

ROTTERDAM – AIRPORT



“The sky is not the limit in Rotterdam”

Rotterdam is famous for its modern architecture, with landmarks such as the cube houses, the market hall, Erasmus bridge, Central Station and its many skyscrapers. But that is not the only thing that makes the city the city of Rotterdam. Its diverse nightlife boasting in a variety of bars, pubs and nightclubs, does make a huge part of the identity of our Rotterdam. The city continues to grow with housing and people. The port of Rotterdam is by far the largest deep-water port in Europe and also ranks among the top ten worldwide. The port of Rotterdam also aims to become the most sustainable port in the world by improving heat alliance and controlling its carbon footprint. Why not add a brand new Airport to that list? Because one thing is for sure; The sky is not the limit in Rotterdam!

Rotterdam - JUNI 2021

Rotterdam is volop aan het groeien. Prognoses laten zien dat de stad in 2030 groeit naar ca. 700.000 inwoners. Naast deze bevolkingsgroei vindt er een stijgende lijn in het aantal huishoudens plaats. Ook vindt er een toename plaats in het treinverkeer en de komst van de hogesnelheidstrein samen met de randstadrail. Zo wordt voor 2025 al gerekend op 320.000 reizigers per dag. Deze verwachte toename aan passagiers zorgde ervoor dat er een nieuw station nodig was. Inmiddels is het nieuwe Rotterdam CS alweer 7 jaar een feit. Voor verdere groei van de ambitie(s) van Rotterdam wordt in dit ambitiedocument de zienswijze voor vervanging van Zestienhoven voor logistiek en een nieuwe luchthaven op de Maasvlakte uiteengezet.

Schiphol en regionale luchthavens

Schiphol en de luchtvaartsector streven naar een gematigde en beheerste groei met een lager geluidsniveau. Schiphol verbindt Nederland met de rest van de wereld. Het streven is om Nederland met meer dan 300 directe bestemmingen te verbinden. Gezien het huidige plafond in het aantal vliegtuigbewegingen kan het netwerk alleen verder worden ontwikkeld als bestaande frequenties worden verminderd of opgeheven. In 2018 bood Schiphol in totaal 327 netwerkbestemmingen. Binnen Europa blijft toevoegen van belangrijke hub-bestemmingen prioriteit.

Alle Nederlandse luchthavens die door Royal Schiphol Group worden geëxploiteerd, kampen met capaciteitsbeperkingen. Amsterdam Airport Schiphol heeft de afgesproken limiet van 500.000 vliegtuigbewegingen per operationeel jaar bereikt, zoals die in 2008 werd vastgelegd in het Aldersakkoord. Ook de regionale luchthavens van de groep hebben ondertussen te maken met eigen limieten in het aantal vliegtuigbewegingen.

Ambitie

Om de groei te faciliteren en de positie van de luchthaven t.o.v. Europa te behouden is groei onvermijdelijk, alleen wordt die door het geluidsniveau beperkt. Het doel: Het faciliteren van meer vliegbewegingen, zonder de invloed van beperkingen door geluid. Een zero-emissie luchthaven, een directe verbinding over spoor met Schiphol. Dit zijn allemaal kansen voor een nieuwe luchthaven op de Maasvlakte.

Rotterdam is growing rapidly. Forecasts show that the city will grow to approximately 700,000 inhabitants in 2030. In addition to this population growth, there is an increasing trend in the number of households. There is also an increase in train traffic and the arrival of the high-speed train together with the Randstadrail. For example, by 2025, 320,000 travelers per day are already expected. This expected increase in passengers meant that a new station was needed. The new Rotterdam CS has now been in existence for 7 years. For further growth of Rotterdam's ambition(s), this ambition document sets out the vision for the replacement of Zestienhoven for logistics and a new airport on the Maasvlakte.

Schiphol and regional airports

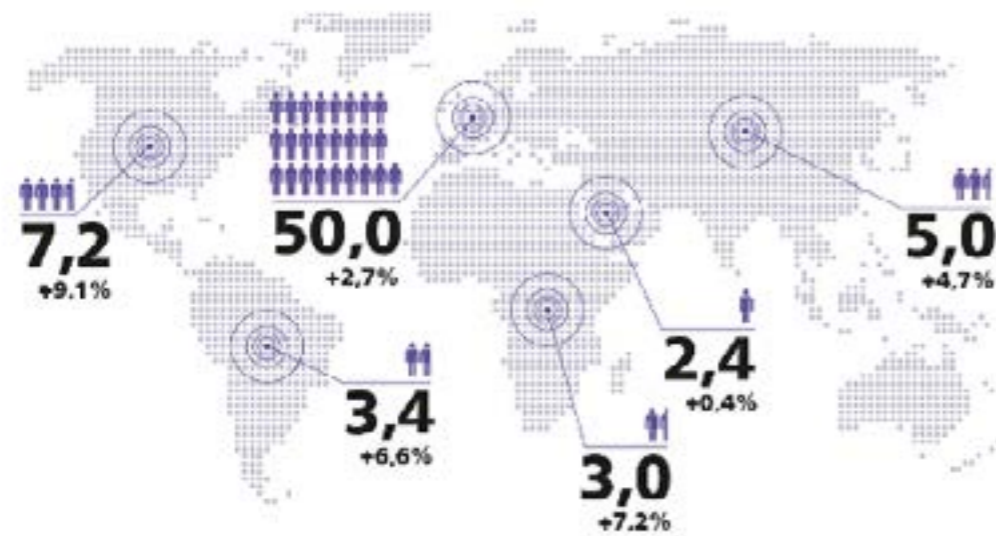
Schiphol and the aviation sector are striving for moderate and controlled growth with a lower noise level. Schiphol connects the Netherlands with the rest of the world. The aim is to connect the Netherlands with more than 300 direct destinations. Given the current ceiling in the number of aircraft movements, the network can only be further developed if existing frequencies are reduced or discontinued. In 2018, Schiphol offered a total of 327 network destinations. Within Europe, adding important hub destinations remains a priority.

All Dutch airports operated by Royal Schiphol Group are faced with capacity constraints. Amsterdam Airport Schiphol has reached the agreed limit of 500,000 aircraft movements per operational year, as laid down in the 2008 Alders Agreement. The group's regional airports are now also faced with their own limits in the number of aircraft movements.

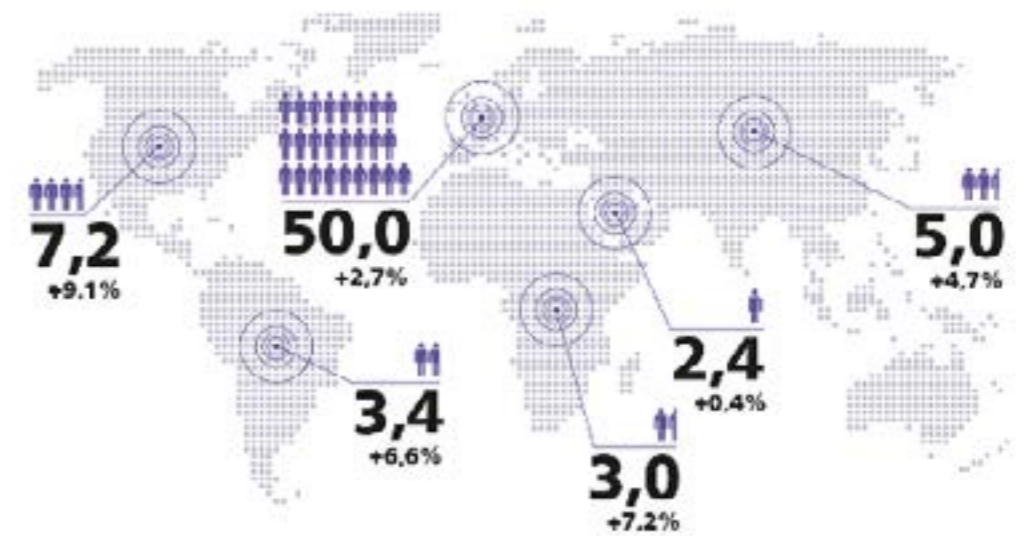
Ambition

In order to facilitate growth and maintain the airport's position in relation to Europe, growth is inevitable, but it is limited by the noise level. The goal: To facilitate more flight movements, without the influence of noise restrictions. A zero-emission airport, a direct rail connection with Schiphol. These are all opportunities for a new airport on the Maasvlakte.

Passagiersvolume en -groei per werelddeel



Passagiersvolume en -groei per werelddeel





Rotterdam Airport



Logistiek en licht industrial
 Beleggen in logistiek en industrieel vastgoed heeft de afgelopen jaren een grote vlucht genomen. Inmiddels storten beleggers zich ook massaal op de light industrial markt: bedrijfsruimten aan de randen van steden die worden gebruikt voor opslag en productie. Ruimte hiervoor wordt steeds schaarser.



Nieuw Zestienhoven



Rotterdam Airport



Logistics and light industrial
 Investing in logistics and industrial real estate has exploded in recent years. Investors are now also flocking to the light industrial market: industrial spaces on the outskirts of cities that are used for storage and production. Space for this is becoming increasingly scarce.



New Zestienhoven

Het omgevingsproduct

Een goed omgevingsproduct is: de nabijheid van de luchthaven, wereldhaven en een goede infra. Dit zijn pijlers voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven. Het is belangrijk dat er voldoende bedrijfsvestigingslocaties zijn en de capaciteit van de infrastructuur voldoende is om deze locaties goed te kunnen bereiken. Rotterdam vult anno 2021 de laatst beschikbare bedrijfslocaties in en dan is de vraag: 'Hoe kan de vraag naar bedrijfslocaties worden uitgebreid?' Antwoord: Als je op een steenworp afstand van de Spaanse polder en het bedrijventerrein Rotterdam Noordwest uit kunt breiden met de 850.000m2 van Nieuw Zestienhoven, dan biedt dit kansen voor heel wat ondernemers.

Bedrijfsvestigingslocaties

Naast een nieuw Rotterdam Airport is er behoefte aan bedrijventerreinen op en in de omgeving van de luchthaven. Op de directe omgeving van de luchthaven op de Maasvlakte vestigen zich de toeleveranciers en de aan de luchthaven gebonden of verbonden bedrijven. Andere bedrijventerreinen in deze tweede schil hoeven niet per se op de Maasvlakte te liggen, maar een lokatie in de directe omgeving van de Maasvlakte kan ook voldoen (Zestienhoven valt binnen een straal van ongeveer 30 km).

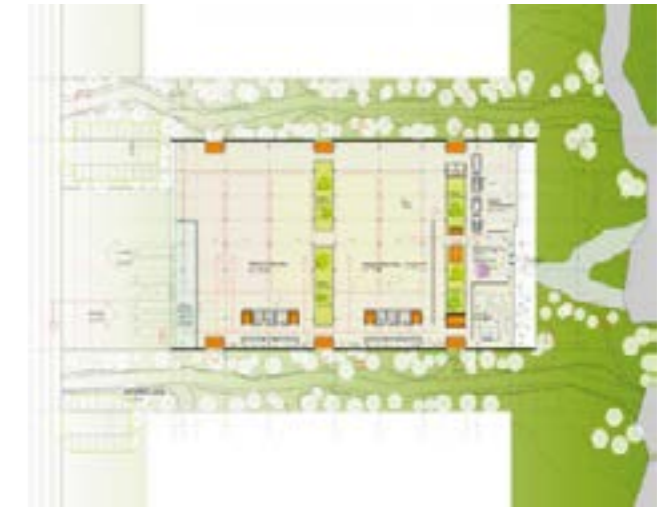


The environmental product

A good environmental product is: the proximity of the airport, international port and good infrastructure. These are pillars for an attractive business climate for companies. It is important that there are sufficient business locations and the capacity of the infrastructure is sufficient to be able to reach these locations properly. In 2021, Rotterdam fills in the last available business locations and the question is: 'How can the demand for business locations be expanded?' Answer: If you can expand with 850,000 m2 a stone's throw from the Spanish polder and the Rotterdam Noordwest business park van Nieuw Zestienhoven, this offers opportunities for many entrepreneurs..

Business locations

In addition to a new Rotterdam Airport, there is a need for business parks on and in the vicinity of the airport. The suppliers and companies associated or affiliated with the airport are settling in the immediate vicinity of the airport on the Maasvlakte. Other industrial estates in this second layer do not necessarily have to be located on the Maasvlakte, but a location in the immediate vicinity of the Maasvlakte can also suffice (Zestienhoven is within a radius of approximately 30 km).



A

anno 2021

Rotterdam is een luchthaven met potentie, maar op verschillende manieren. Hier zal ik een voorbeeld van geven: Rotterdam ligt in de onmiddellijke nabijheid van twee van de grootste steden van Nederland en heeft veel kansen door schaalvergroting en synergie met andere functies. Echter wordt deze gehinderd door de oprukkende verstedelijking. Verstedelijkingsbeslissingen interfereren al gauw met de luchthaven. In Rotterdam gebeurt dat door de keuze van woningbouwlocaties. Woningbouw verhoudt zich slecht met de geluidsoverlast van een luchthaven en kan de toekomstige ontwikkeling van Rotterdam Airport de pas afsnijden. Ontsluiting van de luchthaven en koppeling aan het regionale en nationale verkeersnetwerk blijkt een groeiend knelpunt. Dat geldt voor Rotterdam, waar congestie al aan de orde van de dag is.

Historisch perspectief

Voor de Tweede wereldoorlog beschikte Rotterdam over een luchthaven gelegen bij de Waalhaven aan de zuidzijde van de stad. Na de Tweede wereldoorlog is besloten deze luchthaven niet te herbouwen, maar een nieuwe luchthaven aan de Noordkant van de stad in te richten. In 1956 is de luchthaven in de polder Zestienhoven geopend. In 1971 en 1972 is door de gemeente Rotterdam bepaald dat de luchthaven (op termijn) verplaatst, dan wel gesloten zou moeten worden. Deze (lange tijd als een zwaard van Damocles boven de luchthaven hangende) sluitingsdreiging heeft tot 1998 een verdere ontwikkeling van de luchthaven sterk bemoeilijkt c.q. belemmerd.

Als direct gevolg hiervan heeft de luchthaven zich niet kunnen ontwikkelen, zoals vergelijkbare luchthavens in Europa zich in bedoelde periode (1972-1998) ontwikkeld hebben. Vergelijkbare Europese luchthavens hebben in dezelfde tijd een forse groei doorgemaakt waar het passagiers-aantal van de Rotterdamse luchthaven juist een forse teruggang liet zien. Als de luchthaven zich normaal ontwikkeld zou hebben, dus zonder de sluitingsdreiging. Dan zou de luchthaven naar verwachting 4 miljoen passagiers vervoerd hebben in het jaar 2000. Anno 2021 vervoert de luchthaven circa 2 miljoen passagiers. De voornaamste reden hiertoe is de milieucapaciteit ter plaatse van Zestienhoven.

Rotterdam airport

Rotterdam airport is the largest regional airport in the Netherlands. The VLM maintains scheduled services to London, Hamburg, Liverpool, Manchester and Jersey. KLM flies to London via Paris to Madrid. Since the stationing of Basiqair aircraft at Rotterdam (1 April 2004) with connections to Stockholm, Oslo, Goteborg, Berlin, Dublin, Girona, Alicante, Malaga and Palma zijn passagiersaantallen gestegen van 600.000 naar 1,2 miljoen. Door de snelle groei en de ligging tussen de (deels recent gebouwde) woonwijken heeft de luchthaven moeite om aan de vraag naar capaciteit te voldoen.



I

n 2021

Rotterdam is an airport with potential, but in different ways. I will give an example of this: Rotterdam is located in the immediate vicinity of two of the largest cities in the Netherlands and has many opportunities through economies of scale and synergy with other functions. However, this is hindered by the advancing urbanization. Urbanization decisions quickly interfere with the airport. In Rotterdam, this is done through the choice of housing locations. Residential construction does not relate well to the noise nuisance of an airport and can block the future development of Rotterdam Airport. Opening up the airport and linking it to the regional and national traffic network appears to be a growing bottleneck. This applies to Rotterdam, where congestion is already the order of the day.

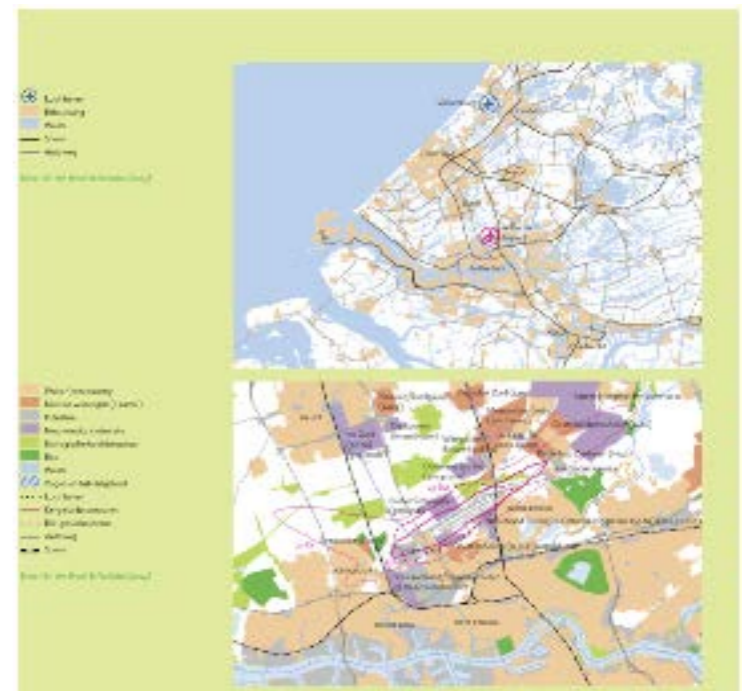
Historical perspective

Before the Second World War, Rotterdam had an airport located at the Waalhaven on the south side of the city. After the Second World War, it was decided not to rebuild this airport, but to set up a new airport on the north side of the city. The airport in the Zestienhoven polder was opened in 1956. In 1971 and 1972, the Municipality of Rotterdam determined that the airport would (in due course) be relocated or closed. Until 1998, this threat of closure (hanging over the airport like a sword of Damocles for a long time) greatly hampered or hindered further development of the airport.

As a direct consequence of this, the airport has not been able to develop, as comparable airports in Europe have developed during the period (1972-1998) in question. Comparable European airports have experienced significant growth in the same period, while the number of passengers at Rotterdam airport showed a sharp decline. If the airport would have developed normally, without the threat of closure. Then the airport is expected to have transported 4 million passengers in the year 2000. In 2021 the airport will transport approximately 2 million passengers. The main reason for this is the environmental capacity at Zestienhoven.

Rotterdam airport

Rotterdam airport is the largest regional airport in the Netherlands. The VLM maintains scheduled services to London, Hamburg, Liverpool, Manchester and Jersey. KLM flies to London via Paris to Madrid. Since the stationing of Basiqair aircraft at Rotterdam (1 April 2004) with connections to Stockholm, Oslo, Goteborg, Berlin, Dublin, Girona, Alicante, Malaga and Palma, passenger numbers have increased from 600,000 to 1.2 million. Due to the rapid growth and its location between the (partly recently built) residential areas, the airport is struggling to meet the demand for capacity to meet.



Huidige situatie: grens van de groei bereikt

De afgelopen 20 jaar is de luchthaven gemiddeld met 60.000 passagiers (circa 4%) per jaar gegroeid. Op dit moment loopt het vliegveld tegen de grenzen van de vigerende milieucapaciteit (geluidsruimte) aan, zoals is vastgelegd in de omzettingsregeling. Ondanks de vraag van luchtvaartmaatschappijen naar het kunnen ontwikkelen van nieuwe routes, blijkt dat het vliegveld op dit moment onvoldoende perspectief kan bieden. Dit is een direct gevolg van de beperkte capaciteit. Zolang er geen bestaande verbindingen gestaakt worden (of op andere wijze geluidsruimte beschikbaar komt), kunnen er niet of nauwelijks nieuwe verbindingen van en naar Rotterdam toegevoegd worden.

Aanleiding voor een nieuw luchthavenbesluit

Op 1 november 2009 is de Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML) in werking getreden. De RBML regelt voor alle luchthavens (met uitzondering van de luchthaven Schiphol) de overgang van de luchtvaartwet naar de wet luchtvaart. Hierbij is besloten dat het bevoegd gezag voor de luchthavens van nationale betekenis (waar onder andere Zestienhoven toe hoort) bij het rijk blijft en voor de andere vliegvelden gedecentraliseerd wordt naar de provincies. Op grond van de RBML moet voor Rotterdam The Hague Airport een (geheel nieuw) luchthaven besluit worden vastgesteld. Dit luchthavenbesluit vervangt dan de omzettingsregeling, op basis van de Wet Luchtvaart, waar het vliegveld op dit moment geëxploiteerd wordt. Een nieuw Luchthavenbesluit regelt de luchthavenontwikkeling in de komende 10 jaar. De vergunde milieucapaciteit is op dit moment vastgelegd in de vigerende omzettingsregeling. In het gebruiksplanjaar 2015, lopend van 1 november 2014 tot en met 31 oktober 2015, bedroeg de gerealiseerde geluidsbelasting om het meest kritische handhavingpunt ruim 97%. De resterende ruimte is niet realistisch bruikbaar voor commercieel verkeer, omdat er ook een buffer gereserveert moet worden voor afwijkend baangebruik en onvoorzien spoedeisend verkeer.

Inzet voor nieuw Luchthavenbesluit

Rotterdam The Hague Airport zet in op een verdere ontwikkeling van de luchthaven, conform het gewenste zakelijke profiel. Er wordt verwacht dat de komende jaren een verdere groei van de markt zal plaatsvinden, enerzijds voor het commercieel verkeer naar economisch relevante steden en regio's binnen Europa en anderzijds een toenemende vraag van maatschappelijk relevant verkeer, zoals de vluchten van de politie- en traumahelikopters. De luchthaven kan zich, op dit moment, niet verder ontwikkelen binnen de grenzen van de huidige milieucapaciteit. Optimalisaties zoals: verder verstillen van de vloot, verder aanpassen van route om hinder te voorkomen et cetera bieden op korte termijn geen adequate oplossingen meer voor de luchthaven om meer bestemmingen aan te kunnen bieden. Hierdoor zal het noodzakelijk zijn, wil de luchthaven zich verder kunnen ontwikkelen, dat een verruiming van de milieucapaciteit vergund wordt. De regionale en nationale economische aspecten van een uitbreiding worden in een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) beschreven. De milieuaspecten worden beschreven in de Milieueffect rapportage die eveneens in dit kader is opgesteld.

Potentiële ontwikkeling van vier luchthavens bij een ongebreidelde groei van hun capaciteit (x miljoen passagiers)

	2003	2010	2020	Geluidsruimte 2003
Eindhoven	0,3	2,0	4-6	1,2
Maastricht	0,4	2,0	4-6	1,3
Rotterdam	0,6	2,0	4-5	1,0
Lelystad	0,0	1,5	3-4,5	1,5
Totaal	1,3	7,0	16-21	4,0

C

urrent situation: limit of growth reached

Over the past 20 years, the airport has grown by an average of 60,000 passengers (approximately 4%) per year. At the moment, the airport is reaching the limits of the current environmental capacity (noise space), as laid down in the conversion regulation. Despite the demand from airlines to be able to develop new routes, it appears that the airport cannot offer sufficient prospects at the moment. This is a direct consequence of the limited capacity. As long as no existing connections are discontinued (or noise space becomes available in some other way), hardly any new connections to and from Rotterdam can be added.

Reason for a new airport decision

On November 1, 2009 the Civil and Military Airports Regulations (RBML) came into effect. The RBML regulates the transition from the Aviation Act to the Aviation Act for all airports (with the exception of Schiphol Airport). It has been decided that the competent authority for airports of national significance (including Zestienhoven) will remain with the state and that for the other airports will be decentralized to the provinces. Based on the RBML, a (completely new) airport decision must be adopted for Rotterdam The Hague Airport. This Airport Decree then replaces the conversion regulation, based on the Aviation Act, where the airport is currently operated. A new Airport Decree regulates airport development in the next 10 years. The licensed environmental capacity is currently laid down in the current conversion regulation. In the 2015 utilization plan year, which runs from November 1, 2014 to October 31, 2015, the noise level achieved around the most critical enforcement point was over 97%. The remaining space is not realistically usable for commercial traffic, because a buffer must also be reserved for deviating runway use and unforeseen urgent traffic.

Commitment to new Airport Decree

Rotterdam The Hague Airport is committed to further development of the airport, in accordance with the desired business profile. It is expected that further growth of the market will take place in the coming years, on the one hand for commercial traffic to economically relevant cities and regions within Europe and on the other hand an increasing demand for socially relevant traffic, such as the flights of police and trauma helicopters. At the moment, the airport cannot develop further within the limits of the current environmental capacity. Optimizations such as: further quieting the fleet, further adjusting the route to prevent nuisance, etc., in the short term no longer offer adequate solutions for the airport to be able to offer more destinations. As a result, it will be necessary, if the airport is to develop further, that an expansion of the environmental capacity is granted. The regional and national economic aspects of an expansion are described in a Social Cost-Benefit Analysis (SCBA). The environmental aspects are described in the Environmental Impact Report, which has also been drawn up in this context.

Potential development of four airports with unbridled capacity growth (x million passengers)

	2003	2010	2020	Sounds space 2003
Eindhoven	0,3	2,0	4-6	1,2
Maastricht	0,4	2,0	4-6	1,3
Rotterdam	0,6	2,0	4-5	1,0
Lelystad	0,0	1,5	3-4,5	1,5
Total	1,3	7,0	16-21	4,0

R

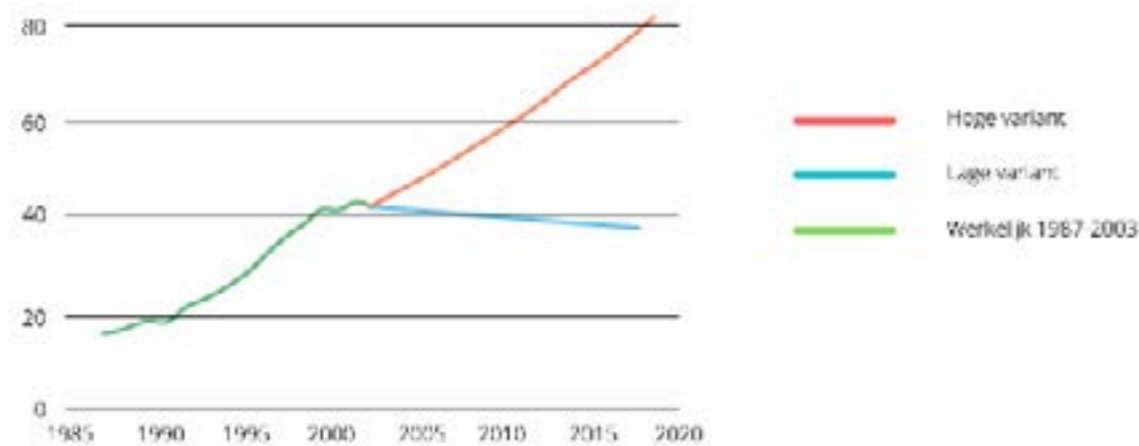
otterdam The Hague Airport zet in op:

- Extra milieucapaciteit voor een beheerst en gefaseerd groeipad in de komende 10 jaar naar circa 39.000 vliegtuigbewegingen en 2,9 miljoen passagiers per jaar voor commercieel verkeer (ten opzichte van circa 22.000 vliegtuigbewegingen en 1,7 miljoen passagiers in 2015);
- Aparte en grotere geluidsruijme voor maatschappelijk relevant (spoedeisend) verkeer (zoals traumaheli) en politievluchten (geen cannibalisatie in toekomst op commercieel verkeer) en naar Rotterdam toegevoegd worden.

Kaders voor de ontwikkeling van Rotterdam The Hague Airport

In 2009 is de Luchtvaartnota vastgesteld als basis voor het luchtvaartbeleid in Nederland. Hier wordt over Rotterdam The Hague Airport onder meer het volgende vastgesteld:
 “Rotterdam Airport draagt bij aan de internationale bereikbaarheid van Nederland. Allereerst door haar eigen zakelijke profiel en bestemmingen en tevens als uitwijkmogelijkheid van Schiphol in het geval van calamiteiten en mogelijk in een (ondersteunende) rol in relatie tot de inzet van het kabinet voor Eindhoven en Lelystad. Rotterdam Airport is als gespecialiseerde zakenluchthaven van regio- overstijgend belang, niet alleen voor de Zuidvleugel van de Randstad, maar voor heel West- en Zuidwest Nederland.

Toekomstige en historische groei passagiers op Nederlandse luchthavens (x 1.000)



“Gegeven de beperkte milieucapaciteit van de luchthaven in deze dichtbevolkte regio zal het beleid van de exploitant zich primair moeten richten op het optimaliseren van de operatie binnen de geldende contour. Dit proces zal plaats moeten vinden in goede afstemming met omwonenden, regionale (bestuurlijke) partners en het Rijk”.

De ontwikkeling van Rotterdam The Hague Airport dient primair de regionale vraag naar luchtvaart te accommoderen. In de Luchtvaartnota is dit als volgt verwoordt:

“Naast Schiphol zijn de overige luchthavens van nationale betekenis van primair belang voor de bereikbaarheid van regio’s en voor de versterking van de regionale economie”.

R

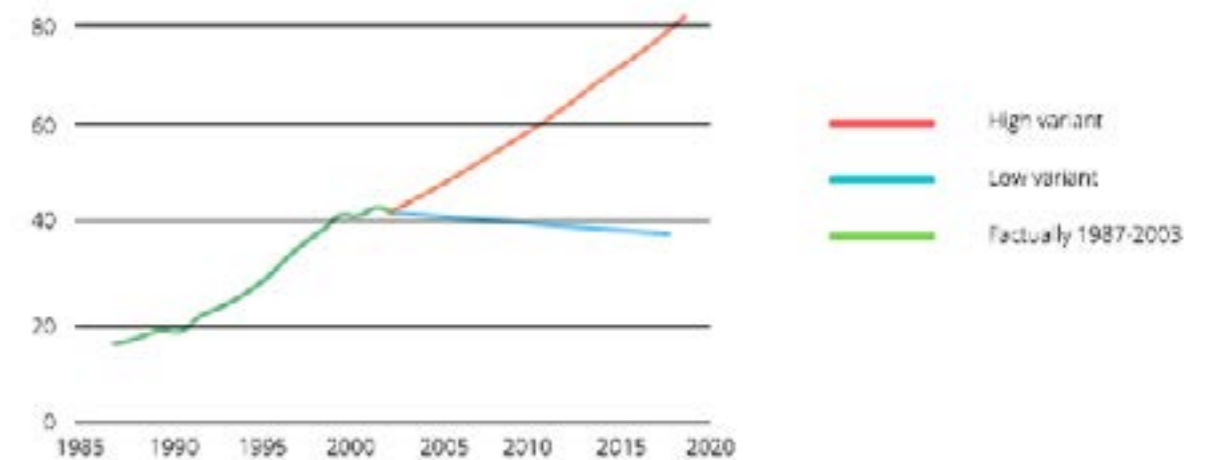
otterdam The Hague Airport focuses on:

- Additional environmental capacity for a controlled and phased growth path over the next 10 years to approximately 39,000 air transport movements and 2.9 million passengers per year for commercial traffic (compared to approximately 22,000 air transport movements and 1.7 million passengers in 2015);
- Separate and larger noise space for socially relevant (emergency) traffic (such as trauma helicopter) and police flights (no cannibalization on commercial traffic in the future).

Frameworks for the development of Rotterdam The Hague Airport

In 2009, the Aviation Memorandum was adopted as the basis for aviation policy in the Netherlands. The following is established here about Rotterdam The Hague Airport:
 “Rotterdam Airport contributes to the international accessibility of the Netherlands. First of all because of its own business profile and destinations, and also as a fall-back option for Schiphol in the event of calamities and possibly in a (supporting) role in relation to the government’s commitment to Eindhoven and Lelystad. As a specialized business airport, Rotterdam Airport is of cross-regional importance, not only for the South Wing of the Randstad conurbation, but for the whole of western and southwestern Netherlands.

Future and historical passenger growth at Dutch airports (x 1,000)



“Given the limited environmental capacity of the airport in this densely populated region, the operator’s policy will have to focus primarily on optimizing the operation within the applicable contour. This process will have to take place in close coordination with local residents, regional (administrative) partners and central government.”

The development of Rotterdam The Hague Airport should primarily accommodate the regional demand for aviation. This is stated in the Aviation Memorandum as follows:

“In addition to Schiphol, the other airports of national significance are of primary importance for the accessibility of regions and for strengthening the regional economy.”

O

vereenkomst met de gemeente Rotterdam

In het onderhandelaarsakkoord, dat in 1998 werd gesloten tussen de gemeente Rotterdam en de Schiphol Group, is onder meer het profiel en de rol van de luchthaven gedefinieerd. In latere overeenkomsten is de rol verder gepreciseerd. In de op het onderhandelaarsakkoord aanvullende overeenkomst uit 2007 is de verkeerontwikkeling als volgt (artikel 4.1) beschreven:

“Als uitgangspunt voor verdere verkeersontwikkeling op Rotterdam Airport (als “zakenluchthaven”) geldt dat van en naar Rotterdam Airport uitgevoerde lijndienst- en incidentele vluchten een positieve bijdrage dienen te leveren aan de economische structuur (aspect vestigingsplaatsfactor), danwel behoud van of toename van economische relevante activiteiten in de stad Rotterdam en de regio Zuidwest Nederland indirecte economische bijdragen.”

Het accommoderen van bovenstaand verkeer wordt dan ook gezien als het politiek draagvlak waarop de luchthaven rust en het levert een positieve bijdrage aan de economische ontwikkeling van de regio. Daarnaast kunnen, op beperkte schaal, vakantievluchten plaatsvinden.

Deze vluchten dragen bij aan maatschappelijk draagvlak onder de omwonenden van de luchthaven. Zo hebben zij ook persoonlijk profijt van de nabijheid van de luchthaven. Tevens is dit verkeer noodzakelijk om voldoende volume te genereren om de luchthaven op lange termijn rendabel te kunnen exploiteren.

De voornemens van partijen zijn om overeenkomsten opnieuw vorm en inhoud te geven. Het uitgangspunt hierbij is dat bovenstaand profiel in hoofdlijnen ongewijzigd zal blijven.

Visie 2025

Rotterdam The Hague Airport profileert zich als onderdeel van het stelsel van samenwerkende luchthavens binnen Schiphol Group als: sterke, primair op Europese bestemmingen met een zakelijk karakter georiënteerde luchthaven, met een groeiend netwerk van verbindingen met voor de regio belangrijke bestemmingen, werkend in het krachtenveld van de mainport en zoveel mogelijk complementair aan het bestemmingsnetwerk van Schiphol. Rotterdam The Hague Airport ondersteunt en bevordert hiermee: de regionaal- economische ontwikkeling, het vestigingsklimaat en het internationale imago van de metropoolregio Rotterdam-Den Haag. De luchthaven wordt verder ontwikkeld en vernieuwd en biedt voldoende capaciteit om de marktvraag te kunnen accommoderen bij het zakelijke karakter passend kwaliteitsniveau. Voldoende adequate parkeervoorzieningen en verbeterde landzijdige ontsluiting via weg en openbaar vervoer maken daar onlosmakelijke deel van uit. De luchthaven zet zich actief in voor een goede relatie met de bestuurlijke omgeving en omwonenden. Geïntegreerd deel van het beleid vormt de inzet om eventuele nadelige gevolgen van een verdere groei van het luchtverkeer zoveel als mogelijk en bedrijfs-economisch verantwoord te beheersen.

A

greement with the municipality of Rotterdam

The negotiator’s agreement, which was concluded in 1998 between the Municipality of Rotterdam and the Schiphol Group, defines, among other things, the profile and role of the airport.

The role has been further specified in later agreements. In the 2007 agreement supplementary to the negotiator’s agreement, traffic development is described as follows (Article 4.1):

“The starting point for further traffic development at Rotterdam Airport (as a ‘business airport’) is that scheduled and occasional flights to and from Rotterdam Airport should make a positive contribution to the economic structure (aspect location factor), or maintain or increase economic relevant activities in the city of Rotterdam and the region of Southwest Netherlands indirect economic contributions.”

Accommodating the above traffic is therefore seen as the political base on which the airport rests and it makes a positive contribution to the economic development of the region. Holiday flights can also take place on a limited scale. These flights contribute to social support among those living in the vicinity of the airport. In this way they also personally benefit from the proximity of the airport. This traffic is also necessary to generate sufficient volume to be able to operate the airport profitably in the long term.

It is the intention of the parties to reshape and restructure agreements. The basic principle here is that the profile above will remain largely unchanged.”

Vision 2025

As part of the system of collaborating airports within Schiphol Group, Rotterdam The Hague Airport presents itself as a strong airport, primarily oriented to European destinations with a business character, with a growing network of connections to destinations important to the region, operating in the field of the main port and as complementary as possible to Schiphol’s network of destinations. Rotterdam The Hague Airport thus supports and promotes: the regional economic development, the business climate and the international image of the metropolitan region of Rotterdam-The Hague.

The airport is being further developed and renovated and offers sufficient capacity to accommodate market demand at an appropriate level of quality for the business character. Sufficient adequate parking facilities and improved land-side access via road and public transport are an integral part of this. The airport is actively committed to a good relationship with the administrative environment and local residents. An integrated part of the policy is the commitment to control any adverse consequences of further growth in air traffic as much as possible and in a commercially responsible manner.

Strategische doelstellingen

Om haar visie voor 2025 te kunnen realiseren, heeft Rotterdam The Hague Airport een aantal strategische doelstellingen geformuleerd:

Uitbreiding van het netwerk van bestemmingen met voor de regio relevante (zakelijke) bestemmingen, waarbij enerzijds de regionaal-economische ontwikkeling maximaal wordt bevorderd en de belangrijkste economische sectoren worden ondersteund en anderzijds de (mogelijk) nadelige effecten voor de mainportfunctie van Schiphol geminimaliseerd worden.

Uitbreiding en vernieuwing van de luchthaven om de toeneemende markt vraag te kunnen accommoderen en om het bij het zakelijke karakter van luchthaven passende (hoge) ambitie en kwaliteitsniveau te kunnen blijven bieden. Daarbij gaat niet alleen om het zakelijke verkeer, maar ook om het uitgaande en inkomende toerisme.

Draagvlak met omwonenden en gemeenten in de omgeving wordt vergroot, door:

- Regelmatige en constructieve dialoog met omwonenden en regionale/lokale overheden.
- Maatregelen te treffen (preventief) voor het zoveel mogelijk beperken van nadelige effecten.
- Een impuls te geven aan de regionale economische ontwikkeling en werkgelegenheid.
- Duurzame inrichting en ontwikkeling van het luchthaventerrein.

Realiseren van een luchthaven die aantrekkelijk is: zowel als vertrek/aankomstpunt als vestigingsplaats voor het bedrijfsleven. Om de kracht en kwaliteit van de luchthaven te versterken is een hoogwaardige ontwikkeling van bedrijven, kantoren en voorzieningen rondom de luchthaven van groot belang. Het maakt de luchthaven aantrekkelijk als vestigingsplaats voor het bedrijfsleven en voegt ruimtelijke kwaliteit toe aan de omgeving.

Verbeterde bereikbaarheid via rijkswegen, provinciale wegen en openbaar vervoer.

Strategic goals

In order to realize its vision for 2025, Rotterdam The Hague Airport has formulated a number of strategic objectives:

Expansion of the network of destinations with regionally relevant (business) destinations, whereby regional economic development is promoted as much as possible and the most important economic sectors are supported on the one hand, and the (possible) adverse effects on Schiphol's mainport function are minimized on the other.

Expansion and renovation of the airport in order to be able to accommodate the increasing market demand and to be able to continue to offer the (high) ambition and quality level appropriate to the business character of the airport. This not only concerns business traffic, but also outgoing and incoming tourism.

Support with local residents and municipalities in the area is increased through:

- Regular and constructive dialogue with local residents and regional/local governments.
- To take (preventive) measures to limit as much as possible negative effects.
- Boost regional economic development and employment opportunities.
- Sustainable layout and development of the airport site.

Realization of an airport that is attractive: both as a point of departure/arrival and as a business location. To strengthen the strength and quality of the airport, high-quality development of companies, offices and facilities around the airport is of great importance. It makes the airport attractive as a business location and adds spatial quality to the environment.

Improved accessibility via national roads, provincial roads and public transport.

Kansen voor Rotterdam – Verplaats Rotterdam The Hague Airport naar de Maasvlakte

Rotterdam Airport ligt op een strategische positie in het gebied tussen Den Haag en Rotterdam. Hoewel de aansluiting vanaf de A13 niet goed is vormgegeven en het openbaar vervoer er nauwelijks komt, is de luchthaven binnen korte reistijd bereikbaar voor de 3,5 miljoen inwoners van Zuid- Holland. Die ligging heeft, behalve grote voordelen, één nadeel: de luchthaven ligt dicht bij enkele woonwijken van Rotterdam, Berkel en Rodenrijs en Schiedam en dit probleem wordt nog eens vergroot door de aanleg van nieuwe Vinexlocaties onder de aan- vliegroute. De woonwijken kunnen dus een rem zetten op de ontwikkeling van de luchthaven en vice versa.

Achtergrond

Met de liberalisering en deregulering van de luchtvaart in de jaren negentig, werd concu- rentie in deze sector mogelijk. Deze kans werd aangegrepen door goedkope, kleine lucht- vaart-maatschappijen: de zogenoemde Low Cost Carriers (LCC's), die als paddestoelen uit de grond rezen. In het buitenland leidde dit tot een spectaculaire groei van het aantal vluchten en passagiers op de regionale luchthavens. Deze groei doet zich ook in Nederland voor, bijvoorbeeld op de luchthavens van Rotterdam en Eindhoven. De opkomst van de LCC's lijkt de regionale luchthavens nieuwe kansen te bieden. Hoe groot is de kans dat die luchthavens verder zullen groeien? Is dit wenselijk en mogelijk? En wat zijn de ruimtelijke gevolgen? Door decentra- lisatie in het beleid zullen vooral de provincies met deze vragen worden geconfronteerd. In dit ambitiedocument worden die vragen verkend, evenals enkele mogelijke oplossingsrichtingen.



Opportunities for Rotterdam – Move Rotterdam The Hague Airport to the Maasvlakte

Rotterdam Airport is strategically located in the area between The Hague and Rotterdam. Although the connection from the A13 is not well designed and there is hardly any public transport, the airport can be reached within a short travel time for the 3.5 million inhabitants of South Holland. Apart from major advantages, this location has one disadvantage: the airport is close to a number of residential areas in Rotter- dam, Berkel en Rodenrijs and Schiedam, and this problem is exacerbated by the construction of new Vinex locations under the flight path. The residential areas can therefore put a brake on the development of the airport and vice versa.

Background

With the liberalization and deregulation of aviation in the 1990s, competition in this sec- tor became possible. This opportunity was seized by cheap, small airlines: the so-called Low Cost Carriers (LCCs), which sprang up like mushrooms. Abroad, this led to a spectacular growth in the number of flights and passengers at the regional airports. This growth is also occurring in the Netherlands, for example at the airports of Rotterdam and Eindhoven. The emergence of LCCs seems to offer regional airports new opportunities. What is the chance that these airports will continue to grow? Is this desirable and possible? And what are the spatial consequences? Due to decentralization in poli- cy, the provinces in particular will be confron- ted with these questions. These questions are explored in this ambition document, as well as some possible solutions.



Ruimtelijke effecten

Ruimtelijke effecten kunnen maatgevend zijn voor de ontwikkeling van de regionale luchthavens. Hierin onderscheiden we de volgende drie effecten:

1. Economische effecten

De aanwezigheid van een luchthaven in een regio zal bedrijvigheid genereren en daarmee de economische en werkgelegeningsgroei stimuleren. De luchthaven vormt een vestigingsplaatsfactor voor bedrijven, en opent de regionale markten voor buitenlandse bedrijven die zien dat de Nederlandse regionale luchthavens strategisch liggen.

2. Volume van de groei

Aan de hand van drie factoren: economische groei (BBP), prijs en kosten, en beleid, is een voorzichtige kwantitatieve verkenning uitgevoerd van de ontwikkeling van de Nederlandse luchtvaart tot 2020. Ook Rotterdam zou flink groeien. Bij een gunstig scenario voor de luchtvaart kan er een grote druk op deze luchthavens verwacht worden.

Het is aannemelijk dat de groei van de luchtvaart in Nederland zal doorzetten. Een steeds groter deel van die groei zal op regionale luchthavens terecht kunnen komen en LCC's vervullen daarbij een centrale rol. Door hun strategische ligging in het dichtbevolkte Noordwest-Europa kunnen Rotterdam, Eindhoven en Maastricht nog een grote vraag aantrekken. Of deze groei ook daadwerkelijk plaatsvindt, zal vooral afhangen van de uitbreidingsruimte die deze luchthavens nog hebben of van beleidsmakers krijgen.

3. Aanbod

De capaciteit van een luchthaven wordt bepaald door fysieke kenmerken, zoals: het aantal banen en de capaciteit van het luchthavengebouw, maar ook door de voorzieningen van de luchtverkeersleiding en de mate waarin instrumentlandingen mogelijk zijn en tot slot door de grenzen voor de geluidsoverlast voor de omgeving.

“Binnen de bestaande geluidscontouren zouden de huidige regionale luchthavens kunnen groeien naar vijf miljoen reizigers. Dat is 12,5 procent van het totaal voor Nederland als geheel (veertig miljoen).”

Verkenning van oplossingsrichtingen

Een nadere studie van het Rotterdam Ruimtelijk Planbureau is het vliegveld van Rotterdam. In de vorm van een ontwerp-ateliers is duidelijk gemaakt hoe, met ruimtelijke analyses en creatieve ontwerpen, een slimmere afweging tussen economie en geluid te maken is. Rotterdam is een luchthaven met potentie. Rotterdam ligt in de onmiddellijke nabijheid van twee van de grootste steden van Nederland en heeft veel kansen door schaalvergroting en synergie met andere functies, maar wordt gehinderd door de oprukkende verstedelijking.

Klachten rondom Zestienhoven

In de navolgende afbeeldingen zijn de geluidscontouren van Rotterdam Airport weergegeven (20Ke en 35Ke). De 35Ke is in het geluidsjaar 2004 ‘volgevlogen’, zodat de feitelijke geluidsbelasting ongeveer gelijk is aan de contour. Hoewel de contouren zouden moeten aangeven in welk gebied de bewoners hinder kunnen hebben van het geluid, komen de geluidsklachten uit een veel wijdere omtrek. Een gedeelte van de rondjes die het aantal klachten per postcodezone aangeven, heeft een duidelijke relatie met de geluidszones, maar bij veel andere klachten spelen waarschijnlijk ook andere mogelijk psychologische factoren een rol (zie bijvoorbeeld Stallen 2002).

Spatial Effects

Spatial effects can be normative for the development of regional airports. Here we distinguish the following three effects:

1. Economic Effects

The presence of an airport in a region will generate activity and thus stimulate economic and employment growth. The airport forms a location factor for companies and opens up the regional markets for foreign companies who see that the Dutch regional airports are strategically located.

2. Volume of growth

Based on three factors: economic growth (GDP), price and costs, and policy, a cautious quantitative exploration has been carried out into the development of Dutch aviation up to 2020. Rotterdam is also expected to grow significantly. In a favorable scenario for aviation, great pressure on these airports can be expected.

It is likely that the growth of aviation in the Netherlands will continue. An increasing part of that growth will end up at regional airports and LCCs play a central role in this. Due to their strategic location in the densely populated northwestern Europe, Rotterdam, Eindhoven and Maastricht can still attract a large demand. Whether this growth will actually take place will mainly depend on the scope for expansion that these airports still have or receive from policymakers.

3. Offer

The capacity of an airport is determined by physical characteristics, such as: the number of runways and the capacity of the airport building, but also by the facilities of air traffic control and the extent to which instrument landings are possible and finally by the limits for noise nuisance to the environment.

“Within the existing noise contours, the current regional airports could grow to five million travelers. That is 12.5 percent of the total for the Netherlands as a whole (forty million).”

Exploration of solution directions

A further study by the Rotterdam Spatial Planning Office is the airport of Rotterdam. In the form of a design studio, it was made clear how a smarter trade-off between economy and noise can be made with spatial analyzes and creative designs. Rotterdam is an airport with potential. Rotterdam is located in the immediate vicinity of two of the largest cities in the Netherlands and offers many opportunities through economies of scale and synergy with other functions, but is hindered by advancing urbanisation.

Complaints about Zestienhoven

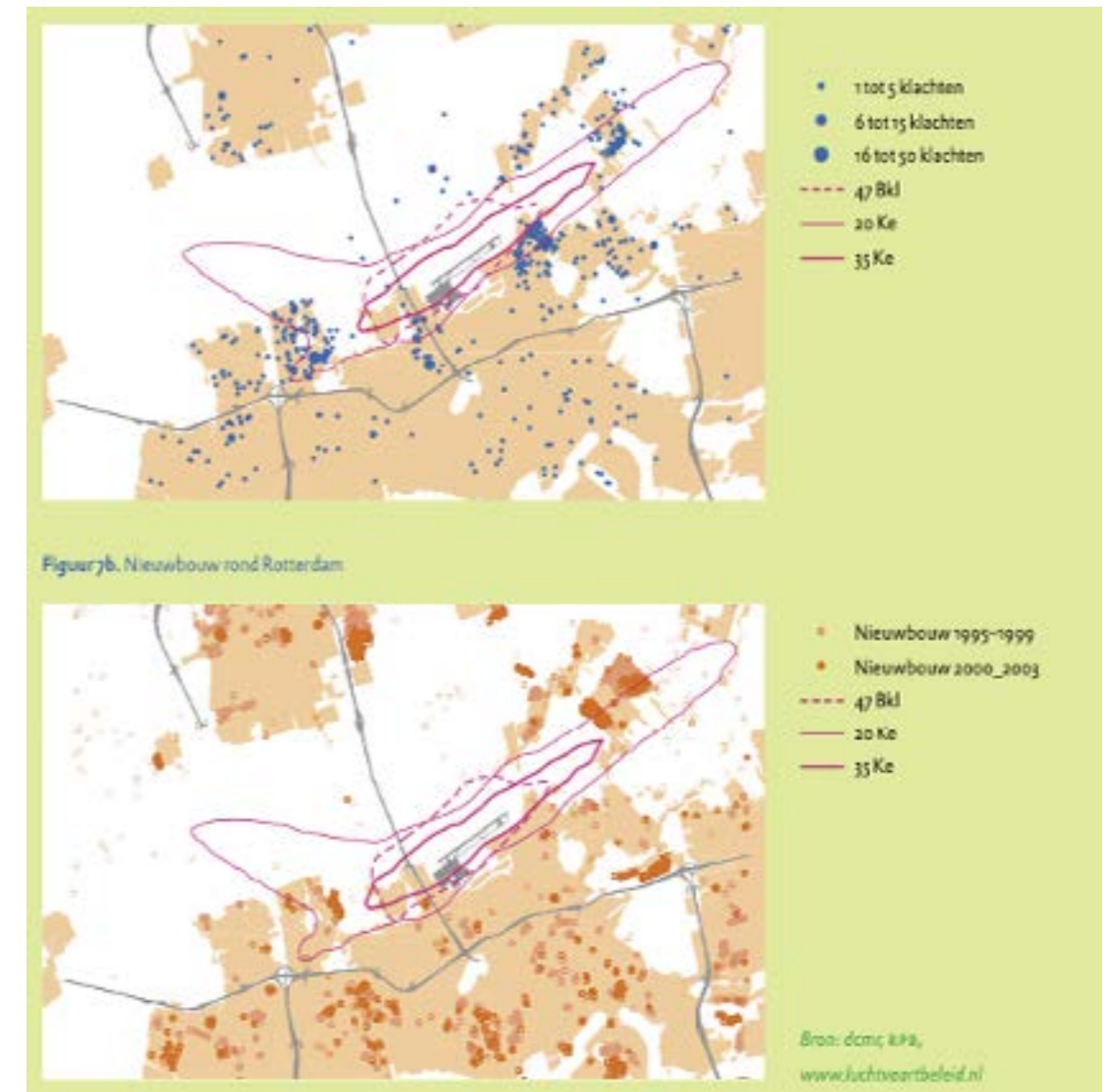
The following images show the noise contours of Rotterdam Airport (20Ke and 35Ke). The 35Ke ‘flowed to capacity’ in the noise year 2004, so that the actual noise exposure is approximately equal to the contour. Although the contours should indicate in which area the residents may be inconvenienced by the noise, the noise complaints come from a much wider area. Some of the circles that indicate the number of complaints per postcode zone have a clear relationship with the noise zones, but other possible psychological factors probably also play a role in many other complaints (see, for example, Stables 2002).



Figuur 7b. Nieuwbouw rond Rotterdam

Figuur 2. Klachten rondom Rotterdam Airport

Figuur 2 laat de woningen zien die gebouwd zijn na 1995. Hieruit blijkt dat gemeenten, zoals Bergschenhoek, een deel van hun Vinex-wijk hebben gebouwd binnen de 20Ke-zone. Ze hebben daarmee mogelijk toekomstige bewoners blootgesteld aan geluidhinder. De nieuwe bewoners hebben, mogelijk als gevolg van de krapte op de woningmarkt, een andere afweging tussen geluidshinder en woongenot gemaakt dan het Rijk.



Figuur 7b. Nieuwbouw rond Rotterdam

Figure 2. Complains around Rotterdam airport

Figure 2 shows the houses built after 1995. This shows that municipalities, such as Bergschenhoek, have built part of their Vinex district within the 20Ke zone. This may have exposed future residents to noise pollution. Possibly as a result of the shortage on the housing market, the new residents have made a different trade-off between noise nuisance and enjoyment of living than the central government.

Twee vliegen in één klap

In Engeland zien we dat de luchthavens steeds meer in handen komen van projectontwikkelaars en onroerendgoedbedrijven, zoals Peel Holdings, die winst zoeken in het ontwikkelen van vastgoed op de luchthaven. In feite is het ook de strategie van de Schiphol Group (Creating Airport Cities) om de potentie van de locatie zoveel mogelijk te gelde te maken. Daarbij gaat het niet alleen om het aanbod van veel verbindingen en verplaatsen van veel reizigers, maar ook om het vastgoedrendement van de kantoren en de winkelvoorzieningen op het terrein. Een derde potentie is de uitbreiding door middel van duurzame bedrijfstreinen in de nabijheid van de luchthaven maar ook in de regio. De luchtvaart is niet meer alleen het doel op zich, maar ook een middel om andere commerciële doelen te bereiken. Om die reden hebben ondernemers aandelen in luchthaven als Maastricht en in Enschede. Dergelijke bedrijven kijken ook over de grens: zo is het Duitse Niederrhein opgestart door Nederlandse vastgoedondernemers.



Two birds with one stone

In England we see that the airports are increasingly in the hands of project developers and real estate companies, such as Peel Holdings, who are looking for profit in developing real estate at the airport. In fact, it is also the strategy of the Schiphol Group (Creating Airport Cities) to capitalize on the potential of the location as much as possible. This not only concerns the supply of many connections and the relocation of many travelers, but also the return on real estate of the offices and shopping facilities on the site. A third potential is the expansion by means of sustainable business sites in the vicinity of the airport but also in the region. Aviation is no longer just an end in itself, but also a means to achieve other commercial goals. For this reason, entrepreneurs have shares in airports such as Maastricht and Enschede. Such companies also look beyond the border: for example, the German Niederrhein was started by Dutch real estate entrepreneurs.





Fysieke kenmerken Nederlandse vliegvelden

Factoren die de capaciteit bepalen

De capaciteit van een luchthaven wordt in de eerste plaats bepaald door fysieke kenmerken: het vliegtuigen, de capaciteit van het luchthavengebouw en bijvoorbeeld door de capaciteit van de landzijdige ontsluiting. In de tweede plaats beïnvloeden de voorzieningen van de luchtverkeersleiding en de mate waarin instrumentlandingen mogelijk zijn, dus het aantal vluchten. Ten slotte worden luchthavens tegenwoordig ook begrensd in hun mogelijkheden door de geluidsoverlast voor de omgeving, die is namelijk aan een maximum gebonden. De grotere en slotgecoördineerde luchthavens geven een verklaring uit die hun maximale capaciteit aangeeft (de capacity declaration). Voor Schiphol is dat 600.000 vliegbewegingen per jaar, voor Heathrow 472.000, voor Charles de Gaulle 620.000 en voor Frankfurt 530.000.

Van deze drie factoren is geluidsoverlast momenteel waarschijnlijk de meest knellende. Geluidscontouren vormen in ieder geval politiek de meest gevoelige restrictie voor de groei van capaciteit van een luchthaven, zeker in het dichtbevolkte Nederland.

In Rotterdam, waar in 2004 1,2 miljoen passagiers werden verwerkt, overschreed men al de maximale capaciteit toen een Low Cost-maatschappij hier slechts drie vliegtuigen stationeerde. De luchthavencapaciteit is erg gevoelig voor de geluidsproductie van de vliegtuigen. Op dit moment worden in Nederland de luchthavens van Rotterdam en Eindhoven al feitelijk begrensd door hun geluidscontouren. Rotterdam moest voor het zomerseizoen van 2005 afgerond 5.000 van de gevraagde 15.000 vluchten weigeren en Eindhoven 2.000 van de gevraagde 12.000.

De aard en de omvang van dit ruimtelijke vraagstuk en een aantal ruimtelijke oplossingsrichtingen zijn verkend en geanalyseerd aan de hand van twee Nederlandse casestudy's: de regionale luchthaven van Rotterdam en die van Lelystad. Voor elk van beide luchthavens organiseerde het Ruimtelijk Planbureau in samenwerking met de betrokken provincie een ontwerpatelier.

In deze ontwerpatelier wilden de drie partijen de effecten bestuderen die de luchthaven zou kunnen hebben voor hun regio, samen met het bedenken om van ontwerp oplossingen om deze effecten te versterken of te beheersen. Elk atelier ging uit van een denkbare groei van de luchthaven tot 2020; hiervoor waren verschillende varianten mogelijk, telkens uitgedrukt in passagiersaantallen. Daarnaast moest het atelier rekening houden met beperkingen; als geluidscontouren, de capaciteit van het wegennet en het ruimtegebruik van regionale groei (wonen, werken, winkelen, groen). De deelnemers werkten deze opgave uit in ruimtelijke concepten voor de luchthavenregio die de groei zouden kunnen opvangen. Naast ontwerpers van het Ruimtelijk Planbureau en beleidsmedewerkers van de provincie bestonden de deelnemers uit gemeentelijke beleidsmedewerkers en experts op het vlak van: geluid, veiligheid, verkeer, economie en ecologie.



Physical characteristics of Dutch airports

Factors determining capacity

The capacity of an airport is primarily determined by physical characteristics: the aircraft, the capacity of the airport building and, for example, the capacity of the land-side access. Secondly, the air traffic control facilities and the extent to which instrument landings are possible influence the number of flights. Finally, airports are now also limited in their possibilities due to the noise nuisance for the environment, which is subject to a maximum. The larger and slot-coordinated airports issue a declaration stating their maximum capacity (the capacity declaration). For Schiphol this is 600,000 flight movements per year, for Heathrow 472,000, for Charles de Gaulle 620,000 and for Frankfurt 530,000.

Of these three factors, noise is probably the most restrictive at the moment. In any case, noise contours are politically the most sensitive restriction for the growth of an airport's capacity, certainly in the densely populated Netherlands.

In Rotterdam, where 1.2 million passengers were handled in 2004, the maximum capacity was already exceeded when a Low Cost airline stationed only three aircraft here.

The airport capacity is very sensitive to the noise production of the aircraft. At the moment, the airports of Rotterdam and Eindhoven in the Netherlands are already de facto limited by their noise contours. Rotterdam had to refuse 5,000 of the requested 15,000 flights for the summer season of 2005 and Eindhoven 2,000 of the requested 12,000.

The nature and scope of this spatial issue and a number of spatial solutions have been explored and analyzed on the basis of two Dutch case studies: the regional airport of Rotterdam and that of Lelystad. The Spatial Planning Office organized a design studio for each of the two airports in collaboration with the province concerned.

In these design studios, the three parties wanted to study the effects the airport could have on their region, together with devising design solutions to enhance or manage these effects. Each studio assumed a conceivable growth of the airport until 2020; different variants were possible for this, each expressed in passenger numbers. In addition, the studio had to take into account limitations; as sound contours, the capacity of the road network and the use of space for regional growth (living, working, shopping, green areas). The participants developed this assignment into spatial concepts for the airport region that could accommodate the growth. In addition to designers from the Spatial Planning Office and policy officers from the province, the participants consisted of municipal policy officers and experts in the fields of: noise, safety, traffic, economy and ecology.



Case Rotterdam Airport

Op 13 oktober 2004 is de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie Zuid-Holland 2020 (PRSV 2020) vastgesteld door Provinciale Staten. Deze structuurvisie bevat de belangrijkste opgaven voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gehele provincie op de middel-lange termijn. Het atelier besteedde speciale aandacht aan twee planconcepten in het PRSV 2020, het tussengebied en de Kennis-as. Het tussengebied is het gebied tussen de steden: Den Haag en Rotterdam, waar ook de luchthaven in ligt. De luchthaven is dus sterk bepalend voor de ruimtelijke kwaliteit van het tussengebied. De kennis-as is een vormconcept dat belangrijke innovatieve kennisinstituten in de regio met elkaar verbindt. De luchthaven zou bij dit laatste concept als versterking van het vestigingsklimaat gezien kunnen worden.

De verkenning kwam uit op een mogelijk hoge groei van Rotterdam wanneer we geen rekening houden met beleidsbeperkingen. Om te kijken wat de ruimtelijke effecten zijn van een zeer hoge groei, werkte het atelier met een denkbeeldige omvang van de luchthaven van tien miljoen passagiers in 2020. De middenvariant ging uit van een verdubbeling van het huidige aantal passagiers naar twee miljoen en de lage variant van sluiting van de luchthaven.

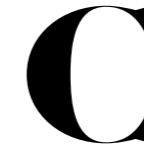
De ontwerpteams van het atelier moesten deze langetermijngroei confronteren met de beleidsdoelen van het PRSV 2020. De teams maakten ontwerpen waarin gevarieerd werd met programma's voor: recreatie, (landelijk) wonen, werken en infrastructuur.

Resultaten voor de capaciteit.

Uit het ontwerpatelier bleek dat het mogelijk is nog veel functies in de omgeving van de luchthaven in te voegen, zelfs bij de hoge groeivariant van de luchthaven. Dit vereist wel een strenge regie en een coulante houding ten opzichte van de geluidshinder, die ook buiten de contouren plaatsvindt. Geen van de ontwerpteams zag een kans om Berkel, Rodenrijs, Schiedam en Vlaardingen van geluidshinder vrij te houden. Binnen de huidige contour kan in theorie gevlogen worden tot een capaciteit van drie miljoen passagiers. Dit geldt alleen bij een bepaalde vlootstelling en een maximale stoelbezetting.

Een grote ruimtewinst werd geboekt door de stad Rotterdam te openen naar het tussengebied en de luchthaven niet te zien als barrière, maar als schakel tussen de stad en het land. Dit werd gerealiseerd door een recreatief hoogstedelijk programma aan de luchthaven toe te voegen: deels in plaats van en deels in aanvulling op bedrijventerreinen. De luchthaven vormt in het tussengebied zo een startpunt van het recreatiegebied in plaats van de laatste hindernis. Bij de hoge groei van de luchthaven komt de bestaande omliggende infrastructuur onder druk te staan. Tot verrassing van de deelnemers is het bij deze groei niet de passagier, maar het personeel dat voor de grootste vervoersvraag in de regio zorgt. Bij 3.000 arbeidsplaatsen per een miljoen passagiers dient zich een aanzienlijke belasting aan van de rijkssnelwegen en het onderliggende netwerk. De ontwerpers konden extra investeringen in het openbaar vervoer dan ook niet vermijden.

De oplossing werd gezocht in een transferium aan de Oost- of Westzijde van het terrein van de luchthaven. Aan de Oostzijde is een goede aansluiting mogelijk op het nieuwe regionale en nationale openbaarvervoersnetwerk. Daarvoor moet dan wel de terminal worden verplaatst. Als de knoop aan de Westzijde blijft, is dat niet nodig. Ummels (2005) heeft een meer ingrijpende oplossing uitgewerkt, waarbij zowel het wegensysteem als de OV-infrastructuur wordt geoptimaliseerd. In de verkenning van de ontwikkeling van het luchthaventerrein kwam een verplaatsing van de terminal nadrukkelijk aan de orde, maar het verschuiven van de baan werd niet onderzocht. Een discussie over de baanpositie zou heropening geven aan een pas afgesloten discussie. Op korte termijn is dat dan ook niet aan de orde. Op lange termijn kan de positie van de baan echter wel een rem op de groei van de luchthaven betekenen.



Case Rotterdam Airport

On 13 October 2004, the Provincial Spatial Structural Vision South Holland 2020 (PRSV 2020) was adopted by the Provincial Council. This structural vision contains the most important tasks for the spatial development of the entire province in the medium term. The workshop paid special attention to two planning concepts in the PRSV 2020, the intermediate area and the Knowledge axis. The intermediate area is the area between the cities: The Hague and Rotterdam, which also contains the airport. The airport therefore strongly determines the spatial quality of the intermediate area. The knowledge axis is a form concept that connects important innovative knowledge institutes in the region. With this latter concept, the airport could be seen as a reinforcement of the business climate.

The exploration resulted in a possible high growth of Rotterdam if we do not take policy restrictions into account. To see what the spatial effects are of very high growth, the studio worked with an imaginary size of the airport of ten million passengers in 2020. The medium variant was based on a doubling of the current number of passengers to two million and the low variant. of the closure of the airport.

The design teams of the studio had to confront this long-term growth with the policy goals of the PRSV 2020. The teams made designs that varied with programs for: recreation, (rural) living, working and infrastructure.

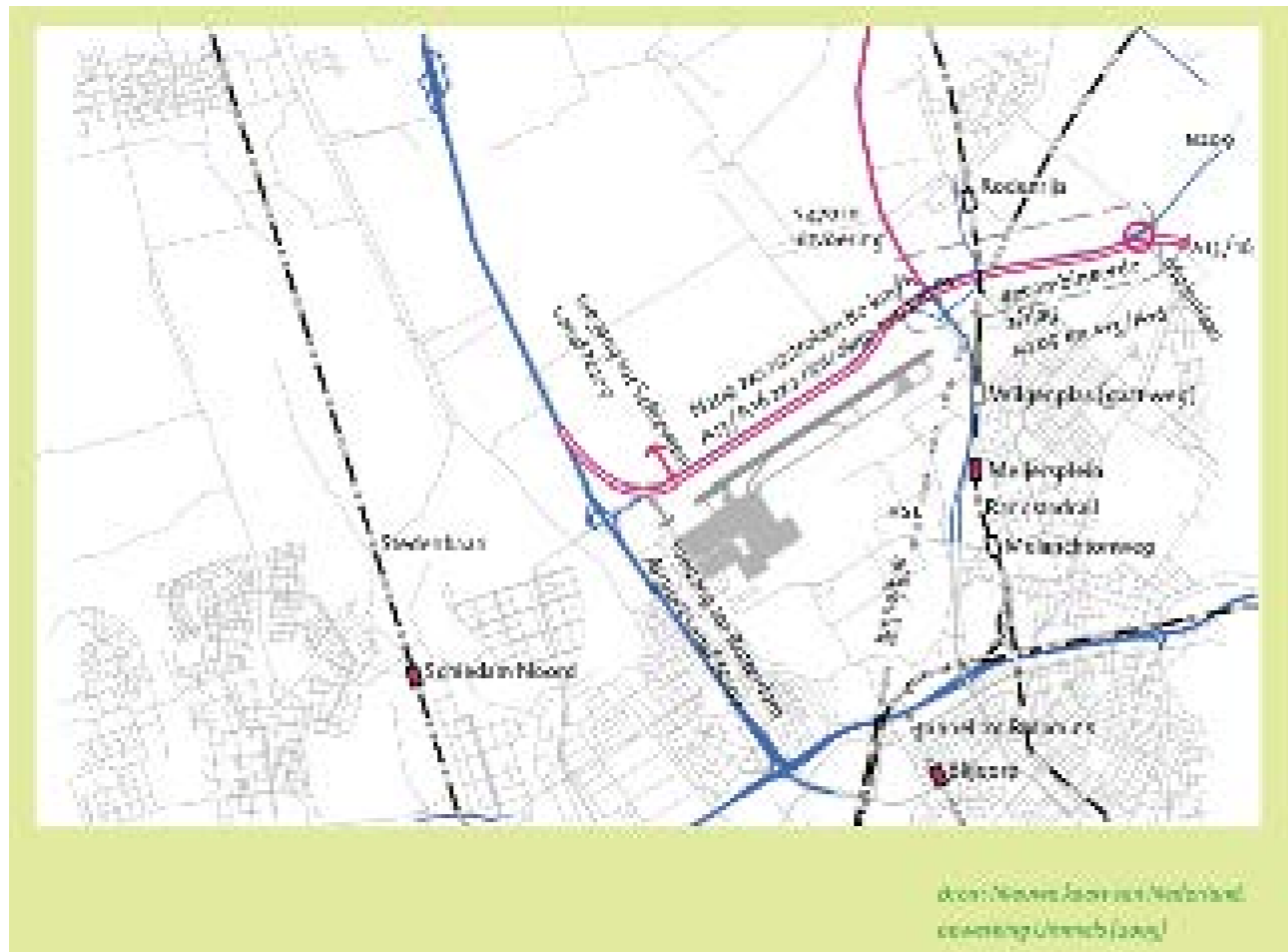
Results for capacity.

The design studio showed that it is still possible to integrate many functions in the vicinity of the airport, even in the high-growth variant of the airport. This does require strict management and a lenient attitude towards noise pollution, which also takes place outside the contours. None of the design teams saw an opportunity to keep Berkel, Rodenrijs, Schiedam and Vlaardingen free of noise pollution. Within the current contour, it is theoretically possible to fly up to a capacity of three million passengers. This only applies to a certain fleet composition and maximum seat occupancy.

A major gain in space was made by opening the city of Rotterdam to the in-between area and seeing the airport not as a barrier, but as a link between the city and the country. This was achieved by adding a recreational metropolitan program to the airport: partly instead of and partly in addition to business parks. In the intermediate area, the airport thus forms a starting point for the recreation area instead of the last obstacle. The high growth of the airport puts pressure on the existing surrounding infrastructure. To the surprise of the participants, with this growth, it is not the passenger, but the staff who are responsible for the greatest transport demand in the region. At 3,000 jobs per one million passengers, there is a considerable burden on the national highways and the underlying network. The designers could therefore not avoid additional investments in public transport.

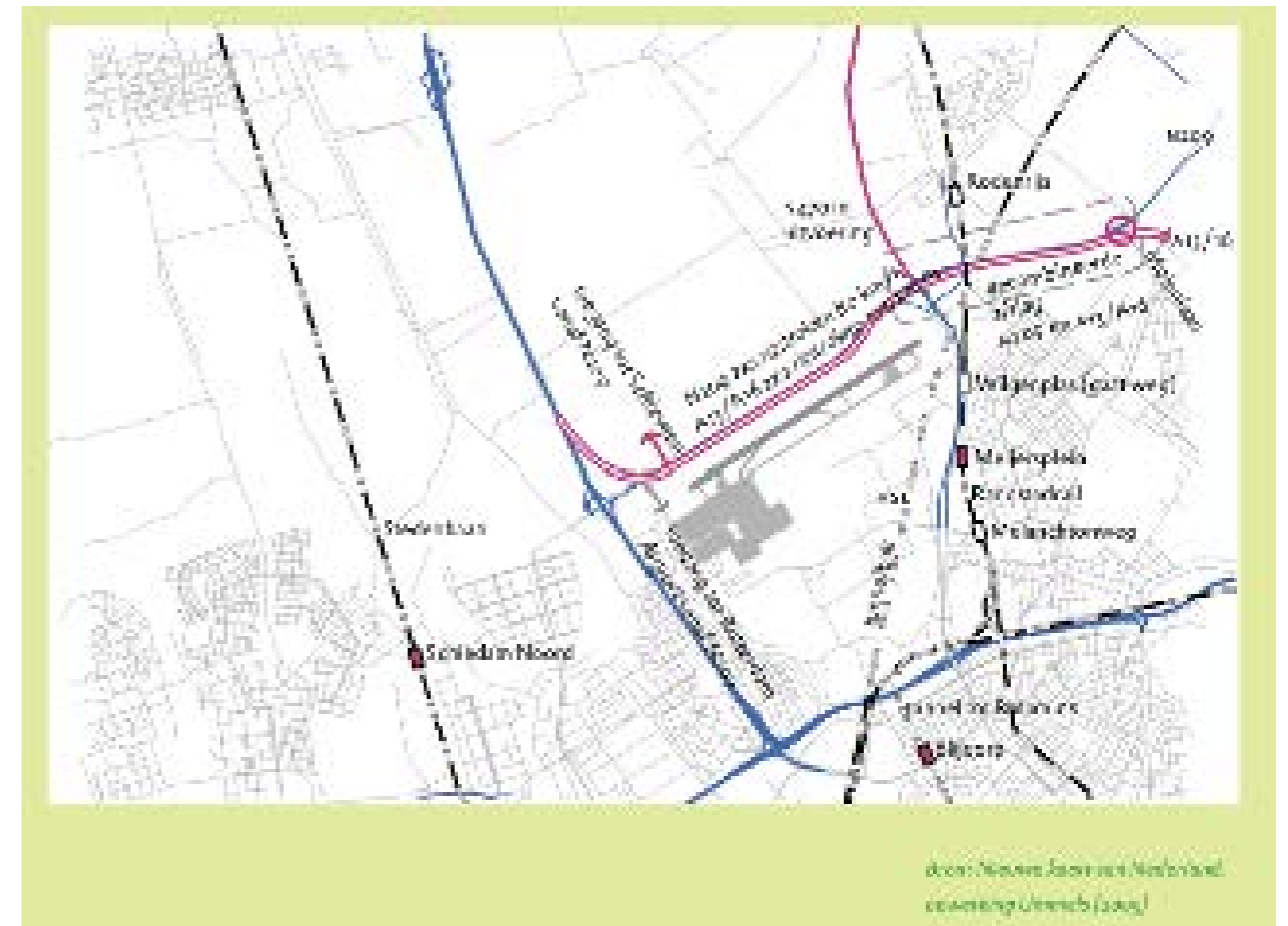
The solution was sought in a transferium on the east or west side of the airport site. On the East side, there is a good connection to the new regional and national public transport network. To do this, the terminal must be moved. If the knot remains on the west side, it is not necessary. Ummels (2005) has developed a more radical solution, in which both the road system and the public transport infrastructure are optimized. Relocation of the terminal was explicitly discussed in the exploration of the development of the airport site, but the shifting of the runway was not investigated. A discussion about the job position would reopen a recently closed discussion. That is not an issue in the short term. In the long term, however, the position of the runway can act as a brake on the airport's growth.

Infrastructuur en Rotterdam Airport



De positie van Rotterdam Airport en de mogelijke groei dwingen de provincie om de aansluiting van de luchthaven op de regionale infrastructuur opnieuw te bezien. Een betere aansluiting helpt ook bij de herkenbaarheid van de luchthaven als onderdeel van de regio en het imago van de regio als intensieve economie.

Infrastructure and Rotterdam Airport



The position of Rotterdam Airport and the potential growth force the province to reconsider the connection of the airport to the regional infrastructure. A better connection also helps the airport's recognisability as part of the region and the region's image as an intensive economy.

H

et alternatief

Het ontwerpen van een luchthaven op de 2e Maasvlakte is om de verdere groei van de luchtvaart in Nederland op te kunnen vangen. Te beginnen met één landingsbaan zoals nu ook het geval is op de huidige locatie. In de loop der tijd kan hier een 2e landingsbaan aan worden toegevoegd.

Voor het goed functioneren van de luchthaven wordt er daarnaast een ruime terminal en ontsluiting gecreëerd. Indien de toekomst in een aanleg van de 3e Maasvlakte voorziet kan de luchthaven, afhankelijk van de groeimogelijkheden doorgroeien als 2e nationale luchthaven.

Daarnaast komt er door het verplaatsen van de luchthaven 85 Ha vrij op Zestienhoven, die bijdraagt aan het omgevingsproduct van de luchthaven en de vraag naar ontwikkelmogelijkheden voor ondernemingen.

Uitgangspunten

Vervanging van Zestienhoven

Een groot voordeel van het aanleggen van deze nieuwe luchthaven op de Maasvlakte is dat deze ook de problematiek rond het vliegveld Zestienhoven oplost. De luchthaven op de Maasvlakte kan het vliegveld Zestienhoven vervangen.

Voor de omvang van de nieuwe luchthaven heeft dit weinig gevolgen. Op dit moment verwerkt Zestienhoven circa 2 miljoen passagiers. Veel groter zal Zestienhoven in de toekomst niet kunnen groeien, omdat de luchthaven een ongelukkige ligging heeft en daarom in zijn groei beperkt wordt door de geluidscontouren.

Mogelijke alternatieven

De verwachting dat de luchtvaart in Nederland minstens evenredig groeit met de groei van de luchtvaart in Europa, zowel op korte als op lange termijn, betekent dat er naast Schiphol nieuwe faciliteiten moeten komen om deze groei te kunnen opvangen. Een nieuwe luchthaven op de Maasvlakte kan deze faciliteiten bieden. Voor de invulling van de luchthaven op de Maasvlakte kan aan de volgende alternatieven gedacht worden:

1. Een vrachtluchthaven: Een luchthaven waar alleen vrachtluchten worden verwerkt. Combivluchten worden dan op Schiphol afgehandeld.
2. Een overloopluchthaven: Een luchthaven die de problemen rond Schiphol moet opvangen. De uiteindelijke intentie is om het belangrijke internationale luchtverkeer op Schiphol te ontvangen.
3. Een gelijkwaardige luchthaven aan Schiphol: Een volwaardige tweede luchthaven. Op deze nieuwe luchthaven worden zowel: transfer-, bestemmings- als vrachtluchten ontvangen.

Afweging alternatieven

Het doel van de nieuwe luchthaven op de Maasvlakte is het oplossen van het probleem voor de Nederlandse luchtvaart. Dit probleem is dat, in de nabije toekomst, Schiphol niet meer verder mag groeien, terwijl er nog wel groeipotentie is.

T

he alternative

Designing an airport on the 2nd Maasvlakte is to accommodate the further growth of aviation in the Netherlands. Starting with one runway, as is now the case at the current location. Over time, a second runway can be added. In addition, a spacious terminal and access will be created for the proper functioning of the airport. If the future provides for the construction of the 3rd Maasvlakte, the airport can continue to grow as a 2nd national airport, depending on the growth opportunities. In addition, the relocation of the airport will free up 85 Ha on Zestienhoven, which contributes to the environmental product of the airport and the demand for development opportunities for companies.

Assumptions

Replacement of Sixteenhoven

A major advantage of the construction of this new airport on the Maasvlakte is that it also solves the problems surrounding the Zestienhoven airport. The airport on the Maasvlakte can replace the airport Zestienhoven.

This has few consequences for the size of the new airport. Zestienhoven currently processes approximately 2 million passengers. Zestienhoven will not be able to grow much larger in the future, because the airport has an unfortunate location and is therefore limited in its growth by the noise contours.

Possible alternatives

The expectation that aviation in the Netherlands will grow at least proportionally to the growth of aviation in Europe, both in the short and long term, means that new facilities will have to be built next to Schiphol to be able to accommodate this growth. A new airport on the Maasvlakte can offer these facilities. The following alternatives can be considered for the implementation of the airport on the Maasvlakte:

1. A cargo airport: An airport that only handles cargo flights. Combination flights are then handled at Schiphol.
2. An overflow airport: An airport that has to deal with the problems around Schiphol. The ultimate intention is to receive the important international air traffic at Schiphol.
3. An airport equivalent to Schiphol: A fully-fledged second airport. This new airport will receive: transfer, destination and cargo flights.

Consideration of alternatives

The aim of the new airport on the Maasvlakte is to solve the problem for Dutch aviation. This problem is that, in the near future, Schiphol will no longer be allowed to grow, while there is still growth potential.

O

pties:

Optie 1.

Een vrachtluchthaven lost de problemen rond Schiphol niet op. Het vliegverkeer rond Schiphol groeit door een toename van de luchtvracht, maar ook door een stijging van het aantal passagiers. Wanneer er een nieuwe luchthaven op de Maasvlakte wordt aangelegd moet deze nieuwe luchthaven naast vracht, ook het overschot aan passagiers kunnen ontvangen om de problemen op te lossen. Dit wil niet zeggen dat de Maasvlakte niet geschikt is voor het verwerken van luchtvracht, want het tegendeel is waar: de Maasvlakte is uitermate geschikt voor het ontvangen van luchtvracht. Dit is mogelijk door de aanwezigheid alle logistieke voorzieningen in Rotterdam-Rijnmond (o.a. een toekomstig distributiekamp op de Maasvlakte) en van de Betuwelijn. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid op de Maasvlakte om de luchtvracht over te slaan op de trein.

Optie 2.

Het verhaal wordt anders wanneer de luchthaven tijdelijk een overloopluchthaven van Schiphol is en dan uitgroeit tot een grote volwaardige nationale luchthaven of wanneer de overloopluchthaven van Schiphol wordt gecombineerd met een vervanging van de Rotterdamse luchthaven Zestienhoven. Deze combinatie is voor Rotterdam alleen aantrekkelijk wanneer de nieuwe luchthaven in de omgeving van Rotterdam wordt gebouwd. Voorkomen moet worden dat de aangelegde faciliteiten in de toekomst niet optimaal gebruikt worden.

Optie 3.

Voor een gelijkwaardige luchthaven als Schiphol gaat een zelfde verhaal op als voor de twee voorgaande alternatieven. Bij twee gelijkwaardige luchthavens, zoals: Schiphol en de Maasvlakte, moeten de vluchten ook gescheiden worden. Welke scheiding er ook bedacht zal worden, het zal altijd problemen geven, omdat Schiphol dus een sterke luchthaven is geworden, vanwege het feit dat alle vluchten van één compacte luchthaven vertrekken.

De nieuwe luchthaven op de Maasvlakte zal in eerste instantie dienen als een vliegveld ter vervanging van Zestienhoven en een overloopluchthaven voor Schiphol. Dit betekent dat de luchthaven in deze eerste fase nog lang niet de capaciteit nodig heeft die in de eindfase gewenst wordt. Welke capaciteit er in de eindfase gewenst wordt is nog onbekend. Dat is omdat niet bekend is welke groei de luchtvaart in de wat verdere toekomst zal doormaken en voor welke optie er gekozen gaat worden. Mede door al deze onzekerheden is het verstandig aan te geven hoe de luchthaven moet worden opgebouwd, zodat op zoveel mogelijk ontwikkelingen kan worden ingesprongen. In de begin jaren zal de luchthaven op de Maasvlakte bijvoorbeeld aan één landingsbaan voldoende hebben, maar in een eindfase, waarbij tientallen miljoenen passagiers vervoerd moeten worden, zijn minstens drie landingsbanen nodig. Het verstandigste is dan ook om de nieuwe luchthaven in meerdere fases op te bouwen. In het begin wordt de luchthaven voorzien van één landingsbaan en dit aantal wordt dan uitgebreid, wanneer dit door de groei van de luchtvaart wordt gewenst. Op deze manier wordt voorkomen dat er onnodig te veel grond gebruikt wordt voor de luchthaven.

O

ptions:

Option 1.

A cargo airport does not solve the problems around Schiphol. Air traffic around Schiphol is growing due to an increase in air freight, but also due to an increase in the number of passengers. When a new airport is built on the Maasvlakte, this new airport must be able to receive the surplus of passengers in addition to cargo in order to solve the problems. This does not mean that the Maasvlakte is not suitable for handling air freight, because the opposite is true: the Maasvlakte is extremely suitable for receiving air freight. This is possible due to the presence of all logistics facilities in Rotterdam-Rijnmond (including a future distribution park on the Maasvlakte) and of the Betuwelijn. This creates the possibility on the Maasvlakte to transfer air freight to the train.

Option 2.

The story changes when the airport is temporarily an overflow airport for Schiphol and then grows into a large fully-fledged national airport or when Schiphol's overflow airport is combined with a replacement of Rotterdam's Zestienhoven airport. This combination is only attractive for Rotterdam if the new airport is built in the vicinity of Rotterdam. It must be prevented that the facilities constructed are not used optimally in the future.

Option 3.

For an airport equivalent to Schiphol, the same story applies as for the two previous alternatives. At two equivalent airports, such as: Schiphol and Maasvlakte, the flights must also be separated. Whatever separation is devised, it will always cause problems, because Schiphol has thus become a strong airport, due to the fact that all flights depart from one compact airport.

The new airport on the Maasvlakte will initially serve as an airport to replace Zestienhoven and an overflow airport for Schiphol. This means that in this first phase the airport is far from needing the capacity that is desired in the final phase. It is not yet known what capacity is required in the final phase. This is because it is not known what growth aviation will experience in the somewhat more distant future and which option will be chosen. Partly because of all these uncertainties, it is sensible to indicate how the airport should be structured, so that as many developments as possible can be responded to. In the early years, for example, one runway will suffice for the airport on the Maasvlakte, but in a final phase, when tens of millions of passengers have to be transported, at least three runways will be needed. It is therefore wise to build the new airport in several phases. In the beginning, the airport will be provided with one runway and this number will be expanded if this is desired by the growth of aviation. In this way it is prevented that too much land is unnecessarily used for the airport.

SWOT - ANALYSE

Inleiding

Het aanleggen van een luchthaven op de Maasvlakte zal ongetwijfeld gevolgen hebben voor haar directe omgeving: de Rijnmond-regio. Andersom zal de omgeving zijn invloed uitoefenen op de activiteiten en aanleg van de luchthaven. Zo zal het zeker verschil maken of een nieuwe luchthaven in het binnenland of aan de kust wordt aangelegd (bijv. geluidshinder).

In deze ambitie wordt geanalyseerd wat de Rijnmond-regio (Maasvlakte) de luchthaven te bieden heeft en wat de luchthaven toevoegt aan Rotterdam en haar omgeving. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen sterke punten en kansen. Daarnaast wordt er gekeken naar de zwakte punten en bedreigingen, die het aanleggen van een luchthaven op de Maasvlakte met zich meebrengen.

Demarcatielijn

Bij het aanleggen van de luchthaven zal rekening gehouden moeten worden met de denkbeeldige demarcatielijn. In de Rapportage: 'Voorstudie Maasvlakte II, fase IA', wordt gesproken over deze demarcatielijn, die in het verlengde van de zuidkust van de Slufter loopt. Deze zogenaamde demarcatielijn ontleent haar bestuurlijke status aan, in 1964 en 1969 genomen (regerings)besluiten. De betekenis van deze lijn is dat ten zuiden van deze lijn geen terreinen met bestemming haven- en industriegebied aangelegd kunnen worden. Er zijn geen aanwijzingen voor dat de demarcatielijn van 1969 naast een bestuurlijke status ook een juridische status bezit, maar er wordt bij de eventuele havenuitbreidingen wel rekening gehouden met deze demarcatielijn. Veronderstel dat de luchthaven niet tot de categorie haven- en industriegebied behoort. Dan zal de luchthaven ook boven de demarcatielijn getracht moeten worden, door deze daar aan te leggen.



SWOT - ANALYSE

preface

The construction of an airport on the Maasvlakte will undoubtedly have consequences for its immediate surroundings: the Rijnmond region. Conversely, the environment will influence the activities and construction of the airport. For example, it will certainly make a difference whether a new airport is built inland or on the coast (eg noise nuisance). This ambition analyzes what the Rijnmond region (Maasvlakte) has to offer the airport and what the airport adds to Rotterdam and its surroundings. A distinction is made between strengths and opportunities. In addition, the weaknesses and threats associated with the construction of an airport on the Maasvlakte are examined.

Demarcation line

When constructing the airport, the imaginary demarcation line will have to be taken into account. The report: 'Preliminary study Maasvlakte II, phase IA' refers to this demarcation line, which runs as an extension of the south coast of the Slufter. This so-called demarcation line derives its administrative status from (government) decisions taken in 1964 and 1969. The significance of this line is that south of this line no sites with destination port and industrial areas can be constructed. There are no indications that the demarcation line of 1969 also has a legal status in addition to administrative status, but this demarcation line is taken into account in any port expansions. Assume that the airport does not belong to the port and industrial area category. Then the airport will also have to be tried above the demarcation line, by building it there.



M

ogelijkheden tot een geluidsgevoelige locatie

De aanwezigheid van een grote luchthaven heeft altijd zijn neerslag op zijn directe omgeving. Luchthavens en het zogenaamde “leefmilieu” voor de mensen leven met elkaar op gespannen voet. Vliegverkeer gaat nu eenmaal gepaard met geluidshinder, veiligheidsrisico’s en stank. Zolang deze hinder binnen de perken blijven, is er geen vuiltje aan de lucht, maar al te vaak maakt het tegendeel waar. De grote luchthavens liggen meestal in de buurt van dichtbevolkte gebieden en het zijn dan deze gebieden die te maken krijgen met deze vervelende vormen van hinder. Een luchthaven op de Maasvlakte biedt een uitkomst rond deze problemen.

Waar de 35 Ke contouren bij Schiphol grote problemen veroorzaken, hoeven deze contouren op de Maasvlakte geen problemen op te leveren. Er zijn alternatieven voor een luchthaven te bedenken, waardoor deze contouren niet over bebouwing met geluidsgevoelige bestemming liggen. Sterker nog, het is zelfs mogelijk het “oude” land volledig te ontzien. Dit maakt de Maasvlakte uitermate geschikt voor het ontvangen van luidruchtige vluchten en nachtvluchten. Vooral de mogelijkheid dat de luchthaven op de Maasvlakte zonder problemen nachtvluchten kan ontvangen, moet optimaal worden benut, omdat dit element de nieuwe luchthaven een voorsprong kan opleveren ten opzichte van andere grote luchthavens in de directe omgeving.

Tevens is het risico op vliegtuigongelukken waarbij omwonenden getroffen worden kleiner voor een luchthaven op de Maasvlakte. Wanneer de waarden (voor Schiphol) uit de IMER geëxtrapoleerd worden naar de situatie op de Maasvlakte, is het mogelijk alternatieven te vinden, waarbij de risicocontouren gebieden omsluiten waar weinig of geen mensen wonen. Industriegebieden op de uitbreiding van de Maasvlakte kunnen gedeeltelijk wel binnen deze contouren vallen, hierbij moet rekening gehouden worden met het soort industrie.

Het derde punt: de stank, levert op de Maasvlakte weinig problemen op, aangezien de locatie ver van de bewoonde wereld in een industrie gebied is gelegen. De stank van startende, zwaar beladen, proefdraaiende en/of warmdraaiende vliegtuigen veroorzaakt, door hun slecht verbrande kerosine, geen problemen. Concluderend kan gezegd worden dat de Maasvlakte mogelijkheden biedt een luchthaven te ontwerpen zonder dat deze het “leefmilieu” van mensen ernstig aantast.

De uitbreiding van Maasvlakte 2

De tweede fase (2015-2030) betreft het bouwrijp maken van het resterende zandlichaam (circa 300 hectare), het op diepte brengen van de overige havenbassins en het afronden van de ontbrekende infrastructuur. De tweede fase start zodra er voldoende vraag is van klanten naar de grond.

Infrastructuur

Ligging van de Maasvlakte ten opzichte van de verschillende netwerken

Naar de ligging van de Maasvlakte in de verschillende netwerken kan vanuit twee verschillende oogpunten gekeken worden. Er kan gekeken worden naar de ligging van de nieuwe luchthaven ten opzichte van de landzijdige netwerken (o.a. weg en rail) en het luchtzijdige netwerk (vliegroutes).

Op dit moment is de landzijdige achterland verbinding van de Maasvlakte optimaal. De havenspoorlijn is vernieuwd (o.a. de Betuwelijn) om de bereikbaarheid over het spoor voor het goedertransport te verbeteren. Deze verbetering van het spoor is echter niet voor het vervoer van passagiers. Zo’n verbinding moet er echter wel komen en hiervoor moet dan ook nog naar een oplossing worden gezocht.

Voor het luchtzijdige netwerk kan gesteld worden dat het geen essentieel verschil zal opleveren of de Nederlandse luchthaven nu op de Maasvlakte of in de Haarlemmermeer ligt. Alleen wanneer de luchthavens naast elkaar gaan functioneren zullen ze op elkaar invloed gaan uitoefenen waar rekening meegehouden moet worden.

P

ossibilities for a noise-insensitive location

The presence of a large airport always has an impact on its immediate surroundings. Airports and the so-called “environment” for humans are at odds with each other. Air traffic is simply accompanied by noise pollution, safety risks and stench. As long as these nuisances are kept within bounds, there is no problem, but all too often the opposite is true. The major airports are usually located near densely populated areas and it is these areas that have to deal with these annoying forms of nuisance. An airport on the Maasvlakte offers a solution for these problems.

Where the 35 Ke contours at Schiphol cause major problems, these contours do not have to cause any problems on the Maasvlakte. Alternatives can be devised for an airport, so that these contours do not lie over buildings with a noise-sensitive destination. In fact, it is even possible to completely spare the “old” country. This makes the Maasvlakte extremely suitable for receiving noisy flights and night flights. In particular, the possibility that the airport on the Maasvlakte can receive night flights without any problems must be optimally used, because this element can give the new airport an advantage over other large airports in the immediate vicinity.

The risk of plane crashes affecting local residents is also smaller for an airport on the Maasvlakte. When the values (for Schiphol) from the IMER are extrapolated to the situation on the Maasvlakte, it is possible to find alternatives in which the risk contours enclose areas where few or no people live. Industrial areas on the expansion of the Maasvlakte can partly fall within these contours, taking into account the type of industry.

The third point: the stench does not cause many problems on the Maasvlakte, as the location is located in an industrial area far from civilization. The stench of starting, heavily loaded, test-running and/or warm-up aircraft does not cause any problems due to their badly burned kerosene.

In conclusion, it can be said that the Maasvlakte offers opportunities to design an airport without seriously affecting the “environment” of people.

The expansion of Maasvlakte 2

The second phase (2015-2030) concerns preparing the remaining sand body (approximately 300 hectares) for construction, deepening the remaining port basins and completing the missing infrastructure. The second phase will start as soon as there is sufficient customer demand for the ground.

Infrastructure

Location of the Maasvlakte in relation to the various networks

The location of the Maasvlakte in the various networks can be looked at from two different points of view. The location of the new airport in relation to the landside networks (including road and rail) and the airside network (flight routes) can be examined. At the moment, the landside hinterland connection of the Maasvlakte is optimal. The port railway has been renovated (including the Betuwelijn) to improve accessibility by rail for goods transport. However, this improvement of the track is not for passenger transport. However, such a connection must be established and a solution must be sought for this.

For the airside network it can be stated that it will make no essential difference whether the Dutch airport is located on the Maasvlakte or in the Haarlemmermeer. Only when the airports start functioning side by side will they exert an influence on each other, which must be taken into account.

Wegennetwerk

Voor een luchthaven is een goede aansluiting nodig die toegang geeft tot op het landelijke en internationale hoofdwegennet. De bestaande infrastructuur is goed, maar wordt intensief gebruikt. De hoofdverbinding in het havengebied van Rotterdam ten Zuiden van de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas is de A15/N15, deze loopt vanaf de bestaande Maasvlakte in oostelijke richting door het genoemde havengebied en vormt ten zuiden van Rotterdam onderdeel van de ring rond Rotterdam. Vanaf de A15 zijn er naar het Noorden verbindingen via de A4 (Beneluxtunnel) en de Van Brienenoordbruggen, onder andere de richting Den Haag/Amsterdam (A13) en Utrecht (A20). In de nabije toekomst (2024) is een nieuwe tunnel onder de Nieuwe Waterweg voorzien als dwarsverbinding tussen de A15 en de A20 (Blankenburgtunnel en/of Oranjetunnel). Naar het Oosten en het Zuiden zijn er hoofdverbindingen via de A15 (richting Nijmegen), de A16 (richting Breda) en de A29 en A57 (richting Westelijk Noord-Brabant en Zeeland). Deze A57 heeft met de vaste oeververbinding onder de Westerschelde, de Maasvlakte een directe verbinding met België cq. Frankrijk (kanaaltunnel) geven.

Railnetwerk

Naast een goede verbinding over de weg, zal een goede verbinding op het spoor van even groot belang kunnen zijn. Op dit moment is de Maasvlakte via de havenspoorlijn verbonden op het nationale spoorwegennet. Deze lijn dient voornamelijk het vrachttransport en is sterk verbeterd door onder andere de aanleg van de Betuwespoorlijn. Een railverbinding voor het vervoeren van personen is op dit moment niet aanwezig richting de Maasvlakte. Plannen om zo'n verbinding in de nabije toekomst aan te leggen, zijn er op dit moment niet, omdat de stromen potentiële passagiers richting het Rotterdamse haven- en industriegebied nu en in de toekomst daarvoor te klein zijn. Het aanleggen van een luchthaven op de Maasvlakte kan hier verandering in brengen. .

Luchtzijdige netwerk

Bezien vanuit de luchtvaart (luchtzijde) kan gesteld worden dat de locatie geen ongunstige is, maar dat zou voor elke lokatie in Nederland gelden, mits er geen beperkingen aan het aantal vluchten gesteld worden. In het netwerk van de luchtvaart heeft Nederland zelfs een gunstige positie, omdat in de toekomst het vliegen van Azië naar Amerika over Europa heen geleid kan worden. Verder heeft de Maasvlakte een gunstige ligging ten opzichte van de vluchten tussen Europa en Amerika, ook hiervoor kan de luchthaven op de Maasvlakte gaan dienen als transferluchthaven.

Windregiem

De laatste ontwikkelingen in de luchtvaart hebben tot een grotere onafhankelijkheid ten opzichte van de windrichting bij het opstijgen en landen van vliegtuigen geleid. Dit wil echter niet zeggen dat bij de aanleg van een luchthaven geen rekening gehouden hoeft te worden met de overheersende windrichting en windkracht. Het is nog altijd zo dat de meest ideale manier van opstijgen en landen van vliegtuigen tegen de wind in is. Het liefst zonder dwarswind. Op Schiphol is het zelfs zo geregeld dat de maximaal toelaatbare dwarswindcomponent niet groter mag zijn dan 15 knopen. Bij een grotere dwarswindcomponent wordt de desbetreffende baan buiten gebruik gesteld, dit in het kader van de veiligheid van de luchthaven. Overigens wordt de beslissing van de toelaatbare dwarswind uiteindelijk niet door de verkeersleiding, maar door de gezagvoerder van het vliegtuig genomen. Het is dus belangrijk te weten wat de meest voorkomende windrichting is. In het rapport van de NEI en Haskoning is het heersende windregiem ontleend aan representatieve gegevens van het KNMI. Deze gegevens betreffen de windfrequentieverdraaiingen op het meetpunt: Hoek van Holland, over de periode van 1978 tot en met 1993, gespecificeerd naar windkracht en windrichting. De conclusies die uit deze gegevens getrokken zijn door de Haskoning komen goed overeen met de conclusies die getrokken kunnen worden aan de hand van de windroos van de luchtmacht.

Road network

An airport needs a good connection that provides access to the national and international main road network. The existing infrastructure is good, but is used intensively. The main connection in the port area of Rotterdam south of the Nieuwe Waterweg and the Nieuwe Maas is the A15/N15, which runs from the existing Maasvlakte in an easterly direction through the aforementioned port area and forms part of the ring around Rotterdam to the south of Rotterdam. From the A15 there are connections to the north via the A4 (Benelux tunnel) and the Van Brienenoord bridges, including the direction of The Hague/Amsterdam (A13) and Utrecht (A20). In the near future (2024) a new tunnel under the Nieuwe Waterweg is planned as a cross connection between the A15 and the A20 (Blankenburgtunnel and/or Oranjetunnel). To the East and South there are main connections via the A15 (towards Nijmegen), the A16 (towards Breda) and the A29 and A57 (towards Western North Brabant and Zeeland). This A57 has a direct connection with Belgium and/or the Maasvlakte with the permanent connection under the Western Scheldt and the Maasvlakte. France (channel tunnel).

Rail network

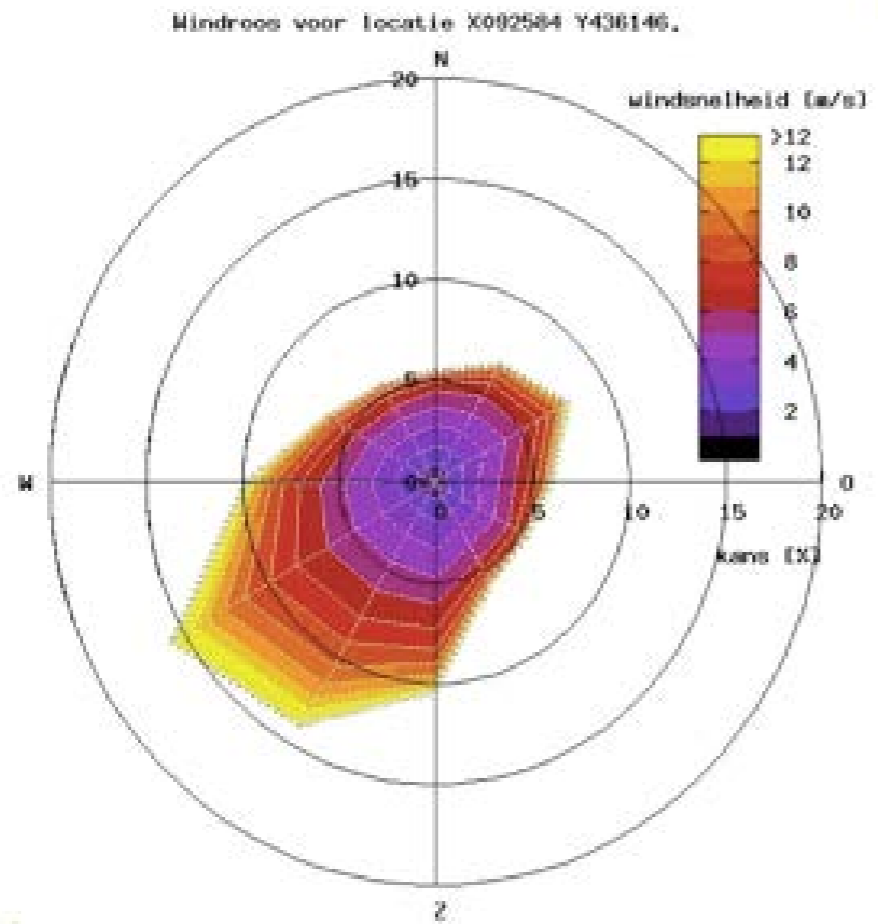
In addition to a good connection by road, a good connection by rail can be of equal importance. The Maasvlakte is currently connected to the national rail network via the port railway. This line mainly serves freight transport and has been greatly improved by, among other things, the construction of the Betuwe Railway. There is currently no rail connection for the transport of people to the Maasvlakte. There are currently no plans to build such a connection in the near future, because the flows of potential passengers to the Rotterdam port and industrial area are too small for this now and in the future. The construction of an airport on the Maasvlakte could change this.

Airside network

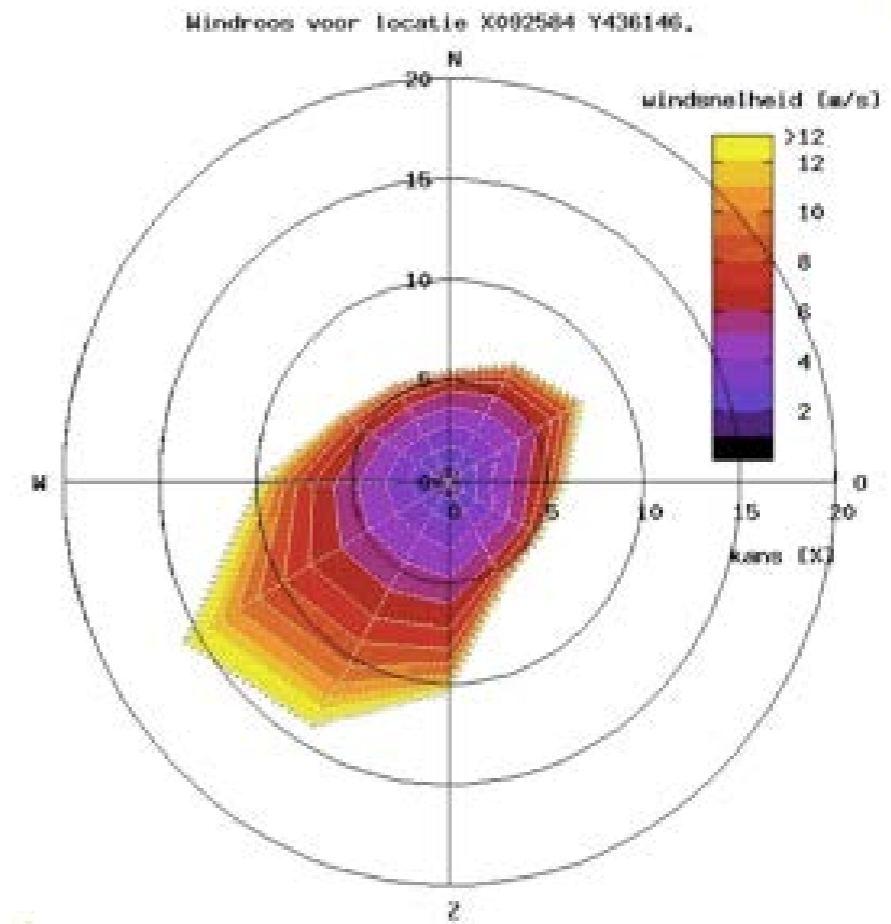
Viewed from aviation (airside) it can be stated that the location is not unfavorable, but that would apply to any location in the Netherlands, provided there are no restrictions on the number of flights. The Netherlands even has a favorable position in the aviation network, because in the future flights from Asia to America can be routed over Europe. Furthermore, the Maasvlakte has a favorable location in relation to flights between Europe and America, for which the airport on the Maasvlakte can also serve as a transfer airport.

wind regime

The latest developments in aviation have led to greater independence from the wind direction when taking off and landing aircraft. This does not mean, however, that the prevailing wind direction and wind force need not be taken into account when constructing an airport. It is still the case that the most ideal way of taking off and landing aircraft is against the wind. Preferably without crosswind. At Schiphol it is even arranged that the maximum permissible crosswind component may not exceed 15 knots. In the event of a larger crosswind component, the relevant runway will be taken out of use, in the context of airport safety. Incidentally, the decision on the permissible crosswind is ultimately not taken by air traffic control, but by the captain of the aircraft. It is therefore important to know what the most common wind direction is. In the report by the NEI and Haskoning, the prevailing wind regime is derived from representative data from the KNMI. These data concern the wind frequency shifts at the measuring point: Hoek van Holland, over the period from 1978 to 1993, specified according to wind force and wind direction. The conclusions drawn from these data by the Haskoning agree well with the conclusions that can be drawn on the basis of the air force wind rose.



Uit deze windroos kan worden bepaald dat de overheersende wind uit het zuid-westen komt. Een andere conclusie kan zijn dat vanuit het Noord-Westen en het Zuid-Oosten de wind het kleinste aandeel heeft.



From this wind rose it can be determined that the predominant wind comes from the south-west. Another conclusion can be that the wind has the smallest share from the North-West and the South-East.

Kansen

Mogelijkheden voor de luchtvracht

Voor de vracht is de Maasvlakte een interessante locatie. Met de komst van een luchthaven op de Maasvlakte wordt het transport van vracht per: weg, rail, water en lucht samengevoegd. Deze koppeling van verschillende vervoerssystemen zouden een wereldprimeur kunnen betekenen. Vooral de koppeling van de luchtvracht met het spoor biedt mogelijkheden voor de toekomst. Of er ook iets verwacht mag worden van de combinatie water- en luchttransport is onzeker. Daarnaast biedt het Rotterdamse havengebied de mogelijkheid om de luchtvracht efficiënter te kunnen verwerken.

Voor het nieuwe vliegveld op de Maasvlakte kan deze Havenspoorlijn een grote rol gaan spelen in het voor- en natransport van vracht. De luchthaven op de Maasvlakte kan hiermee een voorsprong nemen op andere grote luchthavens die geen aansluiting op het spoor hebben, want de verwachting is dat het spoorvervoer een noodzakelijk element in de toekomstige luchtvrachtmarkt wordt.



Voor- en natransport per trein

De aan- en afvoer van personen naar een luchthaven via het spoor is heel normaal. De aan- en afvoer van vracht via het spoor is minder gebruikelijk. Het apart aanleggen van spoorrails voor het transport van vracht van en naar de luchthaven is niet rendabel. De situatie wordt anders als er al zo'n spoorverbinding aanwezig is. Dit is ook het geval in het Rotterdamse havengebied. Op dit moment is de Maasvlakte door de havenspoorlijn perfect verbonden.

Voor- en natransport per schip

Integenstelling tot het voor- en natransport per trein, wordt er van het voor- en natransport per schip veel minder verwacht. Per schip (bulkgoederen, langzaam, goedkoop) worden andere soorten goederen vervoerd, als door de lucht (kwaliteitsgoederen, snel, duur). De verwachting op dit moment is dat deze twee vervoerswijzen maar een beperkte rol kunnen spelen in elkaars voor- en natransport van goederen. De tegenstelling tussen de verschillende vervoerde goederen is daarvoor te groot. Misschien zal in de toekomst hier verandering in komen.

Efficiëntere vrachtafhandeling

De verwerking van de luchtvracht kan op de Maasvlakte geïntegreerd worden met de verwerking van de vracht per schip. In de toekomst worden op de Maasvlakte enkele distriparken gevestigd voor het verwerken van de zeevracht. Misschien is het mogelijk de luchtvracht ook in deze distriparken te verwerken, waardoor een efficiëntere vrachtafhandeling mogelijk is. Daarnaast kunnen er mogelijkheden zijn (bepaalde faciliteiten) voor beide transportwijzen te gebruiken (bijv. opslagruimte).

Kansen

Airfreight options

The Maasvlakte is an interesting location for freight. With the arrival of an airport on the Maasvlakte, the transport of freight by road, rail, water and air will be merged. This linking of different transport systems could mean a world first. The link between air freight and rail in particular offers opportunities for the future. It is uncertain whether anything can be expected from the combination of water and air transport. In addition, the Rotterdam port area offers the opportunity to process air freight more efficiently.

Pre and post transport by ship

In contrast to pre- and post-transport by train, much less is expected from pre- and post-transport by ship. Other types of goods are transported by ship (bulk goods, slow, cheap) as well as by air (quality goods, fast, expensive). It is currently expected that these two modes of transport can only play a limited role in each other's pre- and post-transport of goods. The contrast between the various goods transported is too great for that. Perhaps this will change in the future.



Pre and post transport by train

The arrival and departure of people to an airport by rail is quite normal. The arrival and departure of freight by rail is less common. It is not profitable to lay separate railway tracks for the transport of freight to and from the airport. The situation will be different if such a rail connection is already present. This is also the case in the Rotterdam port area. The Maasvlakte is currently perfectly connected by the port railway. For the new airport on the Maasvlakte, this Havenspoorlijn can play a major role in the pre- and post-transport of freight. The airport on the Maasvlakte can thus take a lead on other large airports that do not have a rail connection, because rail transport is expected to become a necessary element in the future air freight market.

More efficient freight handling

The processing of air freight on the Maasvlakte can be integrated with the processing of freight by ship. In the future, a number of distriparks will be established on the Maasvlakte for processing sea freight. It may also be possible to process air freight in these distriparks, enabling more efficient freight handling. In addition, there may be options (certain facilities) to use both modes of transport (eg storage space).

Vervangen van vliegveld Zestienhoven

In de Noordrand van Rotterdam bevindt zich de luchthaven Zestienhoven. Deze luchthaven heeft in het verleden voor grote beroering gezorgd in de Rotterdamse politiek, want over de toekomst van dit vliegveld zijn de meningen verdeeld. Waarover men het in het algemeen wel eens is, is het feit dat het vliegveld niet optimaal is gesitueerd. Zestienhoven ligt ten Noorden van Rotterdam, tegen de bebouwing aan. Het vliegveld zorgt hierdoor voor de nodige overlast bij de buurtbewoners. Hierbij moet voornamelijk gedacht worden aan geluidsoverlast. Deze bewoners zien de luchthaven dan ook liever verdwijnen en uitbreiden is al helemaal geen optie. Daarnaast belemmert de luchthaven ook een verdere uitbreiding van Rotterdam in de Noordelijke richting, met bijvoorbeeld bedrijfsterreinen en woningbouw. Door een verplaatsing van het vliegveld Zestienhoven naar de Maasvlakte, vermindert niet alleen de geluidshinder voor de Rotterdamse bewoners, maar biedt de luchthaven ook de mogelijkheid om te kunnen groeien. Het aanleggen van een luchthaven op de Maasvlakte kan de problemen rond Zestienhoven oplossen.

Bieden van werkgelegenheid

De komst van een luchthaven naar de Maasvlakte heeft ongetwijfeld een positieve invloed op de werkgelegenheid in de Regio Rijnmond. Door de mechanisering in de havenindustrie zijn de Rotterdamse werkloosheidscijfers de laatste jaren gestegen. Een compensatie door de komst van de luchthaven is dus zeker niet ongewenst. Bovendien wordt de Rotterdamse regio aantrekkelijker voor kantoren en bedrijven, waar nog meer arbeidsplaatsen oplevert. Uit het rapport Mainportonderzoek van het PMMS blijkt dat aanwezigheid van Schiphol in 1990 direct en indirect 146.300 arbeidsplaatsen opleverde. De verwachting is dat bij het Global Liberalisation & Balanced Growth Scenario dit aantal zal toenemen tot 260.400 arbeidsplaatsen in 2015, waarvan minimaal de helft direct gebonden is aan de luchthaven



Replacement of airport Zestienhoven

Zestienhoven Airport is located in the northern edge of Rotterdam. In the past, this airport has caused great turmoil in Rotterdam politics, because opinions are divided about the future of this airport. What is generally agreed upon is the fact that the airport is not optimally situated. Zestienhoven is located to the north of Rotterdam, against the buildings. As a result, the airport causes nuisance to local residents. This mainly concerns noise pollution. These residents therefore prefer to see the airport disappear and expanding is certainly not an option. In addition, the airport also hinders further expansion of Rotterdam in the northern direction, with, for example, industrial sites and housing. Moving from Zestienhoven airport to Maasvlakte will not only reduce noise nuisance for Rotterdam residents, but also offer the airport the opportunity to grow. The construction of an airport on the Maasvlakte could solve the problems around Zestienhoven.

Provide employment

The arrival of an airport on the Maasvlakte will undoubtedly have a positive effect on employment in the Rijnmond region. Due to the mechanization in the port industry, Rotterdam's unemployment figures have risen in recent years. Compensation due to the arrival of the airport is therefore certainly not undesirable. Moreover, the Rotterdam region is becoming more attractive for offices and companies, which will generate even more jobs. The PMMS Mainport Survey report shows that the presence of Schiphol in 1990 directly and indirectly created 146,300 jobs. Under the Global Liberalization & Balanced Growth Scenario, this number is expected to increase to 260,400 jobs in 2015, at least half of which are directly linked to the airport.



T

ype luchthaven

1. De luchthaven moet voor de passagiers een snelle directe (niet overstappen en een minimaal aantal haltes) verbinding met Schiphol hebben. De frequentie van deze verbinding is afhankelijk van de stroom passagiers tussen beide luchthavens. Afhankelijk van de omvang van deze stroom passagiers kan tussen Schiphol en de Maasvlakte een aparte pendeldienst gewenst zijn.

2. De luchthaven moet voor de passagiers en werknemers een directe (niet overstappen) verbinding met Rotterdam en Den Haag hebben. De frequentie van deze verbinding moet minimaal een kwartier dienst zijn, vooral voor de passagiers.

3. De Rijnmond-regio en de Den Haag-regio moeten ontsloten worden door het OV voor het woon-werkverkeer. De frequentie van deze verbinding moet minimaal een 1/4 uur-dienst zijn, zowel binnen als buiten de spits.

4. De passagiers en werknemers maken beide gebruik van dezelfde diensten.

Baancapaciteit

In dit ambitiedocument is aangegeven hoeveel vliegbewegingen de luchthaven op de Maasvlakte minimaal moet kunnen verwerken om aan de piekuren capaciteiten te kunnen voldoen. Ervan uitgaande dat één enkele landingsbaan 35 a 40 vluchten per uur kan verwerken en dit aantal per landingsbaan toeneemt tot 40 a 45 vluchten, wanneer er meerdere landingsbanen tegelijkertijd gebruikt kunnen worden, betekent dit voor de luchthaven op de Maasvlakte het volgende voor het aantal landingsbanen om de voorspelde vliegbeweging te kunnen verwerken. Hierbij is optie 2 de aanvangssituatie, gebaseerd op 1 landingsbaan.

De overloopluchthaven: Bij deze optie kan de verbinding tussen beide luchthavens (Maasvlakte en Schiphol) belangrijk worden. Het kan namelijk zijn dat er grote stromen passagiers tussen de luchthavens gaan pendelen, omdat de aansluitende vlucht van de andere luchthaven vertrekt. Naar de mogelijke omvang van deze stroom is geen onderzoek verricht. Voor de passagiers en werknemers worden diezelfde diensten aangeboden. Aangezien ervan uit gegaan wordt dat het hier om een regionale luchthaven gaat, zal een aansluiting op het NS-net voldoende. De luchthaven zal een directe verbinding met Den Haag en Rotterdam moeten hebben en de regio's van deze steden dienen ontsloten te worden. De frequentie van deze diensten zal een kwartierdienst moeten zijn. Ondanks dat er duidelijk een verschil is tussen de spitsuren en daluren, zal in de frequentie geen onderscheid gemaakt worden, want dat gaat ten koste van de geboden kwaliteit. Deze eisen zijn afgeleid van de eisen die gesteld worden aan Schiphol

Jaar	Optie 1		Optie 2		Optie 3	
2015	25 à 30	1	25 à 30	1	25 à 30	1
2020	25 à 30	1	25 à 30	1	40 à 50	2
2025	30 à 35	1	30 à 35	1	60 à 70	2
2026	85 à 105	3	30 à 35	1	100 à 120	3
2030	85 à 105	3	35 à 40	2	105 à 125	3

Inschatting benodigde operationele baancapaciteit met daarbij het aantal benodigde landingsbanen voor de verschillende opties.

A

irport type

The overflow airport: With this option, the connection between the two airports (Maasvlakte and Schiphol) can become important. It is possible that large flows of passengers will commute between the airports, because the connecting flight departs from the other airport. No research has been carried out into the possible size of this flow. The same services are offered for passengers and employees. Since it is assumed that this is a regional airport, a connection to the NS network will suffice. The airport will have to have a direct connection with The Hague and Rotterdam and the regions of these cities must be made accessible. The frequency of these services will have to be a quarter hour shift. Despite the fact that there is a clear difference between peak hours and off-peak hours, no distinction will be made in frequency, because that comes at the expense of the quality offered. These requirements are derived from the requirements imposed on Schiphol.

Year	Option 1		Option 2		Option 3	
2015	25 à 30	1	25 à 30	1	25 à 30	1
2020	25 à 30	1	25 à 30	1	40 à 50	2
2025	30 à 35	1	30 à 35	1	60 à 70	2
2026	85 à 105	3	30 à 35	1	100 à 120	3
2030	85 à 105	3	35 à 40	2	105 à 125	3

Estimation of required operational runway capacity, including the number of runways required for the various options.

1. The airport must have a fast direct (no transfer and a minimum number of stops) connection with Schiphol for passengers. The frequency of this connection depends on the flow of passengers between the two airports. Depending on the size of this flow of passengers, a separate shuttle service may be required between Schiphol and Maasvlakte.

2. For passengers and employees, the airport must have a direct (no transfer) connection with Rotterdam and The Hague. The frequency of this connection must be at least a quarter of an hour service, especially for the passengers.

3. The Rijnmond region and The Hague region must be accessible by public transport for commuting. The frequency of this connection must be at least a 1/4 hour shift, both during and outside rush hour.

4. The passengers and employees both use the same services.

Orbit capacity

This ambition document indicates the minimum number of flight movements the airport on Maasvlakte must be able to process in order to be able to meet peak hour capacities. Assuming that a single runway can process 35 to 40 flights per hour and this number per runway increases to 40 to 45 flights, when several runways can be used simultaneously, this means the following for the airport on the Maasvlakte for the number of runways to be able to process the predicted flight movement. Option 2 is the initial situation, based on 1 runway.

B

bruikbaarheidsnorm baancapaciteit

De bruikbaarheidsnorm van een banenstelsel geeft aan het percentage van de tijd dat de technische capaciteit ten volle benut kan worden. De wind- en zichtcondities in de nabijheid van de luchthaven kunnen ervoor zorgen dat de technische landingscapaciteit aanzienlijk hoger kan liggen dan de operationele capaciteit. Om het verschil tussen deze capaciteiten zo klein mogelijk te houden moet het banenstelsel zo worden neergelegd, dat de configuratie ten opzichte van de overheersende windrichting zo ideaal mogelijk is. In het rapport 'Haalbaarheid havenvrachtlieveld op of voor de voorgenomen uitbreiding van de Maasvlakte, is bepaald, gedurende welk deel van de tijd, geland kan worden onder de beperking dat de maximale dwarswindcomponent niet meer dan 15 knopen mag bedragen. Is de dwarswindcomponent groter dan 15 knopen, dan is de desbetreffende baan op dat moment buiten gebruik. Op deze wijze zijn de baangebruikpercentages berekend voor verschillende oriëntaties van de baan, waarbij is aangenomen dat de baan in beide richtingen gebruikt kan worden.

Uit deze gegevens blijkt dat bij een oriëntatie Noord/Oost - Zuid/West het berekende baangebruik maximaal is. Deze richting komt ook als overheersende windrichting naar voren uit de windroos van de Koninklijke Luchtmacht. Een probleem is echter dat het baangebruikpercentage bij deze oriëntatie slechts 86% is, terwijl voor de luchthaven op de Maasvlakte een percentage van 95% nodig is. Op de momenten dat niet kan worden geland, moeten vluchten worden afgelast, of moeten de vliegtuigen uitwijken naar andere bestemmingen. Daarmee is met name de betrouwbaarheid van het vliegveld in het geding. Om dit probleem te ondervangen moet er een landingsbaan(banen) min of meer haaks op de eerste baan aangelegd worden. Door het aanleggen van banen met een oriëntatie Noord/West - Zuid/Oost neemt het baangebruikpercentage toe tot een percentage tussen de 95% en 100%.

Baanconfiguratie

Tot het jaar 2030 heeft de nieuwe luchthaven waarschijnlijk aan één landingsbaan in de hoofdrichting voldoende om de gewenste capaciteit te kunnen leveren. Na 2030 kan het zo zijn dat er een tweede of zelfs een derde landingsbaan nodig is om alle vluchten te kunnen verwerken. Het is daarom verstandig om nu al te gaan kijken hoe de configuratie van de luchthaven er moet gaan uitzien bij twee en drie landingsbanen. Vroeger was de configuratie van de luchthavens van het primaire-, het diamant- of het tangentiële type waren. De nieuwste luchthavens zijn echter van het parallel-type. De ontwikkeling van het parallel-type in de jaren'80 werd mogelijk door een grotere onafhankelijkheid ten opzichte van de windrichting bij het opstijgen en landen van vliegtuigen. Het grote voordeel van parallelle landingsbanen is dat de banen onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren, wat gunstig is voor de capaciteit van de banen.

Baanoriëntatie	Richting (in grd) Noord = 000	Baangebruik in Percentage
Noord/West – Zuid/Oost	330-150	75
Noord - Zuid	000-180	80
Noord/Oost – Zuid/West	030-210	86
Noord/Oost – Zuid/West	060-240	86
Oost – West	090-270	82
Zuid/Oost – Noord/West	120-300	76

Baangebruikpercentages bij verschillende oriëntaties voor een landingsbaan

U

usability standard runway capacity

The usability standard of a runway system indicates the percentage of time that the technical capacity can be fully utilized. The wind and visibility conditions in the vicinity of the airport can ensure that the technical landing capacity can be significantly higher than the operational capacity. In order to keep the difference between these capacities as small as possible, the runway system must be laid out in such a way that the configuration with respect to the prevailing wind direction is as ideal as possible.

The report 'Feasibility of the port cargo airport on or for the proposed expansion of the Maasvlakte' determines during which part of the time it is possible to land under the restriction that the maximum crosswind component may not exceed 15 knots. If the crosswind component is greater than 15 knots, the runway in question will be out of use at that time. In this way the runway usage percentages are calculated for different orientations of the runway, assuming that the runway can be used in both directions.

Track orientation	Direction (in rate) North = 000	Track use in Percentage
North/West – South/East	330-150	75
North - South	000-180	80
North/East – South/West	030-210	86
North/East – South/West	060-240	86
East – West	090-270	82
South/East – North/West	120-300	76

Runway utilization percentages at different runway orientations

These data show that with an orientation North/East - South/West the calculated runway use is maximum. This direction also emerges as the predominant wind direction from the wind rose of the Royal Netherlands Air Force. One problem, however, is that the runway use percentage for this orientation is only 86%, while a percentage of 95% is required for the airport on the Maasvlakte. At times when it is not possible to land, flights must be canceled or the aircraft must divert to other destinations. This particularly affects the reliability of the airport. To overcome this problem, a runway(s) must be constructed more or less at right angles to the first runway. By constructing runways with a North/West - South/East orientation, the runway utilization percentage increases to a percentage between 95% and 100%.

runway configuration

Until 2030, one runway in the main direction will probably suffice for the new airport to be able to deliver the desired capacity. After 2030, a second or even a third runway may be needed to handle all flights. It is therefore wise to start looking now at what the configuration of the airport should look like for two and three runways. In the past, the airport configurations were of primary, diamond or tangential type. However, the newest airports are of the parallel type. The development of the parallel type in the 1980s was made possible by greater independence from the wind direction when taking off and landing aircraft. The great advantage of parallel runways is that the runways can function independently of each other, which is beneficial for the capacity of the runways.

Geluidscontouren

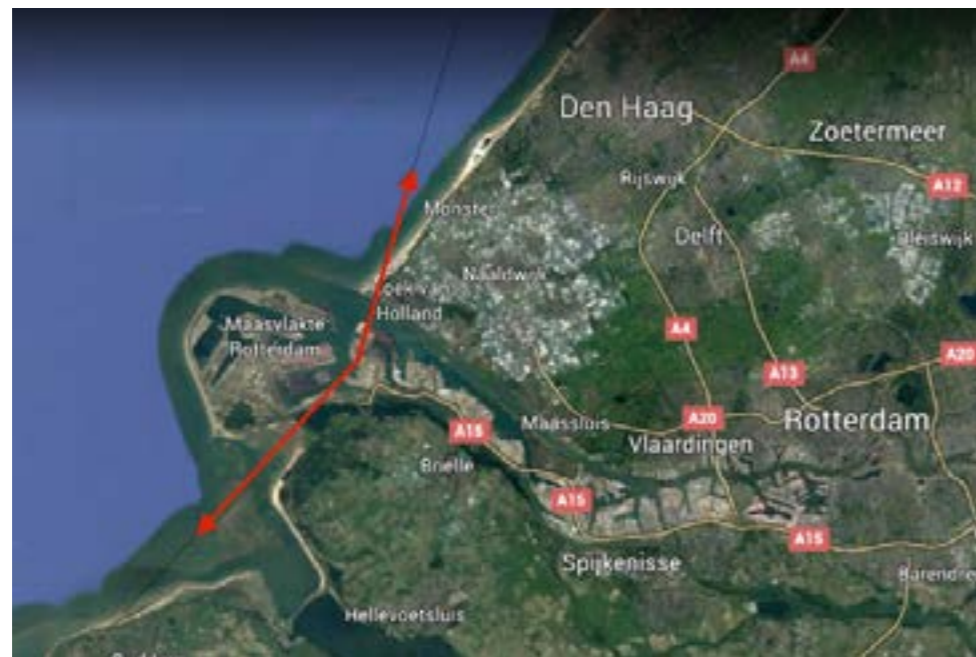
Voor een luchthaven is het erg belangrijk dat zijn geluidscontouren zo ver mogelijk van de bewoonde wereld af liggen. Dit vanwege het feit dat er dan minder mensen zijn die geluidshinder ondervinden van de luchthaven, waardoor de luchthaven geen beperkingen wordt opgelegd voor het aantal vliegbevingen. De luchthaven op de Maasvlakte heeft in dit opzicht grote mogelijkheden. In de hoofdrichting Noord/West – Zuid/Oost) is het mogelijk evenwijdig aan de kust op de luchthaven aan te vliegen. De 35 Ke geluidscontouren lopen dan ook evenwijdig aan de kust en bevinden zich dan alleen boven de haven of zeegebied. Voorwaarde hierbij is wel dat de landingsbanen voldoende ver uit de kust worden gelegd, want anders bevindt de 35 Ke geluidscontour zich precies boven de kustlijn en dit is niet aantrekkelijk voor de toeristen.

Nachtvluchten

De luchthaven op de Maasvlakte kan een voorsprong nemen op andere grote luchthavens in West-Europa, door zonder problemen 24 uur per dag open te zijn. Bij een gunstige ligging van de luchthaven valt de 35 Ke geluidscontour niet over bewoond gebied. Het ontvangen van nachtvluchten levert dan ook geen problemen op, omdat er dan geen mensen zijn die in hun nachtrust gestoord worden. Bij de meeste grote luchthavens in West-Europa wordt bij het ontvangen van nachtvluchten wel de nachtrust van mensen verstoord. Het is dus voor de concurrentiepositie van de nieuwe luchthaven op de Maasvlakte zeer belangrijk dat de geluidscontouren het 'oude' land volledig ontzien.

Vogeltrek

Bij het bepalen van de situering van de luchthaven op een uitbreiding van de Maasvlakte moet de vogeltrek langs de Nederlandse kust zeker worden meegenomen. Vele vogels trekken over dit gebied naar het Zuiden om daar te overwinteren. Naast deze trekkende vogels bevinden er zich ook nog broedende vogels in het roterdamsche havengebied. Deze broedvogels, hoewel ze wel een bedreiging vormen door hun lange aanwezigheid, leveren niet het grootste probleem. Er kunnen namelijk maatregelen genomen worden waardoor deze vogels zich niet in de directe omgeving van de luchthaven gaan vestigen. Het waken van trekkende vogels is moeilijker. Het beste is te kijken naar de trekpatronen van de vogels en daar de locatie van de luchthaven op aan te passen. Over het algemeen kan gesteld worden dat trekkende vogels de kustlijn volgen, omdat zij zich dan het beste kunnen oriënteren. Vanuit dit oogpunt bezien is de beste oplossing de luchthaven zover mogelijk uit de kustlijn te leggen. Een probleem is echter dat door het uitbreiden van de Maasvlakte de kustlijn verandert. Om nu te voorkomen dat de trekkende vogels de nieuwe kustlijn gaan volgen is het raadzaam om een soort opening van water te houden aan het begin van de Maasvlakte, zodat de vogels deze lijn (het Beerkanaal, Oostvoornsemeer en de inham bij de Slufter) volgen. Wanneer de vogels deze lijn dan inderdaad gaan volgen betekent dit, dat de landingsbaan in de hoofdrichting evenwijdig loopt aan de vogelstroom en de vliegtuigen er weinig last van zullen hebben.



Sound contours

It is very important for an airport that its noise contours are as far away from civilization as possible. This is due to the fact that there are fewer people who experience noise nuisance from the airport, so that the airport does not impose any restrictions on the number of flight movements. The airport on the Maasvlakte has great potential in this regard. In the main direction North/West – South/East) it is possible to fly to the airport parallel to the coast. The 35 Ke noise contours therefore run parallel to the coast and are then only located above the harbor or sea area. A condition here is that the runways are placed sufficiently far from the coast, because otherwise the 35 Ke noise contour will be located exactly above the coast line and this is not attractive for tourists.

Night flights

The airport on the Maasvlakte can gain an advantage over other major airports in Western Europe, by being open 24 hours a day without any problems. With a favorable location of the airport, the 35 Ke noise contour does not fall over inhabited areas. Receiving night flights is therefore no problem, because there are no people who are disturbed in their night's rest. At most major airports in Western Europe, when night flights are received, people's sleep is disturbed. It is therefore very important for the competitive position of the new airport on the Maasvlakte that the noise contours spare the 'old' land completely.

Bird migration

When determining the location of the airport on an extension of the Maasvlakte, bird migration along the Dutch coast must certainly be taken into account. Many birds migrate over this area to the south to spend the winter there. In addition to these migratory birds, there are also nesting birds in the Rotterdam harbor area. These breeding birds, while posing a threat due to their long presence, are not the main problem. Measures can be taken to prevent these birds from settling in the immediate vicinity of the airport. Keeping migratory birds out is more difficult. It is best to look at the migration patterns of the birds and adjust the location of the airport accordingly. In general, it can be said that migratory birds follow the coastline, because that is the best way to orientate themselves. From this point of view, the best solution is to locate the airport as far as possible from the coastline. One problem, however, is that expanding the Maasvlakte will change the coastline. In order to prevent the migratory birds from following the new coastline, it is advisable to keep some kind of opening of water at the beginning of the Maasvlakte, so that the birds follow this line (the Beerkanaal, Oostvoornsemeer and the inlet at the Slufter). If the birds do indeed follow this line, this means that the runway in the main direction runs parallel to the bird flow and the aircraft will have little trouble with it.



Uitbreidingsmogelijkheden van de luchthaven

In dit ambitiedocument wordt op basis van de groei van de luchtvaart in Nederland een gefaseerde realisatie van Rotterdam Airport op de Maasvlakte tot 2030 voorgesteld. Wanneer in 2030 blijkt dat de luchthaven is gegroeid volgens de voorspelling die bij optie 3 hoort, mag het niet zo zijn dat de luchthaven geen groei mogelijkheden meer heeft. Er moet dus rekening gehouden worden met het feit dat de luchthaven in de nog verdere toekomst (na 2030) de mogelijkheid heeft om verder uit te breiden. Deze eventuele uitbreiding van de luchthaven moet worden gepland in de zee en direct naast de uitbreiding van de Maasvlakte, waar de luchthaven wordt aangelegd. Mocht in de toekomst blijken dat het nodig is de luchthaven uit te breiden, dan kan deze uitbreiding na afronding van de volgende 300ha verder gepland worden. Het is daarom verstandig om land te reserveren voor een eventuele uitbreiding in de nabije toekomst (na 2030).

Bedrijfsvestigingslocaties

Grote luchthavens trekken over het algemeen bedrijvigheid aan. Het is voor bedrijven namelijk aantrekkelijk om zich bij een luchthaven in de buurt te huisvesten. Hierbij is de uitbreiding met de volgende 300Ha al een potentieel succes.

De opbouw tot 2030

Om het gewenste vervoersproduct te kunnen leveren zal de nieuwe luchthaven de eerste jaren aan één landingsbaan, in de hoofdrichting voldoende hebben. Voor de betrouwbaarheid van de luchthaven is het echter wel noodzakelijk ook een dwarsbaan aan te leggen. Deze baanconfiguratie voldoet ruimschoots aan de toekomst van optie 1 en 2. De passagiers - en vrachtterminal en de passagierspier liggen ten Oosten van de hoofdbaan.



Expansion possibilities of the airport

Based on the growth of aviation in the Netherlands, this ambition document proposes a phased realization of Rotterdam Airport on the Maasvlakte until 2030.

If in 2030 it appears that the airport has grown in accordance with the forecast associated with option 3, it must not be the case that the airport no longer has any growth opportunities. It must therefore be taken into account that the airport has the possibility of further expansion in the even further future (after 2030). This possible expansion of the airport must be planned in the sea and directly next to the expansion of the Maasvlakte, where the airport is being constructed. Should it become necessary in the future to expand the airport, this expansion can be further planned after completion of the next 300ha. It is therefore wise to reserve land for a possible expansion in the near future (after 2030).

Business locations

Major airports generally attract business. It is attractive for companies to be located near an airport. The expansion with the next 300Ha is already a potential success in this regard.

The build-up to 2030

In order to be able to deliver the desired transport product, the new airport will need one runway in the main direction for the first few years. However, for the reliability of the airport it is also necessary to construct a transverse runway. This runway configuration amply meets the future of option 1 and 2. The passenger and freight terminal and passenger pier are located east of the main runway.





Bronnen:

Verkenning regionale luchthavens NAI Uitgevers, Rotterdam Ruimtelijk Planbureau, Den Haag 2005
 Economische Onderbouwing Groeiambitie Luchthavenbesluit Rotterdam The Hague Airport
 Schiphol Group 15 januari 2016, Jaarcijfers Schiphol Group 2020.
 Zeeluchthaven op de Maasvlakte, TU Delft. 27 augustus 1996



Sources

Exploration of regional airports NAI Publishers, Rotterdam Spatial Planning Office, The Hague 2005
 Economic Underpinning Growth Ambition Rotterdam The Hague Airport Airport Decree
 Schiphol Group 15 January 2016, Annual figures Schiphol Group 2020.
 Sea airport on the Maasvlakte, TU Delft. August 27, 1996

