

INNOVATIE



Singapore wil 'hightech' haven

De haven van Singapore rukt op tot diep in het ministaatje. De miljoenen kijkers van de Grand Prix Formule 1 zien naast het fameuze Hotel Marina Bay Sands roestige kranen en gestapelde containers. De op een na grootste haven ter wereld heeft het land, zo groot als de Noordoostpolder, compleet omsingeld. Aan de kust komt een nieuw gebied waarop de meest innovatieve haven ter wereld moet komen.

tekst: Jaap Stalenburg \ beeld: Gerlinde Schrijver en Shutterstock

Op de Nederlandse ambassade aan de befaamde Orchard Road in Singapore, daar waar miljoenen toeristen ieder jaar massaal op de warenhuizen afkomen, worden Nederlandse bedrijven alvast geïnformeerd over de enorme kansen voor het bedrijfsleven. In 2010 kondigde het Comité voor Economische Strategieën van de overheid het plan voor de TUAS mega-port aan. In grote lijnen worden hierin de activiteiten van de verschillende containerterminals van Singapore gebundeld op één locatie. De toekomstige haven zal in de toekomst 65 miljoen TEU (Twenty Foot Equivalent Unit, afmeting van containers) per jaar kunnen verwerken en in 2027 volledig operationeel zijn. De ambitie is niet alleen gericht op groei in capaciteit. De haven moet als smartport onderscheidend zijn door een combinatie van efficiënt ruimtegebruik, slimme logistiek en nieuwe technologieën. De haven wordt even buiten de kust in zee gebouwd.

Goedkope arbeidskrachten

Door strengere regels voor het aannemen van buitenlandse arbeidskrachten en de lage productiviteitscijfers, richten de autoriteiten in Singapore zich steeds meer op automatisering en

autonome systemen. Onbemande elektrische wagens bijvoorbeeld voor het vervoer van containers over de kades. Projectmanager Innovatie van de Nederlandse ambassade Astrid See-gers geeft aan dat van oudsher de Singaporese overheid de goede contacten met Nederland koestert.

“De autoriteiten zijn in Singapore erg op zoek naar goede voorbeelden. Het land heeft pas vorig jaar haar 50^e verjaardag gevierd en als je dan hier om je heen kijkt naar al die nieuwe gebouwen van al die multinationals die hier

in Europa, want uitsluiten doen ze niemand.”

Inzet van drones

Op de Pasir Panjang Terminal wordt ook hard gewerkt om van Singapore het centrum te maken van innovaties in havens, zeevaart en logistiek.

Er zal dit jaar al worden gekeken naar de inzet van drones voor surveillance in de wateren rond Singapore, het ontdekken van olievlekken en het opsporen van vermiste personen. De drones kunnen opstijgen vanaf het land, een boot of het water. De havenautoriteiten willen in de toekomst de drones ook inzetten voor het inspecteren van bij-

voorbeeld kranen op moeilijk bereikbare plekken. Verder zal informatie van rederijen, vervoerders en douane 'real-time' beschikbaar moeten zijn.

Door bijvoorbeeld gebruik te maken van meteorologische data en geplande vaarroutes, kunnen routes geoptimaliseerd worden. De wateren rond Singapore zijn de drukst bevaren zeeroutes ter wereld. Autonome systemen, ook voor patrouilleboten zijn een goede oplossing. Een ander voorbeeld is de registratie van afwijkende vaarroutes. Deze bewegingen kunnen een indicatie zijn van nood of illegaal transport. De projecten zijn een combinatie van innovatie in het gebruik van bestaande ►

‘Nederland heeft in de groei van Singapore belangrijk aandeel gehad’

gevestigd zijn, dan zie je dat de havenautoriteiten steeds erg naar ontwikkelingen in het buitenland gekeken hebben. Nederland heeft in die groei van Singapore een belangrijk aandeel gehad. De econoom Albert Winsemius heeft hier nog steeds een enorm goede naam, omdat hij vanaf het begin een belangrijke rol heeft gespeeld in de opbouw van Singapore en het economisch succesverhaal van het land. Rotterdam heeft als belangrijkste mainport in Europa nu een voorbeeldrol voor Singapore en is er een samenwerkingsovereenkomst. Om strategische redenen zoeken ze dan ook diesamenwerking. Dat doen ze met meer havens

data en het ontwikkelen van nieuwe sensoren en meetinstrumenten.

Efficiënt transport

Ook voor het daadwerkelijke vervoer buigen deskundigen en wetenschappers zich in Singapore over oplossingen die van Singapore een van de meest duurzame steden in de wereld moet maken. Door de stad zullen in de nabije toekomst via een systeem van 'platooning' bestuurde vrachtwagens een peloton van onbemande vrachtwagens begeleiden. Zowel in het vervoer over het haven-terrein als in de lokale distributie.

Naast meer efficiëntie in transport voor de openbare weg, kijken de autoriteiten ook naar een innovatieve manier om vervoersstromen onder de grond te laten plaatsvinden.

Door middel van transportbanden en autonome vervoersmiddelen en een ondergronds tunnelsysteem, zal het logistieke systeem goederen van de

toekomstige haven naar aangesloten industrieterreinen kunnen vervoeren. Singapore zet ook fors in op LNG gebruik door de schepen, omdat de huidige brandstoffen behoorlijk veel uitstoot van schadelijke stoffen oplevert.

Duurzaamheid

Naast het tunnelsysteem kijken experts ook naar de mogelijkheid van ondergrondse opslag van goederen. "Economische duurzaamheid is belangrijk in alle plannen. Wij Nederlanders denken bij duurzaamheid direct aan groen en

'Duurzaamheid is belangrijk in alle plannen'

milieu, in Singapore gaat het vooral om economische duurzaamheid. Het verplaatsen van de haven vanuit het stadscentrum zorgt voor meer plek in het financiële hart van Singapore. Vooral leefbaarheid heeft hier grote prioriteit. Er is een hoge levensstandaard hier in Singapore en je kunt niet die levens-

standaard hebben en ondertussen een enorm vervuulende haven in en rond de stad. Zeker niet in een klein land als Singapore.", zegt Astrid Seegers van de Nederlandse ambassade.

De zeescheepvaart is wereldwijd verantwoordelijk voor drie procent van de klimaatverandering. Omdat de meeste zeevaartroutes op slechts 400 kilometer van de kustlijn liggen, heeft scheepvaart ook effect op de luchtkwaliteit aan land. Zonder strengere maatregelen zal de vervuiling alleen maar toenemen. De uitstoot van onder andere zwavel, CO₂, fijnstof en stikstofdioxide, ligt voor de zeevaart vele malen hoger dan op het land. De Internationale Maritieme Organisatie (IMO), een gespecialiseerde organisatie van de Verenigde Naties, is de internationale autoriteit op het gebied van veiligheid en milieu voor de scheepvaart.

Minder zwaveluitstoot

Een belangrijk speerpunt van IMO is



het terugbrengen van de uitstoot van schadelijke stoffen. Zo heeft IMO meerdere malen nieuwe beperkingen opgelegd aan het zwavelgehalte toegestaan in stookolie, momenteel is het maximum 3,5 procent. Na 2020 zal het maximaal toegestane zwavelgehalte in stookolie voor gebruik op open zee 0,5 procent zijn. Wereldwijd zijn er gebieden waar nu al een maximum van 0,5 procent is ingesteld, de zogenaamde Emission Control Areas (EMA). Deze ontwikkelingen hebben als gevolg dat de maritieme industrie op zoek moet naar nieuwe brandstoffen en methodes.

Bijvoorbeeld filters en scrubbers, om zwavelhaltes bij uitstoot te verminderen. Belangrijk is daarbij om niet over te schakelen naar een veel duurder brandstof met lager zwavelgehalte. Die omschakeling betekent een stijging van de kosten en dat is in de offshore en maritieme sector met een matig rendement niet te realiseren. Daarnaast valt naar verwachting veel winst te halen op het brandstofverbruik, bijvoorbeeld door motoren

efficiënter te maken en gebruik te maken van restwarmte voor energieopwekking. Opvallend is dat Singapore haar wateren nog niet heeft aangemerkt als ECA, terwijl China dergelijke gebieden wel al heeft aangemerkt. Ook hier maakt Singapore een inhaalslag door te investeren in een LNG infrastructuur en een financieringsprogramma heeft voor de bouw van LNG gedreven schepen.

Ambitieuze initiatief

Het Maritime Singapore Green Initiative in 2011 is ambitieus met een investering van honderd miljoen dollar (ongeveer 64 miljoen euro), ter vermindering van milieu-invloeden door scheepvaart en aanverwante activiteiten en ter bevordering van schone en groene scheepvaart in Singapore. Het is een uitgebreid initiatief met drie programma's: Green Ship Programme, Green Port Programme en Green Technology Programme. Onderwerpen die aan bod kwamen bij dit project waren: regenwateropvang, luchtkwaliteit, duur-

zaam bouwen en zonne-energie.

De autoriteiten in Singapore willen bij de verdere ontwikkeling van alle haven- en logistieke innovatie graag gebruik maken van Nederlandse kennis. Op de Nederlandse ambassade is voortdurend contact met verantwoordelijke autoriteiten en zijn er goede contacten met alle partijen. "Het Innovatie Attache Netwerk zet zich in voor Research & Development-samenwerking (R&D) tussen Nederlandse en Singaporese bedrijven, kennisinstellingen en overheidsdiensten. We informeren over Singaporese ontwikkelingen op het gebied van innovatie, van technologische ontwikkelingen tot het overheidsbeleid, en beantwoorden vragen uit de Nederlandse R&D-gemeenschap. Daarnaast assisteren we bij het leggen van R&D-contacten in Singapore (matchmaking) en organiseren we regelmatig missies en netwerkbijeenkomsten.", zegt Astrid Seegers, die verder zegt dat Singapore altijd open staat voor inzichten vanuit Nederland die zij zien als een belangrijke mainport in Europa. ◀



Meer informatie:
Nederlandse Ambassade in Singapore.
Astrid Seegers, Projectmanager
Innovatie Attache Netwerk
Tel: +65 6739 1111
E-mail: Astrid.Seegers@minbuza.nl