

Draadloos feilloos

Waterschap Regge en Dinkel kiest voor Trusted Wireless



Er heerst veel scepsis over de betrouwbaarheid van draadloze verbindingen. Waterschap Regge en Dinkel had die ook wel, maar is na 2 jaar gebruik van een "Trusted Wireless" link geheel overtuigd van de voordelen van radiografische communicatie, en zet dit nu op meerdere locaties in. Wij spreken met Hans Fokke van het Waterschap Regge en Dinkel over zijn ervaring met Trusted Wireless.

De opgave

Het Waterschap Regge & Dinkel (in Twente) verzorgt de waterhuishouding van het stroomgebied van de gelijknamige rivieren. Het werkterrein beslaat ca. 1350 km² met 2400 km waterlopen. Het beheer van stuwen, sluizen, waterzuiveringsinstal-



Het te overbruggen traject

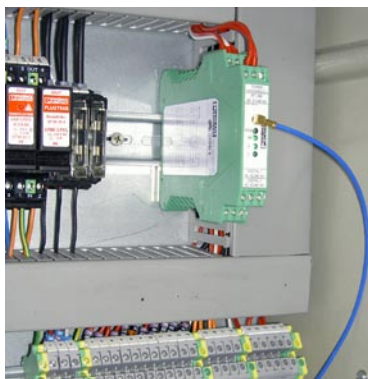
aties, gemalen, opnemers, etc. is verregaand geautomatiseerd. Ten noorden van Denekamp kruist een lokale waterloop via een duiker het omleidingskanaal van de Dinkel. Vanwege de vernauwing van de waterloop kunnen bij hoge afvoer de nabijgelegen landerijen overstroomd worden. Om dit te voorkomen moet een stuw die 3 km verderop ligt snel geopend worden. De lokale besturing kan die beslissing autonoom nemen als de waterstand bij de duiker bekend is. Vanwege de afstand,

een er nog tussenliggend kanaal, verschillende grondeigenaren en de kwetsbaarheid van kabels (opgravingen!) is het nauwelijks haalbaar om dit traject te bekabelen. Het gebruik van het GSM-net is technisch mogelijk, maar blijkt te duur te zijn.

De oplossing

De opgemeten waterstand wordt via een "Trusted Wireless" link 3 km draadloos doorgestuurd naar de lokale regelaar van de stuw. Op beide locaties (stuw en opnemer) is een mast van 5 meter hoog geplaatst. Deze hoogte is gekozen vanwege een tussenliggende dijk, maar ook vanwege de afstand die eist dat antennes op een bepaalde minimale hoogte geplaatst moeten worden. Op beide masten is een richtantenne geplaatst. Hoewel beide locaties maar 3 km van elkaar verwijderd zijn, is door tussenliggende bomen en een boerderij geen zichtcontact mogelijk. De antennes zijn daarom handmatig op elkaar uitgelijnd. Tevens zijn beide antennes op exact dezelfde hoogte boven NAP geplaatst.

Het aanleggen van de draadloze verbinding is relatief eenvoudig verlopen. Het waterschap had al de nodige ervaringen met radiografische verbindingen op de 433 MHz frequentieband. Dit bleek echter te storingsgevoelig en regelmatig viel alle communicatie weg. Het Trusted Wireless systeem werd daarom de nodige scepsis bekeken. Door een expert van Phoenix Contact zijn op locatie een serie metingen uitgevoerd, die aantoonde dat de afstand van 3 km zonder problemen gehaald kon worden. Deze metingen zijn uitgevoerd in de zomer, omdat alle bomen dan in het blad staan. Dit blijkt toch enig signaalverzwakend effect te hebben – in de herfst wordt de signaalsterkte beter, en in de lente daarna weer wat minder. Vanwege de lange coaxkabel (tussen besturingskast en antenne) treedt wel enige verzwakking van signaal op. De versterkende werking van de richtantennes compenseert dit voor een deel weer. Dan is er nog steeds genoeg systeemreserve.



voor tijdelijke opstellingen die snel opgebouwd moeten worden.


Een laatste voordeel van Trusted Wireless is dat geen (GSM of UMTS) abonnement bij een telecommunica-



De praktijk

In de praktijk blijkt de draadloze verbinding nu al twee jaar zonder problemen te functioneren. Geen invloed van mist of regen kon worden vastgesteld. De Trusted Wireless modules monitoren ook de signaalkwaliteit, en kunnen aangeven dat een link compleet uitvalt. Dit is echter nog nooit gebeurd.

Inmiddels zijn door het waterschap meer draadloze verbindingen op basis van Trusted Wireless opgezet. Een tweede systeem overbrugt een afstand van 1,8 km.; een derde overbrugt 100 meter. Het lijkt goedkoper om hier gebruik te maken van kabels, en dat zal ook gaan gebeuren – maar omdat de aanleg hiervan relatief veel tijd kost is gekozen om in eerste instantie een draadloze verbinding te gebruiken. Dit toont een ander voordeel van deze technologie – ze is ook goed inzetbaar

tieprovider nodig is. Dat zou voor de bovengenoemde opstelling al twee abonnementen vereisen. Daarnaast zal nog betaald moeten worden voor de getransporteerde data. Alhoewel deze oplossing technisch wel zal werken, is het kostenniveau toch te hoog. Op termijn verdient een Trusted Wireless verbinding zich altijd terug! 

Rob Hulsebos

Voor meer Wireless informatie zie ook:
www.workingonawirelessworld.nl

Linksboven: Trusted Wireless moduul

Links: Schakelkast met antenne bij stuw

Rechts: Schakelkast met antenne bij duiker

contact

PHOENIX CONTACT BV
Postbus 246
6900 AE Zevenaar
Tel. (0316) 59 17 20
Fax (0316) 52 40 74
sales@phoenixcontact.nl
www.phoenixcontact.nl

PHOENIX CONTACT NV/SA
Minervastraat 10-12
B-1930 Zaventem
Tel. 02-7 23 98 11
Fax 02-7 25 36 14
sales@phoenixcontact.be
www.phoenixcontact.be