

# DATA communicatie VANAF DE locatie VAN DE klant MET DE eigen ORGANISATIE

**Jelle Zijlstra**

Siemens Nederland

**Data communicatie vanaf een willekeurige locatie, ergens in Nederland, met de eigen organisatie wordt steeds beter mogelijk. Vanaf de locatie bij de klant kunnen direct berichten verzonden worden naar de "basis". In dit artikel wordt een voorbeeld hiervan behandeld. In dit voorbeeld gaat het om data communicatie tussen de Personal Digital Assistent (PDA), tablet PC's en de laboratorium software van het LIMS (het Laboratorium Informatie Management Systeem).**

## Werkwijze in een laboratorium

Mobiliteit neemt ook in het laboratorium een steeds belangrijkere plaats in. De medewerkers van een milieulaboratorium gaan bijvoorbeeld dagelijks naar verschillende locaties (zoals te bemonsteren bodemlocaties, water peilbuizen, rivieren of proefvelden) om monsters te verzamelen. Dat gebeurt telkens op locatie, bij de klant.

Op dit moment worden veel gegevens op papier verzameld. Dit kost niet alleen veel tijd maar het is ook foutgevoelig. Immers de gegevens moeten handmatig van het formulier worden overgenomen in het LIMS.

Daarnaast blijkt dat door het implementeren van directe controles bij de invoer van de gegevens er een hoger kwaliteitsniveau te halen is, omdat direct al bij de invoer de eerste logische check's uitgevoerd kunnen worden. Op dit moment, bij het gebruik van papier blijkt vaak achteraf dat sommige velden op het formulier nog niet ingevuld zijn, of dat ze onvolledig ingevuld zijn.

Door inzet van handheld devices bestaat de mogelijkheid om de papieren informatiestroom te vervangen en direct de

informatie van de klant door te zenden aan de eigen organisatie.

Twee typen van handheld devices kunnen hiervoor in aanmerking komen: Handheld PC's (PDA's) en Tablet PC's (zie figuur).

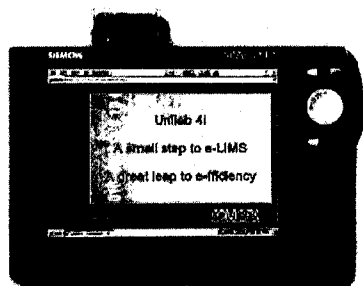
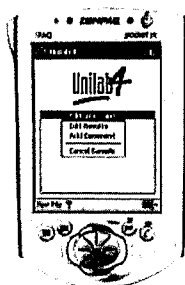
## Toepassen van de pocket PC (PDA)

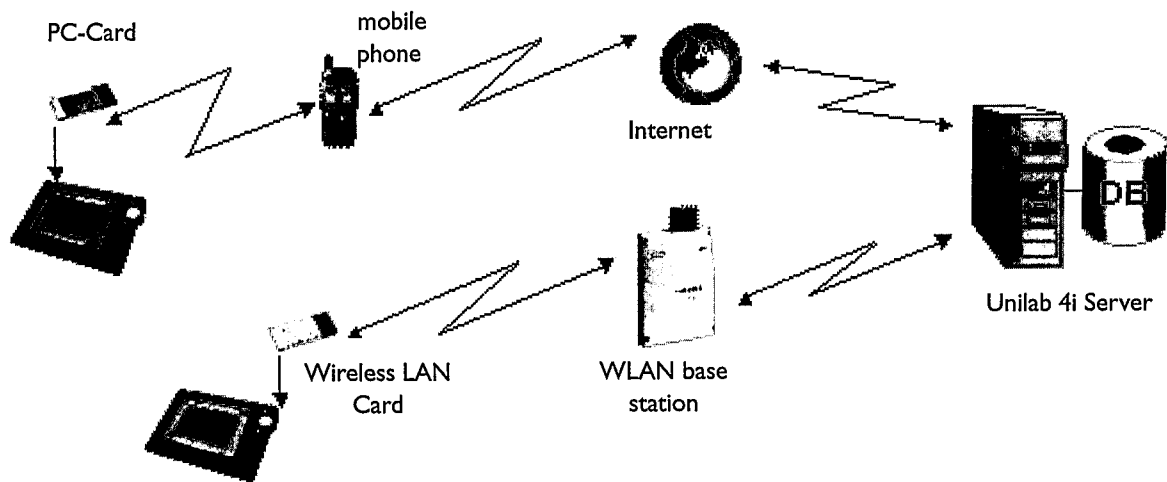
Een PDA (of Tablet PC) maakt het mogelijk om data overgenomen monsters onmiddellijk op de locatie van de klant te registreren. Deze data kunnen daarna elektronisch doorgezonden worden naar het LIMS gedurende een synchronisatie proces nadat het monster proces bij de klant afgerond is. Bijvoorbeeld kan een monsternemer, wanneer die een dienst bij een klant begint, eerst de gegevens over de klant vanaf het LIMS systeem downloaden. Het kan gaan om data over de klant zelf (de relatie gegevens), en over de te nemen monsters, het monsternummer, de methode van monstername, default waarden, etc. Binnen het team van de applicatie eigenaar kan vooraf beslist worden over de informatie die daadwerkelijk gedownload gaat worden vanaf het LIMS op de PDA.

Na een dienst kan de PDA opnieuw in de cradle gezet worden om zodoende de PDA opnieuw te synchroniseren met het LIMS. Op die manier stuurt de PDA de registraties die gedurende de dienst gedaan zijn terug naar het LIMS. Unilab van Siemens heeft hiervoor de techniek ontwikkeld.

## Implementatie aspecten

Mobiele apparaten zoals PDA's (of tablet PC's) kunnen communiceren met het LIMS systeem door middel van Internet,





(zie de bovenste lijnen in de figuur), door een vaste netverbinding zoals Agronet, door middel van telecommunicatie, of door middel van Wireless LAN (WLAN, zie de onderste lijnen in de figuur).

Minimum componenten van een dergelijk WLAN systeem zijn:

- een WLAN access punt (te vergelijken met een basis station van een mobiele telefoon)
- een PDA met een WLAN adapter

- een Terminal server of Web server om de applicatie op te draaien.

Dergelijke Tablet PC's en een WLAN, worden bijvoorbeeld gebruikt in o.a. een Biotech-, een Water en een Service laboratorium in aansluiting op de applicatie "Unilab" vanaf april 2003. Bij het Biotech laboratorium, werd Unilab geïnstalleerd middels de Terminal Server software op het netwerk van het laboratorium, en de pocket versie van de Unilab client op die Terminal Server.