

ICT Marktspiegel

Nationaal Meldkamer Systeem



In opdracht van het Veiligheidsberaad

Datum: 12 juli 2013

Versie: 1.0



Inhoud

Managementsamenvatting	3
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Doel van de ICT Marktspiegel.....	9
1.3 Aanpak.....	9
1.4 Indeling rapport	11
2 Vraagstelling	12
2.1 Achtergrond.....	12
2.2 Uitgangspunten van het Nationaal Meldkamer Systeem (NMS)	12
2.3 Vraagstelling ICT Marktspiegel	13
3 Meldkamerfunctionaliteit in de markt / pakketten	15
3.1 Het antwoord van de markt samengevat	15
3.2 Verloop van de discussie	16
3.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops.....	16
4 Oplossingen geïntegreerde userinterface	19
4.1 Het antwoord van de markt samengevat	19
4.2 Verloop van de discussie	19
4.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops.....	19
5 Functionaliteit voor crisismanagement	21
5.1 Het antwoord van de markt samengevat	21
5.2 Verloop van de discussie	22
5.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops.....	22
6 Technische concepten één landelijke virtuele meldkamer	24
6.1 Het antwoord van de markt samengevat	24
6.2 Verloop van de discussie / Opsomming van risico's	25
6.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops.....	25
7 Dienst of applicatie?	28
7.1 Het antwoord van de markt samengevat	28
7.2 Verloop van de discussie / Opsomming van risico's	29
7.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops.....	29
8 Factoren bij implementatie	31
8.1 Het antwoord van de markt samengevat	31
8.2 Verloop van de discussie / Opsomming van risico's	31
8.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops.....	32
Bijlage A Deelnemers	34



Managementsamenvatting

Het Veiligheidsberaad heeft samen met Ambulancezorg Nederland, Nationale Politie en de ministeries van VenJ, Defensie en VWS op 11 november 2011 besloten verder te gaan met de voorbereidingen voor een aanbesteding van een Nationaal Meldkamersysteem (NMS). Dit systeem moet dienen ter vervanging van het huidige geïntegreerde meldkamersysteem.

Het projectteam Voorbereidingsfase NMS wil keuzes maken over een aantal strategische elementen van deze op handen zijnde aanbesteding en wil hierbij zoveel als mogelijk de kennis en kunde van de markt betrekken. Daarom heeft Nederland ICT in opdracht van het projectteam een marktconsultatie in de vorm van een ICT Marktspiegel georganiseerd. Hierin is, in een precompetitieve dialoog, een aantal vragen voorgelegd aan de markt.

Voorafgaand aan de ICT Marktspiegel is aan de markt een Marktconsultatiedocument ter beschikking gesteld. Hierin zijn beschreven: algemene informatie over NMS, de aan de markt gestelde vragen en de procedure van de ICT Marktspiegel. Omdat de invoering van NMS nauw gerelateerd is aan de totstandkoming van landelijk gestandaardiseerde werkprocessen, is in het Marktconsultatiedocument een uitgebreide toelichting opgenomen van de werkprocessen in de meldkamer, alsmede van de uitwerking van de geïntegreerde user interface.

Dit rapport bevat een verslag van de ICT Marktspiegel, die is gehouden op 25 juni 2013. In een aantal sessies hebben marktpartijen op onderstaande zeven hoofdvragen antwoorden en adviezen gegeven.

In het Marktconsultatiedocument was ook een achtste hoofdvraag opgenomen: Wat moet de opdrachtgever doen om innovatie en doorontwikkeling te stimuleren en te borgen? (zie 3.1, pag. 10). Aan de deelnemende partijen is verzocht deze vraag schriftelijk te beantwoorden, tezamen met de overige vragen in het document. De schriftelijke beantwoording valt buiten de scope van de ICT Marktspiegel.

De samengevatte antwoorden op de vragen zijn als volgt (met verwijzingen naar hoofdstukken, paragrafen en pagina's van het Marktconsultatiedocument):

Vraag 1. *Welke meldkamerfunctionaliteit kan de markt bieden voor de in hoofdstuk 4.4 beschreven werkprocessen? (zie 4.4, pag. 21)*

Vraag 2. *Welke meldkamerfunctionaliteit is in standaardpakketten beschikbaar? En welke niet? (zie 4.4, pag. 21)*

Alle gevraagde functionaliteiten zijn beschikbaar in de markt. Er is zelfs meer mogelijk dan gevraagd. Er is echter geen uitgebreid totaalpakket dat alles afdekt. De uitkomst is daarom waarschijnlijk **hybride**: een combinatie van standaard en maatwerk. Om een systeem op te bouwen met alle functionaliteiten, moet men denken in bouwblokken (modules). Afhankelijk van het pakket dat wordt gekozen zijn er veel of weinig bouwblokken nodig. 80% van de functionaliteiten kan met standaardpakketten worden afgedekt. Om 100% te bereiken zal moeten worden gewerkt met aanvullende



bouwblokken. Het advies is voor de laatste 20% andere oplossingen te zoeken, bijvoorbeeld aanpassing van de werkprocessen.

Als er **veel maatwerk** nodig is, kunnen de oplossingen **minder beheersbaar** zijn. De markt wil graag leveren, ook maatwerk. Dit is uiteraard duur en het resultaat is niet altijd optimaal. De markt raadt aan zorgvuldig af te wegen wat er wel en niet in het systeem moet komen, omdat extra eisen kostenverhogend zijn. Er wordt aangeraden om sommige functionaliteiten open te laten, en aan de markt over te laten daar een oplossing voor te bedenken.

Eenzijds wordt het Veiligheidsberaad geadviseerd om **processen aan te passen aan standaard pakketten** zodat minder maatwerk nodig is. Anderzijds wordt er op gewezen dat het aanpassen van werkwijzen aan een standaardpakket ook duur kan zijn. Dit kostenaspect moet ook meegenomen worden in de uiteindelijke beslissing. Mogelijk is maatwerk dan toch goedkoper.

De **lange gebruiksperiode** vraagt om een **goed ontwerp** van de **ICT-organisatie**, waar ook met beheer en wijzigingsbeheer rekening moet worden gehouden. Ook is volgens de markt veel aandacht nodig voor een goede aansluiting op systemen van partijen buiten de meldkamer. Aanpassingen aan mono- en multi-disciplinaire databronnen kunnen tot meer maatwerk leiden. De conclusie van de markt is dat voor de realisatie en de invoering van het NMS een partnership noodzakelijk is. Daarom wordt het Veiligheidsberaad opgeroepen bij de aanbesteding niet alleen te kijken naar de goedkoopste aanbieder.

Vraag 3. *Welke oplossingen in de markt sluiten aan bij de in hoofdstuk 4.5 beschreven geïntegreerde userinterface? (zie 4.6, pag. 24)*

De User interface (UI) zou volgens de markt moeten verschillen per rol. De aanwezige partijen hebben **geen ervaring met een integrale UI** die over alles heen wordt gelegd. De UI wordt meestal gerealiseerd in de bestaande UI uit een pakket. Hoewel een integrale UI niet standaard in pakketten aanwezig is, is een extra UI-laag wel mogelijk. Een mogelijk nadeel is dat deze het systeem vertraagt. Aangezien centralisten snel en efficiënt moeten kunnen werken, is dit iets om rekening mee te houden.

Over de virtuele strip werd gezegd dat dit nieuw is maar wel mogelijk is. Het was nog onduidelijk of dit een informatief of interactief communicatiemiddel is. De markt noemde een aantal risico's bij deze manier van werken. Het staat ver af van de huidige werkwijze, er kan informatie overflow ontstaan, er moet draagvlak zijn bij de gebruikers, en het kan mogelijk ten koste gaan van de performance.



Vraag 4. *Bevatten de op de markt beschikbare pakketten voor de meldkamer ook functionaliteit voor crisismanagement volgens de netcentrische werkwijze? (zie 4.8, pag. 25)*

Een systeem dat (**ook**) **crisisbeheersing** volgens de netcentrische werkwijze ondersteunt **is er nog niet**. Wel zijn er meldkamersystemen met basisfunctionaliteiten voor crisisbeheersing.

Verdere ontwikkeling is dus noodzakelijk (en mogelijk). Om netcentrisch te kunnen werken adviseert de markt een geïntegreerd of gedeeltelijk geïntegreerd systeem. Een geïntegreerd systeem heeft volgens een aantal marktpartijen het voordeel dat het makkelijk in gebruik is en dat alle informatie goed is gesynchroniseerd. Crisismanagement (CM) zou wel een aparte module moeten zijn. Het wordt een complex systeem met veel informatie. Een voorwaarde om dit goed te laten werken is dat er duidelijke rollen en processen zijn.

De markt adviseert een **gefaseerde invoer van NMS en CM**. NMS zou vervolgens minimaal twee jaar stabiel moet werken voordat er CM aan kan worden toegevoegd. Doordat het NMS dan al in gebruik is, wordt ook duidelijker wat voor CM nog nodig is.

De groep die gedeeltelijk integreren adviseert geeft aan dat het NMS al een netcentrische basis heeft voor CM. Het NMS biedt impliciet informatiedeling. CM heeft echter wel een aantal bronnen die niet in het NMS zitten. Bovendien heeft CM specifieke functionaliteiten nodig die niet in NMS aanwezig zijn. Er zijn diverse koppelingmogelijkheden met het LCMS via standaard interfaces.

Er zouden twee UI's gebouwd kunnen worden: een UI voor centralisten en een UI voor personen die incidenteel met het systeem werken. Mensen die het systeem gebruiken voor CM gebruiken het systeem niet dagelijks. Hier moet rekening mee worden gehouden bij de UI. De aanwezigheid van te veel opties in het scherm kan voor deze personen overweldigend zijn.

Veiligheid van het systeem en de gegevens is wel belangrijk, aangezien bij CM ook andere partijen (waaronder private partijen) gebruik maken van het systeem. Dit maakt de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen erg complex.

Aangezien CM gebruik maakt van andere bronnen is het van belang dat de informatie consistent is en men gebruik maakt van dezelfde definities en hetzelfde jargon. Ook moet er een correcte filtering zijn om een overkill aan informatie uit verschillende kanalen te voorkomen.

Vraag 5. *Welke technische concepten ziet de markt om aan de uitgangspunten 'landelijke dienst' en 'opereren als één virtuele meldkamer' (zie 5.1) invulling te geven, waarbij de in hoofdstuk 4 gevraagde functionaliteit geboden wordt? (zie 5.1, pag. 27). Belicht hierbij zowel de oplossing aan werkplek-zijde als de centrale systemen.*



Door een aantal partijen wordt een **centrale data basisset** geadviseerd. Er is ervaring met gedistribueerde systemen, maar er is dan wel lokale hardware aanwezig. Data kan het beste centraal worden opgeslagen, maar moet decentraal beschikbaar zijn in het geval van uitval. Van te voren moet bepaald worden welke functies vitaal zijn. De grootste uitdaging is dat basisfunctionaliteiten altijd beschikbaar moeten zijn. De markt geeft aan dat de fall-back moet zijn beschreven, opdat centralisten precies weten hoe te handelen bij uitval van systemen. In het technisch concept is de beschikbaarheid van **connectiviteit** een essentiële voorwaarde: de zwakste schakel bepaalt de beschikbaarheid. Het bewaken en monitoren van de netwerken is cruciaal. Men moet weten wanneer er een storing is (end-to-end government).

Het repliceren van gegevens veroorzaakt een grote toename van data. Dit kan een negatieve impact hebben op de netwerkperformance. Er moet door het Veiligheidsberaad worden bepaald welke beschikbaarheid wordt gewenst. Een heel hoge performance en beschikbaarheid kosten veel geld, en er moet een balans worden gevonden tussen kwaliteit en kosten. Er is verschil van inzicht in de vraag of een centrale applicatie duurder of goedkoper is dan een decentrale. Een optimale fall-back betekent niet per se dat er een decentrale oplossing nodig is. Het is aan de opdrachtgever om aan te geven of een meldkamerlocatie uit mag vallen, omdat er nog dan nog negen locaties over zijn. De opdrachtgever dient aan te geven hoe hoog de beschikbaarheid van de verschillende delen in de keten dient te zijn.

Volgens de markt zou de **keuze** uiteindelijk moeten afhangen van de vereiste **functionaliteiten, performance en gegevensopslag**, en van de **filosofie** achter NMS. Een groep marktpartijen geeft aan op zijn minst ook naar een gedistribueerde architectuur te kijken. Een gedistribueerd schaalbaar systeem kan ook een mogelijkheid zijn (Virtual Single NMS).

Security-problemen kunnen worden verminderd door op rollen gebaseerde autorisaties. Het delen van informatie is niet altijd gewenst; de mate waarin wordt gedeeld moet afhankelijk zijn van de rol. Er kan bijvoorbeeld aan worden gedacht om data te encrypten. Uitgangspunt zou moeten zijn een intrinsiek veilig systeem (Jericho-principe). Om beter inzicht te krijgen in het aanbod van de markt op het gebied van beveiliging zou het Veiligheidsberaad scenario's kunnen bedenken waarvoor de markt oplossingen kan bieden. Dit in plaats van een lijst van bedreigingen met tegenmaatregelen. Op deze manier kunnen de oplossingen van verschillende partijen ook beter worden vergeleken.

De markt heeft behoefte aan een **architectuurvoorstel** vanuit het project, een totaaloverzicht waardoor NMS een duidelijke plek krijgt en grenzen worden afgebakend. Dit kan niet aan de leveranciers worden overgelaten, omdat er meerdere leveranciers betrokken zijn. Voor de koppelbaarheid en toekomstvastheid wordt een service-oriented architectuur (SOA) aangeraden. Of deze reeds in marktpakketten wordt toegepast is niet aan de orde gekomen.



Vraag 6. *Wat is de visie van de markt op de keuze: een dienst of een applicatie verwerven? Welke argumenten spelen een rol? (zie 5.2, pag. 29)*

Er was **geen consensus** in de markt over het antwoord op deze vraag.

De partijen die vonden dat een **dienst** de beste optie was gaven aan hier goede ervaringen mee te hebben. Verantwoordelijkheden zijn duidelijk gescheiden. Dit vraagt wel om een ander opdrachtgeverschap dan bij het leveren van een applicatie. De opdrachtgever moet bereid zijn de **controle uit handen** te geven. Daarnaast is een dienst innovatiebestendiger dan een applicatie. Ook bij een dienst kan er gewerkt worden met een SLA op basis van functionaliteiten. KPI's kunnen ervoor zorgen dat er geen grijze gebieden overblijven. Er kan voor worden gekozen om af te rekenen op basis van afgesproken KPI's. Het afnemen van een dienst zou de transitie naar de nieuwe omgeving kunnen versoepelen en de organisatie kunnen **ontzorgen**. Een dienst betekent periodieke kosten in plaats van investeringen, en deze zijn beheersbaar. Wat de markt zich afvraagt is of het wettelijk mogelijk is om een meldkamer als dienst af te nemen. Hoe zit het met de verantwoordelijkheid als het systeem down is?

De partijen die vonden dat een **applicatie** de beste optie is gaven hiervoor de volgende redenen. Het systeem heeft draagvlak van het personeel nodig. Er is externe hardware bij betrokken en er zijn veel externe koppelingen. Er moet rekening worden gehouden met het risico dat wordt gelopen bij uitbesteding als dienst en de impact op het imago van de organisatie als er iets zou gebeuren. Daarnaast moet worden bedacht of de gegevens "safety critical" zijn.

Tot slot waren er marktpartijen die vonden dat het niet uitsluitend één van de twee moest zijn maar een **samenvoeging** van verschillende onderdelen. De focus moet volgens deze groep liggen op het uitnutten van de functionaliteit. Het Veiligheidsberaad moet zich per onderdeel afvragen of het mission critical of business critical is, waardoor dat onderdeel normaal gesproken niet kan worden uitbesteed. Deze groep vindt dat het NMS niet gezien kan worden als applicatie, omdat het geheel daarvoor te complex is. Bepaalde elementen kunnen wel als dienst uitbesteed worden (bijvoorbeeld storage), als onderdeel van het grotere geheel. Het geheel uitbesteden als dienst zou wellicht op latere termijn wel een goede mogelijkheid kunnen zijn, als de organisatie veel ervaring met en inzicht in de werking van het systeem heeft. Ook moet er onderscheid worden gemaakt in verschillende soorten beheer. Technisch en applicatiebeheer kan volgens deze groep het beste uitbesteed worden. Kennismanagement en functioneel beheer kan men beter in huis houden. Regie op deze gebieden is cruciaal voor succes.

De markt geeft aan dat het Veiligheidsberaad voor zichzelf een visie moet hebben. Hoe kijkt de organisatie als Nederlandse overheidsinstelling zelf aan tegen het aanschaffen van een applicatie of een verder gaande uitbesteding zoals het afnemen van een dienst? Wat is de visie op de beheerorganisatie? Het aansturen van diensten uit "de cloud" vereist een andere organisatie en een andere aanpak. Is de opdrachtgever daar



klaar voor? En hoe verhoudt zich het afnemen van een dienst tot het beleid op het gebied van veiligheid? De te maken keuze zou volgens de marktpartijen niet moeten afhangen van wat bedrijven kunnen aanbieden.

Vraag 7. *Met welke factoren moeten wij volgens de markt rekening houden bij de keuze rond implementatie in 22 meldkamers die worden teruggebracht naar 10 of alleen implementeren in de 10 aangewezen meldkamers? (zie 5.10, pag. 32)*

De **meeste marktpartijen** gaven er de voorkeur aan om **eerst samen te voegen** en daarna pas het NMS te implementeren. Dit is volgens deze partijen de meest efficiënte aanpak. Er wordt zo niet geïnvesteerd in meldkamers die later worden gesloten. Bovendien werd (uit ervaring) aangegeven dat deze methode ook voor het personeel waarschijnlijk makkelijker zal zijn. Dit betekent volgens de markt niet dat er gewacht hoeft te worden met het invoeren van het NMS. De uitrol kan starten met bijvoorbeeld de aansluiting van de datacentra en met de reeds gefuseerde meldkamers.

De **enkele voorstanders** van het invoeren van het **NMS voorafgaand aan de samenvoeging** van meldkamers, gaven als voordelen op dat er meer controle is op de planning en dat er op deze wijze makkelijker kan worden gemigreerd.

Een belangrijke factor waarmee rekening moet worden gehouden is de migratie van de data van het oude naar het nieuwe systeem. Ook is het belangrijk dat centralisten tijdens de overgang het werk op dezelfde manier kunnen doen en dat zij over alle informatie kunnen beschikken. Het transitieproces zal complex en risicovol zijn, men moet hier veel aandacht voor hebben.



1 Inleiding

Dit rapport is opgesteld naar aanleiding van de ICT Marktspiegel NMS die is uitgevoerd door Nederland ICT in opdracht van het Veiligheidsberaad.

1.1 Aanleiding

Het Veiligheidsberaad, bestaande uit de voorzitters van de veiligheidsregio's die verantwoordelijk zijn voor de instandhouding van de meldkamers, is bezig met een project voor de voorbereiding van de aanbesteding van een Nationaal Meldkamer Systeem (NMS). Doelstelling van het project Voorbereidingsfase NMS is het opleveren van een set gestandaardiseerde werkprocessen, een uitgewerkt programma van eisen, een aanbestedingsstrategie en een eindconcept projectplan met uitgewerkte businesscase en financiën. Het Veiligheidsberaad heeft in november 2011 het concept projectplan NMS besproken, waarin een programma van eisen op hoofdlijnen is opgenomen.

Een van de activiteiten van het voorbereidingsproject is het verder aanscherpen van dit programma van eisen op hoofdlijnen. Het projectteam NMS wil keuzes maken over een aantal strategische elementen van deze op handen zijnde aanbesteding en wil hierbij zoveel als mogelijk de kennis en kunde van de markt betrekken. Nederland ICT heeft daarom, in opdracht van het projectteam, een marktconsultatie in de vorm van een ICT Marktspiegel georganiseerd.

1.2 Doel van de ICT Marktspiegel

De ICT Marktspiegel is een product van Nederland ICT, dat als doel heeft de markt te laten reflecteren op de plannen en projecten in het ICT-domein bij overheidsorganisaties. De ICT Marktspiegel helpt het Veiligheidsberaad in dit geval om het programma van eisen aan te scherpen zodat er een goede uitvraag komt. Op deze manier wordt de vraag beter afgestemd op het aanbod in de markt en kan de kans op een succesvol project vergroot worden.

1.3 Aanpak

Conform het concept van de ICT Marktspiegel zijn door het Veiligheidsberaad en Nederland ICT de volgende stappen uitgevoerd:

- Het Veiligheidsberaad heeft aan Nederland ICT opgedragen een ICT Marktspiegel over het project Nationaal Meldkamer Systeem (NMS) te organiseren.
- Op 17 mei 2013 heeft een vooraankondiging van de start van de marktconsultatie plaatsgevonden op de sites van Tendered, Ted.europa.eu, Veiligheidsberaad en Nederland ICT.
- Op 3 juni 2013 is de start van de marktconsultatie bekendgemaakt, via dezelfde kanalen, aangevuld met enkele extra media zoals Twitter. Daarnaast heeft een gerichte benadering en uitnodiging door Nederland ICT plaatsgevonden op basis van een eerste marktscan.



- Hierbij is het Marktconsultatiedocument gepubliceerd, waarin zijn beschreven: algemene informatie over NMS, de aan de markt gestelde vragen en de procedure van de ICT Marktspiegel. Omdat de invoering van NMS nauw gerelateerd is aan de totstandkoming van landelijk gestandaardiseerde werkprocessen, is in het Marktconsultatiedocument een uitgebreide toelichting opgenomen van de werkprocessen in de meldkamer, alsmede van de uitwerking van de geïntegreerde user interface.
- Geïnteresseerde partijen konden tot 21 juni 2013 dit document opvragen en zich aanmelden voor deelname aan de ICT Marktspiegel.
- Meer dan 50 bedrijven hebben zich aangemeld, hiervan zijn er – in overleg met het projectteam – uiteindelijk 20 door Nederland ICT uitgenodigd voor de ICT Marktspiegel, die is gehouden op 25 juni 2013. Deze marktpartijen zijn geselecteerd op basis van hun profiel en op basis van de verwachting dat zij een goede bijdrage zouden kunnen leveren aan de marktconsultatie. Verder was een evenwichtige vertegenwoordiging van verschillende marktsegmenten ook een criterium om marktpartijen uit te nodigen. Een lijst met deelnemers is opgenomen in bijlage A.
- In de ICT Marktspiegel zijn de deelnemende bedrijven (de markt) tijdens workshops en in plenaire sessies een dialoog aangegaan over de vraagstelling, die was samengevat in 7 hoofdvragen.
- Onder auspiciën van Nederland ICT zijn de resultaten van de workshops verwerkt in een geanonimiseerde conceptrapportage.
- De conceptrapportage is aan het projectteam NMS voorgelegd voor commentaar. Daarna is het rapport definitief gemaakt, en namens de markt aangeboden aan het Veiligheidsberaad.
- Het eindrapport is tevens aan de deelnemende bedrijven verzonden en openbaar gemaakt.

In het Marktconsultatiedocument was ook een achtste hoofdvraag opgenomen: Wat moet de opdrachtgever doen om innovatie en doorontwikkeling te stimuleren en te borgen? (zie 3.1, pag. 10). Aan de deelnemende partijen is verzocht deze vraag schriftelijk te beantwoorden, tezamen met de overige vragen in het Marktconsultatiedocument.

De schriftelijke antwoorden dienden rechtstreeks te worden toegestuurd aan het Veiligheidsberaad, uiterlijk op 9 juli 2013. Deze antwoorden maken geen onderdeel uit van de ICT Marktspiegel.



1.4 Indeling rapport

In hoofdstuk 2 wordt de vraagstelling van het Veiligheidsberaad aan de markt over het NMS uiteengezet.

Deze vraagstelling is samengevat in acht hoofdvragen, die samen een breed beeld geven van de functionaliteiten, de uitrol en de implementatie van NMS. De eerste zeven vragen zijn aan de orde gekomen in de ICT Marktspiegel. Voor elk van de zeven vragen zijn het antwoord, het verloop van de gevoerde discussie en de presentaties van de workshops beschreven, in de hoofdstukken 3 tot en met 8.

In bijlage A worden de deelnemers aan de Marktspiegel vermeld.

In dit rapport wordt generiek verwezen naar 'de markt', hoewel niet in alle gevallen alle deelnemers een bepaalde mening hebben onderstreept.

Voor meer informatie of vragen inzake dit rapport kunt u contact opnemen met

Nederland ICT: tel. 0348 – 49 38 45 of via e-mail:

ICTMarktspiegelNMS@nederlandict.nl.

2 Vraagstelling

2.1 Achtergrond

Een veiligheidsregio is het verband waarin gemeenten en hulpverleningsorganisaties in een regio samenwerken ten behoeve van hulpverlening aan de burger. Met deze hulpverleningsorganisaties worden politie, brandweer en de geneeskundige diensten bedoeld. Nederland telt 25 veiligheidsregio's. De Nationale Politie is georganiseerd in 10 eenheden waarbinnen een of meerdere veiligheidsregio's vallen. De voorzitters van de veiligheidsregio's vormen samen het Veiligheidsberaad.

Nederland kent op dit moment 25 meldkamers waarvan 22 regionale meldkamers werkzaam zijn ten behoeve van politie, brandweer en de ambulancevoorzieningen. Daarnaast hebben het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD) en de Koninklijke Marechaussee (KMar) een landelijke meldkamer en heeft de KMar een meldkamer op Schiphol. De verantwoordelijkheid voor instandhouding van de meldkamers is nu neergelegd bij de besturen van de veiligheidsregio's.

De belangrijkste stap die moet worden gezet is de vorming van een landelijke meldkamerorganisatie (LMO) die onder de verantwoordelijkheid van de Minister van Veiligheid en Justitie zal vallen. Deze meldkamerorganisatie zal vestigingen hebben in 10 regio's. Deze regio's zullen overeenkomen met de regio's van de Nationale Politie. De meldkamer van de toekomst wordt een landelijke organisatie met een eigen verantwoordelijkheid en een eigen budget die gaat voorzien in de noodzakelijke kwaliteitsverbetering, een toekomstbestendige infrastructuur die kan inspelen op nieuwe technische en maatschappelijke ontwikkelingen, het beheer van de meldkamers, hieronder valt bijvoorbeeld huisvesting, ICT, leidinggevend en ondersteunend personeel en personeel ten behoeve van de multidisciplinaire werkprocessen, de realisatie van de in het Regeerakkoord afgesproken taakstelling.

2.2 Uitgangspunten van het Nationaal Meldkamer Systeem (NMS)

Het Veiligheidsberaad heeft in beginsel besloten tot vervanging van het Gemeenschappelijk Meldkamer Systeem (GMS) door het NMS. Het NMS zal een virtuele meldkamer worden, iets dat niet mogelijk is met het GMS. Het Veiligheidsberaad is voornemens een standaardpakket te gebruiken voor het NMS. Er zijn drie uitgangspunten geformuleerd:

- *Het NMS dient ondersteunend te zijn aan de werkprocessen in de meldkamer van de toekomst.*
Het gaat om de operationele processen van de meldkamer (intaken, inzetten, opschalen en ondersteunen) en het proces informatievoorziening als het gaat om incident- en operationeel gerelateerde informatie.
- *Het programma van eisen bevat alle eisen die ook daadwerkelijk noodzakelijk zijn, of anders worden zij nadrukkelijk als optie genoemd.*



Het gaat primair om de meldkamerprocessen, zoals hierboven aangegeven. In de marktconsultatie wordt onderzocht in hoeverre overige processen door NMS kunnen worden ondersteund en wat hiervan de consequenties zijn.

- *Het programma van eisen is primair gericht op functionaliteit. De technische invulling is primair aan de aanbieder, waarbij de technische oplossingen zoveel als mogelijk toekomstvast zijn.*

Zoveel als mogelijk moet worden uitgegaan van functionaliteit maar ten aanzien van techniek wordt een aantal randvoorwaarden geformuleerd. In de marktconsultatie wordt nader onderzocht waar de balans ligt tussen functioneel en technisch en wat de risico's zijn van het bepalen van technische randvoorwaarden.

2.3 Vraagstelling ICT Marktspiegel

In het Marktconsultatiedocument (versie 1.1 van 31 mei 2013) is een groot aantal vragen opgenomen, waaronder de volgende - strategische - zeven hoofdvragen (met verwijzingen naar hoofdstukken, paragrafen en pagina's van het document):

Vraag 1. *Welke meldkamerfunctionaliteit kan de markt bieden voor de in hoofdstuk 4.4 beschreven werkprocessen? (zie 4.4, pag. 21)*

Vraag 2. *Welke meldkamerfunctionaliteit is in standaardpakketten beschikbaar? En welke niet? (zie 4.4, pag. 21)*

Vraag 3. *Welke oplossingen in de markt sluiten aan bij de in hoofdstuk 4.5 beschreven geïntegreerde userinterface? (zie 4.6, pag. 24)*

Vraag 4. *Bevatten de op de markt beschikbare pakketten voor de meldkamer ook functionaliteit voor crisismanagement volgens de netcentrische werkwijze? (zie 4.8, pag. 25)*

Vraag 5. *Welke technische concepten ziet de markt om aan de uitgangspunten 'landelijke dienst' en 'opereren als één virtuele meldkamer' (zie 5.1) invulling te geven, waarbij de in hoofdstuk 4 gevraagde functionaliteit geboden wordt? (zie 5.1, pag. 27). Belicht hierbij zowel de oplossing aan werkplek-zijde als de centrale systemen.*

Vraag 6. *Wat is de visie van de markt op de keuze: een dienst of een applicatie verwerven? Welke argumenten spelen een rol? (zie 5.2, pag. 29)*

Vraag 7. *Met welke factoren moeten wij volgens de markt rekening houden bij de keuze rond implementatie in 22 meldkamers die worden teruggebracht naar 10 of alleen implementeren in de 10 aangewezen meldkamers? (zie 5.10, pag. 32)*



Deze hoofdvragen zijn besproken in de ICT Marktspiegel op 25 juni.

Daarnaast bevat het document nog de achtste hoofdvraag, die onderdeel uitmaakt van de schriftelijke beantwoording:

Vraag 8. *Wat moet de opdrachtgever doen om innovatie en doorontwikkeling te stimuleren en te borgen? (zie 3.1, pag. 10).*



3 Meldkamerfunctionaliteit in de markt / pakketten

- Vraag 1. Welke meldkamerfunctionaliteit kan de markt bieden voor de in hoofdstuk 4.4 beschreven werkprocessen? (zie 4.4, pag. 21)
- Vraag 2. Welke meldkamerfunctionaliteit is in standaardpakketten beschikbaar? En welke niet? (zie 4.4, pag. 21)

3.1 Het antwoord van de markt samengevat

Alle gevraagde functionaliteiten zijn beschikbaar in de markt. Er is zelfs meer mogelijk dan gevraagd. Er is echter geen uitgebreid totaalpakket dat alles afdekt. De uitkomst is daarom waarschijnlijk **hybride**: een combinatie van standaard en maatwerk. Om een systeem op te bouwen met alle functionaliteiten, moet men denken in bouwblokken (modules). Afhankelijk van het pakket dat wordt gekozen zijn er veel of weinig bouwblokken nodig. 80% van de functionaliteiten kan met standaardpakketten worden afgedekt. Om 100% te bereiken zal moeten worden gewerkt met aanvullende bouwblokken. Het advies is voor de laatste 20% andere oplossingen te zoeken, bijvoorbeeld aanpassing van de werkprocessen.

Als er **veel maatwerk** nodig is, kunnen de oplossingen **minder beheersbaar** zijn. De markt wil graag leveren, ook maatwerk. Dit is uiteraard duur en het resultaat is niet altijd optimaal. De markt raadt aan zorgvuldig af te wegen wat er wel en niet in het systeem moet komen, omdat extra eisen kostenverhogend zijn. Er wordt aangeraden om sommige functionaliteiten open te laten, en aan de markt over te laten daar een oplossing voor te bedenken.

Eenzijds wordt het Veiligheidsberaad geadviseerd om **processen aan te passen aan standaard pakketten** zodat minder maatwerk nodig is. Anderzijds wordt er op gewezen dat het aanpassen van werkwijzen aan een standaardpakket ook duur kan zijn. Dit kostenaspect moet ook meegenomen worden in de uiteindelijke beslissing. Mogelijk is maatwerk dan toch goedkoper.

De **lange gebruiksperiode** vraagt om een **goed ontwerp** van de **ICT-organisatie**, waar ook met beheer en wijzigingsbeheer rekening moet worden gehouden. Ook is volgens de markt veel aandacht nodig voor een goede aansluiting op systemen van partijen buiten de meldkamer. Aanpassingen aan mono- en multi-disciplinaire databronnen kunnen tot meer maatwerk leiden. De conclusie van de markt is dat voor de realisatie en de invoering van het NMS een partnership noodzakelijk is. Daarom wordt het Veiligheidsberaad opgeroepen bij de aanbesteding niet alleen te kijken naar de goedkoopste aanbieder.

3.2 Verloop van de discussie

- Er zijn open standaarden. De markt heeft veel kennis over de integreerbaarheid. Het Veiligheidsberaad wordt geadviseerd gebruik te maken van deze kennis.
- De integratie van multimedia is een belangrijk issue. Hier zijn veel stappen in te zetten. De techniek is niet het issue, het is mogelijk. De belangrijke vraag is: "Wie beslist welke informatie bij de centralist binnenkomt". De integratie is een onderdeel dat niet gemist kan worden binnen NMS.
- Multimedia geeft bij de intake ook het probleem van analyse, opslag en terugvinden van data (foto's, video etc).
- Het NMS zou onderdeel moeten zijn van de "Enterprise Architecture", zowel op organisatieniveau (de positie van de meldkamer in zijn omgeving) als op technisch niveau (bijvoorbeeld de user interface ten opzichte van de functionaliteit). Dit lijkt nog niet te zijn uitgewerkt.
- Er wordt aangegeven dat rekening moet worden gehouden met de diversiteit van de intake. Op dit moment worden voornamelijk gesproken meldingen gedaan, maar de verwachting is dat in de toekomst veel meer gebruik zal worden gemaakt van social media. Hier moet ook in het systeem op worden geanticipeerd en het Veiligheidsberaad moet hierover een visie ontwikkelen.
- Het is moeilijk om innovatie in het systeem te borgen. Toekomstige innovaties zijn namelijk moeilijk te voorspellen (denk aan onder andere het gebruik van social media).
- Legacy interfaces kunnen tot meer maatwerk leiden.

3.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops

Articuleren van de vraag

- Beschrijf het probleem, niet de oplossing.
- Maak onderscheid tussen must haves, nice haves, enz (MoSCoW).
- Maak NMS niet onnodig groot, hou het simpel, kleine scope, gebruik zaken die nu al goed werken.
- Standaardisatie van werkprocessen en, daarmee samenhangend, acceptatie van de oplossing zijn essentieel voor succes van het project.
- Advies: Geen aanpassingen aan de standaardpakketten om flexibeler om te kunnen gaan met veranderende werkprocessen in de toekomst.
- "Enterprise Architecture" noodzakelijk, lijkt te ontbreken.
- Houd rekening met de diversiteit van de intake.
- Er is een spanning tussen een brede applicatie voor de centralist enerzijds en een klein en compact NMS anderzijds.
- De integratie van multimedia is een belangrijk issue. Hier zijn veel stappen in te zetten. De techniek is niet het issue, het is mogelijk. De belangrijke vraag is wie beslist welke informatie bij de centralist binnenkomt.
- Zorg voor blijvende aansluiting op de evolutie van (telecom)netwerk (tetra, ip, ...).
- Duidelijke visie op het gebruik van social media nodig: de verwachtingen van de burger t.a.v. de opvolging van een melding zijn extra hoog.
- Hoe kunnen de nieuwe meldkamerfunctionaliteiten in de toekomst het hoge aantal 'loze meldingen' reduceren?



- Nu nog veel spraak maar in toekomst sociale media.
- Transitieproces en beheer meenemen.
- De integratie met crisismanagement is niet beschreven.
- Het is moeilijk om innovatie in het systeem te borgen. Toekomstige innovaties zijn namelijk moeilijk te voorspellen.

Pakketoplossing

- Marktoplossingen zijn beschikbaar: zijn flexibel inzetbaar en modulair van opbouw (zelfs tot meer in staat dan gevraagd!).
- Standaard:
 - Intake & Dispatch voor mono en multi: voor elk proces is een standaard module
 - Routing, tenzij het specifiek is
 - Social media, telephone, ecall, radio, sensors.
- Niet standaard:
 - Voor Ondersteuning en Opschaling nog onduidelijk omdat proces en organisatie nog onduidelijk is
 - Niet alles hoeft via het systeem
 - Bijv planningcapaciteit kan ook buiten NMS
 - Bijv. Capaciteitplanning per MK of landelijk
 - Ook functionaliteit die buiten systeem komt standaardiseren
 - Geïntegreerde UI.
- Ja: op het abstracte niveau van de gegeven beschrijving kan de markt alle functionaliteit bieden (één virtueel NMS voor alle meldkamers), maar:
 - De details van de processen zullen tot verandering in de beantwoording leiden...
 - Andere eisen (functioneel en niet functioneel) kunnen leiden tot andere beantwoording...
 - Maak het smart!
- Er is geen totaalpakket, denken in bouwblokken (denk aan technisch risico).
- Functionaliteiten kan met het standaardpakket worden afgedekt (80%), 100% in bouwblokken, misschien concessies op details.
- Een samengestelde oplossing van standaard en maatwerk (hybride) is waarschijnlijk de uitkomst.

Standaarden en integratie

- Hoe werken de functionaliteiten het beste samen met welke standaarden/protocollen?
- Er zijn open standaarden. Open standaarden: flexibel inzetbaar en toegankelijk. De markt heeft veel kennis over de integreerbaarheid. Er wordt geadviseerd gebruik te maken van deze kennis.
- Risico: afwezigheid standaard NG 112. Legacy interfaces kunnen tot meer maatwerk leiden.
- Transparant platform, multidisciplinair inzetbaar (ook mono).

Afwegen standaard versus maatwerk

- Standaard:
 - Als de werkwijze wordt aangepast dan goedkoper
 - Configuratie noodzakelijk



- Processen aanpassen noodzakelijk, alleen haalbaar als dat niet te veel is
- Implementatie en uitrol brengen extra risico mee
- Aanpassen standaardpakket duur en duurt langer.
- Maatwerk
 - Ondersteunt werkwijze en processen optimaal
 - Enerzijds systeem aanpassen om uitrol soepel te laten verlopen, anderzijds duurder en meer risico's.

Risico's

- Functioneel: standaardpakketten zijn moeilijk te vergelijken.
- Technisch: gegarandeerde response.
- Financieel: kostenbeheersing lastig.
- Let op TCO:
 - maatwerk is soms goedkoper dan een standaardoplossing
 - transitiekosten.
- Niet alleen kijken naar de goedkoopste aanbieding, partnership noodzakelijk.
- De lange looptijd van het project en de lange gebruiksperiode (2030?) vragen om een goed ontwerp van de ICT-organisatie (beheer, wijzigingsbeheer).
- Hoe meer deeloplossingen noodzakelijk, hoe complexer de systeemintegratie (denk ook aan beheer en wijzigingsbeheer in de gebruiksfase).
- Overvragen, maatwerk, beheersbaarheid van oplossingen in toekomst, specifieke uitvraag verkleint de mogelijkheden.
- Veel aandacht nodig voor aansluiting op systemen van partijen buiten de meldkamer. Aanpassingen aan mono- en multi-disciplinaire databronnen kunnen tot meer maatwerk leiden.



4 Oplossingen geïntegreerde userinterface

Vraag 3. Welke oplossingen in de markt sluiten aan bij de in hoofdstuk 4.5 beschreven geïntegreerde userinterface? (zie 4.6, pag. 24)

4.1 Het antwoord van de markt samengevat

De User interface (UI) zou volgens de markt moeten verschillen per rol. De aanwezige partijen hebben **geen ervaring met een integrale UI** die over alles heen wordt gelegd. De UI wordt meestal gerealiseerd in de bestaande UI uit een pakket. Hoewel een integrale UI niet standaard in pakketten aanwezig is, is een extra UI-laag wel mogelijk. Een mogelijk nadeel is dat deze het systeem vertraagt. Aangezien centralisten snel en efficiënt moeten kunnen werken, is dit iets om rekening mee te houden.

Over de virtuele strip werd gezegd dat dit nieuw is maar wel mogelijk is. Het was nog onduidelijk of dit een informatief of interactief communicatiemiddel is. De markt noemde een aantal risico's bij deze manier van werken. Het staat ver af van de huidige werkwijze, er kan informatie overflow ontstaan, er moet draagvlak zijn bij de gebruikers, en het kan mogelijk ten koste gaan van de performance.

4.2 Verloop van de discussie

- Er wordt aangegeven dat het niet nodig is om de UI tot in detail te specificeren. Dit kan aan de markt worden overgelaten zolang men goed specificeert wat centralisten moeten kunnen doen.
- De markt raadt aan eindgebruikers in het proces van ontwikkeling te betrekken. Op deze manier wordt geborgd dat zij het systeem later goed kunnen gebruiken en worden verwachtingen gemanaged.
- Er moet op gelet worden dat de UI past in de architectuur. Een geïntegreerde UI zou bijvoorbeeld alleen ontwikkeld kunnen worden voor de "core functionaliteiten".
- Een flexibele UI is belangrijk, flexibiliteit kost wel meer training.
- Om andere devices gebruik te laten maken van het systeem is er voor de UI een device integratie nodig. Voor crisismanagement en andere devices is waarschijnlijk een simpelere interface nodig, hierbij zal de standaard moeten worden losgelaten.

4.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops

Haalbaarheid

- Een geïntegreerde UI is mogelijk, ook voor de 'multipartner'-situatie.
- Is met name effectief voor core functionaliteit. Een geïntegreerde UI is niet standaard aanwezig bij de te gebruiken componenten. Aanpassing of ontwikkelen nieuwe interfacelaag (maatwerk) is nodig.
- Met name GIS-systemen hebben een eigen UI.



- Virtuele strip is nieuw maar wel mogelijk. Moet wel duidelijker worden gedefinieerd:
 - Informatief of interactief
 - Functionaliteit smartboarding
 - Waarom 3 grafische beelden?
- Het project moet beschrijven hoe er met de UI moet worden gewerkt en de keuze aan de leverancier overlaten.

De gewenste UI is afhankelijk van het gebruik:

- Flexibiliteit in de UI aangezien de gebruikersrollen verschillen (o.a. ervaren vs. onervaren)
- Flexibiliteit kost echter meer training.

Multi channel

- Multi channel en multi media (context aware)
- Modulariteit / configuratie
- Device integratie.

Risico's

- Draagvlak bij gebruikers.
- Staat vrij ver af van huidige werkwijze. Verwachtingen managen, betrek eindgebruikers in het proces.
- Kan performance kosten.
- Informatie overflow.



5 Functionaliteit voor crisismanagement

Vraag 4. Bevatten de op de markt beschikbare pakketten voor de meldkamer ook functionaliteit voor crisismanagement volgens de netcentrische werkwijze? (zie 4.8, pag. 25)

5.1 Het antwoord van de markt samengevat

Een systeem dat (**ook**) **crisisbeheersing** volgens de netcentrische werkwijze ondersteunt **is er** nog **niet**. Wel zijn er meldkamersystemen met basisfunctionaliteiten voor crisisbeheersing.

Verdere ontwikkeling is dus noodzakelijk (en mogelijk). Om netcentrisch te kunnen werken adviseert de markt een geïntegreerd of gedeeltelijk geïntegreerd systeem. Een geïntegreerd systeem heeft volgens een aantal marktpartijen het voordeel dat het makkelijk in gebruik is en dat alle informatie goed is gesynchroniseerd. Crisismanagement (CM) zou wel een aparte module moeten zijn. Het wordt een complex systeem met veel informatie. Een voorwaarde om dit goed te laten werken is dat er duidelijke rollen en processen zijn.

De markt adviseert een **gefaseerde invoer van NMS en CM**. NMS zou vervolgens minimaal twee jaar stabiel moet werken voordat er CM aan kan worden toegevoegd. Doordat het NMS dan al in gebruik is, wordt ook duidelijker wat voor CM nog nodig is.

De groep die gedeeltelijk integreren adviseert geeft aan dat het NMS al een netcentrische basis heeft voor CM. Het NMS biedt impliciet informatiedeling. CM heeft echter wel een aantal bronnen die niet in het NMS zitten. Bovendien heeft CM specifieke functionaliteiten nodig die niet in NMS aanwezig zijn. Er zijn diverse koppelingmogelijkheden met het LCMS via standaard interfaces.

Er zouden twee UI's gebouwd kunnen worden: een UI voor centralisten en een UI voor personen die incidenteel met het systeem werken. Mensen die het systeem gebruiken voor CM gebruiken het systeem niet dagelijks. Hier moet rekening mee worden gehouden bij de UI. De aanwezigheid van te veel opties in het scherm kan voor deze personen overweldigend zijn.

Veiligheid van het systeem en de gegevens is wel belangrijk, aangezien bij CM ook andere partijen (waaronder private partijen) gebruik maken van het systeem. Dit maakt de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen erg complex.

Aangezien CM gebruik maakt van andere bronnen is het van belang dat de informatie consistent is en men gebruik maakt van dezelfde definities en hetzelfde jargon. Ook moet er een correcte filtering zijn om een overkill aan informatie uit verschillende kanalen te voorkomen.



5.2 Verloop van de discussie

- Er wordt aangegeven dat er pakketten zijn die gebruikt kunnen worden voor crisissituaties, maar het is onduidelijk of zij de netcentrische werkwijze ondersteunen. Het aanschaffen van een nieuw systeem voor CM zal ervoor zorgen dat wordt afweken van de huidige werkwijze.
- Belangrijke componenten van CM die niet aanwezig zijn in NMS zijn: besluitvorming en procesondersteuning.
- Alle partijen pleiten voor een gefaseerde invoer van NMS en CM. Eén groep vindt dat hoewel het gefaseerd wordt ingevoerd, het wel in één aanbesteding kan. Daar zijn de overige groepen het niet mee eens. De rest vindt dat het NMS minimaal twee jaar stabiel moet werken voordat er CM aan kan worden toegevoegd. Doordat het NMS dan al in gebruik is, wordt ook duidelijker wat er voor CM nog nodig is.
- Er wordt aangeraden om een roadmap te maken voor de gefaseerde invoer.
- Afhankelijk van functie en rol moeten de benodigde meldkamer- en CM-functionaliteiten worden aangeboden. De UI moet het mogelijk maken zonder al te veel handelingen van functionaliteit te wisselen (denk aan single sign-on bij rolwisselingen).
- De ontwikkeling van een specifieke UI voor CM moet worden overwogen.
- Er wordt aangeraden personen die werken met het LCMS te betrekken bij het NMS, vooruitlopend op het feit dat CM erbij komt.
- Meerdere devices moeten ondersteund worden.
- In de toekomst zal het netcentrisch werken niet alleen bij crisissituaties worden gebruikt.

5.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops

Haalbaarheid

- Basisfunctionaliteit voor crisismanagement is beschikbaar in standaard NMS-pakketten (deelnemers verschillen van inzicht of de netcentrische werkwijze wordt ondersteund).
- Maar een volwaardig geïntegreerd LCMS is (nog) niet beschikbaar in NMS-oplossingen.
- Ontbrekende functionaliteit bijv: besluitvorming/procesondersteuning,.
- Er is nog veel ontwikkeling (welke data / GIS-integratie).
- Nieuw systeem zal afwijken van huidige werkwijze.
- Aparte systemen LCMS 1.4 en 2.0.
- Let op dat meerdere devices ondersteund moeten worden.
- In de toekomst wordt netcentrisch werken waarschijnlijk niet alleen bij crisis toegepast, maar ook bij reguliere incidenten.

Over integratie functionaliteiten meldkamer en crisismanagement

- Hetzelfde systeem voor meldkamer en crisismanagement heeft voordelen in gebruik tijdens crisis omdat het systeem bekend is.
- Eén interface is lastig, omdat NMS een eenvoudige interface nodig heeft en crisismanagement meer opties voor de verschillende soorten gebruikers.



- CM is in feite een specifieke view op de bestaande informatie, met diverse koppelingsmogelijkheden met NMS via standaard interfaces.
- CM is een extensie op NMS, dat al is voorzien van een basisfunctionaliteit CM en de vereiste informatiedeling. Externe CM-databronnen komen daar nog bij.
- In geval van aparte systemen is synchronisatie van data zeer belangrijk (denk aan infrastructuur en technisch beheer).

Risico's bij invoering CM annex NMS:

- Scopevergroting bij de implementatie.
- Grotere complexiteit (meer stakeholders; informatie vanuit meer kanalen).
- Beveiliging.

Aanbevelingen

- Maak de scope vanaf het begin duidelijk. De totale functionaliteit kan wel in verschillende fases geïmplementeerd worden.
- De opschaling naar crisismanagement is een besturingsvraagstuk:
 - separaat versus geïntegreerd => risico's, fasering, wenselijkheid
 - consistente informatie
 - crisismanagement wordt gevoed vanuit NMS en andere bronnen
 - duidelijkheid over rollen (regels/autorisatieniveaus), processen, flexibiliteit in rollen (private organisaties vs overheden).
- Overweeg alternatieven:
 - één integrale aanbesteding, maar gefaseerde invoering;
 - twee aanbestedingen, maar gebruikers al meenemen richting de uiteindelijke oplossing;
 - roadmap: eerst NMS twee jaar gebruiken, dan pas CM invoeren.
- Kijk naar Defensie (netcentrisch werken).



6 Technische concepten één landelijke virtuele meldkamer

Vraag 5. Welke technische concepten ziet de markt om aan de uitgangspunten 'landelijke dienst' en 'opereren als één virtuele meldkamer' (zie 5.1) invulling te geven, waarbij de in hoofdstuk 4 gevraagde functionaliteit geboden wordt? (zie 5.1, pag. 27). Belicht hierbij zowel de oplossing aan werkplek-zijde als de centrale systemen.

6.1 Het antwoord van de markt samengevat

Door een aantal partijen wordt een **centrale data basisset** geadviseerd. Er is ervaring met gedistribueerde systemen, maar er is dan wel lokale hardware aanwezig. Data kan het beste centraal worden opgeslagen, maar moet decentraal beschikbaar zijn in het geval van uitval. Van te voren moet bepaald worden welke functies vitaal zijn. De grootste uitdaging is dat basisfunctionaliteiten altijd beschikbaar moeten zijn. De markt geeft aan dat de fall-back moet zijn beschreven, opdat centralisten precies weten hoe te handelen bij uitval van systemen. In het technisch concept is de beschikbaarheid van **connectiviteit** een essentiële voorwaarde: de zwakste schakel bepaalt de beschikbaarheid. Het bewaken en monitoren van de netwerken is cruciaal. Men moet weten wanneer er een storing is (end-to-end government).

Het repliceren van gegevens veroorzaakt een grote toename van data. Dit kan een negatieve impact hebben op de netwerkperformance. Er moet door het Veiligheidsberaad worden bepaald welke beschikbaarheid wordt gewenst. Een heel hoge performance en beschikbaarheid kosten veel geld, en er moet een balans worden gevonden tussen kwaliteit en kosten. Er is verschil van inzicht in de vraag of een centrale applicatie duurder of goedkoper is dan een decentrale. Een optimale fall-back betekent niet per se dat er een decentrale oplossing nodig is. Het is aan de opdrachtgever om aan te geven of een meldkamerlocatie uit mag vallen, omdat er nog dan nog negen locaties over zijn. De opdrachtgever dient aan te geven hoe hoog de beschikbaarheid van de verschillende delen in de keten dient te zijn.

Volgens de markt zou de **keuze** uiteindelijk moeten afhangen van de vereiste **functionaliteiten, performance en gegevensopslag**, en van de **filosofie** achter NMS. Een groep marktpartijen geeft aan op zijn minst ook naar een gedistribueerde architectuur te kijken. Een gedistribueerd schaalbaar systeem kan ook een mogelijkheid zijn (Virtual Single NMS).

Security-problemen kunnen worden verminderd door op rollen gebaseerde autorisaties. Het delen van informatie is niet altijd gewenst; de mate waarin wordt gedeeld moet afhankelijk zijn van de rol. Er kan bijvoorbeeld aan worden gedacht om data te encrypten. Uitgangspunt zou moeten zijn een intrinsiek veilig systeem (Jericho-principe). Om beter inzicht te krijgen in het aanbod van de markt op het gebied van beveiliging zou het Veiligheidsberaad scenario's kunnen bedenken waarvoor de markt oplossingen kan bieden. Dit in plaats van een lijst van bedreigingen



met tegenmaatregelen. Op deze manier kunnen de oplossingen van verschillende partijen ook beter worden vergeleken.

De markt heeft behoefte aan een **architectuurvoorstel** vanuit het project, een totaaloverzicht waardoor NMS een duidelijke plek krijgt en grenzen worden afgebakend. Dit kan niet aan de leveranciers worden overgelaten, omdat er meerdere leveranciers betrokken zijn. Voor de koppelbaarheid en toekomstvastheid wordt een service-oriented architectuur (SOA) aangeraden. Of deze reeds in marktpakketten wordt toegepast is niet aan de orde gekomen.

6.2 Verloop van de discussie / Opsomming van risico's

- Eén groep stelde: hoe hoger de gewenste beschikbaarheid, hoe verder je afkomt van een centrale oplossing. Een andere groep is het hier niet mee eens.
- Tijdens de discussie geeft een marktpartij aan dat een optimale fall-back niet per se betekent dat er een decentrale oplossing nodig is. Een centrale oplossing kan ook mogelijk zijn.
- Het doel zou moeten zijn een gecentraliseerde maar gedeconcentreerde oplossing.
- Schaalbaarheid is een groot aandachtspunt.
- Lokale koppelingen vormen een aandachtspunt.
- Ook moet bij koppelingen met decentrale systemen gezorgd worden voor een uniform begrippenkader.
- Het is mogelijk dat de gebruiker zelf de interface of koppeling configureert.
- Breed distribueren van data geeft bandbreedte-issues.
- Wat betreft de routing van camerabeelden wordt gesteld dat bij uitwijksituaties geen camerabeelden worden meegenomen in verband met de bandbreedte, of dat er vaste uitwijklocaties worden aangewezen.
- In verband met de beveiliging is voor het personeel van belang dat het wordt getraind. Er moet een mindset worden gecreëerd, bijvoorbeeld vastgelegd in een gedragscode.
- Er moet nagedacht worden over alle issues die spelen bij het gebruik van devices. Bijvoorbeeld is een eis dat bij connectivity-loss de communicatie kan worden hersteld en geen data verloren gaat.
- Overweeg een dual-provider strategie.

6.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops

Haalbaarheid

- Een gedistribueerd schaalbaar systeem is beschikbaar (Virtual Single NMS).
- De technische oplossing is afhankelijk van de gevraagde NMS-functionaliteit en filosofie.
- Er is ervaring met dit technische concept, maar veelal in combinatie met lokale hardware.
- Voorwaarde is een op SOA gebaseerde technische architectuur voor integratie, koppelingen, toekomstvastheid en SLA's ('multi vendor SOA governance').



- Hiervoor is een architectuur nodig, op te stellen door het project (omdat leveranciers veelal zijn betrokken vanuit een deellevering).

Afwegingen centraal - decentraal

- Als bij centrale oplossing een lokale fall-back gewenst is, dan is disconnected mode belangrijk (lokale database replicatie).
- Denk aan gekoppelde systemen: audio, video, ...
- Er is verschil van inzicht of een decentrale oplossing beter of juist minder goed is voor de beschikbaarheid van het geheel.
- Datawarehouse om lokale systemen en informatie centraal beschikbaar maken.
- Weeg gedistribueerde architectuur (centrale databasisset gedistribueerd beschikbaar) af tegen hybride architectuur.
- Overweeg een combinatie: koppelvlakken lokaal, distributie via centraal RC.
- Neem consequenties voor (lokaal) beheer mee.

Belangrijke onderdelen

- Netwerk (zo intelligent mogelijk, onder andere in relatie tot de gevraagde interface: PC, Tablet, smartphone).
- Multiple devices.
- GIS-integrator.
- Interface layer.

Aandachtspunten beveiliging

- Interne (onder andere autorisatie) en externe beveiliging (inbraak van buiten, social media, cyberaanval, terroristische aanval).
- Jericho vs firewall.
- Delen van informatie niet altijd geoorloofd/gewenst, meenemen in ontwerp.
- Afhankelijk van rolprofiel / roll-based access (ook gegevensautorisatie).
- Training, mindset, code of practice.
- Data-encryptie.

Beschikbaarheid

- Van te voren bedenken welke functies vitaal zijn:
 - scenario's voor uptime;
 - 5 negens niet voor alle functionaliteit en altijd nodig: hoe meer negens, des te hoger de kosten.
- Definieer de gewenste fall-back:
 - lokaal (disconnected mode noodzakelijk om beschikbaarheid / continuïteit te garanderen), of
 - andere meldkamer neemt over (lokale fall-back niet nodig).
- Dubbele routing, fail over en redundancy.
- Denk aan gegevensopslag (ook archivering, reproduceren, etc.).
- Werkplekonafhankelijk, ook mobiel (wat bij connectivity-loss?).
- Aandachtspunten centraal systeem:
 - gedistribueerd systeem / in de "cloud"?
 - schaalbaarheid
 - bandbreedte / netwerk performance (veel koppelvlakken, video)
 - connectiviteit met 'de buitenwereld' (zwakste schakel).



- Bewaking en monitoring zijn cruciaal. End-to-end in verband met de afhankelijkheden tussen de vele componenten.
- Expliciet de strategie beschrijven voor fall-back en uitwijk.

Interface layer

- Locale interfaces.
- Routing camera
 - bij uitwijk bijvoorbeeld geen camera's
 - of aanwijzen zusterlocatie/ vaste uitwijklocatie
 - schaalbaarheid RC / netwerk.
- Gebruiker configureert zelf de interface / koppeling: geprogrammeerd, kan geparametriseerd worden.
- Voice (nu nog) het allerbelangrijkste.
- Bij koppelen decentrale systemen zelfde jargon en standaard procedures noodzakelijk.

Advies

- Denk aan transitie van huidige naar nieuwe situatie, die complex is vanwege aantal en diversiteit koppelingen. Een belangrijk onderdeel van de transitie is de migratie van bestaande data.
- Beschrijf scenario's voor bedreigingen en laat de markt met de oplossingen komen.
- Zorg voor een technische architectuur opdat duidelijk is hoe NMS in het geheel past.



7 Dienst of applicatie?

Vraag 6. Wat is de visie van de markt op de keuze: een dienst of een applicatie verwerven? Welke argumenten spelen een rol? (zie 5.2, pag. 29)

7.1 Het antwoord van de markt samengevat

Er was **geen consensus** in de markt over het antwoord op deze vraag.

De partijen die vonden dat een **dienst** de beste optie was gaven aan hier goede ervaringen mee te hebben. Verantwoordelijkheden zijn duidelijk gescheiden. Dit vraagt wel om een ander opdracht-geverschap dan bij het leveren van een applicatie. De opdrachtgever moet bereid zijn de **controle uit handen** te geven. Daarnaast is een dienst innovatiebestendiger dan een applicatie. Ook bij een dienst kan er gewerkt worden met een SLA op basis van functionaliteiten. KPI's kunnen ervoor zorgen dat er geen grijze gebieden overblijven. Er kan voor worden gekozen om af te rekenen op basis van afgesproken KPI's. Het afnemen van een dienst zou de transitie naar de nieuwe omgeving kunnen versoepelen en de organisatie kunnen **ontzorgen**. Een dienst betekent periodieke kosten in plaats van investeringen, en deze zijn beheersbaar. Wat de markt zich afvraagt is of het wettelijk mogelijk is om een meldkamer als dienst af te nemen. Hoe zit het met de verantwoordelijkheid als het systeem down is?

De partijen die vonden dat een **applicatie** de beste optie is gaven hiervoor de volgende redenen. Het systeem heeft draagvlak van het personeel nodig. Er is externe hardware bij betrokken en er zijn veel externe koppelingen. Er moet rekening worden gehouden met het risico dat wordt gelopen bij uitbesteding als dienst en de impact op het imago van de organisatie als er iets zou gebeuren. Daarnaast moet worden bedacht of de gegevens "safety critical" zijn.

Tot slot waren er marktpartijen die vonden dat het niet uitsluitend één van de twee moest zijn maar een **samenvoeging** van verschillende onderdelen. De focus moet volgens deze groep liggen op het uitnutten van de functionaliteit. Het Veiligheidsberaad moet zich per onderdeel afvragen of het mission critical of business critical is, waardoor dat onderdeel normaal gesproken niet kan worden uitbesteed. Deze groep vindt dat het NMS niet gezien kan worden als applicatie, omdat het geheel daarvoor te complex is. Bepaalde elementen kunnen wel als dienst uitbesteed worden (bijvoorbeeld storage), als onderdeel van het grotere geheel. Het geheel uitbesteden als dienst zou wellicht in een later stadium wel een goede mogelijkheid kunnen zijn, als de organisatie veel ervaring met en inzicht in de werking van het systeem heeft. Ook moet er onderscheid worden gemaakt in verschillende soorten beheer. Technisch en applicatiebeheer kan volgens deze groep het beste uitbesteed worden. Kennismanagement en functioneel beheer kan men beter in huis houden. Regie op deze gebieden is cruciaal voor succes.



De markt geeft aan dat het Veiligheidsberaad voor zichzelf een visie moet hebben. Hoe kijkt de organisatie als Nederlandse overheidsinstelling zelf aan tegen het aanschaffen van een applicatie of een verder gaande uitbesteding zoals het afnemen van een dienst? Wat is de visie op de beheerorganisatie? Het aansturen van diensten uit "de cloud" vereist een andere organisatie en een andere aanpak. Is de opdrachtgever daar klaar voor? En hoe verhoudt zich het afnemen van een dienst tot het beleid op het gebied van veiligheid? De te maken keuze zou volgens de marktpartijen niet moeten afhangen van wat bedrijven kunnen aanbieden.

7.2 Verloop van de discussie / Opsomming van risico's

- Publiek / private samenwerking kan een interessante optie zijn.
- Als het NMS wordt gezien als dienst, inclusief functioneel beheer, zit de leverancier dicht bij de gebruiker.

7.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops

Algemeen

- Wat is visie van Veiligheidsberaad t.a.v.:
 - een dergelijke mission critical applicatie?
 - de beheerorganisatie, als basis voor de te maken keuze?
- Er zijn alternatieven, bijvoorbeeld:
 - alleen functioneel applicatiebeheer, technisch applicatiebeheer en / of technisch beheer als dienst
 - eerst focus op implementeren van de nieuwe werkprocessen en het systeem, en vervolgens outsourcing
 - andere vormen van publiek / private samenwerking.
- De verantwoordelijkheid voor het netwerkbeheer is cruciaal.
- Houd kennismanagement van de werkprocessen, het functioneel beheer en de regie op de keten van systemen in eigen huis.
- Trend is 'in the cloud', maar is de LMO er aan toe?

Voordeel dienst

- Meer partnership / gedeelde belangen / meer innovatiebestendig.
- Ontzorgen van overheid.
- Maakt roadmap voor ontwikkeling mogelijk.
- SLA op basis van functionaliteiten i.p.v. applicatie (afrekenen op basis van het nakomen van afgesproken KPI's, zonder grijze gebieden).
- Mogelijk (maar niet zeker) goedkoper: het risico van budgetoverschrijding is niet meer aan de kant van de opdrachtgever, maar worden de operationele kosten lager?
- Soepeler transitie van oud naar nieuwe omgeving (risicodeling ook in OPEX-deel).
- Capex > Opex.
- Vereist ander gedragsmodel van opdrachtgever, uit handen geven van controle (functioneel beheer dichtbij gebruiker houden!).
- Scheiding van verantwoordelijkheden.



- Onderscheid: applicatie, platform en connectiviteit.
- Consortium zal gevormd moeten worden.

Applicatie in het geval dat

- Draagvlak personeel nodig is.
- Er veel externe koppelingen en externe hardware betrokken zijn.
- De diensten moeilijk zijn te definiëren (NMS is eigenlijk geen applicatie maar een complexe omgeving).
- Focus op het uitnutten van de functionaliteit gewenst is.
- Partnership/cocreatie gewenst is.
- Wetgeving, het risicoprofiel en het imago (alle van belang in de OOV-sector) het gebruik van externe diensten inde weg staan.



8 Factoren bij implementatie

Vraag 7. Met welke factoren moeten wij volgens de markt rekening houden bij de keuze rond implementatie in 22 meldkamers die worden teruggebracht naar 10 of alleen implementeren in de 10 aangewezen meldkamers? (zie 5.10, pag. 32)

8.1 Het antwoord van de markt samengevat

De **meeste marktpartijen** gaven er de voorkeur aan om **eerst samen te voegen** en daarna pas het NMS te implementeren. Dit is volgens deze partijen de meest efficiënte aanpak. Er wordt zo niet geïnvesteerd in meldkamers die later worden gesloten. Bovendien werd (uit ervaring) aangegeven dat deze methode ook voor het personeel waarschijnlijk makkelijker zal zijn. Dit betekent volgens de markt niet dat er gewacht hoeft te worden met het invoeren van het NMS. De uitrol kan starten met bijvoorbeeld de aansluiting van de datacentra en met de reeds gefuseerde meldkamers.

De **enkele voorstanders** van het invoeren van het **NMS voorafgaand aan de samenvoeging** van meldkamers, gaven als voordelen op dat er meer controle is op de planning en dat er op deze wijze makkelijker kan worden gemigreerd.

Een belangrijke factor waarmee rekening moet worden gehouden is de migratie van de data van het oude naar het nieuwe systeem. Ook is het belangrijk dat centralisten tijdens de overgang het werk op dezelfde manier kunnen doen en dat zij over alle informatie kunnen beschikken. Het transitieproces zal complex en risicovol zijn, men moet hier veel aandacht voor hebben.

8.2 Verloop van de discussie / Opsomming van risico's

- De meeste partijen vonden dat er geen bigbang moest zijn en dat er gecontroleerd in fases moet worden opgeschaald. Over de manier waarop verschilden de meningen. Er waren partijen die vonden dat men zich eerst op de kernprocessen moest richten. Anderen waren het daarmee niet eens; zij vinden dat men beter niet per technisch onderdeel kan faseren en geven de voorkeur aan een overgang per regio.
- Bij de eerste meldkamer die live gaat moet worden gezorgd voor een opleidings-/uitwijkmeldkamer, omdat die eerste meldkamer niet op een andere kan terugvallen.
- Op de vereiste gegevenskoppeling van de gemigreerde NMS-meldkamers en de GMS-omgeving is niet nader ingegaan.
- De volgorde voor het invoeren van de nieuwe werkwijze is volgens een aantal marktpartijen: eerst het fysiek samengaan in één meldkamer, dan het standaardiseren van het werkproces en tenslotte het invoeren van het NMS.
- Er werd aangeraden om implementatieteams (GO LIVE teams) in te richten.



- Techniek wordt alleen gebruikt als ondersteuning bij de transitie tussen de werkprocessen. De 'mens' moet tijdens de overgang centraal staan (cultuurveranderingen).
- Er wordt aangeraden bij Drachten te beginnen met de implementatie, omdat deze meldkamer qua samenvoegingen van meldkamers al klaar is.

8.3 Geconsolideerde presentaties van de workshops

Relatie met nieuwe MK

- De timing van de samenvoeging van de meldkamers en de aanbesteding van het NMS is cruciaal.
- Implementatie van de (nieuwe) werkprocessen en het NMS zijn aan elkaar verbonden.
- Locatie nieuw (2) of bestaande (8) heeft invloed op implementatie.

Voor- en nadelen

- Eerst in 22 MK implementeren en terug naar 10
 - kapitaalvernietiging?
 - eenvoudiger en kortere migratie? uiteindelijk langere doorlooptijd
 - standaardisatie van processen ingewikkelder
 - past misschien beter in besluitvormingsproces
 - scheiding organisatie en technische veranderingen: de uitrol van NMS is niet afhankelijk van (vertragingen) NMO.
- Direct in 10 aangewezen MK implementeren
 - volgorde: 1. fysiek samengaan in 1MK, 2. standaardiseren werkproces, 3. NMS
 - focus op 10 nieuwe
 - legacymigratie / ontmantelen overige 12 MK
 - start met locaties die al ingericht/gefuseerd zijn
 - geen investering in de 'oude' meldkamers
 - langere periode van parallel operatie (beheer)
 - afhankelijk van planning (o.a. nieuwbouw).

Gefaseerde implementatie

- Aandacht nodig voor interregionale incidenten.
- Tijdens de migratie/samenvoeging is zowel NMS als GMS beschikbaar (ook roll-back): dit betekent een langere periode van parallel gebruik en beheer.
- Wanneer starten met fall-back functionaliteit?
- Moet alle functionaliteit in één keer naar NMS, of kan het gefaseerd (eerst de kernprocessen, dan de overige functionaliteit)?
- Hoe wordt omgegaan met oude data?

Adviezen

- Start met bouw/aansluiting NMS in 3 centrale DC's.
- Begin bij Drachten aangezien deze locatie reeds als één omgeving wordt gezien (keuze is dus: alleen de 10 'nieuwe' meldkamers).



- Start met PoC.
- Bouw opleidingsMK (ook uitwijk bij 1e uitrol).
- Richt implementatieteams en een GO LIVE team in.
- Techniek wordt alleen gebruikt als ondersteuning bij de transitie tussen de werkprocessen. De 'mens' moet centraal staan (cultuurveranderingen).
- Kernprocessen als eerste stappen inzetten, nadien de verdere processen gradueel implementeren (big bang impact vermijden).



Bijlage A Deelnemers

Organisatie (op alfabet)
AGT International
AGT International
Alcatel-Lucent Nederland BV
ARS Traffic & Transport Technology BV
ARS Traffic & Transport Technology BV
Atos
Atos
Capgemini Nederland B.V.
Capgemini Nederland B.V.
Cassidian
Cassidian
Cassidian
CGI Nederland B.V.
CGI Nederland B.V.
Ericsson Telecommunicatie B.V.
Ericsson Telecommunicatie B.V.
Eurofunk Kappacher GmbH
Eurofunk Kappacher GmbH
Eurofunk Kappacher GmbH
Frequentis AG
Geodan
Huawei Technologies Netherlands B.V.
Huawei Technologies Netherlands B.V.
Interact Public Safety Systems
Interact Public Safety Systems
Intergraph Belgium NV/SA
Intergraph Belgium NV/SA
KPN Critical Communications
KPN Critical Communications
Motorola Solutions Netherlands B.V.
Motorola Solutions Netherlands B.V.
Ordina Nederland B.V.
Ordina Nederland B.V.
Siemens Nederland N.V.
Siemens Nederland N.V.
Terma B.V.
Terma B.V.
TriOpSys B.V.
TriOpSys B.V.