernomen, gebrekkige communicatie tussen de hulpverleners en de slachtoffers...*

Navraag bij de AI, de gemeente Geertruidenberg en bestudering van een groot aantal geschreven media-artikelen heeft geen nadere gegevens opgeleverd waaruit blijkt dat er in de media melding is gemaakt van gebrekkige communicatie. Desondanks heeft de IOOV een onderzoek ingesteld naar de aspecten tijdens de hulpverlening waarbij de communicatie tussen de hulpverleners en de slachtoffers een rol kan hebben gespeeld.

Het deelonderzoek

Het doel van het deelonderzoek is een inzicht te verkrijgen in de communicatie tussen de hulpverleners en de slachtoffers. Daarbij is inbegrepen de effectiviteit van de toegepaste communicatiemethoden en –middelen.

Het deelonderzoek is uitgevoerd bij de direct betrokken hulpverleners van de brandweer (gemeentelijk en van het energiebedrijf Essent), de politie, de ambulancedienst en slachtoffers. Van deze hulpverleningsdiensten zijn vertegenwoordigers geïnterviewd door middel van een persoonlijke gesprek of een telefonisch onderhoud. Aan de enige geredde Turkse gritstraler zijn telefonisch enkele vragen voorgelegd. Een vertegenwoordiger van het bedrijf van de Amerikaanse lassers heeft namens hen informatie verschaft.

Daarnaast is informatie verkregen uit enkele processen verbaal van politieverhoren, de verslagen van het operationele team (OT), gegevens van de Gemeenschappelijke Alarmcentrale West Brabant en artikelen van de geschreven media.

Het verslag van het deelonderzoek

In dit verslag wordt eerst een globale schets van de hulpverlening gegeven. Hierbij wordt geen totaal en compleet beeld van de hulpverlening (zoals de besluitvorming, de methodiek, tactiek en uitvoering) gegeven, maar slechts een kader om de communicatie tussen de hulpverleners en slachtoffers te kunnen plaatsen.

Daarna wordt, voor zover te achterhalen was, de wijze van lokaliseren, de communicatie met de levend geredde slachtoffers en de redding / berging van de slachtoffers aan de orde gesteld.

Tenslotte wordt aandacht besteed aan de toegepaste communicatiemiddelen en de effectiviteit in de gegeven situatie.

Op basis van de bevindingen worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Bevindingen

Een globale schets van de hulpverlening

Het ongeval wordt gemeld op zondagmorgen 28 september om 01.13 uur bij de Gemeenschappelijke Alarmcentrale West Brabant. Van hieruit worden de brandweer, politie en ambulancedienst gealarmeerd.

Omstreeks 01.30 zijn de eerste hulpverleners van de brandweer, de politie en de ambulancedienst ter plaatse. De hulpverleners worden geconfronteerd met een zeer onoverzichtelijke situatie die wordt gekenmerkt door:

- Een instorting van een deel van een steiger in een stoomketel.
- De enige toegang tot de stoomketel is door de instorting geblokkeerd door steigermateriaal.
- Er is sprake van een onbekend aantal personen in de ketel; er wordt gesproken van 8, 12 en 16 personen. Later wordt aan de hand van een presentielijst vastgesteld dat het om acht personen gaat.
- Aanvankelijk wordt aangegeven dat er ook sprake is van brand in de ketel, het blijkt vrij snel dat dit niet het geval is.
- Het inzetgebied, t.w. het ketelhuis is zeer omvangrijk door de grote hoogte (ca. 85 m) en zeer onoverzichtelijk door de complexe structuur van bordessen, trappen en apparatuur.
- Aanvankelijk is er moeilijk technische informatie te verkrijgen.
- De hulpverleners krijgen buiten de ketel te maken met zeer veel personen die op ongestructureerde wijze hulp aanbieden of zelf actief aan het zoeken en hulpverleners zijn, zoals Amerikaanse lassers, Turkse gritstralers, steigerbouwers, werknemers die waren ingehuurd om het afgewerkte grit te verwijderen en medewerkers van de centrale (Essent).
- De melding dat er sprake is van radioactiviteit in de ketel en bij het afgewerkte grit buiten de ketel.

Direct na aankomst worden hulpverleners van de brandweer en de politie ingezet om slachtoffers te lokaliseren.

Nadat omstreeks 01.45 uur een officier van dienst (OVD) van de brandweer en leidinggevenden van de politie en de ambulancedienst aanwezig zijn wordt, tijdens het eerste overleg globaal de volgende taak verdeling gemaakt.

Brandweer:

- het zoeken naar slachtoffers;
- het verkennen ten behoeve van een eventuele inzet;
- het zoeken naar toegangen tot de ketel;
- het inrichten van een coördinatiecentrum;
- het indelen van het rampterrein;
- het uitvoeren en assisteren bij reddingsacties;
- het coördineren van de hulpverlening.

Politie:

- het opstellen van een lijst van vermisten;
- het inventariseren van gegevens van de omgeving van het ongeval;
- het opstellen van aan- en afvoerroutes in en buiten het gebouw;
- het instellen van strafrechtelijk onderzoek;
- het bewaken van de toegangspoort en het terrein.

Ambulancedienst:

- het inrichten van een opvangruimte voor de geredde slachtoffers;
- het stabiliseren en afvoeren van slachtoffers;
- het vervoeren van slachtoffers naar ziekenhuizen.

Naast de genoemde taken wordt contact gelegd met medewerkers van Essent, de steigerbouwers, het schoonmaakbedrijf, de Amerikaanse lassers en Turkse gritstralers, ten behoeve van samenwerking bij de reddingsacties.

Vanaf omstreeks 02.00 uur wordt de coördinatie in handen genomen door het operationeel team (OT). Om 01.50 uur wordt de burgemeester van Geertruidenberg gewaarschuwd die, nadat hij zich een beeld van de situatie heeft gevormd, omstreeks 02.30 uur leiding geeft aan het bestuurlijk team (BT).

In de eerste fase richten de hulpverleners zich op het zoeken van slachtoffers. Eerst wordt gezocht in afgewerkt grit dat zich in een berging, gemaakt met plasticdoek, onder aan de ketel bevindt. Er worden hier geen slachtoffers gevonden.

Vervolgens wordt het zoeken gericht op de ketelinhoud. In de ketelwand bevinden zich een aantal kijkglazen die echter slechts een beperkt zichtveld in de ketel bieden.

Als snel wordt duidelijk dat de enige toegang tot de ketel, vanaf de onderzijde, niet meer te gebruiken is. Helemaal boven in de ketel is nog een opening die echter alleen door middel van afdalen via een lijn (zgn. abseilen) kan worden gebruikt. In verband hiermee worden om ca. 02.07 uur abseilers van een particulier bedrijf ter assistentie opgeroepen.

Om 02.15 uur wordt het eerste slachtoffer gelokaliseerd. Vanaf dit moment zijn alle hulpverleningsactiviteiten gericht op het redden van deze persoon en het zoeken naar de anderen. Voor het uit de ketel bevrijden van de personen is het noodzakelijk openingen in de ketelwand te slijpen, de steiger in de ketel te stabiliseren door te stutten en aan de buitenzijde van de ketel hulpsteigers te bouwen. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd door samenwerking van medewerkers van Essent, de steigerbouwers, de lassers en de brandweer.

De redding en berging van de slachtoffers

Het eerste slachtoffer wordt om 02.15 uur gelokaliseerd door visuele waarneming door een opening in de ketelwand. Hij, een Amerikaanse lasser, bevindt zich op de hoogste vloer van de ingestorte steiger op ca. 47 m. Door middel van aanroepen wordt hem duidelijk gemaakt dat de reddingsactie is ingezet. Er moet een gat in de zuidwand van de ketel worden gemaakt. Het duurt ca. 1,5 uur voordat het eerste slachtoffer kan worden bevrijd. Hij is in een goede conditie en het blijkt dat hij ca. 7 m over de ingestorte steiger heeft moeten klimmen om de bovenste vloer te bereiken. Hoewel hij aangeeft met andere mensen in de ketel te hebben gesproken kan hij, omdat hij gedesoriënteerd is, weinig aanwijzingen geven over hun positie.

Door het gat dat voor de redding van het eerste slachtoffer is gemaakt, wordt om 03.30 uur het tweede slachtoffer gelokaliseerd. Door het aanroepen van de hulpverleners maakt hij zijn lokatie kenbaar. Hij blijkt op ca. 21 m tussen het steigermateriaal te zijn bekneld. Om hem te redden is het noodzakelijk weer een opening in de ketelwand te maken en aan de buitenzijde een hulpsteiger te bouwen. In de ketel moet de ingestorte steiger worden gestabiliseerd. Het slachtoffer is goed aanspreekbaar, hem wordt een portofoon aangereikt en hij wordt van drinken voorzien. Het blijkt dat onderling portofoonverkeer in de ketel mogelijk is. Hij is met zijn been bekneld door een steigerplank die hij met een aangereikte slijptol kan doorzagen.

Door middel van een lijn om zijn middel wordt hij, om ca. 7.00 uur, naar boven gehesen en bevrijd. De redding heeft 3,5 uur geduurd en het slachtoffer heeft bijna 5,5 uur bekneld gezeten.

Namens deze Amerikaanse lassers wordt verklaard dat de communicatie, nadat ze waren gelokaliseerd op een effectieve wijze plaatsvond.

Nadat het eerste slachtoffer is bevrijd bestaat de neiging bij de hulpverleners om door het gat in de ketelwand de ketel binnen te gaan om naar de slachtoffers te zoeken. Gezien echter de geringe stabiliteit van de steiger besluit het OT dat er geen hulpverleners in de ketel gaan.

Een uitzondering wordt gemaakt voor een arrestatieteam van de politie dat over abseilers beschikt. Ze gaan omstreeks 05.45 uur in de ketel en dalen ca. 5 m af. Ze constateren dat de steiger zeer instabiel is en staken hun poging wegens de grote risico's.

Wel wordt door deze groep van de politie nog een poging ondernomen om de slachtoffers te lokaliseren door middel van een stokcamera. Wegens de geringe lengte en beperkte manoeuvreerbaarheid heeft deze poging geen resultaat en wordt gestaakt.

Het derde slachtoffer wordt omstreeks 07.00 uur in de morgen gelokaliseerd door enig geluid en een visuele waarneming door het gemaakte gat voor de redding van het tweede slachtoffer. Er is slechts een deel van zijn schouder te zien en hij roept zwak om hulp. Hij ligt op ca. 19 m hoogte. Omdat zijn positie niet geheel duidelijk is moeten er drie gaten worden gemaakt. Ook hier is het noodzakelijk een hulpsteiger te maken en de steiger in de ketel te stutten.

Een extra complicatie is dat het slachtoffer, een Turkse gritstraler, behalve zijn arm geheel onder het steigermateriaal en grit bedolven is. Het lukt een medewerker van de ambulancedienst een infuus aan te brengen. Op deze wijze krijgt het slachtoffer voedsel en pijnstillers.

De gehele reddingsactie duurt ruim 20 uur en na 25 uur in de ketel bekneld te hebben gezeten wordt hij bevrijd. Gedurende de reddingsactie houdt de medewerker van de ambulancedienst contact met het slachtoffer door hem aan zijn hand vast te houden. Ook wordt een broer van het slachtoffer toegelaten die een kort gesprek met hem heeft. Om emotionele redenen wordt dit echter gestaakt.

De Turkse gritstraler vertelt in een gesprek met een inspecteur van IOOV dat hij, nadat hij met de steiger een eind naar beneden is gevallen, onder steigermateriaal en grit bedolven wordt en bekneld

raakt. Hij roept veel en vaak, maar heeft niet de indruk dat hij wordt gehoord. Hij hoort zelf niets vanuit de omgeving omdat hij zijn verseluchtkap nog op heeft. Na een lange tijd merkt hij dat er hulpverleners in de buurt zijn. Hij geeft aan dat het mogelijk is om, moeizaam, met iemand van de ambulancedienst te praten. Ook praat hij korte tijd met zijn broer die hem vertelt dat ze met bezig zijn hem uit de ketel te halen. Hij merkt dat er een infuus wordt ingebracht en geeft aan dat hij daarna wat slaperig wordt. Verder wil hij geen mededelingen doen omdat zijn advocaat dat hem verboden heeft.

Nadat er een aantal openingen in de ketelwand zijn gemaakt wordt een rioolcamera ingezet. Deze poging om hiermee slachtoffers op te sporen wordt gestaakt omdat de camera die geschikt is om in leidingen waarnemingen te doen in de ketel te moeilijk manoeuvreerbaar is.

Tijdens de reddingsactie voor het derde slachtoffer wordt op zondag omstreeks 12.00 uur het vierde slachtoffer gelokaliseerd. Hij ligt op ca. 20 m hoogte nabij de noordwand. Er is even sprake van dat men het slachtoffer hoort roepen, maar hierover is twijfel omdat een half uur later wordt gemeld dat er geen teken van leven meer is. Voor de berging van dit slachtoffer wordt dezelfde werkwijze gevolgd als bij de anderen. Op maandag om ca. 12.45 uur wordt hij zonder tekenen van leven uit de ketel gehaald.

Tijdens de reddingsacties zijn tot nu toe, behalve de reeds genoemde stokcamera en de rioolcamera, nog enkele middelen geprobeerd om de overige slachtoffers te zoeken.

Van de brandweer wordt een locason ingezet, waarmee zwakke signalen kunnen worden opgevangen. De omgevingsgeluiden echter storen te veel. Ook nadat er stilte wordt gevraagd en de compressoren (met uit zondering van de compressor voor de ademlucht) worden stilgezet worden geen signalen van de slachtoffers gehoord.

Het inzetten van een warmtebeeldcamera van de brandweer heeft ook geen resultaat. De aanwezigheid van een groot aantal halogeenlampen in de ketel, die diverse warmtespots veroorzaken, stoort het gebruik van deze camera.

Na een tip van de commandant van de brandweer van Kerkrade, dat de brandweer Aken beschikt over gespecialiseerd personeel en middelen voor ondergrondse reddingen (mijnschachten e.d.) wordt hierop een beroep gedaan. De brandweer Aken doet twee pogingen met abseilers in de ketel maar komt tot de conclusie dat de risico's te groot zijn. De pogingen worden gestaakt.

Er wordt overwogen een groot aantal openingen over de gehele ketelwand te maken om daarmee de visuele waarneming te verbeteren. Van dit voornemen wordt echter afgezien omdat door deskundigen van Essent wordt aangegeven dat het uit constructieve overwegingen bezwaarlijk is een groot aantal gaten in de ketelwand te maken.

Nadat het vierde slachtoffer uit de ketel is gehaald en daarbij een deel van de steiger is gestabiliseerd wordt door de steigerbouwers aangeboden een abseil-poging van bovenaf in het hart van de ketel uit te voeren. Op deze wijze kan van binnenuit worden gezocht.

Nadat een risicoanalyse is opgemaakt geeft het OT toestemming.

Bij het abseilen worden foto's en video-opnamen gemaakt, waarmee het vijfde slachtoffer kan worden gelokaliseerd.

Na verdere bestudering van de opnamen en visuele waarnemingen van de abseilers worden een aantal mogelijke slachtofferplaatsen aangeduid. Deze plaatsen worden nader beschouwd door het

inzetten van een endoscoop-camera. Met deze camera, die beter dan de eerder ingezette camera te manoeuvreren, lukt het de overige slachtoffers te lokaliseren.

Het achtste en laatste slachtoffer wordt op donderdagavond omstreeks 21.00 uur, zonder levenstekens uit de ketel geborgen.

slachtoffer	gelokaliseerd			communicatie- middel	uit de ketel
	plaats	tijd	middel		
1	47+ / zuid	28-9 om 02.15	visueel	aanroepen	28-9 om 03.40
2	21+ / noord	29-9 om 03.30	aanroepen visueel	portofoon	28-9 om 07.04
3	19+ / zuid	28-9 om 07.09	visueel / zwak hulproepen	handcontact aanspreken	29-09 om 03.20
4	20+ / noord	28-09 om 12.01	visueel	geen	29-09 om 12.45
5	17+ / zuid	30-09 om 02.15	camera / foto	geen	30-09 om 21.45
6	18+ / oost	30-09 om 23.15	endoscoop	geen	01-10 om 10.30
7	18+ / oost	01-10 om 02.45	endoscoop	geen	01-10 om 19.50
8	18+ / west	01-10 om 04.50	endoscoop	geen	02-10 om 21.30

Overzicht communicatiemiddelen

- Aanroepen: Veelvuldig toegepast door alle hulpverleners en andere medewerkers in ketelgebouw.
- Visuele waarneming: Veelvuldig toegepast door kijkglazen en gemaakte openingen in de ketelwand.
- Locason: Geen resultaat wegens aanwezig achtergrondgeluid.
- Warmtebeeldcamera: Geen resultaat wegens aanwezigheid van warmtebronnen door verlichting in de ketel.
- Stokcamera: Geen resultaat wegens geringe lengte en beweegbaarheid.
- Rioolcamera: Geen resultaat wegens geringe manoeuvreerbaarheid.
- Videocamera: Toegepast door abseilers.
- Fotocamera: Toegepast door abseilers.
- Endoscoopcamera: Toegepast; resultaat bij slachtoffer 6,7, en 8.
- Portofoons: Communicatie in de ketel tussen portofoons is mogelijk; resultaat bij slachtoffer 2
- Verrekijker: Geen resultaat.
- Mobiele telefoons: Geen resultaat.

Een ernstige belemmering voor de communicatie met de slachtoffers is het dragen van een verseluchtkap, die als het slachtoffer bekneld is moeilijk of niet te verwijderen is. Door afsluiting van de omgeving en het permanente geruis van de luchttoevoer is het met een dergelijke kap in deze omstandigheden niet of nauwelijks mogelijk geluiden van buitenaf op te vangen of signalen te geven.

Conclusies en een aanbeveling

- De lokalisatie van de slachtoffers heeft voornamelijk plaatsgevonden door persoonlijke visuele waarneming en door het persoonlijk aanroepen. Van een aantal toegepaste technische hulpmiddelen heeft alleen de endoscoopcamera resultaat gehad. De communicatie met de levend geredde slachtoffers vond plaats door persoonlijk contact, zoals gesprekken en handcontact. Eenmaal is tijdens een reddingsactie een slachtoffer een portofoon overhandigd en met succes gebruikt.
- Er zijn geen aanwijzingen dat een andere opzet van de reddingsacties of een andere vorm van communicatie de redding van de slachtoffers in de ketel zou hebben versneld of verbeterd.
- Het is aan te bevelen om ten behoeve van hun veiligheid personen, die in geïsoleerde omstandigheden werkzaamheden verrichten, te voorzien van communicatiemiddelen waarmee ze permanent in onderling contact staan en contact met een veiligheidsfunctionaris buiten de geïsoleerde werkomgeving kunnen onderhouden.