



# Baanonderhoud 2025 Schiphol

Review informatiedocument

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

6 september 2024

Project Baanonderhoud 2025 Schiphol  
Opdrachtgever Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Document Review informatiedocument  
Status Definitief  
Datum 6 september 2024  
Referentie 142738/24-012.825

Projectcode 142738

Dit document is geautoriseerd en intern aantoonbaar vrijgegeven conform het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

# INHOUDSOPGAVE

1	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1	Achtergrond	4
1.2	Baanonderhoud Buitenveldertbaan 2025	4
1.3	Scope van review	4
1.4	Doelstelling	5
1.5	Deze notitie	5
2	<b>RESULTAAT VAN DE REVIEW</b>	<b>6</b>
3	<b>ITERATIEF PROCES</b>	<b>7</b>
4	<b>CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN</b>	<b>9</b>
4.1	Conclusie	9
4.2	Aanbevelingen	9
5	<b>REFERENTIELIJST</b>	<b>10</b>
	Laatste pagina	10
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	Ingevuld reviewformulier	1

# 1

## INLEIDING

### 1.1 Achtergrond

Schiphol plant ieder jaar baanonderhoud om de kwaliteit van de start- en landingsbanen op niveau te houden. Om dit baanonderhoud uit te voeren, wordt een baan gedurende een aantal weken buiten gebruik gesteld. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat moet goedkeuring geven voor het afwijkende baangebruik in de periode van het onderhoud, omdat afwijkend baangebruik meer en/of andere hinder oplevert voor de omgeving. Begin 2022 heeft de omgeving van Schiphol het ministerie te kennen gegeven dat het onduidelijk is waarom het baanonderhoud op Schiphol een dergelijk (volgens de omwonenden) lange periode moet duren.

Naar aanleiding van de vragen uit de omgeving, heeft het ministerie Witteveen+Bos meermaals verzocht om een second opinion uit te voeren op de planning van het baanonderhoud. Deze verzoeken hebben geresulteerd in de volgende adviesrapporten:

- 'baanonderhoud Schiphol - second opinion', betreffende het baanonderhoud aan de Aalsmeerbaan in 2022 [1];
- 'review informatiedocument en nadere onderbouwing', betreffende het baanonderhoud aan de Zwanenburgbaan in 2023 [2];
- 'review informatiedocument 2.0' en 'addendum review informatiedocument 2.0', betreffende het baanonderhoud aan de Kaagbaan in 2024 [3].

In de meest recente review aangaande het baanonderhoud aan de Kaagbaan in 2024 is geconcludeerd dat slechts een deel van de doorlooptijd herleidbaar is beschreven. Voor het overige deel heeft Schiphol een aanvulling op het informatiedocument gemaakt, maar ook daarvoor gold dat de doorlooptijd niet volledig herleidbaar beschreven was. Om dit te verbeteren heeft Witteveen+Bos diverse aanbevelingen gedaan. Inmiddels zijn de werkzaamheden aan de Kaagbaan afgerond.

### 1.2 Baanonderhoud Buitenveldertbaan 2025

In 2025 is groot baanonderhoud gepland aan de Buitenveldertbaan. Het ministerie heeft wederom de wens geuit om meer inzicht te krijgen in de benodigde doorlooptijd van de onderhoudswerkzaamheden en om dit over de lange termijn te optimaliseren. In dit kader heeft het ministerie Witteveen+Bos opnieuw verzocht om een review uit te voeren op de informatie die door Schiphol is verstrekt.

### 1.3 Scope van review

De scope van deze review beperkt zich het informatiedocument<sup>1</sup> en bijbehorende technische aanvulling [4] [5]. Daarnaast is de evaluatie van het baanonderhoud in 2024 aan de Kaagbaan [6] ter beschikking gesteld. De evaluatie heeft gediend als achtergrondinformatie en was geen integraal deel van de review.

---

<sup>1</sup> Daar waar in deze rapportage 'informatiedocument' staat, wordt ten behoeve van de leesbaarheid ook de technische aanvulling bedoeld, tenzij expliciet anders aangegeven.

## 1.4 Doelstelling

Het doel van de review is om, op basis van de verstrekte documenten, vast te stellen in hoeverre de doorlooptijd van de onderhoudswerkzaamheden voor de omgeving uitlegbaar en transparant is. Het doel is **niet** om de benodigde doorlooptijd van de werkzaamheden te bepalen. De hiertoe gehanteerde werkwijze van deze review is, op hoofdlijnen, tweeledig:

- 1 beoordeling van de inhoudelijke informatie uit het informatiedocument en de technische onderbouwing, door een team van specialisten;
- 2 voeren van diverse overleggen met Schiphol, waarin de inhoud van de verstrekte documenten is besproken en nader is toegelicht. Met name bedoeld om misverstanden te voorkomen.

De bevindingen in deze review zijn primair gebaseerd op de informatie in de verstrekte documenten.

De mondelinge toelichting die tijdens de overleggen ter tafel is gekomen, is benut als achtergrondinformatie maar niet meegenomen in de bevindingen.

## 1.5 Deze notitie

In deze notitie is het resultaat van de uitgevoerde review beschreven. Deze notitie geeft een samenvatting van de bevindingen over de herleidbaarheid en de onderbouwing van de doorlooptijd, die blijkt uit de geleverde documenten. Hiermee wordt antwoord gegeven op de vraag: **'heeft Schiphol duidelijk en herleidbaar onderbouwd hoe de doorlooptijd van het groot baanonderhoud bepaald is?'**

# 2

## RESULTAAT VAN DE REVIEW

De belangrijkste reviewopmerkingen op het conceptrapport [7] [8] waren:

- 1 de doorlooptijd van het aanbrengen van de primaire bekabeling was onvoldoende toegelicht;
- 2 het was onduidelijk waarom bij sommige werkzaamheden (bijvoorbeeld secundaire bekabeling, frezen asfalt) slechts een deel van de doorlooptijd op het kritieke pad lag;
- 3 de fasering van rijbaan/taxibaan Bravo was onvoldoende toegelicht;
- 4 de toelichting op de aanpassing ten opzichte van het BOS-stramien ontbrak;
- 5 de documenten bevatten veel fouten en slordigheden in zowel de teksten als afbeeldingen, waardoor de documenten inhoudelijk ook vragen oproepen.

Over het algemeen kan gesteld worden dat de leesbaarheid en netheid van de definitieve documenten [4] [5] goed is, waarmee een flinke verbetering is doorgevoerd ten opzichte van de conceptdocumenten. Deze netheid komt de inhoudelijke duidelijkheid van de stukken ten goede.

De reviewopmerkingen hebben er daarnaast toe geleid dat in het definitieve informatiedocument de werkzaamheden van het aanbrengen van de primaire bekabeling in meer detail zijn toelicht. Duidelijk is geworden dat de werkzaamheden plaatsvinden per werkvak en dat per werkvak een afhankelijkheid geldt tussen de werkzaamheden. Bovendien is beschreven dat de werkzaamheden bestaan uit 21 stappen, wat de complexiteit benadrukt. Voor de herleidbaarheid van de duur, zou het echter goed zijn geweest om de detailplanning van een werkvak nader toe te lichten, om zo ook een gevoel te krijgen bij de doorlooptijd van de activiteiten. Wel is duidelijk beschreven welke buffers zijn opgenomen in de planning en wat de redenen zijn waarom de werkzaamheden niet sneller uitgevoerd kunnen worden.

De relaties tussen de werkzaamheden die op het kritieke pad liggen zijn ook beschreven, al is in de weergave van de balkenplanning en de beschrijving van de werkzaamheden nog wel ruimte voor verbetering. Alle benodigde informatie is wel correct opgenomen in het document, maar voor een onbekende lezer is het lastig om na één keer lezen de precieze samenhang te ontdekken.

Ook het raakvlak met rijbaan Bravo en de restricties die dat oplevert voor de projectplanning zijn beter toegelicht. Wat echter ontbreekt is een reden waarom het in twee richtingen taxiën gehandhaafd moet blijven. Zou het bijvoorbeeld niet mogelijk zijn om een omleidingsroute in te stellen, waardoor de restricties vervallen of beperkt worden?

Daarnaast is duidelijk toegelicht waarom voor de Buitenveldertbaan na deze werkzaamheden het onderhoudsstramien, in afwijking op de BOS, verlengd kan worden tot 9 en 18 jaar.

Op basis van het definitieve informatiedocument kan geconcludeerd worden dat aannemelijk is dat de werkzaamheden 20 weken en 2 dagen moeten duren. In het informatiedocument is beschreven uit welke onderdelen de werkzaamheden op het kritieke pad bestaan, welke buffers zijn opgenomen en welke restricties (ten opzichte van 'de ideale wereld' er gelden). Bovendien is beschreven welke factoren het werk complex maakt.

# 3

## ITERATIEF PROCES

Het doorlopen reviewproces is vergelijkbaar met het proces voor het onderhoud aan de Zwanenburgbaan in 2023 en de Kaagbaan in 2024. Ook de insteek is vergelijkbaar: niet het opstellen van een alternatieve planning voor het uitvoeren van groot baanonderhoud (zoals bij de Aalsmeerbaan in 2022 het geval was) maar het toetsen van de plausibiliteit van de door Schiphol bepaalde doorlooptijd van het groot baanonderhoud. Dit is gedaan aan de hand van de door Schiphol verstrekte onderbouwing in het informatiedocument en de technische aanvulling.

De review heeft een iteratief proces doorlopen, met twee reviews op verschillende versies van het informatiedocument (concept en definitief). Het doorlopen proces is schematisch weergegeven in afbeelding 3.1.

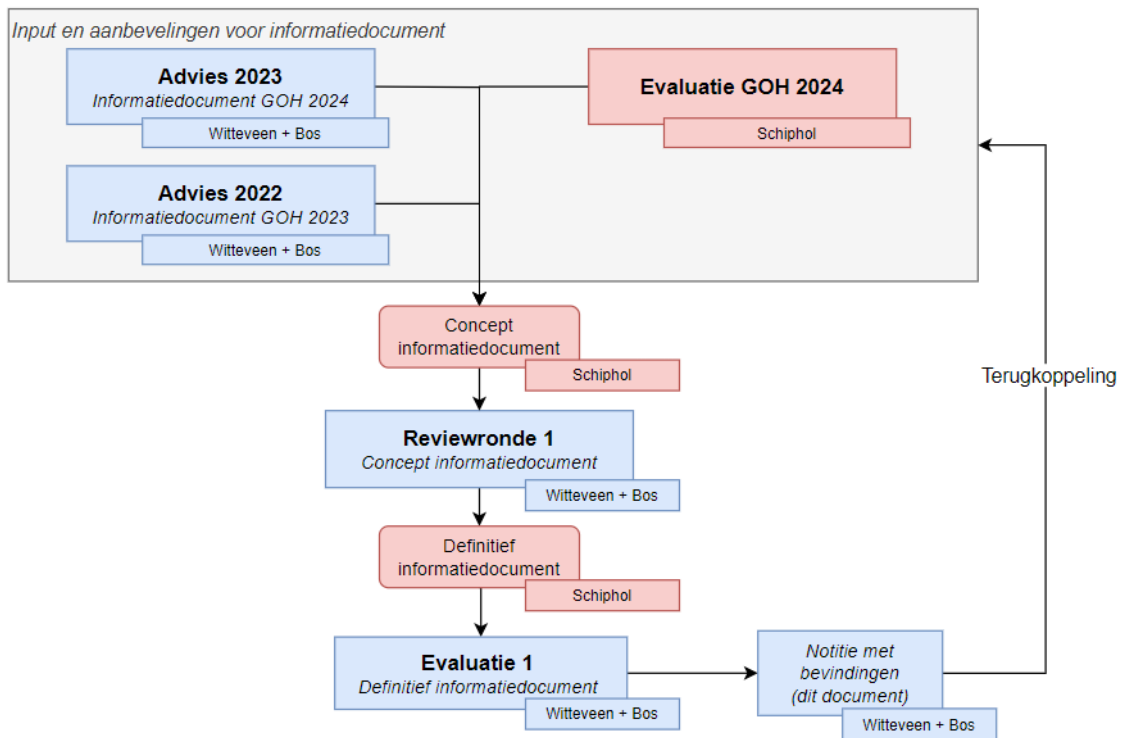
### **Informatiedocument - concept**

Het informatiedocument dat is opgesteld voor het groot baanonderhoud 2024 (Kaagbaan) heeft gediend als basis voor het informatiedocument 2025 (Buitenveldertbaan). In het informatiedocument 2025 zijn de lessen, adviezen en aanbevelingen ten aanzien van het informatiedocument 2023 en 2024 meegenomen. Daarnaast is er technische input verkregen van (de aannemer van) Schiphol. Dit heeft geleid tot het concept informatiedocument inclusief de concept technische aanvulling [7] [8]. Op die documenten heeft Witteveen+Bos een review uitgevoerd. De bevindingen daarvan zijn opgenomen in een reviewformulier en met Schiphol besproken. Schiphol heeft het reviewformulier beantwoord. Het formulier is, inclusief beantwoording, opgenomen in bijlage I.

### **Informatiedocument - definitief 1.0**

Aan de hand van de resultaten van de review heeft Schiphol het definitieve informatiedocument [4] en technische aanvulling [5] opgesteld. Witteveen+Bos heeft vervolgens het definitieve informatiedocument geëvalueerd en de bevindingen gedeeld met het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Afbeelding 3.1 Processchema





# 4

## CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

### 4.1 Conclusie

De hoofdvraag die in deze review beantwoord moet worden is:

**‘heeft Schiphol duidelijk en herleidbaar onderbouwd hoe de doorlooptijd van het groot baanonderhoud bepaald is?’**

De conclusie is dat Schiphol voor de werkzaamheden die op het kritieke pad liggen, herleidbaar heeft beschreven hoe de doorlooptijd bepaald is. Hoewel voor de werkzaamheden aan de primaire bekabeling, wat verreweg het grootste deel van het kritieke pad beslaat, een detailuitwerking ontbreekt, geeft de beschrijving voldoende inzicht in de complexiteit en volgordelijkheid van de werkzaamheden. Hiermee is aannemelijk gemaakt dat met de gehanteerde uitgangspunten geen wezenlijke versnellingen mogelijk zijn.

Daarnaast is een duidelijk inzicht gegeven in de restricties die ervoor zorgen dat de werkzaamheden niet sneller uitgevoerd kunnen worden. Ook is, zoals vorig jaar aanbevolen, beter beschreven welke buffers gehanteerd worden en hoe deze buffers worden ingevuld. Ook de risico's en bijbehorende beheersmaatregelen zijn beschouwd.

### 4.2 Aanbevelingen

Hoewel de doorlooptijd van de werkzaamheden op basis van de geleverde documentatie plausibel wordt geacht, blijven er aandachts- en verbeterpunten. Dit leidt tot de volgende aanbevelingen voor het volgende informatiedocument behorende bij het groot baanonderhoud:

- uit overleggen met Schiphol blijkt dat over elk detail in de planning van het groot onderhoud is nagedacht. Tijdens overleggen kan Schiphol alle vragen uitgebreid beantwoorden en de bijbehorende doorlooptijd ook toelichten en verantwoorden. Het is en blijft zaak om dit goed over te brengen naar de omwonenden (en het ministerie). Het huidige informatiedocument en de technische aanvulling zijn hiervoor een goede basis, maar naast deze (technische) documenten kan ook gekeken worden naar publieksvriendelijke(re) manieren zoals filmpjes, een aansprekende website of het mogelijk maken van bezoek aan de werkzaamheden;
- hoewel het primaire doel van deze review is om te bepalen of de doorlooptijd herleidbaar is gedocumenteerd, valt op dat al een aantal jaar op rij de beperkingen om werkzaamheden sneller uit te voeren in bepaalde gevallen voortkomen uit gebrek aan voldoende specialistisch personeel. Het belang van een goede kwaliteit, en daarmee de inzet van specialistisch personeel wordt onderkend, omdat een goede kwaliteit van de werkzaamheden op de lange termijn bijdraagt aan de voorspelbaarheid van het onderhoud. Echter wordt wel geadviseerd om te onderzoeken of het mogelijk is om meer specialistisch personeel op te leiden zodat de werkzaamheden in de toekomst versneld kunnen worden.

# 5

## REFERENTIELIJST

Tabel 5.1 Referentielijst

Document	Datum en versie	Rol in het proces	Auteur	Referentienr.
baanonderhoud Schiphol - second opinion	8 april 2022 Versie 1.0 (definitief)	achtergrondinformatie. Betreft de second opinion op het informatiedocument van de reeds uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in 2022 (Aalsmeerbaan)	W+B	[1]
review informatiedocument en nadere onderbouwing	22 november 2022 Versie 1.0 (definitief)	achtergrondinformatie. Betreft de second opinion op het informatiedocument van de reeds uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in 2023 (Zwanenburgbaan)	W+B	[2]
review informatiedocument 2.0 + addendum	29 november 2023 Versie 1.0 (definitief)	achtergrondinformatie. Betreft de second opinion op het informatiedocument van de reeds uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in 2024 (Kaagbaan)	W+B	[3]
Informatiedocument werkzaamheden Schiphol*	1 augustus 2024 Versie 0.95 (concept)	informatiedocument waar de uiteindelijke conclusie op gebaseerd is. Het is de 0.95 versie, omdat de hoofdstukken met het afwijkend baangebruik nog niet gereed zijn. Deze hoofdstukken zijn echter geen onderdeel van deze review	Schiphol	[4]
technische aanvulling voor werkzaamheden Schiphol*	1 augustus 2024 (definitief)	technische aanvulling bij het informatiedocument, hierop is een belangrijk deel van de review gebaseerd	Schiphol	[5]
evaluatie planning GOH Kaagbaan	Presentatie ontvangen op 19 juni 2024	presentatie met de evaluatie van Schiphol aangaande het baanonderhoud aan de Kaagbaan in 2024	Schiphol	[6]
informatiedocument werkzaamheden Schiphol*	1 juli 2024 Versie 0.9 (concept)	concept informatiedocument waarop de eerste review is uitgevoerd. Het reviewformulier uit bijlage I heeft betrekking op dit document	Schiphol	[7]
technische aanvulling voor werkzaamheden Schiphol*	26 juni 2024 (concept)	concept technische aanvulling bij het informatiedocument waarop de eerste review is uitgevoerd. Het reviewformulier uit bijlage I heeft betrekking op dit document	Schiphol	[8]

\* Deze documenten hebben als ondertitel: 'behorende bij de notificatie van (onderhouds-) werkzaamheden in gebruiksjaar 2025'.

Bijlage(n)



## BIJLAGE: INGEVULD REVIEWFORMULIER

Review Formulier	
Project	Review groot baanonderhoud Schiphol 2025
Versie	7
Datum	21-8-2024

Gereviewde documenten					
Document	Korte titel	Datum	Organisatie	Volledige titel	Opmerkingen
A	Informatiedocument	1 juli 2024	Schiphol	Informatiedocument werkzaamheden Schiphol 2025 (concept)	versie 0.9
B	Technische aanvulling	26 juni 2024	Schiphol	Technische aanvulling voor werkzaamheden Schiphol 2025 (concept)	versie 0.9

Opmerkingen							
Nr	Datum	Document	Reviewende partij	Verwijzing (blz / par)	Reviewopmerking	Reactie Schiphol	
1	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	H1	In de 2e alinea lopen diverse zinnen niet goed.	Eens, de tekst in H1 is was rommelig opgeschreven. De tekst is aangepast.	Ja
2	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	H1	4e alinea, te zin loopt niet goed, klopt inhoudelijk niet helemaal ("met name" staat hier volgens ons niet op de juiste plaats).	Eens, de tekst in H1 is was rommelig opgeschreven. De tekst is aangepast.	Ja
3	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	H1	Algemeen dit hoofdstuk is het 'voletslangje' van het document. Het leest op een aantal plekken niet lekker, er staan wat slordigheden in, de zinsbouw is soms wat warrig. Geadviseerd wordt om dit hoofdstuk nog eens kritisch te bekijken.	Eens, de tekst in H1 is was rommelig opgeschreven. De tekst is aangepast.	Ja
4	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 2.1	Heldere toelichting over de BOS. Wellicht goed om hier nog jaartallen bij te zetten (2019 opgesteld, in 2023 geëvalueerd)?	Tekst is aangepast.	Ja
5	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 2.2.1	De toelichting waarom deze baan nog in het 'BOS-stramien' moet komen, ontbreekt. Vorig jaar werd hier wat meer aandacht aan besteed, wat duidelijkheid geeft aan de lezer over met name de noodzaak van de werkzaamheden.	De lijst met werkzaamheden binnen de scope en de doelen van het project zijn alleen nog maar benoemd in de technische aanvulling, om dubbeling te voorkomen. In het informatiedocument wordt expliciet verwezen naar de technische aanvulling. Daarnaast geldt: eens met deze specifieke opmerking, dit is aangepast in de tekst.	De "omzetting" naar 9 jaar is inderdaad opgenomen in de Technische aanvulling
6	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 2.2.1	De opsomming is kariger dan vorig jaar. Vorig jaar was de opsomming beter (met een aantal vergelijkingen naar aantal vrachtwagens bijv.).	Zie opmerking nr. 5	Ja
7	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 2.2.1	De opsomming is qua zinsbouw niet altijd goed (bijv. "circa 60 betonplaten per kop 4000 m2")	Zie opmerking nr. 5	Ja
8	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 2.2.1	De "optimalisatie van de BOS" komt hier uit de lucht gevallen. Hier is een duidelijke toelichting een must, want waarom kan dit nu wel ineens om de 9 & 18 jaar? Volgens ons is dat ook niet een expliciet doel van dit onderhoud toch? Het doel is toch de baan in het BOS-stramien brengen, en omdat het een secundaire baan is, is de cyclus langer dan bij de primaire banen.	Zie opmerking nr. 5	Zie reactie nr 5
9	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 2.2.1	Wat heeft de Aalsmeerbaan te maken met de Buitenveldertbaan? De banen kruisen elkaar, dus daar zal het mee te maken hebben, maar deze doelstelling is voor de leek niet helder.	Zie opmerking nr. 5	Ja
10	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	H3	In de inleiding klopt de zin "Dit kan leiden tot ... dan gebruikelijk" niet.	Eens, tekst is aangepast	Ja
11	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 3.2	Wat zijn 'overige operationele omstandigheden'. Het is een 'voorop-opsomming', dan is het niet logisch om een 'overig' op te nemen.	Tekst is aangepast.	Ja
12	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 3.2, Verwachte verschuiving ... andere banen	De gevolgen zijn duidelijk omschreven, dus er is niet een directe noodzaak om dit aan te passen. Echter zou het voor de lezer nog duidelijker zijn als er een aantal duidelijke afbeeldingen met de situaties opgenomen zouden zijn. Ik stel me een tabel voor met een kolom "nominale" en een kolom "bij stemming Buitenveldertbaan" en dan de verschillende situaties, waarin op een kaartje het verschil staat aangegeven. Zoals gezegd, het is nu niet verkeerd, maar het zou wel wat publieksvriendelijker kunnen.	Plaatsjes zijn toegevoegd (alleen voor het GOH aan de buitenveldertbaan, niet voor al het overige onderhoud)	Goede toevoeging!
13	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 3.2, figuur 2	Het is goed dat er hier een figuur van toegevoegd is. Echter straalt het figuur uit dat er niet te weinig aandacht aan is besteed. O.a. er staan nog 'kringetjes' onder de tekst, de aanplijping van de Aalsmeerbaan ontbreekt, er staan niet-relevante parkeerplaatsen op.	Eens, figuur is aangepast. Daarnaast is ook tekst toegevoegd met daarin uitleg over de verwachte impact van het verkort starten vanaf de Aalsmeerbaan.	Figuren zijn nu netjes en duidelijk
14	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 3.3	Helder verhaal. Er staan nog enkele zinsbouwfouten in.	Tekst is gecontroleerd en aangepast waar nodig	Ja
15	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 3.3	Zijn de werkzaamheden aan de ILS maatgevend? Ze duren immers net zo lang als het volledige onderhoud.	Werkzaamheden zijn niet leidend.	Ja
16	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 4.1	Enkele zinsbouwfouten	Tekst is herschreven. Er is meer achtergrondinformatie over TICAR gegeven. Uitgangspunten van de BOS zijn verwijderd, aangezien dit al is omschreven in hoofdstuk 2.	Ja
17	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 4.2, Advies Ticar	Te bullit: laatste zin ("Verder geldt ... week 15") is onduidelijk.	Tekst is aangepast.	Ja
18	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 4.2, Advies Ticar	Ze bullit: dit is voor de leek onduidelijk. Volgens ons wordt bedoeld dat verplaatsing zorgt voor een overlap met toekomstige werkzaamheden. Klopt dat?	Het zorgt niet zozeer voor overlap. Het is niet mogelijk om meerdere projecten tegelijkertijd in te plannen. Als het GOH gaat schuiven naar 2026, dan zullen de reeds geplande werkzaamheden moeten schuiven om ruimte te maken. Naar voren schuiven (ofwel omwisselen van de onderhoudsmomenten) kan niet, omdat er in dat geval niet voldoende voorbereidingstijd meer is voor de werkzaamheden die al in 2026 gepland stonden. De tekst is hierop aangepast.	Ja
19	15-jul	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 4.2, Advies Ticar	Het raakvlak met rijbaan Bravo komt uit de lucht gevallen. Graag beschrijven wat dit te maken heeft met het onderhoud aan de Buitenveldertbaan.	De lijst met raakvlakprojecten is onderdeel van de technische aanvulling. In het informatiedocument is meer uitleg gegeven over de werkzaamheden, maar met name ligt de focus hier op wat de impact is, en waarom dit ervoor zorgt dat de uitvoering in de winter niet mogelijk is.	Ja
20	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 2.1	Zie opmerkingen bij "informatiedocument" over opsomming.	Tekst is aangepast (van zowel de "scope" als van de "doelen"). De lijst is alleen nog maar opgenomen in de technische aanvulling.	Ja
21	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 2.1, opsomming doelen	Deze opsomming wijkt niet af van die in het Informatiedocument. Voortel om deze gelijk te trekken (of compleet anders te maken). - Punt 2 (BOS onderhoudsinterval) mag iets meer toelichting hebben (zie Informatiedocument) - Punt 5 (cumulatieve hinder) kan een combinatie worden van de twee. Voorstel: "Kortste cumulatieve buiten gebruikstellingsperiode tot 2034; alternatieve scenario's leiden tot meer weken onderhoud en daarmee dus een langere periode waarin de baan buitengebruik is gesteld."	Eens, opmerking nemen we over. Wordt gelijk getrokken tussen documenten. Informatiedocument onderhoudsinterval verwijzing. Samevoegen.	Inconsistentie is verdwenen Opmerkingen verwijkt
22	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.3	De dikgedrukte onderdelen zijn weggevalen	Klopt, lijkt in opmaak verkeerd te zijn gegaan. Wordt verwerkt.	Ja
23	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.3	De fasering rondom taxibaan Bravo komt uit de lucht gevallen. Ergens moet beschreven worden dat "om taxibaan Bravo berijikbaar te houden, de werkzaamheden verdeeld worden in verschillende fasen".	Bespreken woensdag. Voorstel inleiding uitleggen dat er niet gewerkt kan worden met LVNL (veilige operatie), en niet mag werken in de invloedsfeer van een taxiend vliegsluis. Verder in het document? Samen houden met het plaatje 2.1/2.2. taxibaan Bravo toelichten > bepalend voor de planning. Hst 3 koppeling met planning.	Ja
24	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.3, Figuur 2	Veel werkzaamheden zijn tegelijk klaar (sec. bekabeling, asfalt, markering, baanstation A2). Verhoogt dit het risico op uitloop wanneer één van die onderdelen tegenstakert? Komt dit dan op het kritieke pad te liggen?  Dezelfde vraag geldt voor de raakvlakprojecten.	Ja, de planning op weekniveau, in de laatste dagen gaat het in een treintje. Als een van de werkzaamheden uitloopt kan het op het kritieke pad komen. Regel 9 in de planningsoverzicht toevoegen afwerking toevoegen, baan gereed. Exits. Dit geldt niet voor de raakvlakprojecten, omdat we die op een later moment kunnen uitvoeren. Raakvlakprojecten mogen niet van invloed zijn op de planning (in periode meerdere werkzaamheden, door omstandigheden langer over doen worden werkzaamheden gestakt, max LVNL).	De afbeelding heeft wat meer toelichting gekregen, maar er zijn nog steeds optimalisaties mogelijk om de boodschap beter over te laten komen.
25	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.3, Figuur 2	Zijn de werkzaamheden van RWS nog gebonden aan een bepaalde fase?	Nee niet gebonden aan een fase, dienen wel uitgevoerd te worden dat ze niet in conflict komen met de baan. Dit wordt beheerst door het beschikbaar geven van een uitvoeringskader. Dit wordt nog nader afgestemd. Toevoegen in de planning niet kritisch in de planning. Twee blokken van drie weken.	Ja
26	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.4, armaturen	"Per dag" is dat 8 uur per dag, of 24 uur per dag?	12-16 uur. Twee ploegen met daglicht ingezet.	Ja
27	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.4, sec. bekabeling	Waarom liggen (alleen) de eerste 3 dagen op het kritieke pad? Waarom kunnen die werkzaamheden niet sneller (wat is de ideale wereld, wat zijn de beperkingen)?	Werkzaamheden moeten zijn gestart en zodanig gevorderd zijn om volgende werkzaamheden uit te kunnen voeren, gaat om de volgorde van de werkzaamheden. Eerst moeten de armaturen eruit gehaald worden, om daarna de onderbakken duurzaam te verwijderen, om vervolgens te gaan frezen. Kan niet sneller want specialistisch werk, en om te voorkomen dat werkzaamheden/activiteiten door elkaar heen lopen wat veiligheidsrisico's kan opleveren. Volgorde van de werkzaamheden beschrijven en samenhang tussen werkzaamheden bovenin voor hte overzicht opschrijven 3.3.	Ja
28	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.4, frezen asfalt	Waarom liggen 2 dagen op het kritieke pad? Wat is de relatie met de andere werkzaamheden?	Kan pas starten zodra de lampen en onderbakken verwijderd zijn. Vervolgens laag-voor-laag verwijderen om het ook op die manier af te voeren. Dat moet gebeuren zijn voordat de volgende activiteit kan starten.	Ja
29	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.4, goten en putten	Wat is de relatie met de andere werkzaamheden? Waarom liggen de laatste 3 weken op het kritieke pad? Waarom kan dit niet sneller?	Goten moeten staan zodat de putten ertergegaan kunnen worden gezet, zodat primair en secundair daarop aangesloten kan worden. Voorwaardelijkheid voor het aansluiten van primaire en secundaire kabels en het aanbrengen van asfalt tegen de goten. Deze activiteiten moeten eerst gereed zijn voordat de andere activiteiten kunnen worden aangevangen. Actie goed bekijken hoe precies in de planning is opgenomen.	Ja
30	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.4 kabels	Wat we missen, is waarom met name het aanleggen van kabels & leidingen niet sneller kan. De werkzaamheden liggen 3 maanden op het kritieke pad, dan mag er wel wat meer 'uitsplitsing' komen. Door het toepassen van fasen is dat volgens ons ook goed te doen.	primaire tracee van put naar put, vervolgens getest en dan door naar de volgende fase. Twee ploegen, maximale inzet van mensen die dit kunnen. Daglicht. Volgorde van de werkzaamheden beschrijven. 12 fasen met 21 activiteiten met volgorde van de werkzaamheden.	Ja
31	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.4 betonplaten	Hoe snel zou dit kunnen in de ideale wereld? En wat wordt dan maatgevend?	60 per kop. 60x2=120.	Ja
32	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 3.4 Algemeen	Omschrijvingen van de werkzaamheden op zichzelf zijn redelijk tot goed. Wat echter mist, is een samenhang tussen de activiteiten (met name die op het kritieke pad). Ook de relaties tussen de werkzaamheden en de fasen is onduidelijk.	Antwoord dat we bij de kabels gaan geven, nemen we deze opmerking in mee.	Ja
33	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 4.2	Als je met calamiteiten extra personeel in kan huren, waarom kan dat dan niet in reguliere situaties? Dan zouden de werkzaamheden toch eerder klaar zijn? Voor welke werkzaamheden geldt dit?	Bij calamiteiten worden prioriteiten anders gesteld, dan kan dat impact hebben op andere werken in NL.	Ja
34	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par. 5	De koppeling naar de evaluatie van de Kaagbaan ontbreekt.	Wordt opgenomen. Koppeling bijvoorbeeld zuigregime. Lessen uit eerder onderhoud meegenomen.	Ja
35	15-jul	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Algemeen	Hoewel dit nog maar een 90% versie is, is het van belang dat er iets meer aandacht besteed wordt aan de methode van de documenten. Sommige afbeeldingen zijn wazig, er staan kringetjes onder tekst in afbeeldingen, niet alle afbeeldingen hebben een figuurnummer (of er wordt niet naar verwezen), kopjes zijn niet altijd als kop weergegeven, sommige zinnen lopen niet lekker doordat er een woord te veel in staat. Met beperkte extra inspanning kunnen dit soort slordigheden voorkomen worden, wat de uitstraling (en daarmee de geloofwaardigheid) van de documenten sterk verbetert.	Ok, wordt nogmaals een check gedaan. Pdf. Check.	Flinke verbetering, al zijn sommige afbeeldingen nog steeds korrelig en ontbreekt bijvoorbeeld de legenda.

