



Scarabee optimaliseert bagagestromen op Schiphol met SICK

Misschien wel nergens anders in Nederland is de concentratie van SICK-technologie zo hoog als in de kelders van Amsterdam Airport Schiphol. Reden voor een gesprek met Peter Dielessen Project manager van Amsterdam Airport Schiphol en Kees Bakker van Scarabee systems & technology B.V.



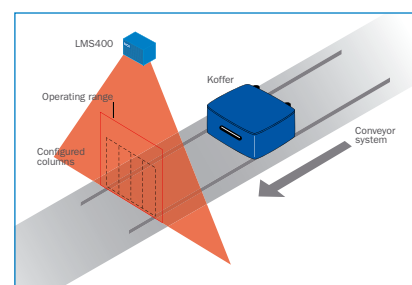
>> Onder de vertrekhallen bevindt zich op een oppervlak van ruim twaalf voetbalvelden een immens netwerk van ca. 22 km aan transportbanen, carroussels en laterals waarover jaarlijks zo'n 50 miljoen bagagestukken worden verwerkt. En dat dient snel en goed te gebeuren, want Amsterdam Airport Schiphol heeft een naam hoog te houden. Voor het in

goede banen leiden van al die bagagestromen is veel hard- en software nodig. Voor de ICT-ondersteuning vertrouwt de nationale luchthaven onder meer op Scarabee systems & technology B.V. En die rekt op haar beurt weer op SICK. Want in de catacomben onder die bruisende wereld doen vrijwel continu duizenden SICK-componenten hun werk.



LMS 400 hart van SBOT

Een van de jongste verbeteringen die Scarabee voor Amsterdam Airport Schiphol realiseerde, is te vinden in de E-kelder (onder de E-pier). Daar werd onlangs een nieuw detectiesysteem in gebruik genomen: het zgn. SBOT systeem. Dat staat voor Special Baggage On Tray Detection. Kees Bakker: "Het nieuwe systeem is superieur aan het voorgaande. Dat oude systeem werkt met een simpele SICK-fotocel die vanaf de zijkant van de sorterbahn controleert of er een bagagestuk op de pas-





serende tray ligt. Wordt de lichtstraal van de fotocel (zender-reflectortype – red.) onderbroken door passerende bagage, dan volgt er een melding. Meestal klopt dat, maar niet altijd. Zo kan een kromme tray worden aangezien voor een geladen tray. Ook bagage, platter dan 3 cm, merkt die simpele fotocel niet op. De SICK LMS 400 laserscanner van het nieuwe SBOT-systeem levert zoveel informatie dat we daar een uitstekend 3D-beeld mee kunnen samenstellen. En dat maakt ineens veel meer mogelijk.”

Plakkende bagage opgemerkt

Peter Dielessen: “De laserscanner hangt boven de sorteermachine met schalen (in vakjargon: trays) en leest de contouren van zowel de tray als de daarop eventueel aanwezige bagage. Door die contourscaan kunnen we nu dus ook platte bagage zien, schouderbanden herkennen en zelfs het bagagevolume bepalen. Scarabee heeft de applicatie ontwikkeld die uit de SICK LMS scanner de informatie haalt waarmee bepaald wordt wat er aan de hand is. De applicatie analyseert beelden en trekt automatisch verschillende conclusies. Hierdoor kan Schiphol in alle gevallen herkennen of er bagage op de tray ligt, of de tray beschadigd is en of er bagage blijft ‘plakken’. Dit laatste is het geval als bijvoorbeeld een schouderriem achter de hoek van een tray blijft haken. Zo worden veel meer koffers van een eindeloze zoektocht ‘gered’ dan voorheen.”



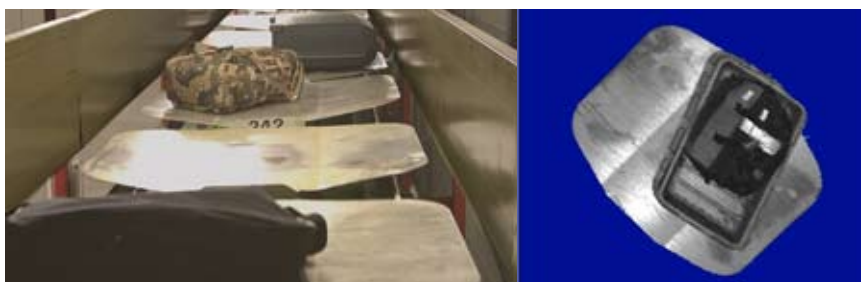
Korte terugverdientijd

Kees Bakker: “Bagage is een lastig product om automatisch te transporteren. Het is er in zoveel vormen. Groot, klein, hard, zacht, met en zonder riempjes, met en zonder wieltjes. Het is dan ook niet vreemd dat bagage wel eens blijft hangen of op een verkeerde plek terecht komt. Soms blijft bagage op een schotel van de sorteerinrichting liggen, terwijl het systeem aangeeft dat het is afgestort. Misschien omdat een kofferriem of -gesp ergens achter haakt. Zo kan bagage blijven rond dolen. Dankzij het SBOT-systeem wordt dat nu snel gesignaleerd. Al met al betekent deze visuele inspectie voor Amsterdam Airport Schiphol zoveel dat

zij de investering al in de eerste tien maanden heeft terugverdiend.”

Technologische vooruitgang

Zonder fysieke groei kan de capaciteit van de bestaande bagageafhandlingsfaciliteiten zeker nog worden vergroot. Kees Bakker van Scarabee is ervan overtuigd dat hoogwaardige ICT-oplossingen daarbij de hoofdrol spelen. Ook Peter Dielessen denkt er zo over: “De SBOT-toepassing, een combinatie van een hoogwaardige laserscanner en intelligente software, is uniek. Scarabee heeft ’m samen met ons op basis van de SICK LMS 400 ontwikkeld. De oplossing is gemakkelijk verder uit te breiden met een functie die inschietfouten detecteert, waarbij een bagagestuk op twee schotels tegelijk terecht komt. Je kunt ook denken aan een functie die de bagageafmetingen doorgeeft voor doelmatiger beladen van containers en karren. Dankzij de snelle ontwikkelingen binnen de ICT kunnen we de capaciteit steeds verder optimaliseren. En dat is maar goed ook, want het passagiersaantal blijft groeien.” >





Virtuele nabootsing

Scarabee heeft vrijwel het gehele bagageafhandelingsysteem van Schiphol virtueel 'nagebouwd'. De virtuele omgeving bevat alle essentiële functies en elementen van het systeem. Daardoor kan ze onder meer worden gebruikt voor het uittesten van nieuwe besturingscomponenten en andere instellingen alsmede voor scholing en training. Zowel Scarabee zelf als Amsterdam Airport Schiphol maken er gebruik van. In die virtuele wereld, dus op computers, kan van alles getest worden zonder dat de werkelijkheid erdoor stagneert.

Kees Bakker: "We kunnen zo de nieuwe besturingen van de bagage-installatie veel grondiger testen. We kunnen bijvoorbeeld tests uitvoeren die in de operatie niet mogelijk zijn, omdat deze te lang duren of te risicovol zijn. Al met al scheelt deze virtuele omgeving Schiphol storingen en koffers die achterblijven. Wanneer er ergens een modificatie moet worden aangebracht, kunnen we eerst virtueel bepalen hoe we dat zo goed en zo snel mogelijk doen. Het bagageafhandelingsysteem ligt elk etmaal slechts enkele uren stil, want de laatste vluchten vertrekken 's avonds tegen tien uur en de eerste vluchten komen en gaan alweer om vier uur 's ochtends. Het is natuurlijk veel handiger om in de virtuele werk-

omgeving te 'previewen' welke onvoorziene zaken zich in de praktijk bij aanpassingen kunnen voordoen. Des te voorspoediger en efficiënter zal de implementatie verlopen."

Scarabee permanent in WTC Schiphol

Om snel ter plekke te kunnen zijn, heeft Scarabee sinds 2006 een kantoor in WTC Schiphol. Vooral bij de ingebruikname van nieuwe systemen is Scarabee hier present. Scarabee is de luchthaven overigens ook van dienst bij een verbeterprogramma waarbij het mogelijk wordt om zwakke of onzekere schakels te traceren en snel bij te sturen.

Bagagestromen als verkeer

Amsterdam Airport Schiphol wil bagagestromen in de nabije toekomst steeds meer managen zoals autoverkeer nu al geregeld wordt: met vluchtstroken en parkeerplaatsen (buffers) en een scheiding van snel en spoedeisend verkeer van het langzame verkeer. Zoals verkeerslichten de toevvoer van auto's regelen, zo zullen bagagestromen worden gescheiden en vermengd op basis van de behoefte van het moment. Scarabee en SICK zetten zich er graag maximaal voor in om daar in de toekomst ook hun expertise en gedrevenheid voor te mogen aanwenden.

Amsterdam Airport Schiphol

wordt internationaal beschouwd als een van de meest vooruitstrevende luchthavens, vooroplopend qua technologie en organisatie. Er werken ruim tweeduizend mensen in de afhandeling van bagage. Honderdvijftig van hen werken voor Amsterdam Airport Schiphol. Zij zijn verantwoordelijk voor de ontwikkeling en het beheer van alle bagagesystemen, sorteermachines en computers. Sinds jaar en dag is KLM de grootste gebruiker van Amsterdam Airport Schiphol. De maatschappij en haar partners zijn verantwoordelijk voor ongeveer 60% van alle passagiers op de luchthaven. Ongeveer de helft daarvan zijn transferpassagiers, gemiddeld zo'n 28.000 per dag.

De feiten en cijfers

- Thans jaarlijks bijna 48 miljoen passagiers en 435.000 vluchtbewegingen.
- Verwachting voor 2015 jaarlijks zo'n 65 miljoen passagiers met 70 miljoen stuks bagage.
- Dagelijks worden er tussen de 60.000 en 160.000 stuks bagage gesorteerd.
- Op de drukste dag in 2006 werden er 174.000 passagiers en 192.000 bagagestukken geteld (gemiddeld 1,1 bagagestuk per passagier).
- Vierde grote hub van Europa, na Londen, Parijs en Frankfurt.
- Schiphol beschikt over elf kilometer transportband, vijf kilometer kettingtransporteur (de sorters en carroussels) en zes kilometer modern railsysteem in de D-kelder, in totaal 22 kilometer.
- De bagagehallen op Schiphol liggen op sommige plaatsen 13 meter onder de zeespiegel.
- Ruim 2.000 mensen werken in de afhandeling van bagage. De operatie is in handen van vijf bedrijven die gezamenlijk bijna honderd luchtvaartmaatschappijen als klant hebben. Deze dienstverleners werken in ploegen, 24 uur per dag, 7 dagen per week.