

Dynamiek

november 2014

- Building Solutions
Hoe werkt WiFi?
- HIG en Centric
formaliseren
samenwerking
- Traffic Systems
Unieke verlichting
Natuurbrug
Laarderhoogt
- Big data in realtime
verkeersmanagement-
systemen



**WELCOME TO
FREE
WIFI ZONE**



**Dynamisch
in Techniek**

Dynamiek november 2014



4

WiFi, hoe werkt dat eigenlijk?



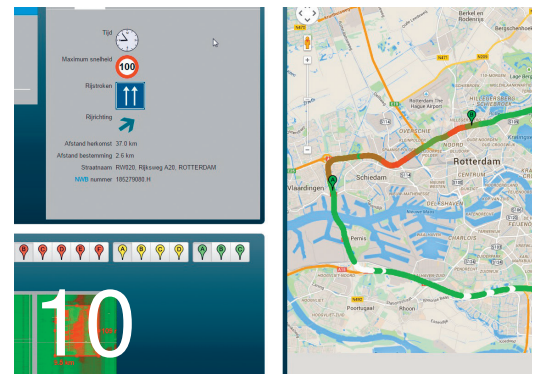
6

Veilige verlichting: Natuurbrug Laarderhoogt voor hele streek een grote plus



8

HIG en Centric formaliseren samenwerking



10

Big data: één beeld zegt meer dan duizend spreadsheets met getallen

COLOFON

Dynamiek is een uitgave van HIG-Groep te Bodegraven.

Coördinatie

Nanda Wolswijk en Alice Bekkering

Teksten

Leene Communicatie

Fotografie

HIG Traffic Systems, HIG Building Solutions en anderen

Grafisch Ontwerp

Graficelly

Drukwerk

Twigt Grafimedia



Beter en slimmer

→ *Enkele maanden geleden had ik het gevoel dat we het dieptepunt nu wel bereikt hadden. Vanzelfsprekend bedoel ik dat in economisch opzicht.*

Kijk naar de wereld om je heen, dan kun je niet anders constateren dan dat er veel onrust heerst. Het Midden-Oosten, Oekraïne, ebola... het zijn slechts drie voorbeelden van situaties waar de oplossing nog lang niet in zicht is. Ook economisch staan de signalen voorlopig nog niet op groen. Staan we weer aan de vooravond van een nieuwe stevige crisis? Of gloort er hoop aan de horizon? Niemand weet het echt.

Wat de toekomst ook in petto heeft, je zult ernaar moeten handelen. Denken in mogelijkheden in plaats van in onmogelijkheden. Natuurlijk zijn er altijd keuzes. Je moet ze willen zien en ervoor openstaan. Zoek naar keuzes die je kansen bieden en beter doen presteren. Maar ook de minder leuke keuzes moeten worden gemaakt. Keuzes die je kosten laten besparen in al zijn vormen. Alles met het oog op de continuïteit van de organisatie.

Ook ervaart HIG de gevolgen van de economische tegenwind. De laatste jaren is de enige constante de voortdurende verandering. Alles om beter en slimmer te werken. Beter met meer kwaliteit en tegen lagere kosten en slimmer door met oplossingen te komen die iets extra's toevoegen. We volgen de markt



en luisteren naar de opdrachtgevers en zijn zo op de hoogte van de laatste technische ontwikkelingen en producten. Deze vertalen we naar bruikbare toepassingen, die onze opdrachtgevers in staat stellen beter hun business te doen. Elke dag beseffen we dat we het vertrouwen hebben van opdrachtgevers, die ons zien als trusted partner die meedenkt in hun belang.

In good and in bad times moet je het samen goed kunnen vinden. Gelukkig zien de meeste van onze opdrachtgevers en relaties de voordelen van een duurzame relatie.

In deze Dynamiek leest u enkele voorbeelden die deze zienswijze onderstrepen. Wij zijn trots op het uitgesproken vertrouwen!

Met vriendelijke groet,

*Bas van Eijk
Algemeen Directeur HIG Groep*

WiFi

hoe werkt dat eigenlijk?



Hoewel niet meer weg te denken uit het dagelijkse leven – zowel thuis, op het werk als op vakantie – stelt een WiFi-verbinding de ‘niet-ingewijde’ vaak nog voor grote raadsels. Hoe kan het bijvoorbeeld dat je thuis een perfect werkende draadloze verbinding hebt, terwijl op het werk de dataoverdracht soms niet vooruit te branden lijkt? Dynamiek vroeg Robert Veenis en Glenn de Haes van Multicap, specialist in draadloze en mobiele oplossingen, naar het antwoord.

➔ De meeste mensen weten wel dat WiFi werkt via radiogolven. En dat er verschillende frequenties (banden) zijn om gegevens over te dragen – de 2,4 GHz en de 5 GHz band. Maar dan komen de vragen: hoe kan het dat het aantal gebruikers van een WiFi-verbinding van invloed is op de gegevensoverdracht? De ontvangst van een radioprogramma wordt toch ook niet beïnvloed door het aantal luisteraars? “Dat klopt”, zegt De Haes: “Maar er is een aantal belangrijke verschillen. Het signaal van een radioprogramma wordt met heel veel vermogen de lucht ‘ingepompt’. De ontvanger pikt dat signaal op uit de ether, maar doet er verder niets mee. Het is dus eenrichtingsverkeer met een groot vermogen. WiFi is veel beperkter qua vermogen. Wettelijk is de bovengrens van het vermogen van een WiFi-‘uitzendpunt’ (access point) in de 2,4 GHz-band vastgesteld op 100 milliwatt. Dat is bijvoorbeeld maar een fractie (een twintigste)

van het vermogen waarmee een GSM-signaal wordt uitgezonden.”

Tweerichtingsverkeer en maximum snelheid

“Bovendien”, vult Veenis aan, “is er bij een draadloze verbinding sprake van tweerichtingsverkeer: elk pakketje data dat een access point uitstuurt, moet ook worden bevestigd door het apparaat van de ontvanger (de client). Die client moet de hoeveelheid verzonden data kunnen behappen. En vervolgens een berichtje terugsturen naar het access point. Het heeft dan ook geen zin een heel zware zendmast te hebben; je smartphone of tablet kan dat toch niet verwerken.”

De Haes: “Tenslotte – en daar wordt nog wel eens aan voorbij gegaan – praat een access point maar met één client. Dus nooit met meerdere tegelijkertijd. Elke client moet dus op zijn beurt wachten. En met de client die aan de beurt is, babbelt het access point op de manier

die ze onderling zijn overeengekomen. Als een client maar met een maximum snelheid van 54 Mbit/s kan communiceren, gaat dat access point ook maar op 54 Mbit praten. Anders verstaat de client het access point niet meer.”

Ferrari en lelijk eendje

In de ideale situatie communiceert een client met een access point met de maximum-snelheid die de client aankan. “Nou is het zo”, zegt Veenis, “dat als er meerdere clients zijn aangewezen op een access point, de traagste client de snelheid dicteert voor alle andere clients die – wanneer ze aan de beurt zijn – met dat access point communiceren.” De Haes: “Stel dat je twintig nieuwe Macbook pro’s hebt ‘draaien’, het snelste van het snelste, en je zet er één oude laptop tussen die traag met een access point communiceert. Dan wordt de snelheid in het gehele netwerk naar beneden getrokken. Het is dus de traagste client die bepaalt hoe snel iedereen kan werken. Vergelijk het met een ritje naar de Middellandse zee. Jij rijdt in een lelijk eendje en je collega in een Ferrari. Ondanks het grote verschil, kom je daar gewoon gelijk aan. Dat is fair. Die Ferrari trekt wel heel snel op, maar moet direct weer in de remmen en wachten tot die ander is bijgebeend. Dan mag ‘ie weer optrekken.”

Meer is niet per definitie beter

Access points communiceren overigens niet alleen met clients, maakt Veenis duidelijk. “In een netwerk praten de access points ook nog eens met elkaar. Bijvoorbeeld wanneer een client die zich in een ruimte beweegt, overschakelt van het ene naar het andere WiFi-accesspoint. Dat heet roaming en op het moment dat je overspringt van het ene access point naar het andere, kan er geen data verstuurd worden.” Het zomaar installeren van een groot aantal access points hoeft dus niet te resulteren in een betere verbinding. Veenis: “Integendeel: een grotere hoeveelheid verkeer tussen de access points kan zelfs tot slechtere verbindingen leiden.”

Unieke benadering Meru-systemen

Bijplaatsen van een access point is dus zeker niet per definitie de sleutel tot een betere verbinding en grotere capaciteit. Maar wat wel? De Haes: “In de uitdagingen die wij voor klanten oppakken werken we veel met de systemen van Meru, onder meer vanwege het feit dat de communicatie tussen clients en access points in deze systemen op een bijzondere, ‘niet-traditionele’ wijze is georganiseerd. Alle clients krijgen bijvoorbeeld

allemaal dezelfde hoeveelheid tijd beschikbaar om met het access point te babbelen. Dat betekent dat snelle clients meer gegevens kunnen binnenhalen dan langzame; met andere woorden de Ferrari komt dan eerder op de plaats van bestemming dan de eend.”

“Daarnaast is bij Meru het onderlinge gebabbel tussen de verschillende accespoints tot een minimum teruggebracht”, vult Veenis aan. Een centrale controller beslist wat er gaat gebeuren en wanneer welk access point en welke clients mogen zenden.”

Site survey is cruciaal

Voor een goed functionerend netwerk is niet alleen de keuze van het draadloze systeem van belang, maakt Veenis duidelijk. “Het zijn radiosignalen. En die moeten door muren en deuren heen van verschillende materialen. Het ene type materiaal laat die signalen beter door dan het andere. Daarnaast kan er in een pand apparatuur aanwezig zijn – een beveiligingsinstallatie bijvoorbeeld of magnetrons – die het WiFi-signaal verstoort. Een ‘site survey’ is daarom van cruciaal belang om vast te stellen op welke plek een signaal nog voldoende is en waar niet. Aan de hand van zo’n survey kun je vervolgens bepalen hoe je het netwerk zo optimaal mogelijk kunt opzetten en hierbij werken we samen met HIG.”



Informatie

Alex Grifhorst

Telefoon

+31 (0)72 8501 015

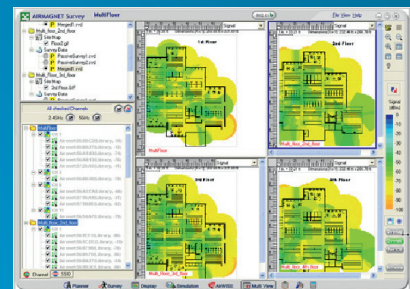
E-mail

a.grifhorst@hig.nl



SITE SURVEY VAN HIG

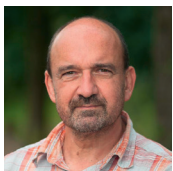
Het uitvoeren van een ‘site survey’ is een van de diensten die HIG – overigens al jarenlang leverancier en system integrator van Meru-systemen – haar klanten aanbiedt. Op basis van de bouwtekeningen wordt een simulatie van de optimale installatie-posities van de access points gemaakt. Vervolgens voeren engineers van HIG de site survey uit door op locatie metingen uit te voeren met proefopstellingen.



Aan de hand van de gemeten waarden ontvangen klanten een deskundig advies over onder meer de optimale aantallen, posities en configuratie van de access points voor de uiteindelijke installatie. Dit kan ook toegepast worden op bestaande draadloze netwerken. Met een site survey zijn klanten van HIG gegarandeerd van een professioneel en betrouwbaar draadloos netwerk voor iedere toepassing.

'Natuurbrug Laarderhoogt voor hele streek een grote plus'

"Natuurbrug Laarderhoogt? Doe mij nog maar een paar van dergelijke voorzieningen", zegt Poul Hulzink enthousiast. Hij is hoofd terreinbeheer van het Goois Natuurreservaat. "Wanneer het project eind dit jaar is afgerond, kan ik met een goed gevoel terugkijken op de manier waarop het resultaat tot stand is gekomen. Er is sprake geweest van goede communicatie, goed omgevingsmanagement en we zijn van het begin af aan zeer nauw bij het project betrokken. Maar uiteindelijk het belangrijkste: het resultaat is naar volle tevredenheid en erg mooi ingepast in de omgeving."



Poul Hulzink,
Hoofd terreinbeheer
Goois Natuurreservaat

→ De natuurbrug bestaat in wezen uit twee ecoducten - één over de A1 en één over de Laarderstraat - en biedt dieren de mogelijkheid het verkeer te kruisen. De verbinding tussen de twee verkeerspassages is verhoogd aangelegd, zodat de dieren min of meer op hoogte blijven. Bij de ecoducten kruisen ze de wegen op vijf meter hoogte boven de weg. Zowel bij het middenstuk als bij de beide opgangen zijn poelen gecreëerd om het gebruik van de brug extra aantrekkelijk te maken voor zoogdieren. Die zullen er zeker gebruik van maken, is de overtuiging van Hulzink: "Het Gooi is eigenlijk een heel natuurlijke regio. Niet zo heel groot, maar wel met een zeer aantrekkelijk bos- en heidelandschap, dat een thuis biedt aan tal van diersoorten. Tegelijkertijd bevinden zich er zes woonkernen die met elkaar verbonden zijn door middel van wegen. Van die barrières is de A1 voor dieren echt onneembaar. Het ecoduct zorgt ervoor dat dieren zich weer kunnen verplaatsen van het gebied noordelijk van de A1 naar het zuidelijke gebied en andersom."

Leeflaag

De natuurbrug wordt afgedekt met een zogeheten leeflaag, die bestaat uit aarde, zand en beplanting. Hulzink: "Straks ontstaat daar vegetatie die past binnen het Gooise landschap. Uiteindelijk - er gaat natuurlijk wel wat tijd overheen - ontwikkelen zich heide, bos en arme graslanden. Precies het landschap waar de dieren uit dit gebied, zoals reeën, vossen, konijnen, egels, wezels, en

hagedissen, maar ook insecten als libellen, zich 'thuisvoelen'. Die hele waaier aan diersoorten moet de oversteek aankunnen."

Voor dier én mens een mooie groene overgang

De brug is overigens niet alleen voor dieren bedoeld, maar nadrukkelijk ook voor menselijk verkeer. "Er wordt een fietspad aangelegd dat wat breder is uitgevoerd zodat ook wandelaars er gebruik van kunnen maken. We noemen het daarom een combinatiepad. En er komt een ruiterspoor naast te liggen waarmee ook ruiters de A1 kunnen passeren. Want voor mensen geldt net zo goed als voor dieren dat de A1 een barrière vormt. Voor recreanten, en voor woon-werkverkeer is het nu wel mogelijk de A1 te passeren, maar dan via tunneltjes die niet altijd even aantrekkelijk zijn. Nu komt er een mooie overgang, waarvan ik zeker weet dat die als heel plezierig zal worden ervaren door mensen. Niet ergens onderdoor, maar over de weg heen in een mooie groene omgeving. Dat is voor de hele streek een grote plus. Om te voorkomen dat menselijke aanwezigheid dieren weerhoudt van de natuurbrug gebruik te maken, worden het combinatiepad en de plek waar de dieren passeren van elkaar gescheiden. Door een goede inrichting, bijten natuur en mensen elkaar niet."

Verstoring tegengaan

De kern van een goed functionerende natuurbrug is dat verstoring door de omgeving





geminimaliseerd wordt, geeft Hulzink aan. “Geluid, licht en beweging kunnen belangrijke bronnen van verstoring zijn. Daarnaast speelt ook de vraag of een verstoring incidenteel of permanent van aard is. Nu hebben we hier natuurlijk te maken met een van de drukste rijkswegen van ons land. Er is altijd wel sprake van een flink niveau van het achtergrondgeluid. Daar kun je niet zoveel aan doen. Maar verlichting is wel een factor waar je behoorlijk aan kunt sleutelen. Dat is hier gelukkig ook gedaan. Eén van de maatregelen is het aanleggen van walletjes bovenop de natuurbrug met daarop een soort licht-geluid en bewegingskering. Ze krijgen de vorm van schanskorven met een hekje zodat de grotere dieren – zoals reeën – er niet overheen springen.”

Aanpassing verlichting rijksweg

“Essentieel is verder dat de verlichting van de rijksweg zelf is aangepast”, vervolgt Hulink. “Zodat je als je op de natuurbrug staat over een behoorlijk lengte geen lichtbronnen ziet. En er is ook geen aanschijsing van de snelweg op de natuurbrug. Om dat te bereiken is de verlichting langs de weg over een behoorlijke lengte in een aantal stapjes verlaagd tot onder de natuurbrug. Dat is een hele mooie maatregel. Elders heb ik het ook wel anders gezien: hoge verlichtingsmasten, pal naast een natuurbrug. Weliswaar voorzien van een kap, maar desondanks is er dan toch sprake van strooilicht. De manier waarop het hier is aangepast, is winst voor de dieren die gebruik

UNIEKE VERLICHTING

“Enorm druk zijn we ermee geweest”, vertelt Mike van Veen over het werk aan de natuurbrug Laarderhoogt. HIG was in dit project verantwoordelijk voor de verlichting en de verkeerstechnische installaties. “Een heel bijzonder element binnen het project is de verlichting onder de natuurbrug waar deze de Laarderstraat kruist. Dat is echt uniek. De (led) verlichting daar kan qua uitstraling precies worden afgestemd op de tijd van het jaar, met kleurovergangen die bij de seizoenen passen.” Een lichtarchitect was verantwoordelijk voor het conceptuele ontwerp, terwijl HIG de engineering en elektrotechnische invulling daarvan voor rekening nam. Van Veen: “We maken gebruik van een enorme hoeveelheid kleine ledjes die allemaal apart aangestuurd kunnen worden – aansturing op pixelniveau dus. Daarmee kun je de overloop van kleuren heel natuurgetrouw realiseren. Als je als voetganger, fietser of automobilist onder de natuurbrug doorgaat, is dat een fantastisch mooi gezicht.”



maken van de natuurbrug. Tegelijkertijd is de veiligheid van het wegverkeer door de aanpak niet in het geding. Goed doordacht en slim aangepakt.”

Bijzondere kwaliteit

Wat Hulzink betreft, is het resultaat er een om trots op te zijn. “Dan gaat het overigens niet alleen om de passagemogelijkheid voor dieren. Er is heel veel aandacht uitgegaan naar de vormgeving en de inpassing. De verlichting onder het ecoduct over de Laarderstraat bijvoorbeeld, die qua uitstraling wordt afgestemd op de seizoenen. Daar is echt ambitie in gelegd. Dat heeft geresulteerd in bijzondere kwaliteit. We hebben er een mooi ding bijgekregen.”

Informatie

Mark Hofman

Telefoon

+31 (0)88 6227 444

E-mail

m.hofman@hig.nl

Steeds verdergaande versmelting IT en telefonie

Centric en HIG formaliseren samenwerking



Robert Ardon, HIG (links) en Jean-Paul Sorée, Centric: "Vooral de klant profiteert van onze intensieve samenwerking."

De 'traditioneel' gescheiden werelden van IT- en telefonie-oplossingen raken steeds verder met elkaar verweven.

Reden voor Centric – het grootste niet-beursgenoteerde IT-bedrijf van de Benelux – en HIG om hun toch al

intensieve samenwerking officieel te versterken in een samenwerkingsovereenkomst. De samenwerking is winst

voor beide bedrijven. Maar vooral de klant profiteert: hij krijgt een nog completer dienstenpakket aangeboden.

Dynamiëk sprak met Jean-Paul Sorée, partner manager bij Centric en Robert Ardon, commercieel manager unit IT & Communicatie bij HIG over de achtergronden.

"Realtime applicaties als voice en video zijn geen 'standaard' IT-toepassingen"

→ In het verleden waren IT en telefonie redelijk gescheiden domeinen. Die aparte werelden zijn op technisch vlak echter steeds meer met elkaar vergroeid. Dat leidt vervolgens tot het ontstaan van toepassingen waarin IT-applicaties en telefonie-oplossingen steeds verdergaand worden geïntegreerd. Robert Ardon, commercieel manager unit IT & Communicatie HIG: "Vroeger bestond een telefooncentrale uit een grote kast, een 'alles in één box' als het ware. Vandaaruit ging de bekabelingsinfrastructuur naar de werkplek. Daar werd een telefoontoestel ingeplugd in zo'n vierpolig varkenssnuittje. Fysiek was telefonie toen nog volledig gescheiden van IT-systemen. Gaandeweg is daar echter verandering in gekomen."

Van 'kast' naar stukje software

Vandaag de dag is een telefooncentrale geen grote kast meer. Die gehele centrale is getransformeerd naar een stukje software dat draait binnen de IT-infrastructuur van een organisatie. Jean-Paul Sorée, Partner Manager Centric: "Voice en video zijn daarmee realtime

applicaties geworden die onderdeel zijn gaan uitmaken van het IT-domein. Vergelijk het met een smartphone. Telefonie is in feite gewoon een app; bellen is één van de vele dingen die ik met die telefoon kan doen." Het goed laten functioneren van realtime voice of videoapplicaties is echter wel degelijk een heel specifieke tak van sport, maakt Ardon duidelijk: "Wanneer een mailtje een fractie van een seconde later aankomt op de werkplek dan het is verstuurd, dan merkt niemand dat. Maar bij een telefoongesprek is dat anders. Wanneer je iets zegt en het duurt even voordat jouw stem de andere kant van de lijn bereikt, is dat direct storend. Daarmee zijn realtime applicaties als voice en video geen 'standaard' IT-toepassingen."

Integratie maakt nieuwe toepassingen mogelijk

Een volgende stap is het combineren en integreren van realtime communicatieapplicaties – of het nu gaat om spraak, video of chat – met IT-oplossingen tot hele nieuwe toepassingen. In callcenters is daar bijvoorbeeld al sprake van,

maakt Sorée duidelijk: "Het telefoonnummer van een beller kun je bijvoorbeeld koppelen aan zijn klantenkaart die wanneer het gesprek start als pop-up verschijnt. Daarmee beschik je direct over informatie over de beller en kun je hem gericht helpen, bijvoorbeeld met zijn vragen op het gebied van een hypotheekaanvraag."

Ardon: "En vervolgens kun je er ook voor zorgen dat er een op zijn vraag toegesneden informatiepakket klaarligt dat je hem direct per mail kunt toesturen. Een volgende stap is dat je dat niet alleen op het gebied van voice dergelijke systeemintegraties doorvoert, maar ook op het gebied van video en mail en chat."

Aanjagen van innovatie

Naar de overtuiging van Sorée en Ardon draagt de steeds verdergaande integratie tussen IT en communicatie-applicaties bij aan de optimalisatie van de bedrijfsprocessen van de klant. "Dat gaat dus verder dan het alleen verbeteren van de interne efficiency", zegt Sorée. "Door de integratie is het mogelijk innovatie van bedrijfsprocessen aan te jagen. Door IT en communicatie slim in te zetten, kan een klant zich dus onderscheiden van zijn concurrenten."

Klanten verwachten integrale oplossingen

Vragen klanten inmiddels al om een geïntegreerd pakket? Sorée: "Veel meer dan voorheen zie je in aanbestedingen dat telefonie een onderdeel is van het totale pakket dat een

klant vraagt. Het is steeds minder vaak een perceel dat apart beschreven staat. De klant verwacht dat het er nu gewoon bij zit en vraagt om integrale oplossingen. Daar moesten we als IT-bedrijf natuurlijk iets mee, want zonder telefonie kunnen we het gevraagde pakket ook niet aanbieden."

Centric heeft lang nagedacht over de vraag hoe de witte vlek in te vullen. Sorée: "In feite waren er drie mogelijkheden: zelf de wereld van telefonie ontdekken, een bedrijf overnemen dat telefonie in huis heeft, of een samenwerkingsverband aangaan met een partij die over de noodzakelijke expertise beschikt. We hebben uiteindelijk heel bewust gekozen voor het formaliseren van de samenwerking met HIG. Vanwege hun specialistische kennis, en – niet in de laatste plaats – omdat we met hen al langer op een heel goede manier samenwerken. Voor onze klanten betekent dat een verrijking van ons aanbod." Ardon besluit: "We vullen elkaar goed aan en daar zijn zowel de klanten van Centric als van HIG bij gebaat."

Informatie

Robert Ardon

Telefoon
+31 (0)88 6227 648

E-mail
r.ardon@hig.nl



Van links naar rechts: Roland Plomp (Directeur IT outsourcing bij Centric), Bas van Eijk (Algemeen Directeur HIG), Alex Grifhorst (Sales Manager HIG Building Solutions), Jean-Paul Sorée (Partner Manager Centric), Robert Ardon (Commercieel Manager IT & Communicatie, HIG Building Solutions), Paul de Vries (Salesmanager Centric).

“Eén beeld zegt meer dan duizend spreadsheets met

→ Zo'n tien jaar geleden waren de modellen ten behoeve van verkeersmanagement nog vrij statisch van aard, schetst Wolfrat de ontwikkelingen in het vakgebied. “Je ziet echter dat er door allerlei nieuwe inwintechnieken steeds meer real time data voorhanden zijn. Terwijl ook de behoefte aan real time informatie enorm is gegroeid. Voor alle duidelijkheid: als je data inwint heb je nog geen informatie. Je moet die data analyseren en interpreteren om bijvoorbeeld een actueel verkeersbeeld te kunnen geven, of om real time voorspellingen te doen over het verdere verloop van de verkeersafwikkeling.”

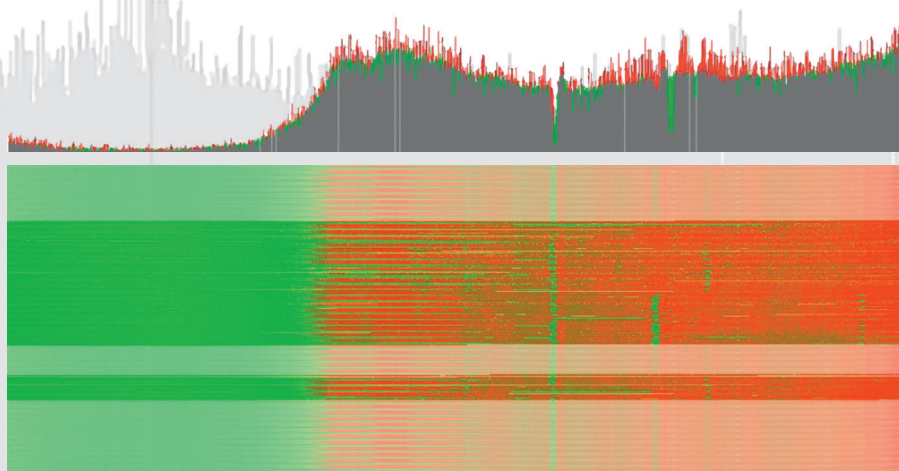
Hoe meer data, hoe langer de rekentijd

Voor het vertalen van data in informatie is rekenkracht nodig. “Daarvoor zetten we computers aan het werk die databases doorrekenen. Bij behapbare hoeveelheden is dat helemaal geen probleem”, zegt Wolfrat. “Maar hoe meer data, hoe langer de rekentijd wordt. De uitkomsten zijn bovendien ook weer getallen die je moet interpreteren. Dat is omslachtig en het kost veel tijd. Daar liepen we bijvoorbeeld tegenaan in Bejing. In de loop naar de Olympische Spelen in 2008 hebben we daar een verkeersmanagementsysteem opgezet. De verkeerssituatie daar – de stad kent maar liefst vijf ringwegen – staat garant voor een overstelpende hoeveelheid data. Voordat je daar wat mee kunt, ben je wel even aan het rekenen.”

Direct overzicht door grafische weergave

In feite was het project in China de aanleiding om de vraag te stellen of er geen slimmere manieren zijn om met grote hoeveelheden data om te gaan dan alleen de klassieke rekenmanier. “Hoe kan het nou dat als je in een verkeerscentrale een grafisch beeld ziet, binnen twee seconden inzichtelijk is wat er aan de hand is? Terwijl wij bij wijze van spreken na een half uur rekenen nog niet zoveel wijzer waren. Dat triggerde ons, Royal HaskoningDHV en Path2Mobility, om een

Het inwinnen van data is het fundament van het kunnen toepassen van verkeersmodellen en verkeersmanagementsystemen. En hoe meer data je ter beschikking hebt, hoe gemakkelijker het wordt om uitspraken te doen over een bepaalde verkeerssituatie, zou je zeggen. Maar hoe groter de hoeveelheden data, hoe langer ook de tijd die nodig is om al die gegevens te verwerken. Vooral bij het voorspellen van de verkeersontwikkeling aan de hand van real time data kan dit een belemmering zijn. Royal HaskoningDHV vond een manier om slim om te gaan met big data. Een gesprek hierover met projectmanager ICT Hans Wolfrat.

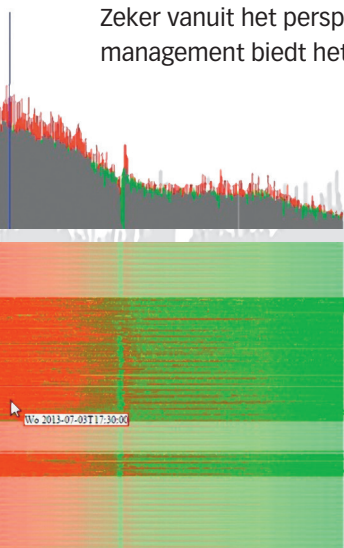


getallen"

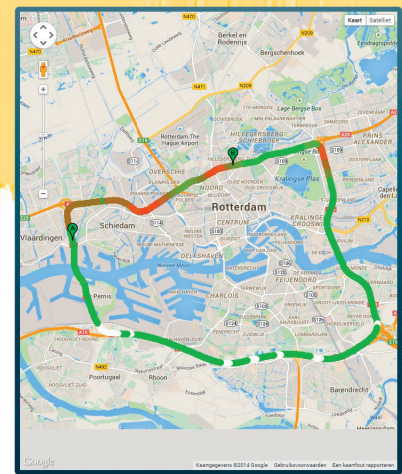
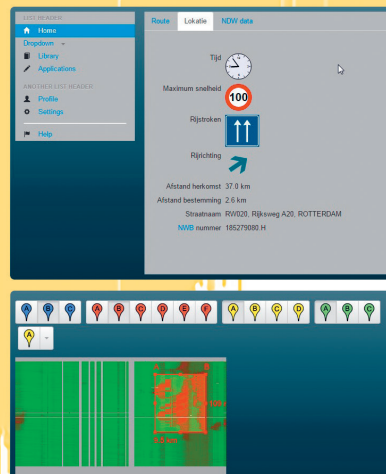
methodiek te ontwikkelen om alle data als grafisch beeld op te slaan. Zonder dataverlies. Die ontwikkeling heeft wel een paar jaar geduurd, maar het resultaat mag er zijn: we hoeven niet meer te rekenen en hebben nu geen databases meer nodig en geen eindeloze hoeveelheid spreadsheets met getallen. De methodiek maakt het mogelijk om binnen een paar seconden – voor welke locatie en situatie dan ook – alle informatie als grafisch beeld beschikbaar te hebben. En als er nieuwe data binnenkomen wordt het grafische beeld daar direct op aangepast. Nogmaals: zonder dataverlies. Zo kunnen we in no-time een beeld geven van wat er daadwerkelijk aan de hand is en hoe de verkeerssituatie zich zal ontwikkelen." Daarnaast levert de visuele opslag een bijkomend voordeel: infra- en/of locatiewijzigingen worden automatisch doorgevoerd. Beheer van de gehele data-omgeving is daardoor zeer eenvoudig.

Van reactief naar proactief verkeersmanagement

"Hoe we het doen is vooralsnog het geheim van de smid", zegt Wolfrat. "Maar het werkt! Zeker vanuit het perspectief van verkeersmanagement biedt het fantastische mogelijk-



De grafieken tonen één jaar meetgegevens per minuut bij Diemen. Op papier statisch, maar heel dynamisch op scherm



heden. Verkeersmanagement is tot nog toe – zeker door het ontbreken van betere informatie – behoorlijk reactief. De borden geven aan dat er nu tien kilometer file staat. Maar het liefst wil je voorspellingen kunnen doen en automobilisten waarschuwen voor een file die er nu nog niet, maar over een half uur wel staat. Dat is informatie waar je als verkeersmanagementcentrale proactief mee uit de voeten kunt."

Een kwartier vooruitkijken

Wanneer je real time voorspellingen wilt kunnen doen, moet je niet bezig hoeven zijn met het ophalen en bewerken van data, stelt Wolfrat. "De tijd die daarin gaat zitten 'snoep' je weer af van de tijd waarmee je met de voorspelling vooruitkijkt. Ik heb weleens meegemaakt dat iemand vijftien minuten aan het rekenen was om vijftien minuten vooruit te kijken. Dat schiet niet op. Wij hadden de doelstelling om binnen drie minuten een kwartier vooruit te kunnen kijken. Dat is gelukt. Sterker nog: van die drie minuten hebben we tijd over die we gebruiken om het resultaat aan de opdrachtgever te presenteren."

Analyse knelpunt: in tien minuten gereed

Overigens is de methodiek voor meer doeleinden geschikt dan het doen van real time voorspellingen. "Enige tijd geleden is het gebruikt voor het maken van een analyse van een verkeersknelpunt waar tijdens de spits sprake was van heel veel verstoring. Als je dat op de 'oude' manier zou analyseren, ben je zeker twee weken verder. Met onze methodiek was het binnen tien minuten klaar. Wellicht is een zelfde snel resultaat ook mogelijk op de klassieke rekenmanier. Maar dan heb je het computerpark van Google of Microsoft nodig. Dat is voor de meeste opdrachtgevers niet realistisch."

In Rotterdam wordt de dataoplossing gebruikt voor routeinformatie



Hans Wolfrat, projectmanager ICT

Informatie

Erwin Wagemans

Telefoon
+31 (0)88 6227 444

E-mail
e.wagemans@hig.nl



VESTIGING BODEGRAVEN
Klipperaak 101
2411 ND Bodegraven
Telefoon 088 6227 444



VESTIGING HEERHUGOWAARD
Newtonstraat 37
1704 SB Heerhugowaard
Telefoon 072 850 10 10

