Earth, Life and Social Sciences
Oude Waalsdorperweg 63
2597 AK Den Haag
Postbus 96864
2509 JG Den Haag

www.tno.nl

T +31 88 866 10 00
F +31 70 328 09 61

TNO-rapport

TNO 2014 R11589

Terugdringen en afhandelen nodeloze alarmen: oplossingsrichtingen

Datum	1 december 2014
Auteur(s)	Anna M. van Nunen Willem Treurniet Marcel van der Lee Jeroen van Rest
Oplage	6
Aantal pagina's	29 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	2
Opdrachtgever	Ministerie van VenJ, subarena geïntegreerde systemen
Projectnaam	Terugdringen Nodeloze Alarmen
Projectnummer	032.31749

Samenvatting

Een groot deel van de alarmmeldingen die bij brandweer, politie en particuliere beveiligingsbedrijven binnen komt, blijkt loos. Dit leidt tot het onnodig uitrukken van deze (hulp)diensten met alle negatieve gevolgen van dien, zoals kosten, verminderde beschikbaarheid van capaciteit voor echte incidenten, onnodig verminderde verkeersveiligheid, slecht imago van diverse ketenpartners en verminderde motivatie bij de medewerkers.

Een aanzienlijk deel van deze loze meldingen wordt veroorzaakt door inbraak- en brandalarmen die vanuit alarmsystemen automatisch doorgezet worden naar de gemeenschappelijke meldkamer (GMK) of naar een particuliere alarmcentrale (PAC). In het kader van het project 'Reductie en afhandeling onterechte alarmen' is een verkenning uitgevoerd vanuit het perspectief van het netwerk van betrokken partijen waarin naar mogelijke oplossingen wordt gezocht om het aantal nodeloze alarmen terug te dringen.

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:
1. Het speelveld is in kaart gebracht: het netwerk van partijen die een rol spelen bij het veroorzaken/tegengaan van nodeloze inbraak/brandalarmen;
2. Er zijn mogelijke oplossingen gegenereerd in twee door TNO georganiseerde workshops:
   a. een workshop in september 2013 *Nodeloze Alarmen – oplossingsrichtingen* met als deelnemers TNO-experts vanuit diverse expertises;
   b. een workshop/co-creatiesessie in oktober 2013 op een bijeenkomst van de Digitale Steden Agenda met als deelnemers experts uit de gehele keten;
3. Er zijn interviews gehouden met een aantal gebouweigenaren/beheerders.

Geconcludeerd kan worden dat door de netwerkbenadering de volgende inzichten naar voren zijn gekomen:
1. Het is moeilijk om aan te wijzen wat de grootste oorzaken van nodeloze alarmen zijn en wie hier verantwoordelijk voor zijn. Dit komt doordat de registratie van oorzaken van nodeloze alarmen en de opvolging niet consistent en eenduidig worden gedaan.
2. De effectiviteit van oplossingen is onduidelijk doordat er geen consistente en eenduidige registratie van (loze) alarmen plaats vindt.
3. De gevolgen van nodeloze alarmen worden niet of nauwelijks gevoeld op de plek waar deze veroorzaakt worden. Hierdoor is er geen directe prikkel om het aantal nodeloze alarmen te verminderen.
4. De belangen in de keten van nodeloze alarmen verschillen.

De volgende aanbevelingen worden gedaan:
1. Maak landelijke afspraken tussen ketenpartners over een eenduidige definitie en registratie van incidenten en gerelateerde informatie zoals gebouw- en alarmsysteemeigenschappen.
2. Organiseer een ketenbrede aanpak.

Inhoudsopgave

1 Inleiding

Een groot deel van de alarmmeldingen die bij brandweer, politie en particuliere beveiligingsbedrijven binnen komt, blijkt loos. Dit leidt tot het onnodig uitrukken van deze (hulp)diensten met alle negatieve gevolgen van dien, zoals kosten, verminderde beschikbaarheid van capaciteit voor echte incidenten, onnodig verminderde verkeersveiligheid, slecht imago van diverse ketenpartners en verminderde motivatie bij de medewerkers. Een aanzienlijk deel van deze loze meldingen wordt veroorzaakt door inbraak- en brandalarmen die vanuit alarmsystemen automatisch doorgezet worden naar de gemeenschappelijke meldkamer (GMK) of naar een particuliere alarmcentrale (PAC) (Van der Lee, Peters, & Van Rest, 2014). In dat rapport wordt aanbevolen om oplossingsrichtingen voor dit probleem te zoeken in een analyse van de alarmeringsketen, of mogelijk nog breder: in het bijbehorende netwerkperspectief.

In het kader van het project ‘Reductie en afhandeling onterechte alarmen’ is daarom een verkenning uitgevoerd op basis van een netwerkperspectief waarin naar mogelijke oplossingen wordt gezocht om het aantal nodeloze alarmen terug te dringen. De focus van dit project – en daarmee ook van deze rapportage – ligt in de eerste plaats op *fout-positieve meldingen* van inbraak- en brandalarmsystemen. Dit zijn meldingen waarbij er geen sprake is van een incident, terwijl er wel een alarmmelding wordt gegeven. In de tweede plaats richt het project zich niet alleen op het voorkómen van het *genereren* van nodeloze alarmen, maar ook op het terugdringen van de *gevolgen* ervan.

Er zijn veel verschillen tussen inbraak- en brandalarmen: ze waarschuwen voor verschillende typen incidenten, ze werken middels verschillende soorten sensoren en de meldingen komen bij verschillende hulpdiensten uit. Vanuit het perspectief ‘nodeloze alarmen’ zijn de overeenkomsten echter zo groot dat het nuttig is om ze in een studie gezamenlijk te behandelen. De oplossingsrichtingen in dit rapport zullen dan dus ook vaak een positief effect hebben op zowel nodeloze brand- als inbraakalarmen, hoewel sommige oplossingsrichtingen meer specifiek voor één type problematiek opgaan.

Het project ‘Reduceren en Afhandelen loze Alarmen’ is uitgevoerd in het kader van de arena Geïntegreerde Systemen in samenwerking met het IIP Sensornetwerken. De opdrachtgever is Jan Lavèn van het Centrum voor Innovatie en Veiligheid (CIV) te Utrecht. Het betreft een kennistoepassingsproject.

2 Nodeloze alarmen vanuit netwerkperspectief

2.1 Inleiding – niveaus van analyse en interventie

Zoals in (Van der Lee, Peters, & Van Rest, 2014) is aangegeven, blijkt het probleem van nodeloze alarmen hardnekkig te zijn. Het is reeds lang bekend maar – ondanks het feit dat diverse deeloplossingen voorhanden zijn – nog niet structureel opgelost. In dit hoofdstuk wordt het probleem geanalyseerd vanuit het perspectief van het netwerk van betrokken partijen. Er wordt onderzocht of het mogelijk is het netwerk zodanig aan te passen dat de betrokken partijen voortdurend gestimuleerd worden om gezamenlijk bij te dragen aan een optimaal functionerend netwerk.

Ter inleiding wordt in deze paragraaf in de problematiek van nodeloze alarmen allereerst onderscheid gemaakt tussen verschillende niveaus van analyse en interventie. Vanuit het interventieperspectief duiden we deze niveaus aan met *lokale interventies*, *netwerkaanpassingen* en *netwerkindicatoren*.

Lokale interventies dragen *rechtstreeks* bij aan het voorkómen van nodeloze alarmen. Voorbeelden van lokale optimalisaties zijn:

- Toepassing van meer geavanceerde melders – zoals multi-sensor melders – en frequenter onderhoud;
- Beter toesnijden van het brandmeldsysteem op het risiconiveau en de situatie ter plaatse;
- Intensivering van opleiding van gebruikers, beheerders en onderhouders;
- Bewustwordingscampagnes.

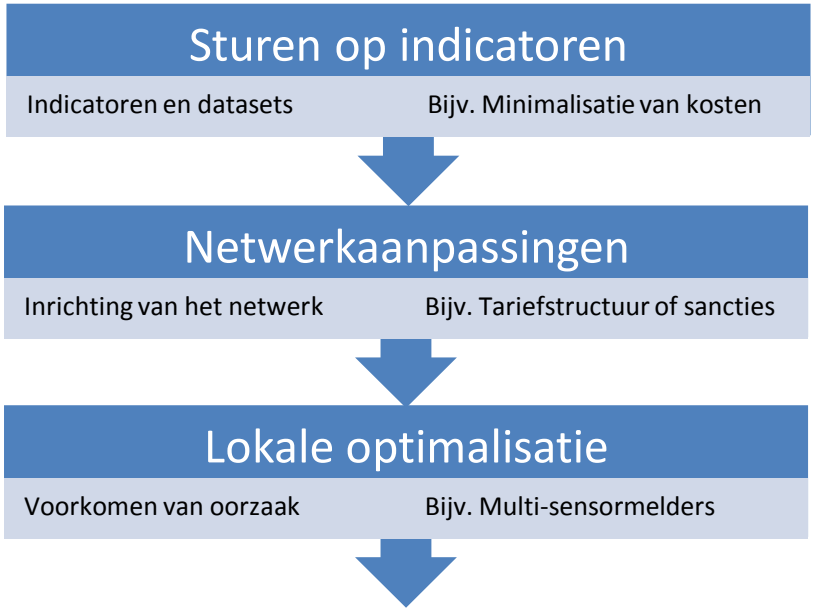
Het grote voordeel van *interventies op lokaal niveau* is dat ze direct effect hebben op het terugdringen van nodeloze alarmen. Als het echter tot lokale interventies beperkt blijft, is de duurzaamheid van de oplossing vaak beperkt.
Lokale interventies veranderen namelijk niet wezenlijk iets aan het netwerk en aan het feit dat de gevolgen van nodeloze alarmen niet of nauwelijks worden gevoeld op de plaats waar ze worden veroorzaakt. In paragraaf 2.2 wordt uitgebreider op het lokale perspectief ingegaan.

Netwerkaanpassingen zijn met name op dit laatste aspect gericht. Ze richten zich meer op de structuur van het netwerk en op de coördinatiemechanismen hierin. Via netwerkaanpassingen kan bijvoorbeeld worden bevorderd dat de pijn van nodeloze alarmen ook wordt gevoeld daar waar ze worden veroorzaakt. Op deze manier ontstaat bij de bron ook daadwerkelijk de prikkel en de motivatie om nodeloze alarmen te voorkomen en ontstaat daar ook de behoefte om interventies toe te passen. Netwerkaanpassingen hebben daarom een duurzamer karakter dan alleen lokale optimalisaties. Paragraaf 2.3 geeft een analyse van het probleem van nodeloze alarmen vanuit netwerkperspectief.

Op het aansturend niveau kunnen *indicatoren* worden gedefinieerd waarop het totale netwerk wordt gestuurd. Gaat het over minimalisatie van totale kosten? Gaat het over minimalisatie van schade aan objecten? Gaat het over minimalisatie van uitruk van hulpdiensten? Bij een bepaalde mix van indicatoren hoort ook een te verzamelen dataset, zodat het netwerk daadwerkelijk kan worden gestuurd.

Bij dat ‘sturen’ kan dan vervolgens weer gebruik worden gemaakt van netwerkaanpassingen.

De samenhang tussen de verschillende soorten interventies is in Figuur 1 gevisualiseerd.



Figuur 1 Samenhang tussen verschillende soorten interventies.

2.2 Samenvatting lokale oorzaken en maatregelen

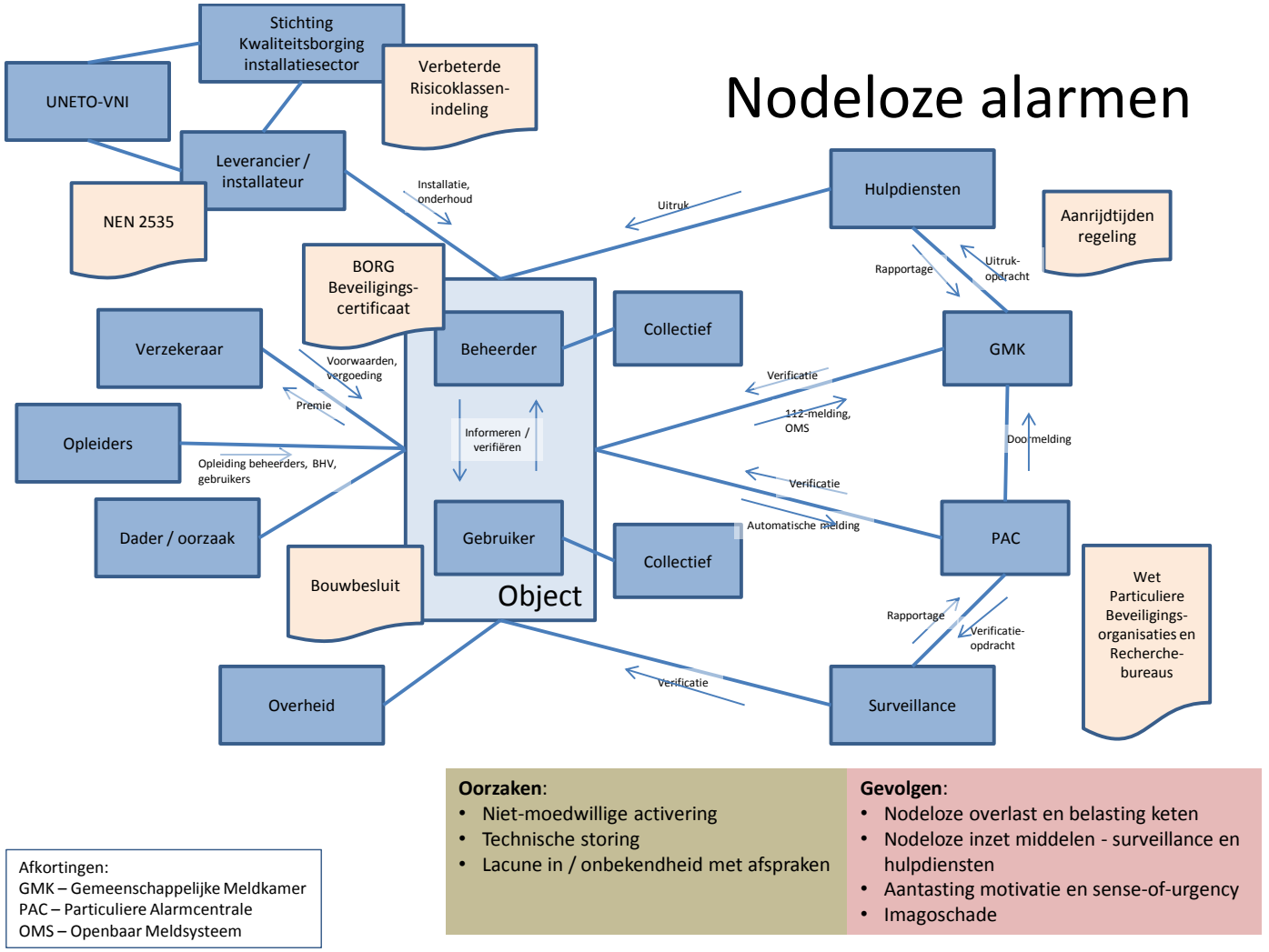
In Tabel 1 wordt een aantal voorbeelden van lokale oorzaken van nodeloze alarmen opgesomd. Bij de verschillende oorzaken wordt aangegeven op welke plaats in het netwerk het probleem zich voordoet en wat denkbare interventies zijn.

Tabel 1 Oorzaken van nodeloze alarmen op lokaal niveau.

Oorzaak	*Plaats in het netwerk*	*Mogelijke interventie*
(Verouderde) **techniek**, inclusief slecht onderhoud en storingen	Object, leverancier, fabrikant, installateur	• Nieuwe technieken en sensoren • (Beter) onderhoud • Certificering • Uitbanning onnodige systemen • Camera bij iedere sensor ter verificatie
Gedrag beheerder, onderhouder, gebruiker • Plaatsing van melders, bijvoorbeeld brandmelders in de buurt van kookgelegenheid verzorgingstehuis • Verzuimen melders uit te schakelen bij onderhoudswerkzaamheden • Bediening van apparatuur – bijvoorbeeld het in- / uitschakelen van inbraakalarm	Beheerder, onderhouder, gebruiker van het object en de apparatuur, bezoekers van een gebouw	• Opleidingen • Bewustwordingscampagnes • Vereenvoudigde bediening • Boetes of beloningen • Verificatie door gebruiker

2.3 Netwerkanalyse

In het voorgaande komt naar voren dat op diverse gebieden interventies denkbaar zijn om het probleem van nodeloze alarmen terug te dringen. Uit interviews (zie bijlage A) en literatuuronderzoek blijkt echter dat de hardnekkigheid van het probleem van nodeloze alarmen vooral hieruit voortkomt dat de gevolgen ervan niet of nauwelijks worden gevoeld op de plaats waar ze worden veroorzaakt. In deze paragraaf kijken we daarom nauwkeuriger naar het netwerk van organisaties en partijen die een rol spelen bij het genereren en opvolgen van automatische alarmen. Figuur 2 geeft een overzicht van de belangrijkste partijen die deel uitmaken van het netwerk. Bij de relaties tussen de verschillende partijen is een indicatie gegeven van de gegevens, acties en/of geldstromen die worden uitgewisseld.



Figuur 2 Schematisch weergave netwerk van betrokken partijen.

De partijen die in Figuur 2 zijn weergegeven, hebben verschillende belangen bij zowel het voorkómen als bij het vóórkomen van nodeloze alarmen[1].
De belangrijkste van deze belangen worden hieronder besproken, gebaseerd op diverse open bronnen en op enkele interviews.

2.3.1 Leverancier/installateur

De leverancier/installateur (kortweg aangeduid met 'leverancier') van een alarmsysteem heeft vooral belang bij het verkopen van systemen en het uitvoeren van betaalde onderhoudswerkzaamheden. De leverancier is verplicht een installatie aan te bieden en te installeren die voldoet aan de Verbeterde Risicoklassenindeling (VRKI). Hij beoordeelt zelf welke beveiligingsklasse van toepassing is. Omdat de VRKI-eisen niet spijkerhard (te formuleren) zijn, is deze beoordeling deels subjectief. Leveranciers zijn vervolgens verantwoordelijk voor de installatie en de procescertificatie wordt eveneens binnen dezelfde branche uitgevoerd[2]. In zekere zin keurt de branche haar eigen werk – en dan nog alleen op het proces, niet op het resultaat van het werk.

2.3.2 Objectbeheerder

Een objectbeheerder heeft belang bij een goedkoop systeem, lage onderhoudskosten en weinig gedoe dat afleidt van de primaire activiteiten. Ontruiming van een pand in het geval van een nodeloos brandalarm is bijvoorbeeld slecht voor de bedrijfsvoering en voor de alertheid van betrokkenen.
Nodeloos bezoek van een mobiele surveillance naar aanleiding van een nodeloos inbraakalarm brengt in veel gevallen kosten met zich mee. Deze kosten zijn echter niet van dien aard dat ze snel een prikkel vormen om structurele verbeteringen aan te brengen tegen hoge kosten. Bedieningscomplexiteit en gebruiksonvriendelijkheid valt eveneens onder de noemer 'gedoe'. Deze zijn echter niet gemakkelijk direct in geld uit te drukken.

Automatische alarmsystemen kunnen op verschillende manieren aan een centrale zijn gekoppeld. Sommige objecten zijn gekoppeld aan een particuliere alarmcentrale (PAC) voor inbraakalarmering en soms ook brandalarmering. Andere objecten zijn – voor de brandalarmering – via het Openbaar Meldsysteem (OMS) rechtstreeks gekoppeld aan de gemeenschappelijke meldkamers van (binnenkort) de landelijke meldkamerorganisatie.

Het beeld dat objectbeheerders hebben van het probleem van nodeloze uitrukken lijkt vooral te worden bepaald door het aantal nodeloze uitrukken in absolute zin.

---

1 Ieder van de geïnterviewde partijen sprak zijn commitment uit om loze alarmen terug te dringen.

2 Op de website van de branche-organisatie UNETO-VNI staat een persbericht d.d. 17 juni 2013, waarin wordt aangegeven dat UNETO-VNI de BORG-regeling over heeft genomen en onderbrengt bij Stichting Kwaliteitsborging Installatiesector (KBI). De regeling was voor die tijd in handen van het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (CCV). UNETO-VNI geeft in het persbericht aan een fundamenteel verschil van mening met CCV te hebben over de toekomst van de BORG-regeling. Het CCV vindt volgens UNETO-VNI dat de regeling vooral de belangen van de eindgebruiker moet behartigen, terwijl UNETO-VNI een regeling wil, waarmee installateurs hun eigen werk kunnen certificeren onder toezicht van een geaccrediteerde certificerende instelling. In 2015 is de BORG regeling weer bij HetCCV ondergebracht, en heeft UNETO-VNI zelf een nieuwe regeling in het leven geroepen: BRL6020.

Voor een individueel object is dat aantal veelal beperkt tot maximaal slechts enkele uitrukken per jaar.

2.3.3 Particuliere alarmcentrale/ mobiele surveillance

Een Particuliere Alarmcentrale (PAC) ontvangt alarmmeldingen, voert verificatie uit en schakelt eventueel hulpdiensten in. Een PAC heeft verschillende verificatie-mechanismen tot zijn beschikking. Als sprake is van alarmzonering of een combinatie van sensoren, kan verificatie worden gedaan door de status van verschillende sensoren met elkaar te vergelijken. Ook kan gebruik worden gemaakt van audio of videokanalen om op afstand waarneming te doen. Een derde mogelijkheid is verificatie door een sleutelhouder te bellen die vervolgens poolshoogte gaat nemen. Een laatste mogelijkheid is het inschakelen van een mobiele surveillance, die ter plaatse gaat kijken wat er aan de hand is. Dit is doorgaans een extra service, waar de klant van de PAC voor bijbetaalt. Voor de overige vormen van verificatie betaalt de klant doorgaans een vast bedrag aan abonnementskosten.

Een particuliere alarmcentrale (PAC) heeft vooral belang bij een grote klantenkring. Omdat de PAC een substantiële rol heeft in het onderscheiden van nodeloze van echte alarmen, heeft een PAC belang bij een lage hoeveelheid nodeloze alarmen. Dat scheelt namelijk in de hoeveelheid werk en dus kosten.

In het geval van inbraakalarmmeldingen buiten kantooruren kan – afhankelijk van het contract – ter verificatie vanuit de PAC mobiele surveillance worden ingezet. Hiervoor wordt veelal bij de objectbeheerder een bedrag in rekening gebracht.

2.3.4 Verzekeraar

De belangen van verzekeraars voor het terugdringen van het aantal nodeloze alarmen en voor de gevolgen ervan, is zeer beperkt. Verzekeraars hebben vooral belang bij goed werkende inbraak- en brandmeldsystemen. Deze systemen voorkomen weliswaar niet dat er ingebroken wordt of brand ontstaat, maar de systemen dragen wel bij in het beperken van de schade. De kosten voor nodeloze alarmen worden door een verzekeraar niet gevoeld. Verzekeraars hebben ook geen wezenlijke invloed op installatie van brandmeldsystemen. Er worden geen eisen gesteld bovenop de eisen die in het bouwbesluit staan. Inbraaksystemen worden wel verplicht door verzekeraars. Voor de bepaling van de mate van inbraak-beveiliging wordt gebruik gemaakt van de VRKI risicoklassenindeling (van het CCV en opgesteld samen met verbond van verzekeraars).

2.3.5 Gemeenschappelijke meldkamer (GMK) en hulpdiensten

Binnen de kaders van het bouwbesluit, bepaalt de veiligheidsregio welke objecten mogen worden aangesloten op het Openbaar Meld Systeem OMS. Hierbij gaat het in ieder geval vaak om objecten waar mensen verblijven die hulp nodig hebben bij het vluchten in geval van brand – veelal objecten met een zorgfunctie – om objecten die behoren tot de vitale infrastructuur en objecten die behoren tot cultureel erfgoed. Naar aanleiding van de veranderingen in het bouwbesluit die het aantal verplichte doormeldingen heeft verminderd, proberen veiligheidsregio's het aantal (vrijwillige) aansluitingen van objecten op OMS de laatste tijd sterk terug te dringen. Eén van de redenen hiervoor is dat het aantal onnodige uitrukken op OMS-meldingen een substantieel deel is van het totaal aantal uitrukken.

Onnodig uitrukken door hulpdiensten legt een beslag op dure capaciteit die op dat moment niet voor werkelijke noodgevallen kan worden ingezet. Hierbij gaat het niet alleen om uitrukvoertuigen maar ook om meldkamercapaciteit waarop door verificatie en afhandeling van nodeloos doorgemelde PAC-meldingen onnodig beslag wordt gelegd. Verder leiden nodeloze uitrukken tot een verhoogde kans op verkeersgevaarlijke situaties. Tenslotte leidt veelvuldige nodeloze uitruk tot motivatieverlies van hulpverleners en – in het geval van vrijwilligers – van werkgevers. Op de korte termijn is het belang van GMK en hulpdiensten bij het terugdringen van het aantal nodeloze alarmen dan ook vooral niet-materieel.
Op de lange termijn zit er echter wel degelijk een materiële kant aan. Als het aantal nodeloze uitrukken structureel kan worden teruggedrongen, kan dit leiden tot verminderde behoefte aan brandweermaterieel en -personeel.

2.3.6 Analyse en interventies

De gevolgen van het probleem van nodeloze alarmen worden niet of nauwelijks gevoeld op de plaats waar ze worden veroorzaakt. De kosten voor opvolging van nodeloze alarmen worden weliswaar steeds meer verhaald op de veroorzaker, maar het vermoeden bestaat dat deze kosten door de gebouwbeheerder nogal eens worden ingecalculeerd als onvermijdelijke kosten zonder dat er een impuls van uitgaat om het aantal nodeloze alarmen terug te dringen.

Een ander voorbeeld van een ongewenst keteneffect is elders in het netwerk te vinden. De drijfveer van de objectbeheerder om goedkoop aan te schaffen, leidt juist tot kosten verderop in de keten. Onder druk van concurrentie, hebben leveranciers weinig ruimte om daar verandering in te brengen. Uiteraard moet het systeem nog wel aan eisen voldoen, maar dat zijn in de praktijk slechts proceseisen (bijv. er moet geëvalueerd worden), geen resultaatseisen (bijv. er mogen maximaal 50% loze alarmen zijn) (Van der Lee, Peters, & Van Rest, 2014).

Een *structurele* oplossing voor het probleem van nodeloze alarmen moet vooral worden gezocht in de sfeer van netwerkaanpassingen, gericht op de structuur van het netwerk en op de coördinatiemechanismen hierin.

Samengevat zullen netwerkaanpassingen moeten zorgen voor de volgende prikkels:

1. Bewustzijn van gebruikers, beheerders en onderhouders met betrekking tot consequenties van hun handelen voor het bredere netwerk zal moeten worden gestimuleerd;
2. Stimulering van zakelijker prijsstelling van (onder andere) OMS.

Deze moeten op hun beurt leiden tot de volgende effecten:

1. Automatische meldinstallaties zullen up-to-date moeten zijn en goed moeten worden onderhouden;
2. Automatische meldinstallaties zullen moeten passen bij het risicoprofiel van het object;
3. Minimalisatie van kosten en inspanningen bij nodeloze alarmen, bijvoorbeeld door het nodeloze alarm zo vroeg mogelijk in de keten af te vangen.

In Tabel 2 wordt een aantal voorbeelden van oorzaken van nodeloze alarmen op netwerkniveau opgesomd. Bij de verschillende oorzaken wordt aangegeven op welke plaats in het netwerk het probleem zich voordoet en wat denkbare interventies zijn.

Tabel 2 Voorbeelden van oorzaken van nodeloze alarmen op netwerkniveau.

Oorzaak	*Plaats in het netwerk*	*Mogelijke Interventie*
Keuze **BORG-niveau** voor inbraakbeveiliging - Vroeger bestonden er BORG klassen en bepaalde de verzekeraar volgens welke BORG klasse een klant zijn pand moest beveiligen. Nu verplicht de verzekeraar alleen dat het conform de VRKI moet zijn. De installateur beoordeelt dan welke beveiligingsklasse daar in een specifiek geval bij hoort. Installateurs zijn vervolgens verantwoordelijk voor de installatie maar ook voor onderhoud en certificatie. De installateur keurt dus zijn eigen werk, terwijl hij ook zelf de norm kan bepalen.	Verzekeraar, Leverancier, UNETO-VNI, Stichting Kwaliteitsborging Installatiesector	• Integraal ontwerp van regelgeving en contracten. Denk hier bijvoorbeeld aan steekproeven door de overheid (vergelijkbaar met APK-steekproeven) • Strengere prestatie-eisen
Normen van brandmelders zijn niet gedifferentieerd: *one size fits all*. Terwijl het risico op van brand – bepaald door waarschijnlijkheid en impact – wel erg kan verschillen.	Object (bouwbesluit)	• Regelgeving omtrent differentiatie in brandmeldniveau • Werken met generieke prestatie-eisen
OMS vormt een vaste inkomstenbron van de overheid. Hierdoor kan het verleidelijk zijn om OMS aansluitingen te handhaven voor objecten waarvoor het eigenlijk niet noodzakelijk is.	GMK	Integraal ontwerp van regelgeving en contracten. • Denk hier bijvoorbeeld aan een vast en een variabel deel van OMS-tarief

2.4 Perceptie

Op het niveau van indicatoren en van perceptie van het probleem is het opvallend dat de perceptie van de objectbeheerders op de nodeloze uitrukken radicaal verschilt van die van de veiligheidsregio's. Objectbeheerders zien vooral het aantal nodeloze uitrukken dat zij zelf veroorzaken. Voor een individueel object is dat aantal veelal beperkt tot slechts enkele uitrukken per jaar. Als er in datzelfde jaar echter geen noodzakelijke uitrukken zijn geweest naar dat object, was het aantal nodeloze uitrukken desondanks 100% zodra er één was. De veiligheidsregio kijkt meer naar het totaalbeeld. Alle nodeloze uitrukken naar op OMS aangesloten objecten bij elkaar opgeteld zijn dan zeer aanzienlijk.

Het lijkt daarom aan te bevelen om de bewustwording bij objectbeheerders/ gebruikers te vergroten dat elke nodeloze melding veel inzet kost en beter voorkomen had kunnen worden.

3 Oplossingsrichtingen

3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is het netwerk rondom het probleem van nodeloze alarmen besproken. Op diverse plaatsen in dit netwerk zijn oorzaken voor het probleem van nodeloze alarmen te herkennen en hiervoor zijn oplossingen bekend die bijdragen aan verlichting van het probleem. Hierbij gaat het typisch over interventies die leiden tot lokale optimalisatie in het netwerk (zie paragraaf 2.2). Diverse van deze oplossingen zijn al langere tijd bekend. Desondanks blijft het probleem van nodeloze alarmen hardnekkig bestaan. In dit hoofdstuk gaan we daarom op zoek naar oplossingsrichtingen op het niveau van het gehele netwerk.

3.2 Methoden

In eerste instantie was het de bedoeling om een generiek simulatiemodel te maken van de alarmeringsketens (zowel brand als inbraak). Met dit model zou het mogelijk zijn om de effectiviteit van diverse interventies op efficiënte wijze vroegtijdig te verkennen. Na enkele verdiepende interviews met eigenaren van PAC's bleek dit echter niet mogelijk. Barrières bleken de privacy wetgeving, de verscheidenheid van datastructuren en –formaten en concurrentieoverwegingen. Met veel tijd en inspanning zou het wellicht mogelijk blijken om deze barrières te doorbreken, maar na overleg met de opdrachtgever is besloten om diverse interventies op andere wijze te verkennen.

De methode die vervolgens is gebruikt om de oplossingsrichtingen te definiëren, is drieledig. Allereerst heeft er een workshop plaatsgevonden, waarin een multidisciplinair team van experts begeleid werd in het vinden van oplossings-richtingen. Daarnaast is er door middel van een co-creatie sessie nagedacht over mogelijke oplossingen en is één van deze suggesties verder uitgewerkt. Tenslotte zijn leidinggevende beveiligers en leidinggevenden van de technische dienst uit verschillende sectoren (zorg, bedrijfsleven, winkels et cetera) geïnterviewd over hun visie op het probleem en mogelijke oplossingen. Bij de selectie van te interviewen personen ging de aandacht vooral uit naar objecten met een hoog aantal nodeloze meldingen.

3.2.1 Workshop

Op 25 september 2013 vond een workshop *Nodeloze Alarmen – oplossings-richtingen* plaats. In de workshop is – uitgaande van een uitgevoerde verkenning van het probleem van nodeloze alarmen – met een multidisciplinaire groep TNO'ers gebrainstormd over mogelijke (vernieuwende) oplossingsrichtingen. De volgende expertises waren vertegenwoordigd:

- Netcentrisch werken en ketensamenwerking;
- Security, Sensoren & Privacy;
- Brandveiligheid in gebouwen;
- Domeinkennis PAC en GMK;
- Gedistribueerde sensorsystemen;
- Mens-machine interactie.

De focus lag met name op oplossingen die de gehele keten verbeteren, en structureel zijn. De volgende vraagstelling stond centraal:

> Hoe dringen we (de negatieve consequenties van) het aantal nodeloze alarmen structureel terug?

De resultaten van de workshop zijn een longlist met oplossingsrichtingen.

3.2.2 Co-creatie sessie

Op 8 oktober 2013 vond er een co-creatiesessie plaats, opgezet door de Digitale Steden Agenda[3] (Zie ook bijlage B). Tijdens de co-creatiedag zijn vier teams van 10 personen aan de slag gegaan met een specifiek vraagstuk. De thema's waren *Bedrijventerreinen*, *Intelligence & Jeugd*, *Evenementveiligheid* en *Cyber Resilience*. TNO nam deel aan de casus bedrijventerreinen, waar een vergelijkbare vraag als de voorgaande centraal stond:

> Hoe dringen we (de negatieve consequenties van) het aantal nodeloze brand- en inbraakalarmen structureel en duurzaam terug?

Binnen de sessie waren de volgende branches vertegenwoordigd:

- Politie;
- Gemeente;
- Innovatieplatforms en bedrijven;
- ICT bedrijven;
- Branche-organisatie beveiligingsbedrijven.

3.2.3 Interviews

Naast bovengenoemde sessies zijn leidinggevenden van de facilitaire of technische dienst geïnterviewd om het netwerkperspectief en de oplossingsrichtingen aan de praktijk te toetsen. Hiervoor zijn locaties in vier verschillende branches benaderd – zorg, financiële sector, winkelcentra en bedrijfsleven. Tijdens deze interviews is gereflecteerd op het netwerkperspectief, zijn oorzaken geverifieerd en zijn oplossingsrichtingen getoetst aan de praktijk. De inzichten uit deze interviews zijn deels ook verwerkt in het vorige hoofdstuk.

3.3 Resultaten

De resultaten van de workshop, co-creatie sessie en de interviews worden op drie niveaus beschreven. In de eerste paragraaf wordt de longlist aan oplossingsrichtingen gegeven. Deze longlist bestaat uit niet-uitgewerkte ideeën die niet zijn getest op haalbaarheid, kosten en effectiviteit. In paragraaf 3.3.2 worden enkele meer uitgewerkte oplossingsrichtingen gegeven, waarbij ook rekening gehouden wordt met de consequenties van de oplossing voor de verschillende stakeholders in de keten. Deze zijn geselecteerd middels een stemming in de workshop. In de paragraaf daarna wordt één oplossingsrichting verder uitgewerkt die het meest in de geest van de netwerkaanpak past.

[3] http://veiligestad.digitalestedenagenda.nl.

3.3.1 Longlist oplossingsrichtingen

- **Verificatie door gebruiker.** Het kan voor de gebruiker makkelijker worden gemaakt om zelf het alarm te cancelen wanneer deze per ongeluk afgaat. Dit kan in situaties waar de persoon bijvoorbeeld heeft gekookt in de buurt van een rookmelder, of wanneer bij het afsluiten of openen van een gebouw er een gebruikersfout is gemaakt.
- **Intelligentere sensoren of alarmsysteem.** Sensoren of melders kunnen verbeterd worden, slimmer gemaakt worden, of beter afgesteld worden.
- **Bewoner centraal stellen.** De bewoner of alarmeigenaar moet áltijd zelf het alarm verifiëren, voordat de melding doorgestuurd wordt. Dit kan bijvoorbeeld daar middel van een melding op een smartphone zodra er een alarm afgaat. Pas wanneer de alarmeigenaar aangeeft dat er daadwerkelijk een alarm is, wordt deze doorgezet naar de PAC dan wel alarmcentrale.
- **Transparantie over de kosten ten aanzien van het veroorzaken van alarmen.** De vervuiler betaalt, dus bij alle nodeloze uitrukken dient de vervuiler (meestal gebruiker of gebouwbeheerder) zelf de kosten te betalen.
- **Belonen bij geen nodeloze alarmen.** Goede prestaties kunnen beloond worden, bijvoorbeeld vanuit de besparing die deze maatregel oplevert, of vanuit verzekeraars. Ook kan gedacht worden aan het teruggeven van PAC premies.
- **Prestatie-eisen.** De prestatie-eisen van een alarminstallatie kunnen aangescherpt worden, zodat leveranciers en fabrikanten altijd volgens een bepaalde standaard leveren.
- **Boetes.** De alarmeigenaar wordt beboet voor nodeloze uitrukken.
- **Bediening makkelijker maken.** Gebruikersfouten kunnen voorkomen worden als het duidelijker wordt hoe een alarm werkt voor de gebruiker. Ook kan het uitzetten en inschakelen van een alarm (inbraak) makkelijker gemaakt worden.
- **Bewustwording gebruiker.** Interventies of programma's kunnen opgezet worden om een gebruiker en alarmeigenaar bewust te maken van het risico en de kosten van nodeloze alarmen.
- **Filteren op de kans van een nodeloos alarm (patroonherkenning).** Empirische data kan gebruikt worden om de kans dat een alarm nodeloos is, uit te filteren. Hierbij kan worden gedacht aan weersomstandigheden, tijdstip en andere omgevingsfactoren.
- **Uitbannen nodeloze systemen.** Er zijn in Nederland veel brand/ inbraakmeldsystemen, sommige zullen niet per se nodig zijn. Wanneer hiernaar wordt gekeken en de alarmsystemen die overbodig zijn, geschrapt worden, zal het aantal nodeloze meldingen ook automatisch afnemen.
- **Camera bij iedere sensor.** Wanneer verplicht wordt gesteld dat iedere sensor een camera heeft, kan direct geverifieerd worden of een alarm nodeloos is.
- **Eisen vanuit wetgeving veranderen/optimaliseren.** Vanuit de wetgeving kan geëist worden dat er een technisch beter systeem aangeschaft wordt. Ook kan dit specifiek geëist worden voor "veelplegers".
- **Groepsdruk creëren.** Wanneer "veelplegers" openbaar worden gemaakt, via bijvoorbeeld een interactief alarmenplatform, kan groepsdruk ervoor zorgen dat gebruikers/alarmeigenaren hun best doen om minder fouten te maken. Hierbij kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van lokale omgeving, zoals bijvoorbeeld een bedrijventerrein.

3.3.2 Uitwerking oplossingsrichtingen

De volgende oplossingsrichtingen zijn verder uitgewerkt en in meer detail beschreven. Er is hierbij, in lijn met het netwerkperspectief, bovendien gekeken welke prikkels en verwachte effecten de maatregel oplevert bij de stakeholders. De haalbaarheid en kosten van deze oplossingsrichtingen zijn wederom niet getoetst of beschreven.

3.3.2.1 Oplossing 1: Belonen – straffen

Bij het belonen en straffen kan gedacht worden aan het belonen bij goede “prestaties”, of het straffen bij veel nodeloze alarmen. Deze oplossing wordt tegenwoordig vooral toegepast op brandalarmen. Er kunnen verschillende partijen beloond worden. Allereerst kan de gebruiker vanuit de besparing die het een veiligheidsregio oplevert, beloond worden bij minder nodeloze alarmen.
Bij nodeloze uitrukken zouden juist boetes kunnen worden opgelegd aan de gebruikers door de gemeente of veiligheidsregio. Ook een PAC zou deze rol kunnen vervullen, door bijvoorbeeld de kosten van een PAC aan te passen op het aantal nodeloze alarmen dat een alarmeigenaar genereert.

Verder zou de installateur/onderhoudspleger beloond of gestraft kunnen worden, aangezien ook zij verantwoordelijk zijn voor het falen van het systeem. Ook zou beloond kunnen worden door gratis reclame of een goede reputatie - de overheid kan daarin ondersteunen, bijvoorbeeld in de vorm van een certificaat.

Gerelateerd aan deze oplossingen zouden verzekeraars ook degenen kunnen zijn die de boetes/nodeloze uitrukken op zich nemen, door deze als product om te verzekeren aan te bieden bij alarmeigenaren. Dat zou echter betekenen dat er geen prikkel meer is om het aantal nodeloze alarmen terug te dringen. Dit draagt dus niet bij aan het terugdringen van het aantal nodeloze alarmen.

Nog een optie is het belonen van een PAC - als deze accuraat filtert, gaat het bedrag dat aan nodeloze uitrukken wordt bespaard naar een PAC. Een probleem met belonen is echter dat het impliciet wordt geaccepteerd dat er dus loze alarmen voor komen. Een beloningsconstructie zou dan ook hooguit tijdelijk moeten zijn, waarbij de acceptatie voor loze alarmen geleidelijk minder wordt.

Uitwerking belonen en straffen – met alarmeigenaar als uitgangspunt
Een alarmeigenaar krijgt een positieve ofwel een negatieve prikkel bij het al dan niet genereren van nodeloze alarmen. Een positieve prikkel kan worden uitgedeeld wanneer een alarmeigenaar niet of nauwelijks voor nodeloze alarmen zorgt. Deze positieve prikkel kan op verschillende manieren vormgegeven worden:

- *Financiële beloning.*
- *Belastingteruggave.*
- *Subsidie*, bijvoorbeeld op de aanschaf van (een beter) alarmsysteem of onderhoud.

Wanneer een alarmeigenaar (een x aantal) nodeloze alarmen (per jaar) veroorzaakt, wordt er een negatieve prikkel uitgedeeld. Ook deze kan verschillende vormen aannemen:

- *Gele kaarten systeem*. De eerste gele kaart die uitgedeeld wordt bij een nodeloos alarm dient als waarschuwing – bij de tweede wordt een boete uitgedeeld.
- *De vervuiler betaalt.* De kosten voor de beveiliging of het nodeloos uitrukken worden direct verhaald op degene die het nodeloze alarm genereerd.
- *Gedwongen opleiding.* De vervuiler krijgt opleiding aangeboden hoe om te gaan met het alarmsysteem.
- *Verbetering van het systeem.* De vervuiler wordt gedwongen om een beter systeem, of een extra systeem ter verificatie aan te schaffen.

De gemeente of meldkamer/hulpdiensten kunnen dit systeem reguleren. De maatregel leidt tot een daling aan nodeloze alarmen. De vrijkomende mankracht en financiële middelen kunnen worden ingezet om positieve prikkels uit te delen.

3.3.2.1.1 Stakeholders

Meldkamer. De meldkamer zou moeten gaan bijhouden van wie de melding binnenkomt en hoe vaak deze persoon nodeloze alarmen veroorzaakt. Dit kost extra administratie en energie.

Installateur. Wanneer de installateur beloond of beboet zal worden, zal deze waarschijnlijk weerstand tonen. Hij/zij heeft immers niet de middelen om nodeloze alarmen echt te voorkomen – veel nodeloze alarmen komen namelijk door gedrag.

Overheid. De overheid moet deze extra verantwoordelijkheid die erbij komt kijken willen dragen. Dit past niet binnen de standaard regulering van de overheid. Bovendien is het lastig om ‘virtueel’ geld uit te keren als beloning. Hiermee wordt geld bedoeld dat ergens bespaard wordt, maar daarmee niet vanzelfsprekend voor iets anders beschikbaar is.

Hulpdienst. Het terugdringen van de alarmen zorgt voor minder last bij de hulpdiensten.

Verzekeraar. Het verzekeren van nodeloze alarmen is extra business.

Gebruiker/alarmeigenaar. Het belonen wordt als prettig ervaren, het straffen is echter niet zo positief. Bovendien moet worden gekeken wie de beloning ontvangt; is dit de alarmeigenaar? Dit betekent dat er voor de dagelijkse gebruiker nog steeds geen prikkel is om iets te veranderen.

3.3.2.2 Oplossing 2: Slimmere sensor – sensorfusie

Wanneer sensoren gecombineerd kunnen worden, kunnen de prestaties als geheel verbeterd worden. Dit is vooral een oplossing voor situaties waar een enkelvoudige alarminstallatie te simpel is voor zijn omgeving. Bijvoorbeeld een infrarood inbraaksensor die ook afgaat als alleen maar de verwarming aan gaat.
Deze oplossing is heel erg situationeel afhankelijk: van de concrete dreiging, de concrete omgeving, en van de eventueel reeds geïnstalleerde alarminstallatie (Voorthuijsen, van Rest, Sandbrink, Roosjen, & Haeren, 2015). Ze is dan ook zeker geen oplossing die vanzelfsprekend op een breed scala aan situaties van toepassing is.

3.3.2.2.1 Stakeholders

Installateur. De installateur zal meer kennis moeten hebben van de dreiging, de omgeving en van de werking van de sensoren. Het kost geld om deze kennis op te bouwen en in stand te houden. Dit zal leiden tot hogere installatie- en onderhoudskosten.

Hulpdienst. Het terugdringen van de alarmen zorgt voor minder last bij de hulpdiensten.

Gebruiker/alarmeigenaar. De alarminstallatie wordt duurder.

3.3.2.3 Oplossing 3: Het pand wordt autonoom

Deze oplossingsrichting is vooral gericht op inbraakalarmen. De authenticatie bij de toegang en bij compartimentsgrenzen van een pand kan intelligenter bijvoorbeeld met biometrie en andere nieuwe technologieën (bijvoorbeeld domotica). Daarmee “weet” het pand precies wie er waar binnen is en dus ook wanneer een persoon een indringer is. Dit kan ook slim gekoppeld worden aan de situatie. In het weekend gelden bijvoorbeeld andere regels voor deze herkenning dan tijdens kantooruren.

Deze oplossing zorgt ervoor dat er geen gebruikers- en bedieningsfouten meer zijn en het is bovendien toepasbaar voor inbraakalarmen. Het pakt het probleem bij de kern aan – er komen namelijk minder nodeloze alarmen.

3.3.2.3.1 Stakeholders

Alle stakeholders geven direct aan dat het falen van het systeem tot grote fouten kan leiden.

Overheid. Hoe zit het met privacy? Moet daar nieuwe regelgeving voor komen?

Meldkamer. Deze maatregel zorgt voor meer informatie bij de meldkamer, namelijk over hoe de inbreker eruit ziet en hoe deze zich beweegt. Dit maakt opsporen en ingrijpen makkelijker.

*Alarmeigenaar. D*e alarmeigenaar ziet op tegen het oplossen van de kinderziektes van een nieuw type systeem. De aanschaf en het onderhoud wordt bovendien duurder. De baten moeten hier wel tegen opwegen, anders is de alarmeigenaar niet geïnteresseerd. De baten zouden tegen de kosten kunnen opwegen door dit systeem in combinatie met andere zaken aan te bieden. De leverancier biedt ‘comfort’ als totaaloplossing (dus bijvoorbeeld inclusief klimaatsystemen,

receptioniste, et cetera). Dergelijke domein overstijgende oplossingen kunnen voor zorginstellingen erg interessant zijn.

Hulpdienst. Kan doelgerichter uitrukken, maar is daarnaast ook bang dat de betrouwbaarheid van het systeem niet zo hoog is. Dit betekent dat hulpdiensten veel inbraken zullen missen.

Gebruiker. Gebruikers vrezen dat er informatie van hun beschikbaar wordt, en dit hun privacy zal aantasten. Managers kunnen bijvoorbeeld precies weten waar een persoon in het gebouw is, en wanneer.

Installateur. Wordt extra belast – kan hij dit goed installeren en onderhouden? Bovendien brengt het extra prestatie-eisen met zicht mee voor de fabrikant.
De installateur en onderhoudsman krijgen meer verantwoordelijkheid in de keten, nu de verantwoordelijkheid van de gebruiker afneemt.

3.3.2.4 Oplossing 4: Transparantie over kosten en baten

Transparantie over kosten en baten kan in de hele keten doorgevoerd worden om zo de juiste personen te laten opdraaien voor de vervuiling. Dit zal vooral inhouden dat de kosten van het uitrukken niet meer betaald worden door de veiligheidsregio of hulpdienst, maar verhaald worden bij de gebruiker/ alarmeigenaar wanneer deze een nodeloos alarm veroorzaakt, en bij de installateur of fabrikant wanneer het een systeemfout is. Deze oplossing heeft het verwachte effect dat de hele keten zichzelf gaat verbeteren. De brandweer of politie hebben minder kosten. Deze komen bij de alarmeigenaar die vervolgens beter op het gedrag van de gebruikers zal toezien. Deze alarmeigenaar zal ook hogere eisen stellen aan de installateur, die vervolgens weer betere systemen van fabrikanten willen.

3.3.2.4.1 Stakeholders

Allereerst wordt bij de stakeholders duidelijk dat hier de definitie van een nodeloos alarm erg belangrijk wordt. Wanneer dit niet duidelijk is, zullen de verschillende partijen vooral naar elkaar wijzen bij een nodeloos alarm.

Alarmeigenaar. Een alarmeigenaar kan begrip voor de maatregel opbrengen, hoewel deze wel een zware financiële last met zich meebrengt. Daar is de alarmeigenaar niet blij mee. Bovendien zorgt de maatregel voor perverse prikkels voor de alarmeigenaar – als de uitruk nodeloos is, kost deze geld. Daarom is het een incentive om snel een brandje te stichten. Ook is het zo dat de gebruikers vaak degenen zijn die een nodeloos alarm veroorzaken. Hoe stimuleert de alarmeigenaar hen om minder nodeloze alarmen te genereren? De alarmeigenaar moet meer kennis over (zijn) alarmsystemen hebben of aantrekken dan momenteel het geval is om in staat te zijn het systeem te verbeteren.

Gebruiker. De gebruikers hebben geen problemen met de maatregel, zo lang de kosten maar niet direct op hen verhaald worden.

Installateur. De maatregel kan discussies over verantwoordelijkheid opleveren tussen de installateur en de alarmeigenaar. Is het een technische fout, of gaat het om een gebruikersfout?

3.3.3 Uitgewerkte oplossingsrichting – transparantie en verantwoordelijkheid door het gehele netwerk

De laatste oplossingsrichting is in deze sectie nader uitgewerkt.

3.3.3.1 Omschrijving oplossingsrichting

Op basis van de verschillende sessies, het literatuuronderzoek en de interviews, komt naar voren dat de meest passende oplossingsrichting te maken heeft met transparantie en verantwoordelijkheid binnen de gehele keten. Hierin is de partij die het nodeloze alarm veroorzaakt, verantwoordelijk voor de kosten hiervan. Deze oplossingsrichting zal aan iedere veroorzaker van een nodeloos alarm een prikkel uitdelen om het aantal nodeloze alarmen terug te dringen. Deze oplossing wordt deels in het huidige systeem al doorgevoerd. Dit principe zal echter door de gehele keten doorgevoerd moeten worden om de prikkel bij de juiste partij neer te leggen.

Om deze maatregel consistent en effectief door te kunnen voeren, dient rekening gehouden te worden met een aantal voorwaarden:

1. Een voorwaarde voor het goed uitvoeren van deze maatregel, is het opstellen van heldere en valide *'key performance indicators'* (KPI's). Immers, het veroorzaken van een nodeloos alarm moet herleidbaar zijn tot de juiste stakeholder, zonder dat daar discussie uit voortkomt. Dat het complex is om aan deze voorwaarde te voldoen, laten de volgende voorbeelden zien:
   a. De leverancier/installateur heeft veel van de bediening, het onderhoud en de omgevingsfactoren niet in de hand, maar moet bijvoorbeeld kunnen worden afgerekend op de volgende situaties:
      i. Het nodeloos alarm wordt veroorzaakt door een foutieve instelling (bijvoorbeeld op de bediening van de installatie).
      ii. Het nodeloos alarm wordt veroorzaakt door foutieve plaatsing (bijvoorbeeld een rookmelder te dicht bij een rookruimte).
   b. De fabrikant moet bijvoorbeeld kunnen worden afgerekend op de volgende situatie:
      i. Het nodeloos alarm wordt veroorzaakt door het niet (goed) functioneren van de installatie of de sensoren.
   c. De alarmeigenaar moet bijvoorbeeld kunnen worden afgerekend op de volgende situaties:
      i. Het nodeloos alarm wordt veroorzaakt door menselijk gedrag van de gebruikers van het gebouw (bijvoorbeeld verkeerd afsluiten of openen van een gebouw).
      ii. Het nodeloos alarm wordt veroorzaakt door externe omstandigheden die met betere installatie niet te voorkomen zijn (bijvoorbeeld het klapperen van een raam vanwege de wind).
   d. Een PAC of installateur moet bijvoorbeeld kunnen worden afgerekend op de volgende situatie:
      i. Het nodeloos alarm wordt veroorzaakt door een storing die al bekend is of had moeten zijn bij de PAC (bijvoorbeeld het opvolgen van een sensor die al meerdere malen afgegaan is zonder oorzaak - storing).
2. Een andere voorwaarde voor de uitvoering van deze maatregel is verbeterde registratie van nodeloze alarmen. Om de kosten voor een nodeloze uitruk te verhalen bij de vervuiler, is het nodig om goed bij te houden wat de oorzaak van een alarm is. Omdat hier sprake is van verschillende belangen is het lastig om één plaats binnen het netwerk aan te wijzen waar die registratie kan worden verzorgd. Uit de interviews blijkt dat de alarmeigenaar de meest genoemde

persoon is voor deze registratie. De alarmeigenaar krijgt nu steeds vaker de rekening van een PAC/RAC bij een (nodeloze) (verificatie)-uitruk en zal dus de meeste motivatie hebben om de kosten te verplaatsen naar de installateur of fabrikant in het geval van een nodeloze uitruk.

3.3.3.2 Verwacht effect

De maatregelen die in deze oplossingsrichting genomen worden, hebben een verwacht effect op de gehele keten. De eigenaar van het alarm zal reageren op de positieve en negatieve prikkels bij een nodeloos alarm, door de gebruiker te stimuleren om het alarm goed te gebruiken. Dit zou de alarmeigenaar bijvoorbeeld kunnen doen door de gebruikers een gezamenlijk doel te stellen en transparant te maken waar de nodeloze alarmen vandaan komen. Hierop zullen er minder nodeloze alarmen plaatsvinden. De gebruikers zullen echter wel ondersteund willen worden door een goed systeem om het gezamenlijk doel te behalen en dit terugleggen bij de alarmeigenaar. De alarmeigenaar zal deze vraag vertalen naar de installateur, welke zelf ook gestimuleerd om het aantal nodeloze alarmen terug te brengen. Wanneer een nodeloos alarm immers veroorzaakt wordt door verkeerde installatie, zal de installateur de kosten moeten dekken. Daarnaast legt de installateur een vraag voor betere systemen aan de leverancier. Wanneer de KPI's er echter op wijzen dat de fout bij de levering ligt, zal de leverancier de kosten dekken. Om dit te voorkomen, stelt de leverancier op zijn beurt eisen aan de systemen die de fabrikant oplevert. De fabrikant zal om slimmere en betere systemen te produceren onderzoek nodig hebben, welke gevoed kan worden door overheidsinvesteringen.

Door middel van deze oplossingsrichting zal het aantal nodeloze alarmen afnemen. Belangrijk is echter dat de hele keten er beter van wordt en dat de ontwikkeling en vraag naar betere systemen ervoor zorgt dat het aantal nodeloze alarmen structureel afneemt.

3.3.3.3 Risico's

De oplossingsrichting is niet zonder risico's. Met onderstaande zaken dient bij implementatie van de oplossing dan ook rekening gehouden te worden:

Risico	*Oplossing*
KPI's zijn onvoldoende duidelijk. Doordat de partijen niet willen opdraaien voor de gemaakte kosten zullen zij de KPI's zo interpreteren dat zij niet verantwoordelijk gesteld kunnen worden.	KPI's zullen helder en eenduidig opgesteld moeten worden. Daarnaast zou de gehele beveiliging uitbesteed kunnen worden bij één partij om "vingerwijzen" te voorkomen. Hierbij zouden dan op grotere schaal performance afspraken gemaakt kunnen worden. Zo kan er bijvoorbeeld aan de beveiliging de eis gesteld worden dat zij één of minder nodeloze alarmen per jaar bij de politie of brandweer mogen laten komen. Vervolgens wordt de beveiliging zodanig uitbesteed dat de aanschaf van een systeem, het onderhoud, de PAC en de opvolging/verificatie van alarmen bij dezelfde partij ligt. Een PAC kan in deze situatie een combinatie van installatie en

Risico	*Oplossing*
	surveillance leveren, met minimale false positives en false negatives. In de branche heet dit “security-as-a-service” (SecaaS, niet te verwarren met software as a service - SaaS).
Wie neemt de regie? En wie is verantwoordelijk voor registratie en het meten?	De regie onderbrengen bij gemeenten kost een hoop extra administratie. Naast een individuele alarmeigenaar kan ook een collectief van alarmeigenaren op een bedrijventerrein hier samen verantwoordelijk gemaakt voor worden.
Gaat de maatregel niet ten koste van de veiligheid? Zullen alarmeigenaren bijvoorbeeld niet hun alarmen uitschakelen om nodeloze alarmen te voorkomen?	Het verhalen van de kosten bij de alarmeigenaar kan alarmeigenaren afschrikken, waardoor zij wellicht het alarm uitschakelen wanneer er kans is op nodeloze alarmen. Ook kan er bij een nodeloze uitruk snel een brand of inbraak geveinsd worden. Om dit te voorkomen moeten negatieve prikkels niet te veel afschrikken.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Ondanks de lange geschiedenis van het probleem van nodeloze alarmen en de aandacht dat het probleem heeft gekregen, is er nog geen structurele oplossing. Hiervoor zijn drie hoofdredenen geïdentificeerd:

- Het is moeilijk om aan te wijzen wat de grootste oorzaken van nodeloze alarmen zijn en wie hier verantwoordelijk voor zijn. Dit komt doordat de registratie van oorzaken van nodeloze alarmen en van de opvolging niet consistent en eenduidig wordt gedaan.
- Het is onduidelijk welke oplossingen tegen loze alarmen effectief zijn. Ook dit komt doordat er geen consistente en eenduidige registratie wordt gedaan van (loze) alarmen.
- De gevolgen van nodeloze alarmen worden niet of nauwelijks gevoeld op de plek waar deze veroorzaakt worden. Hierdoor is er geen directe prikkel om het aantal nodeloze alarmen te verminderen. Het aantal nodeloze alarmen per alarmeigenaar is ook laag (veroorzaken “slechts” één a twee nodeloze uitrukken per jaar). Aangezien er in een regio echter veel alarmeigenaren zijn en het relatieve aantal terechte alarmen ten opzichte van de nodeloze uitrukken laag is, is de totale omvang van dit probleem desondanks groot.
- Sommige partijen ervaren binnen zichzelf tegenstrijdige belangen. Zo hebben hulpdiensten en PACs baat bij het terugdringen van nodeloze alarmen om zo de motivatie te bevorderen en de kosten laag te houden, maar genereren OMS-aansluitingen - en soms ook meldingen - aan de andere kant voor hen ook weer inkomsten.

Ondanks deze knelpunten in het oplossen van de problematiek van nodeloze alarmen, heeft de verkenning naar mogelijke oplossingsrichtingen resultaat opgeleverd. Hoewel er in het huidige rapport verschillende oplossingsrichtingen aangedragen zijn, is er één oplossing die in de meeste analyses aangedragen wordt. Dit is de oplossing waarbij verantwoordelijkheid voor het gehele netwerk centraal staat. Hierbij is het de bedoeling dat het inzichtelijk gemaakt wordt wie verantwoordelijk is voor het nodeloze alarm (van de fabrikant tot aan de PAC) en de kosten voor de nodeloze uitruk daar worden verhaald. Voor een deel van de keten is dit in de huidige situatie al het geval. Het doorvoeren van dit principe in de gehele keten maakt het proces echter transparanter en eerlijker. Bovendien wordt verwacht dat het aantal nodeloze uitrukken hierdoor significant zal dalen.

In eerste instantie was het de bedoeling om een generiek simulatiemodel te maken van de alarmeringsketens (zowel brand als inbraak). Met dit model zou het mogelijk zijn om de effectiviteit van diverse interventies op efficiënte wijze vroegtijdig te verkennen. Na enkele verdiepende interviews met eigenaren van PAC’s bleek dit echter niet mogelijk. Barrières bleken de privacy wetgeving, de verscheidenheid van datastructuren en –formaten en concurrentieoverwegingen. Met veel tijd en inspanning zou het wellicht mogelijk blijken om deze barrières te doorbreken, maar na overleg met de opdrachtgever is besloten om diverse interventies op andere wijze te verkennen, zoals beschreven in dit rapport.

4.2 Aanbevelingen

Maak landelijke afspraken tussen ketenpartners over een eenduidige definitie en registratie van incidenten en gerelateerde informatie zoals gebouw- en alarmsysteemeigenschappen.

Een aantal vervolgstappen zijn van belang bij het verantwoordelijk maken van het netwerk voor de “vervuiling” bij nodeloze alarmen. Allereest kan de maatregel alleen structureel doorgevoerd worden wanneer de oorzaken van een nodeloos alarm systematisch geregistreerd worden. Het moet immers helder en eenduidig zijn op basis waarvan de verantwoordelijkheid voor een alarm bij een bepaalde partij in de keten terecht komt.

Organiseer een ketenbrede aanpak

Hoewel de huidige oplossingsrichting vanuit verschillende stakeholders bijval heeft gekregen, is het onduidelijk of de oplossing ook gedragen wordt door leveranciers en fabrikanten van beveiligingsinstallaties. In de huidige situatie is het namelijk zo dat zij, mits de systemen aan de NEN-norm voldoen en het onderhoud tijdig gedaan wordt, gevrijwaard zijn van kosten verbonden aan nodeloze uitrukken. In lijn met de oplossingsrichting zal het echter zo zijn dat kosten van nodeloze uitrukken veroorzaakt door slechte installatie of niet functionerende systemen ook verhaald kunnen worden op de installateur of fabrikant. Het draagvlak voor deze maatregel bij installateurs of fabrikanten moet nog worden getoetst.

Als daar ook draagvlak is, dan is er nog een partij nodig die als initiator en als trekker kan fungeren. Het ligt voor de hand dat politie en brandweer dat zijn als eindgebruikers van de alarmeringsketen. Het is bij eerdere initiatieven ook gebleken dat als zij een verandering willen, dat dit effect sorteert.

Deze oplossingsrichting vraagt een voorinvestering van alle partijen in de keten, en dus moet er een (maatschappelijke) business case worden gemaakt. Het zou kunnen dat deze alleen al voor de private sector positief is, doordat deze oplossingsrichting kan leiden tot meer efficiëntie, beter risico management en minder imago schade (Eggers, 2004).

5 Bibliografie

Eggers, W. (2004). *Prospering in the secure economy.* Deloitte Touche Tohmatsu, Deloitte Research Group.

Van der Lee, M., Peters, C., & Van Rest, J. (2014). *Terugdringen van loze alarmen: een literatuurstudie.* TNO.

Voorthuijsen, G., van Rest, J., Sandbrink, R., Roosjen, F., & Haeren, C. (2015). *Intelligente dreigingsdetectie: Sensorfusie voor perimeterbeveiliging.* Den Haag: TNO.

A Interviews

Dit zijn de interviews die zijn afgenomen ten behoeve van dit project.

Organisatie	Functie	Datum
ADT	Competence Centre Manager Security en leidinggevende van de ADT PACs, tevens voorzitter van de sectie PACs van de VEBON	23 maart 2012
NVBR Veiligheidsregio Utrecht	Projectleider STOOM deelproject Verificatie meldingen alarmcentrales	18 april 2012
Van Der Stoep Verzekeringen	Directeur en adviseur zakelijk	18 juni 2013
De Kroon Beveiliging en huismeester van het complex (winkelcentrum, bedrijven, woningen en parkeergarages) Kanaleneiland aan de Churchilllaan	Huismeester en beveiliging	14 oktober 2013
De Schakelring (zorgorganisatie)	Coördinator Technische Dienst	12 november 2013
SNS Reaal	Regisseur facilitaire dienst en beveiliging	3 december 2013
Terberg Leasing	Facilitair Manager	4 december 2013

B Co-creatiesessie Digitale Steden Agenda; terugdringen nodeloos alarm

CASEBESCHRIJVING: TERUGDRINGEN NODELOOS ALARM

Introductie

Alle gemeenten in Nederland hebben te kampen met nodeloze brand- en inbraakalarmeringen en hebben een groot belang bij het terugdringen ervan. De brandweer rijdt in 97% van de gevallen voor niets uit en met het inbraakalarm is het nog slechter gesteld. Dat brengt veel onnodige kosten met zich mee en tevens verslappende aandacht en teruglopende motivatie van hulpverleners. Immers, een waakhond die altijd blaft heeft geen functie meer.

Ook op bedrijventerreinen speelt dit probleem. Enkele jaren geleden kwamen er op Lage Weide, een bedrijventerrein in de gemeente Utrecht, meer dan 4.000 inbraakalarm-meldingen per jaar binnen. Het werkelijk aantal inbraken daarvan was echter op de vingers van één hand te tellen. Daar is aan gewerkt en intussen is dat aantal flink naar beneden gebracht, maar nog altijd te veel. In een groot deel van deze gevallen speelt het menselijk gedrag een rol, bijvoorbeeld door bedieningsfouten, opzettelijke activatie, of gedrag dat ruis bij de sensor oplevert (bv. Roken).

Oplossingsrichtingen

Het Centrum voor Innovatie en Veiligheid van de gemeente Utrecht is een uitgebreid onderzoek met TNO gestart naar meer kennis over deze materie en het verkennen van doelmatige mogelijkheden om nodeloze alarmen verder terug te dringen. Aan dit onderzoek hebben alle ketenpartners zoals politie, lokale beveiliging en de beveiligingsbranche, Veiligheidsregio Utrecht en het Dienstencentrum Beveiliging (met cameratoezicht op de bedrijventerreinen en winkelgebieden in de stad) en de gemeente, meegewerkt. Dit onderzoek is nu in een afrondende fase en een aantal bevindingen kan al worden gedeeld. Ook in Tilburg is recentelijk een denktank bezig geweest met het onderwerp.

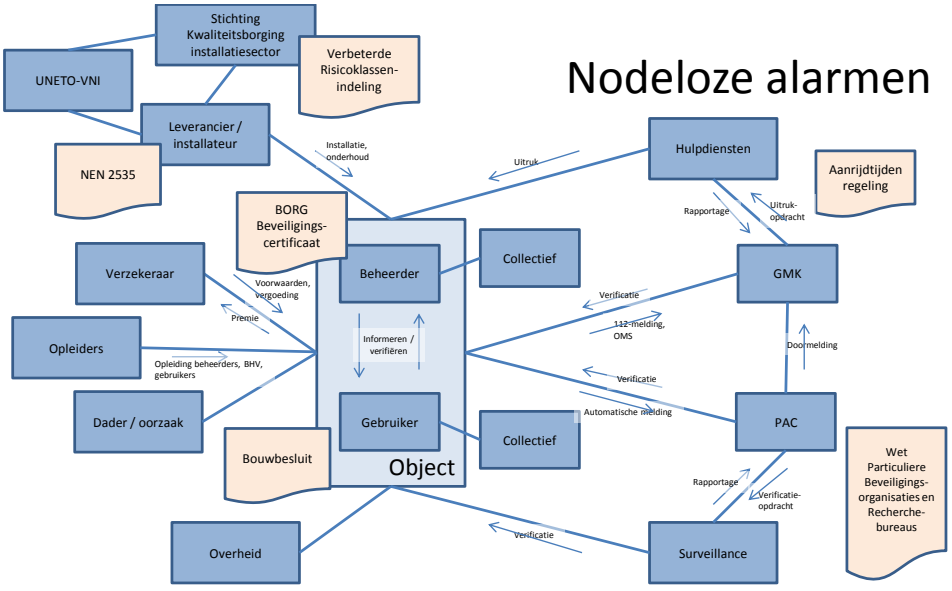
De volgende verbetermaatregelen zijn of worden in de praktijk op diverse plaatsen al toegepast:

- Technische verbetering van sensoren en signaalverwerking;
- Verificatie. Pas opvolging bij twee meldingen – bijvoorbeeld uit aan elkaar grenzende ruimten en/of persoonlijke (telefonische) verificatie;
- Boete voor de alarmeigenaar bij onnodige uitruk;

- Automatisch uitfilteren foutmeldingen betreffende entry/exit object, bijvoorbeeld op basis van informatie over de omgeving;
- Doormelding toestaan op basis van vergunningverlening (inclusief sanctie-afspraken bij nodeloze doormelding);
- Instellen van een kostendekkende vergoeding voor opvolging van nodeloze alarmen;
- Veelplegers gericht benaderen;
- In het geval van herhaling de prioriteit van de opvolging verlagen;
- Verplicht upgraden van contract (bv. Verplicht een beter systeem aanschaffen) na teveel nodeloze alarmen;
- Vergroten bewustzijn en verbeterde communicatie;
- Regelgeving, standaarden en opleiding voor installateurs.

Ketenprobleem

Kortom, het probleem van nodeloze alarmen heeft al veel aandacht gekregen. Op zich hebben bovenstaande maatregelen – die ingrijpen in specifieke delen van de keten – een positief effect op het terugdringen van het aantal nodeloze alarmen en de negatieve gevolgen. Echter, gezien het feit dat het probleem van de nodeloze alarmen nog steeds significant is, blijkt er meer nodig te zijn om tot een duurzame en structurele oplossing te komen. Een mogelijke oplossingsrichting die duidelijk naar voren komt in het TNO onderzoek, is het zodanig aanpassen van de keten zelf, dat de betrokken partijen voortdurend gestimuleerd worden om gezamenlijk bij te dragen aan een optimaal functionerende keten. Dit kan bijvoorbeeld door structureel en consequent door heel de keten – van fabrikant en leverancier tot en met PAC en meldkamer – het principe van 'de vervuiler betaalt' toe te passen. De verwachting is dat dit op de lange termijn meer effect heeft dan het slechts aanbrengen van verbeteringen in specifieke delen van de keten.



Oorzaken:
- Niet-moedwillige activering
- Technische storing
- Lacune in / onbekendheid met afspraken

Gevolgen:
- Nodeloze overlast en belasting keten
- Nodeloze inzet middelen - surveillance en hulpdiensten
- Aantasting motivatie en sense-of-urgency
- Imagoschade

Afkortingen:
GMK – Gemeenschappelijke Meldkamer
PAC – Particuliere Alarmcentrale
OMS – Openbaar Meldsysteem

Hierboven is een schematisch overzicht opgenomen van de belangrijkste partijen in het netwerk waarin (nodeloze) alarmen worden gegenereerd en afgehandeld. Iedere partij in dit netwerk heeft eigen belangen. Het voert in het kader van deze case-beschrijving te ver om de belangen van al deze partijen te beschrijven.

HOOFDVRAAG

Hoe dringen we (de negatieve consequenties van) nodeloze brand- en inbraakalarmen structureel en duurzaam terug?

De verwachting is dat voor een structurele en duurzame oplossing niet kan worden volstaan met verbetermaatregelen bij individuele partijen in de keten, maar dat moet worden gekeken naar de samenhang en de interactie tussen de partijen in de keten.

SUBVRAGEN

Het vraagstuk van nodeloze alarmen is in feite een keten/netwerkprobleem. Om te komen tot een structurele oplossing is het van belang om alle relevante partijen in de hele keten te beïnvloeden. Mogelijke subvragen zijn daarom:

- Welke maatregelen kunnen bij de verschillende organisaties worden genomen om het aantal nodeloze alarmen terug te dringen?
- Welke maatregelen kunnen op netwerkniveau worden genomen om verbeterprikkels bij de juiste organisaties voelbaar te maken? Denk hierbij bijvoorbeeld aan wet- en regelgeving, afrekenmechanismen en contractvoorwaarden.
- Welke (maatschappelijke en financiële) kosten en baten hebben de maatregelen op de organisaties in de keten?

VERWACHTE RESULTATEN

- Uitgewerkte ideeën om de negatieve consequenties van nodeloze alarmen structureel en duurzaam terug te dringen.

COMPETENTIES

- Creativiteit/out-of-the-box-denken
- Helikopterblik - overzicht houden over het geheel en de details van een vraagstuk.

BENODIGDE PARTIJEN

Een groep met diversiteit in achtergronden die het probleem vanuit verschillende oogpunten kan benaderen, heeft de voorkeur. Meer specifiek zouden de verschillende organisaties uit de keten van nut zijn - Gebouwbeheerders, Overheid (gemeente of landelijke overheid), Particuliere beveiligingsorganisaties (zowel PAC als beveiligingsbedrijven), Meldkamer, Politie/brandweer (van de brandweer uit iemand die betrokken is bij project STOOM), Installateurs. Hiernaast zouden personen zonder directe affiniteit met de hoofdvraag voor een frisse blik kunnen zorgen.

Distributielijst

Digitale verzending:

1. Brandweer Nederland, projectgroep STOOM
2. Politie Den Haag, de heer E. Beld
3. TNO, Jeroen van Rest
4. TNO, Clara Peters
5. TNO, Marcel van der Lee
6. TNO, archief