



Voorstel hinderbeperking gevolgen van onderhoud

Quick-scan



Voorstel hinderbeperking gevolgen van onderhoud

- A) Onderhoud (groot, jaarlijks of klein) uitsluitend uitvoeren in de nacht* als dit per saldo minder hinder oplevert voor de omgeving. Dit te bekijken per baan en type onderhoud.
- B) Opstellen van een integrale planning voor al het onderhoud (groot, jaarlijks en klein) om situaties met onderhoud aan meerdere banen tegelijk waar mogelijk wordt voorkomen.
- C) Gebruik van alternatieve uitvliegroutes met minder hinder in de nacht (door middel van koersinstructie) als minder gebruikelijke banen worden ingezet.
- D) Het opstellen van een preferentietabel bij onderhoud in de nacht. Daarbij ook kijken naar ander gebruik van de banen dan gedurende de dag. Zoals mixed mode gebruik van banen (gezien het lage volume in de nacht) of bijvoorbeeld starten van de Kaagbaan in Noordoostelijke richting.

Periode 'nacht': zie verderop.

Doel Quickscan

Beoordeling van kansrijkheid voorstellen:

- Leveren de voorstellen mogelijke hinderbeperking?
- Hoe groot is de mogelijke verbetering?

A. Uitvoeren onderhoud uitsluitend in de nacht

“Onderhoud (groot, jaarlijks of klein) uitsluitend uitvoeren in de nacht als dit per saldo minder hinder oplevert voor de omgeving. Dit te bekijken per baan en type onderhoud.”

Onderzoeksvraag

Leidt het uitvoeren van onderhoud uitsluitend in de nacht tot een vermindering van geluidshinder?

A. Uitvoeren onderhoud uitsluitend in de nacht

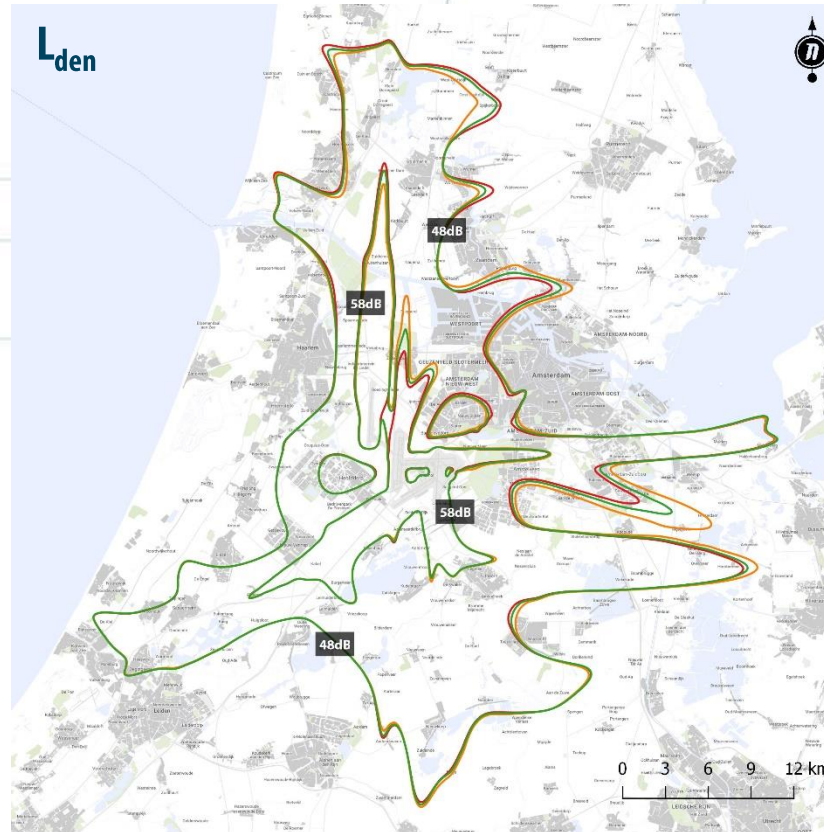
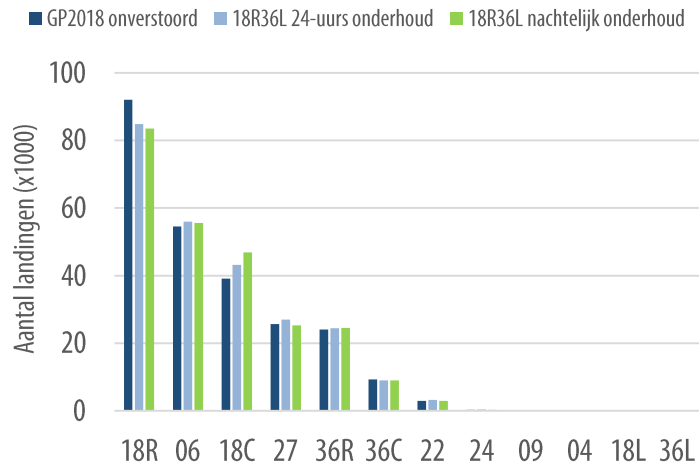
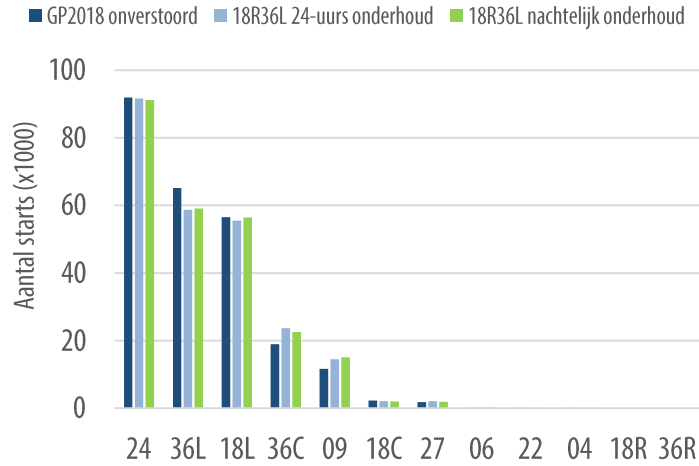
Consequenties

- Alleen mogelijk bij bepaald onderhoud (30 dagen)
- Niet mogelijk bij zeer groot onderhoud
- Nachtelijk onderhoud duurt van 20:00 tot 06:00
- Tijdsverlies door opbouwen & afbreken van de apparatuur
- Langere looptijd geeft een grotere kans op tijdsverlies door ongeschikt weer
- Lichte vermindering van baanbeschikbaarheid overdag door lagere navigatiestandaard

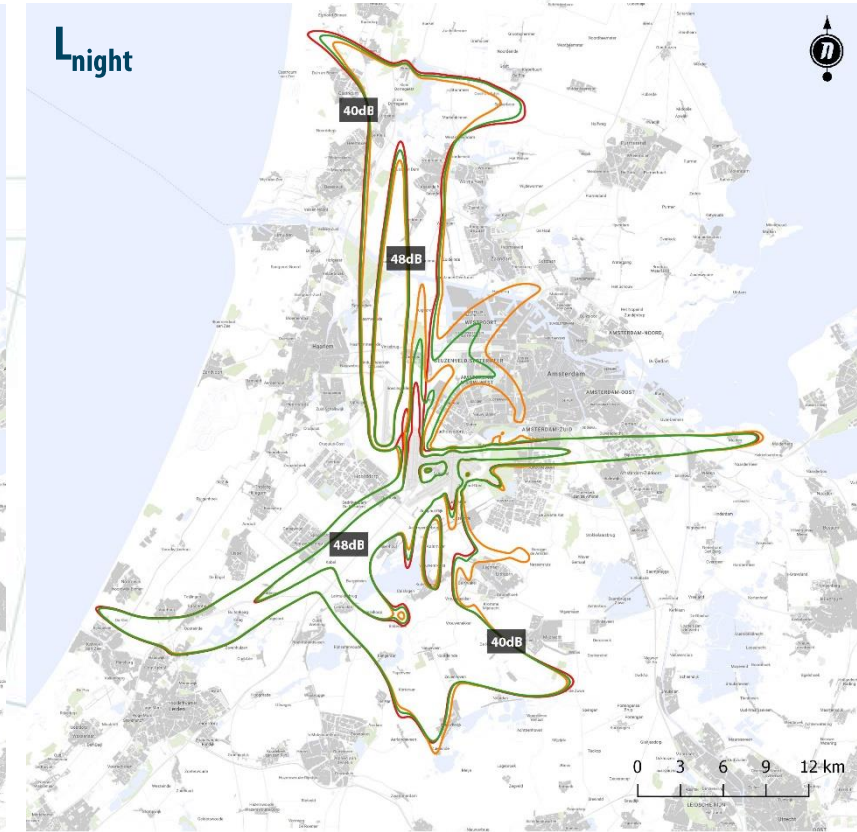
Modelering

- 30 dagen continu onderhoud versus 150 dagen nachtonderhoud
- Standaardperiode voor groot onderhoud: start laatste weekend maart
- Verkeershoeveelheid en samenstelling volgens GP2018

A. Baanonderhoud Polderbaan (18R-36L)



GP2018 Lden 18R36L etmaal Lden 18R36L nacht Lden



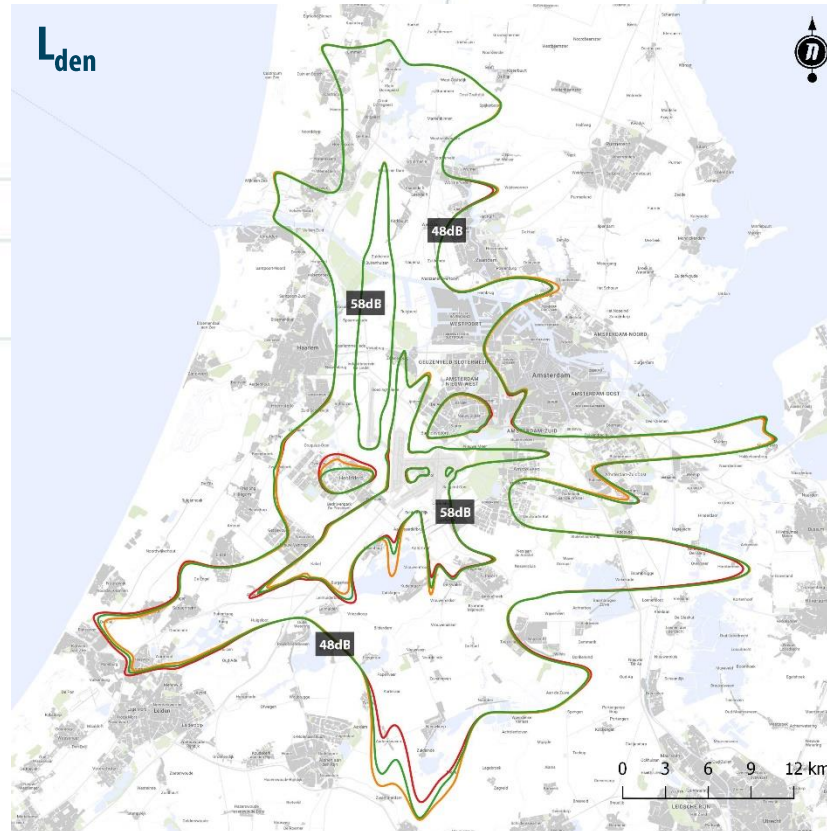
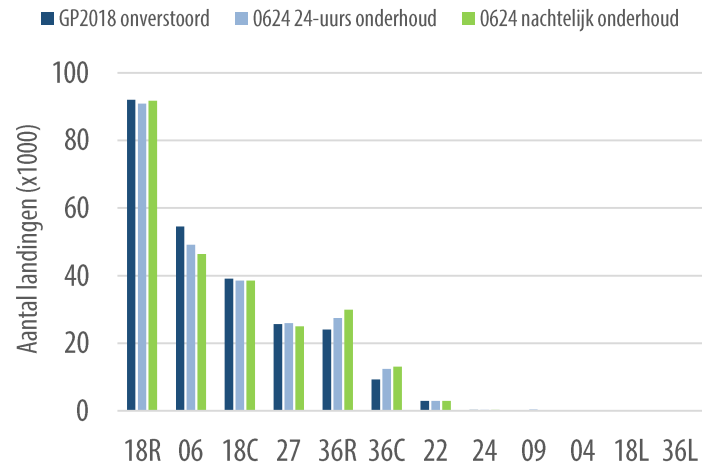
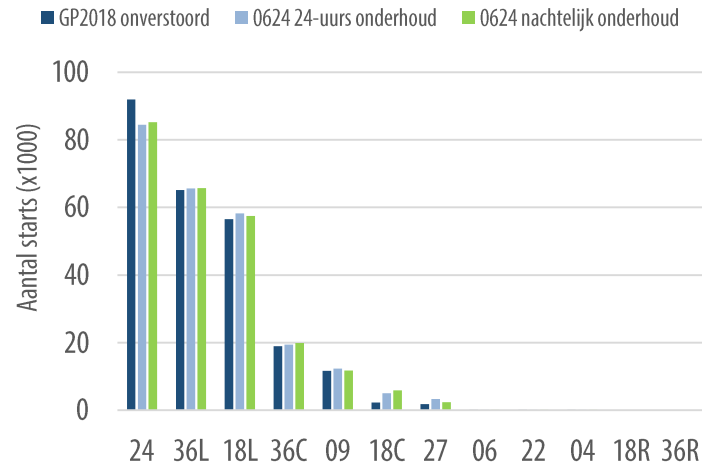
GP2018 Lnight 18R36L etmaal Lnight 18R36L nacht Lnight

		volledige sluiting	nacht
won58	🏠	+500	+1500
EGH48	👤👤👤👤	+8500	+18500

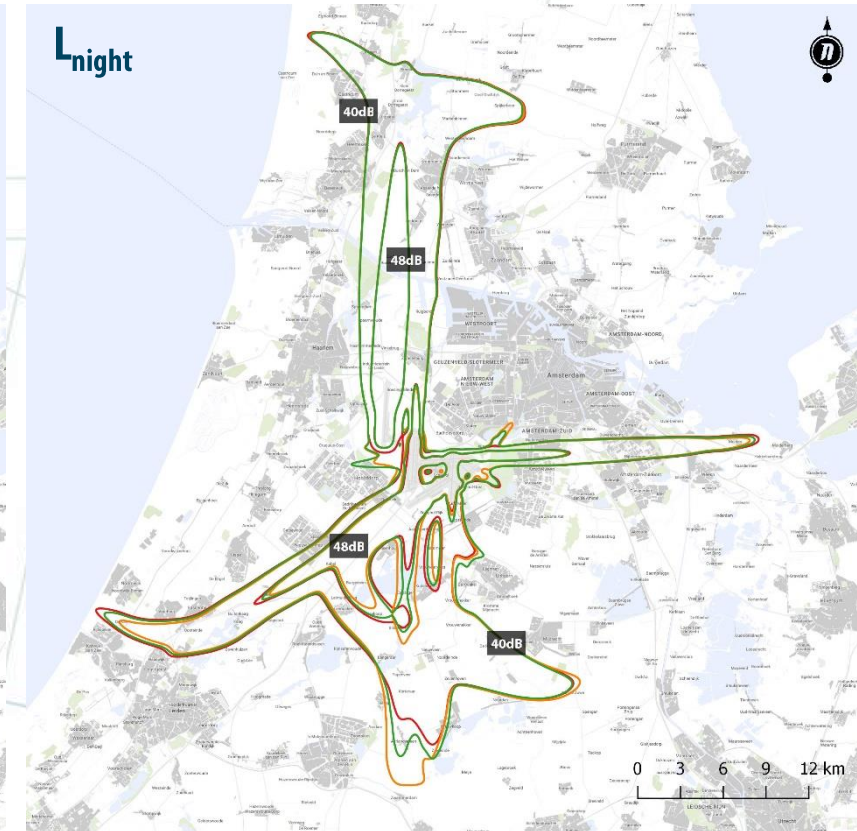
		volledige sluiting	Nacht
won54	🏠	+1000	+2000
ESV40	👤👤👤👤	+1500	+7500



A. Baanonderhoud Kaagbaan (06-24)



GP2018 Lden 0624 etmaal Lden 0624 nacht Lden



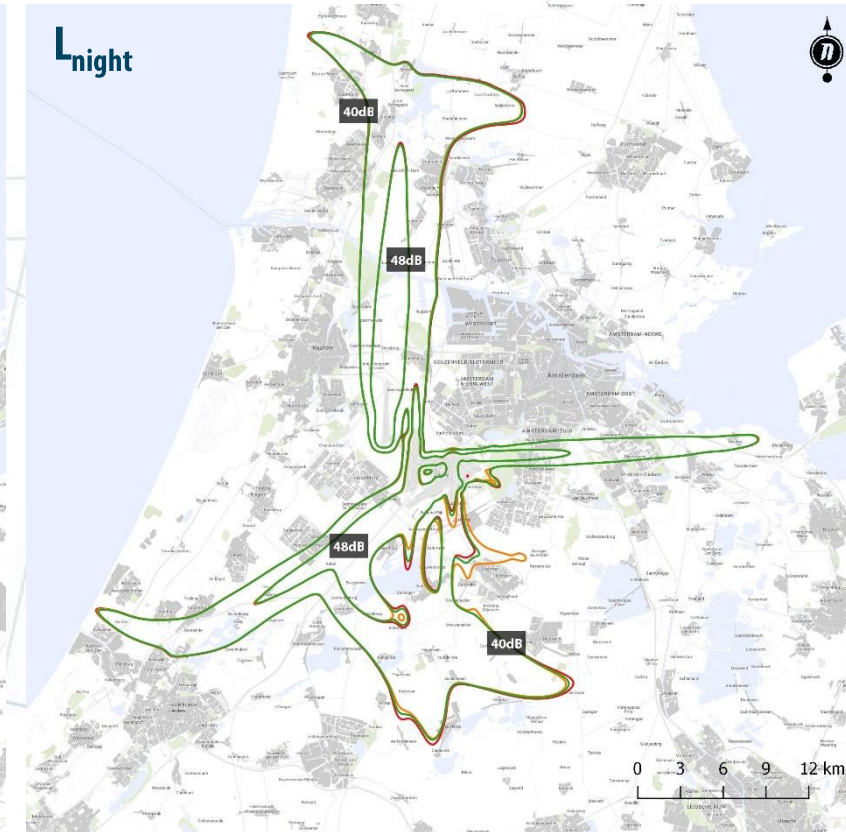
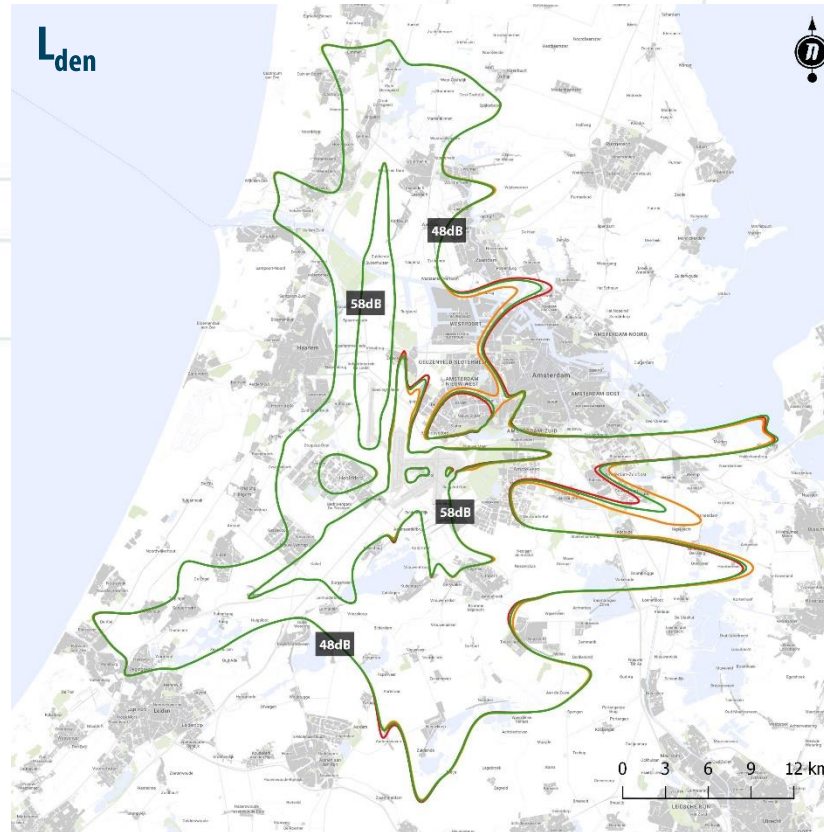
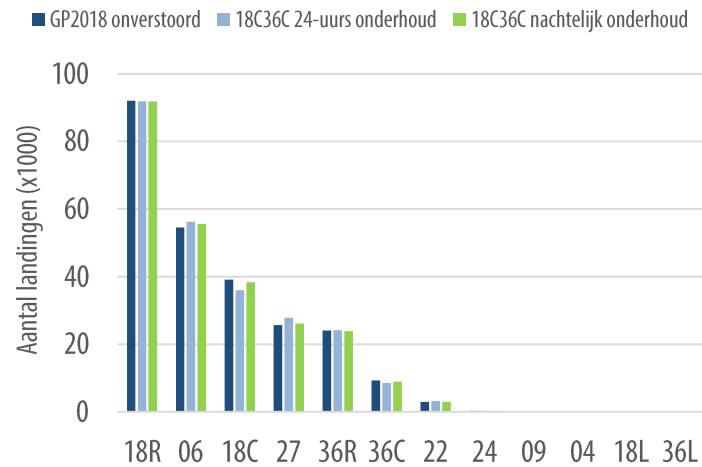
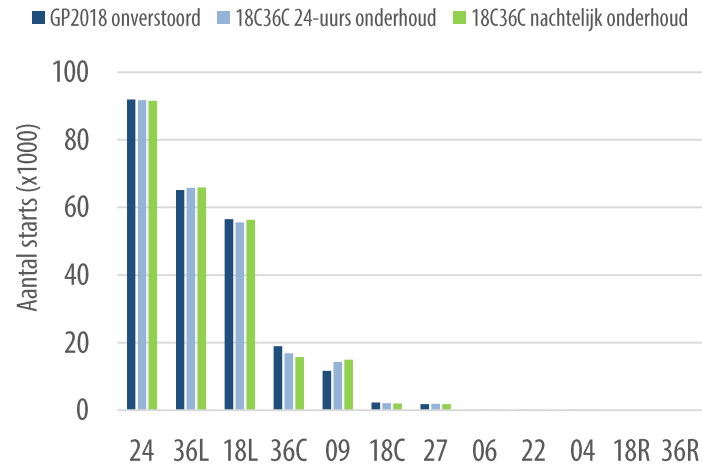
GP2018 Lnight 0624 etmaal Lnight 0624 nacht Lnight

		volledige sluiting	nacht
won58	🏠	0	+500
EGH48	👤👤👤	+3000	+1500

		volledige sluiting	nacht
won54	🏠	0	+500
ESV40	👤👤👤	0	-500



A. Baanonderhoud Zwanenburgbaan (18C-36C)



GP2018 Lden 18C36C etmaal Lden 18C36C nacht Lden

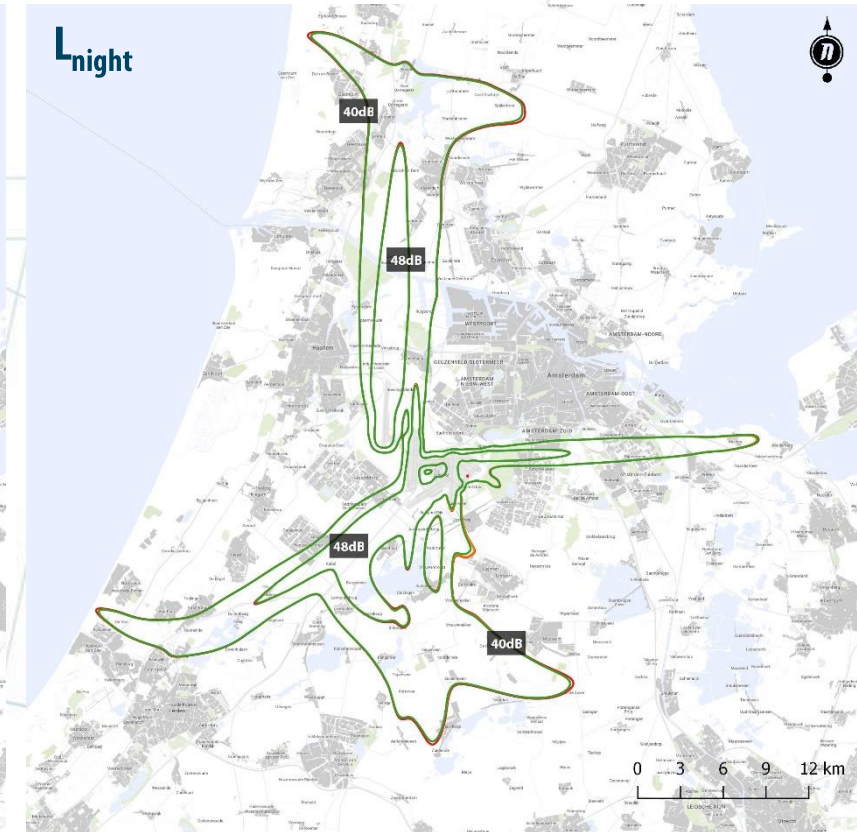
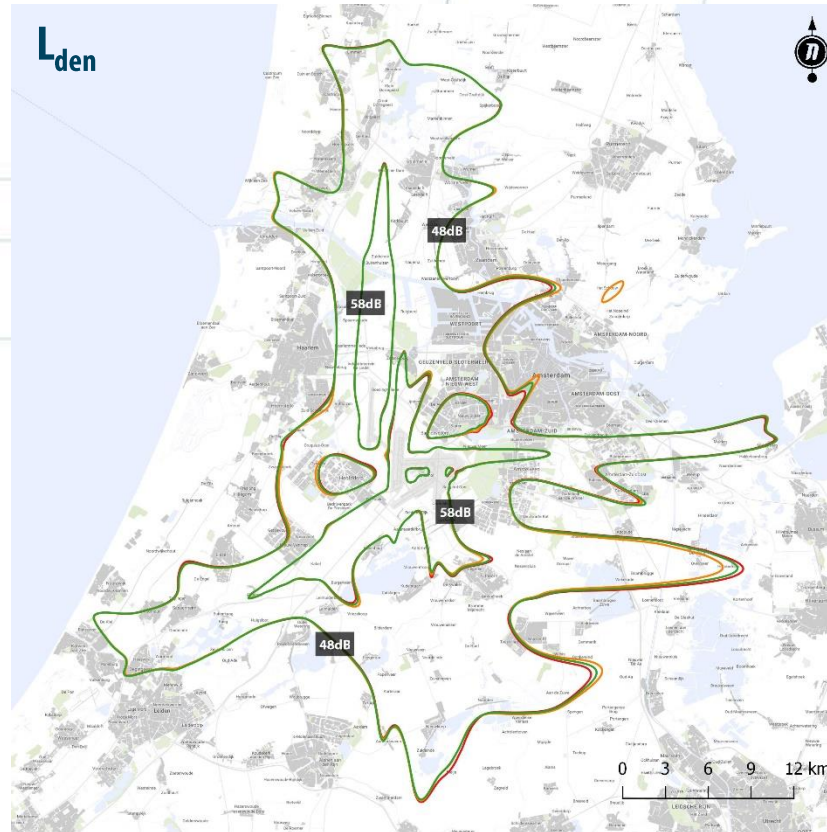
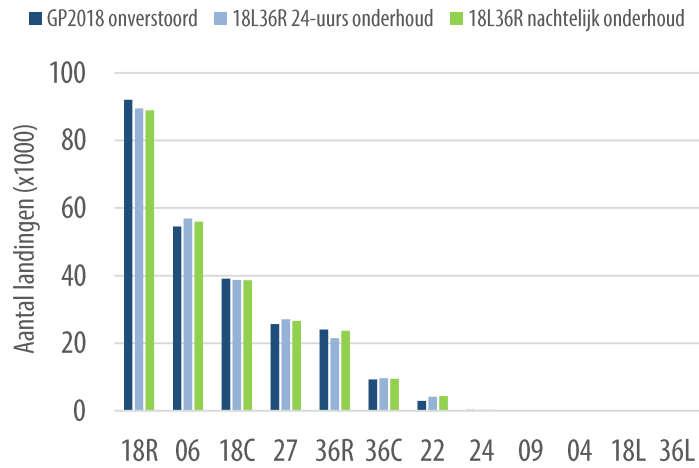
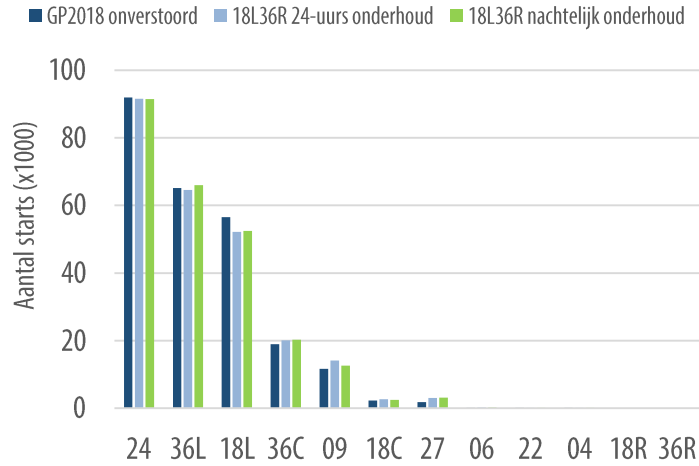
GP2018 Lnight 18C36C etmaal Lnight 18C36C nacht Lnight

		volledige sluiting	nacht
won58	🏠	-500	+500
EGH48	👤👤👤👤	0	-500

		volledige sluiting	nacht
won54	🏠	0	0
ESV40	👤👤👤👤	-500	-500



A. Baanonderhoud Aalsmeerbaan (18L-36R)



□ GP2018 Lden □ 18L36R etmaal Lden □ 18L36R nacht Lden

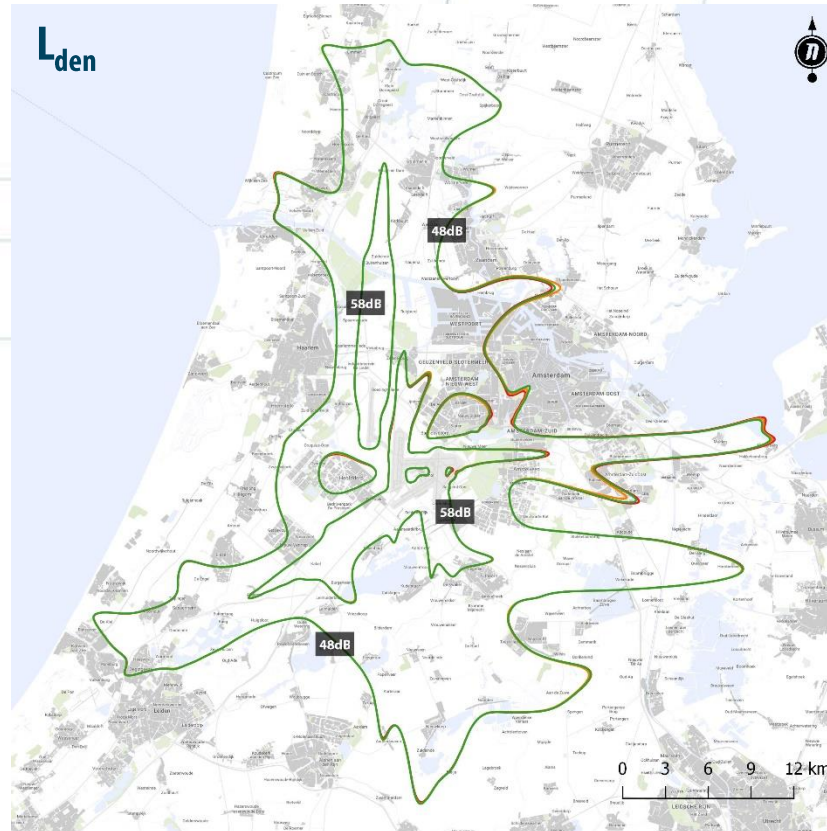
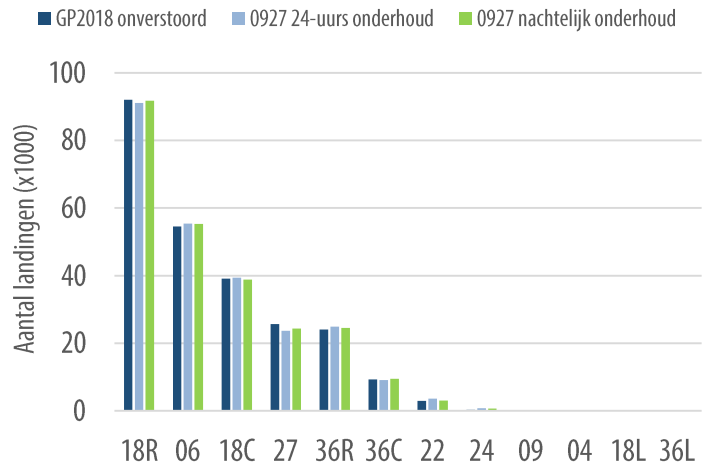
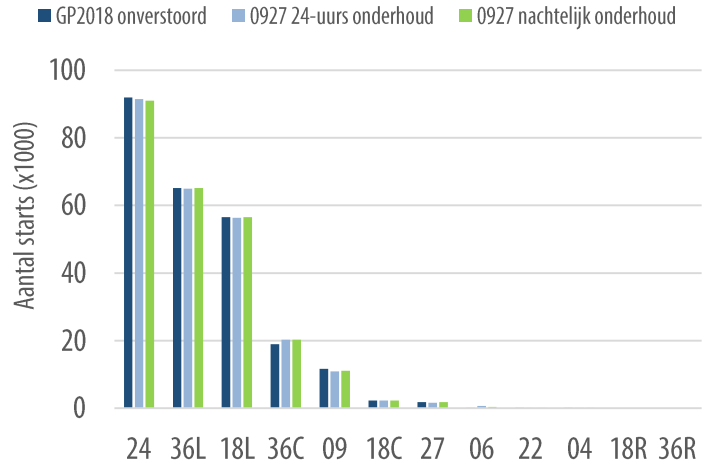
□ GP2018 Lnight □ 18L36R etmaal Lnight □ 18L36R nacht Lnight

		volledige sluiting	nacht
won58	🏠	-500	-1000
EGH48	👤👤👤	+4500	+5000

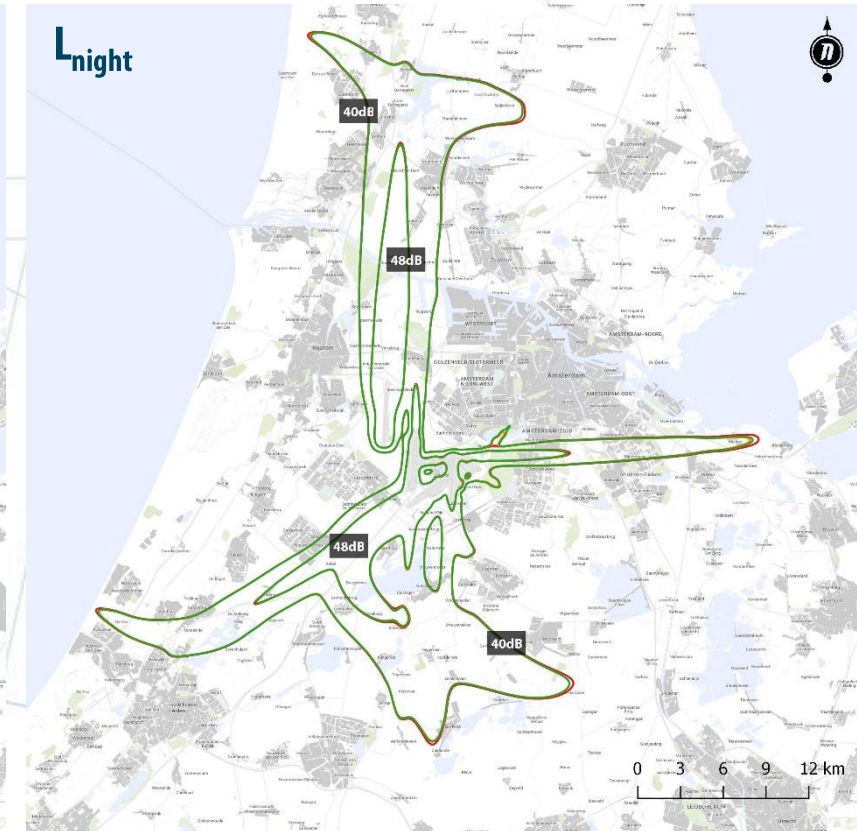
		volledige sluiting	nacht
won54	🏠	0	0
ESV40	👤👤👤	-500	-500



A. Baanonderhoud Buitenveldertbaan (09-27)



GP2018 Lden 0927 etmaal Lden 0927 nacht Lden



GP2018 Lnight 0927 etmaal Lnight 0927 nacht Lnight

		volledige sluiting	nacht
won58	🏠	0	0
EGH48	👤👤👤👤	+1500	+500

		volledige sluiting	nacht
won54	🏠	0	0
ESV40	👤👤👤👤	-500	-1000



A. Uitvoeren onderhoud uitsluitend in de nacht - conclusies

Leidt het uitvoeren van onderhoud uitsluitend in de nacht tot een vermindering van geluidshinder?

Baan	Effect op ernstige hinder 48 dB(A) Lden	Effect op ernstige slaapverstoring 40 dB(A) Lnight
Polderbaan	+10.000	+6.000
Kaagbaan	-1.500	-500
Zwanenburgbaan	-500	0
Aalsmeerbaan	+500	0
Buitenveldertbaan	-1000	-500

Conclusies:

- Nachtonderhoud Kaagbaan en Buitenveldertbaan geeft minder hinder
- Nachtonderhoud Polderbaan geeft meer hinder

B. Onderhoud aan meerdere banen tegelijk

“Opstellen van een integrale planning voor al het onderhoud (groot, jaarlijks en klein) om situaties met onderhoud aan meerdere banen tegelijk waar mogelijk wordt voorkomen.”

Onderzoeksvraag

Leidt voorkomen van onderhoud van meerdere banen tegelijk tot hinderbeperking?

Aanpak

1. Analyse van verwachte / opgetreden situaties van onderhoud aan meerdere banen tegelijk.
2. Bepalen consequenties van verplaatsen onderhoud naar een andere periode (soortgelijk voorstel A).

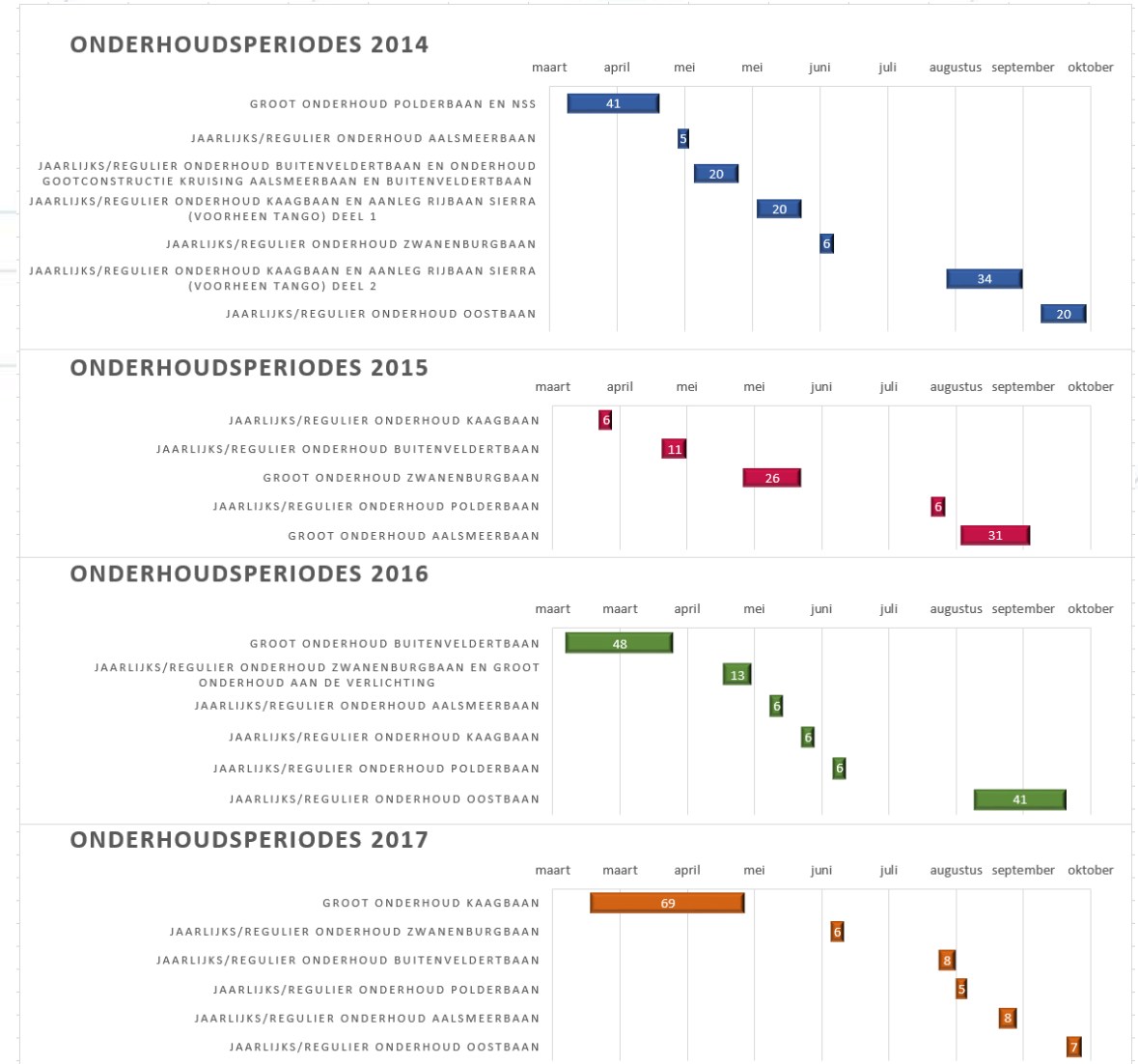
B. Onderhoud aan meerdere banen tegelijk

Gepland onderhoud

- Gelijktijdig gepland onderhoud is in 2014-2017 één keer voorgekomen (20 dagen, kruising van de Buitenveldertbaan met de Aalsmeerbaan)

Klein / incidenteel onderhoud

- Er zijn geen gegevens beschikbaar voor analyse klein of incidenteel onderhoud
- Op het voorkomen van klein / incidenteel onderhoud aan baan X tijdens periode van gepland onderhoud aan baan Y valt niet te plannen



B. Onderhoud aan meerdere banen tegelijk - conclusies

Leidt voorkomen van onderhoud van meerdere banen tegelijk tot hinderbeperking?

Conclusies:

- Gelijktijdig gepland onderhoud is in de afgelopen 3 jaar alleen voorgekomen bij onderhoud aan de kruising Aalsmeerbaan/Buitenveldertbaan
- Incidenteel onderhoud is niet te plannen; gelijktijdig onderhoud hierdoor kan niet voorkomen worden
- Een meer optimale planning is dan ook niet van toepassing in deze

C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

“Gebruik van alternatieve uitvliegroutes met minder hinder in de nacht (door middel van koersinstructie) als minder gebruikelijke banen worden ingezet.”

Onderzoeksvraag

Kan het wijzigen van minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht leiden tot hinderbeperking?

Aanpak

1. In kaart brengen ligging van minder gebruikelijke nachtelijke vertrekroutes: 06, 36C, 09, 18L, 18C en gebruik afgelopen 3 jaar.
2. Identificeren alternatieven o.b.v. expert judgement uit oogpunt hinderbeperking en high-level beschouwen overwegingen voor veiligheid, capaciteit en verkeersafhandeling.

C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Inventarisatie uitvliegroutes

Periode: 01/11/2014 – 31/07/2017

Tijdstip: 23:00 – 05:59

Resultaten per vertrekroute

- Huidige vertrekroutes (SID's)
- Cijfers o.b.v. AAS data in genoemde periode:
 - Totaal aantal SID vluchten
 - Aantal vluchten dat niet gecategoriseerd is bij een SID
- Waar beschikbaar ondersteund met door To70 gemeten ADS-B data

C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Vertrekroutes

06: Kaagbaan NO.

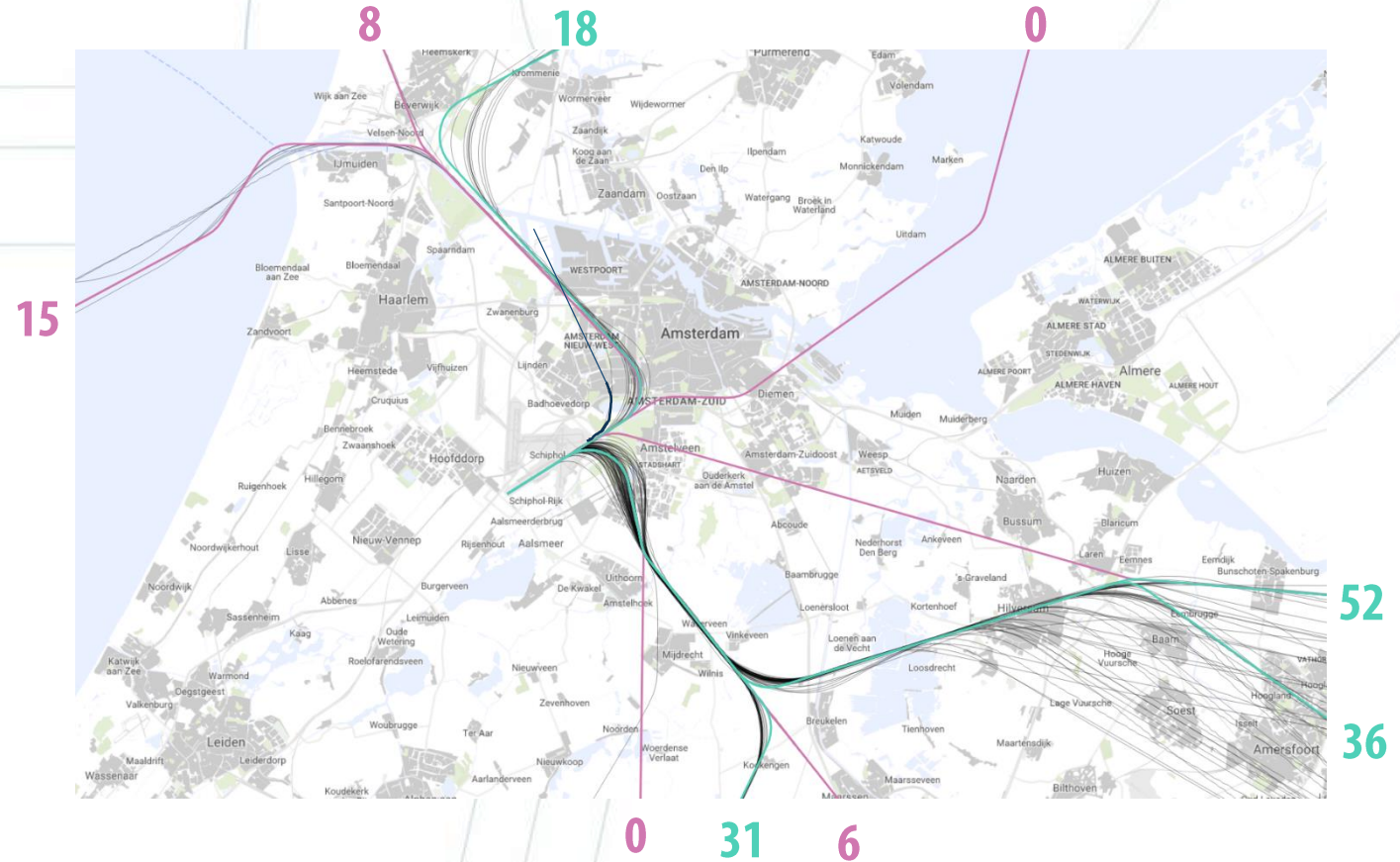
Totaal aantal: 211 vtbs

Waarvan 166 direct gekoppeld
aan een SID.

Opmerkingen

- Reeds speciale nacht-SID's voor baan 06.
- Grote spreiding bij start.

Nachtelijke SID's Standaard SID's



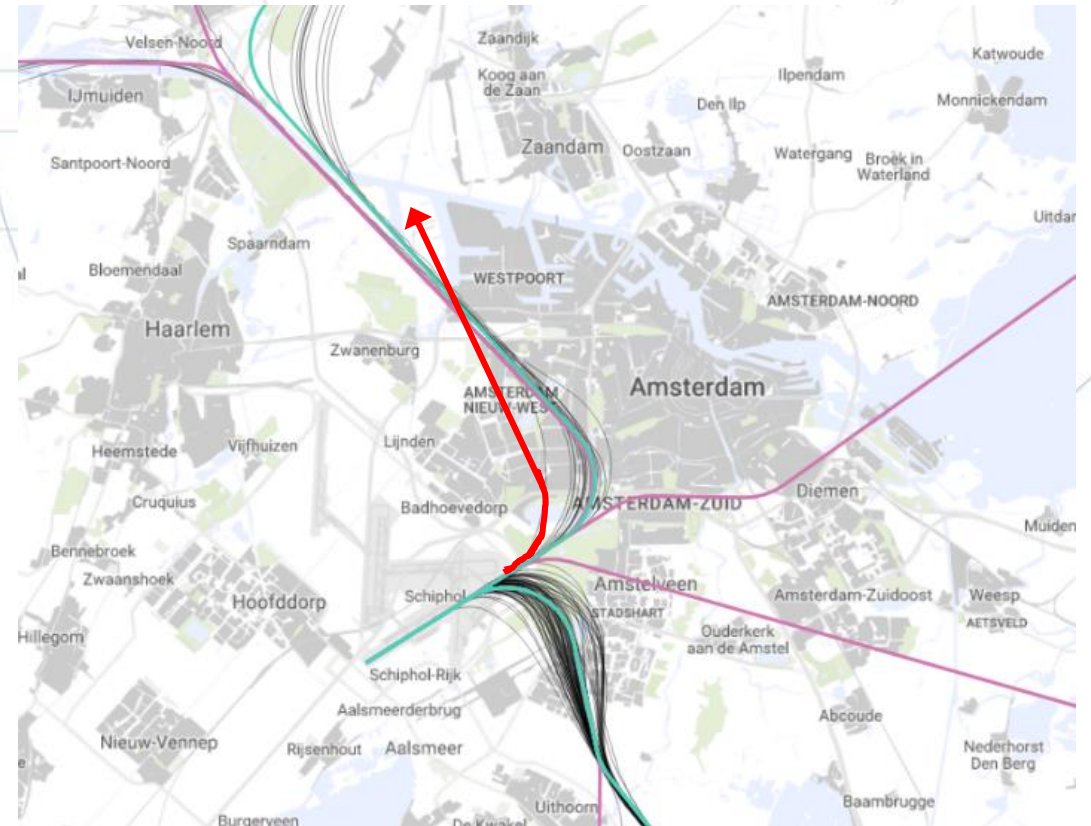
C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Vertrekroutes

06: Kaagbaan NO.

Verbetermogelijkheden?

- Nachtroutes zijn reeds “noise abatement procedures”.
- Vluchten naar zuid en oost draaien al zo vroeg mogelijk.
- Mogelijke alternatief: vluchten naar noord en west eerder laten draaien:
 - Lager over Badhoevedorp
 - Verder van kern Amsterdam



C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Vertrekroute

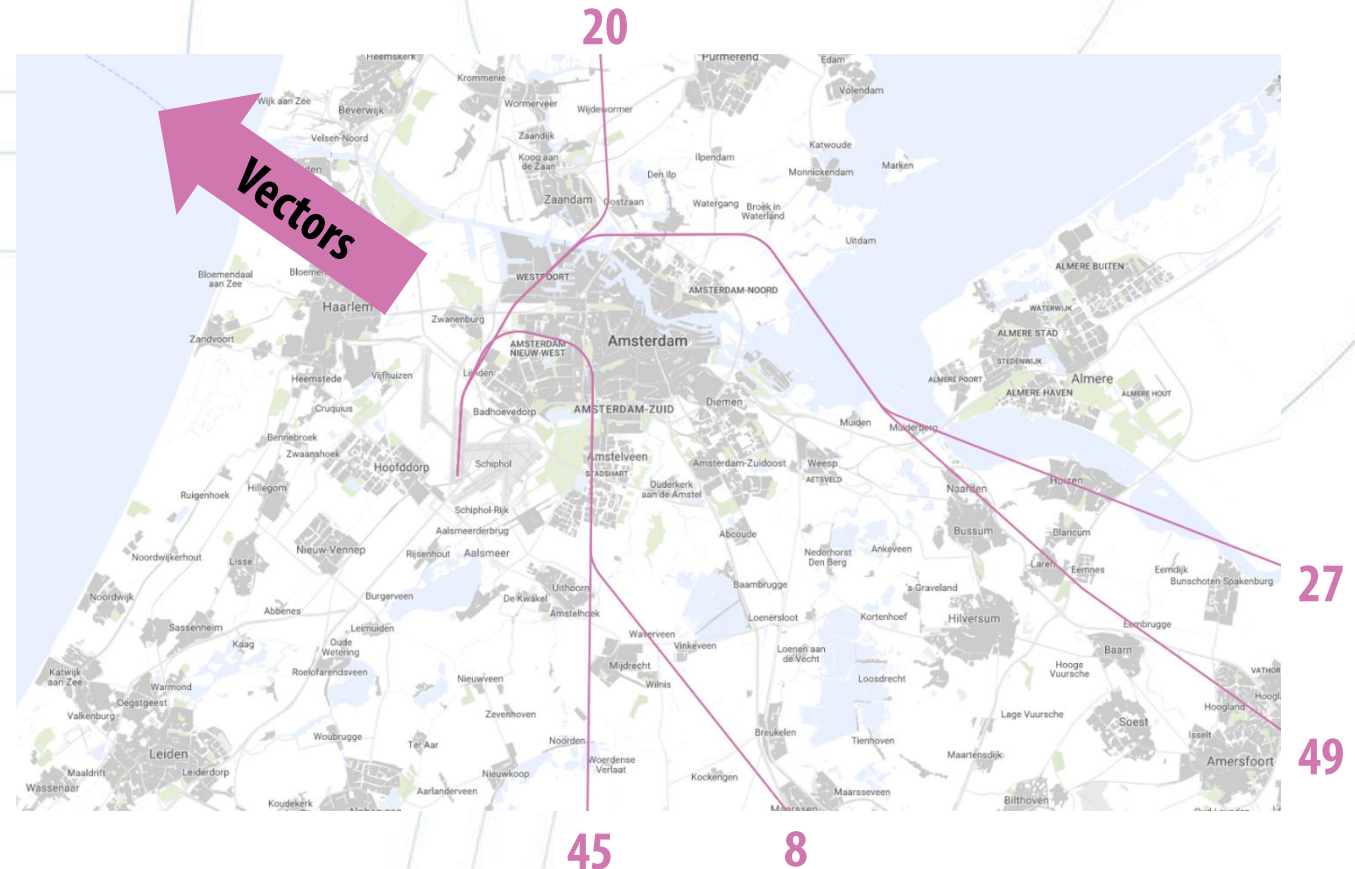
36C: Zwanenburgbaan N.

Totaal aantal: 177 vtbs

Waarvan 149 direct gekoppeld aan een SID.

Opmerkingen

- Vluchten naar het westen d.m.v. vectors.



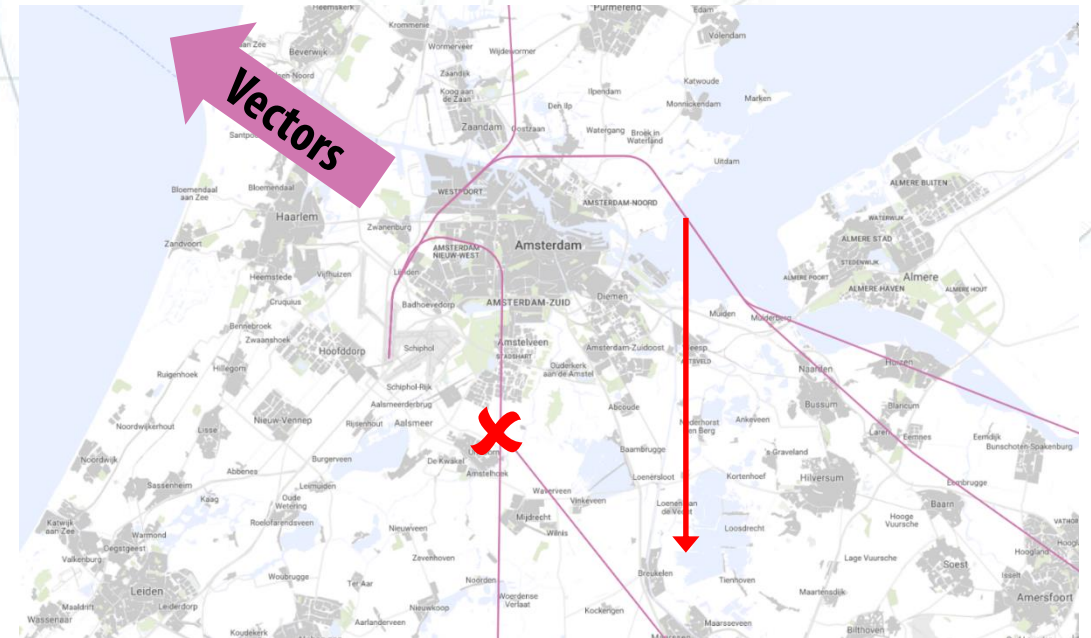
C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Vertrekroute

36C: Zwanenburgbaan N.

Verbetermogelijkheden?

- Naar het westen:
 - Oorspronkelijke route is niet langer in gebruik i.v.m. het voorkomen van veiligheidsrisico's i.r.t. vertrekkend verkeer van de Polderbaan
 - Herinvoering vaste route wordt voorlopig niet haalbaar geacht
- Naar het zuiden:
 - Mogelijk alternatief: route om Amsterdam heen.
 - Vermijden delen van Amsterdam en Amstelveen
 - Langere vliegafstand en -duur



C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Vertrekroute

27: Buitenveldertbaan W.

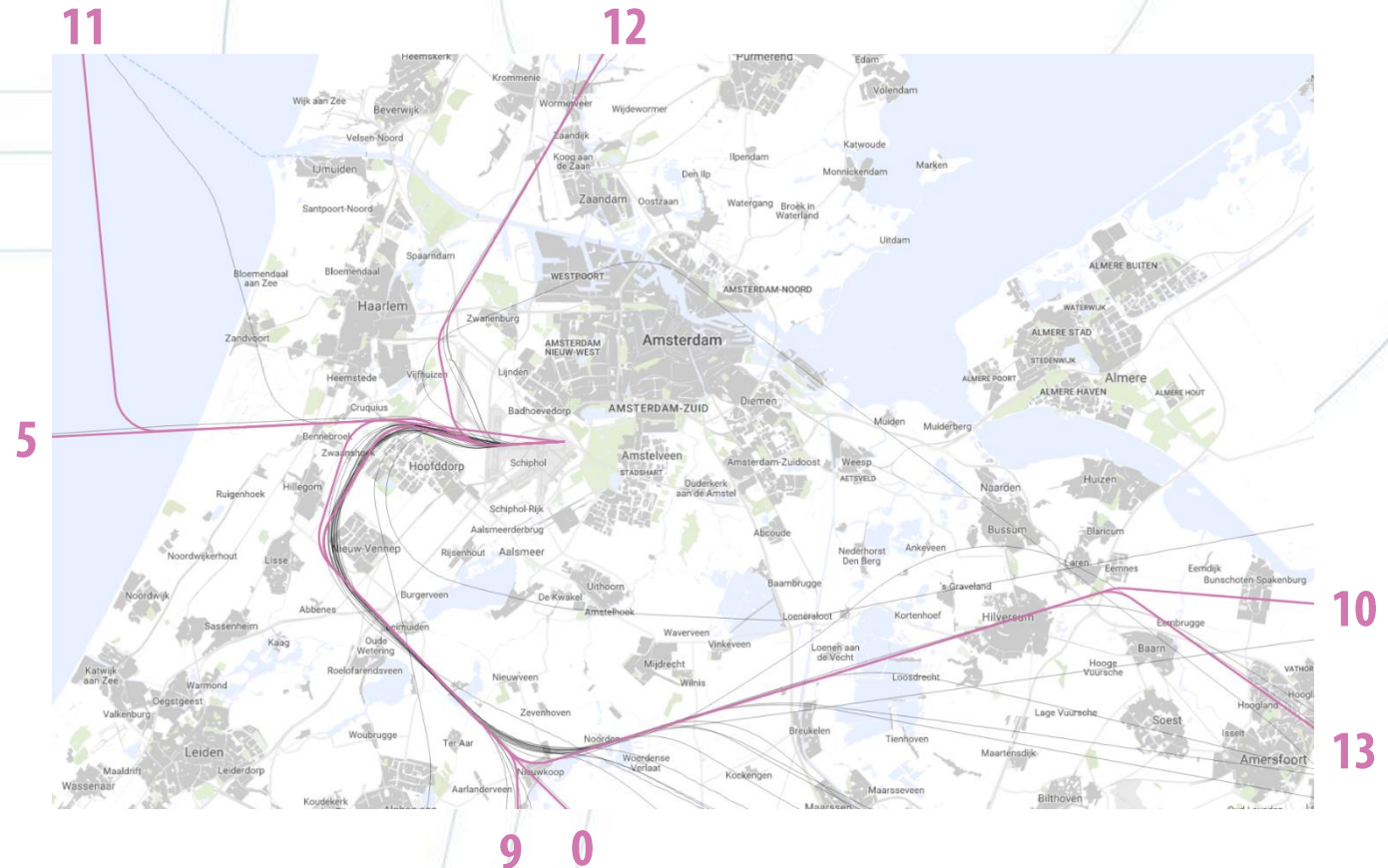
Totaal aantal: 62 vtbs

Waarvan 60 direct gekoppeld aan een SID.

Opmerkingen: -

Verbetermogelijkheden?

Geen voorstellen.



C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Vertrekroute

09: Buitenveldertbaan O.

Totaal aantal: 123 vtbs

Allemaal direct gekoppeld aan een SID.

Opmerkingen: -



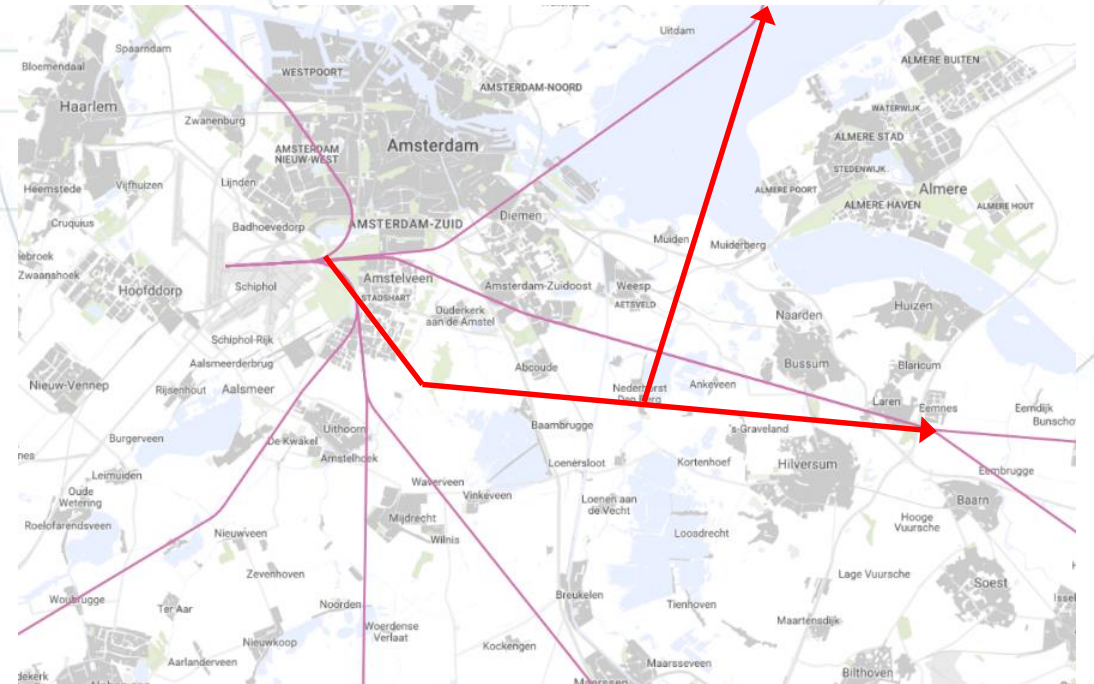
C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Vertrekroute

09: Buitenveldertbaan O.

Verbetermogelijkheden?

- Naar oost en noord:
→ Mogelijk alternatief: vermijden Amsterdam Zuid, Zuid-Oost en Diemen.



C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

Vertrekroute

18L: Aalsmeerbaan

Totaal aantal: 112 vtbs

Allemaal direct gekoppeld aan een SID.

Opmerkingen: -

Verbetermogelijkheden?

Geen voorstellen.



C. Wijzigen minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht

“Gebruik van alternatieve uitvliegroutes met minder hinder in de nacht (door middel van koersinstructie) als minder gebruikelijke banen worden ingezet.”

Onderzoeksvraag

Kan het wijzigen van minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht leiden tot hinderbeperking?

Resultaat

- Gebruik van minder gebruikelijke uitvliegroutes in de nacht: ca. 200 – 250 keer op jaarbasis
- Mogelijke alternatieven vanuit hinderbeperking:
 1. Kaagbaan (06): eerder afdraaien naar NW – verschuiving geluid van delen van Amsterdam naar Badhoevedorp;
 2. Zwanenburgbaan (36C): route naar het zuiden om Amsterdam heen – vermijden delen van Amsterdam en Amstelveen;
 3. Buitenveldertbaan (09): vermijden Amsterdam Zuid, Amsterdam Zuid-Oost en Diemen.
- Extra set nacht-SID's (alternatieven 2 en 3) maakt operatie complexer.
- Capaciteit neemt af en vliegafstand neemt toe voor alt. 2 en 3 (vgl met nacht-SIDs 36L).

D. Preferentietabel in de nacht

“Het opstellen van een preferentietabel bij onderhoud in de nacht. Daarbij ook kijken naar ander gebruik van de banen dan gedurende de dag. Zoals mixed mode gebruik van banen (gezien het lage volume in de nacht) of bijvoorbeeld starten van de Kaagbaan in Noordoostelijke richting.”

Onderzoeksvraag

Is hinderbeperking mogelijk door gebruik van een baanpreferentietabel voor de nacht voor onderhoud?

D. Preferentietabel in de nacht

Regels NNHS

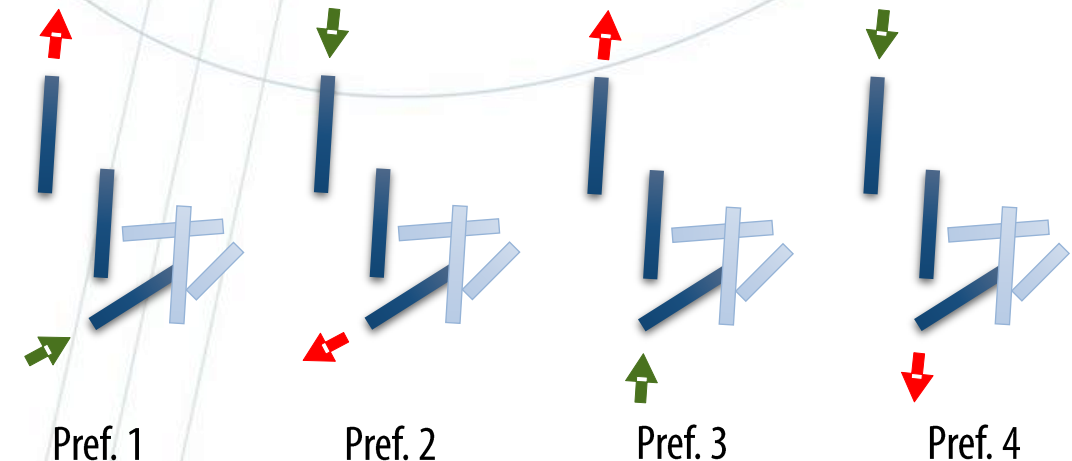
- **Beperkingen gebruik banenstelsel (sinds 2003)**

Nb. Van de beperkingen kan afgeweken worden bij landingen op de Zwanenburgbaan, de Aalsmeerbaan, de Buitenveldertbaan of de Kaagbaan, voor zover geen van de andere banen beschikbaar of bruikbaar is.

- **Baanpreferentietabel voor de nacht**

Tabel B: van kracht van 23 uur tot 6 uur

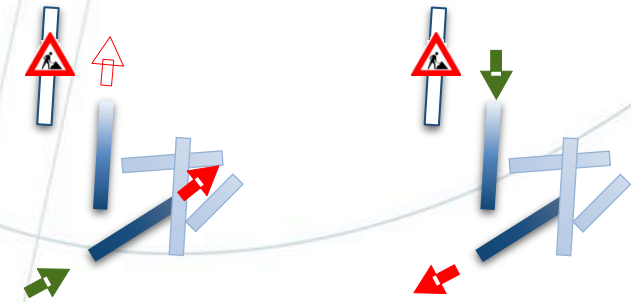
Vereiste zicht- en daglichtcondities	Preferentie	Baancombinatie			
		Landings baan 1 (L1)	Landings baan 2 (L2)	Startbaan 1 (S1)	Startbaan 2 (S2)
Goed of marginaal zicht	1	Baan 06	-	Baan 36L	-
	2	Baan 18R	-	Baan 24	-
	3	Baan 36C	-	Baan 36L	-
	4	Baan 18R	-	Baan 18C	-



D. Preferentietabel in de nacht

Onderhoud Polderbaan

- Alle combinaties uit preferentietabel vervallen.
- Ontheffing vereist (vgl. onderhoud Polderbaan en NSS 2014: ontheffing verleend voor gebruik Zwanenburgbaan en Aalsmeerbaan in de nacht).
- Mogelijke baancombinaties bij noordelijk gebruik:
 - Landen: Kaagbaan (06)
 - Starten: Kaagbaan (06 - mixed-mode) of Zwanenburgbaan (36C)
 - Vereist nadere analyse: welke baan is in de nacht geluidspreferent gelet op verkeersbeeld?
- Baancombinatie bij zuidelijke gebruik:
 - Landen: Zwanenburgbaan (18C)
 - Starten: Kaagbaan (24)



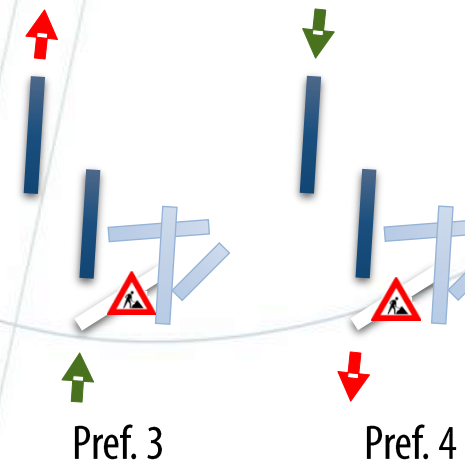
Conclusie: geen preferenties o.b.v. regels NNHS, meerdere combinaties mogelijk, nadere analyse vereist naar preferentievолgorde

D. Preferentietabel in de nacht

Onderhoud Kaagbaan

- Eerste 2 combinaties uit preferentietabel vervallen; pref. 3 en 4 blijven mogelijk

Conclusie: geen afzonderlijke tabel vereist.

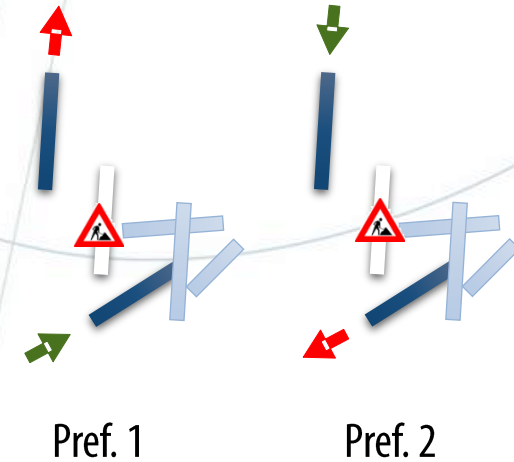


D. Preferentietabel in de nacht

Onderhoud Zwanenburgbaan

- Eerste 2 combinaties uit preferentietabel vervallen; pref. 1 en 2 blijven mogelijk
- Ontheffing vereist voor gebruik Aalsmeerbaan

Conclusie: geen afzonderlijke tabel vereist.

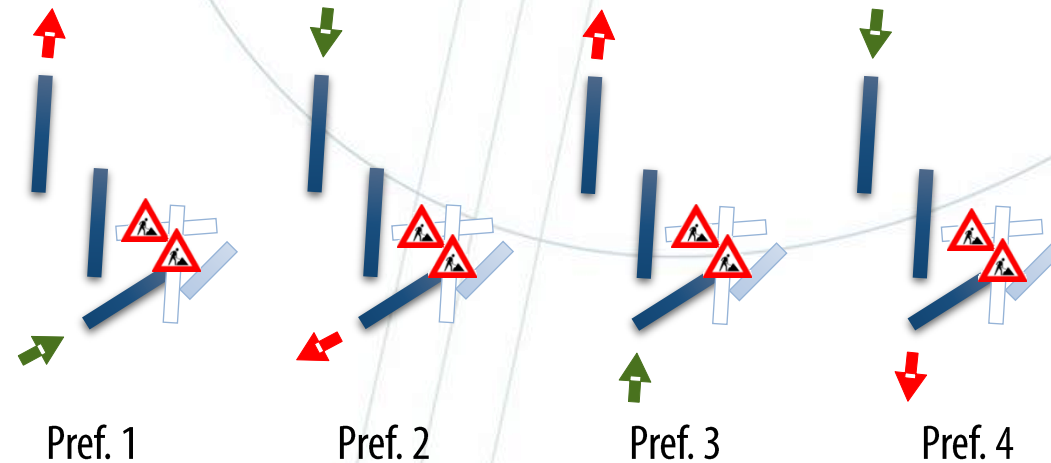


D. Preferentietabel in de nacht

Onderhoud Buitenveldertbaan of Aalsmeerbaan

- Preferentietabel volledig toepasbaar

Conclusie: geen afzonderlijke tabel vereist.



D. Preferentietabel in de nacht - conclusies

Is hinderbeperking mogelijk door gebruik van een baanpreferentietabel voor de nacht voor onderhoud?

- Onderhoud Polderbaan: tabel vastleggen lijkt wenselijk
 - Alle combinaties uit huidige preferentietabel vervallen
 - Meerdere baancombinaties inzetbaar als alternatief – nadere analyse en afweging noodzakelijk
- Geen noodzaak voor vastleggen preferenties voor onderhoud aan andere banen

Voorstel hinderbeperking gevolgen van onderhoud - conclusies

- A) Onderhoud (groot, jaarlijks of klein) uitsluitend uitvoeren in de nacht* als dit per saldo minder hinder oplevert voor de omgeving. Dit te bekijken per baan en type onderhoud.
 - Nachtonderhoud Kaagbaan en Buitenveldertbaan geeft minder hinder

- B) Opstellen van een integrale planning voor al het onderhoud (groot, jaarlijks en klein) om situaties met onderhoud aan meerdere banen tegelijk waar mogelijk wordt voorkomen.
 - Gelijktijdig onderhoud komt alleen voor bij incidenteel onderhoud. Dit is niet in te plannen

- C) Gebruik van alternatieve uitvliegroutes met minder hinder in de nacht (door middel van koersinstructie) als minder gebruikelijke banen worden ingezet.
 - A) Gebruik van koersinstructies als aparte procedure zijn niet wenselijk
 - B) Een aantal mogelijke SIDs voor de nacht zou hinder kunnen verminderen. Nader onderzoek naar exact ontwerp, haalbaarheid, veiligheid en hinderreductie is gewenst,

Voorstel hinderbeperking gevolgen van onderhoud - conclusies

- D. Het opstellen van een preferentietabel bij onderhoud in de nacht. Daarbij ook kijken naar ander gebruik van de banen dan gedurende de dag. Zoals mixed mode gebruik van banen (gezien het lage volume in de nacht) of bijvoorbeeld starten van de Kaagbaan in Noordoostelijke richting.
- Het opstellen voor een preferentietabel voor onderhoud van Polderbaan lijkt wenselijk
 - Voor andere banen geeft een preferentietabel geen meerwaarde over de huidige baanpreferentie