

Schiphol op zee

Te veel lawaai, klagende omwonenden, vervuiling, te weinig groeimogelijkheden... We kennen allemaal de problemen van onze nationale luchthaven. Drie studenten Civiele Techniek van de Saxion Hogeschool in Enschede maakten er een afstudeerscriptie over. Hun conclusie: de toekomst van Schiphol ligt in de Noordzee.



↑ Het bleek nog een hele uitdaging om voor de Nederlandse kust een locatie te vinden waar een Schiphol-in-zee gebouwd kan worden. Het blauw gearceerd gebied rechts is de beste plek.

De meeste onderzoeken uit het verleden," vertelt Peter van Leuteren (22), "richtten zich op de complete verhuizing van Schiphol naar zee. Dat bleek altijd veel te duur en had grote gevolgen voor de plaatselijke economie. Wij hebben gekeken naar een kunstmatig eiland, met daarop één landingsbaan en de uitbreidingsmogelijkheden voor de toekomst."

De drie studenten Civiele Techniek begonnen met de beste locatie voor wat ze Nieuw Holland noemen. Rob Ligtenberg (21): "Als je op het strand staat en naar de zee kijkt, denk je dat er plek zat is. Maar overal liggen kabels, er zijn visserijgebieden, munitiedumpplaatsen uit de tweede wereldoorlog, scheepvaartroutes en plekken waar zand gewonnen wordt. Daar komt nog bij dat een eiland vlak voor de kust de Golfstroom zou verstoren en die voert belangrijke voedingsstoffen uit de rivieren mee naar de Waddenzee. Dus moet je zeker twintig kilometer de zee op." Uiteindelijk bleven er twee gebie-

den over. De voorkeur ging, vooral met het oog op de reistijd van en naar Nieuw Holland, uit naar de dichtstbijzijnde locatie: 23 kilometer uit de kust, 44 kilometer van hartje Schiphol.

PREFAB-TUNNEL

De volgende stap was uitvogelen hoe het 'eiland' er dan uit zou gaan zien." Peter: "Er is natuurlijk de mogelijkheid om er een polder van te maken. Dijk eromheen en leegpompen. Maar dat moet je dan constant blijven doen, want er wordt de hele tijd kwelwater omhooggeperst. Een kunstmatig eiland bleef dus over en dat blijkt helemaal niet zo duur te zijn." Voor het eiland, dat uiteindelijk 500 hectare groot moet worden, is een indrukwekkende hoeveelheid zand nodig: 177 miljoen kubieke meter om de 21 meter tussen de zeebodem en het wateroppervlak te overbruggen en het vervolgens naar bijna zes meter boven NAP te brengen. Een ander belang-



← Zo zou Nieuw Holland eruit komen te zien. Het kan binnen zes jaar klaar zijn en moet dan 127.000 vliegbewegingen per jaar (grootweg een vijfde van het geschatte totaal in 2020) en 27 miljoen passagiers kunnen verwerken.

rijk element van de plannen is de verbinding met het vasteland. Vanwege de drukke scheepvaartroutes en de stormgevoeligheid viel een brug al snel af. "En ook een tunnel boren is niet haalbaar," zegt Peter. "Je moet namelijk vrij diep door de bodem en je kunt binnen die 23 kilometer niet weer boven komen. Je zou dan een compleet treinstation onder water moeten bouwen en dat hakt er financieel enorm in." Tunnelelementen op het land fabriceren en vervolgens in een sleuf in de zeebodem af laten zinken, bleek een betere optie. Via de twee tunnels kunnen treinen de passagiers in 45 minuten van de terminal op het land naar hun vliegtuigstoel brengen.



↑ De aanleg van Kansai International Airport (Japan) kende nogal wat technische problemen. In het eerste jaar (1994) zakte het kunstmatige eiland 50 centimeter in de kleibodem weg. Vorig jaar was dat nog maar 9 centimeter. Intussen is er een tweede baan aangelegd.

ZES JAAR WERK

Het eiland en de tunnel ernaartoe gaan rond de drie miljard euro kosten. Als nu met de aanleg begonnen zou worden, is het karwei over zes jaar volbracht. Peter en Rob (die inmiddels aan de Universiteit Twente studeren) en Timon Pekkeriet (TU Delft) kregen voor hun werk een 9 en behaalden de tweede plek in de Saxion Prijs 2007 voor de beste afstudeerprestatie. Maar de mooiste beloning voor hun werk is waarschijnlijk dat er misschien ooit voor de Nederlandse kust een eiland verrijst dat Nieuw Holland gaat heten.

Meer informatie:
info.ptr@gmail.com

