

J. Pronk *Bagagesystemen Luchthaven Schiphol: verbeteren van de aansluiting tussen bagagesystemen en platformtransport.*
Doctoraalopdracht, Rapport 99.3.TT.5269, Sectie Transporttechniek en Logistieke Techniek.

Luchthaven Schiphol is één van de grootste luchthavens in Europa wat betreft het aantal aankomende en vertrekkende passagiers. Deze positie dankt de luchthaven onder andere aan een goede bagageafhandeling. Om deze positie te handhaven en forse uitbreidingen mogelijk te maken worden constant vernieuwingen en uitbreidingen aan deze bagageafhandeling gerealiseerd.

Het transport van losse bagagestukken kent reeds een hoge automatiseringsgraad. Het transport van de gesorteerde en verpakte bagage in containers is nog relatief onderontwikkeld. Hierbij is sprake van een hoge arbeidsinzet, relatief veel tijdverlies en inefficiënt ruimtegebruik. Opdracht was te komen tot een nieuw bagagekelderconcept ter verbetering van de aansluiting tussen de bagagesystemen en het platformtransport.

In deze opdracht is in eerste instantie uitgegaan van een algemene bagageafhandeling, maar uiteindelijk zijn de bevindingen en cijfermateriaal toegepast op de situatie in bagagekelder West op luchthaven Schiphol, ook wel terminal 3 genoemd.

Om tot een verbeterd concept te komen zijn eerst het huidige systeem van bagageafhandeling en de knelpunten hierbij geanalyseerd. Hieruit is naar voren gekomen dat de belangrijkste oorzaken van congestie liggen in het principe van het rijden met sleepjes met bagagecontainers en ûkarren door de bagagekelder. Tevens levert het gebruik van de opmaakcarrousel met sleepjes een inefficiënt gebruik van deze carrousel op.

Vanuit deze knelpunten is een basisconcept geformuleerd, waarbij is uitgegaan van een transportsysteem waarbij de bagagecontainers individueel door de kelder getransporteerd gaan worden. Tevens is er besloten de huidige bagagekarren te vervangen door de zogenaamde 'kartainer', een bak voor bagage voor narrow body vluchten die op dezelfde manier in het systeem gebruikt kan worden als de bagagecontainer. Het proces buiten de kelder, ook wel het platformproces genoemd, is als gegeven beschouwd en niet aangepast.

Na een analyse van de te verwachten bagagestromen op Schiphol in de 60 miljoen passagiersontwikkeling en in het bijzonder in het nieuwe bagagekelderconcept, geprojecteerd op terminal West is geïnventariseerd op welke manier de diverse deelprocessen uitgevoerd kunnen worden. Uit deze inventarisatie zijn een vijftal concepten ontwikkeld en uitgewerkt tot een niveau van lay-out schetsen. Deze lay-out schetsen zijn geanalyseerd met behulp van een multicriteriaanalyse, waarna één concept naar voren is gekomen als het meest kansrijke concept.

Dit concept, genaamd 'carrousel combi, alles AGV' is een concept bestaande uit achtereenvolgens en afgiffestation met 3 liften, 14 lospunten, 8 opmaakcarrousel met in totaal 128 opmaakplaatsen (inclusief 32 wachtplaatsen), een magazijn voor opslag van volle en lege containers en kartainers met 1020 plaatsen en een oppikstation waar de containers en kartainers weer op de dollies geplaatst worden. Hierbij wordt al het intern horizontaal transport uitgevoerd met automatisch gestuurde voertuigen (AGV's) en het transport in het magazijn met behulp van stellingbedieningsapparatuur (SBA's).

De investeringskosten van het nieuwe kelderconcept bedragen bijna 38 miljoen gulden. Dit resulteert in een bedrag van 18 gulden per getransporteerde bagagecontainer.

[Rapporten studenten Transporttechniek en Logistieke Techniek](#)

Gewijzigd: 2006.10.03; logistics@3mE.tudelft.nl, [TU Delft / 3mE / TT / LT](#).
