

GRIP 4

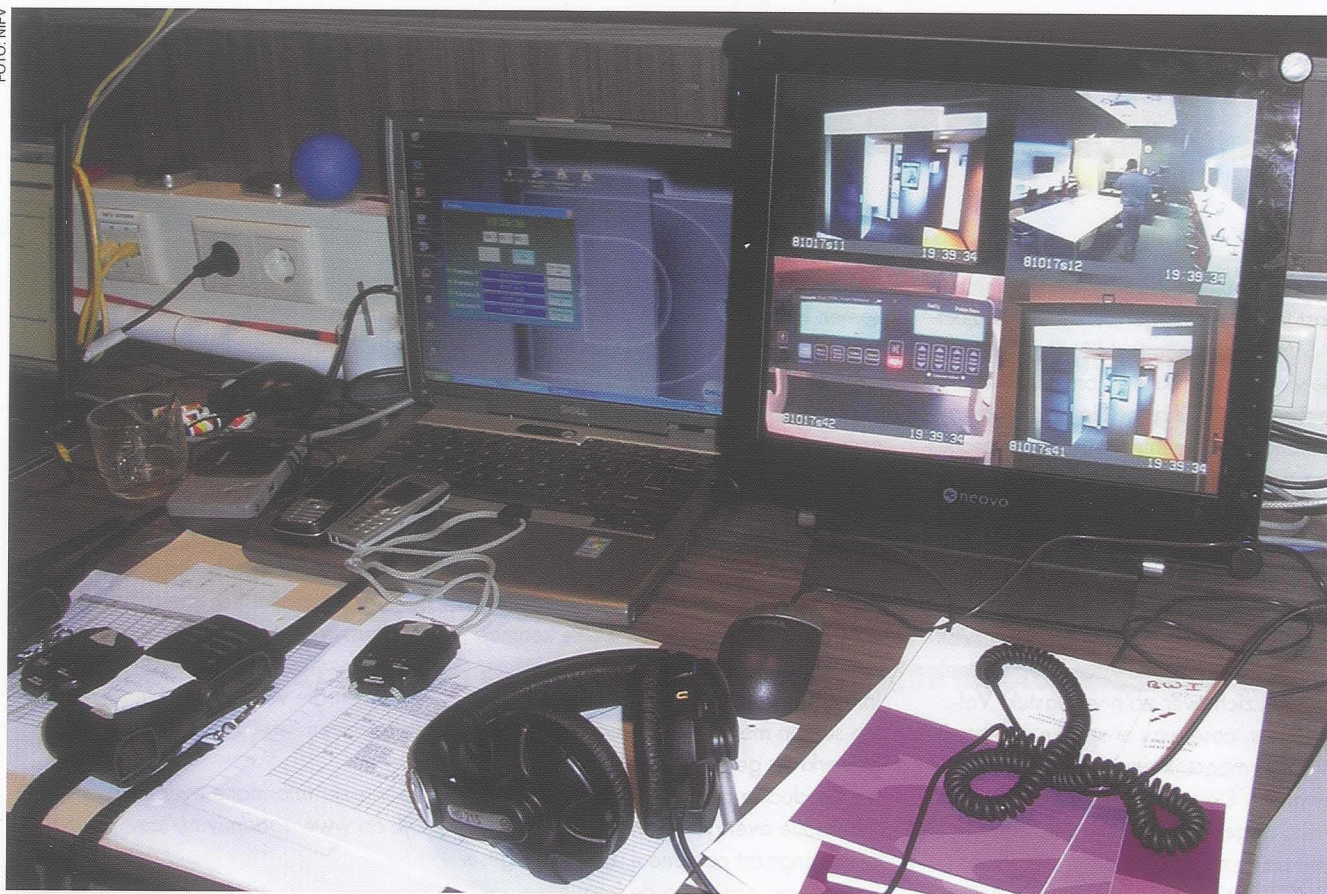


NUMMER 10
NOVEMBER
2008

NEDERLAND IN TEKEN VAN WATERPROEF
EÉN MELDKAMER VOOR DRIE PROVINCIES
AFSTEMMING OVER INZET BIJ RAMP VEERDIENSTEN

Sdu UITGEVERS

Brand&Brandweer
B&B



De cockpit van de experimentleiding.

ONDERZOEK VLUCHTGEDRAG

Het NIFV heeft onderzoek gedaan naar vluchtgedrag van mensen. Maakt het verschil of je in een echte ruimte bent of een virtuele ruimte? Uit de eerste evaluatie blijkt dat het vluchtgedrag van mensen in een echt hotel overeenkomt met het vluchtgedrag van mensen in een virtueel hotel. De redactie van GRIP 4 neemt deel aan de virtuele oefening.

DOOR JOLANDA HAVEN

'Als blijkt dat het gedrag van mensen in de virtuele wereld dusdanig overeenkomt met het gedrag in het echte hotel dan is in de toekomst op eenvoudige wijze inzicht te krijgen in het menselijk gedrag bij brand onder verschillende condities', vertelt onderzoeker Margrethe Kobes van het NIFV en promovenda bij de leerstoel Crisisbeheersing en Fysieke Veiligheid van de Vrije Universiteit Amsterdam. Voorafgaand aan dit onderzoek, dat subsidie kreeg van het ministerie van BZK, heeft Kobes literatuurstudie gedaan. Daarbij zijn wereldwijd verschillende

branden geanalyseerd. 'We hebben eigenlijk een soort samenvatting gemaakt van wat er in de wereld bekend is over zelfredzaamheid en menselijk gedrag bij branden. Hoe reageren mensen als er brand uitbreekt? Wat doen ze? En vooral ook, wat doen ze niet?'

ADMS-BART

Het NIFV heeft na de literatuurstudie een praktijkexperiment uitgevoerd naar het menselijke gedrag bij branden. Het doel van het praktijkexperiment is aan de ene kant de validatie van onze innovatieve onderzoeksmethode met behulp van de serious game ADMS-BART. Aan de ande-

re kant is het doel om inzicht te krijgen in de routekeuze bij een brandmelding. Het experiment bestond uit twee onderdelen. Een vluchtexperiment in een echte en een virtuele omgeving. Voor het praktijkexperiment is als locatie hotel Veluwemeer te Putten gekozen. In de virtuele omgeving is dit hotel exact nagebootst. Circa 85 vrijwilligers hebben deelgenomen aan het praktijkexperiment in Putten. Ze werden 's nachts uit hun bed gebeld dat er een noodsituatie was en dat ze het hotel moesten verlaten. Daarbij werden ze niet allemaal tegelijk verzocht het hotel te verlaten om kuddegedrag te voorkomen. 'We wilden per individu weten wat ze in

een noodsituatie zouden doen', aldus Kobes. 'De noodsituatie is opgedeeld in drie scenario's. De één kreeg te maken met een nulsce­nario, daarbij was er niets te zien: geen rook geen vuur. Een ander kreeg een rookscenario voor de kiezen, waarbij op bepaalde plekken rook in het hotel geblazen werd. Ook in de virtuele ruimte was rook te zien. In het derde scenario werden aanvullend op het rookscenario de groene vluchtbordjes die normaal gesproken boven hangen naar beneden verplaatst.' Ongeveer negentig vrijwilligers deden mee aan de experimenten in de virtuele omgeving. Bij deze experimenten zaten de deelnemers achter een computer en moesten ze de uitgang zien te vinden met behulp van joystick. Beide vluchtexperimenten zijn met camera's vastgelegd.

VRAGENLIJST

In de literatuurstudie kwam naar voren dat mensen vaak de weg kiezen waarlangs ze ook naar binnen zijn gekomen. Waarom ze dat doen is niet duidelijk.

'Tijdens dit onderzoek hebben we dat ook gemerkt', aldus Kobes. 'Belangrijke vraag bij dit onderzoek is: waarom handelen mensen zo? Door dit onderzoek hopen we deze vraag te kunnen beantwoorden. Bij dit experiment hebben we alle deelnemers namelijk een uitgebreide vragenlijst voorgelegd, zowel vooraf als achteraf. Allereerst werden vragen gesteld over het concentratievermogen en stressbestendigheid. Achteraf kregen de deelnemers vragen over hoe ze de test ervaren hebben en waarom ze kozen voor die vluchtroute. 'Als de uitkomsten van de experimenten in de echte en virtuele omgeving overeenkomen, dan is er in de toekomst op eenvoudige en veilige wijze wetenschappelijk onderzoek mogelijk naar de aspecten die van invloed zijn op het veilig vluchten bij brand', aldus de onderzoekster. 'Het doel is om uiteindelijk te komen tot beleidsverandering en dat er bij het ontwerp van een gebouw meer rekening gehouden moet worden met menselijk gedrag bij brand.'

EVALUATIE

Op dit moment wordt druk aan de evaluatie gewerkt. De eerste analyses wijzen uit dat de testresultaten wat betreft routekeuze met elkaar overeenkomen en dat ADMS-BART dus geschikt zou zijn om in een virtuele wereld onderzoek te doen naar vluchtgedrag. Naast vluchtgedrag in het algemeen wil het NIFV kijken of specifieke persoonskenmerken van invloed zijn op de routekeuze. Of mensen die snel in paniek raken ook tijdens deze oefening snel in paniek raakten. 'Als er geen rook zichtbaar is, vluchten veel mensen via de hoofdingang, de ingang waardoor ze ook naar binnen zijn gekomen. Dit hebben we ook gezien in de literatuurstudie', aldus Kobes. 'Daarnaast is het ons opgevallen dat mensen dwars door de rook lopen en later beweren dat ze geen rook hebben gezien. Ook mensen die je op camera naar het nooduitgangbordje ziet kijken, beweren dat ze geen bordje hebben gezien. Is er geen rook en vuur, dan loopt vrijwel iedereen via de hoofdin-

VIRTUEEL VERSUS PRAKTIJK



FOTO: NIFV

De cockpit van de experimentleiding. De virtuele testruimte. Alles wordt met een camera vastgelegd.

gang naar buiten. Pas als mensen onderweg op rook of andere obstakels stuiten, besluiten ze een andere weg te kiezen. Maar zelfs dat geldt niet voor iedereen. Mensen zijn geneigd om onder een rooklaag door te kruipen in plaats van terug te lopen en een andere uitgang te zoeken.' Een uitgebreide evaluatie van het onderzoek zal naar verwachting medio 2009 verschijnen.

Ook de redactie van GRIP 4 waagt zich aan het virtuele vluchtgedragonderzoek

'Na een uitgebreide vragenlijst over concentratievermogen en stressbestendigheid moet ik een medische verklaring afleggen. Vervolgens wordt mijn bloeddruk opgemeten en word ik naar de oefenruimte begeleid. Ik krijg uitleg hoe het virtuele oefensysteem werkt. Door middel van een joystick kan ik door het hotel lopen, rennen en kruipen. Ik moet vier oefeningen doen om wegwijz te worden in het hotel en te wennen aan het werken met een joystick voordat ik aan de 'echte' virtuele oefening mag deelnemen.

Ik sta buiten het hotel en moet links door de draaideur naar binnen om me vervolgens bij de receptie te melden. Daar gaat ie. Ik loop naar voren en wil naar binnen maar de deur gaat niet open. Hmm, dat begint goed. Nog eens lezen. Oh, links van de draaideur. Dus niet wat je gewend bent in het dagelijks leven maar de andere kant om. Goed lezen dus. Ik hoor een vrouw achter me: 'Meneer, ik kan niet naar binnen.' Van de receptioniste krijg ik kamernummer 110 en een uitleg hoe ik er moet komen. De trap op naar de eerste verdieping, het trapje rechts naast de lift af en dan wijst het zich vanzelf. Aan de muur zie ik plattegronden hangen met vluchttroutes maar ik doe verder niets mee. Ik vind mijn kamer zonder al te veel moeite. Ik weet hoe de joystick werkt, ik weet waar mijn kamer is en ik weet ook hoe ik weer beneden moet komen. Klaar voor het echte werk.

Ik word naar een ruimte begeleid met een groot scherm. Op dezelfde manier als in de oefenruimte moet ik me met de joystick een weg vinden in het hotel, alleen nu ben ik niet bij de hoofdingang maar op mijn kamer. Van de oefenleidster krijg ik mee dat ik op mijn hotelkamer lig te slapen en dat het nacht is. Wat er vervolgens gaat gebeuren, hoor ik in de oefenruimte zelf. Ik krijg een knijper op mijn oor om mijn hartslag te meten en de oefenleidster gaat de deur uit. Daar sta ik dan. Het is donker in de ruimte. De werkelijke omgeving is dus zo realistisch mogelijk nagebootst. Ik merk dat mijn hartslag hoger is dan normaal. De oefening gaat beginnen. Ik hoor helaas niet exact wat wordt geroepen, alleen dat er een noodsituatie is en dat er voor de overige gasten wordt gezorgd. Ik moet dus gewoon zo snel mogelijk buiten zien te komen. Ik stap mijn kamer uit en kijk eerst rechts en vervolgens naar links, er is niets te zien, geen rook geen vuur. Even heb ik de neiging om rechts te gaan omdat ik via die kant naar mijn kamer gelopen ben, maar in mijn achterhoofd bedenk ik dat via de andere kant vast een nooduitgang is die dichterbij is. Zodra ik links kijk, zie ik in de verte een groen vluchtbordje bovenin hangen. Ik loop er naar toe, wordt naar links begeleid en sta dan al bij een nooduitgang. Het gaat allemaal erg snel en ik heb nog niet het gevoel dat ik in veiligheid ben. Achter een schot hoor ik een mannenstem: 'je bent er al hoor, goed gedaan, je hebt de nooduitgang gevonden.' Er zijn ongeveer tien seconden verstreken sinds de start van de oefening. De knijper wordt van mijn oor gehaald en mijn bloeddruk wordt opnieuw gemeten.'

GRONINGERS RISICOBEWUSTER, MAAR ONDERNEMEN WEINIG ACTIE

In acht gemeenten is begin oktober de werving voor een proef met Burgernet gestart. In de gemeentes Gouda, Delft, Ede, Leeuwarden, Dantumadeel, Breukeken, Maarsse en De Ronde Venen kunnen burgers zich opgeven voor de proef. Met Burgernet kan de politie het publiek betrekken bij een zoekactie naar een verdachte, een voertuig of een vermist persoon.

FOTO: HULP/VERLENINGSDIENST GRONINGEN



Risicowijzers van verschillende Groningse gemeenten

De proef zelf start in november. Deelnemers van Burgernet krijgen een mededeling over een gezocht persoon of voertuig te horen op hun vaste of hun mobiele telefoon, of ze krijgen een sms-bericht. Als zij vervolgens iets zien of horen dat overeenkomt met het signalement, bellen ze direct naar een gratis telefoonnummer in de meldkamer van de politie. Zo kan de politie gerichter en sneller zoeken. Na afloop van de zoekactie krijgen alle deelnemers een bericht met informatie over het resultaat. Na evaluatie van de proef is het de bedoeling Burgernet stapsgewijs overal in het land in te voeren. In Nieuwegein loopt al sinds 2004 een proef met Burgernet. Deze wordt nu uitgebreid. Het systeem zoals tijdens het experiment in Nieuwegein is gebruikt, is de afgelopen periode uitgebreid en verbeterd. Zo kunnen deelnemers nu niet alleen spraakberichten krijgen, maar ook sms. Aanvullende informatie over de zoektocht kan ook per e-mail verstuurd worden. Ook is het systeem al klaar voor toekomstig gebruik door brandweer en GHOR.