



Introductietraining Schiphol

Maatschappelijke Raad Schiphol

Content

- Korte introductie in de luchtvaart
- Operationeel concept Schiphol
 - Schiphol als HUB
 - Gebruik van de start- en landingsbaan
 - Vertrek- en aankomstroutes
 - Segregatie van het verkeer
- Wetgeving voor Schiphol
 - Wet luchtvaart
 - LVB
 - RMI
 - LIB
 - WNB
- Actualiteiten rondom Schiphol
 - Procedure voor een evenwichtige aanpak
 - Herinrichting Nederlands luchtruim
- Andere hot topics/FAQ rondom Schiphol
 - Lijst met vragen die door de groep worden gedeeld
 - Geluidsbeperkende maatregelen
 - Kan Schiphol wel met minder start- en landingsbanen?
 - Schiphol op zee
 - NADP1 en NADP2

Lijst met ingezonden vragen

- Geluid
 - Definitie : geluidsdruk en geluidsoverlast?
 - Realtime geluidsdruk meting en koppelen vlucht nummer traceren tot buiten de 40 dba grens.
 - Wat zijn de specifieke maatregelen die Schiphol neemt om de geluidsoverlast te verminderen, en waarom zijn deze tot nu toe onvoldoende gebleken?
- Normen
 - Gebrek aan handhaving van afgesproken normen
 - Hoeveel vliegbewegingen zijn mogelijk als voldoende kwaliteit woon- en leefomgeving regio Schiphol het uitgangspunt is?
- Vervuiling
 - Wat is er bekend over de totale vervuiling door Schiphol en door de luchtvaart van en naar Schiphol?
 - Wil alle achtergehouden, onjuiste en verkeerde informatie bijvoorbeeld over Pfass of alle andere zaken vernemen.
 - Volksgezondheid en ZZS in fijnstof
 - Hoe zit het met de vergunningsverlening voor de PFAS problematiek?
- Transparantie over afwegingen van LVNL voor het inzetten van preferente/niet-preferente banen, de aanvliegeroute en hoogte bij het landen van vliegtuigen op Buitenveldertbaan.
- Stand van zaken m.b.t. de ontwikkeling hoe het ministerie omgaat met de vluchtvermindering ingaande 2025. Het overleg hierover met de commissie in Brussel. De stand van zaken inzake de ontwikkeling Lelystad. De herindeling van het luchtruim. De huidige MER-procedure.
- Hoe is de uitbreidingscapaciteit van Schiphol op de lange termijn? Gaat de nieuwe terminal de overslaglijn en de instap, uitstaptijd verkorten? Kunnen er meer parallelle banen komen? Kan treinstation Hoofddorp ingepast in het passagiersvervoer?

Korte introductie in de luchtvaart



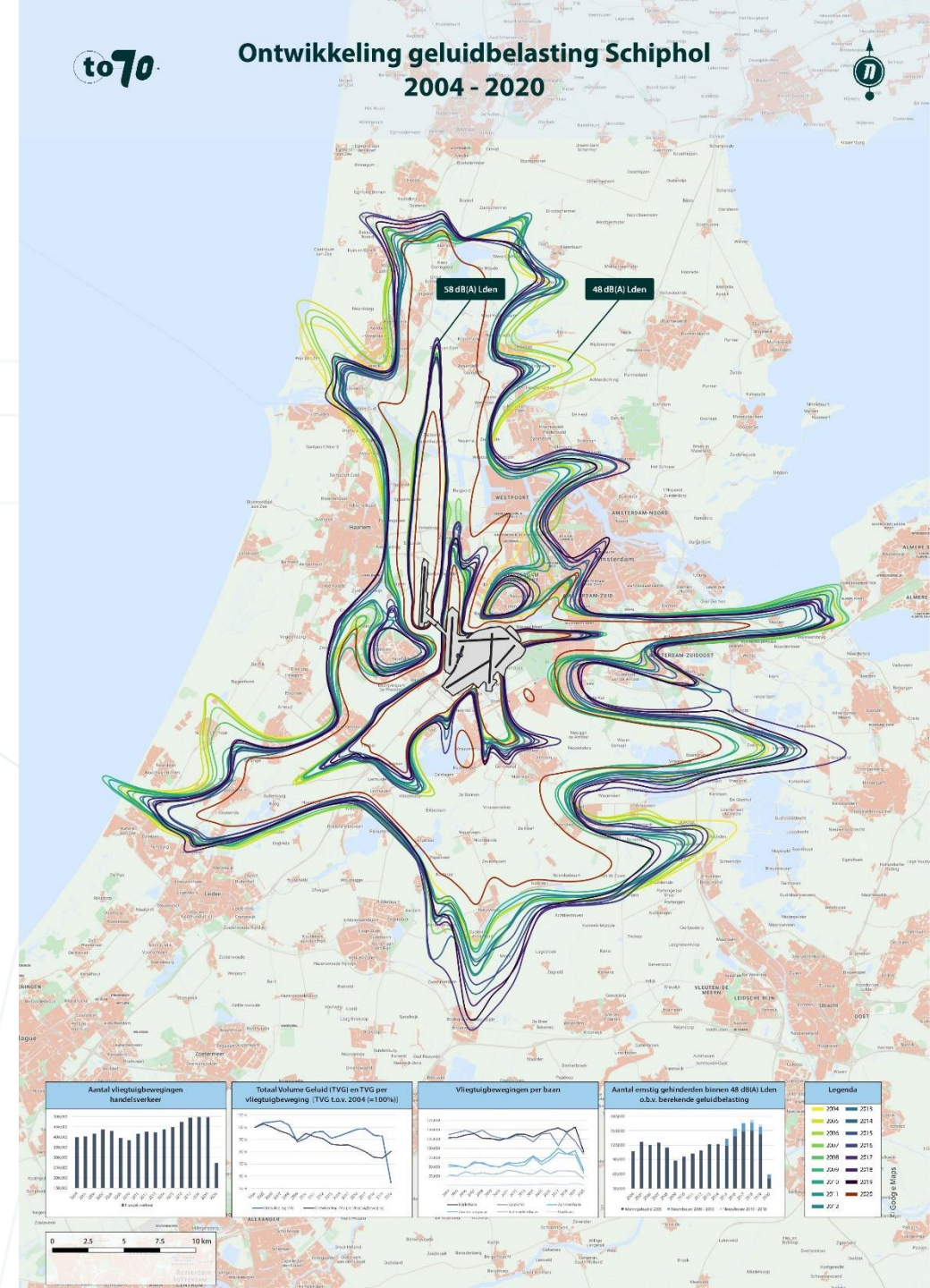
Korte introductie in de luchtvaart

- Luchtruim
 - Minister van Infrastructuur en Waterstaat
 - Minister van Defensie
- Luchthavens
 - Amsterdam Airport Schiphol
 - Regionale luchthavens van nationaal belang
 - Andere civiele luchthavens
 - Militaire luchthavens
- Vliegtuigen
 - Commercieel
 - Niet-commercieel (GA, zweefvliegtuigen, heteluchtballonnen)



Korte introductie in de luchtvaart

- Regelgeving
 - Globaal: ICAO
 - Europees: EC / EASA
 - Nationaal: Minister I&W (DGLM DLV)
- Milieu impact
 - Geluid
 - Externe veiligheid
 - Emissies, concentraties en deposities
- Politiek
 - Luchtvaart behoort inmiddels tot de 5 meest politieke dossiers in NL!

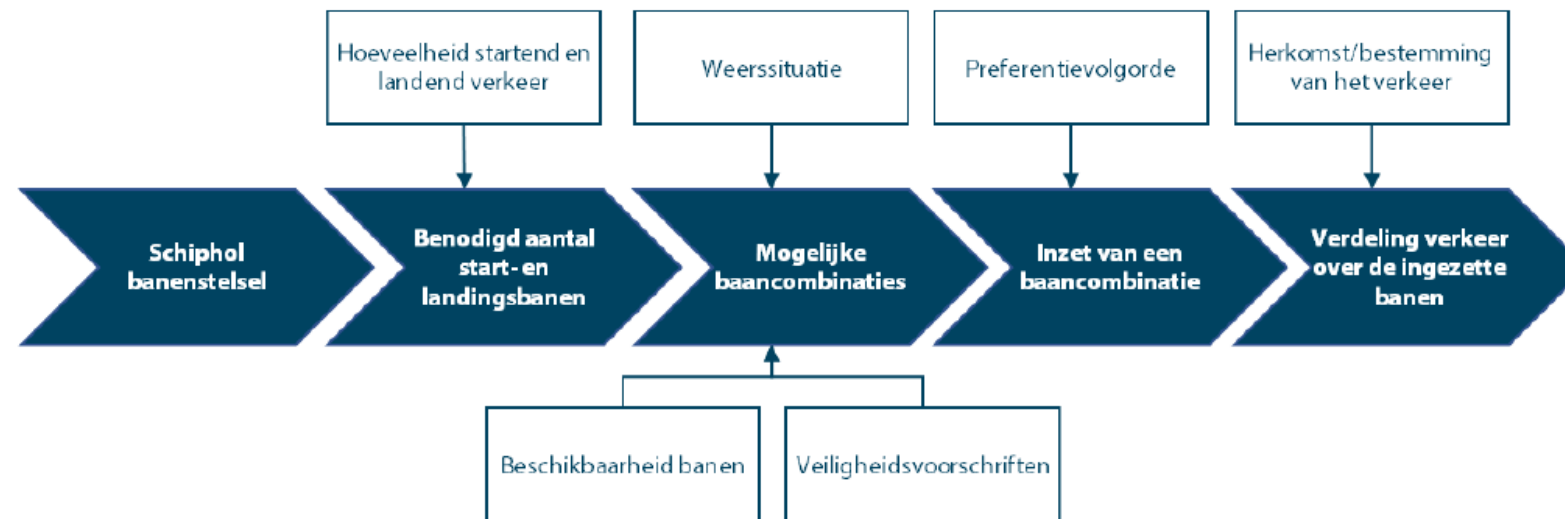


Operationeel concept Schiphol



Operationeel concept Schiphol

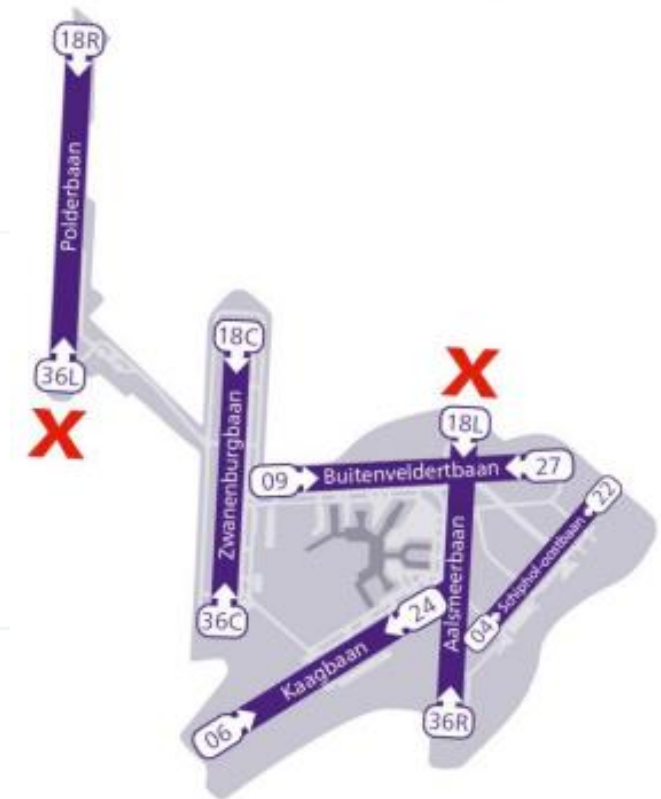
- Operationeel concept: welk vliegtuig landt/vertrekt vanaf welke start- en landingsbaan?
- Verschillende factoren spelen een rol:
 - Baan layout, verkeersvraag, weer, veiligheid, preferentieregels geluid, verkeerskenmerken (zoals herkomst en bestemming)
- Door de hoeveelheid factoren die een rol spelen, is het aantal combinaties groot



Banenstelsel Schiphol

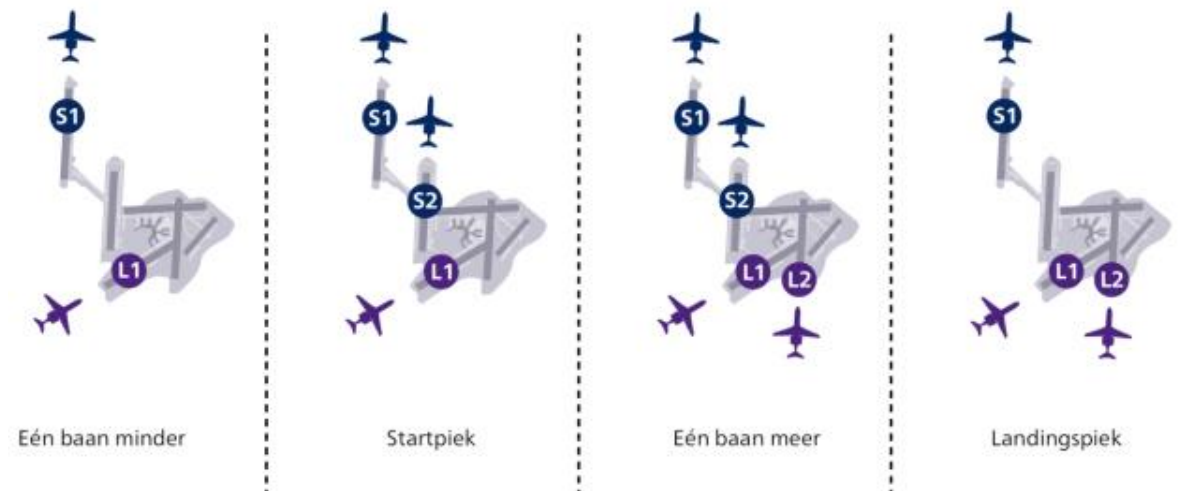
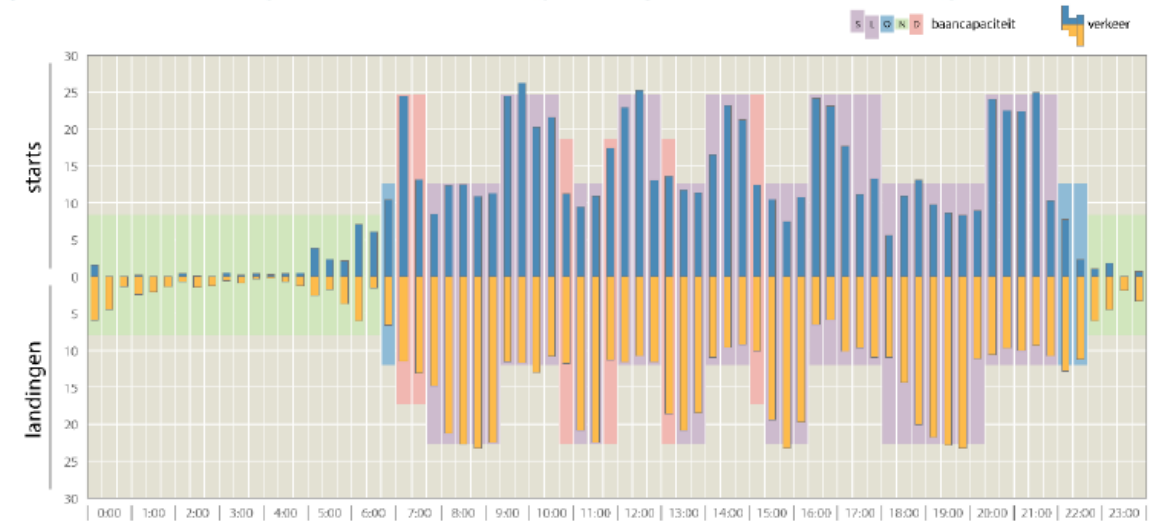
Schiphol heeft 6 start- en landingsbanen:

- 2 primaire banen: Kaagbaan en Polderbaan
 - Kaagbaan: Meestal gebruikt voor landing 06 of vertrek 24
 - Polderbaan: alleen gebruikt voor landing 18R of vertrek 36L
- 3 secundaire banen: Zwanenburg-, Aalsmeer- en Buitenveldertbaan
 - Zwanenburgbaan: meestal gebruikt als secundaire start- en landingsbaan samen met de Polderbaan
 - Aalsmeerbaan: meestal gebruikt als secundaire start- en landingsbaan samen met Kaagbaan
 - Zwanenburg en Aalsmeer kunnen ook samen ingezet worden (daarover later meer)
 - Buitenveldertbaan: gebruikt als secundaire baan samen met de Polderbaan en als primaire baan bij harde wind (stormbaan)
- 1 "General Aviation" baan
 - Start- en landingsbaan die voornamelijk wordt gebruikt voor de general aviation luchtvaart (waaronder business jets). los van de 5 belangrijkste start- en landingsbanen
 - Kortste start- en landingsbaan, maar kan bijna alle vliegtuigtypes laten landen
 - Aanloop over Amsterdam centrum
 - Onder specifieke voorwaarden ook te gebruiken als hoofdbaan



Schiphol als hub

- Schiphol fungeert als hub voor KLM en Skyteam-partners
- Hub-werking
 - inkomende stroom passagiers
 - Transfer op de luchthaven
 - Uitgaande stroom passagiers
- Schiphol geeft slots uit op basis van een 2+1/1+2 operatie, dus 3 start- en landingsbanen tegelijk (of 2 als er minder verkeersaanbod is)
- In de momenten tussen pieken kunnen echter 4 start- en landingsbanen worden gebruikt
 - Bijvoorbeeld om vluchten die eerder aankomen en/of later vertrekken alsnog te kunnen verwerken



Inzet van banen

- Op basis van de verkeersvraag wordt het aantal benodigde start- en landingsbanen per blok van 20 minuten bepaald
- Welke banen worden gebruikt, wordt bepaald door het systeem van preferentieel baangebruik, gedefinieerd in een preferentielijst.
 - Basis idee van deze preferentielijst: gebruik de primaire start- en landingsbanen zo veel als mogelijk
- Voorkeurstabel: kies de hoogst beschikbare optie. De beschikbaarheid van de start- en landingsbaan hangt voornamelijk af van:
 - Wind: grenswaarden voor zij- en rugwind
 - Zicht: zichtbaarheid en wolkenbasis
 - Onderhoud
 - Afhankelijkheden

Tabel 4.1: Preferentievorgorde van baancombinaties.

Preferentie	Landen		Starten	
	L1	L2	S1	S2
1	06	(36R)	36L	(36C)
2	18R	(18C)	24	(18L)
3	06	(36R)	09	(36L)
4	27	(18R)	24	(18L)

5a	36R	(36C)	36L	(36C)
5b	18R	(18C)	18L	(18C)
6a	36R	(36C)	36L	(09)
6b	18R	(18C)	18L	(24)

Periode 06:00 – 23:00

Preferentie	Landen	Starten
1	06	36L
2	18R	24
3	36C	36L
4	18R	18C

Nacht (23:00 – 06:00 uur)

Zichtcondities: goed en UDP

- zicht tenminste 5.000 m
- wolkenbasis tenminste 1.000 voet
- bij convergerend baangebruik wolkenbasis tenminste 2.000 voet
- in daglichtperiode (UDP)

Zichtcondities: goed

- zicht tenminste 5.000 m
- wolkenbasis tenminste 1.000 voet

Zichtcondities: goed of marginaal

- zicht tenminste 1.500 m
- wolkenbasis tenminste 300 voet



Preferentie Landen Starten

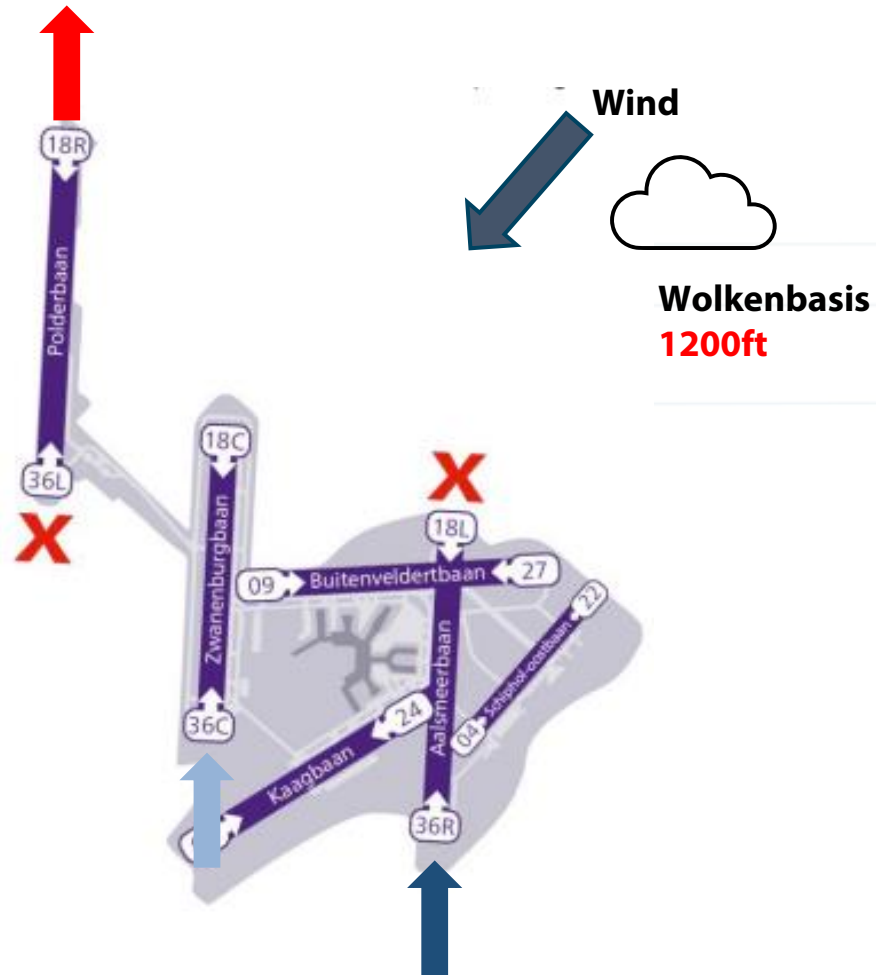
5a	36R (36C)	36L (36C)
5b	18R (18C)	18L (18C)
6a	36R (36C)	36L (09)
6b	18R (18C)	18L (24)

Preferentie Landen Starten

Nacht (23:00 – 06:00 uur)

- zicht tenminste 1.500 m
- wolkenbasis tenminste 300 voet

Baangebruik



Tabel 4.1: Preferentievorgorde van baancombinaties.

Preferentie	Landen		Starten	
	L1	L2	S1	S2
1	06	(36R)	36L	(36C)
2	18R	(18C)	24	(18L)
3	06	(36R)	09	(36L)
4	27	(18R)	24	(18L)

5a	36R	(36C)	36L	(36C)
5b	18R	(18C)	18L	(18C)

6a	36R	(36C)	36L	(09)
6b	18R	(18C)	18L	(24)

Periode 06:00 – 23:00

Preferentie	Landen	Starten
1	06	36L
2	18R	24
3	36C	36L
4	18R	18C

Nacht (23:00 – 06:00 uur)

Zichtcondities: goed en UDP

- zicht tenminste 5.000 m
- wolkenbasis tenminste 1.000 voet
- bij convergerend baangebruik wolkenbasis tenminste 2.000 voet
- in daglichtperiode (UDP)

Zichtcondities: goed

- zicht tenminste 5.000 m
- wolkenbasis tenminste 1.000 voet

Zichtcondities: goed of marginaal

- zicht tenminste 1.500 m
- wolkenbasis tenminste 300 voet

Runway usage

Relaxed limits



Wolkenbasis
1200ft

Strikte limieten

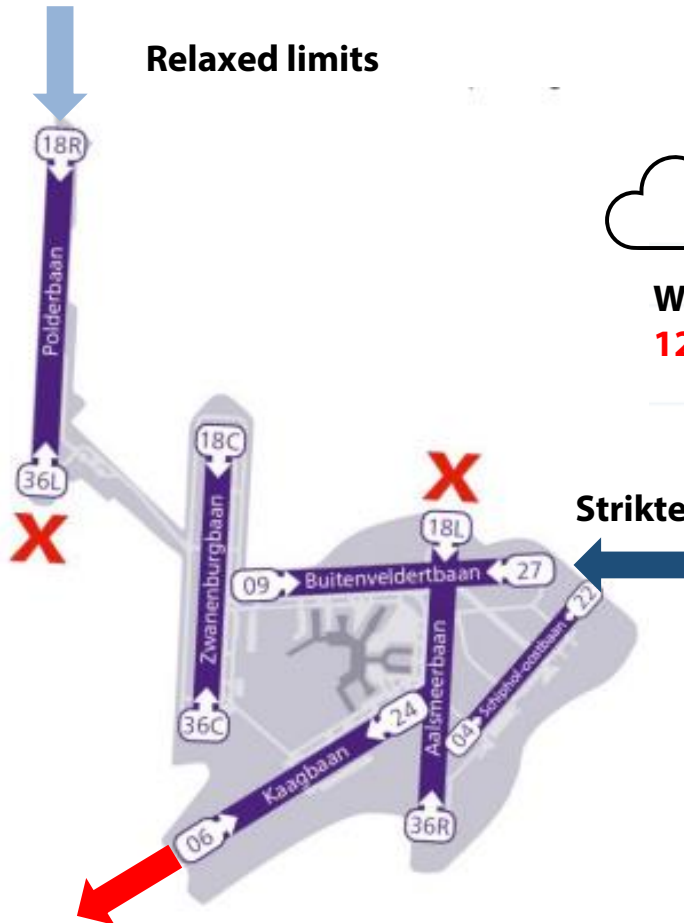
Wind



Wind



Wind



Tabel 4.1: Preferentievorgorde van baancombinaties.

Preferentie Landen Starten

	L1	L2	S1	S2
1	06	(36R)	36L	(36C)
2	18R	(18C)	24	(18L)
3	06	(36R)	09	(36L)
4	27	(18R)	24	(18L)

5a	36R	(36C)	36L	(36C)
5b	18R	(18C)	18L	(18C)

6a	36R	(36C)	36L	(09)
6b	18R	(18C)	18L	(24)

Periode 06:00 – 23:00

Preferentie Landen Starten

1	06	36L
2	18R	24
3	36C	36L
4	18R	18C

Nacht (23:00 – 06:00 uur)

Zichtcondities: goed en UDP

- zicht tenminste 5.000 m
- wolkenbasis tenminste 1.000 voet
- bij convergerend baangebruik wolkenbasis tenminste 2.000 voet
- in daglichtperiode (UDP)

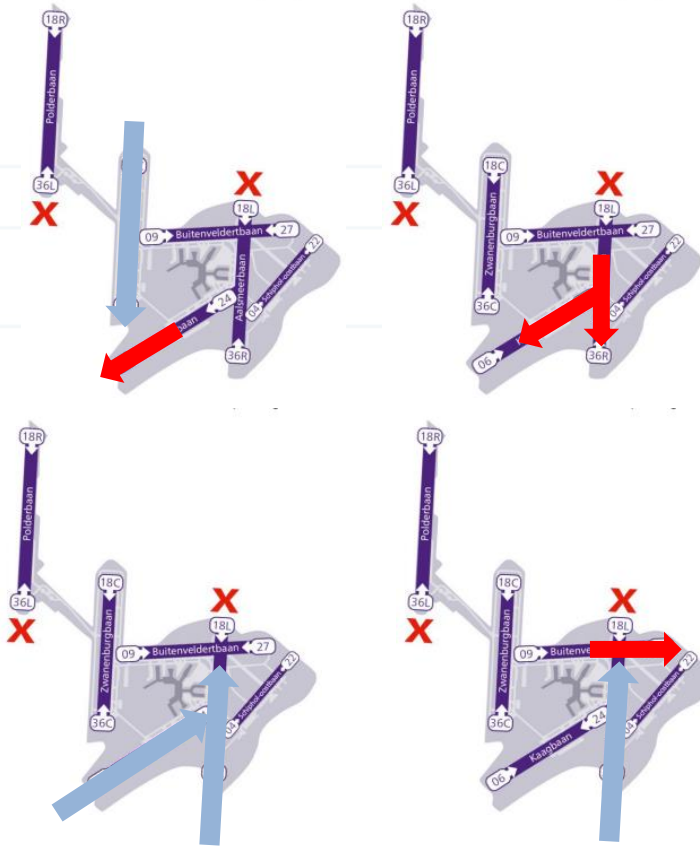
Zichtcondities: goed

- zicht tenminste 5.000 m
- wolkenbasis tenminste 1.000 voet

Zichtcondities: goed of marginaal

- zicht tenminste 1.500 m
- wolkenbasis tenminste 300 voet

Runway usage

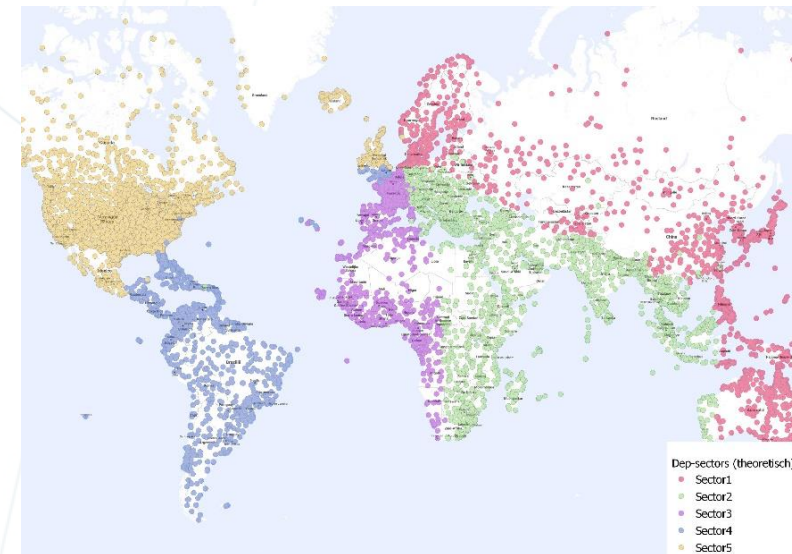
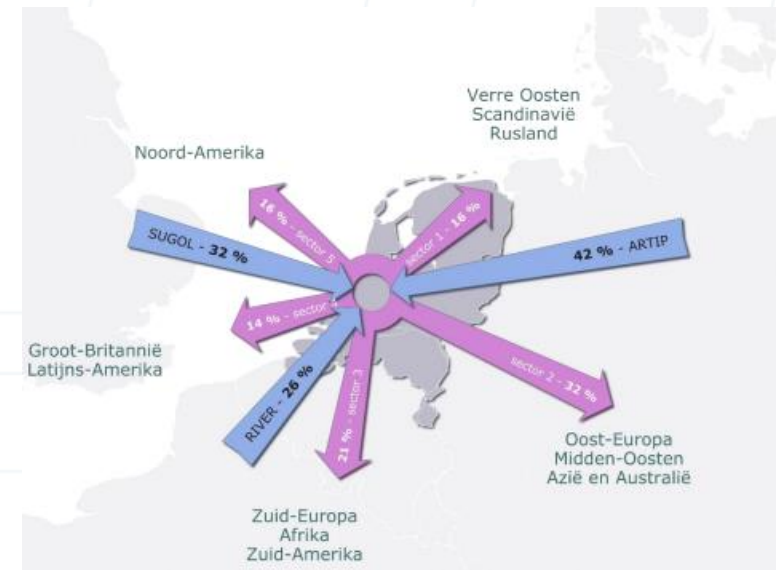


Afhankelijkheden:

- Missed approach 18C met startend verkeer vanaf baan 24
- Jet blast take-off 24 met startend verkeer vanaf baan 18L
- Missed approach 24 met landend verkeer op baan 36R
- Missed approach 36R met startend verkeer vanaf baan 09
-
- Oplossing voor afhankelijkheden vooral in timing, wat capaciteit kost

Vertrek en aankomstroutes

- Aankomsten: vanaf 3 initiële nadering punten (IAF)
 - ARTIP
 - RIVER
 - SUGOL
- Een vierde IAF is onderdeel van programma luchtruimherziening
- 5 vertreksectoren
 - Sector 2 and 3 bevatten het meeste verkeer
 - Sector 1 momenteel minder druk i.v.m. sluiting luchtruim Rusland
- Aankomstsector is afhankelijk van herkomst
- De vertreksector is afhankelijk van de bestemming, hoewel luchtvaartmaatschappijen voor sommige bestemmingen soms overschakelen tussen vertreksectoren vanwege brandstofverbruik, ATC-kosten en/of ATC-stakingen



Vertrek en aankomstroutes

Vertrekkend verkeer:

- Standard Instrument Departure (SID) van elke start- en landingsbaan naar elke vertreksector
- Namen op basis van waypoints langs de SID
- Soms meerdere SID's van een start- en landingsbaan naar dezelfde sector:
 - Nachtroutes vanaf de Polderbaan. Volgt de koers langer in vergelijking met dagroutes
 - Kaagbaan naar sector 1 via AND (wanneer alleen kaagbaan wordt gebruikt) of via SPIJKERBOOR (wanneer aalsmeerbaan wordt gebruikt)
 - Sector 3: KUDAD en LOPIK SID's. Lopik gaat via MIL TMA D, dus kan alleen buiten MIL kantooruren gebruikt worden
 - Sector 2: SID's zijn meestal hetzelfde tot ongeveer Amersfoort en komen dan samen.
- SID's staan niet vast. ATC kan vliegtuigen om verschillende redenen van de SID begeleiden



Vertrek en aankomstroutes

Aankomend verkeer gedurende de dag:

- Het verkeer gedurende de dag krijgt vectoren van de IAF om het ILS-glijpad te onderscheppen
- Vectoren worden gebruikt om vliegtuigen te vertragen/versnellen om verkeer van verschillende IAF's samen te voegen op het glijpad
- Verschillende procedures voor verschillende landingsbanen: levelsegmenten op 2000/3000/4000ft



Vertrek en aankomstroutes

Aankomend verkeer tijdens de nacht:

- Vaste aankomstroutes naar Kaagbaan en Polderbaan
- Verkeer van 3 IAFS voegt samen boven de Noordzee
- ARTIP had vroeger een directere route (ARTIP2C), deze is om veiligheidsredenen gesloten
- Vaste aankomstroutes zorgen ervoor dat er 's nachts meer CDA's kunnen worden gevlogen dan overdag



Separeren van verkeersstromen

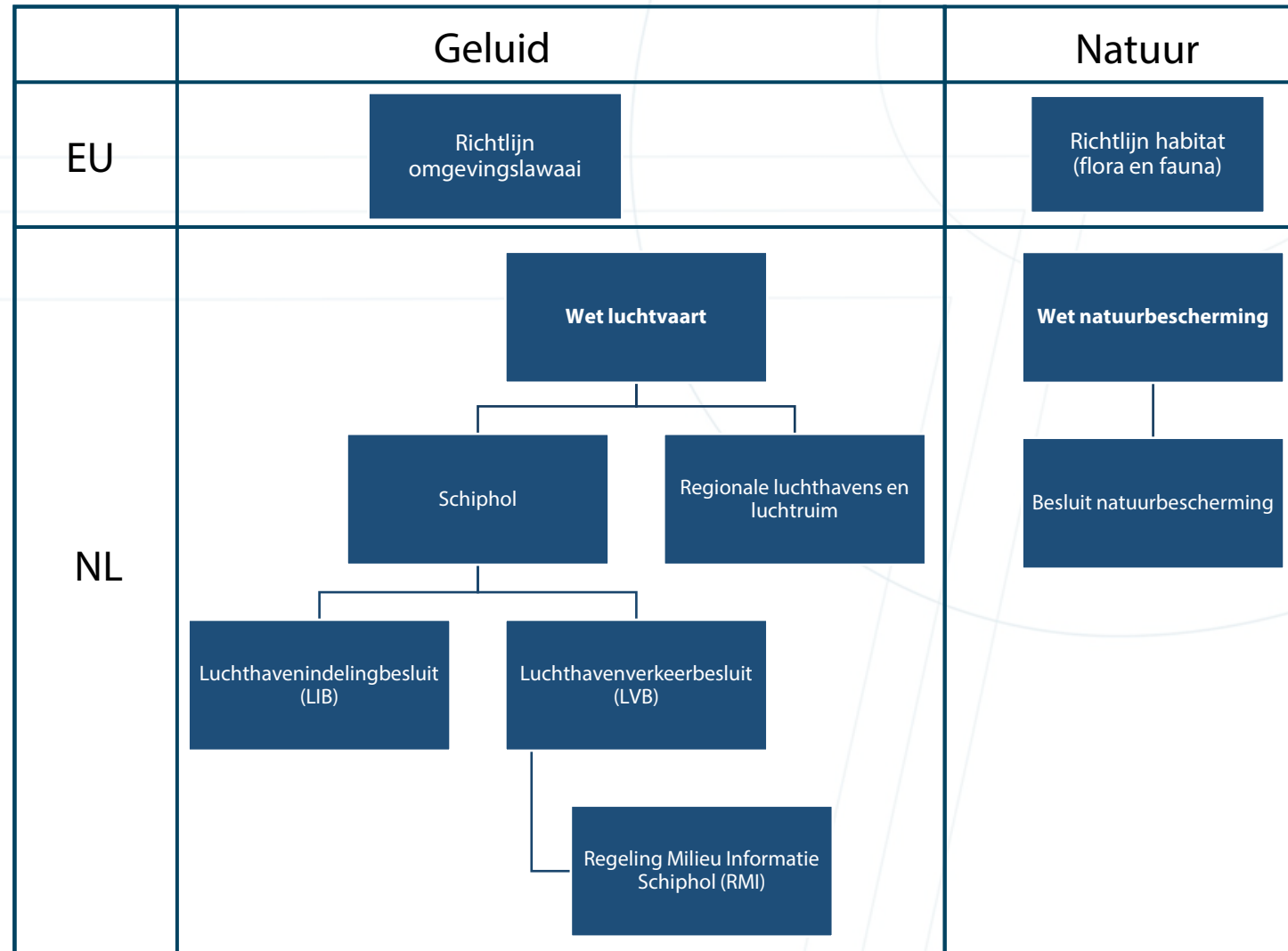
- Wanneer er twee start- en landingsbanen in gebruik zijn, moet het verkeer gescheiden zijn
- Naderingen: SUGOL overwegend naar primaire banen, ARTIP naar secundaire banen en RIVER wordt wisselend ingezet
- Startend verkeer:
 - Strikte scheiding om scheidingsproblemen tussen SID's te voorkomen
 - Strikte scheiding bij inzet meerdere banen: sectoren 2 en 3 van de secundaire baan in geval bij gelijktijdige inzet Kaagbaan en Aalsmeerbaan
 - Probleem: dit zijn de drukste sectoren!
 - Dus als de vraag naar de primaire baan iets te groot is, verhuizen alle sector 2- en 3 bewegingen naar de secundaire baan.
 - Kan ertoe leiden dat op momenten meer verkeer op de secundaire baan wordt afgehandeld dan op de primaire baan



Wet- en regelgeving

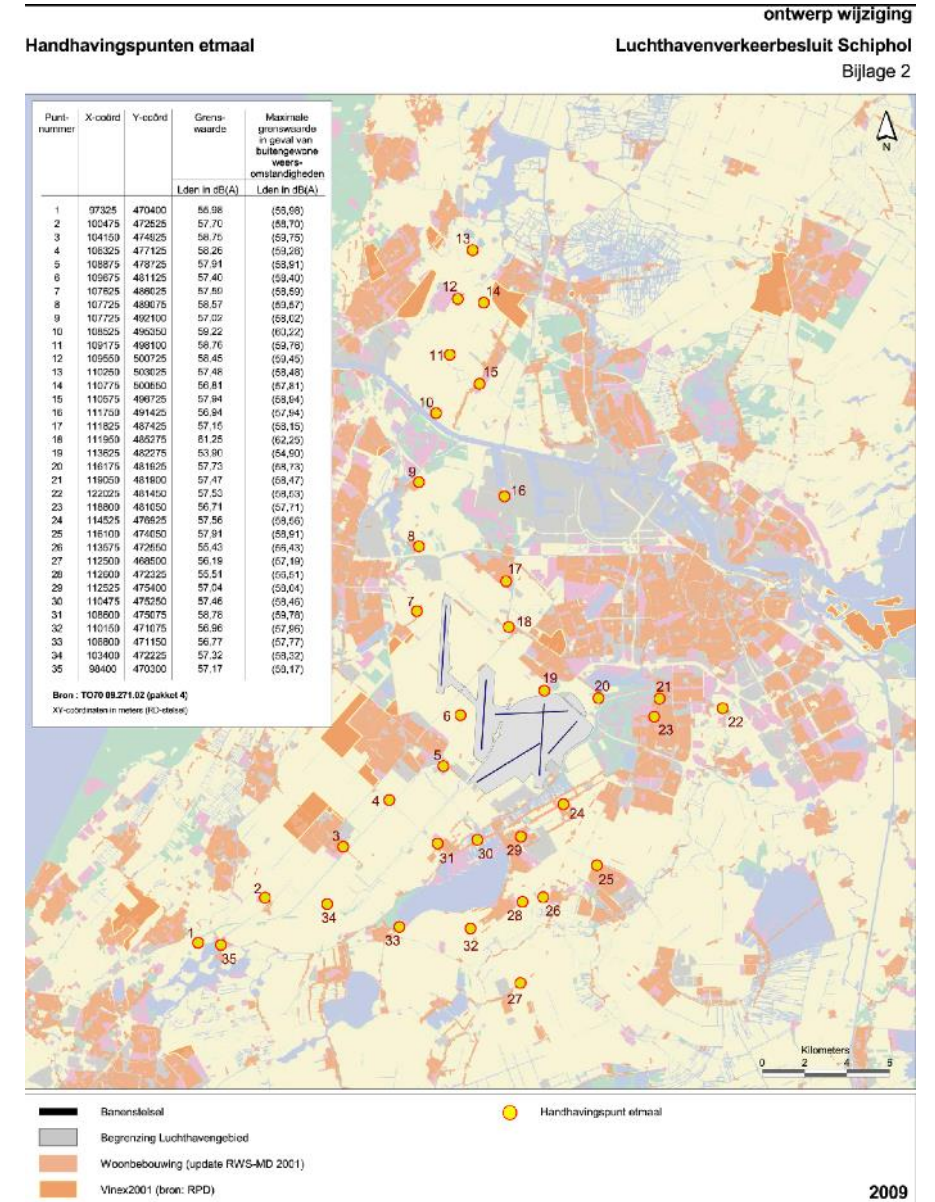


Nederlandse wet- en regelgeving over geluid en stikstof luchtvaart



Luchthaven Verkeers Besluit (LVB)

- De LVB die momenteel "van kracht" is, is de LVB2008, die voornamelijk bestaat uit:
 - Regels voor baangebruik binnen tijdsvakken
 - Normen voor risico's (Totaal risicogewich)
 - Normen voor geluid in handhavingspunten (Lden en Lnight)
 - Normen voor emissies die lokale luchtverontreiniging veroorzaken (emissie per vliegtuigbeweging)



Gelijkwaardigheidscriteria

- Onderdeel van de luchtvaartwet voor Schiphol: voor elke nieuwe LVB moet de bescherming op risico, geluid en luchtkwaliteit beter zijn dan de vorige LVB.
- Door vlootvernieuwing wordt momenteel ruimschoots aan de criteria voldaan

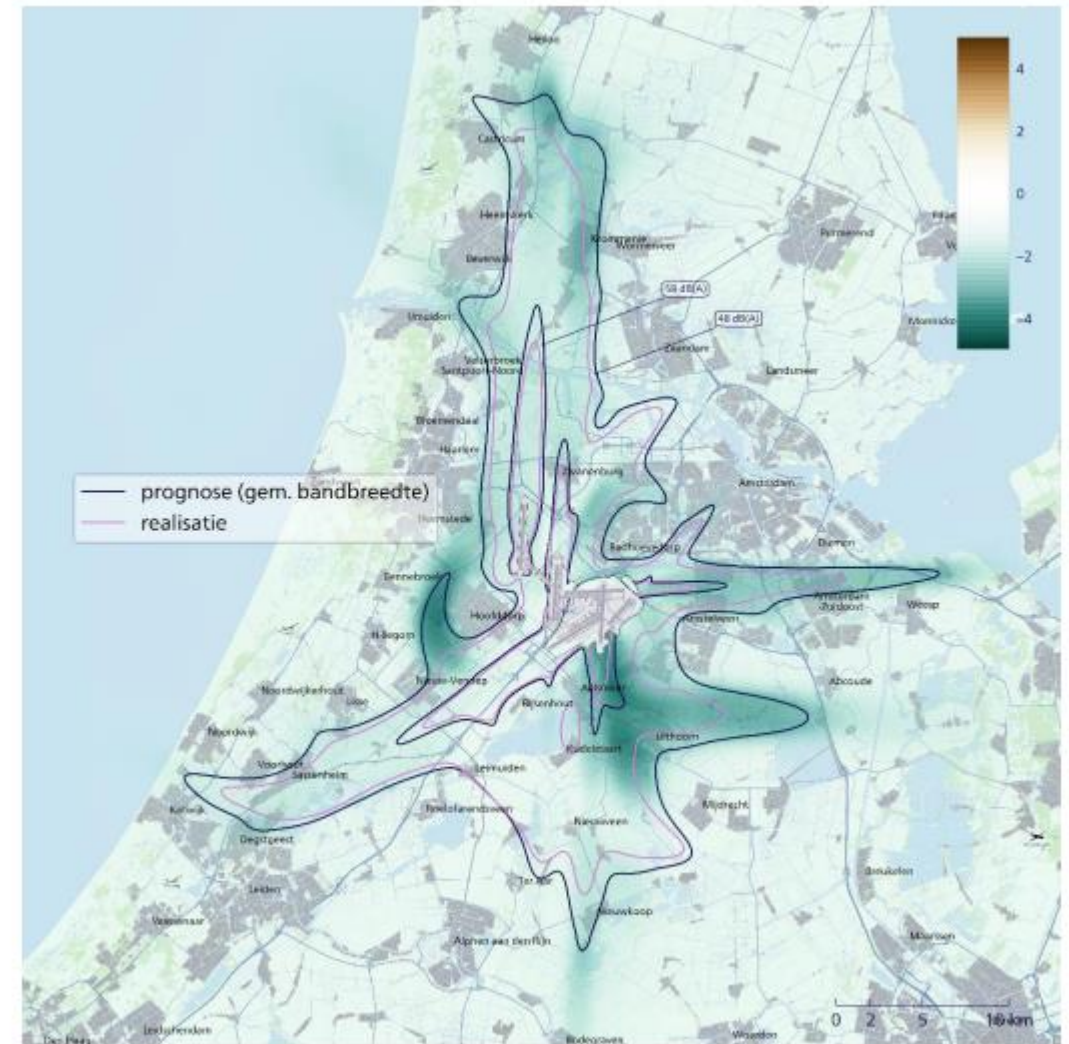
Elk besluit, volgend op het eerste luchthavenindelingbesluit, biedt een beschermingsniveau ten aanzien van externe veiligheid en geluidbelasting, dat voor ieder van deze aspecten, gemiddeld op jaarbasis vastgesteld, per saldo gelijkwaardig is aan of beter is dan het niveau zoals dat geboden werd door het eerste besluit.

Tabel 4-1 Criteria voor gelijkwaardige bescherming, gebaseerd op de woningsituatie in 2005.

Aspect	Criterium	Norm
Geluidbelasting	Aantal woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of meer	13.600
	Aantal ernstig gehinderden met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{den} of meer	166.500
	Aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{night} of meer	14.600
	Aantal ernstig slaapverstoorden met een geluidbelasting van 40 dB(A) L_{night} of meer	45.000
Externe veiligheid	Aantal woningen met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} of hoger	3.300
Lokale luchtverontreiniging	Uitstoot van koolmonoxide (CO) in gram per ton MTOW	73,1
	Uitstoot van stikstofdioxide (NO _x) in gram per ton MTOW	74,6
	Uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS) in gram per ton MTOW	15,6
	Uitstoot van zwaveldioxide (SO ₂) in gram per ton MTOW	2,1
	Uitstoot van fijnstof (PM ₁₀) in gram per ton MTOW	2,5

Gebruiksjaar

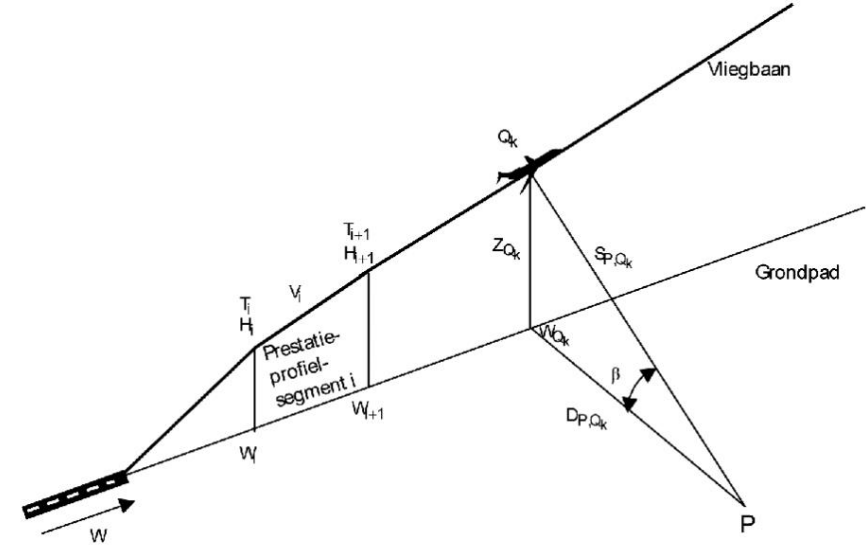
- Gebruiksjaar: 1 november – 31 oktober
- Voor de start van het jaar: gebruiksprognose (GP)
 - Verwacht aantal bewegingen
 - Verwachte operationele storingen (RWY-onderhoud)
 - Verwachte effecten op lawaai
 - Normwijzigingen aanvragen i.v.m. RWY-onderhoud
- Na afloop van het jaar: evaluatie van de prognose
 - Gerealiseerde vs. verwachte bewegingen en geluid
 - Gebaseerd op radartracks
 - Gerealiseerd geluid in handhavingspunten
 - Berekeningen gedurende het hele jaar om de handhaving te monitoren



Figuur 6.1: verschil tussen gerealiseerde en verwachte Doc.29 geluidbelasting Lden

Regeling Milieu Informatie (RMI) Schiphol

- LVB stelt normen vast voor Schiphol op het gebied van Geluid, TPR, emissies, baangebruik etc.
- RMI geeft gedetailleerde informatie over hoe deze KPI's moeten worden gemeten/berekend en gerapporteerd. Niet alleen belangrijk voor Schiphol zelf, maar ook voor het werk dat externe partijen doen
- Er is een concept-RMI die geïmplementeerd had moeten worden toen het LVB werd geïmplementeerd, maar dat staat allemaal nu on- hold.
- RMI is er alleen voor Schiphol! Voor andere luchthavens geldt de Regeling Burgerluchthavens



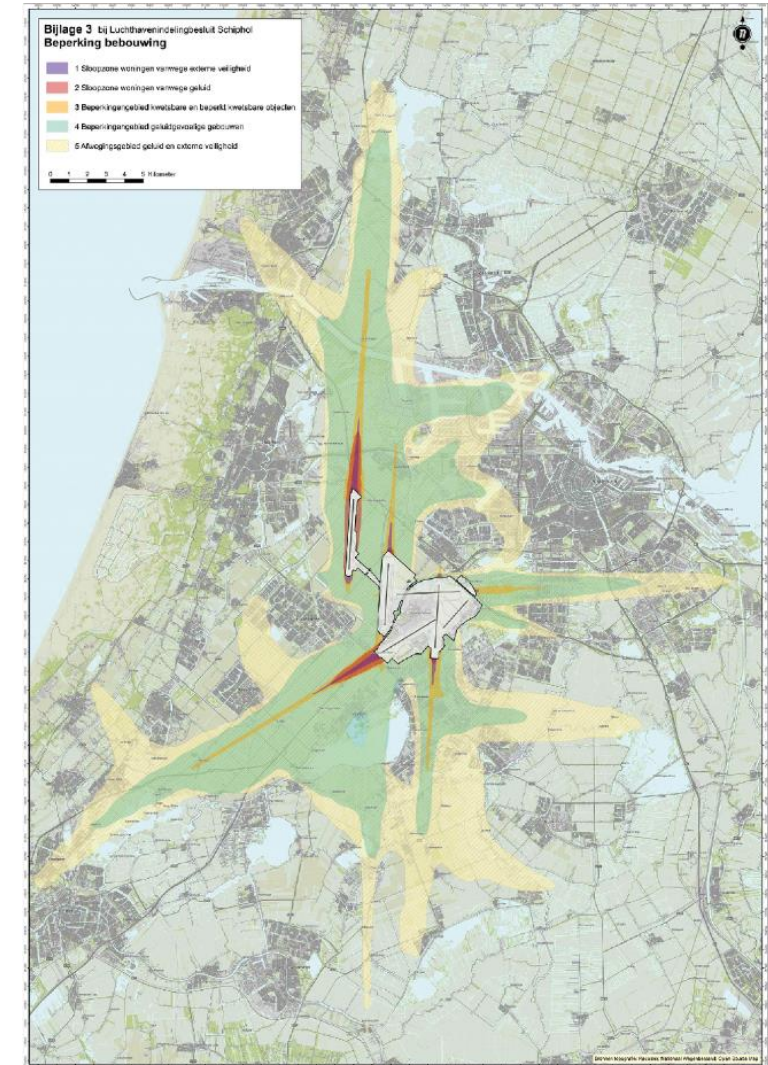
3. Berekening van de totale emissie per gecorrigeerde vliegtuigbeweging

De totale emissie van stof, j , ten gevolge van het luchthavenluchtverkeer per gecorrigeerde vliegtuigbeweging per tijdvak wordt berekend met de volgende formule:

$$\text{Emissie}_{\text{MTOW}_{\text{tot},j}} = \frac{\text{Emissie}_{\text{tot},j}}{2 * \sum_{i=1}^N \text{MTOW}_i}$$

Luchthaven Indelingsbesluit (LIB)

- LIB bevat beperkingen voor het gebied rond Schiphol:
 - Bouwbeperkingen op hoogte ter bescherming van werking radar, ILS, etc.
 - Beperkingen vanwege de kans op het aantrekken van vogels
 - Bouwbeperkingen vanwege externe veiligheidsrisico en geluid
- Bouwbeperkingen zijn ingedeeld in 5 gebieden
 - LIB1: sloopzone i.v.m. externe veiligheid ($1 \cdot 10^{-5}$ contour)
 - LIB2: sloopzone i.v.m. geluid (71 dB Lden)
 - LIB3: beperkingen voor sommige gebouwtypes (kinderdagverblijven, ziekenhuizen) ($1 \cdot 10^{-6}$ contour)
 - LIB4: beperkingen op woningbouw (58 dB Lden)
 - LIB5: geen woningbouw buiten bestaand stedelijk gebied, motivatie voor veiligheid vereist (20 Ke)
- LIB 1-4 zijn gebaseerd op contouren uit 2004! Ze beschermen dus grotere/andere gebieden dan hoe er in de praktijk gevlogen wordt
- Onder druk van de noodzaak voor het bouwen van nieuwe woningen werken de ministeries aan een update van deze gebieden



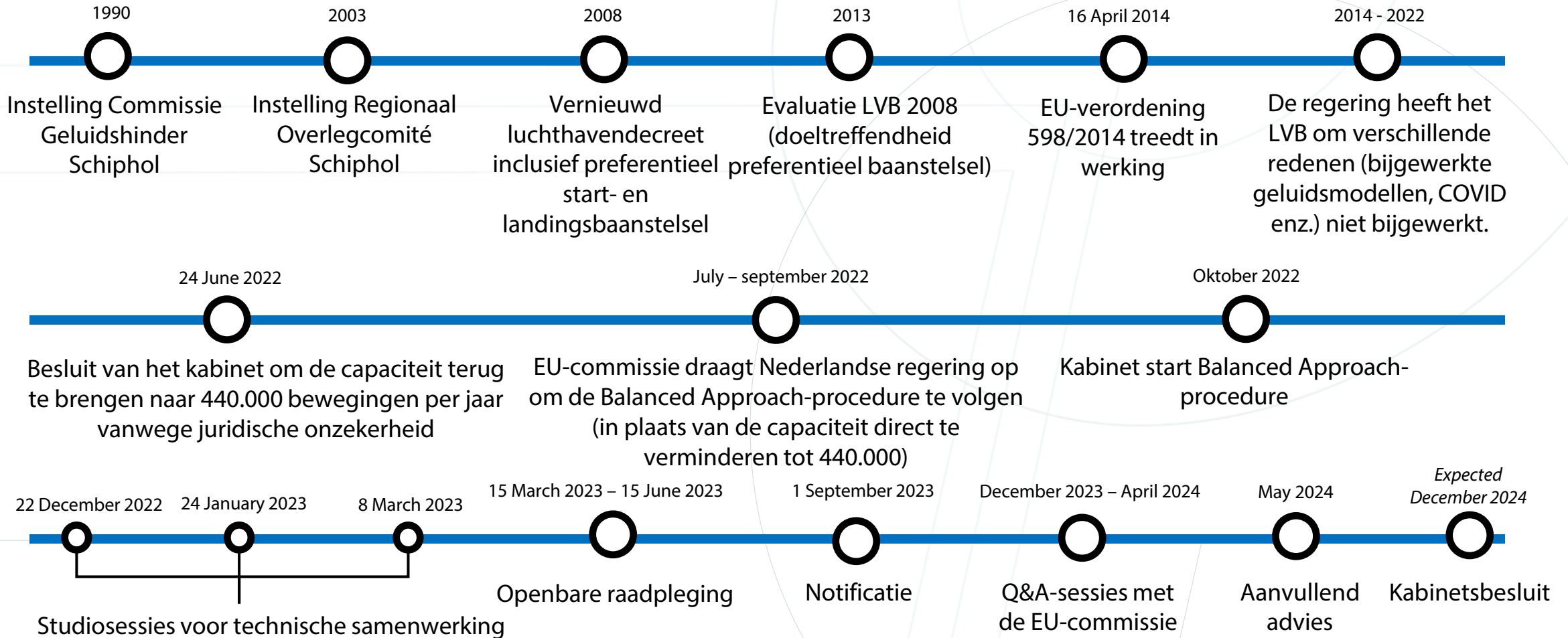
Wet Natuurbeheer (WNB)

- Schiphol heeft een vergunning nodig op grond van de wet natuurbescherming
- Verschillende rechtszaken lopen vanwege het feit dat de luchthaven op dit moment nog geen WNB-vergunning heeft, maar wel kan blijven opereren
- Proces loopt nog, uitkomst is onzeker

Actualiteiten rondom Schiphol



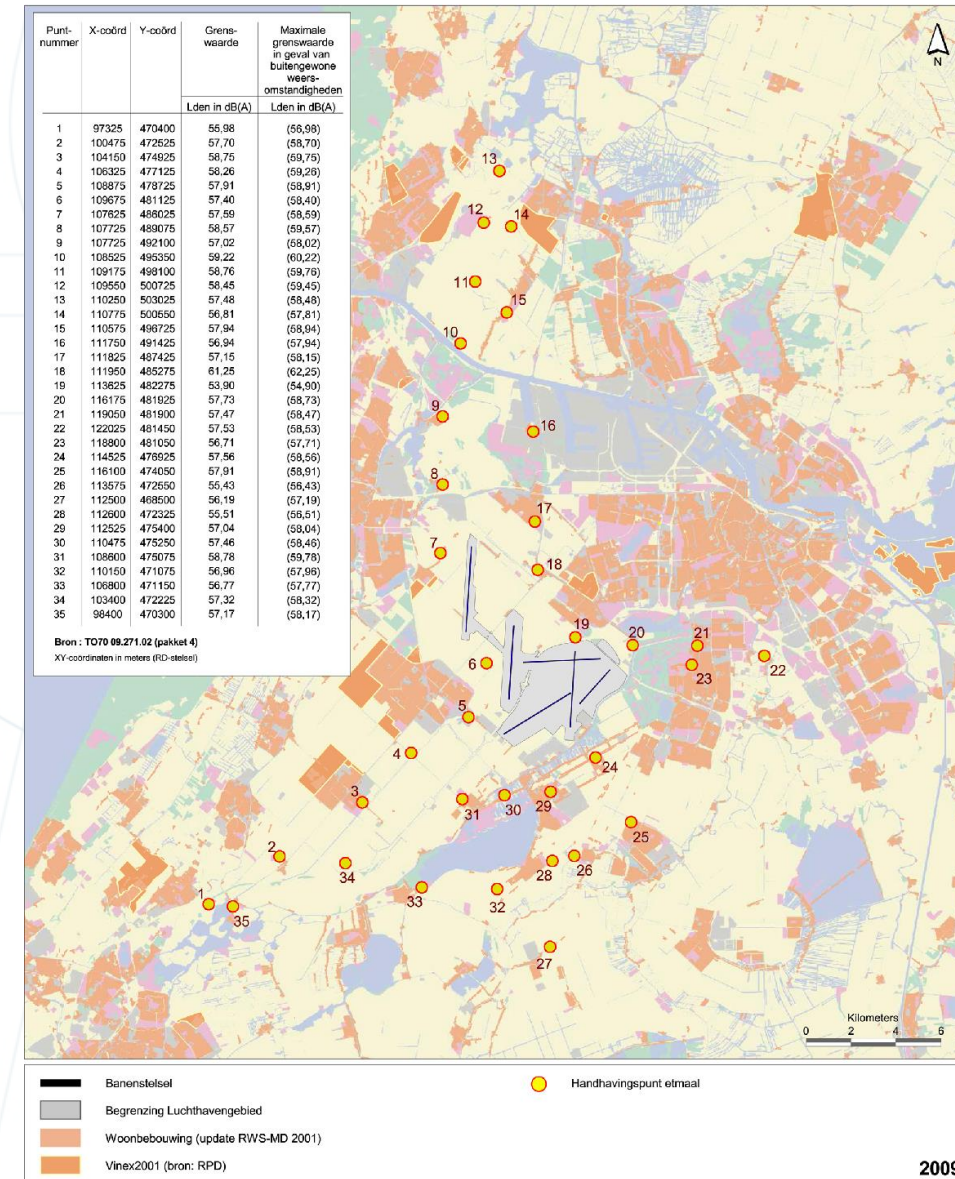
Balanced Approach: timeline



Balanced Approach: LVB 2008

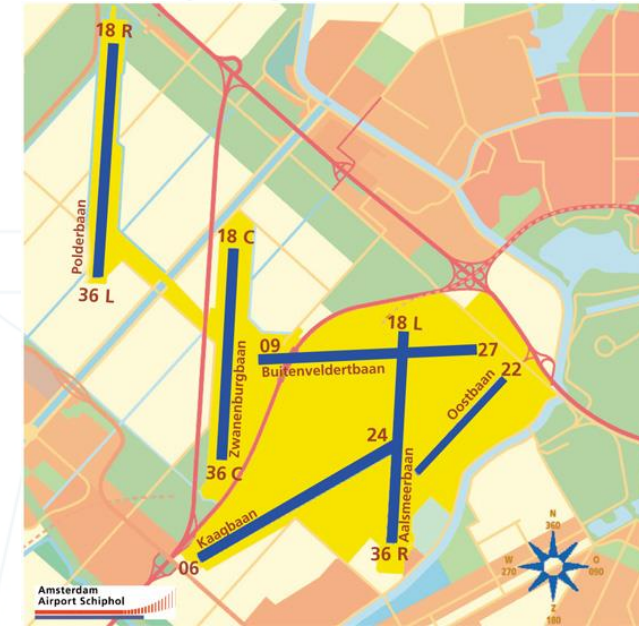
- LVB2008: geen strikte regels over welke banen te gebruiken (preferent baansysteem), maar normen in handhavingspunten.
- LVB 2008 biedt Schiphol de mogelijkheid om, binnen de normen die in de LVB zijn vastgelegd, verder te groeien naar zo'n 480.000 bewegingen
- Om deze groei mogelijk te maken, zijn de normen in de handhavingspunten in 2007 vastgesteld op een niveau dat overeenkomt met de verwachte ontwikkeling richting 2020
- De verwachting was echter al snel dat de groei richting 2020 niet binnen de handhavingspunten zou passen en Schiphol zou worden afgetopt door de normen in de handhavingspunten

Handhavingspunten etmaal



Balanced Approach: Nieuw Normen en Handhavingstelsel (NNHS)

- In 2010 is een experiment gestart om te werken volgens een nieuw normen- en handhavingssysteem (NNHS)
- In het kader van de NNHS worden de meest preferentiële start- en landingsbaan(combinatie) gebruikt en worden beperkingen gesteld aan het gebruik van minder geprefereerde start- en landingsbanen.
- Het NNHS bevat geen normen in handhavingpunten
- In 2012 eindigde het experiment en werd geconcludeerd dat de NNHS operationeel haalbaar was en geen onverwachte effecten had

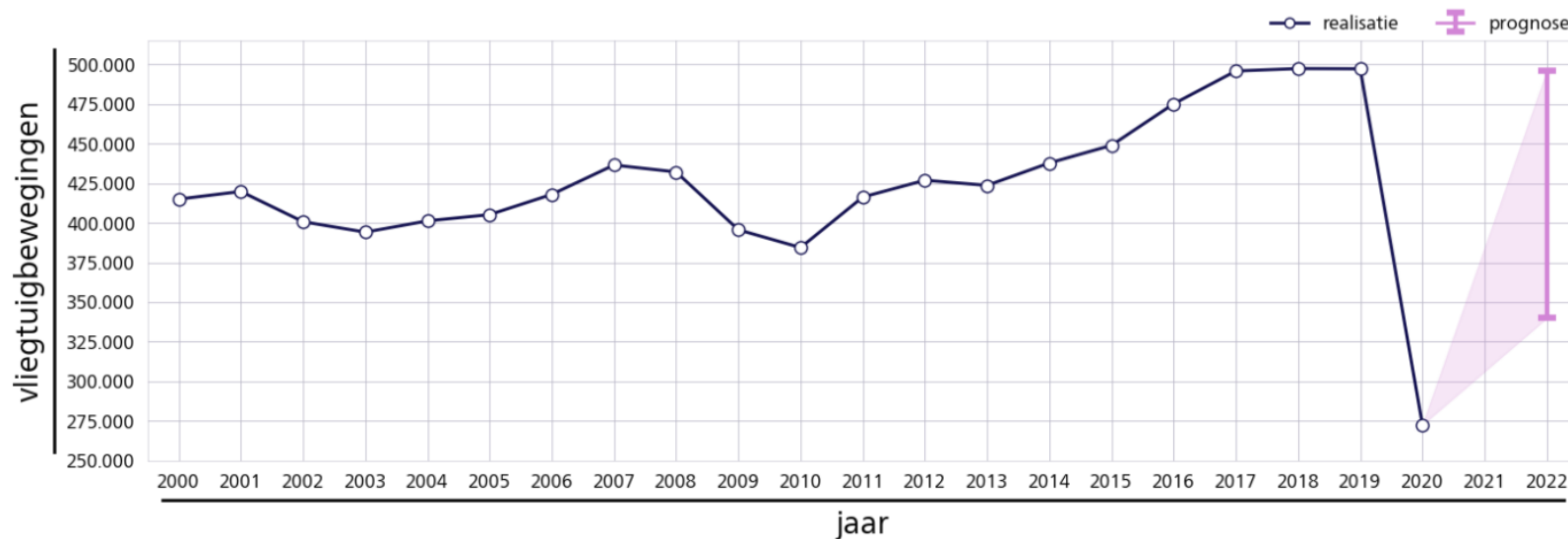


	Dag (0600-2300 lokale tijd)				Nacht (2300-0600 lokale tijd)	
	L1	L2	S1	S2	L	S
Preferentie 1	06	36R	36L	36C	06	36L
Preferentie 2	18R	18C	24	18L	18R	24
Preferentie 3	06	36R	09	36L	36C	36L
Preferentie 4	27	18R	24	18L	18R	18C
Preferentie 5	36R	36C	36L	36C (09)		
Preferentie 6	18L	18C	18R	18C (24)		

Tabel 1: Preferentietabel

Balanced Approach: groei van Schiphol

- Het NNHS-experiment eindigde in 2012 en is in 2016 door het parlement aanvaard
- Schiphol kent sinds 2012 een sterke continue groei van het aantal bewegingen
 - 2012 → +/- 425.000 bewegingen
 - 2019 → +/- 500.000 bewegingen
- Deze groei was alleen mogelijk door te opereren volgens de NNHS, omdat de groei niet past binnen de grenswaarden in de handhavingspunten



Balanced Approach: MER en anticiperend handhaven (2016 t/m 2022)

- Sinds 2016 wordt gewerkt aan de implementatie van de NNHS, terwijl de operatie al in overeenstemming met de NNHS werd uitgevoerd
 - In 2016 is een MER voor het NNHS opgesteld, waarin de effecten van het vliegen volgens het NNHS (preferentieel baangebruik i.p.v. grenswaarden in handhavingspunten) en de ontwikkeling van de luchthaven in de toekomst zijn beschreven
 - In verband met de implementatie van het Doc29 geluidsmodel, is in 2020 de definitieve versie van het MER NNHS gepubliceerd
- Het opereren in overeenstemming met de NNHS zorgt ervoor dat de normen op sommige handhavingspunten (een deel van LVB2008 dat wettelijk nog van kracht is) worden overtreden. Dit wordt door de inspectie (ILT) getolereerd omdat de verwachting was dat de NNHS in de uitvoerbare toekomst (vooruitlopend op handhaving) zou worden geïmplementeerd.

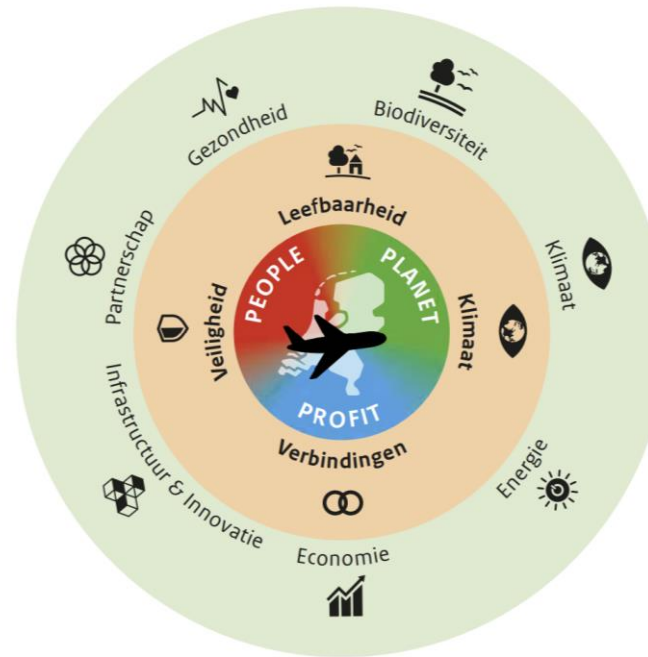


Balanced Approach: Veranderende mening over luchtvaart

- In november 2020 publiceerde het kabinet de whitepaper 'Verantwoord vliegen naar 2050'
- De regering kondigde een nieuwe koers over de luchtvaart aan:
 - Groei moet verdiend worden
 - Sterkere focus op het verminderen van negatieve effecten van de luchtvaart (geluid, stikstof, emissies)
 - Kwaliteit van het Schipholnetwerk met haar verbindingen staat voorop, niet het aantal bewegingen

Verantwoord vliegen naar 2050

Luchtvaartnota 2020-2050



Balanced Approach: Beëindigen van het anticiperend handhaven

- In juni 2022 kondigde de (voormalige) minister het besluit aan om het maximaal toegestane jaarlijkse aantal bewegingen terug te brengen naar 440.000 bewegingen per jaar
- Dit besluit is genomen omdat (informatie ministerie van IenW):
 - Een reductie naar 440.000 bewegingen maakt een einde aan de anticiperende handhaving (aangezien dit aantal bewegingen naar verwachting binnen de handhavingspunten zal passen)
 - Het is de juiste balans tussen het op peil houden van zowel de netwerkkwaliteit van Schiphol als de leefbaarheid in de omgeving rondom Schiphol (voornamelijk vanwege geluid)
 - De praktijk van anticiperen op handhaving werd juridisch moeilijk vol te houden nu de stikstofproblematiek de snelle invoering van het NNHS in de wet blokkeert.

Hoofdpijnenbrief Schiphol

Kamerstuk | 24-06-2022

Minister Harbers (IenW) informeert de Tweede Kamer over het besluit van het kabinet om het maximum aantal toegestane vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol te reduceren tot 440.000 per jaar. Dit in plaats van de 500.000 vliegtuigbewegingen uit het ontwerp-Luchthavenverkeerbesluit (LVB). In de brief licht hij de keuze van het kabinet verder toe.

➔ [Hoofdpijnenbrief Schiphol](#) (PDF | 12 pagina's | 376 kB)

Daarbij gaat hij in op:

- de geluidsoverlast;
- de verbinding van Nederland met de rest van de wereld;
- de relatie met de natuurvergunning;
- de impact op luchtvaartmaatschappijen;
- de vervolgstappen.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/06/24/hoofdpijnenbrief-schiphol>

Balanced Approach: huidige status

- Het ministerie werkt aan het bijwerken van het kennisgevingsdocument dat naar de EU-commissie moet worden gestuurd
 - De laatste openbare informatie werd in september gedeeld en bevat een vermindering van het totale aantal bewegingen tot 475.000 tot 485.000 bewegingen per jaar (inclusief vermindering tot 27.000 nachtvluchten)
 - Update van het ministerie verwacht voor het einde van het jaar
- Belangrijke aspecten die nog meer werk behoeven:
 - Implementatie van de combinatie van maatregelen (indien goedgekeurd door de Europese Commissie)

Individuele maatregelen notificatiepakket

In het genotificeerde maatregelenpakket zijn de volgende maatregelen opgenomen:

- *Inzet van stillere toestellen in de nacht (al in notificatiepakket van september 2023):* Deze maatregel betreft het optimaliseren van het vlootgebruik door de inzet van stillere toestellen in de nacht. Hierbij wordt de vloot van de luchtvaartmaatschappij zodanig ingezet, dat de stilste toestellen 's nachts worden gebruikt. Concreet betekent dit dat een aantal lawaaiige toestellen uit de nacht worden gehaald en wordt omgewisseld met toestellen die stiller zijn.
- *Tariefdifferentiatie (nieuw t.o.v. notificatiepakket van september 2023):* Deze maatregel is erop gericht de geluidsbelasting te verminderen door luchtvaartmaatschappijen te stimuleren lawaaiërgere vliegtuigtypen te vervangen door stillere typen. Dit wordt gedaan door een sterkere differentiatie van luchthavengelden. Het inzetten van lawaaiige toestellen wordt hierdoor voor luchtvaartmaatschappijen duurder.
- *Additionele vlootvernieuwing (nieuw t.o.v. notificatiepakket van september 2023):* Deze maatregel omvat de vlootvernieuwing die bovenop de autonome ontwikkeling plaatsvindt.
- *Weren van lawaaiige toestellen (nieuw t.o.v. notificatiepakket van september 2023):* Deze maatregel is gericht op het weren van de meest lawaaiige toestellen. Met deze maatregel worden toestellen met een marge gelijk aan of kleiner dan -13 EPNdB, uit zowel hoofdstuk 3 als hoofdstuk 4 (cf. verdrag van Chicago), geweerd in de nacht.
- *Reductie maximaal aantal vliegtuigbewegingen in de nacht (aangepast t.o.v. notificatiepakket van september 2023):* Het genotificeerde maatregelenpakket van 1 september 2023 bevatte een maximum aantal vliegtuigbewegingen in de nacht van 28.700. In het geamendeerde notificatiepakket wordt gekozen voor een verdergaande reductie in de nacht door het maximum te stellen op 27.000. Dit is een kosteneffectieve maatregel en levert een bijdrage op zowel de subdoelen voor de nacht als voor het etmaal. Een reductie tot 27.000 vliegtuigbewegingen in de nacht per november 2025 kan daarnaast potentieel een zeer positief effect hebben op het aantal slaapverstoorden.

Aanvullende Notificatie

Balanced approach-procedure Schiphol

September 2024

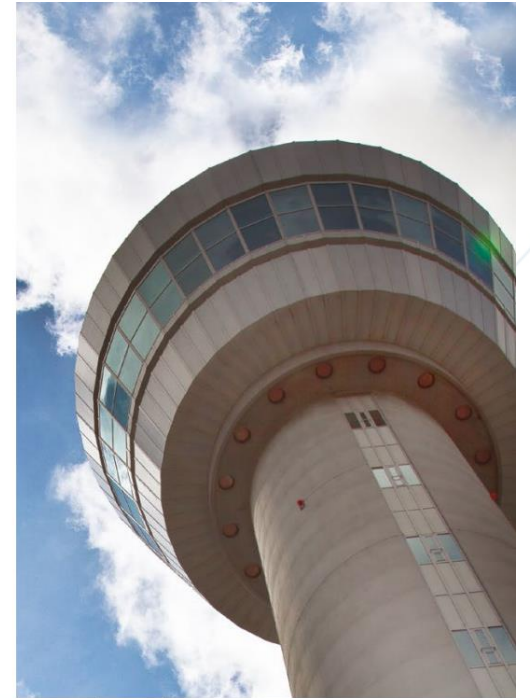
Luchtruimherziening

- Doelen: combinatie van verhoogde efficiëntie en vermindering van overlast
 - Vermindering van geluidsoverlast
 - Vermindering van emissies
 - Passend militair oefenterrein
- 'Efficiënt gebruik en beheer van het luchtruim' werd geschrapt als doelstelling, vanwege associatie met 'groei'
- Een aantal belangrijke elementen van de herziening:
 - Oplossing voor de 4^e IAF
 - TMA-D openen voor civiel gebruik
 - Vaste naderingsroutes
 - CCO- en CDO-operatie vergroten
 - De SID volgen tot 6.000 voet hoogte
- Voorkeursbeslissing Luchtruimherziening gepubliceerd

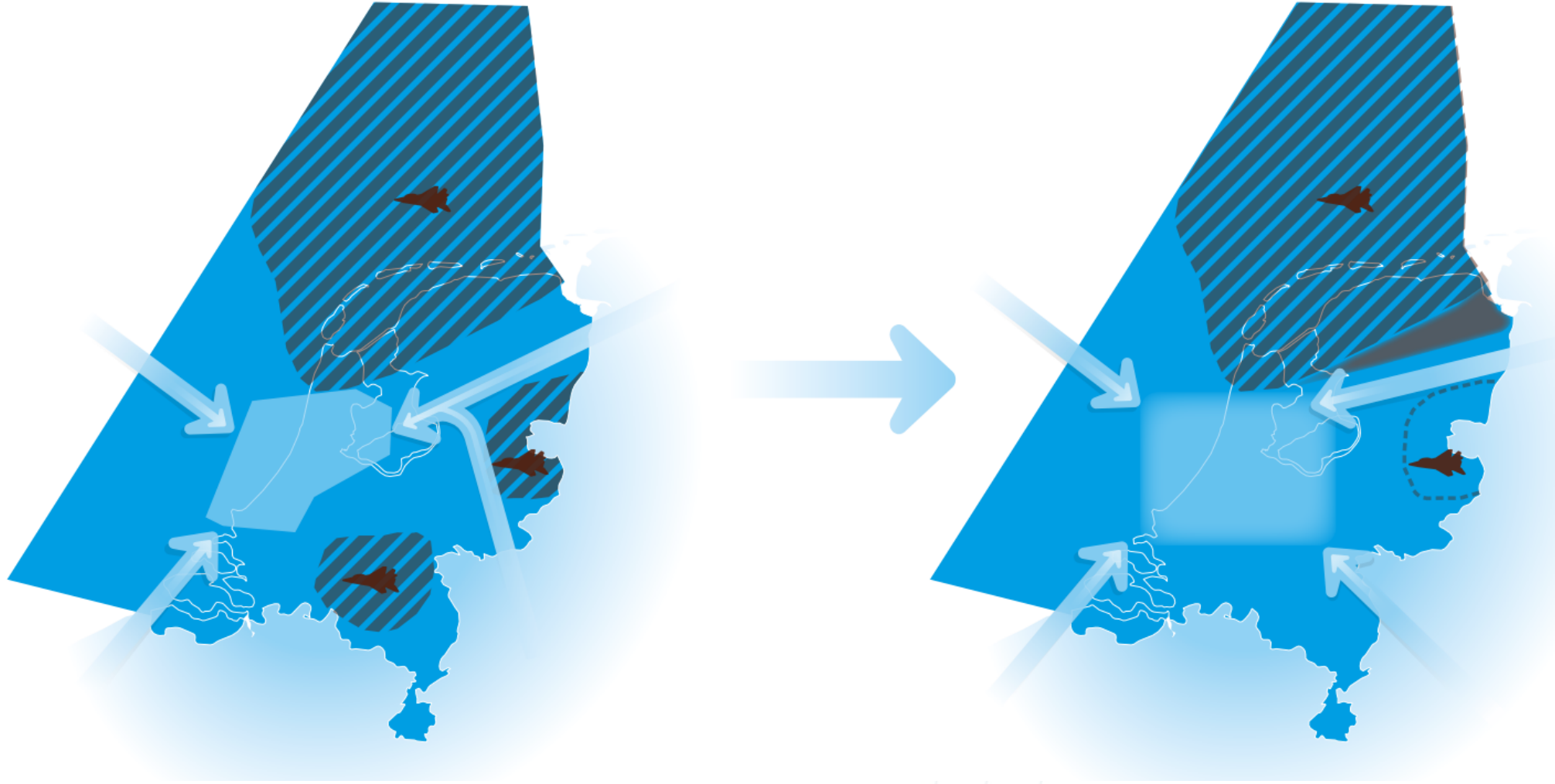


Voorkeursbeslissing Luchtruimherziening

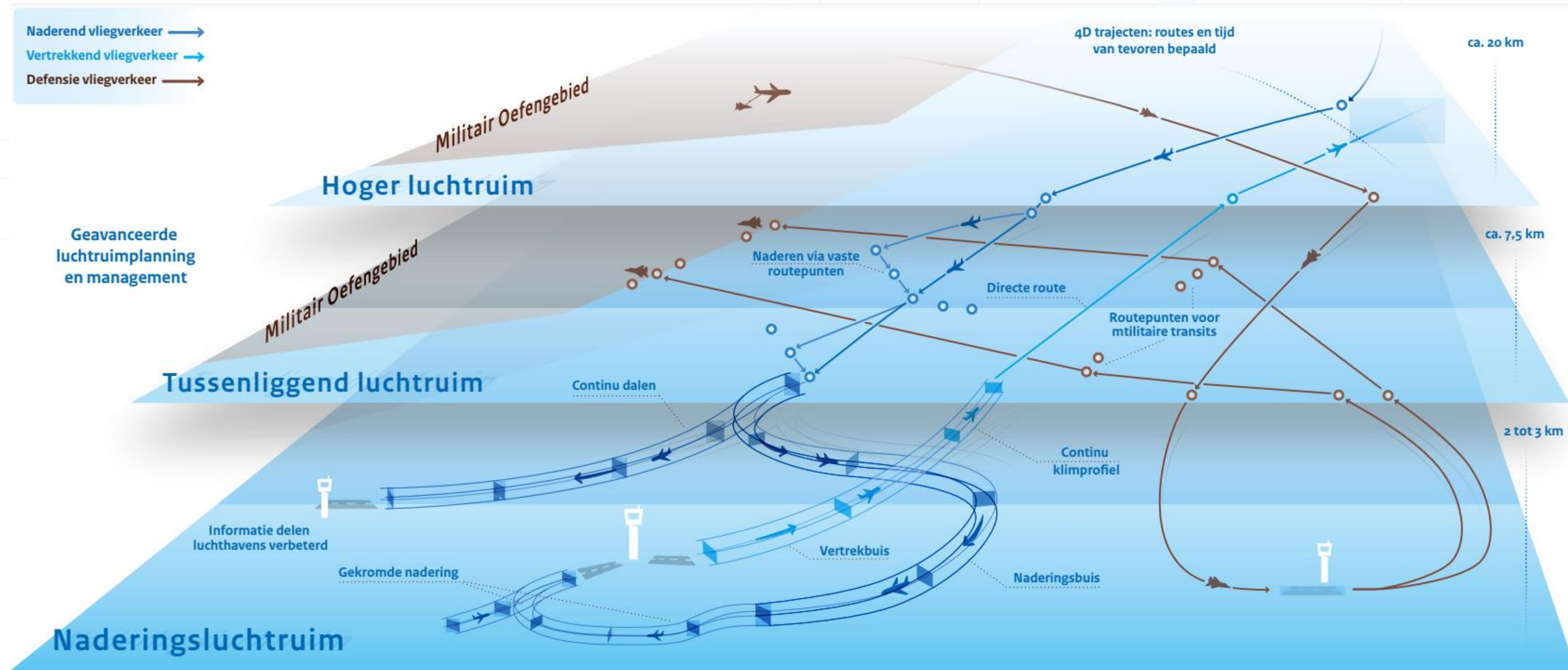
*Werken aan een nieuwe balans
in het Nederlandse luchtruim*



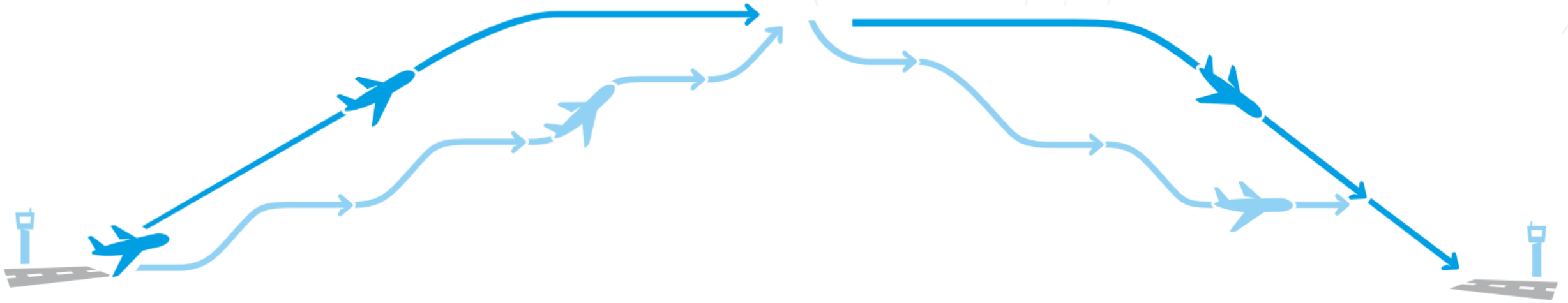
4^{de} IAF en noordelijk militair oefengebied



Opbouw luchtruim



Continuous climb and descent operations (CCO/CDO)



Tijdslijn luchtruimherziening (momenteel in beweging)

- 2024
 - Hoofdstructuur ontwerpstudio's
 - 2^{de} schets van de hoofdstructuur
- 2025
 - Vaste naderingsroutes
 - Participatieomgeving voor detailontwerp
 - Gedetailleerd ontwerp hoofdstructuur
- 2026 - 2030
 - Simulaties, milieueffectrapportage, etc.
 - Uitvoeringselementen hoofdstructuur
- Via deelprojecten:
 - Hogere naderingen Schiphol
 - Ontwerp nieuwe hoofdstructuur
 - Vaste naderingsroutes Schiphol, Lelystad en Rotterdam

Influence on progress

- Het operationele concept van Schiphol is zeer complex, waardoor het een van de moeilijkste onderdelen van de herziening is.
- Nauw verbonden met de opening van Lelystad Airport (o.a. nieuwe vliegroutes, N2000 gebieden, etc.)
- Het is ook zeer politiek: beslissingen kunnen voordelen opleveren voor het ene gebied en negatieve effecten hebben op andere gebieden.
 - Ook tussen stakeholders: militair vs. civiel vs. andere luchtruimgebruikers vs. buurlanden
- Er is nog veel onduidelijk over hoe, waar en wanneer elementen van de herziening zullen worden geïmplementeerd

Other hot topics/FAQ involving Schiphol

Lijst met ingezonden vragen

- Geluid
 - Definitie : geluidsdruk en geluidsoverlast?
 - Realtime geluidsdruk meting en koppelen vlucht nummer traceren tot buiten de 40 dba grens.
 - Wat zijn de specifieke maatregelen die Schiphol neemt om de geluidsoverlast te verminderen, en waarom zijn deze tot nu toe onvoldoende gebleken?
- Normen
 - Gebrek aan handhaving van afgesproken normen
 - Hoeveel vliegbewegingen zijn mogelijk als voldoende kwaliteit woon- en leefomgeving regio Schiphol het uitgangspunt is?
- Vervuiling
 - Wat is er bekend over de totale vervuiling door Schiphol en door de luchtvaart van en naar Schiphol?
 - Wil alle achtergehouden, onjuiste en verkeerde informatie bijvoorbeeld over Pfass of alle andere zaken vernemen.
 - Volksgezondheid en ZZS in fijnstof
 - Hoe zit het met de vergunningsverlening voor de PFAS problematiek?
- Transparantie over afwegingen van LVNL voor het inzetten van preferente/niet-preferente banen, de aanvliegeroute en hoogte bij het landen van vliegtuigen op Buitenveldertbaan.
- Stand van zaken m.b.t. de ontwikkeling hoe het ministerie omgaat met de vluchtvermindering ingaande 2025. Het overleg hierover met de commissie in Brussel. De stand van zaken inzake de ontwikkeling Lelystad. De herindeling van het luchtruim. De huidige MER-procedure.
- Hoe is de uitbreidingscapaciteit van Schiphol op de lange termijn? Gaat de nieuwe terminal de overslaglijn en de instap, uitstaptijd verkorten? Kunnen er meer parallelle banen komen? Kan treinstation Hoofddorp ingepast in het passagiersvervoer?

Geluidmaten

1 movement/day, SEL 110 dB(A)



L_{den} 58 dB(A)

10 movements/day, SEL 100 dB(A)



L_{den} 58 dB(A)

100 movements/day, SEL 90 dB(A)



L_{den} 58 dB(A)

Let op:
dB is een
logaritmische
schaal,
3dB is twee
keer zo luid!

Hinderbeperkende maatregelen

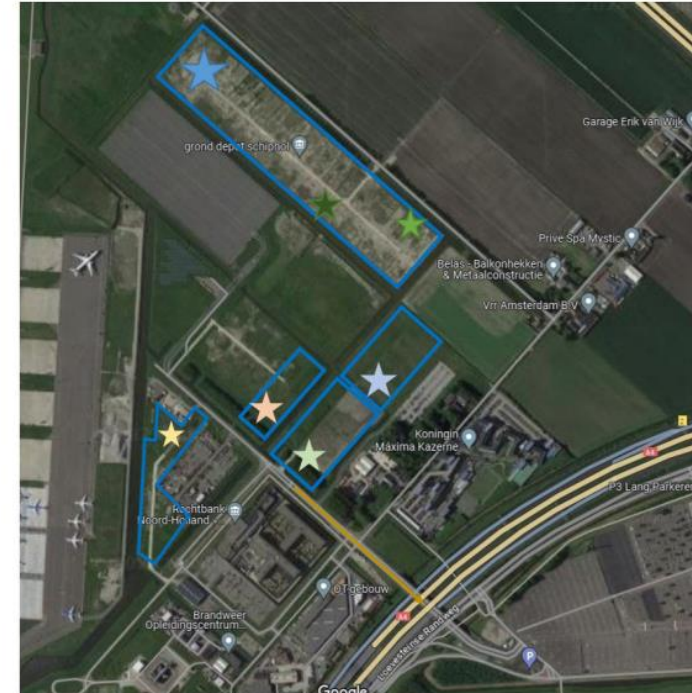
- Op basis van input van de omgevingspartijen hebben LVNL en Schiphol een actieplan opgesteld met maatregelen om de geluidsoverlast in de omgeving van Schiphol te verminderen, zie <https://minderhinderschiphol.nl/maatregelen/>
- Er zijn veel maatregelen gericht op het verplaatsen van lawaai van dichtbevolkte gebieden naar dunbevolkte gebieden
 - Toenemend gebruik van de primaire start- en landingsbanen
 - Routes optimaliseren om dichtbevolkte steden/dorpen te vermijden
- Resultaat: algehele verbetering van aantal ernstig gehinderden mensen, maar lokale negatieve effecten
 - Omwonenden en lokale politiek zijn steeds meer tegen dergelijke maatregelen, waardoor de meeste maatregelen niet worden geïmplementeerd

PFAS

- De belangrijkste bron van PFAS in de grond is schuim dat in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw door de brandweer werd gebruikt
- Verschillende locaties geïdentificeerd met PFAS in de grond
- Onderzoek gaande door Schiphol Group om volledig inzicht te krijgen in benodigde acties
- Resultaten van onderzoek worden naar verwachting in de zomer van 2025 gepubliceerd

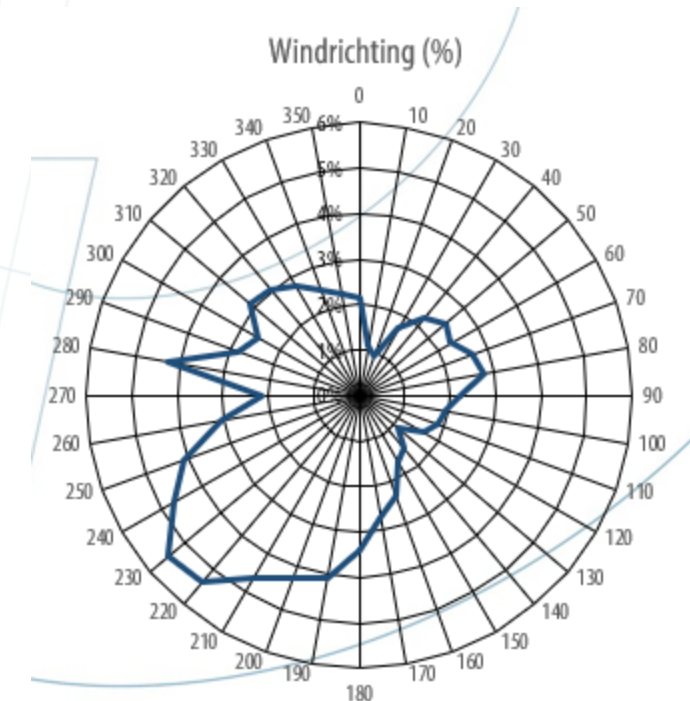
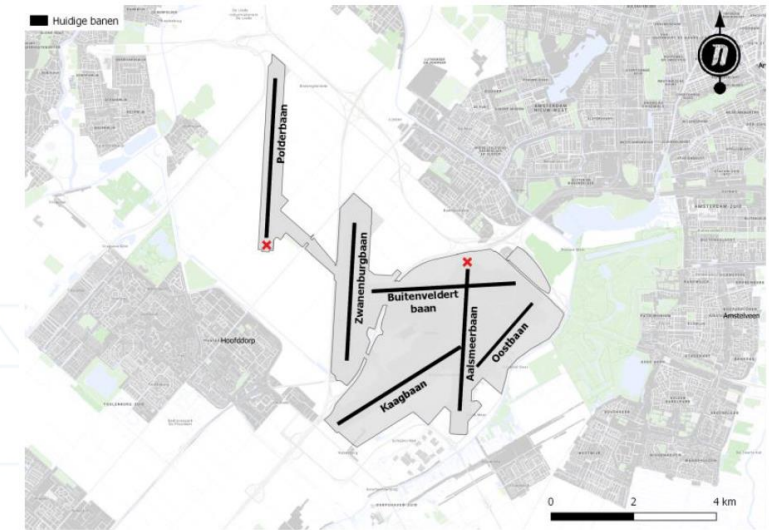
- ★ TTOP 5: PFAS-Grondreinigingsinstallatie
- ★ TTOP 5: Tijdelijk depot schone grond
- ★ TTOP 5: Tijdelijke opslag
- ★ TTOP 1: Tijdelijke opslag
- ★ TTOP 2: Tijdelijke opslag
- ★ TTOP 3: Tijdelijke opslag
- ★ TTOP 4: Tijdelijke opslag

Een overzicht van de opslagplaatsen voor PFAS-houdende grond en de geplande plek voor de grondreinigingsinstallatie naast de Zwanenburgbaan



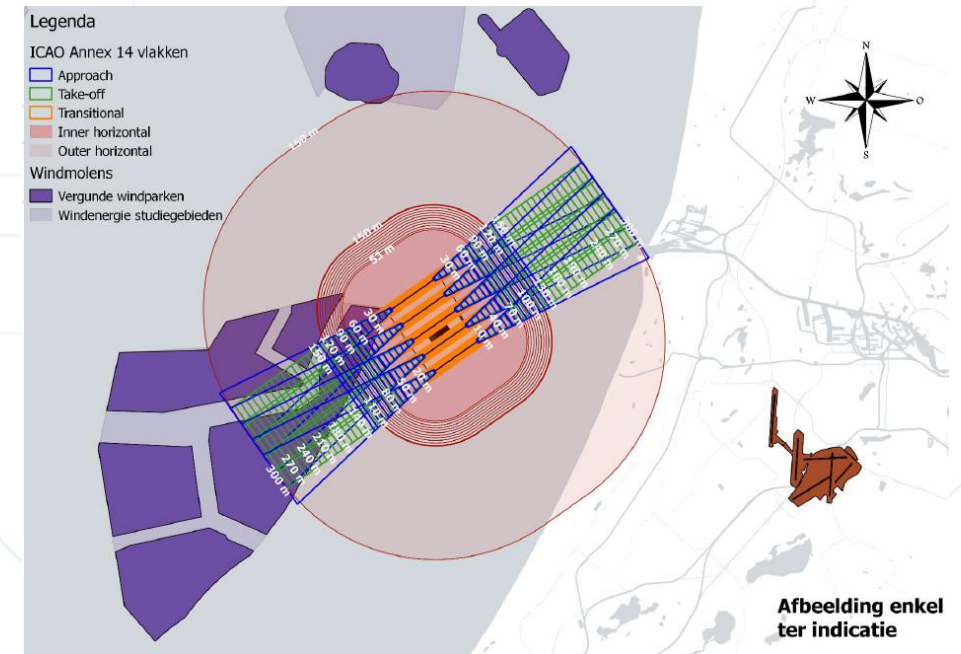
Minder start- en landingsbanen?

- Waarom heeft Schiphol zoveel start- en landingsbanen nodig?
- Antwoord: de wind varieert sterk in richting en snelheid, waardoor start- en landingsbanen in meerdere richtingen nodig zijn voor een constante beschikbaarheid van de baancapaciteit
 - Kan niet opereren met teveel sterke staart/zijwind
 - Heathrow en Frankfurt meer landinwaarts -> minder wind
- Wat gebeurt er als je banen sluit
 - Buitenveldertbaan → Luchthaven meerdere dagen per jaar gesloten vanwege sterke oosten/westenwind
 - Aalsmeerbaan en/of Zwanenburgbaan: Het vermogen om 1+2/2+1 te opereren zal sterk afhangen van de wind, waardoor het onmogelijk is om slots toe te wijzen op basis van 2+1/1+2
 - Kaagbaan en Polderbaan: Meer gebruik van secundaire start- en landingsbanen > meer lawaai in stedelijke gebieden
 - Oostbaan: nodig bij specifieke windomstandigheden, nodig om General Aviation verkeer te scheiden van het hoofdverkeer (wordt nu gedaan vanwege impact op capaciteit)



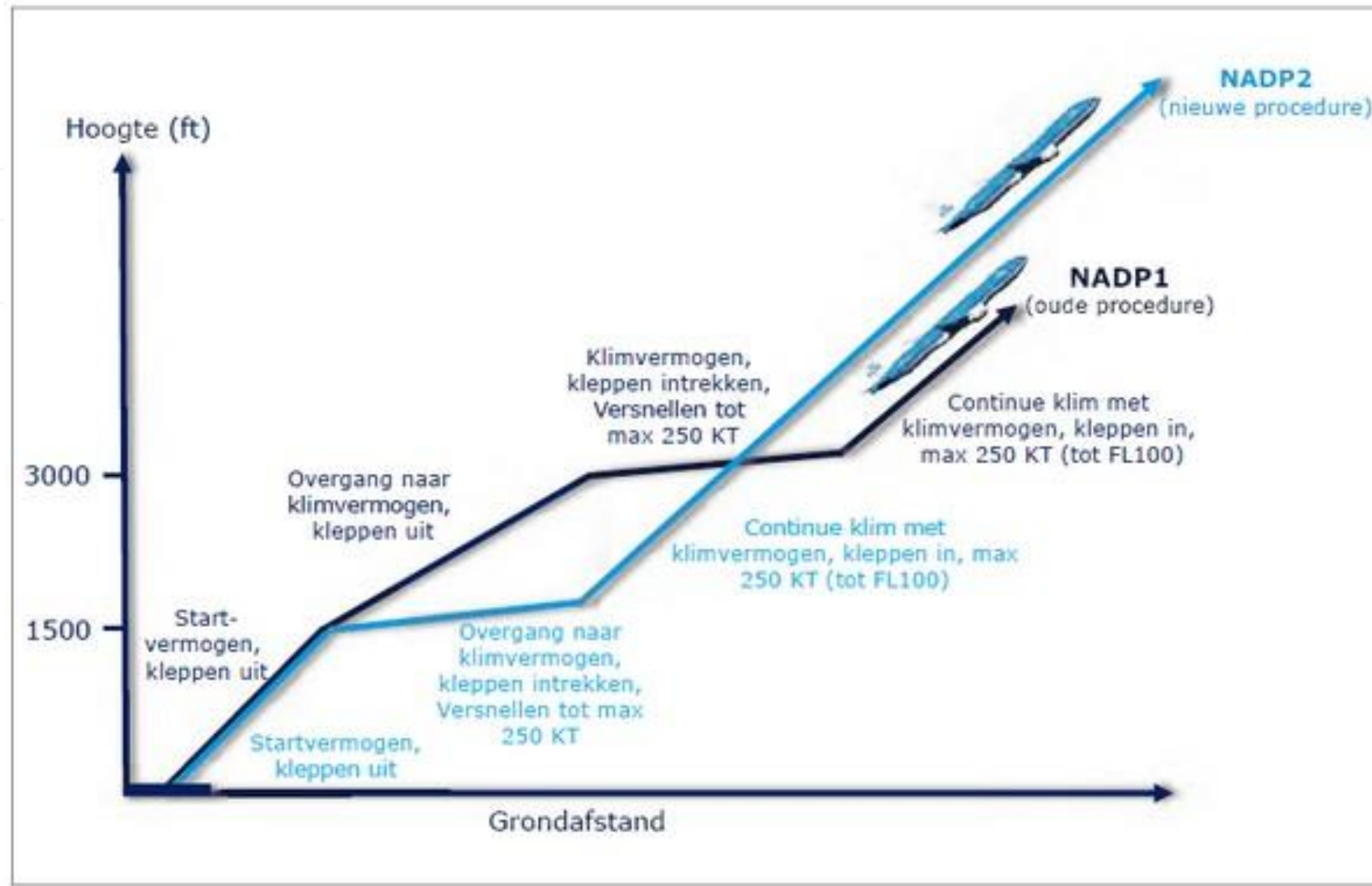
Schiphol op zee

- Idee duikt zo nu en dan op, want:
 - "Oplossing voor al onze problemen": lawaai, lokale luchtkwaliteit, enz.
 - "We can do this": beroemd om het bouwen van dijken en opgespoten eilanden etc.
- Vaak onderzocht, voor het laatst door ons in 2018 in een quickscan. Belangrijkste bevindingen:
 - De luchthaven moet binnen de Nederlandse territoriale wateren liggen en bereikbaar zijn via een tunnel, dus dicht bij de kust
 - De Noordzee is zo goed als vol: heel veel windturbines, scheepvaartroutes, etc.
 - Baan orientatie: Zuidwest heeft de voorkeur i.v.m. wind, dus starts en landingen gaan over land, dus geluid zal niet verdwijnen
 - Conditie van de zee en de kust : impact op het lokale ecosysteem, verhoogd risico op vogelaanvaringen, zoute lucht
- Conclusie vorige minister → niet meer geld uitgeven aan onderzoek hiernaar



Referentie To70 project: 18.171.66 Quick scan luchthaven op zee

NADP1 & NADP2





To70 Aviation

Amsterdam, Brussels, Frankfurt, Geneva, London, Milan
 Bangalore, Bangkok, Shanghai, Singapore
 Brisbane, Melbourne
 Medellín, São Paulo
 Montreal

