

## Innovatie kan niet zonder architectuur

*Detentie Concept Lelystad: de modernste gevangenis van Europa*

Tony Hardenberg en Hans Tönissen

**Iedereen die voor of bij de overheid werkt, weet hoe de besluitvorming op diverse niveaus en de vele betrokkenen de voortgang van projecten kunnen vertragen. Ook blijkt het in de praktijk altijd lastig om de planning te halen en projecten binnen het vastgestelde budget te realiseren. Met creativiteit, een sterke visie, een unieke werkmethode, doelgericht projectmanagement en niet te vergeten met "werken onder architectuur" kon een moderne gevangenis vol hightech binnen tijd en budget worden ontwikkeld en gebouwd. De (informatie)architectuur is gedurende de ontwikkeling en bouw ontwikkeld in een iteratief proces.**

### Innovatie en architectuur

Innovatie en architectuur lijken elkaar tegen te spreken. Over architectuur wordt vaak zwaarwichtig gedaan en de opgelegde standaarden en conventies bannen alle creativiteit uit het ontwikkel proces. Het kan ook anders. Dat blijkt uit het Detentie Concept Lelystad (DCL). Het wordt de modernste gevangenis ter wereld genoemd, omdat anders naar het detentie klimaat wordt gekeken, het gebouw is totaal anders neergezet en er wordt gebruik gemaakt van de modernste technologie. Zonder "werken onder architectuur" was dit project wellicht niet gelukt.

### Technologie

De technologie in de gevangenis bestaat uit een complex van informatiesystemen die samen enerzijds beveiliging en geslotenheid bieden en anderzijds de gedetineerde en het personeel een grote mate van zelfredzaamheid geven. Belangrijk in het concept is dat de mens centraal staat. Het beroemde concept van selfservice is op alle fronten doorgevoerd. Geen briefjes meer invullen en laten verwerken door een bewaker of administrateur, maar via portals kan de gedetineerde zoveel mogelijk zelf regelen: afspraken met de dokter, inplannen van cursussen, bezoeken van familie, winkelen, enzovoort.

De gedetineerde heeft in zijn cel de beschikking over een industriële computer met touch screen scherm. Op deze computer is radio en tv beschikbaar (streaming video) en er kan mee gebeld worden (VOIP) met een systeem dat alle gesprekken kan monitoren, opnemen, afluisteren en de beschikking heeft over black- en whitelists.

## Beveiliging

De beveiliging bestaat naast de vanzelfsprekende muren, sloten en beveiligingscamera's uit een geavanceerd tracking en tracing systeem, dat middels een polsband (zie figuur 1) met een actieve WIFI chip de locatiebepaling van de gedetineerde en het personeel vaststelt. De locatie informatie kan gebruikt worden voor controle en veiligheidsdoelen. Het personeel heeft beschikking over een PDA, met daarop moderne communicatiemiddelen als VOIP telefonie en SMS berichten. Ook beschikt de PDA over een draadloze verbinding met een contentserver, zodat alle relevante gedetineerdeninformatie direct beschikbaar is. Tot slot heeft het personeel de mogelijkheid om met streaming video realtime de beelden van de beveiligingscamera's te bekijken.



Figuur 1: Polsband met RFID

## Opbrengst

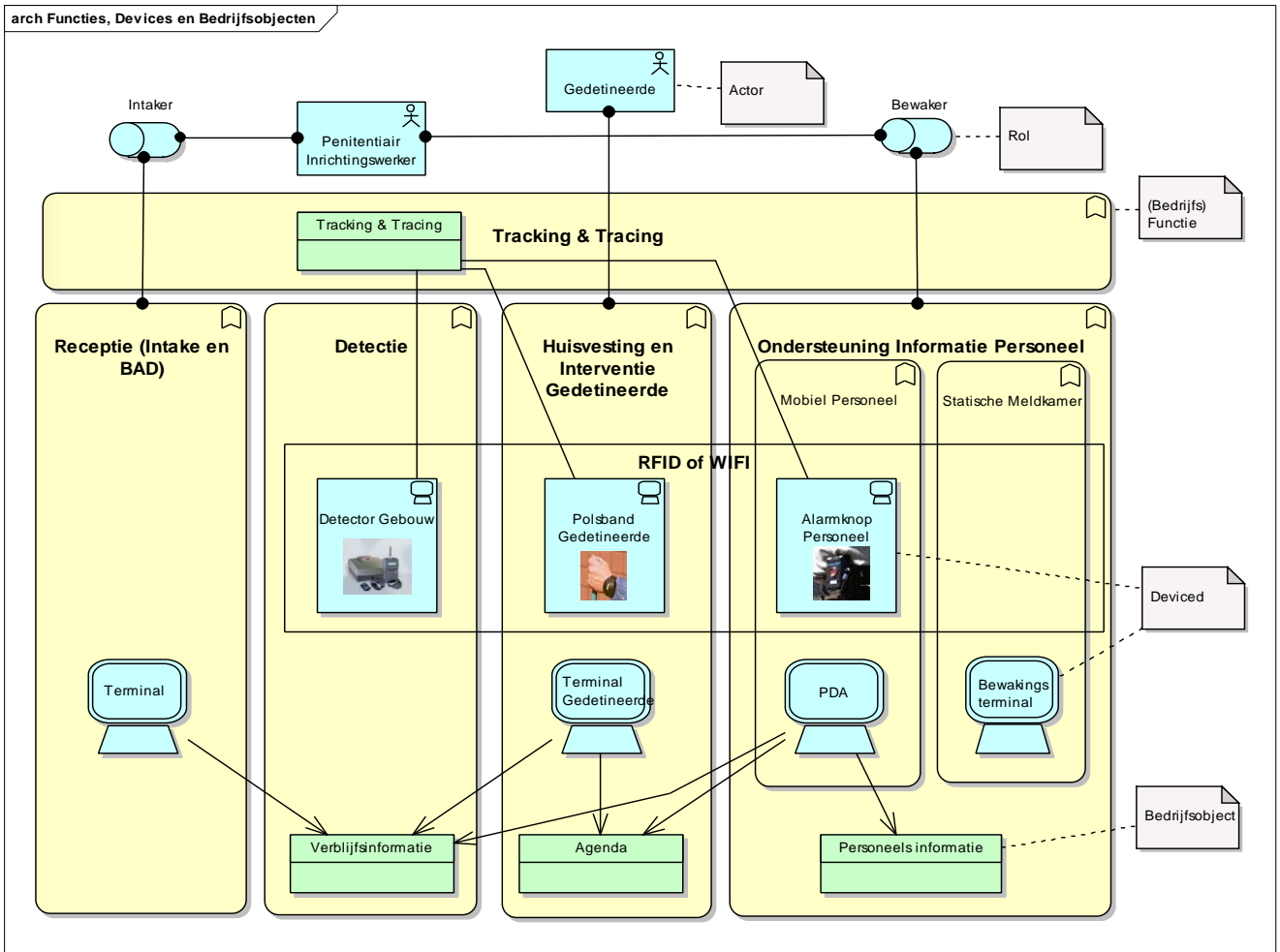
In de afgelopen drie jaar (met 150 gedetineerden) is gebleken dat het kostenbesparend werkt. Er is minder personeel nodig, en het resterend personeel heeft meer tijd voor persoonlijk contact met de gedetineerden in plaats van het uitvoeren van administratieve activiteiten.

## Project Start Architectuur

Uitdaging bij de ontwikkeling van een dergelijk concept is om te kunnen innoveren, zonder in standaarden en bestaande conventies verstrikt te raken. Bij het Detentie Concept Lelystad is gebruik gemaakt van een iteratieve ontwikkelmethode. Eerst zijn via een business model strategische keuzes gemaakt en zijn de belangrijkste uitgangspunten opgesteld; samen met een globaal besturingsmodel.

Hierna zijn met een startdocument (analoog aan een Project Start Architectuur) verschillende artefacten van de bedrijfsarchitectuur in kaart gebracht. Te beginnen met de producten/diensten portfolio, de processen om deze te kunnen leveren, de noodzakelijk bedrijfsfuncties met rollen en de ondersteuning ervan door deels nieuwe en deels bestaande organisatieonderdelen. Vervolgens is de informatievoorziening en de technische infrastructuur in kaart gebracht. In de vervolgfases wordt de functionaliteit steeds verder ontwikkeld en wordt uiteindelijk een integrale oplossing opgeleverd.

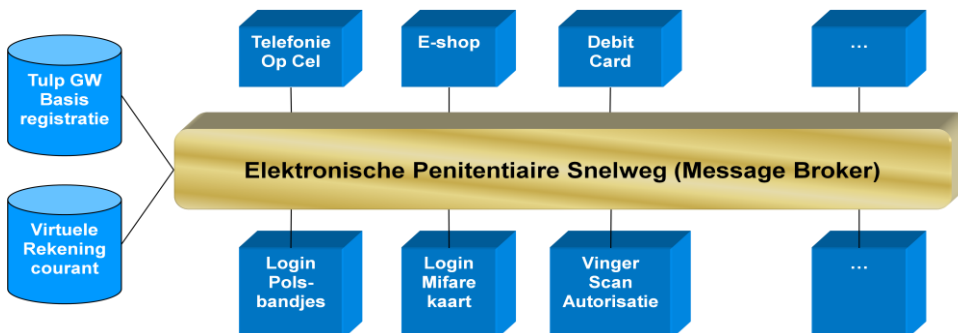
DCL is een technologisch hoogstandje; er ging relatief veel aandacht uit de apparaten en techniek van tracking & tracing. In figuur 2 staat een architectuurmodel, getransformeerd naar ArchiMate®, horend bij de technische infrastructuur. Het betreft gebruikte typen devices voor/door actoren in een bepaalde bedrijfsfunctie en de relatie met bedrijfsobjecten. Het is van belang te melden dat dit model geen volledigheid betracht en slechts één van de vele (mogelijke) views is.



Figuur 2: Een architectuurmodel

Het realisatieproces ging in stappen met mockups (delen bouw in een zoveel mogelijke real-life omgeving) en steeds weer eenduidige beslissingstrajecten voor management en opdrachtgever.

In het begin is aandacht besteed aan allerlei te gebruiken technieken en standaarden, waaronder open communicatieprotocollen (message broker, zie figuur 3) en opslagformaten. Dit is voor een deel samen met (potentiële) leveranciers ontwikkeld.



Figuur 3: Message broker

Wat opvalt is, dat de in de latere fasen de architectuurvoorschriften steeds strakker en dwingender werden. Er is minder ruimte voor creativiteit; het systeem groeit naar volwassenheid. Sommige principes, standaarden en modellen waren al vrij vroeg in het project 'hard', andere hebben zich ontwikkeld toen het (kennelijk) tijd voor was.

## Leveranciers

Uiteindelijk is er gewerkt met een 15-tal leveranciers die de verschillende software componenten geleverd hebben. Zij hebben zich allen geconformeerd aan de vastgelegde principes en standaarden. De aansluitingen op de message broker en software die niet te koop was, is gerealiseerd door een klein 'dedicated' software bouwteam.

## Bedrijfsarchitectuur

Ook in een iteratief ontwikkelproces is het de moeite om aandacht te geven aan wat bedrijfsarchitectuur kenmerkt: Principes, standaarden en modellen. Maak ook in een iteratieve (of agile) omgeving elke keer een degelijk en deugdelijk ontwerp. Architectuur blijkt dan helemaal geen vertragende factor, maar het kan juist versnellend werken. Geen oeverloze discussies meer over standaarden als het project al halverwege is, duidelijke onontkoombare plaatjes, maar toch voldoende ruimte voor (functionele en technische) creativiteit.

Tony Hardenberg

**van de Geijn Partners**

[t.hardenberg@vdgp.nl](mailto:t.hardenberg@vdgp.nl)

Hans Tönissen

**van de Geijn Partners**

[h.tonissen@vdgp.nl](mailto:h.tonissen@vdgp.nl)

## Referenties

ArchiMate®, versie 1.0, The Open Group, <http://www.archimate.org/>

Bayens, Guido; Tönissen, Hans: Bedrijfsarchitectuur – Werken aan een samenhangende bedrijfsinrichting, 2009, Van Haren Publishers.

Hardenberg, T; Gevangen in Ketens, van de Geijn Partners, 30 maart 2006

Hardenberg, T; Het Innovatielab, van de Geijn Partners, 26 februari 2009

DJI, Brief aan tweede kamer over Pilot DCL, 2006,

[http://www.justitie.nl/images/Pilot%20Detentie%20concept%20lelystad\\_5145\\_tcm34-78463.pdf?cp=34&cs=15669](http://www.justitie.nl/images/Pilot%20Detentie%20concept%20lelystad_5145_tcm34-78463.pdf?cp=34&cs=15669)