

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA DEN HAAG

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000
F 070-456 1111

Ons kenmerk
IENW/BSK-2019/20544

Bijlage(n)
2

Datum 8 februari 2019
Betreft Resultaten quickscan luchthaven in zee

Geachte voorzitter,

Hierbij bied ik u de resultaten aan van de quickscan luchthaven in zee. Deze is uitgevoerd naar aanleiding van de motie Paternotte/Van Brenk (nr. 29665-317) en in het kader van de luchtvaartnota 2020-2050. De motie vraagt ten eerste om een analyse van de stand der techniek ten opzichte van eerder onderzoek naar het creëren van een mainport in de Noordzee. Ten tweede vraagt de motie om inzicht in de potentiële maatschappelijke kosten en baten alsmede de consequenties voor de vliegveiligheid van een verplaatsing van Schiphol naar zee.

Voor deze quickscan is een overzicht gemaakt van relevante informatie uit diverse bestaande onderzoeken. Vervolgens is middels een aantal expertsessies een actualisatie van het materiaal gemaakt. Hierbij wil ik benadrukken dat het gaat om een *quickscan* die laat zien hoe een luchthaven in zee er *kan* uitzien (inclusief bijbehorende kosten, baten en onzekerheden), waarbij is voortgebouwd op inzichten uit het verleden. De resultaten zijn ter gedachtenvorming.

De afgelopen periode heb ik enerzijds gemerkt dat de luchthaven in zee enorm leeft in de samenleving. Dit bleek bijvoorbeeld tijdens de luchtvaartgesprekken en focusgroepen die in het kader van de luchtvaartnota zijn gehouden. In delen van de samenleving bestaat een sterke wens om tot een permanente oplossing te komen voor de problematiek rondom Schiphol, waarbij de luchthaven in zee als een mogelijkheid wordt gezien. Daarnaast word ik benaderd door partijen die enthousiast zijn over de bouw van een luchthaveneiland, omdat Nederland zich hiermee internationaal op de kaart zou kunnen zetten.

Anderzijds heeft het kabinet zich gecommitteerd aan de internationale klimaatdoelstellingen, en werkt het met andere overheden, markt- en maatschappelijke partijen aan nationale afspraken in het Klimaatakkoord. Windparken op zee zijn een belangrijk onderdeel om de doelstellingen te kunnen halen. Eerder heb ik uw Kamer al geïnformeerd (Kamerstuk 31936, nr. 570) dat de zoektocht naar een mogelijke locatie voor een luchthaven in zee wordt beperkt door de reeds in gang gezette uitrol van windparken op zee (in het kader van het Energieakkoord en de Routekaarten 2023 en 2030 voor het Klimaatakkoord), conform het Nationaal Waterplan en de klimaatambities. Realisatie van de routekaarten en het kunnen vormgeven van de verdere klimaatambities richting

2050 is staand kabinetsbeleid. Verder geldt dat de schaarste aan geschikte ruimte op de Noordzee voor windparken, visserij, scheepvaart en natuur toeneemt. Het wordt ingewikkelder om een akkoord over het ruimtegebruik op de Noordzee te sluiten.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2019/20544

Ik ben me er van bewust dat de quickscan nog geen antwoord geeft op alle vragen die er liggen omtrent de luchthaven in zee. Nader onderzoek kan hier meer duidelijkheid over verschaffen. Ik benoem daarbij bijvoorbeeld de impact op de leefomgeving van vliegtuigbewegingen van/naar een luchthaveneiland, de effecten van (te verwachten) technologische vooruitgang en eventuele multifunctionaliteit van het eiland op de kosten-baten-verhouding. Ik ga hierover graag het gesprek met uw Kamer aan.

Tevens zal ik na de zomer in de ontwerp-luchtvaartnota mijn visie neerleggen op de grote luchtvaartthema's van dit moment (klimaat, gezondheid, veiligheid en economie), en richting geven aan het beleid tot 2050.

In deze brief ga ik op hoofdlijnen in op de kosten en baten die ik momenteel op het netvlies heb rond een luchthaven in zee. In de rapporten in de bijlagen vindt u nadere informatie. De voor de literatuurstudie gebruikte rapporten zullen gepubliceerd worden op de website luchtvaartindetoeekomst.nl.

Introductie quickscan

De bestaande kennis over een luchthaveneiland in de Noordzee komt uit diverse onderzoeken in de periode 1997-2003. Een conclusie uit het onderzoeksprogramma Flyland (2000-2003) is dat er geen absolute onmogelijkheden bestaan om een luchthaven in zee te realiseren. Flyland werd echter beëindigd, omdat er te veel onzekerheden in de ontwikkeling van de luchtvaart bestonden, de toen gemaakte initiële kostenberekening hoog uitviel en de investeringsmogelijkheden door de Nederlandse overheid en luchtvaartsector beperkt waren. Ook waren de uitgangspunten die golden bij aanvang van Flyland gewijzigd. Daarbij ging het bijvoorbeeld om de verwachte groei en het percentage passagiers dat overstapt op Schiphol.

Om in de actualisatiestudie een zo concreet mogelijk beeld te geven van maatschappelijke kosten en baten van een luchthaven in zee, was het nodig om één variant vast te stellen. Daartoe moest een aantal keuzes worden gemaakt. Het gaat om bijvoorbeeld keuzes voor de locatie, constructie, omvang, functionaliteit, configuratie en bereikbaarheid. Dit zijn stuk voor stuk lastige vragen, waarbij op mijn verzoek externe experts zijn betrokken. Ik benadruk dat het niet gaat om definitieve keuzes.

Tijdens de door ruimtelijk ontwerp bureau PosadMaxwan georganiseerde expertsessies is de locatiekeuze een belangrijk aandachtspunt geweest. De factoren die bij de locatiekeuze een rol speelden, betreffen de afstand tot de kust, de juridische grens van de territoriale zee, de vogeltrek, de zeestroming (van belang voor ecologie en zandstromen) en de locatie van geplande windparken. Omdat rekening moet worden gehouden met lange besluitvormings- en vergunningsprocedures en een lange bouwperiode, is de verwachting dat een luchthaveneiland niet voor 2050 is gerealiseerd. Schiphol blijft operationeel totdat de luchthaven in zee in gebruik wordt genomen. Verder is uitgegaan van monofunctionaliteit (namelijk luchtvaart) en van bestaande techniek voor het bouwen van een luchthaveneiland en bereikbaarheid door tunnelbuizen. Ten slotte

is gekozen voor vijf parallelle start- en landingsbanen. De afweging die hierbij past is tussen de leefomgeving enerzijds en de robuustheid van het banenstelsel anderzijds, waarbij in de quickscan de nadruk heeft gelegen op het eerste.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2019/20544

Tijdens de expertsessies zijn verschillende varianten van een luchthaven in zee bekeken. Daaruit kwam naar voren dat een variant waarbij alle vliegtuigbewegingen naar het luchthaveneiland worden verplaatst operationeel en kostentechnisch de voorkeur heeft. Landzijdige functies zoals parkeren, bagage-inname, security en vrachtafhandeling blijven op de huidige Schiphollocatie. Personen, bagage en vracht gaan via een ondergronds spoorstelsel naar het luchthaveneiland toe. Door een volledige verplaatsing van de vliegtuigbewegingen worden de baten gemaximaliseerd. De variant waarbij een deel van de vliegtuigbewegingen vanaf het luchthaveneiland wordt uitgevoerd (een satellietluchthaven) is afgefallen vanwege de relatief ongunstige kosten-baten-verhouding.

De grootste baten

De voornaamste redenen om een luchthaven op zee te overwegen zijn de verbetering van de leefomgeving in de gebieden rondom Schiphol, de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling op en rondom de huidige Schiphollocatie en de mogelijke groei van de luchtvaartoperatie. Deze potentiële baten leiden niet per se tot de Noordzee-optie. Die keuze volgt uit analyses uit het verleden.

Omwonenden in de omgeving van Schiphol hebben te maken met vliegtuiggeluid, de gevolgen van emissies van vliegtuigen, en er ligt een risicocontour. In de Schiphol Gebruiksprognose 2019 is geprognosticeerd dat in gebruiksjaar 2019 circa 125.000 mensen ernstig gehinderd zullen zijn door het vliegtuiggeluid. Wanneer de vliegtuigbewegingen van Schiphol rond 2050 verplaatst worden naar de Noordzee, verbetert voor hen de kwaliteit van de leefomgeving direct, en vervalt ook de huidige risicocontour. De verbetering van de leefomgeving kan positieve effecten hebben op bijvoorbeeld de nachtrust, de productiviteit overdag, en een verbetering van de gezondheid (ook op lange termijn). Het RIVM doet hier momenteel onderzoek naar.

De quickscan laat echter ook zien dat er op andere plekken een verslechtering van de leefomgeving is te verwachten. De aan- en uitvliegroutes van de luchthaven in zee zullen naar verwachting deels over land lopen, des te meer wanneer gebruik wordt gemaakt van dwarsbanen. Die zijn mogelijk nodig om de robuustheid van het banenstelsel te vergroten. Waar de vliegroutes precies lopen, en hoeveel mensen daardoor gehinderd worden, is in de quickscan niet gekwantificeerd. Verwacht wordt dat dit zich vooral in de kustregio's concentreert.

Het Schipholterrein is bijna 3100 hectare groot. Daarbij komt dat er hoogterestricties gelden in een groot gebied om de luchthaven heen. Bij het volledig verplaatsen van de vliegtuigbewegingen naar de Noordzee vervallen die hoogtebeperkingen en komt een groot deel van het Schipholareaal vrij. Dit betekent dat er nieuwe ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden ontstaan in de metropoolregio Amsterdam, bijvoorbeeld voor woningbouw, bedrijvigheid en groen.

Uit de quickscan blijkt echter ook dat de woningbehoefte in 2050 een stuk lager ligt dan nu. De bevolkingsomvang stabiliseert volgens het CBS, waarbij de

onzekerheid over groei of krimp toeneemt. Tijdens de expertsessies is hierop gewezen: de luchthaven in zee is geen oplossing voor de woningbehoefte van nu.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ten slotte is een potentiële baat dat er (in theorie) meer groei van de luchtvaart mogelijk is op het eiland dan op de huidige Schiphollocatie. Groei van de luchtvaart heeft naar verwachting een positief effect op de bereikbaarheid en het vestigingsklimaat in Nederland, maar bemoeilijkt het behalen van de klimaatdoelstellingen. Verplaatsing van de luchthaven naar de Noordzee betekent dus niet ongebreideld groeien. Ook neemt de reistijd van reizigers, werknemers en vracht van/naar de luchthaven toe.

Ons kenmerk
IENW/BSK-2019/20544

Bij deze batenpost zijn eveneens kanttekeningen te plaatsen. De kwaliteit van de verbinding tussen check-in en de luchthaven is bijvoorbeeld erg belangrijk voor de concurrentiepositie, maar de betrouwbaarheid is een onzekere factor. In brede zin is de ontwikkeling van de luchtvaart onzeker, vooral na 2050. Daarbij gaat het niet alleen over de homecarrier en zijn hub-en-spokemodel, maar ook over luchtvaart als zodanig. Technologische veranderingen zoals verticaal opstijgen en de intrede van drones in het personenvervoer, kunnen bijvoorbeeld impact hebben op het gebruik van luchthavens.

De grootste kosten

De voornaamste kostenposten die tegenover de baten staan, zijn de hoge aanlegkosten, de impact op de natuur, en de beperktere ruimte op de Noordzee, waarmee onder meer het behalen van de klimaatdoelstelling wordt bemoeilijkt.

De grootste monetaire kostenposten zijn de aanleg en inrichting van het luchthaveneiland, en de tunnelverbinding met het eiland. Tezamen is dit tijdens de expertsessies geschat op 33 tot 46 miljard euro. Niet becijferd zijn onder meer de (hogere) onderhoudskosten, de aanschaf van (trein)materieel en de aanpassing van de huidige luchthavenlocatie. Tevens moet rekening worden gehouden met parallelle investeringen in Schiphol tot de ingebruikname van het eiland, waarbij de afschrijvingskosten hoger zijn dan gebruikelijk. Ook kwam vanuit de expertsessies en de literatuur de waarschuwing dat overschrijding van kosten en planning waarschijnlijk is bij dit type complexe projecten.

Daarnaast zijn er diverse niet-monetaire kostenposten. Op het landschap zijn negatieve effecten te verwachten. Het duingebied is bijvoorbeeld een kwetsbaar ecosysteem, wat door de emissies van vliegtuigen getroffen kan worden. Daarnaast brengt de doorsnijding van het duingebied met tunnelbuizen een veiligheidsrisico met zich mee in relatie tot de stabiliteit van de kust en de waterkwaliteit; er treedt mogelijk verzilting op. Daarbij zullen het eiland en de vliegtuigbewegingen (dag en nacht) zichtbaar zijn vanaf de kust.

Ook zijn de effecten op de natuur groot, waarbij een aantal risico's zijn op te merken. Onder meer kan de zogenaamde kustrivier verstoord worden. Dit kan gevolgen hebben voor de primaire productie en het transport van vislarven naar hun opgroeigebied. Dit heeft mogelijk effect op het voedselaanbod in de Noordzee en de Waddenzee en daarmee op de vogel- en visstand. Verstoring van vogels en zeezoogdieren en daarmee habitatverlies is voorstelbaar, maar lastig te voorspellen. Daarnaast zijn diverse beheersmaatregelen nodig om vogelaanvaringen met vliegtuigen te beperken en zo de vliegveiligheid te kunnen waarborgen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het duurzaam gebruik van het ecosysteem op de Noordzee nu al tegen de grenzen van de milieugebruiksruimte

aanloopt (Europese verplichtingen van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en de Vogel- en Habitatrichtlijn). Er ligt al een herstelopgave voor het achteruitgaande aantal vogels. Daar bovenop leidt de uitrol van de routekaarten voor windenergie op zee tot extra vogelaanvaringen, die overigens op zichzelf binnen het voor de windparken op zee opgestelde Kader Ecologie en Cumulatie blijven. Ten slotte zorgt de bouw van een luchthaveneiland voor een grote CO₂-uitstoot.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2019/20544

Verder kwam uit de quickscan naar de voren dat de ruimte op de Noordzee in toenemende mate schaarser wordt. Gegeven de bestaande ruimtelijke schaarste leidt alleen al de eventualiteit van een luchthaven in zee er op korte termijn toe dat de besluitvorming over de toekomstige inrichting van de Noordzee wordt bemoeilijkt. Dit vraagstuk speelt in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en het Nationaal Programma Noordzee 2022-2027, waarin de hoofdlijnen uit de NOVI nader worden uitgewerkt. Binnen deze context is het mijn ambitie om het komend half jaar in een traject onder onafhankelijk voorzitterschap van het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving met de belangrijkste maatschappelijke partijen een Noordzeeakkoord te sluiten (Kamerstuk 2019D04656).

De luchthaven in zee heeft uiteenlopende effecten en aandachtspunten op het ruimtelijk gebruik van de Noordzee. Ten eerste gaat het om de scheepvaart, waarbij de aanlooproutes naar de haven van Amsterdam en bepaalde ankergebieden dichtbij liggen. Voor de niet route-gebonden scheepvaart neemt de bewegingsruimte af. Op het gebied van de scheepvaartveiligheid is het aanvaringsrisico een aandachtspunt. Ten tweede gaat het om de visserij. De ruimte voor visserij neemt af, doordat in een groot gebied rondom de luchthaven niet gevestigd kan worden in verband met de aantrekkingskracht op vogels. Daarnaast speelt het eerder genoemde punt van verstoring van de primaire productie en de mogelijke (maar onbekende) gevolgen voor de visstand. Ten derde gaat het om recreatie. Het eiland en de vliegtuigen zijn te zien en te horen vanaf de kust, wat de recreatieve waarde van het strand- en duingebied negatief beïnvloedt. Ten vierde gaat het om de zandwinning. Een punt van aandacht is de verminderde hoeveelheid beschikbaar zand voor de kustverdediging. Daarbij komt dat de veranderende stromingen effect kunnen hebben op de bestaande kustverdediging. Ten vijfde gaat het om de ruimte voor windparken op zee. In de quickscan is naar voren gekomen dat een preferente locatie voor een luchthaven in zee grenst aan het windpark Hollandse Kust zuid (HKz). Vanwege de hoogtebeperkingen in het kader van de vliegveiligheid kunnen een luchthaven en een windpark echter niet naast elkaar bestaan.

De aanleg van windparken vormt een integraal onderdeel van de Nederlandse klimaatambities die volgen uit het Parijsakkoord. In het regeerakkoord heeft dit kabinet dan ook een ambitieus doel gesteld. We nemen maatregelen die ons voorbereiden op een broeikasgasreductie van 49% in 2030 ten opzichte van 1990. In combinatie met elektrificatie van de industrie, met name in de kustzone, is windenergie op zee in potentie de grootste toekomstige groene krachtbron voor de Nederlandse economie en samenleving. De routekaart windenergie op zee 2030 is vastgesteld op 27 maart 2018 (Kamerstuk 33561, nr. 42).

De verduurzaming van de energievoorziening door middel van windenergie op zee (uit het Energieakkoord) wordt in het ontwerp-Klimaatakkoord verder doorgezet, door de zeven gigawatt windenergie uit de Routekaart 2030 in het akkoord op te nemen en het proces naar het aanwijzen van extra gebieden voor windparken op zee in het Nationaal Programma Noordzee 2022-2027 te starten.

**Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat**

Ons kenmerk
IENW/BSK-2019/20544

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. C. van Nieuwenhuizen Wijbenga