RGI-026: LBS-24-7

Eindrapportage DP-4: Workshop 28-07-2005
Geo-informatie voor politie, brandweer en hulpverlening ter plaatse

Edward Verbree, Elfriede Fendel,
Milan Uitentuis, Peter Bange, Wim Looijen,
Corné van Strien, Edwin Wisse en
Andras Wilcsinszky

GISt Rapport No. 39/RGI LBS-026-04 September 2005

GIS TECHNOLOGY

TU Delft

OTB Research Institute for Housing, Urban and Mobility Studies

Delft University of Technology

RGI-026: LBS-24-7

Eindrapportage DP-4: Workshop 28-07-2005
Geo-informatie voor politie, brandweer en hulpverlening ter plaatse

Edward Verbree en Elfriede Fendel – TU Delft-OTB
Milan Uitentuis en Peter Bange – ATLIS
Wim Looijen – Pandoro Value Added Services
Corné van Strien – Atilas
Edwin Wisse – NLR
Andras Wilcsinszky – Nieuwland

GISt Rapport No. 39/RGI LBS-026-04 September 2005

Samenvatting

In het kader van het project LBS-24-7 uit het Ruimte voor Geo-informatie (RGI) programma wordt een definitiestudie uitgevoerd naar locatiegebonden diensten (*Location Based Services)* gericht op de handhaving van de rechtsorde en hulpverlening. Als onderdeel van deze definitiestudie is op 28 juli 2005 aan de TU Delft door de projectgroep een workshop georganiseerd met als doelgroep de vertegenwoordigers van de desbetreffende openbare orde en veiligheid (OOV) en hulpverleningsorganisaties.

De workshop richtte zich met name op de volgende aspecten van geo-informatie voor politie, brandweer en hulpverlening ter plaatse:
1. gebruikerswensen;
2. geo-informatie (services);
3. plaatsbepalingsmethoden en -technieken.

ISSN: 1569-0245

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van:
Ruimte voor Geo-informatie
Postbus 508
3800 AM Amersfoort
Koningin Wilhelminalaan 41
3818 HN Amersfoort

© 2005
Sectie GIS technologie
Onderzoeksinstituut OTB
TU Delft
Jaffalaan 9, 2628 BX Delft
Tel.: 015 278 4548; Fax 015-278 2745
Websites: http://www.otb.tudelft.nl
http://www.gdmc.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

2 Deelnemers 3

2.1 Het programma 3

2.2 Introductie en doelstelling definitiestudie LBS-24-7 3

2.3 Introductie deelnemers 4

3 Technische ontwikkelingen LBS 5

4 Groepsdiscussie 7

4.1 Rapportage en feedback 7

4.2 Groep 1: Gebruikerswensen 7

4.3 Groep 2: Gewenste geo-informatie en -services 9

4.4 Groep 3: Specifieke wensen en eisen plaatsbepaling, privacy en beeldvorming 11

5 Vervolg 15

6 Conclusies 17

1 Inleiding

In het kader van het project LBS-24-7 uit het Ruimte voor Geo-informatie (RGI) programma wordt een definitiestudie uitgevoerd naar locatiegebonden diensten (*Location Based Services)* gericht op de handhaving van de rechtsorde en hulpverlening.

Als onderdeel van deze definitiestudie is op 28 juli 2005 aan de TU Delft door de projectgroep een workshop georganiseerd met als doelgroep vertegenwoordigers van de desbetreffende openbare orde en veiligheid (OOV) en hulpverleningsorganisaties.

De workshop richtte zich met name op de volgende aspecten van geo-informatie voor politie, brandweer en hulpverleners, en rampenbestrijders ter plaatse:
1. gebruikerswensen;
2. geo-informatie(services);
3. plaatsbepalingsmethoden en -technieken.

Het resultaat van deze workshop, en van de hier vooraf gehouden interviews, is een eerste stap tot de identificatie van de belangrijkste doelgroepen, een inventarisatie van de huidige systemen en oplossingen, en een overzicht van de wensen, eisen en verwachtingen ten aanzien van LBS gericht op handhaving van rechtsorde en hulpverlening.

Het begrip 'Location Based Services' kan op een tweetal wijzen worden ingevuld. Aan de ene kant gaat het om de benodigde geo-informatie, die de meldkamer/het crisiscentrum nodig heeft voor de aansturing van de hulpverleners in het veld, en aan de andere kant om het real-time beschikbaar stellen van relevante, op de locatie gerichte, geo-informatie aan politie, brandweer en hulpverleners in het veld. Het project LBS-24-7, en daarmee ook de workshop, richtte zich met name op de beschikbare services en de noodzakelijke geo-informatie voor in het terrein. Maar aangezien deze informatie vaak vanuit de meldkamer/het crisiscentrum wordt aangeleverd is het eerste aspect tijdens de discussie ook aan de orde gekomen.

Deze rapportage geeft zowel een beeld van de – geanimeerde – workshop zelf, als een overzicht van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen voor verder onderzoek.

2 Deelnemers

De workshop is georganiseerd door de projectgroep LBS-24-7, een samenwerking tussen TU Delft-OTB, ATLIS, Pandoro, Atilas, NLR en Nieuwland. Door de vakantieperiode en een aantal – late – afzeggingen was de groep vertegenwoordigers uit 'de praktijk' relatief klein, maar daarom niet minder deskundig en betrokken.

Vanuit de projectgroep LBS-24-7 waren aanwezig:

TU Delft-OTB:	Edward Verbree, Sisi Zlatanova en Elfriede Fendel
ATLIS:	Milan Uitentuis en Peter Bange
Pandoro:	Wim Looijen
Atilas:	Corné van Strien
NLR:	Edwin Wisse
Nieuwland:	Andras Wilcsinszky

Vanuit de praktijk waren aanwezig:

Korps Landelijke Politie Diensten:	André aan 't Goor en Jan Malensteijn
Port of Rotterdam:	Ger Geertsma
Verkeerscentrum Nederland/Imtech	Eelco Kaper
In-pact	Emil Langendoen
ISC	Martin Mesch
Mobi-Spot / NIN	Arnold-Kees van Rongen
Reelektronica	Durk van Willigen
ITC	Barend Köbben

2.1 Het programma

De workshop kende een relatief kort (middag)programma met de volgende onderdelen:

- introductie en doelstelling definitiestudie LBS-24-7;
- introductie deelnemers;
- technologische ontwikkelingen LBS;
- groepsdiscussies;;
- rapportage en feedback groepsdiscussie;
- conclusies en vervolg.

2.2 Introductie en doelstelling definitiestudie LBS-24-7

Namens het project LBS-24-7 hield de dagvoorzitter Edward Verbree een korte introductie over de doelstellingen van de definitiestudie en de workshop. Hij is namens de TU Delft – Onderzoeksinstituut OTB trekker van dit project; daarnaast geeft hij regulier onderwijs aan BSc en MSc studenten in verschillende aspecten van LBS. Hij gaf aan dat geo-informatie gericht op handhaving van de rechtsorde en hulpverlening ter plekke eigenlijk een tweetal toepassingen kent: de benodigde geo-informatie voor de meldkamer/het crisiscentrum voor de aansturing enerzijds en de benodigde geo-informatie voor de hulpverleners in het veld voor de uitvoering

anderzijds. Het project LBS-24-7 richt zich met name op het tweede aspect: het real-time beschikbaar stellen van relevante, op de locatie gerichte, geo-informatie aan politie, brandweer en hulpverleners in het veld.

Met een aantal voorbeelden liet Verbree zien dat LBS voor de consument vrijwel gemeengoed is. Voorbeelden zijn: auto-navigatiesystemen, het opvragen en in kaart brengen van de coördinaten van de cell-id van een mobiele telefoon en het genereren van file-informatie op basis van het mobiele netwerkverkeer.

Mobiele apparatuur, mobiele communicatie, de noodzakelijk geo-informatie, het is allemaal beschikbaar. De betreffende LBS moet echter wel rekening houden met privacy-aspecten (de mogelijkheid bieden tot 'opt-out') en voor de aanbieder financieel aantrekkelijk zijn.

Binnen dit project zijn de eisen en verwachtingen ten aanzien van LBS hoger. Maar welke eisen worden er precies gesteld? Welke Location Based Services worden nu al gebruikt? Daarnaast is de real-time plaatsbepaling van de 'man in het veld' van het grootste belang. In tegenstelling tot 'GSM'-plaatsbepaling zal er zowel met GNSS (Global Navigation Satellite Systems) als met GPS gewerkt worden. Daarbij horen begrippen als betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en integriteit: hoe zeker is het dat de betrokkene echt op een bepaalde locatie is en is het in alle gevallen wel mogelijk om zijn locatie te bepalen? Welke geo-informatie heeft een hulpverlener in het veld nodig en zijn PDA's en andere kleine 'devices' wel een geschikt medium voor de informatieoverdracht? En hoe zit het eigenlijk met de privacy van politieagent en hulpverlener? Al deze aspecten zullen deze middag in groepsverband bediscussieerd worden aan de hand van een aantal prikkelende stellingen.

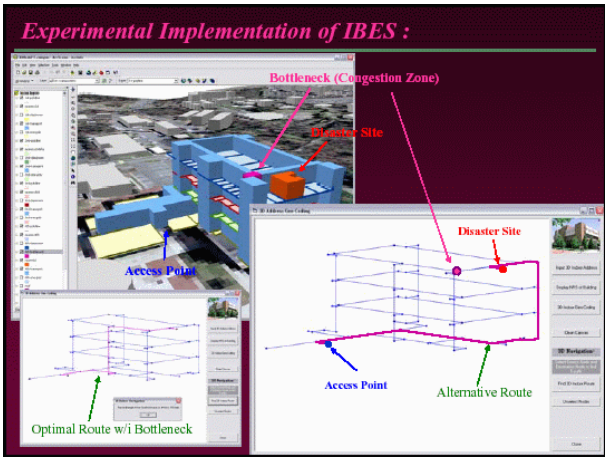
2.3 Introductie deelnemers

Na een korte introductie van de uitvoerende partijen van het project LBS werd na een korte voorstelronde duidelijk dat er een deskundige groep aan tafel zat. Een ieder is via zijn werk of bedrijf direct betrokken bij één of meer deelaspecten van LBS. Bovendien waren zij al goed op te hoogte van het project; met vrijwel allen is voorafgaand aan de workshop door een deelnemer van de projectgroep een oriënterend gesprek over nut en noodzaak ten aanzien van LBS in hun praktijksituatie gevoerd.

3 Technische ontwikkelingen LBS

Door Sisi Zlatanova, docente GIS-technologie, werd een inleiding over de technische ontwikkelingen op het gebied van LBS verzorgd. Zij heeft ruime ervaring als organisator van de Gi4DM symposium (Geoinformation for Disaster Management, zie http://www.gdmc.nl/events/gi4dm/) en zij heeft dit jaar een bijdrage geleverd aan de Vespucci LBS summerschool.

In haar presentatie koos Zlatanova ervoor het 3D-aspect te benadrukken. Met 3D wordt aangegeven dat voor veel LBS toepassingen niet alleen de locatie, maar ook de hoogte van belang is. Met name voor emergency responce (hulpverlening) is het belangrijk te weten op welke verdieping van een bepaald gebouw hulp moet worden verleend, zie afbeeldingen.



Om dat te bereiken is het noodzakelijk dat de 3D aspecten van locatiebepaling, gegevensverzameling, modellering, management, analyse en visualisatie binnen LBS-applicaties worden meegenomen.

4 Groepsdiscussie

De inleiding van de groepsdiscussie werd verzorgd door Wim Looijen. De workshop concentreerde zich op de afstemming van de wensen, eisen en verwachtingen t.a.v. LBS vanuit het huidige gebruik naar de mogelijkheden over de middellange en lange termijn. Daarbij ligt het accent specifiek op:

1. gebruik LBS bij handhaving rechtsorde, hulpverlening en rampenbestrijding;
2. behoefte en beschikbaarheid geo-informatie;
3. plaatsbepaling, privacy en beeldvorming (cartografie).

Over ieder aspect is in een drietal deelgroepen aan de hand van een aantal (tegendraadse) stellingen gedurende een uur redelijk diepgaand gediscussieerd.

Discussiegroep 1 werd gevormd door:
Arnold-Kees van Rongen, Jan Malenstijn, Ger Geertsma, Eelco Kaper, Wim Looijen, Milan Uitentuis (rapporteur) en Peter Bange.

Groep 2: Corné van Strien, Andras Wilcsinszky (rapporteur), Martin Mesch en Emil Langendoen

Groep 3: André aan 't Goor, Barend Köbben, Durk van Willegen, Edward Verbree, Edwin Wisse (rapporteur) en Sisi Zlatanova.

4.1 Rapportage en feedback

Na de afzonderlijke groepsdiscussies is in groter verband een feedback gegeven. In deze rapportage zijn de bevindingen van de afzonderlijke groepsdiscussies en de hierop volgende feedback samengevoegd.

4.2 Groep 1: Gebruikerswensen

Rapportage: Milan Uitentuis en Peter Bange

Stelling 1: Wij hebben liever (statisch) GIS dan (dynamisch) LBS

Er zijn verschillende definities in omloop voor het begrip LBS, voor de één is het een service waarbij men in het veld informatie krijgt die afhankelijk is van de plaats waarop men zich bevindt, voor de ander is het een systeem waarbij iemand op een vaste plaats (bijvoorbeeld een kamer of een verkeersleidingcentrum) de informatie krijgt over waar iedereen in het veld zich bevindt.
Kernpunt in deze is: relevante toegesneden informatie dient bij de juiste mensen terecht te komen zodat hij/zij ter plekke beslissingen kan nemen. Om dat te kunnen doen is de plaatsbepalingscomponent cruciaal.

Stelling 2: Er is geen (nationale) regisseur voor LBS voor rechtshandhaving, rampenbestrijding en hulpverlening nodig

Er is wel degelijk een (nationale) regisseur nodig. Indien deze functie niet naar behoren wordt uitgevoerd blijven de verschillende organisaties in de OOV sector het wiel steeds opnieuw uitvinden. Daarbij wordt wel aangetekend dat bij de regiefunctie niet iedereen dezelfde oplossing zal hanteren. Het gebruik van communicatiestandaarden is dan ook essentieel voor de informatieuitwisseling. Daarnaast is het gebruik van een minimumset aan gegevens van belang. De informatiebehoefte dient niet alleen uit de sector zelf te komen, maar ook gevoed te worden door aanpalende sectoren (denk aan Port of Rotterdam, RWS, waterschappen, etc.).

Voor de OOV sector is BZK de regisseur. In de praktijk wordt deze functie slechts ten dele goed ingevuld. Het huidige VPS systeem bij de politie is een voorbeeld van de beperkingen die kunnen ontstaan wanneer iedereen zijn eigen gang mag gaan. De regiefunctie zal breder moeten zijn dan de OOV sector alleen. In de praktijk blijkt dat informatie zoals bijvoorbeeld verkeersinformatie beschikbaar bij Rijkswaterstaat van cruciaal belang is bij calamiteiten/rampen in het verkeer. Ook zijn eigen gegevens van een organisatie als het Havenbedrijf Rotterdam een belangrijke aanvulling op de gegevens beschikbaar in de OOV sector, indien een calamiteit in de Rotterdamse Haven plaatsvindt. Deze "regisseur" zou een set van minimumeisen in de gaten moeten houden en (open) standaarden met betrekking tot het uitwisselen van gegevens moeten opleggen.

Als risico wordt gezien dat de regisseur ook algemene richtlijnen zal gaan opleggen. Dit wordt als niet wenselijk ervaren doordat de sector heterogeen van aard is (werkprocessen van politie zijn anders dan van brandweer of ambulancediensten) en regionaal georganiseerd is. Hierdoor kunnen vertragingen in besluitvorming gaan optreden die niet wenselijk zijn

Op termijn zal de regiefunctie steeds meer internationaal moeten worden ingevuld. Een voorbeeld zijn de in Europees verband gemaakte afspraken m.b.t. 112 oproepen.

Stelling 3: Voertuiggebonden systemen zijn de toekomst

Voertuiggebonden systemen zijn belangrijk als katalysator voor acceptatie en laagdrempelig gebruik door de consument. Maar Location Based Services die zijn toegesneden op het individu (persoonsgebonden systemen), waar deze zich ook mag bevinden en onafhankelijk van het gegeven hoe hij/zij zich voortbeweegt, zullen de toekomst zijn. Aspecten als real-time "content" informatie, die inhoudelijk waarde toevoegen aan de door de gebruiker af te leggen route, zullen cruciaal en doorslaggevend zijn om de verbondenheid en loyaliteit van de gebruiker aan een LBS systeem te behouden.

Ook andere items zijn van belang zoals informatie over gevaarlijke stoffen, wapens, mijnen, waardevolle goederen, etc. Dit soort items behoort immers tot een risicocategorie, en het taggen van dergelijke goederen met een LBS systeem kan risico's belangrijk verminderen.

Om een uniform en gestandaardiseerd beleid met betrekking tot de invoering van o.a. Location Based Services (LBS) te kunnen uitvoeren heeft de EC – naar

voorbeeld van het US Federal Radio Navigation Plan – in december 2004 voor alle lidstaten nu een vergelijkbaar "Strategy & Policy" White paper laten opstellen. Zie voor dit
European Radio Navigation Plan (ERNP) de volgende websites:
http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/galileo/whatsnew/index_en.htm en http://www.helios-tech.co.uk/ERNP/index.htm.

Parallel aan dit initiatief is m.i.v. april 2004 in het kader van het 6e Kader EC-IST onderzoeksprogramma het Integrated Project (IP) voor een Global System for Telematics (GST) opgestart. Dit programma heeft een looptijd van 5 jaar en de doelstelling is het opstellen van een open en gestandaardiseerde raamwerkarchitectuur voor end-to-end telematics voor de autoindustrie.
Zie www.gstforum.org en www.gstproject.org.

Stelling 4: De LBS informatie in het veld komt van hogerhand

De man/vrouw in het veld moet een niet te ingewikkeld systeem hebben; als de informatie die zichtbaar is vanaf de thuisbasis geregeld wordt hoeft men in het veld niet veel van het systeem te weten. De coördinator van de acties heeft dan bovendien alles beter in de hand; als mensen in het veld alle informatie kunnen krijgen die ze zelf willen hebben zouden ze ook wel eens meer geneigd kunnen zijn hun eigen plan te trekken.

4.3 Groep 2: Gewenste geo-informatie en -services

Rapportage: Corné van Strien en Andras Wilcsinszky

Stelling 1: We willen alle geo-informatie weten

Inderdaad is er een grote behoefte aan uitgebreide geo-informatie. Probleem is dat aan geo-informatie een prijskaartje hangt. Dit geldt ook voor geo-informatie die in het bezit is van de overheid. Dit leidt tot welhaast bizarre situaties waarbij geo-informatiebestanden, die door de ene overheidsinstantie worden onderhouden, op basis van kostenoverwegingen niet gebruikt worden door een andere overheidsinstantie, zelfs wanneer het hierbij gaat om handhaving van openbare orde en veiligheid. Een vreemde constatering in een periode waarbij zaken als terreurbestrijding de hoogste prioriteit lijken te hebben. Daarnaast zijn vanwege de verschillende organisaties (brandweer bij gemeente, politie bij Binnenlandse Zaken, etc.) waar de verschillende hulpverleningsdiensten onder vallen, de mogelijkheden om over data te beschikken ook zeer verschillend.

Daarom is het van belang dat de overheid de in haar bezit zijnde geo-informatie openbaar maakt en gratis aan partijen ter beschikking stelt (conform het Amerikaanse model). Hiervan zal zowel de overheid zelf (efficiëntere inzet van middelen) alsook de GIS- en LBS-industrie profiteren

Het blijkt dat de verschillende GI bestanden/kaarten niet altijd voldoende nauwkeurig zijn, waardoor kaarten uit verschillende bronnen niet altijd goed zijn samen te voegen.

Naar verwachting zal de invoering van de authentieke registraties en de basisregistratie, inclusief de GBKN op redelijk korte termijn (medio 2006) enige verbetering brengen op het gebied van kwaliteit en kosten. Deze gegevens zijn echter nog steeds niet gratis verkrijgbaar. Zo is de GBKN afgevallen op basis van de kosten (genoemd werd een bedrag van € 800.000) bij de aanbesteding van Sherpa. Een initiatief als Dataland is positief, maar landelijke dekking is nog niet bereikt en ook hier zijn aanzienlijke kosten aan verbonden.

De informatiebehoefte ter plekke verschilt van de informatiebehoefte onderweg. Bij de beschikbare aanvalsplannen is sprake van een beperkte dekking voor de betrokken hulpdiensten. De benodigde informatie is zeer situatie afhankelijk en ook afhankelijk van het type hulpdienst. Het snel kunnen vinden van het betreffende GI bestand is dan belangrijk. Bij aanvalsplannen is verder nog van belang dat met name illegale activiteiten veelal niet in een GIS weergegeven kunnen worden; recente luchtfoto's zouden dan soms uitkomst kunnen geven.

Veel gebruikte dan wel gewenste bronnen zijn:
- Nationaal Wegenbestand (NWB)
- TOP10vector
- ACN (voldoet veelal voor adresgegevens)
- Topografische kaart (bijv. Andes, Geodan, Topografische Dienst Kadaster)
- GBKN
- Luchtfoto's
- Cyclomedia's

Naast de relatief statische GI bestanden kan een LBS ook gebruikt worden om real-time gegevens vanuit 'het veld' eenvoudig naar de centrale meldkamer door te geven. Een simpele oplossing als het doorzenden van foto's van de mensen in het veld met daaraan direct de locatie gekoppeld zou voor de meldkamer al een toegevoegde waarde kunnen hebben (nu zijn de media soms al beter geïnformeerd door de snelle terugkoppeling dan de mensen die de coördinatie uitvoeren). Denk hierbij met name aan onoverzichtelijke situaties, indien centraal een beter (visueel) beeld van diverse "brandhaarden" (letterlijk dan wel figuurlijk) bestaat, kan dit de coördinatie ten goede komen.

De locatie van andere eenheden van de eigen en andere hulpdiensten (politie, brandweer, ambulance, evt. leger) is zeer gewenst. Hierdoor zou hulpverlening en opsporing efficiënter kunnen plaatsvinden. Van Galileo wordt veel verwacht.

Het gebruik van infraroodbeelden (bijv. geprojecteerd op het vizier van de helm) kan uitkomst bieden bijv. bij opsporings- en reddingsacties.

Stelling 2: Naast een ´postcode´ dient iedere verblijfseenheid een unieke ´geocode´ te hebben.

Dit is met name van toepassing voor bedrijven, minder voor woningen.

Stelling 3: Liever een papieren kaart dan een up-to-date, maar onbetrouwbare (24/7) geoservice

Inderdaad zal bij sommige typen dienstverlening de voorkeur gegeven worden aan een papieren kaart vanwege het gebruiksgemak het overzicht (denk aan resolutie en grootte) en de annotatiemogelijkheden. Het zou wel handig zijn als een dergelijke kaart uit een up-to-date geoservice gegenereerd zou kunnen worden.

Met name in een LBS speelt de actualiteit en nauwkeurigheid van de beschikbare gegevens een belangrijke rol. Het is van belang duidelijk aan te geven hoe oud de gegevens daadwerkelijk zijn. De updatefrequentie van gegevens is dus belangrijk. Ook gebruikers moeten hierover geïnstrueerd worden, zodat ze zich realiseren op welke basis ze beslissingen nemen.

Een geoservice in combinatie met een LBS zou met name geschikt zijn om recente incidentinformatie beschikbaar te stellen. Dit kan voor een 'diender' in het veld een toegevoegde waarde hebben.

De beschikbaarheid van 3D gegevens zou mooi zijn. Het is echter zaak eerst de 2D gegevens op orde te hebben. Dat neemt niet weg dat in bepaalde situaties, zoals flatgebouwen, 3D locatiebepaling wel degelijk van belang kan zijn. Ook is 3D informatie voor bedrijfseenheden in verband met vergunningsvoorwaarden wenselijk.

De KLIC gegevens zouden eigenlijk real-time beschikbaar moeten zijn. Het blijkt overigens dat de interpretatie van de nauwkeurigheid verschillend wordt uitgelegd door de verschillende leveranciers.

OGC standaarden zijn belangrijk t.b.v. uitwisseling van gegevens; Open Source systemen worden echter nog niet als een serieus alternatief beschouwd.

Bij de vakbonden speelt de vertrouwelijkheid van de gegevens (privacy) een rol. Jan Malenstein merkt op dat het niet zo zeer om het privacyaspect gaat, als wel om het feit dat via de huidige technieken de politieman in functie getraceerd kan worden. De vakbonden zijn bang dat dit zal resulteren in de ´solo, surveillance. Daarnaast bestaat er ook nog het gevaar dat een politieman zijn PDA verliest. Hoewel de regel is dat gegevens pas bij indiensttreding opgehaald worden en alleen beschikbaar blijven doordat ze vanuit de centrale geupdate worden, bestaat natuurlijk altijd het gevaar dat een PDA tijdens de dienst verloren of gestolen wordt. Dat neemt niet weg dat het voor de meldkamer van cruciaal belang is te weten waar de hulpverleningsdiensten zich bevinden. Bij het volgen van de hulpverleners spelen zowel emotionele als veiligheidsaspecten een rol.

4.4 Groep 3: Specifieke wensen en eisen plaatsbepaling, privacy en beeldvorming

Rapportage: Edwin Wisse en Edward Verbree

Plaatsbepaling betreft uiteraard het systeem waarmee de locatie bepaald wordt. Hierbij zijn plaatsbepaling met behulp van communicatiesystemen en plaatsbepaling met behulp van satellietsystemen de twee alternatieven. We wilden in deze discussiegroep te weten komen of er al een systeem gekozen was en wat de redenen achter de keuze waren.
De privacy aspecten behelzen zowel de privacy van de gebruikers tegenover de eigen organisatie als die tegenover de buitenwereld. Met beeldvorming wordt de visuele presentatie van de geografische informatie aan de gebruiker bedoeld. Omdat mobiel gebruik nu eenmaal draagbare apparatuur vereist is, is met name de schermgrootte beperkt.

Stelling 1: GPS werkt niet daar waar het nodig is (betrouwbaarheid, integriteit)

GPS werkt niet waar het nodig is. Bijvoorbeeld: binnen gebouwen geen of geen juiste positiebepaling. Barend Köbben en Durk van Willigen brachten in dat hybride systemen (dus GPS in combinatie met andere sensoren) al in de praktijk gebruikt worden. Vooral in auto's kan afstand gemeten worden door simpelweg wielomwentelingen te tellen, richting kan bepaald worden door stuurhoek te meten en eventueel een magnetisch kompas of een INS te gebruiken. Hierdoor hoeft GNSS niet voortdurend beschikbaar te zijn. Voor personen te voet ligt het nu nog iets moeilijker.

André aan 't Goor stelde dat het huidige GPS al goed genoeg was voor de meeste politietaken. Oude problemen met antennes en energieverbruik zijn door de producenten opgelost. Het echte probleem is nu de integratie met de informatiestroom achter de plaatsbepaling. Het praktijkvoorbeeld hierbij is de politieagent die wil weten wat er in een bepaalde vrachtwagen zit en of die vrachtwagen wel op deze locatie hoort te zijn. Zo wordt bijvoorbeeld bij het transport de verantwoordelijkheid naar achteren geschoven. De transporteur verwijst naar de ontvanger, de ontvanger naar de verlader, etc. Het zou goed zijn als de lading van tevoren bekend zou zijn en als tevens duidelijk gemaakt zou kunnen worden dat de aanwezigheid van een vrachtwagen met een bepaalde lading op een bepaalde plek gerechtvaardigheid kan worden of niet. Dat laatste kwam een aantal keren terug: geo-informatie als ondersteuning door het gebruik voor signalering van bepaalde situaties.

Durk van Willigen bracht een ander aspect van betrouwbaarheid naar voren: het bewust storen van GNSS signalen. Hij liet een zendertje zien van een een paar centimeter groot waarmee GPS binnen 500 meter onbruikbaar gemaakt kon worden. Electronica voor jamming (storen) en spoofing (misleiden met een vals GPS signaal) ligt binnen bereik van de (zware) criminaliteit en van terroristen. Met een kleine zender is GPS al binnen een groot gebied uit te schakelen. Het is te verwachten dat het ook door de criminaliteit gebruikt gaat worden wanneer de politie er afhankelijk van is. Dit zijn echter extreme gevallen. Voor veel van de gewone politietaken is het huidige GPS inderdaad goed genoeg.

Stelling 2: PDAs en andere 'mobiele werkplekken' hebben geen echte meerwaarde boven een mobiele telefoon

Communicatie van mens tot mens lijkt voor politie en hulpverleners belangrijker te zijn dan location based informatie. Barend Köbben zei dat dit eigenlijk neerkwam op een keuze tussen spraak en beeld voor interactie. Met spraak hou je je ogen vrij.
Durk van Willigen: in de luchtvaart willen piloten ook met de toren praten hoewel ze genoeg informatie via beeldschermen op kunnen vragen. Ze kunnen zo aan de intonatie van de vluchtleiders horen of het druk is. Maar het is ook probleem van acceptatie, een jongere generatie piloten gaat al heel anders met informatie via beeldschermen om. Samenvattend: het is een psychologisch probleem.
Volgens André aan 't Goor is er een grote verscheidenheid aan geo-informatie. De beperking van een klein scherm zorgt wel dat het eenvormig gepresenteerd moet worden. Wat betreft de beschrijvingen van locaties kan ook nog wat verwacht worden van Location Based Services. Nu worden soms niet eenduidige beschrijvingen in een procesverbaal of een melding gebruikt; "op de A2, bij Breukelen richting Utrecht" beschrijft nog een heel stuk weg. Door toepassing van

LBS technieken als (reverse) geo-coding kan dit geautomatiseerd en verbeterd worden.

Stelling 3: Bruikbaarheid (locatie-informatie is vertrouwelijk)

GSM of GPS? Feit dat locatie-informatie bij de telecom aanbieder ligt wordt niet als groot probleem gezien
Volgens André aan 't Goor wil de politieman niet noodzakelijkerwijs altijd gevolgd worden door de centrale meldkamer. De beslissing over het vrijgeven van locatie-informatie ligt uiteindelijk bij de gebruiker. Op de vraag of locatie-informatie van politie en hulpverleners via een telecom aanbieder mag lopen antwoordt André aan ´t Goor dat dit uiteindelijk een kwestie van vertrouwen (en afspraken) met de telecom aanbieder is. Het is dus niet uitgesloten.
Tot slot werd nog even gesproken over de technische mogelijkheden van Galileo, vooral de public regulated service, die ontwikkeld wordt voor militaire, politie en hulpverleningstoepassingen. Met name eigenschappen als de codering en onafhankelijkheid van andere signalen zijn nuttig voor politietoepassingen. Durk van Willigen geeft aan de ontwikkeling te volgen maar dat bij de Galileo service provider (die de diensten aan moet gaan bieden) nog onduidelijk is wie de service gaat betalen.
In een bepaalde pilot is gebleken dat er weliswaar weerstand tegen invoering van plaatsbepaling (met terugmelding aan de centrale) is, maar dat hoofdzakelijk voortvloeit uit de weerstand tegen de ´solo´persoonssurveillances die hiermee mogelijk ingevoerd zouden worden. Tegen de techniek en tegen automatische melding van positie aan een centrale is geen bezwaar. Eén van de conclusies is dat plaatsbepaling met GSM of UMTS niet overwogen wordt bij de politie. Het is alleen als mogelijke extra optie naast satellietnavigatie voorgesteld, maar het wordt zeker niet als alternatief gezien.

Jan Malenstein merkt op dat er ten aanzien van het privacy aspect bij het gebruik van LBS onderscheid gemaakt dient te worden tussen push en pull technologie. In Amerika wordt gebruikt gemaakt van de push technologie, waardoor een ieder gelokaliseerd kan worden. In Europa wordt gebruik gemaakt van de pull technologie. Dat wil zeggen dat alleen met toestemming van justitie of van de betrokkene de operator het recht heeft de locatie door te geven. De informatie is dus wel via het GSM-netwerk beschikbaar, maar mag dus niet zonder meer worden gebruikt. Uitzondering hierop vormen 112 en andere noodoproepen, alsmede het opsporen van valse meldingen. Naar verwachting zullen er wel nieuwe wetgevingskaders in Europees verband worden geschapen, waardoor deze informatie eenvoudiger toegankelijk gemaakt kan worden voor de hulpverleningsdiensten. Toch zal er in de toekomst altijd een privacy-check uitgevoerd moeten worden. Bijvoorbeeld: horen de auto en de bestuurder ook daadwerkelijk bij elkaar (controle via kenteken en rijbewijs).

5 Vervolg

Edward Verbree dankt alle aanwezigen voor hun inbreng. Het is zeker de bedoeling van de LBS-24-7 Projectgroep om een vervolgproject bij RGI in te dienen. De aanwezigen worden van harte uitgenodigd in dit voorstel te participeren. Daarnaast staat het natuurlijk iedere partij vrij zelf een projectvoorstel in te dienen. Hiervoor wordt op 22 september a.s. door het RGI bureau een makel- en schakeldag georganiseerd. De pre-proposals dienen 28 oktober a.s. ingeleverd te worden. Voor verdere informatie wordt verwezen naar: http://www.rgi.nl/.

6 Conclusies

Het begrip 'Location Based Services' kan op een tweetal wijzen worden ingevuld. Aan de ene kant gaat het om het kenbaar maken van de locatie en activiteit van de 'persoon in het veld' aan de meldkamer/het crisiscentrum en aan de andere personen in het veld, en aan de andere kant om het real-time beschikbaar stellen van relevante, op de locatie gerichte, geo-informatie aan de politie, brandweer en hulpverleners in het veld. In beide gevallen is de plaatsbepaling van de personen in het veld, en het snel beschikbaar hebben en stellen van relevante geo-informatie noodzakelijk.

Om de eisen en wensen ten aanzien van LBS voor rechtshandhaving, hulpverlening en rampenbestrijding in te delen kan gewerkt worden met de volgende begrippen (AAATR):

- Beschikbaarheid (Availability)
- Toegankelijkheid (Accessibility)
- Betaalbaarheid (Affordability)
- Tijdigheid (Timeliness)
- Betrouwbaarheid (Reliability)

Uit de workshop kwamen o.a. de volgende bevindingen naar voren:

- De naam van het project LBS-24-7 is goed gekozen: een LBS voor rechtshandhaving, hulpverlening en rampenbestrijding moet 24 uur per dag, 7 dagen in de week beschikbaar zijn.
- Voor de toepassing van LBS binnen dit specifieke werkveld moet een evenwicht worden gevonden tussen centrale aansturing en lokale/ toepassingsspecifieke ontwikkelingen. De ontwikkelde services dienen wel gebruik te maken van standaarden (OGC) om geo-informatie met elkaar te kunnen uitwisselen. Vooral het gebruik maken van standaards (OGC) voor uitwisseling van de geoinformatie past goed bij dit te zoeken evenwicht.
- Vanuit dit oogpunt mag een nationale regiefunctie niet ontbreken. Deze functionaris of regisserende instantie zal dan ook rekening moeten houden met de aansluiting met relevante secundaire sectoren zoals Rijkswaterstaat of het Rotterdams Havenbedrijf.
- Geo-informatie van de overheid (authentieke registraties en basisregistratie) behoort openbaar te zijn en gratis beschikbaar gesteld te worden aan de OOV sector.
- Acceptatie van LBS systemen is mede afhankelijk van de beschikbaarheid van (zeer) actuele (real-time) informatie, waardoor voor de gebruiker een meerwaarde ontstaat in tegenstelling tot bevroren informatie zoals op een (gedrukte) kaart
- Haast ten overvloede: systemen dienen voor de gebruikers in het veld gebruiksvriendelijk en makkelijk toegankelijk te zijn.
- Het gebruik van kleine handheld devices als smart-phones en PDA's kan zeker geaccepteerd worden, maar in een crisissituatie zal toch het gebruik van ouderwetse kaarten en telefonische ondersteuning vanuit de meldkamer een duidelijke meerwaarde blijven houden. Voorwaarde ten aanzien van het beschikbare kaartmateriaal is dan wel dat tenminste de ouderdom van de ter beschikking staande gegevens bekend is. Hoe hoger de updatefrequentie, des te

betrouwbaarder de gegevens. Van belang is ook dat de verschillende geografische bestanden en het analoge kaartmateriaal goed koppelbaar zijn.

- De vanuit de centrale meldkamer (service-provider) aangeleverde informatie moet zeer specifiek zijn toegesneden op de vraag in het veld; de hulpverlening (´client´) zal vaak niet voldoende tijd hebben om zelf de benodigde informatie bij elkaar te zoeken; bovendien wordt hierdoor de centrale rol van de centrale meldkamer versterkt.
- Plaatsbepaling (GPS/GSM-netwerk) is vaak niet beschikbaar, onbetrouwbaar of onvoldoende nauwkeurig bij de uitvoering van specifieke hulpverlening. Plaatsbepaling binnen gebouwen (ook in 3D) is een prominent probleem. In de praktijk heeft men hiervoor al gedeeltelijke oplossingen voor gevoelige objecten zoals de parlementsgebouwen en Schiphol. Het communicatiesysteem C2000 kent het gebruik van mobiele hulpzenders/ontvangers. Deze voorbeelden bieden wellicht goede opties om deze problemen aan te pakken.
- Vooralsnog wordt plaatsbepaling met behulp van GSM of UMTS niet overwogen. GSM en UMTS zijn te beperkt in hun beschikbaarheid en ook te onnauwkeurig. Wel worden zij als aanvulling gezien.
- Het invoeren van nieuwe technologie mag er niet toe leiden dat politieagenten gedwongen worden alleen te gaan surveilleren. Dit is een harde eis van de vakbonden.
- Ongeoorloofde toegang tot gevoelige informatie is nooit helemaal te vermijden en verdient dus speciale aandacht.

Eerder verschenen rapporten:

1. GISt Report No. 1, Oosterom, P.J. van, Research issues in integrated querying of geometric and thematic cadastral information (1), Delft University of Technology, Rapport aan Concernstaf Kadaster, Delft 2000, 29 p.p.
2. GISt Report No. 2, Stoter, J.E., Considerations for a 3D Cadastre, Delft University of Technology, Rapport aan Concernstaf Kadaster, Delft 2000, 30.p.
3. GISt Report No. 3, Fendel, E.M. en A.B. Smits (eds.), Java GIS Seminar, Opening GDMC, Delft 15 November 2000, Delft University of Technology, GISt. No. 3, 25 p.p.
4. GISt Report No. 4, Oosterom, P.J.M. van, Research issues in integrated querying of geometric and thematic cadastral information (2), Delft University of Technology, Rapport aan Concernstaf Kadaster, Delft 2000, 29 p.p.
5. GISt Report No. 5, Oosterom, P.J.M. van, C.W. Quak, J.E. Stoter, T.P.M. Tijssen en M.E. de Vries, Objectgerichtheid TOP10vector: Achtergrond en commentaar op de gebruikersspecificaties en het conceptuele gegevensmodel, Rapport aan Topografische Dienst Nederland, E.M. Fendel (eds.), Delft University of Technology, Delft 2000, 18 p.p.
6. GISt Report No. 6, Quak, C.W., An implementation of a classification algorithm for houses, Rapport aan Concernstaf Kadaster, Delft 2001, 13.p.
7. GISt Report No. 7, Tijssen, T.P.M., C.W. Quak and P.J.M. van Oosterom, Spatial DBMS testing with data from the Cadastre and TNO NITG, Delft 2001, 119 p.
8. GISt Report No. 8, Vries, M.E. de en E. Verbree, Internet GIS met ArcIMS, Delft 2001, 38 p.
9. GISt Report No. 9, Vries, M.E. de, T.P.M. Tijssen, J.E. Stoter, C.W. Quak and P.J.M. van Oosterom, The GML prototype of the new TOP10vector object model, Report for the Topographic Service, Delft 2001, 132 p.
10. GISt Report No. 10, Stoter, J.E., Nauwkeurig bepalen van grondverzet op basis van CAD ontgravingsprofielen en GIS, een haalbaarheidsstudie, Rapport aan de Bouwdienst van Rijkswaterstaat, Delft 2001, 23 p.
11. GISt Report No. 11, Geo DBMS, De basis van GIS-toepassingen, KvAG/AGGN Themamiddag, 14 november 2001, J. Flim (eds.), Delft 2001, 37 p.
12. GISt Report No. 12, Vries, M.E. de, T.P.M. Tijssen, J.E. Stoter, C.W. Quak and P.J.M. van Oosterom, The second GML prototype of the new TOP10vector object model, Report for the Topographic Service, Delft 2002, Part 1, Main text, 63 p. and Part 2, Appendices B and C, 85 p.
13. GISt Report No. 13, Vries, M.E. de, T.P.M. Tijssen en P.J.M. van Oosterom, Comparing the storage of Shell data in Oracle spatial and in Oracle/ArcSDE compressed binary format, Delft 2002, .72 p. (Confidential)
14. GISt Report No. 14, Stoter, J.E., 3D Cadastre, Progress Report, Report to Concernstaf Kadaster, Delft 2002, 16 p.
15. GISt Report No. 15, Zlatanova, S., Research Project on the Usability of Oracle Spatial within the RWS Organisation, Detailed Project Plan (MD-NR. 3215), Report to Meetkundige Dienst – Rijkswaterstaat, Delft 2002, 13 p.
16. GISt Report No. 16, Verbree, E., Driedimensionale Topografische Terreinmodellering op basis van Tetraëder Netwerken: Top10-3D, Report aan Topografische Dienst Nederland, Delft 2002, 15 p.
17. GISt Report No. 17, Zlatanova, S. Augmented Reality Technology, Report to SURFnet bv, Delft 2002, 72 p.
18. GISt Report No. 18, Vries, M.E. de, Ontsluiting van Geo-informatie via netwerken, Plan van aanpak, Delft 2002, 17 p.
19. GISt Report No. 19, Tijssen, T.P.M., Testing Informix DBMS with spatial data from the cadastre, Delft 2002, 62 p.
20. GISt Report No. 20, Oosterom, P.J.M. van, Vision for the next decade of GIS technology, A research agenda for the TU Delft the Netherlands, Delft 2003, 55 p.
21. GISt Report No. 21, Zlatanova, S., T.P.M. Tijssen, P.J.M. van Oosterom and C.W. Quak, Research on usability of Oracle Spatial within the RWS organisation, (AGI-GAG-2003-21), Report to Meetkundige Dienst – Rijkswaterstaat, Delft 2003, 74 p.
22. GISt Report No. 22, Verbree, E., Kartografische hoogtevoorstelling TOP10vector, Report aan Topografische Dienst Nederland, Delft 2003, 28 p.
23. GISt Report No. 23, Tijssen, T.P.M., M.E. de Vries and P.J.M. van Oosterom, Comparing the storage of Shell data in Oracle SDO_Geometry version 9i and version 10g Beta 2 (in the context of ArcGIS 8.3), Delft 2003, 20 p. (Confidential)
24. GISt Report No. 24, Stoter, J.E., 3D aspects of property transactions: Comparison of registration of 3D properties in the Netherlands and Denmark, Report on the short-term scientific mission in the CIST – G9 framework at the Department of Development and Planning, Center of 3D geo-information, Aalborg, Denmark, Delft 2003, 22 p.
25. GISt Report No. 25, Verbree, E., Comparison Gridding with ArcGIS 8.2 versus CPS/3, Report to Shell International Exploration and Production B.V., Delft 2004, 14 p. (confidential).
26. GISt Report No. 26, Penninga, F., Oracle 10g Topology, Testing Oracle 10g Topology with cadastral data, Delft 2004, 48 p.
27. GISt Report No. 27, Penninga, F., 3D Topography, Realization of a three dimensional topographic terrain representation in a feature-based integrated TIN/TEN model, Delft 2004, 27 p.
28. GISt Report No. 28, Penninga, F., Kartografische hoogtevoorstelling binnen TOP10NL, Inventarisatie mogelijkheden op basis van TOP10NL uitgebreid met een Digitaal Hoogtemodel, Delft 2004, 29 p.

29. GISt Report No. 29, Verbree, E. en S.Zlatanova, 3D-Modeling with respect to boundary representations within geo-DBMS, Delft 2004, 30 p.
30. GISt Report No. 30, Penninga, F., Introductie van de 3e dimensie in de TOP10NL; Voorstel voor een onderzoekstraject naar het stapsgewijs introduceren van 3D data in de TOP10NL, Delft 2005, 25 p.
31. GISt Report No. 31, P. van Asperen, M. Grothe, S. Zlatanova, M. de Vries, T. Tijssen, P. van Oosterom and A. Kabamba, Specificatie datamodel Beheerkaart Nat, RWS-AGI report/GISt Report No. 31, Delft 2005, 130 p.
32. GISt Report No. 32, E.M. Fendel, Looking back at Gi4DM, Delft 2005, 22 p.
33. GISt Report No. 33, P. van Oosterom, T. Tijssen and F. Penninga, Topology Storage and the Use in the context of consistent data management, Delft 2005, 35 p.
34. GISt Report No. 34, E. Verbree en F. Penninga, RGI 3D Topo - DP 1-1, Inventarisatie huidige toegankelijkheid, gebruik en mogelijke toepassingen 3D topografische informatie en systemen, 3D Topo Report No. RGI-011-01/GISt Report No. 34, Delft 2005, 29 p.
35. GISt Report No. 35, E. Verbree, F. Penninga en S. Zlatanova, Datamodellering en datastructurering voor 3D topografie, 3D Topo Report No. RGI-011-02/GISt Report No. 35, Delft 2005, 44 p.
36. GISt Rapport No. 36, W. Looijen, M. Uitentuis en P. Bange, RGI-026: LBS-24-7, Tussenrapportage DP-1: Gebruikerswensen LBS onder redactie van E. Verbree en E. Fendel, RGI LBS-026-01/GISt Rapport No. 36, Delft 2005, 21 p.
37. GISt Rapport No. 37, C. van Strien, W. Looijen, P. Bange, A. Wilcsinszky, J. Steenbruggen en E. Verbree, RGI-026: LBS-24-7, Tussenrapportage DP-2: Inventarisatie geo-informatie en -services onder redactie van E. Verbree en E. Fendel, RGI LBS-026-02/GISt Rapport No. 37, Delft 2005, 21 p.
38. GISt Rapport No. 38, E. Verbree, S. Zlatanova en E. Wisse, RGI-026: LBS-24-7, Tussenrapportage DP-3: Specifieke wensen en eisen op het gebied van plaatsbepaling, privacy en beeldvorming, onder redactie van E. Verbree en E. Fendel, RGI LBS-026-03/GISt Rapport No. 38, Delft 2005, 15 p.

KARITAAT
ZUIDPOLDER
VAN DELFGAUW
MOLENSLOOT
EN PARALLELWEG
POLDER