

	Spreker	Onderwerp
12:40	Mitchell	Klein onderhoud
	Rob	Groot onderhoud
	Erwin	Speciale projecten
13:15	<b>Pauze</b>	
	Edwin	Planning
	Wouter	Effecten voor de omgeving

*Na elke spreker is er ruimte voor vragen.*



**Kleine onderhoudswerkzaamheden**  
*Mitchell – servicemanager*

# Agenda



Rijbaan V

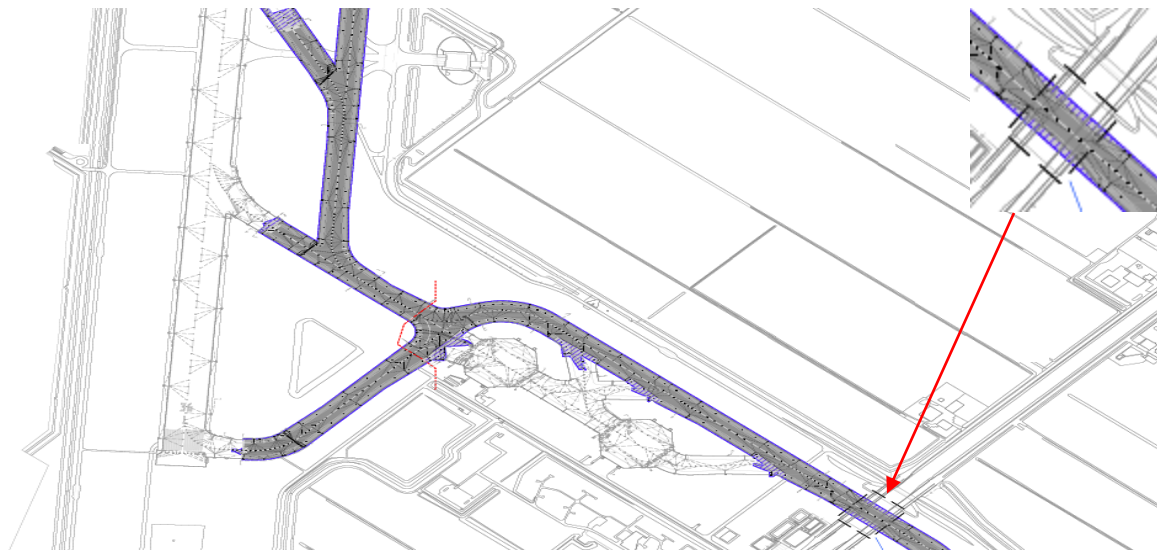
Veiligheid

Kleinschalig  
Onderhoud (KOH)

Minimaliseren van  
hinder

Normaal  
Onderhoud  
(NOH)

## Rijbaan V



### Doorlooptijd

- 7 dagen 24/7
- van 15 juli t/m 23 juli

### Sloop

- Werkgebied van 1820 m<sup>2</sup>
- Afvoeren 900 ton asfalt
- Afvoeren 800 ton CTB fundering

### Herstel

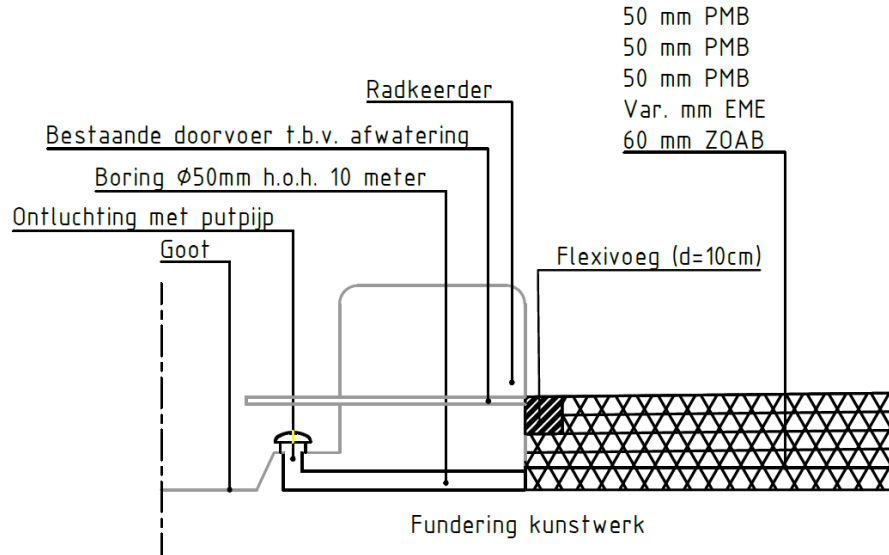
- Aanbrengen 1700 ton asfalt
- Aanbrengen 350m belijning
- 200m bekabeling

<https://youtu.be/C0ZrNleSKSg>

**Schiphol**

Welcome to Amsterdam Airport

# Dwarsdoorsnede rijbaan V



PMB: Polymeer Gemodificeerd  
Bitumen

EME: Verhoogde stijfheid voor  
snellere aanleg

ZOAB: Zeer Open Asfalt Beton

Principedetail 1

Schaal 1:20

# Baanonderhoud Asset Management Schiphol





# Type baanonderhoud Asset Management

## Baanonderhoud

- KOH (Klein Onderhoud)
- NOH (Normaal Onderhoud)

Waarom is het onderhoud van belang?

Wat doet Asset Management om de verstoring voor omwonende te minimaliseren?



# KOH – Klein Onderhoud

## Acht wekelijkse onderhoudsactiviteiten – 6 tot 7 keer per jaar per baan

- Moerencontrole
- Rubber verwijderen
- Reinigen armaturen
- Correctief armaturen uitwisselen
- Correctieve storingen oplossen
- Maaien binnen de 90-m1
- Onkruid verwijderen
- PAPI (Precision Approach Path Indicator) controle
- Verhelpen van kleine (ongeplande) schades



Bij regulier onderhoud zijn er geen extra buitendienststellingen van de start- en landingsbanen



# NOH – Normaal Onderhoud

## Jaarlijkse onderhoudsactiviteiten (doorlooptijd van +/- 1 week)

### *Nachtelijke werkzaamheden*

- Elektrotechnische werkzaamheden
- Civieltechnische werkzaamheden
- Opwaarderen markeringen
- Onderhoud aan de velden

Kortom: In deze week voeren wij als Schiphol al het onderhoud uit dat doorgaans niet in één nacht uitgevoerd kan worden.

# NOH weken

Kaagbaan 2 weken  
i.v.m. clustering rijbaan  
Romeo

Tevens ook in week 9  
buitendienst i.v.m.  
verplaatsen Rijbaanstation J  
(dubbele rijbaan Q)

Aalsmeerbaan 2 weken  
i.v.m. clustering E1 +  
E4W

Oostbaan 2 weken  
i.v.m. werkzaamheden  
rijbaan Golf

\* weeknummers onder voorbehoud van  
verschuivingen door externe factoren

Buitenveldertbaan Week 41 2019* Doorlooptijd 1 week	Polderbaan Week 27 2019* Doorlooptijd 1 week
Kaagbaan Week 36+37 2019* Doorlooptijd 2 weken	Aalsmeerbaan Weken 39+40* Doorlooptijd 2 weken
Oostbaan Weken 44+45* Doorlooptijd 2 weken	



## Wat doet Schiphol om de veiligheid voor omwonenden, passagiers en de luchthaven te garanderen?

- Het aantoonbaar op orde hebben van de internationale wetgeving EASA (European Aviation Safety Agency)
- 100% betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de infrastructuur
- Controleren (verlichte) bebording
- Baanverharding controleren op textuur en stroefheid
- Onderhoud aan de (gras) velden



**Schiphol**



## Wat doet Asset Management om de verstoring voor omwonende te minimaliseren?

- Schiphol zet in om het onderhoud zo in te plannen dat de omwonenden en de operatie zo min mogelijk last hebben van het onderhoud → clusteren
- De onderhoudsstrategie van Schiphol heeft als doel dat de start- en landingsbanen ter allen tijde beschikbaar en betrouwbaar zijn voor de operatie.
- Schiphol blijft in vestering in duurzame technieken zoals LED, gras soorten en type verharding.
- Ontwikkelingen als deze zorgen voor een langere levensduur van de assets en is er dus minder onderhoud nodig

# Vragen?







**Grote onderhoudswerkzaamheden**  
*Rob – opdrachtgever*



# Waarom Groot Onderhoud?

## **NUT EN NOODZAAK**

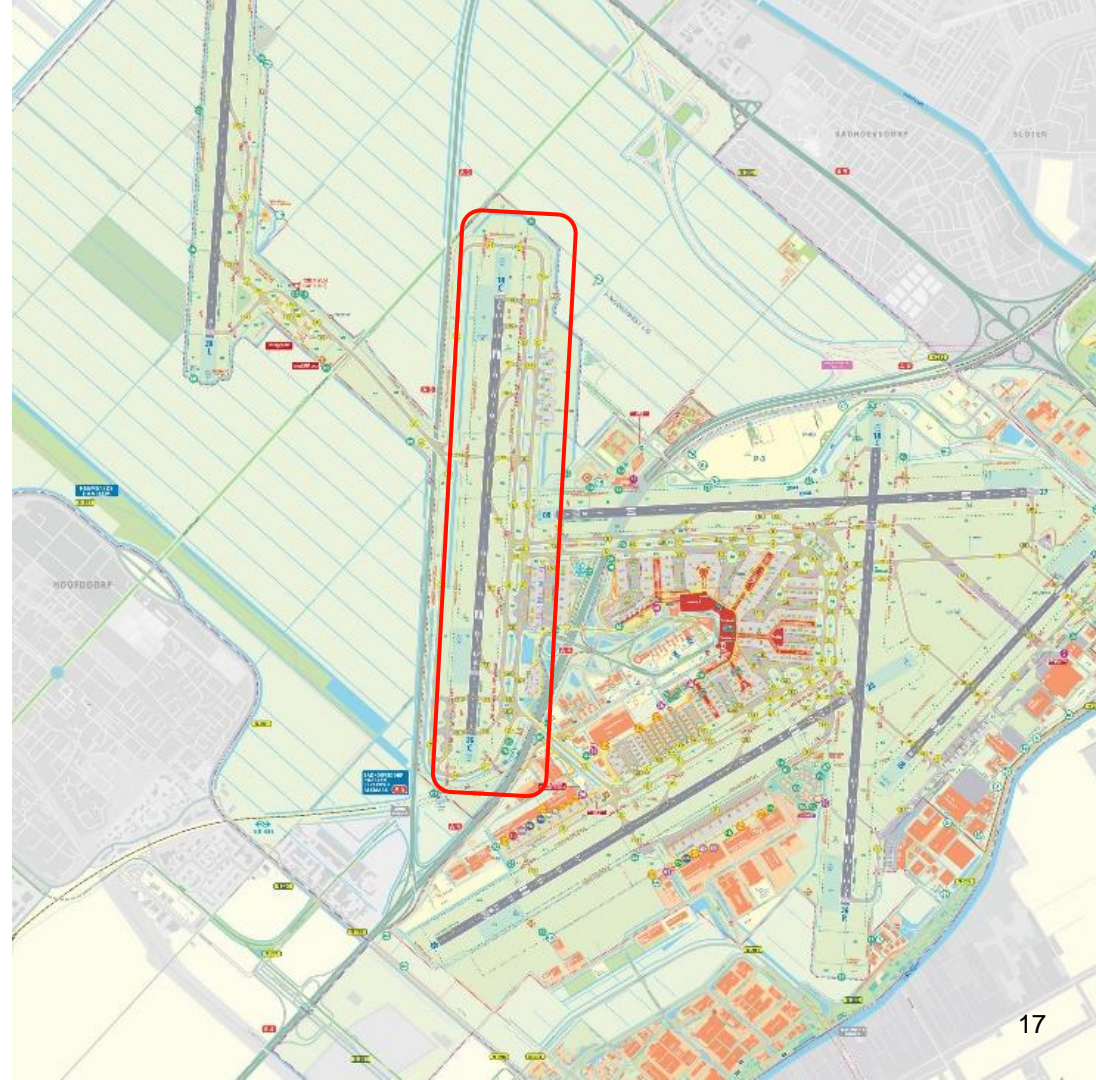
- Om te zorgen dat de veiligheid gewaarborgd wordt
- Om onverwachte storingen te voorkomen, waardoor er niet volgens de vaste preferentie gevlogen kan worden
- Om kosten te besparen en overlast voor de vliegoperatie op Schiphol te beperken



# Zwanenburgbaan 18C-36C

## Ligging:

- Parallel Polderbaan
- Rijksweg A5
- Schiphol tunnel (A4) en NS-tunnel





## Rijbaan Zulu

- **Asfaltverharding**
  - full strenght verharding 32.600 m<sup>2</sup>
  - shoulder verharding 14.000 m<sup>2</sup>
  - bakken 10 %
- **Markeringen**
  - belijning 3 km
  - Figuratie 1140 m<sup>2</sup>
- **Armaturen**
  - in werkgebied 172 st.
  - buiten werkgebied 61 st.
  - edgemarker: 77 st.



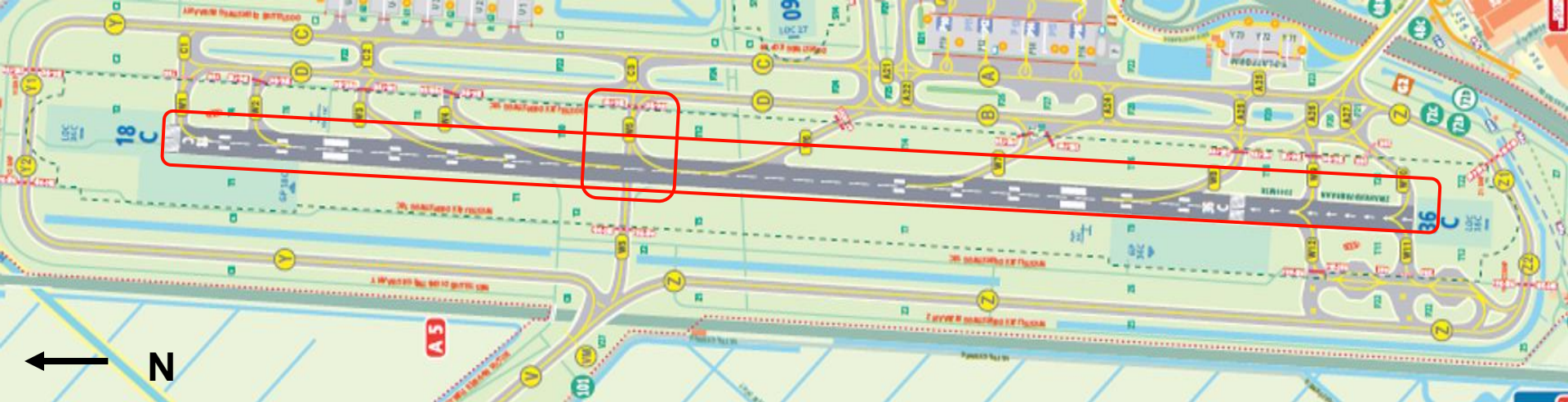




### Rijbaan Bravo A21-A25

- **Asfaltverharding**
  - full strenght verharding 45.900 m<sup>2</sup>
  - shoulder verharding 16.300 m<sup>2</sup>
  - bakken 10 %
- **Markeringen**
  - belijning 4 km
  - figuratie 300 m<sup>2</sup>
- **Armaturen**
  - in werkgebied 323 st.
  - buiten werkgebied 266 st.
  - edgemarker 57 st.





## Baan 18C-36C en W5

- |                            |           |                         |         |
|----------------------------|-----------|-------------------------|---------|
| - <b>Asfaltverharding</b>  |           | - <b>Armaturen</b>      |         |
| - full strenght verharding | 3.300 m2  | - in werkgebied         | 276 st. |
| - shoulder verharding      | 13.500 m2 | - buiten werkgebied     | 200 st. |
| - bakken                   | 10 %      | - edgemarker            | 15 st.  |
| - antiskid                 | 42320 m2  | - <b>Bekabeling</b>     |         |
| - <b>Markeringen</b>       |           | - secundair             | 6 km.   |
| - belijning                | 5 km      | - primair               | 85 km.  |
| - figuratie                | 500 m2    | - trafoputten           | 50 st.  |
|                            |           | - <b>Baanstation F2</b> |         |
|                            |           | - regelaars             | 4 st.   |



### Exit W1

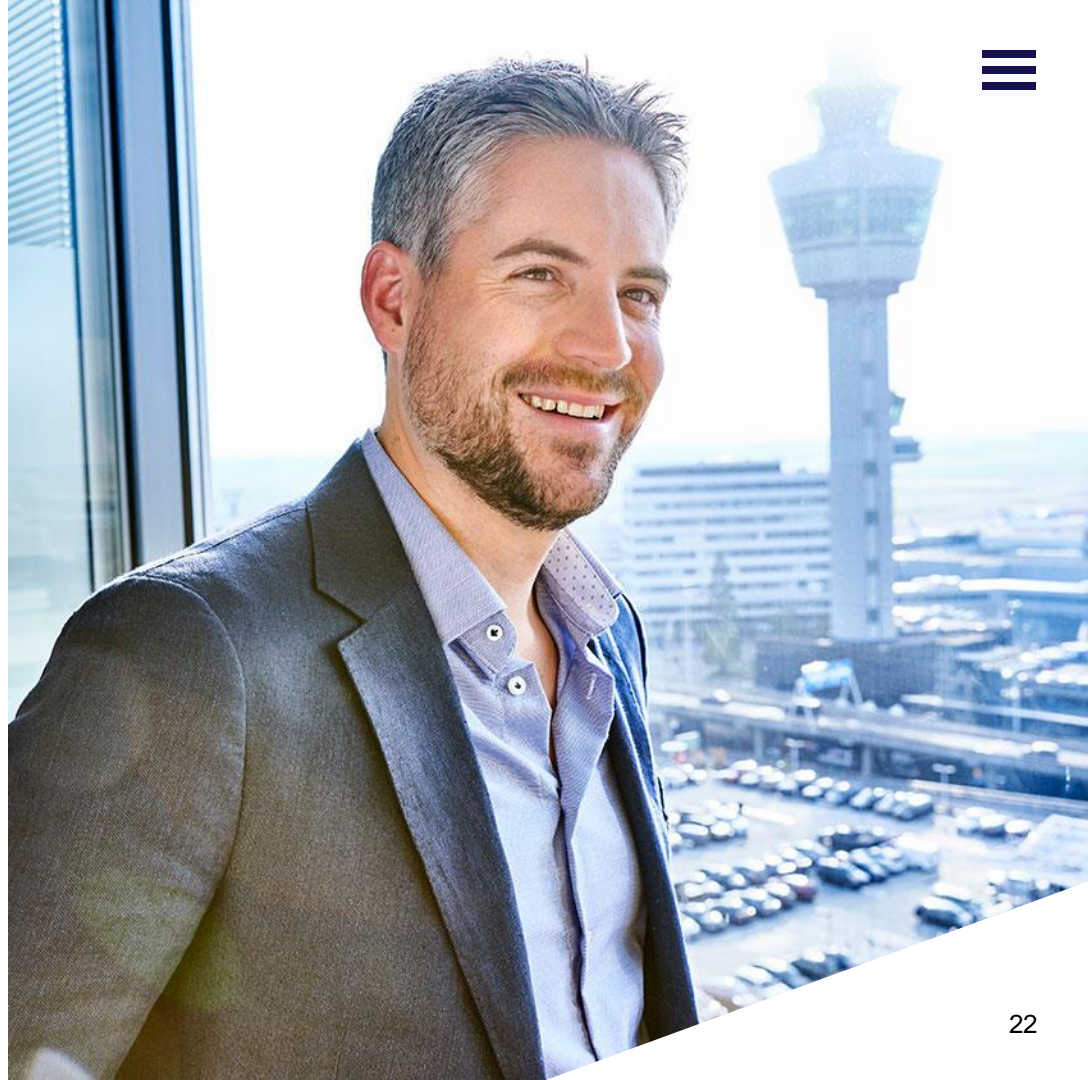
- Bestaande armaturen verwijderen (traditioneel)
- Verwijderen twee lagen asfalt;
- Uitvulling en eerste asfaltlaag terug aanbrengen;
- Boren, zagen en aanbrengen secundaire bekabeling;
- Aanbrengen deklaag;
- Boren, stellen en aansluiten armaturen;
- Markering aanbrengen.





# Innovaties

- LED verlichting
- Toepassen van nieuw type asfalt (Flightflex)





**Speciale projecten**  
*Erwin - Projectmanager*



# Verplaatsen rijbaanstation J1



KLM equipment services bv

Extra rijbaan Quebec

AmsterdamGold

Werk & Ikk.B.V

Baanstation J1

Baanstation J2



# Aanpassing remote holding



KLM equipment services bv

Extra rijbaan Quebec

AmsterdamGold

Werk & Ikk.B.V



WFS holland



# Exit Echo 4



Exit Echo 4



	Spreker	Onderwerp
12:40	Mitchell	Klein onderhoud
	Rob	Groot onderhoud
	Erwin	Speciale projecten
13:15	<b>Pauze</b>	
	Edwin	Planning
	Wouter	Effecten voor de omgeving

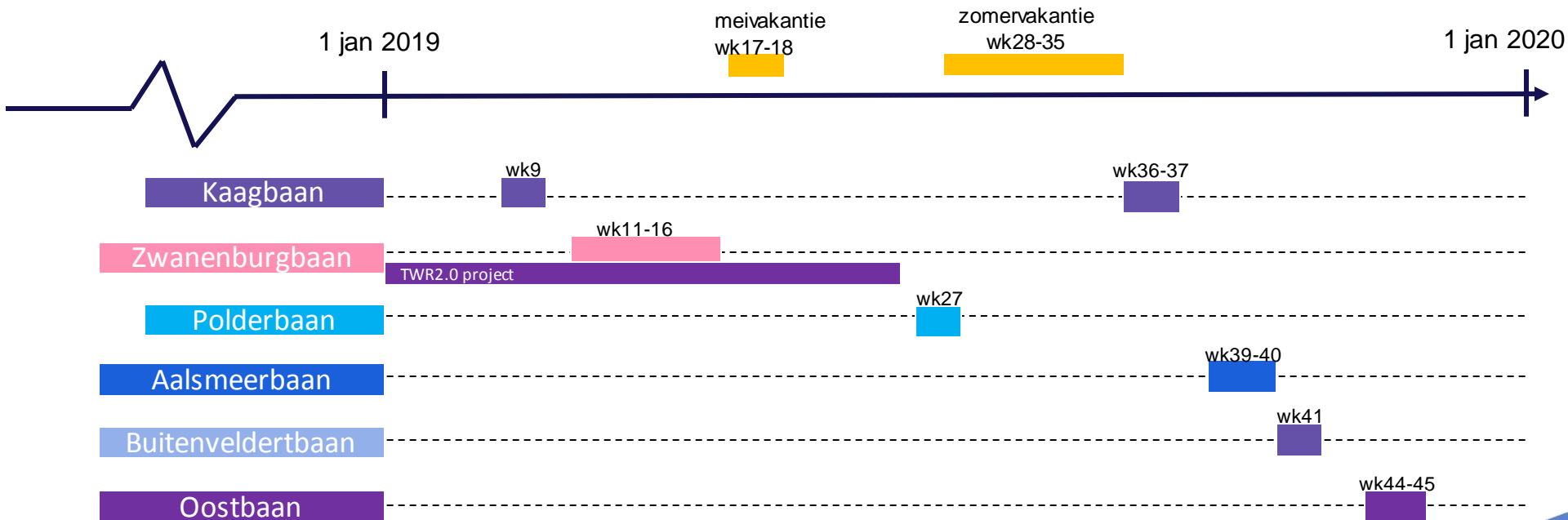
*Na elke spreker is er ruimte voor vragen.*



**Planning**  
*Edwin - adviseur*

# Beschikbaarheidsplanning banen 2019

Concept 28-11-2018





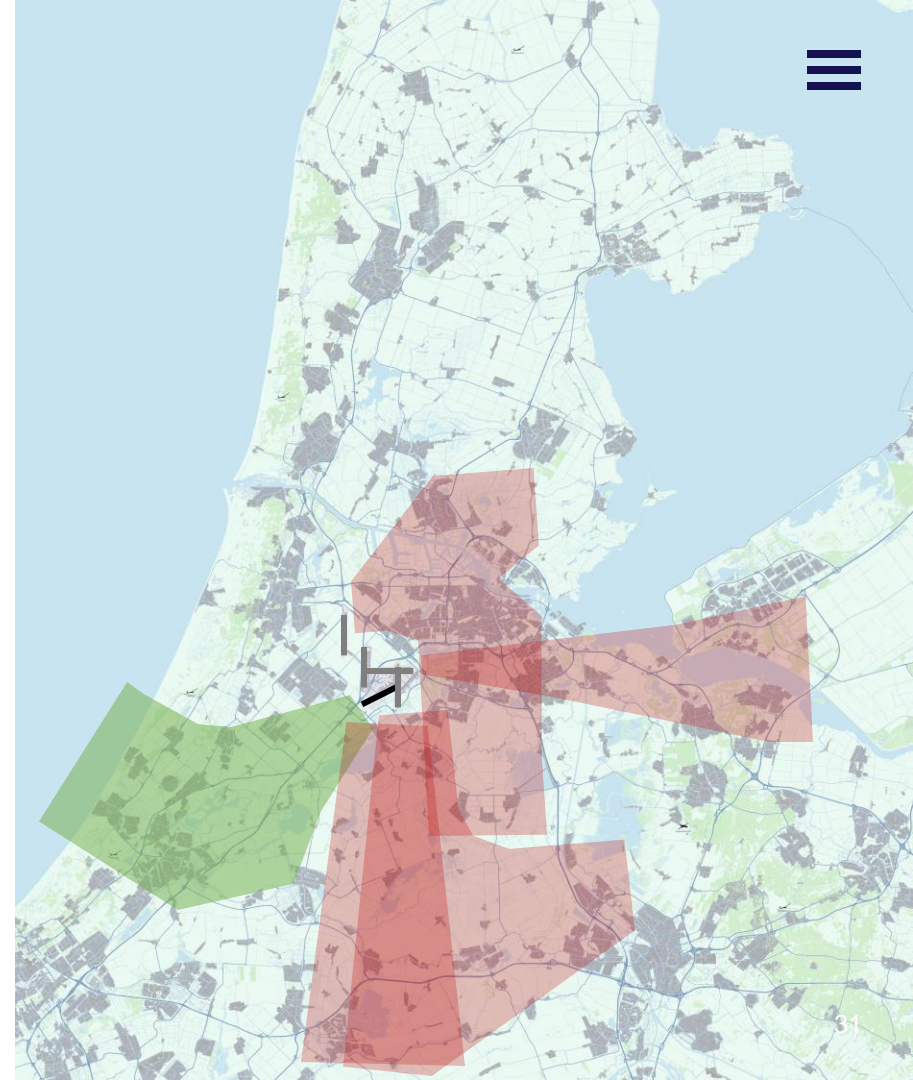


**Gevolgen voor de omgeving**  
*Wouter - adviseur*

# Kaagbaan

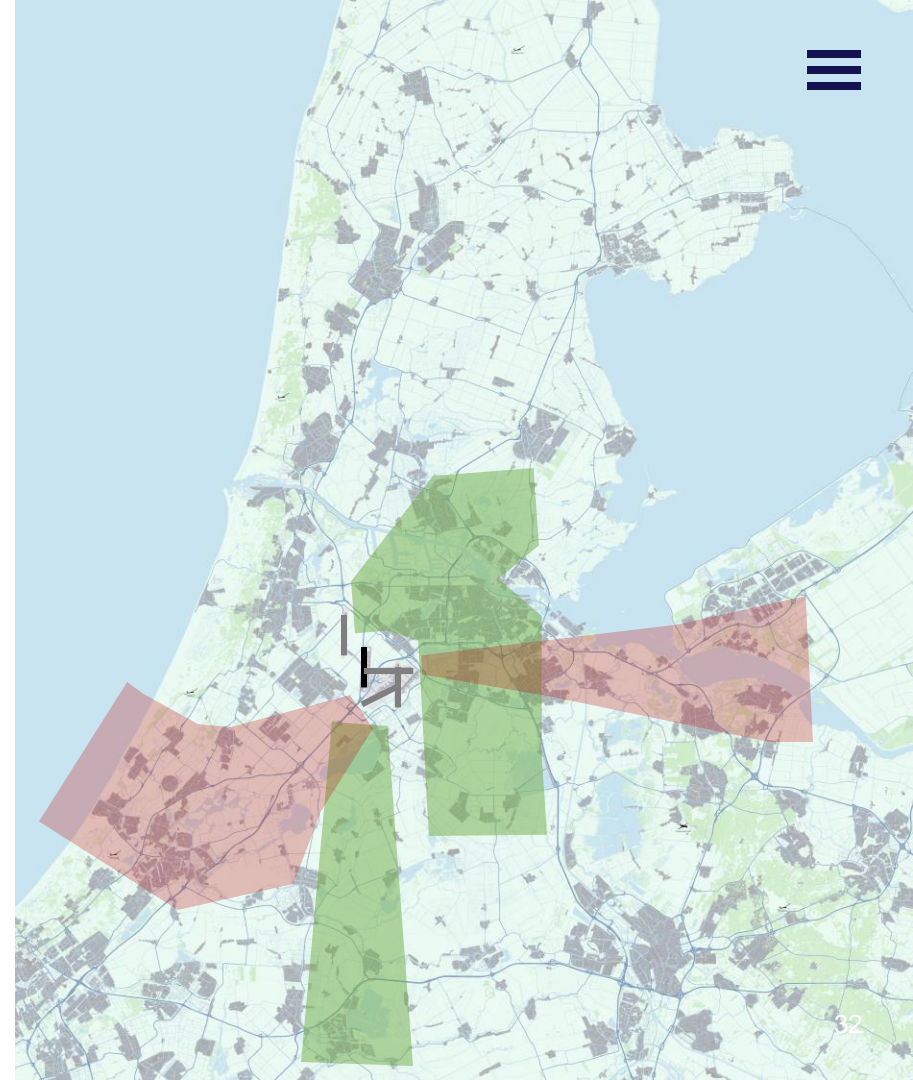
- landend verkeer verplaatst naar
  - de Zwanenburgbaan
  - de Aalsmeerbaan
- startend verkeer verplaatst naar
  - de Zwanenburgbaan
  - de Aalsmeerbaan
  - de Buitenveldertbaan

(op volgorde van aantal bewegingen)



# Zwanenburgbaan

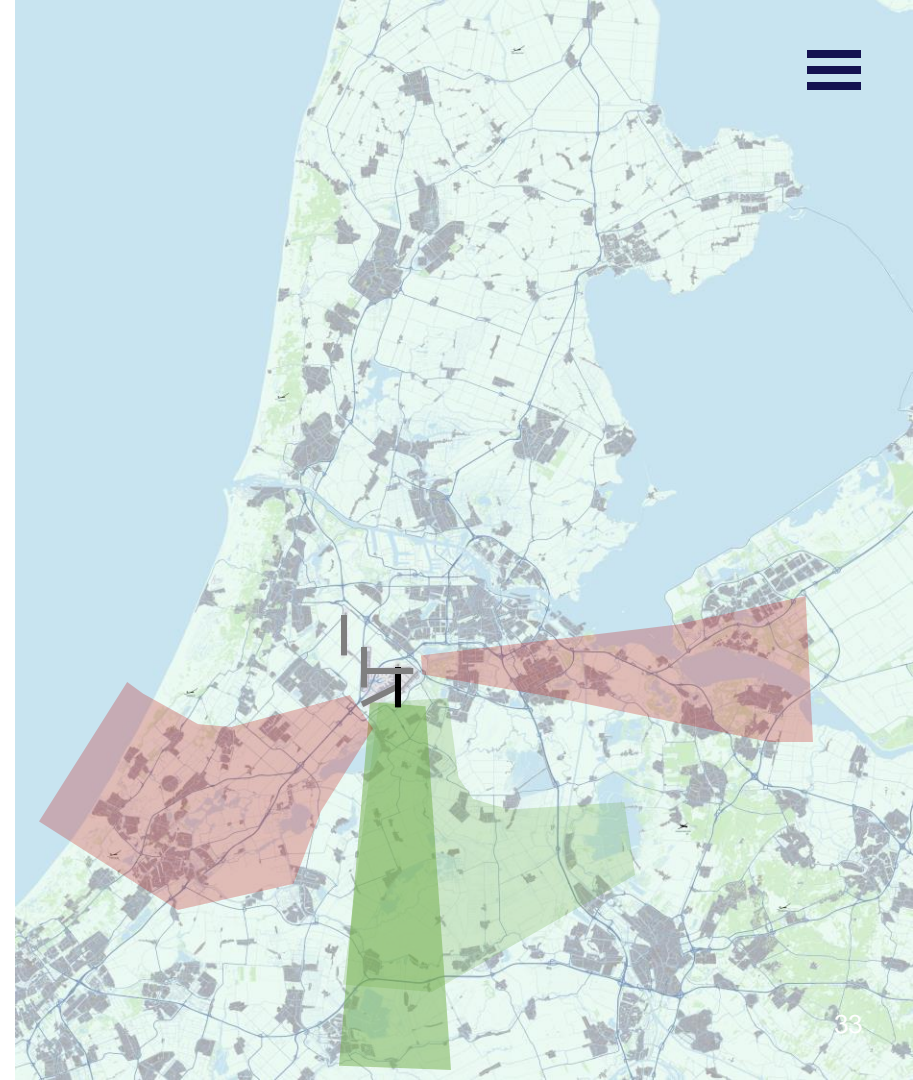
- Landend verkeer verplaatst naar
  - de Kaagbaan
  - de Buitenveldertbaan en Polderbaan (klein deel)
- Startend verkeer verplaatst naar
  - de Buitenveldertbaan
  - de Kaagbaan (klein deel)





# Aalsmeerbaan

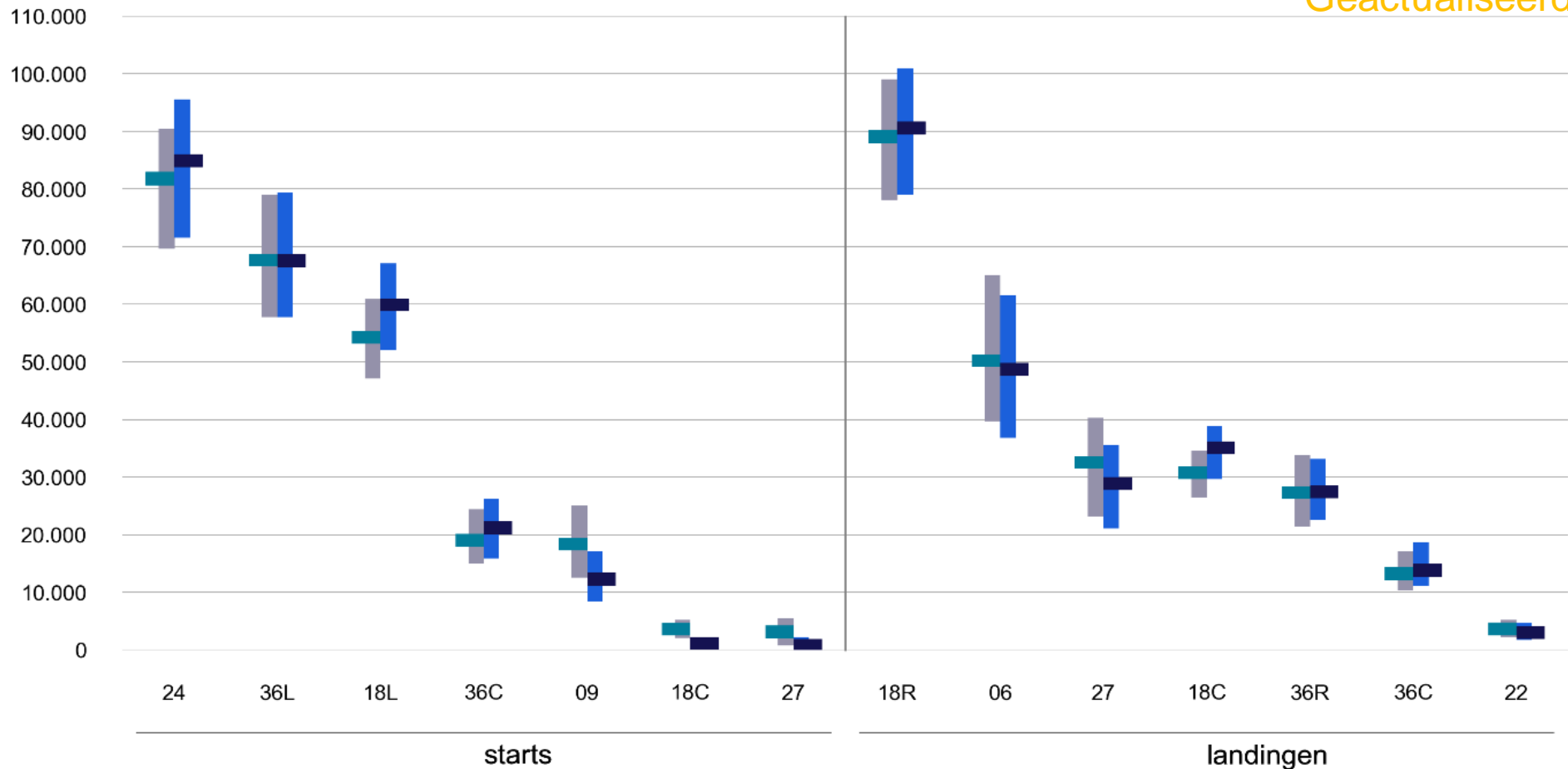
- Landend verkeer verplaatst naar
  - de Buitenveldertbaan
  - de Kaagbaan
- Startend verkeer verplaatst naar
  - de Buitenveldertbaan
  - de Kaagbaan



# Prognose baaninzet etmaal

GP2019 GO GP2019 onverstoord

Geactualiseerd



# Prognose baaninzet 's nachts

- Door het onderhoud aan de verkeerstoren zijn er tot op heden geen vluchten vanaf de Aalsmeerbaan vertrokken.
- Tijdens het onderhoud aan de Zwanenburgbaan kan het voorkomen dat de Aalsmeerbaan 1 a 2 nachten wordt ingezet.
- Tijdens het Kaagbaanonderhoud kan het voorkomen dat de Buitenveldertbaan of de Oostbaan 1 nacht wordt ingezet.
- Tijdens het Kaagbaanonderhoud is de Zwanenburgbaan 's nachts beschikbaar.