

# Nederlandse Vereniging van Luchthavens

## Visie 2020-2050



# Voorwoord

Voor u ligt de visie 2020-2050 van de Nederlandse Vereniging van Luchthavens (NVL). De luchthavens faciliteren de grote en de kleine luchtvaart, inclusief General Aviation activiteiten, zoals lesvliegen en recreatief gebruik van het luchtruim. Zij bieden faciliteiten aan het civiele, maatschappelijke en militaire luchtverkeer.

Een samenloop van omstandigheden vormde de aanleiding voor het ontwikkelen van onze visie. Enerzijds liep het beleidsplan af en tevens vond in maart 2017 een wisseling in het bestuur van de NVL plaats. Anderzijds vatte het ministerie van I&W het plan op om een nieuwe Luchtvaartnota (2020-2050) te ontwikkelen en te komen tot een luchtruimherziening. Inmiddels is een participatief proces als aanloop daartoe in gang gezet.

De NVL heeft, daarbij ondersteund door een externe partij, haar visie ontwikkeld in dialoog met haar leden, stakeholders uit de luchtvaartsector, experts en bestuurlijk betrokkenen op lokaal, provinciaal en landelijk niveau. De NVL dankt hen voor hun betrokkenheid en waardevolle bijdragen.

De NVL visie is een omvattende visie, gericht op de ontwikkeling van de Nederlandse luchthavens als één systeem, één luchthaveninfrastructuur, die verschillende functies in samenhang faciliteert. Met haar visie streeft de NVL drie doelen na:

Een constructieve bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de Luchtvaartnota 2020-2050 van het Ministerie en de luchtruimherziening.

Het duidelijk positioneren van de NVL als partner voor beleidsontwikkeling en de realisatie van een toekomstbestendige, duurzame luchtvaart en luchthaveninfrastructuur.

Richting geven aan de ontwikkeling van haar leden, de Nederlandse luchthavens, als belangrijke economische, logistieke en maatschappelijke knooppunten.

Groei van de luchtvaart is niet meer vanzelfsprekend. Het vinden van oplossingen vereist creativiteit, denkkracht, doorzettingsvermogen en samenwerking tussen alle betrokken partijen.

Wij willen vanuit de NVL hieraan graag een bijdrage leveren.

Meiltje de Groot  
Voorzitter NVL

# Inhoudsopgave

VOORWOORD	2
INTRODUCTIE	4
Over de NVL	4 - 5
Over het visieproces	6
DE LUCHTVAARTNOTA	7 - 8
EXTERNE ANALYSE	9
Ontwikkelingen in de sector	9
Politieke ontwikkelingen	10
Economische Ontwikkelingen	11
Sociaal maatschappelijke ontwikkelingen	12
Technologische ontwikkelingen	13
DE WERELD IN 2050	14 - 15
CONCLUSIE	16
NVL VISIE 2020-2050	17
AANBEVELINGEN	18-20
HOE NU VERDER	21
BRONNEN	22



# Introductie

## Over de NVL

De Nederlandse Vereniging van Luchthavens (NVL), waarvan de Nederlandse General Aviation (GA) vliegvelden, de regionale luchthavens en Schiphol deel uitmaken, is door haar bundeling van expertise de branche organisatie van de Nederlandse burgerluchthavens en bij uitstek de gesprekspartner voor de overheid en andere relevante partijen op het gebied van alle technisch / operationele en beleidsvragen m.b.t. de Nederlandse burgerluchthavens. De Nederlandse Vereniging van Luchthavens (NVL) richt zich op het creëren van optimale randvoorwaarden voor de verdere ontwikkeling van de burgerluchthavens in Nederland. De uitgangspunten hierbij zijn:

- het in stand houden en verder bevorderen van een veilige, efficiënte en marktgerichte luchthaveninfrastructuur in samenhang met de omgeving;
- een zorgvuldig gebruik van milieuruimte;
- afspraken over het gebruik met de direct betrokken partijen (bedrijfsleven, politiek-/bestuurlijke en maatschappelijke omgeving).

### NVL Leden

Amsterdam Airport Schiphol  
Eindhoven Airport  
Rotterdam The Hague Airport  
Maastricht Aachen Airport  
Groningen Airport Eelde  
Den Helder Airport  
Lelystad Airport  
Luchthaven Teuge  
Vliegveld Ameland  
Kempen Airport Budel  
Vliegveld Drachten  
Vliegveld Hilversum  
Vliegveld Hoogeveen  
Vliegveld Oostwold  
Breda Airport  
Texel Airport  
Zeeland Airport  
Twente Airport



De leden van de NVL kunnen ruwweg in 2 categorieën worden onderverdeeld:

- Luchthavens van nationale betekenis: Schiphol, Groningen Airport Eelde, Maastricht-Aachen Airport, Rotterdam The Hague Airport, Eindhoven Airport, Lelystad Airport en –in ontwikkeling– Twente Airport, waar commerciële luchtvaart de core business is.
- Luchthavens met een primaire focus op General Aviation die voornamelijk een regionale betekenis hebben.

General Aviation is een breed begrip waaronder een diverse reeks van luchtvaartactiviteiten wordt verstaan: Privévluchten, Business Aviation, Maatschappelijk luchtverkeer (Ambulance, Politie & Maatschappelijke vluchten), Les en opleidingsverkeer, Aerial-Work (overkoepelende benaming voor

specialistische diensten zoals Rondvluchten, Reclamevluchten, Fotovluchten, Inspectievluchten), Proef-/Testvluchten alsmede sportactiviteiten zoals valschermvluchten en zweefsleepvluchten.

Op alle luchthavens is GA aanwezig, luchthavens verschillen qua relatieve omvang van de diverse GA segmenten, afhankelijk van de regionale economische en maatschappelijke behoefte, soms met een accent op een bepaald segment (b.v. Lelystad en Eelde vliegverkeer; Teuge parachute springen). Op de luchthavens van nationale betekenis ontstaat druk op de land- en luchtruimte voor GA segmenten door de sterk groei van de “grote luchtvaart”.

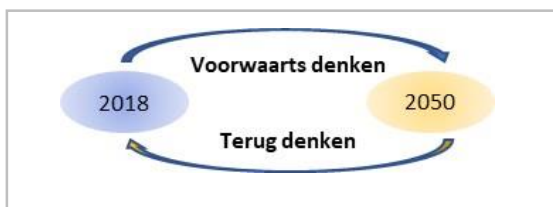


## Over het visieproces

### Visieontwikkeling

Er zijn twee manieren om over de verre toekomst na te denken. De meest bekende en eenvoudige is de toekomst te zien als een vervolg van het heden. Logica, analyse en extrapolatie zijn de belangrijkste intellectuele hulpmiddelen en bieden voor de korte termijn een waarschijnlijkheid/zekerheid. Naarmate de afstand tot het heden groter wordt dan een paar jaar, vervaagt het beeld snel. De aanname dat de toekomst een voortzetting is van het heden, heeft een beperkend effect: er wordt naar de toekomst gekeken met de bril van het nu, wat leidt tot overconcentratie op actuele vraagstukken (de waan van de dag).

De andere denkwijze start bij de verbeelding van de toekomst en redeneert van daaruit terug naar het heden, waarbij de mate van concreetheid toeneemt. Het intellectueel instrumentarium bestaat hier uit verbeeldingskracht, divergent denken en creativiteit. Doorgaans zijn dit minder goed ontwikkelde competenties dan logisch redeneren, analyseren en convergent denken. Het verbeelden van ver in de tijd liggende situaties, vereist dat we buiten de bestaande kaders denken. Onvermijdelijk worden daarbij aannames gedaan zoals het standaard verticaal kunnen stijgen en landen van luchtvaartuigen. Bij gevolg worden dergelijke toekomstverbeeldingen snel als niet realistisch en luchtflitsend bestempeld.



Voor het ontwikkelen van de visie op luchthavens is vooral het terug denken vanuit 2050 van belang. Dat vereist dat we ons een voorstelling kunnen maken van de wereld in 2050 en de rol van luchthavens in relatie tot alle vormen van mobiliteit. Dat is niet alleen noodzakelijk omdat infrastructures lange ontwikkellijnen kennen, maar ook omdat 2050 gemarkeerd is door de afspraken die mondiaal in Parijs gemaakt zijn over het klimaat en later binnen de EU en Nederland. Bovendien staan we aan de vooravond van belangrijke technologie- en energietransities.

Om beide benaderingen vorm te geven, zijn een viertal werksessies met de NVL leden en workshops met externe stakeholders en experts georganiseerd, gegroepeerd rond een aantal vraagstellingen.

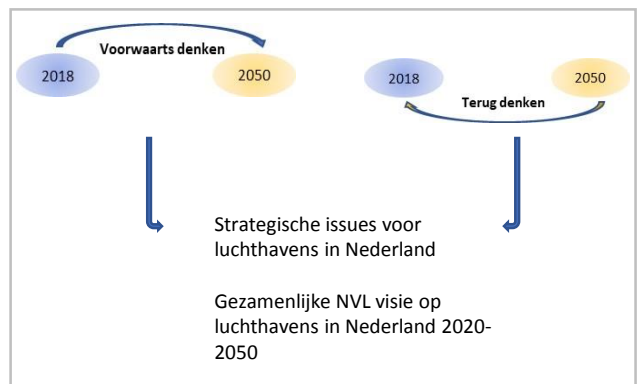
### Voorwaarts denken vanuit het heden

- Wat zijn de ontwikkelingen bij de afnemers/klanten van luchthavens?
- Wat zijn ontwikkelingen in de macro omgeving: de politiek, samenleving, economie en technologie?
- Welke toegevoegde waarde leveren luchthavens tegen welke kosten en hoe ontwikkelt deze zich?
- Hoe ontwikkelt zich de aansluiting van luchthavens op andere vervoersmodaliteiten?
- Visie op luchthavens nu en in de nabije toekomst (positieve en negatieve aspecten)?

### Terug denken vanuit toekomstbeelden

- Hoe ziet de wereld eruit in 2050; verkennende toekomstbeelden?
- Hoe ziet de luchtvaartsector eruit in 2050 in relatie tot andere vervoersmodaliteiten?
- Hoe zou de luchthaven van de toekomst eruit kunnen zien?

In de slotsessie van het visieproces zijn beide toekomstbeelden met elkaar verbonden en zijn de strategische issues geïdentificeerd. Het resultaat is deze gezamenlijke visie op luchthavens in Nederland (2020-2050).



# De Luchtvaartnota

In 2009 publiceerde de toenmalige minister van Verkeer en Waterstaat de Luchtvaartnota, waarin een visie op de ontwikkeling van de luchtvaart in Nederland werd geschetst. Inmiddels is deze nota aan herziening toe en de huidige minister van I&W heeft begin 2018 het initiatief genomen een nieuwe nota, de Luchtvaartnota 2020-2050, te ontwikkelen.

## De Luchtvaartnota 2009

De Luchtvaartnota 2009 droeg als titel “Een concurrerende en duurzame luchtvaart voor een sterke economie”. Het uitgangspunt in de nota was de ambitie om als Nederland *de verbindingsplaats* voor transport in Europa te zijn. Dat vereist een sterk verbindingennetwerk dat past bij de ontwikkelingen op mondiaal en Europees niveau en aansluit bij de nationale en regionale economie. Optimale bereikbaarheid door de lucht is daarvoor een voorwaarde zo stelt de nota. Naast het bevorderen van economische groei, stelt de nota ook randvoorwaarden. Er moet een balans gevonden worden tussen economische groei en het verlagen van de druk op de sociale en ecologische leefomgeving. Dat vereist “integraal beleid”, zo stelt de nota, waarin het beleid op diverse deelterreinen nauw met elkaar verbonden is en op elkaar wordt afgestemd. Zulk beleid strekt zich uit over meerdere ministeries en vereist intensieve samenwerking en gedeelde uitgangspunten. De ambitie is verder uitgewerkt in de nota langs 5 kernnoties.

## Kernnoties Luchtvaartnota 2009

### Concurreren:

het creëren van optimale concurrentievoorwaarden door een zeer hoogwaardige netwerkqualiteit, top dienstverlening voor passagiers en vracht

### Accommoderen:

het veiligstellen van ruimte voor de luchtvaart, gezien de voorziene groei door selectieve en gebiedsgerichte ontwikkeling

### Excelleren:

de ambitie om koploper te zijn in het ontwikkelen van duurzame kwaliteit en veiligheid

### Besturen:

gekenmerkt door coöpereren, bestuurlijke samenhang en integraal beleid

### Uitvoering:

concrete uitvoeringsagenda met mijlpalen

In de nota klinkt ook de economische crisis door, die met de val van Lehmann Brothers in 2008 inzette. Verwacht werd dat de crisis de groei van het aantal vliegtuigbewegingen fors zou remmen. Achteraf gezien was eerder sprake van een korte dip en bleek de groei in de daarop volgende jaren boven verwachting door te zetten. Dat was aanleiding voor een reeks bijstellingen van de nota: de werkelijke groei bleef de verwachtingen maar overtreffen.

Schiphol raakte overbelast en naderde de grenzen van de haar toebedeelde normen in termen van het aantal vliegtuigbewegingen en omgevingsdruk. Er werd besloten in de ‘Alders afspraken’ Lelystad als luchthaven tot ontwikkeling te brengen, aangezien de druk op Schiphol niet door de andere luchthavens van nationaal belang (m.n. Rotterdam The Hague Airport en Eindhoven Airport) kon worden opgevangen. Rond de ontwikkeling van Lelystad Airport ontstonden de nodige spanningen. Het bleek niet zondermeer mogelijk om luchtvaartmaatschappijen (m.n. de vakantievluchten en de LCC’s) te ‘dwingen’ op Lelystad te vliegen. Ook ontstond er fors maatschappelijk protest toen bleek dat de ingebruikname van Lelystad zou leiden tot lage vliegroutes bij aankomst en vertrek omdat de herziening van de inrichting van het luchtruim pas in 2023 zou zijn voltooid. Bovendien ontstond heftige commotie toen bleek dat diverse onderzoeken onjuistheden bevatten.

Het maatschappelijk protest verscherpte en professionaliseerde. Tegelijkertijd daalde het vertrouwen in het ministerie (toen nog I&M inmiddels I&W) daardoor. De belevingsvlucht vanuit Lelystad heeft daar geen verandering in gebracht. Inmiddels zijn ook door het Provinciaal Bestuur van Gelderland en Overijssel condities gesteld aan de ingebruikname van Lelystad als 2<sup>e</sup> luchthaven, waardoor het proces mogelijk verder vertraagt.

## De Luchtvaartnota 2020-2050

In haar brief van 22 juni 2018 informeert de huidige minister van I&W de Tweede Kamer over de aanpak die zij wil volgen in het ontwikkelen van de nieuwe Luchtvaartnota. De kernvraag die de nieuwe nota wil beantwoorden luidt: "Hoe kan de luchtvaart zich ontwikkelen in balans met andere maatschappelijke belangen zoals veiligheid, duurzaamheid en leefbaarheid?". Nadrukkelijk wordt gekozen voor een *lange termijn perspectief (2020-2050)* en een *participatieve aanpak*, zodat alle stakeholders op diverse niveaus in het proces kunnen participeren. De context waarin de nieuwe Luchtvaartnota ontwikkeld moet worden, is geen eenvoudige doordat de herziening van de inrichting van het luchtruim op zich laat wachten en er een aantal luchtvaartbesluiten op de rol staan om genomen te worden, terwijl het maatschappelijk protest inmiddels sterker en professioneler georganiseerd is.

In het proces is een brede participatie en transparante besluitvorming voorzien, zo schrijft de minister. Diverse belanghebbenden worden met elkaar aan tafels in gesprek gebracht zodat een helder beeld ontstaat van wensen en bezwaren, als input voor de nota. Naast de overlegtafels wordt per provincie een kerngroep gevormd die het specifieke regionale/provinciale belang moet veiligstellen. Het proces heeft nadrukkelijk een tweede doelstelling: het creëren van een gemeenschappelijke feitenbasis (*joint fact finding*) waarmee het voorgestelde beleid in de Luchtvaartnota onderbouwd kan worden. De verkenning (overlegtafels e.d.) loopt tot eind 2018, waarna tot juni 2019 verdieping en uitwerking van de verkenning plaats heeft. De minister verwacht na de zomer 2019 besluitvorming te kunnen afronden en de nota aan te kunnen bieden aan de Tweede Kamer.





# Externe analyse

## Ontwikkelingen in de sector

### Luchtruimherziening

Verscheidende partijen in Nederland hebben een belang in het Nederlandse luchtruim (burgerluchtvaart, General Aviation, Commando Luchtstrijdkrachten, etc.). De toenemende vraag naar luchtruim leidt er toe dat conflicterende aanspraken worden gemaakt op dezelfde delen van het luchtruim, waarvan de gevolgen soms ook op de grond merkbaar zijn. Hoewel de huidige luchtruimstructuur de afgelopen jaren op onderdelen is aangepast, is deze nu tegen haar grenzen aangelopen. Dit maakt een algehele herziening van het luchtruim noodzakelijk waar de beheerders van het luchtruim momenteel aan werken. Dit zal echter naar verwachting niet voor 2023 gerealiseerd kunnen worden, mede door de noodzakelijke internationale afstemming en de ingebruikname van het luchtverkeersleidingsysteem iCAS. Gezien de druk op het huidige luchtruim is de tijdsplanning van de herziening ambitieus.

### Luchtvaartmaatschappijen amper winstgevend

De meeste traditionele luchtvaartmaatschappijen realiseren hele lage tot geen winstmarges en genereren nauwelijks dividend voor hun aandeelhouders. Dit heeft onder andere te maken met heftige concurrentie op de ticketprijs en de prijsgevoeligheid van de afnemers, waartegen het businessmodel van veel maatschappijen niet bestand is. Daarnaast wordt de rentabiliteit sterk beïnvloed door het feit dat vliegen een 'bederfelijk product' is en hoge vaste kosten met zich brengt. De macht van een beperkt aantal leveranciers van luchtvaartuigen (Boeing en Airbus) resulteert in hoge vliegtuigprijzen. Hoewel luchtvaartmaatschappijen al van alles hebben gedaan om de operationele kosten te verlagen, lukt het vaak niet om de winstgevendheid te vergroten. Een aantal nationale luchtvaartmaatschappijen gingen daardoor failliet. Volgens IATA komt dit voor een groot gedeelte door inmenging van overheden, die o.a. invloed uitoefenen op de keuze van de markten die een maatschappij wil (mag) bedienen. Overigens doen de low-cost airlines het een stuk beter dan andere maatschappijen, onder andere vanwege hun point-to-point model, andere arbeidsvoorwaarden en specifieke benadering van de markt (concurrentie op prijs) waar hun businessmodel op is ingericht.

### General Aviation ervaart verdringing

General Aviation, met name de recreatieve variant, ervaart verdringing vooral uit de randstad en van Lelystad Airport. Het beleid conform de Luchtvaartnota 2009 is om GA op regionale luchthavens selectiever te accommoderen. De prioriteit ligt echter bij het faciliteren van het mainport gebonden verkeer van Schiphol en Defensie. Om GA toch in stand te kunnen houden, is in 2013 het onderzoek Toekomstvast General Aviation Locaties (TGAL) gestart. Het onderzoek is in 2016 afgerond en leverde onder meer een overzicht van toekomstbestendige locaties voor GA-activiteiten op. Bij veel leden van de NVL heerst teleurstelling omdat er tot op heden nog weinig met de resultaten van dit onderzoek is gedaan. General Aviation was altijd een broedplaats voor de aanwas van nieuwe piloten en zou in de toekomst een broedplaats voor de elektrificering van de luchtvaart en innovatie kunnen zijn.

### Automatisering luchtverkeersleiding

Door ontwikkeling van geïntegreerde computersystemen wordt het mogelijk de luchtverkeersleiding digitaal in te richten, dichter bij elkaar te vliegen en met kortere intervallen te landen en op te stijgen. Deze systemen zijn op termijn in staat dynamische real-time routes aan te passen aan veranderende omstandigheden. Ondersteund door directe automatische communicatie zal de minimale afstand tussen vliegtuigen in de toekomst verkleinen tot maar 500 voet. Niet het technische aspect, maar de internationale standaardisering van systemen en acceptatie van gedeelde zeggenschap, is hier de grootste uitdaging. Nederland wijkt op dit moment af van de Europese wet en regelgeving wanneer het gaat om de luchtverkeersdienstverlening, dus verdere internationale standaardisering is wenselijk. Ook 'Remote Towers' leveren meer efficiëntie in de nabije toekomst op. Met name voor minder drukke luchthavens creëert dit kansen. Dergelijke systemen maken ook de integratie van de onbemande luchtvaartuigen in het luchtvervoerssysteem mogelijk.

## Politieke ontwikkelingen

### Invoering vliegtaks

Het huidige kabinet, Rutte III, is voornemens om in 2021 een vliegtaks in te voeren, bij voorkeur in Europees verband. Deze maatregel beoogt bij te dragen aan de verduurzaming van de sector en zou 200 miljoen euro per jaar moeten opleveren. In 2008 is ook een vliegtaks ingevoerd, maar deze heffing werd een jaar later weer afgeschaft. Ditmaal lijkt er meer politiek draagvlak, alhoewel de sector zelf geen voorstander is en het duurzaamheidseffect van de vliegtaks wordt betwist. Een mogelijk doorslaggevend factor bij de besluitvorming over de invoering is de bestemming van de heffing. De sector vindt de heffing acceptabel wanneer deze als verduurzamingstoeslag wordt gebruikt om de sector zelf te verduurzamen (in plaats van in de algemene middelen te belanden), net als met de CO2 taks op vrachtauto's.

### Vermenging feit en opinie

Een probleem in het politieke debat rondom luchtvaart is de vermenging van feit en opinie. Wanneer feiten van vandaag (bijvoorbeeld metingen van CO2 uitstoot) worden gerelateerd aan een toekomstideaal, kunnen feit en fictie gemakkelijk door elkaar gaan lopen in het debat. De diversiteit aan achterliggende belangen en toekomstidealen maakt het bereiken van consensus over luchtvaartgerelateerde vraagstukken vrijwel onmogelijk. Het ministerie van I&W lijkt dit ook te erkennen en benadrukt specifiek het belang van *joint fact-finding* om zo helder in beeld te krijgen welke kennis onomstreden is en waarover de inzichten verschillen. Tot nu toe ontbreekt een eenduidige grondslag om de verschillende transportmodaliteiten (zeevaart, binnenvaart, spoor-, weg- en luchtverkeer) te vergelijken op energie-efficiëntie, transportkosten, druk op de leefomgeving en het milieu.

### Volatiliteit in stemgedrag

Het vertrouwen in de regering en politieke instituties daalt en de traditionele volkspartijen krimpen. Dit maakt het lastiger voor politieke bestuurders om lange termijn koersen uit te zetten en vast te houden. De toenemende volatiliteit in stemgedrag en de groei van lokale partijen compliceert het ontwikkelen van lange termijn beleid voor de luchtvaart en het vinden van voldoende en langdurig maatschappelijk draagvlak daarvoor.

### Ontbreken integrale systeem benadering

In Nederland wordt geen integraal beleid gevoerd t.a.v. de luchthavens. Het geheel van luchthavens, groot en klein, wordt niet als één nationale luchthaveninfrastructuur gezien. Er wordt onderscheid gemaakt tussen luchthavens van nationaal en van regionaal belang. De zes luchthavens van nationaal belang, alsmede militaire luchthavens vallen onder het bevoegd gezag van het rijk. De ruimtelijke inpassing van kleinere luchthavens valt onder het gezag van de provincie, alhoewel de luchtzijdige kant wel onder het rijk valt. Dit leidt soms tot discrepanties tussen provinciaal en nationaal beleid. Er is kritiek op deze decentrale aansturing, omdat nationale besluiten grote invloed hebben op met name de luchtzijdige ruimte van de kleinere luchthavens. Tegelijkertijd worden kansen om deze luchthavens als onderdeel van het luchthavensysteem een rol te laten spelen, gemist. Ook de betrokkenheid van drie ministeries (Economische Zaken - invloed van luchthavens op de economie; Financiën – opbrengsten van de Schiphol Group; Infrastructuur en Waterstaat - luchtvaart, luchthavens en leefomgeving) die ieder hun eigen belangen en deelenzichten hebben, compliceert het ontwikkelen en realiseren van lange termijn beleid.



## Sociaal maatschappelijke ontwikkelingen

### Groeiend duurzaamheidsbewustzijn

In de samenleving is een groeiend bewustzijn van de impact van consumptie en onze manier van leven op de wereld, met als gevolg een toenemende weerstand tegen overlast en vervuiling. Deze trend is vooral waarneembaar bij *millenials* die bijvoorbeeld pleiten voor gebruik in plaats van bezit. In het geval van luchtvaart is er een spanning waarneembaar: men wil vliegen en genieten van een leven in welvaart, maar tegelijkertijd de mogelijkheid voor toekomstige generaties om in hun behoefte te voorzien, niet in gevaar brengen. We moeten zuinig omgaan met schaarse bronnen en de druk op het ecosysteem reduceren.

### Juridisering

De maatschappelijke weerbaarheid is professioneler geworden en juridiseert. Ze bedient zich van andere middelen (van protestmars naar pleitnota) en zet op grote schaal social media in. Kleine maar actieve groepen kunnen plannen van de overheid of bedrijven afremmen of beïnvloeden door op een handige manier gebruik te maken van media (vooral online platforms) en juridische procedures. Luchthavens kunnen meer of beter georganiseerde actie verwachten van relatief kleine groepen omwonenden.

### Opkomst wereldburger

Mensen bouwen een steeds internationaler netwerk op, mede als gevolg van de toename van internationale interactie en het gebruik van sociale media. Ze reizen meer en komen meer in aanraking met mensen en inzichten uit andere landen en culturen.

Organisaties en bedrijven zijn vaker internationaal (mondiaal) georiënteerd en werken met internationale partners, leveranciers en klanten. Globalisering is de trend. Universiteiten hebben steeds meer partner universiteiten in het buitenland en stimuleren stages of vakken te volgen in het buitenland. Studenten bouwen hierdoor al vroeg een internationaal netwerk op. Voor de wereldburger is het gemakkelijk te wonen en werken binnen de Europese Unie. Er zijn weinig belemmeringen (vrij verkeer van goederen, diensten en personen). Intra-EU migratiestromen zijn fors gegroeid. De verdere globalisering van het intermenselijk contact draagt bij

aan explosieve vraag naar luchtvaart

### Consumptie moet sneller, gemakkelijker en goedkoper

Net als in andere sectoren willen consumenten van de luchtvaart alles sneller, gemakkelijker en goedkoper. Allereerst checken passagiers online in en vliegen ze vaker zonder ingecheckte bagage zodat ze bij aankomst niet behoeven wachten tot hun koffer arriveert. Andere processen, zoals het afgeven van bagage of paspoortcontrole, worden verder geautomatiseerd om wachttijden te verkorten. De totale reistijd voor de reiziger gaat omlaag wat impact zal hebben op de omzet van horeca en retail op luchthavens.

Dankzij verschillende vergelijkingswebsites is het boeken van (goedkope) tickets veel gemakkelijker geworden. Het grote aanbod aan vluchten zorgt voor meer flexibiliteit en dit vergroot het reisgemak. De vraag naar goedkopere tickets wordt gevoed door opkomst van de budget airlines. Ongeveer 37 procent van de vliegtuigpassagiers vloog in 2017 met een budgetmaatschappij. In 2010 was dat nog 28 procent. Dit consumptiegedrag is sterk bij jongere generatie reizigers (*millenials*). Zij hechten minder waarde aan materie en luxe. Voor hen gaat het vooral om het verbreden van hun horizon en het opdoen van nieuwe ervaringen. Zij vliegen veel, reizen zo goedkoop mogelijk en betalen niet voor premium voordelen zoals (extra) bagage of stoelkeuze. Ook bij de zakelijke reizigers valt een trend naar kostenefficiënt reizen waarneembaar. Value for money krijgt een steeds meer gedifferentieerde invulling en vliegen wordt een commodity.



## Economische ontwikkelingen

### Economische groei zet door

Economische groei is een van de belangrijkste krachten achter ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving (waar mobiliteit onder valt). De verwachting is dat op de korte termijn het BBP zal blijven groeien (gemiddeld 1,8% per jaar). Tussen nu en 2050 zullen er ongetwijfeld fluctuaties zijn in de economische ontwikkeling, maar op de lange termijn lijkt de welvaart te blijven toenemen. Technologie zal de arbeidsproductiviteit verder stuwen met nog niet doorgronde implicaties voor de werkgelegenheid. De ontwikkeling van lange termijn economische groei, betekent dat de luchtvaartsector kan blijven uitgaan van toenemende vraag zowel van passagiers, General Aviation en vracht. De passagiers- en goederenstromen blijven toenemen (wereldwijd gem 4% per jaar).

### Vliegen wordt steeds goedkoper

Airlines (waarvan een aantal gesubsidieerd worden door overheden,) concurreren heftig op prijs waardoor een *race to the bottom* lijkt te ontstaan. De operationele kosten worden door technologie en efficiëntieverbeteringen verlaagd. Het gevolg is dat vliegen steeds goedkoper wordt en voor meer mensen toegankelijk, wat bijdraagt aan een explosieve groei in de vraag. Nederlanders zullen in de toekomst meer kilometers per vliegtuig, dan per auto afleggen. De wereldwijd verwachte groei is 85 tot 160% tussen nu en 2050, wat met de huidige luchthaveninfrastructuur en geluidsnormen onmogelijk gerealiseerd kan worden. Eenzelfde trend is waarneembaar in het vrachtverkeer.

### Verstedelijking

De wereldwijde trend van concentratie van economische activiteit (verstedelijking) duurt voort. Ook in Nederland is de trek naar de steden, de Randstad, waarneembaar. Ondanks de vergrijzing van de bevolking als geheel, zijn de mensen in de randstad daardoor relatief jong, wat versterkt wordt doordat zij nog gezinnen gaan vormen. Steden worden dan ook steeds belangrijker in de wereldeconomie en concurreren met elkaar en zoeken samenwerking in hun regio om hun positie te versterken. In 2030 woont 60% van de wereldbevolking naar verwachting in een stad. Deze versnelde groei van de populatie stelt ook

weer hogere eisen aan de (vervoers-)infrastructuur in en rondom de steden: toenemende vraag en afnemende ruimte.

### Toename in vrachtverkeer

De economische groei en de globalisering van het handelsverkeer stuwt ook het internationale multimodale vrachtverkeer op. Deze mondiale groei zal explosief toenemen in Azië en Zuid Amerika, maar ook in West Europa blijft het vrachtverkeer toenemen. Geopolitieke spanningen kunnen wel impact hebben op vrachtstromen waar Nederland als doorvoerland erg gevoelig voor is. Het grootste gedeelte van Cargo komt binnen bij Schiphol, waarbij bijna 40% van de vracht in passagiersvliegtuigen wordt vervoerd, de zogenaamde 'belly-cargo'. Bij toenemende vrachtstromen zal Schiphol de vraag niet aan kunnen vanwege het plafond aan luchtverkeersbewegingen dat haar is opgelegd. Op dit moment zien we een verschuiving van full cargo naar 'belly-cargo' maar op termijn kan deze ontwikkeling omkeren door de ingebruikname van andere typen luchtvaartuigen.

### Stijgende olieprijs

Hoewel de olieprijs lastig te voorspellen is, wordt (gezien de schaarste) verwacht dat deze verder zal stijgen, op de lange termijn mogelijk tot boven de 100 dollar per vat, waardoor de prijs van kerosine zal stijgen. Deze ontwikkeling, in combinatie met de maatschappelijke duurzaamheidsambitie, maakt het overstappen naar andere vloeibare energiedragers (synthetische en bio-fuels) interessant voor luchtvaartmaatschappijen op de middellange termijn.



## Technologische ontwikkelingen

### Automatisering

De voortgaande automatisering van processen maakt luchthavens efficiënter en veiliger. Systemen worden steeds geavanceerder en autonoom vliegen komt dichterbij. De kans op menselijke fouten van piloten of de luchtverkeersleiding wordt hiermee kleiner en maakt vliegen nog veiliger en efficiënter.

Zowel Airbus als Boeing zijn bezig met het ontwikkelen van autonome vliegtuigen. Zij verwachten dat er op relatief korte termijn al autonome vliegtuigen rondvliegen met een controlecentrum op afstand. In deze 'cockpit' kan één piloot gelijktijdig meerdere vluchten monitoren en indien nodig besturen.

Op luchthavens zullen processen nog meer verbeteren, zoals beveiliging via biometrische verificatie bij ingangen. De tijd die een passagier doorbrengt op het vliegveld, wordt daardoor korter. Verdere automatisering en digitalisering zal de werkgelegenheid die een luchthaven in de regio genereert, doen veranderen en verminderen.

### Digitalisering

Technologieën zoals Artificial Intelligence, Big Data Analyse, Internet of Things, 3D-printing en biometrische verificatie, zullen allemaal bijdragen aan het personaliseren van de reizigerservaring en het vergroten van de veiligheid op luchthavens. Veel van deze technologieën staan nog in de kinderschoenen wat het lastig maakt om de exacte impact te bepalen. Dat deze trends grote impact zullen hebben op luchthavens, is vrijwel zeker.

### Elektrificatie van luchtvaart

Het elektrificeren van de luchtvaart is begonnen maar zal aan de luchtzijde, zeker waar het de grotere, lange afstand luchtvaartuigen betreft, nog lang op zich laten wachten. De voordelen van elektrisch vliegen echter zijn vergaand en evident. Het betekent onder andere een forse vermindering in geluidsoverlast en geen lokale emissies. De meningen zijn verdeeld over wanneer grote elektrische vliegtuigen commerciële vluchten zullen maken. Volgens het Amerikaanse Wright Electric zouden mensen binnen tien jaar tussen Amsterdam en Londen elektrisch moeten kunnen vliegen. Europese ontwikkelaars zijn terughoudender met hun voorspelling dat er tot 1.000 km elektrisch afgelegd kan worden tussen 2030 en 2035. Dit kan effect hebben op de business modellen van luchtvaartmaatschappijen omdat er met meer kleinere vliegtuigen 'point-to-point' gevlogen kan worden.

Airbus, Siemens en Rolls-Royce denken al in 2020 een demonstratievliegtuig af te hebben, de E-Fan X, die 100 mensen kan vervoeren. General Aviation heeft de potentie om als kraamkamer voor elektrificering van de luchtvaart te dienen omdat het eenvoudiger is en met minder risico, om op kleine schaal te experimenteren met nieuwe technologieën. Vliegtuigen worden steeds stiller en elektrificatie kan dit proces versnellen.

### Alternatieve energiebronnen

Een ander alternatief voor het verduurzamen van de luchtvaart is biofuel. Dit is een mengsel van kerosine met plantaardige stoffen. Momenteel is dit nog erg duur maar het ministerie van I&W overweegt de verdere ontwikkeling van biofuel te subsidiëren. Verder worden energiebronnen zoals waterstof en synthetische brandstof onderzocht als mogelijke alternatieven voor kerosine, waarbij met name synthetische brandstoffen veel mogelijkheden lijken te



### Onbemande luchtvaartuigen

Onbemande luchtvaartuigen (UAV's drones) worden wereldwijd al op beperkte schaal ingezet, bijvoorbeeld voor inspectie- of fotovluchten. In de nabije toekomst zullen drones meer mogelijkheden bieden, zoals het afleveren van kleine pakketjes. Zo wordt er bijvoorbeeld getest met het afleveren van medicatie op de Waddeneilanden en op Eelde met het inpassen van drone vluchten in het commerciële vliegverkeer. In de nabije toekomst is de verwachting dat de inzet van drones zal toenemen en op de lange termijn kunnen ze zelfs worden ingezet voor personen of cargo vervoer.

### Alternatieve transport middelen

De Hyperloop en autonome landvoertuigen kunnen op lange termijn gaan concurreren met de luchtvaart. Deze vormen van transport zijn over het algemeen milieuvriendelijk omdat ze weinig uitstoot en geluid produceren. Gezien de explosieve toename in vraag naar mobiliteit, is dit niet direct een alternatief voor de luchtvaart, maar eerder een nuttige en effectieve aanvulling in het multimodaal 'point-to-point' vervoer.

# De wereld in 2050

## 2050, over 30 jaar

Niemand kan in de toekomst kijken, maar het is wel mogelijk om voorstellingen te maken van hoe de wereld er in 2050 kan uitzien. Zulke verbeeldingen zijn gebaseerd op aannames en op ambities. Zo'n toekomst is ook een wensbeeld. Dergelijke toekomstverbeeldingen helpen wanneer wij langere termijn-gerichte visies willen ontwikkelen en stelt ons in staat, terug redenerend vanuit zo'n toekomstbeeld, om na te denken over mogelijke routes naar de toekomst en zo richting te geven aan lange termijn beleidsontwikkeling (denken vanuit het heden *en* denken vanuit de verre toekomst).

Onderzoeksinstellingen, overheden, publieke en private organisaties ontwikkelen zulke beelden om richting te geven aan beslissingen die in de nabije toekomst moeten worden genomen. Voorkomen moet worden dat er nu barrières ontstaan die later het realiseren van het wensbeeld in de weg staan. Het Planbureau voor de Leefomgeving publiceert met regelmaat zulke beelden, recentelijk in de vorm van referentiescenario's (Nederland in 2030 en 2050). Voor de energiesector publiceren organisaties als BP en Shell op gezette tijden vergezichten, vaak middels de beproefde scenario analyse methodologie, om de grootste onzekerheden over de verre toekomst te ondervangen. Ook de luchtvaartindustrie ontwikkelt zulke vergezichten. Het IATA rapport Vision 2050 schetst een beeld van de luchtvaartindustrie in 2050 en de Europese Commissie liet de 'High level Group on Aviation Research' een rapport opstellen getiteld 'Flightpath 2050'. In al deze vergezichten zijn een paar constanten zichtbaar:

- De wereldbevolking groeit in 2050 naar 9 miljard (laagste prognose van de VN), met sterke toename in Z-O Azië en Afrika. Natuurlijk zijn tijdelijke vertragingen en disruptie in de ontwikkeling denkbaar door oorlogen en natuurrampen.
- De wereldeconomie groeit bijgevolg, waarbij het economisch zwaartepunt geleidelijk oostwaarts beweegt.
- Urbanisatie. De groeiende bevolking concentreert zich in megasteden op alle continenten.

Als gevolg van deze ontwikkelingen wordt voorzien dat de verplaatsing van mensen en vracht over de wereld exponentieel zal toenemen in de komende 30 jaar. Die

toename in verplaatsingen zal alle vervoersmodaliteiten betreffen, maar vooral de luchtvaart. Verplaatsing door de lucht is snel, flexibel en efficiënt, maar vooral niet gehinderd door geologische en geografische barrières. Op dit moment wordt wereldwijd 40 miljoen ton vracht vervoerd en de verwachting is dat dit in 2050 ruim 400 miljoen ton zal zijn. Het aantal passagiers in de luchtvaart, ongeveer 2,4 miljard nu, zal groeien naar 16 miljard in 2050. Om een dergelijke groei te kunnen faciliteren, zullen alle schakels in de vervoersketen, of het nu over weg, spoor, water of door de lucht is, anders (moeten) worden ingericht en georganiseerd, om stagnaties te voorkomen. Er zullen met name in de luchtvaartsector grote veranderingen plaatsvinden.

### Luchthavens

Luchthavens zullen multimodale vervoersknooppunten worden, geïntegreerd in hun omgeving. Verwacht wordt dat zij diverse vormen zullen hebben, afhankelijk van de economische en sociale behoeften in hun directe omgeving, de beschikbare infrastructuur en hun wijze van verbondenheid met andere luchthavens. Zij zullen meerdere functies herbergen (verblijf en ontmoetingsfuncties, retail, educatie, eigen energieopwekking etc.) die ten goede komen aan de passagiers en de directe omgeving van de luchthaven. De vliegtuigafhandeling op platformen zal volledig geëlektrificeerd zijn en veel luchtvaartuigen zullen zich zelfstandig over het platform kunnen verplaatsen. De tijd die een passagier op de luchthaven doorbrengt, zal drastisch worden verkort doordat on/off boarding en security processen vereenvoudigd worden met behulp van technologie. De functies op de luchthaven zullen de reizigers faciliteren in hun persoonlijke behoeften en niet ingericht zijn op het doden van de wachttijd.



# De wereld in 2050

## Passagiers

De passagier van de toekomst zal zijn reis van 'deur tot deur' organiseren, gefaciliteerd door meerdere vervoersmodaliteiten die naadloos op elkaar aansluiten. De vervoersvraag zal individualiseren en een sterk 'on demand' karakter krijgen, gefaciliteerd door digitale met elkaar communicerende systemen. Passagiers zullen via individuele digitale hulpmiddelen met het systeem communiceren om hun reis te (her)plannen en met diensten en faciliteiten aan te kleden. Bagage zal naar men belieft zelfstandig naar de eindbestemming reizen en tegelijk met de passagier arriveren. Vertragingen, wachtrijen en luchthavencongestie zullen tot het verleden behoren. Security en screening van passagiers (biometrie), bagage en vracht zullen verregaand gedigitaliseerd zijn en niet langer de bottleneck in de vervoersstroom vormen.

De passagiersvraag en behoefte zal leidend zijn. Services aan boord van het luchtvaartuig (zoals b.v. catering, entertainment) zijn afgestemd op de individuele behoeften van de passagiers. De tijd van "one size fits all" zal definitief voorbij zijn. Mogelijkheden om in sociaal verband te reizen en te socializen of te vergaderen, zullen door een flexibele inrichting van luchtvaartuigen mogelijk worden.

## Luchtvaartuigen

In 2050 worden passagiers en vrachtstromen van elkaar gescheiden en neemt de diversiteit in luchtvaartuigen fors toe (van 2 tot 2000 passagiers) die deels ook in staat zijn verticaal te stijgen en te landen, waardoor minder land- en luchtruimte nodig is. Onbemande land- en luchtvaartuigen zullen in 2050 daarin een belangrijke plaats hebben. Digitale technologieën en zelflerende systemen (AI) maken dat mogelijk. Informatie over verstoringen door veranderende weersomstandigheden of kans op congestie, zullen real time ter beschikking zijn in het luchtvaartuig en in het systeem zullen routes automatisch aangepast worden (remote dynamic flight control) zonder menselijke tussenkomst. De besturing van het gebruik van het luchtruim, zal door systemen worden geregeld waardoor de verkeersdichtheid in de lucht aanzienlijk kan toenemen en luchtvaartuigen in staat zijn elkaar op relatief korte afstand te passeren (500 ft, in 3 dimensies gemeten). Hoewel vloeibare brandstof nog lange tijd bepalend zal

Zijn, zullen de emissies sterk afnemen (CO<sub>2</sub> -75%; NO<sub>x</sub> -90% en geluid -65% stelt de EU commissie). Nieuwe energiedragers zullen de traditionele geleidelijk verdringen en elektrificering en brandstofcel technologie zullen zeker voor kleinere luchtvaartuigen vanzelfsprekend zijn. Deze veranderingen zullen aanleiding zijn voor het ontstaan van nieuwe businessmodellen in de sector.

## Nederland

Deze ontwikkelingen zullen ook Nederland raken, zo voorspellen het Centraal Plan Bureau en het Planbureau voor de Leefomgeving in hun recent gepubliceerde 'Toekomstverkenning, Welvaart en Leefomgeving'. Daarin werkten zij een "hoog" en een "laag" scenario uit. Het hoge scenario heeft als aanname dat er een hoge mate van internationaal vertrouwen is en samengewerkt wordt tussen landen en groepen landen. In het "laag" scenario wordt uitgegaan van een wereld met veel spanningen op economisch en politiek terrein. Zij stellen dat Nederland de komende 30 jaar minder economische groei mag verwachten (1 a 2% per jaar in plaats van de 2,6% die we sinds 1980 gewend waren, wat met name veroorzaakt wordt door de afnemende groei en vergrijzing van de Nederlandse bevolking).

In die toekomstverkenning is ruim aandacht besteed aan de luchtvaart. Verwacht wordt dat in 2030, maar zeker in 2050, Nederlanders meer kilometers per luchtvaartuig afleggen dan over land, in een auto. De toename wordt geschat op 85 tot 160%. Uitgaande van de huidige luchthaveninfrastructuur, voorzien de onderzoekers dat Schiphol in 2050 tussen de 110 en 170 miljoen passagiers zou moeten kunnen faciliteren. De huidige geluidsnormen en andere beperkende bepalingen staan dat niet toe. Dat zal forse consequenties kunnen hebben voor de open op export en diensten ingerichte Nederlandse economie, wanneer daar niet beleidsmatig op is geanticipeerd. Het geschikt maken van de luchthaveninfrastructuur voor de wereld van 2050, vereist visie en bestuurlijk consistente vasthoudendheid.

# Conclusie

Reflecterend op het geheel aan ontwikkelingen en de voorstelling van de wereld in 2050, zullen optimisten en pessimisten waarschijnlijk tot zeer uiteenlopende conclusies komen. De optimist zal benadrukken dat technologische vooruitgang tot nu toe altijd heeft geleid tot groeiende welvaart en toename in welzijn. De mogelijkheden die nieuwe digitale technologieën bieden voor problemen van vandaag gaan alle verbeelding te boven. Daarnaast worden wij ons meer bewust van de impact van ons gedrag op het milieu en nemen wij maatregelen zoals een vliegtaks en elektrificering of verduurzaming van mobiliteit. Emissie- en overlastreductie gaan misschien nog langzaam, maar de sector is wel duidelijk in beweging en stelt dat ze CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> emissies fors kan reduceren.

De pessimist zal zich afvragen of bovenstaande maatregelen wel toereikend zullen zijn om de explosieve toename in wereldbevolking en bijkomstige vraag naar luchtvaart aan te kunnen. Er is veel investeringsgeld nodig om te verduurzamen en de luchtvaartsector draait op smalle marges. Spanningen en verdeeldheid in de wereld lijken weer toe te nemen dus het is maar de vraag wie de regie gaat voeren op het begeleiden van technologische en maatschappelijke veranderingen.

De NVL voelt geen oordeel over de vraag of bepaalde ontwikkelingen en trends goed of slecht zijn, maar zet zich in om luchthavens in Nederland zo goed mogelijk voor te bereiden op de toekomst. De NVL wil maximaal haar kennis en ervaring inzetten en zo als partner van het ministerie acteren om de verduurzaming van de hele sector richting te geven. Hierbij wil de NVL zelfs verder gaan dan alleen het verduurzamen van de

luchthavens, maar ook onderzoeken hoe zij bij kan dragen aan verduurzaming van de luchtvaart.

Alle reden om met visionaire verbeeldingskracht na te denken over de luchthaveninfrastructuur in Nederland als onderdeel van een integraal multimodaal vervoersbeleid. En te voorkomen dat wij ons in de beleidsvorming te zeer laten leiden door de beperkingen en vraagstukken waar wij ons anno 2018 voor zien geplaatst, die gedomineerd worden door overlast, vervoerscongestie en emissievraagstukken. Wij kunnen ons niet tot Nederland beperken in onze beeldvorming. Als land zullen wij er scherp op moeten letten dat wij een goede fit blijven houden met de groeiende en globaliserende wereldeconomie. Daar ligt een belangrijke voorwaarde voor ons toekomstig welvaarts- en welzijnsniveau. Laten wij voorkomen dat de waan van de dag onze toekomstige mogelijkheden als land beperkt door te 'klein' denken en bestuurlijk politiek geharrewar nu.

Op de volgende pagina's beschrijft de NVL haar visie op luchthavens in Nederland voor de periode 2020-2050. Dit is geen utopisch beeld of sciencefiction achtige beschrijving van een situatie waarin technologie alle problemen van vandaag heeft opgelost. Het is een pragmatische en uitdagende richting die de NVL samen met haar ketenpartners en het ministerie in wil slaan, gericht op een toekomstvaste ontwikkeling van de gehele Nederlandse luchthaveninfrastructuur als systeem en in samenhang met alle transportmodaliteiten.





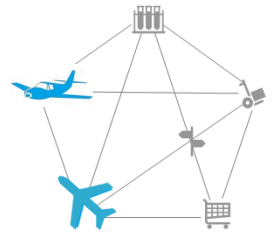
## Visie op luchthavens in Nederland

*“Op een duurzame, klantgerichte en rendabele manier voldoen aan de mobiliteitsbehoefte.”*

Om bovenstaande visie te realiseren heeft de NVL drie aanbevelingen:

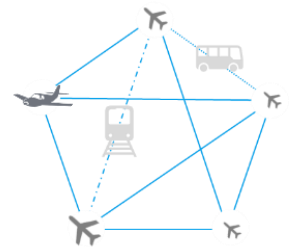
### 1. Luchthavens worden maatschappelijke knooppunten

Luchthavens zijn niet alleen knooppunten voor vervoersstromen tussen de lucht en het achterland, maar functioneren als maatschappelijk knooppunt. Dit betekent dat de luchthaven relevant is voor haar omgeving en de BV Nederland door niet alleen luchtvaart te faciliteren, maar ook op andere gebieden zoals educatie, innovatie en duurzaamheid waarde te creëren. Om dit te realiseren is een multifunctioneel perspectief op luchthavens vereist, waarbij gekeken wordt hoe de middelen van een luchthaven (kennis, oppervlakte, technologie etc.) optimaal ingezet kunnen worden in het belang van de regio.



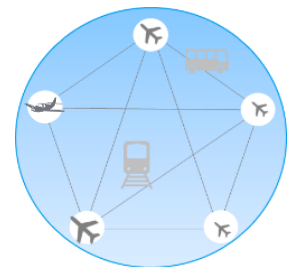
### 2. Eén luchthavensysteem

In het denken over luchthavens moet niet het aanbod, maar de onderliggende behoefte (vraag naar mobiliteit en General Aviation) leidend zijn. Om optimaal aan de mobiliteitsbehoefte van reizigers (en vracht) te voldoen zullen de Nederlandse luchthavens als één systeem, ‘de luchthaveninfrastructuur’ worden gezien. Dit systeem moet vervolgens verbonden zijn met de andere vervoersmodaliteiten. Het doel is hierbij om een naadloze aansluiting tussen verschillende vervoersmodaliteiten en systemen te creëren. Dit kan alleen gerealiseerd worden wanneer luchthavenbeleid vanuit een integraal perspectief wordt gemaakt.



### 3. Sturing op nationaal niveau

Bij de regie op luchthavens in Nederland zijn twee perspectieven belangrijk: economische ontwikkeling en het creëren van een duurzame leefomgeving. Voor de economische ontwikkeling is een hoogwaardig netwerk van verbindingen nodig waarbij luchtvaart cruciaal is voor internationale handel. Deze luchtvaartverbindingen moeten wel aansluiten bij de behoefte van nationale en regionale economieën.



Tegelijkertijd heeft de overheid de verantwoordelijkheid om de druk op de ecologische en maatschappelijke omgeving te verminderen. Door de hoge bevolkingsdichtheid, het streven naar een nog hoger welvaartsniveau en de nog lang voortdurende afhankelijkheid van fossiele brandstoffen is dit een complex vraagstuk. Het ruimtelijk beleid en de regie op luchthavens vereist dan ook een integrale aanpak die het economische, sociale en ecologische beleid met elkaar verbindt. In deze aanpak moeten de belangen van alle partijen in de luchtvaartsector worden behartigd. Dat vereist integraal beleid van meerdere ministeries gezamenlijk.

# Aanbevelingen

## 1. Luchthavens worden maatschappelijke knooppunten

De eerste aanbeveling in de visie van de NVL is gericht op het realiseren van maatschappelijke en economische waarde door luchthavens als ook de rentabiliteit van luchthavens. Om het lange termijn voortbestaan van luchthavens te kunnen garanderen zullen, net als bij elke andere organisatie, de opbrengsten hoger moeten zijn dan de kosten. Bij luchthavens blijft dit echter niet beperkt tot de winst- en verliesrekening, maar spelen maatschappelijke en ecologische kosten en baten een grotere rol. Luchthavens dienen naast economische waarde ook evidente maatschappelijke waarde te creëren (creating shared value) uiteraard zonder de ecologische omgeving daarbij te zwaar te belasten.

In hun resultatenrekening zullen luchthavens in de toekomst druk op hun marge ervaren, omdat reizigers minder tijd doorbrengen op de luchthaven (en dus minder besteden) en parkeeropbrengsten verminderen door afnemend autogebruik. Daarnaast zullen luchtvaartmaatschappijen prijsdruk (havengelden) uitoefenen in hun *race to the bottom*. Aan de maatschappelijke zijde zien we een toenemende weerstand tegen overlast, belasting van het milieu en wordt de economische toegevoegde waarde van luchthavens voor de regio steeds vaker betwist.

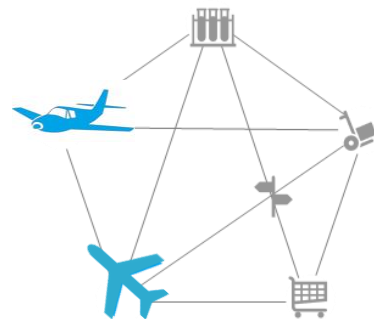
De komende decennia zullen luchthavens een cruciale rol blijven vervullen in het mobiliteitsnetwerk. Om de toename van vliegverkeer te faciliteren, zijn luchthavens in Nederland noodzakelijk en zal er zelfs een groei in bewegingen gevraagd worden. Luchthavens zullen dan ook moeten zorgen dat hun opbrengsten en de maatschappelijke baten stijgen om aan de toenemende vraag te kunnen blijven voldoen.

De NVL ziet de rol van de luchthaven veranderen om aan bovenstaande uitdagingen het hoofd te bieden. Een luchthaven is niet alleen een knooppunt voor vervoersstromen of een plek waar amateurvliegers hun hobby kunnen uitoefenen, maar een maatschappelijk knooppunt. Deels vervult de luchthaven deze rol al,

door General Aviation te faciliteren, en dan met name het maatschappelijke verkeer zoals de politie- of traumahelikopter. Dit zijn noodzakelijke functies die alleen een luchthaven kan faciliteren en waar elke burger profijt van kan hebben. In lijn met deze gedachte zullen de mogelijkheden verkend moeten hoe luchthavens in de toekomst meer en op meerdere terreinen maatschappelijke waarde kunnen genereren.

Luchthavens hebben bepaalde middelen tot hun beschikking die ingezet kunnen worden voor vraagstukken, anders dan alleen mobiliteitsbehoefte. Een luchthaven kan werkgelegenheid bieden, maar bijvoorbeeld ook stageplaatsen aan lokale opleidingsinstituten. Luchthavens verbruiken energie, maar hebben ook grond tot hun beschikking waar bijvoorbeeld met zonnepanelen energie kan worden opgewekt. Ook kan er gedacht worden aan het stimuleren van innovatie en startups in samenwerking met universiteiten, hoge scholen en lokale bedrijfsleven. Zo kunnen luchthavens op meer terreinen bijdragen aan het oplossen van vraagstukken in hun omgeving en in Nederland als geheel.

Om deze ambitie te realiseren zal er vanuit een multifunctioneel perspectief en multimodaal perspectief naar luchthavens gekeken moeten worden bij het ontwikkelen en realiseren van lange termijn beleid en de Luchtvaartnota 2050.



## 2. Eén luchthavensysteem

Naast het herzien van de rol van de individuele luchthaven is de NVL ervan overtuigd dat luchthavens in Nederland als één systeem beschouwd moeten worden. Beleid op luchthavens moet ontwikkeld worden vanuit een integrale benadering waarbij de mobiliteitsbehoefte in Nederland leidend is.

Een toename van de welvaart en economische groei in Nederland leidt tot meer vliegverkeer, meer consumptie en daarmee gepaarde vrachtstromen. Tegelijkertijd zetten de trends van verstedelijking door en groeit de vraag naar mobiliteit dan ook in gebieden waar tegelijkertijd de ruimte voor luchtverkeer afneemt. Om de verwachte explosieve groei naar luchtverkeer te kunnen behappen zal er een alternatief moeten komen voor de huidige mainportstrategie rondom Schiphol.

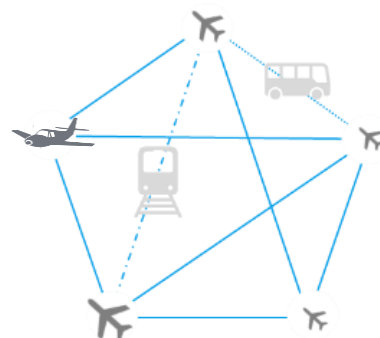
London Southend Airport ligt 80 kilometer ten oosten van Londen, maar is een integraal onderdeel van het luchthavensysteem van de metropool Londen. Wanneer de verbindingen tussen luchthavens en de aansluiting met het achterland van uitstekende kwaliteit zijn, zullen reizigers gemakkelijker voor andere luchthavens kiezen. Luchthavenbesluiten worden momenteel voor individuele luchthavens gemaakt. Een beperking in vliegbewegingen op de ene luchthaven, heeft echter directe impact op de vraag naar slots op een andere luchthaven. Als onderdeel van de integrale systeembenadering op luchtvaart, zal er in de toekomst wat de NVL betreft ook maar één luchthavenbesluit nodig zijn voor alle luchtvaart in Nederland, of in ieder geval de gedachte, één systeem te hanteren in het nemen van luchtvaartbesluiten. De NVL wil als Nederlandse Vereniging van Luchthavens ook een rol spelen in het verenigen van de Nederlandse luchthavens tot één luchthaveninfrastructuur.

Net als dat luchthavens geen onafhankelijke entiteiten zijn, maar onderdeel van een luchthavensysteem, is het luchthavensysteem weer onderdeel van een overkoepelend vervoerssysteem. Het is niet

ondenkbaar dat een reiziger met de trein naar zijn of haar bestemming gaat, om zich onderweg rustig voor te bereiden op een vergadering om vervolgens met het vliegtuig terug naar huis te keren wanneer snelheid prioriteit heeft. Gebruikers van vervoersmodaliteiten redeneren niet vanuit het aanbod, maar vanuit een behoefte. Door systemen beter op elkaar aan te laten sluiten, ontstaan er meer mogelijkheden om individuele behoeftes te voldoen en de organisatie van “point-to-point” multimodaal vervoer te realiseren.

De NVL stelt dat luchtvaart niet moet concurreren met alternatieve vervoersmodaliteiten zoals trein, auto en in de toekomst misschien hyperloop, maar juist daarmee moet samenwerken. Deze samenwerking kan niet stoppen bij de landsgrenzen, in een wereld met toenemende globalisering en interconnectiviteit.

Een onderdeel van het systeem dat vaak over het hoofd gezien wordt is General Aviation (GA). Hier valt maatschappelijk verkeer onder, maar ook kleine luchtvaart. Ook die kleine luchtvaart zal toenemen met de introductie van nieuwe luchtvaartuigen; bemand of onbemand. In het verleden heeft GA al veel bijgedragen aan de aanwas van nieuwe piloten en ook in de toekomst kan GA een cruciale rol spelen in het systeem. Bijvoorbeeld als kraamkamer voor innovatie en elektrificering van de luchtvaart. Het is misschien niet aan luchthavens om de verantwoordelijkheid voor de hele luchtvaart sector op zich te nemen, maar de NVL wil desalniettemin actief participeren in de verduurzaming van de luchtvaart en het verbeteren van de mobiliteit in Nederland. En van Nederland met de rest van de wereld.



### 3. Sturing op nationaal niveau

De laatste aanbeveling heeft betrekking op de aansturing van het luchthavensysteem. Door de NVL wordt gepleit voor een integrale op de gehele luchthaveninfrastructuur gerichte sturing.

Momenteel zijn er diverse bestuurlijke organen betrokken bij de aansturing van luchthavens. Verschillende gemeentes zijn aandeelhouder of hebben een ander lokaal belang bij luchthavens in Nederland. De kleinere luchthavens vallen onder het beleid van de provincie. O.a. de luchthavens van de Schiphol Group worden op nationaal niveau bestuurd. Op nationaal niveau bestaat ook diversiteit in belangen, doordat de drie verschillende ministeries elk op hun eigen manier verantwoordelijkheid dragen voor één of meerdere aspecten rondom luchthavens.

Gezien de complexiteit van het luchthavensysteem in Nederland en de paradoxale uitdaging van economische ontwikkeling enerzijds, en het creëren van een duurzame leefomgeving anderzijds, is deze divisie van verantwoordelijkheden en beleidsvorming ongewenst. Het verhoogt de complexiteit en leidt mogelijk tot versnippering en belangentegenstellingen. Om het systeem van luchthavens in Nederland (als onderdeel van een multimodaal vervoerssysteem) effectief toekomstgericht aan te passen aan de veranderende behoefte en de sterk in de komende 30 jaar sterk veranderende context, is een gezamenlijke

integrale visie nodig die de economische sociale en ecologische belangen met elkaar verbindt. Dat zal bestuurlijke doortastendheid eisen en een sterke, goed gecommuniceerde richting gevende visie.

In deze visie en daaruit volgende aansturing zal een eerlijke verdeling van de zogenaamde lasten en lusten rondom luchtvaart moeten worden gemaakt. De benadering van de luchthaveninfrastructuur als één luchthavensysteem, biedt mogelijkheden om toe te groeien naar een maatschappelijk gedragen *license to operate*.

Een van de grootste bestuurlijke uitdagingen is omgaan met de verschillende belangen die met luchtvaart gepaard gaan. De grote diversiteit aan stakeholders kan snel resulteren in verkokering en polarisatie in het debat. De NVL zal het ministerie van I&W graag steunen in het ontwikkelen van een gezamenlijke visie en aanpak in het belang van de BV Nederland. Wanneer we de Nederlandse luchthavens als één systeem benaderen, dan ontstaat er veel meer ruimte en capaciteit om de verwachte groei te kunnen accommoderen.



# Hoe nu verder

Waar de NVL in 't verleden minder zichtbaar was, wil zij nu met haar visie nadrukkelijk een handreiking doen naar het ministerie van I&W om bij te dragen aan de Luchtvaartnota, de ontwikkeling van de Nederlandse luchthaveninfrastructuur en de verduurzaming van de luchtvaart.

De NVL vertegenwoordigt de luchthavens, inclusief Schiphol, in Nederland. Zij kan een uitgelezen partner zijn voor het ministerie bij het ontwikkelen van de nieuwe Luchtvaartnota. De NVL beschikt over veel kennis en middelen die zij kan inzetten.

De verwachting dat de luchtvaart de komende 30 jaar fors blijft groeien, wordt breed gedeeld. Gegeven deze verwachting en haar implicaties, doet de NVL drie concrete aanbevelingen voor beleidsontwikkeling en realisatie:

- Luchthaven als maatschappelijk knooppunt;
- Eén luchthavensysteem, één luchthaveninfrastructuur;
- Integrale sturing op nationaal niveau.

Een visie drukt een ambitie uit en geeft richting aan toekomstig handelen. De NVL ziet het als haar opgave om met haar leden deze visie te realiseren en zo waarde te genereren voor de samenleving, de luchtvaartsector en Nederland.

# Bronnen

## Auteur

Buck Consultants International  
Business Insider  
Centraal Planbureau  
Centraal Planbureau  
Chris Lorraine  
Connekt  
Financieel dagblad  
European Commission  
IATA  
Ministerie van Binnenlandse zaken  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
NRC  
NRC  
Planbureau voor de leefomgeving  
Raad voor leefomgeving en infrastructuur  
Schiphol jaarverslag 2017  
Twente Airport  
De Volkskrant

## Bron

Economische betekenis van General Aviation in Nederland  
Elektrisch vliegen moet kunnen in 2025  
Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's  
The Netherlands of 2040  
Toekomstvaste GA locaties in Nederland (TGAL rapport)  
Mobility as a Service- regionale pilots  
Een vliegbelasting van €200 mln lijkt pas het begin  
Flightpath 2050, Europe's Vision for Aviation  
Vision 2050  
Trends-en-ontwikkelingen  
Rapport "Toekomstvaste General Aviation Locaties"  
Aanpak participatie luchtvaart en luchtvaartnota 2020-2050  
substitutiemogelijkheden van luchtvaart naar spoor  
Luchtruimherziening – plan van aanpak  
Luchtvaartnota 2009  
De complexe milieustrijd tussen vliegtuig en trein  
Hoe ziet Nederland er in 2050 uit?  
Balans van de leefomgeving 2018  
Mainports voorbij  
Trends en ontwikkelingen  
Beleids-, markt en technologie ontwikkelingen  
De claimcultuur en de juridisering van de samenleving ligt op de loer