Witteveen + Bos



Baanonderhoud 2027 Schiphol

Review informatiedocument

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

17 november 2026

Project	Baanonderhoud 2027 Schiphol
Opdrachtgever	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Document	Review informatiedocument
Status	Definitief 2.0
Datum	17 november 2026
Referentie	154381/26-017.853
Projectcode	154381

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.

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Bezoekadres:
Hoogoorddreef 15, Amsterdam
Postadres:
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden verveelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

Inhoud

1	**Inleiding**	**4**
1.1	Achtergrond	4
1.2	Baanonderhoud 2027	4
1.3	Scope van review	5
1.4	Doelstelling	5
1.5	Deze notitie	5
2	**Proces**	**6**
3	**Resultaat van de review**	**7**
3.1	Review versie 1.0	7
3.2	Versie 2.0	7
4	**Conclusie en aanbevelingen**	**9**
4.1	Conclusie	9
4.2	Aanbevelingen	9
5	**Referentielijst**	**11**
	Laatste pagina	11
	Bijlage(n)	**Aantal pagina's**
I	Reviewopmerkingen & reactie Schiphol	1

1

Inleiding

1.1 Achtergrond

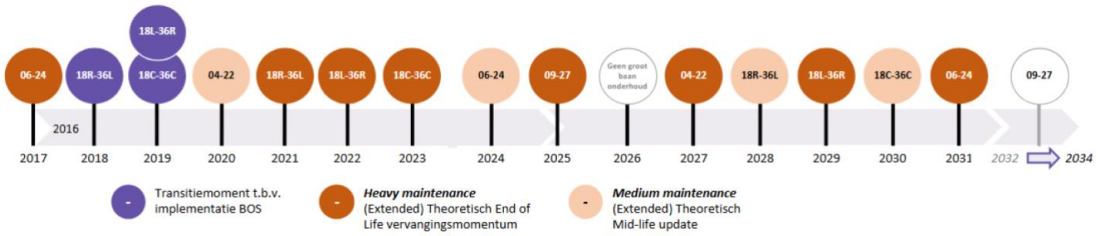
Schiphol plant ieder jaar baanonderhoud om de kwaliteit van de start- en landingsbanen op niveau te houden. Om dit baanonderhoud uit te voeren, wordt een baan gedurende een aantal weken buiten gebruik gesteld. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat moet goedkeuring geven voor het afwijkende 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, voert Witteveen+Bos sinds 2022 jaarlijks een 'review' uit 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];
- 'review informatiedocument' betreffende het baanonderhoud aan de Buitenveldertbaan in 2025 [4];
- 'review informatiedocument' betreffende het rijbaanonderhoud aan rijbanen A en B in 2026 [5].

1.2 Baanonderhoud 2027

Conform de baanonderhoudsstrategie (BOS) is er in 2027 groot onderhoud gepland aan de Schiphol-Oostbaan (04/22), als 'heavy maintenance' (zie afbeelding 1.1). Dit onderhoud heeft gedurende een periode van 20 weken en 3 dagen (19 maart 2027 tot en met 8 augustus 2027) impact op het baangebruik op Schiphol. Het ministerie heeft wederom de wens geuit om meer inzicht te krijgen in de benodigde doorlooptijd van de werkzaamheden 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 door Schiphol verstrekte informatie.

Afbeelding 1.1 Jaarplanning groot baanonderhoud tussen 2017 en 2031 (bron: [6])



1.3 Scope van review

De scope van deze review beperkt zich tot het informatiedocument [6] en bijbehorende technische aanvulling [7].

In de afgelopen jaren is de evaluatie van het reeds afgeronde baanonderhoud als achtergrond meegenomen in de review. Doordat Schiphol het informatiedocument steeds eerder in het jaar indient (circa één jaar voor de start van de werkzaamheden), is de evaluatie van het onderhoud over het voorgaande kalenderjaar op het moment van de review nog niet gereed. De evaluatie van de werkzaamheden aan rijbanen A en B (uitgevoerd in 2026) is dus niet meegenomen in deze review.

Het niet tijdig gereed zijn van de evaluatie zal in de toekomst blijven spelen, mede doordat het ministerie de wens heeft dat Schiphol de ontheffingsaanvraag nog eerder in het jaar indient. Schiphol heeft met het ministerie en Witteveen+Bos afgestemd dat in de toekomst daarom de evaluatie van twee kalenderjaren eerder gebruikt zal worden als referentie voor het informatiedocument en de review. Schiphol heeft hierbij aangegeven dat leerervaringen in de praktijk altijd zo snel mogelijk worden doorgevoerd.

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. Hiertoe is de inhoudelijke informatie uit het informatiedocument en de technische onderbouwing door een team van specialisten beoordeeld. Het doel is **niet** om de benodigde doorlooptijd van de werkzaamheden te bepalen.

De bevindingen in deze review zijn gebaseerd op de informatie in de verstrekte documenten. De mondelinge toelichting die tijdens overleggen ter tafel is gekomen, is 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 2027 bepaald is?'**

2

Proces

Het doorlopen reviewproces wijkt af van het proces van de afgelopen jaren. In de voorgaande jaren heeft tijdens het opstellen van het concept informatiedocument reeds afstemming plaatsgevonden om tot een informatiedocument met voldoende diepgang te komen. Zowel vorig jaar als dit jaar is de review pas gestart nadat het definitieve informatiedocument (versie 1.0, [6] [7]) al gereed was.

Nadat de review van het informatiedocument en de technische aanvulling was afgerond, heeft Schiphol schriftelijk gereageerd op de reviewopmerkingen. Vervolgens heeft Schiphol het informatiedocument, inclusief de technische aanvulling, mede naar aanleiding van deze opmerkingen aangepast. Na indiening van versie 2.0 is gecontroleerd of de voorgestelde aanpassingen daadwerkelijk waren verwerkt.

3

Resultaat van de review

De review heeft plaatsgevonden op het informatiedocument en de technische aanvulling versie 1.0 [6] [7]. Naar aanleiding van de review heeft Schiphol aanpassingen doorgevoerd in versie 2.0 (d.d. 29 oktober 2026) van het informatiedocument [8] en de technische aanvulling [9].

3.1 Review versie 1.0

De review van versie 1.0 van het informatiedocument [6] en de technische aanvulling [7] leverde een aantal punten op waarover Schiphol meer uitleg moest geven. De drie belangrijkste waren:

1 de weergave van het kritieke pad. In de technische aanvulling is weergegeven welke werkzaamheden op elkaar volgen en daarmee de doorlooptijd bepalen (het kritieke pad). In de figuur die dit weergeeft, zijn ook de wisselingen tussen de fasen opgenomen. Hierdoor is de figuur onoverzichtelijk en is het kritieke pad moeilijk te volgen;
2 de weergave van de duur per activiteit. Deze is niet overal op dezelfde wijze beschreven. Bij sommige activiteiten wordt de totale duur voor de drie fasen samen genoemd en bij andere de duur per fase. Hierdoor is niet te controleren of elke activiteit past binnen de duur van het bijbehorende werkvak;
3 de buffertijd voor tegenslagen. In de technische aanvulling wordt vermeld dat er tijd is gereserveerd om tegenslagen op te vangen. Deze buffers zijn niet terug te vinden in de planning, waardoor niet inzichtelijk is hoeveel buffers zijn opgenomen en waar.

Daarnaast is een vierde punt aangestipt dat weliswaar geen direct raakvlak heeft met de doorlooptijd van de werkzaamheden, maar wel van belang is om duidelijk toe te lichten richting de omgeving:

4 de onderbouwing van het aantal vluchten. Vanuit de omgeving wordt regelmatig gevraagd om het aantal vluchten tijdens het onderhoud te verminderen, om de hinder te beperken [5]. Het informatiedocument beschrijft waarom dit voor Schiphol niet mogelijk is. Deze beschrijving is technisch van aard (Slotverordening en capaciteitsdeclaratie) en de conclusie wordt niet benoemd, maar moet door de lezer worden afgeleid. Voor lezers zonder kennis van de regelgeving, zoals omwonenden, is dit moeilijk te doorgronden.

De reviewopmerkingen inclusief de reactie van Schiphol zijn opgenomen in bijlage I.

3.2 Versie 2.0

Schiphol heeft een groot deel van de reviewopmerkingen verwerkt in versie 2.0 van het informatiedocument [8] en de technische aanvulling [9].

De onderbouwing waarom het aantal vluchten tijdens het onderhoud niet kan worden verminderd, is niet duidelijker geworden. De conclusie wordt nog steeds niet benoemd en de uitleg blijft technisch en juridisch van aard. Voor lezers zonder kennis van de regelgeving, zoals omwonenden, is dit daardoor nog altijd moeilijk te doorgronden.

De weergave van het kritieke pad en de duur per activiteit zijn wel verbeterd. De activiteiten zijn per fase uitgewerkt en voor elke activiteit is op dezelfde manier beschreven hoe lang deze duurt en hoeveel dagen

daarvan op het kritieke pad liggen. Hoewel er nog verbetering mogelijk is in de manier van presenteren, is de planning van het kritieke pad wel voldoende herleidbaar.

Aangaande de buffers is in versie 2.0 aangegeven dat hiervoor geen afzonderlijke tijd in de planning is opgenomen. Tegenslagen worden opgevangen in de nachten en weekenden. Bij extreme (weers)omstandigheden heeft dit tot gevolg dat de planning mogelijk niet gehaald wordt. Dat is een risico dat Schiphol accepteert om de initiële doorlooptijd niet onnodig op te rekken.

Op basis van versie 2.0 kan geconcludeerd worden dat aannemelijk is dat de werkzaamheden, met de gehanteerde uitgangspunten, 20 weken en 3 dagen moeten duren. In het informatiedocument en de technische aanvulling is beschreven uit welke onderdelen de werkzaamheden op het kritieke pad bestaan, hoe tegenslagen worden opgevangen en welke restricties gelden. Bovendien is beschreven welke factoren het werk complex maken.

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 2027 bepaald is?'

De conclusie is dat Schiphol voor de werkzaamheden die op het kritieke pad liggen, herleidbaar heeft beschreven hoe de doorlooptijd bepaald is. 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.

In het informatiedocument en de technische aanvulling is bovendien voldoende aandacht besteed aan de onderbouwing van de vraag waarom dit onderhoud het beste nu kan plaatsvinden en hoe er rekening gehouden is met de belangen van de omgeving.

4.2 Aanbevelingen

Hoewel de doorlooptijd van de werkzaamheden op basis van de geleverde documentatie plausibel wordt geacht, blijft het van belang de aandachts- en verbeterpunten van vorige jaren actief te blijven verbeteren:
- vanuit de omgeving komt regelmatig de vraag waarom er tijdens het onderhoud niet minder kan worden gevlogen. Het informatiedocument geeft hiervoor een onderbouwing, maar deze is dusdanig technisch en juridisch van aard dat de conclusie onbegrijpelijk is voor omwonenden. Ook na de voorgestelde verbeteringen van versie 1.0 is dit voor omwonenden moeilijk te doorgronden. Het verdient de aanbeveling deze uitleg in begrijpelijke taal op te nemen;
- over elk detail in de planning van het onderhoud is nagedacht. Schiphol weet van dag tot dag welke werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, wat daarvoor nodig is en welke onderdelen capaciteitsbeperkend zijn. Het blijkt echter moeilijk om deze informatie in één keer goed op te nemen in het informatiedocument. Ook dit jaar was de onderbouwing van het kritieke pad in versie 1.0 niet duidelijk. De verwerking van de reviewopmerkingen heeft ervoor gezorgd dat de onderbouwing duidelijker is, maar aandacht voor een duidelijke weergave en toelichting blijft nodig;
- daarnaast is en blijft het zaak om de benodigde doorlooptijd goed over te brengen naar omwonenden en het ministerie. Positief is dat Schiphol omwonenden niet alleen informeert, maar ook in gesprek gaat met de omgeving in dialoogsessies. In deze sessies wordt ongeveer vier jaar vooruitgekeken en wordt toegelicht hoe de planning tot stand is gekomen, welke werkzaamheden bepalend zijn voor de doorlooptijd en welke keuzes en afwegingen daaraan ten grondslag liggen [6]. Het blijft belangrijk om de omwonenden mee te nemen in de keuzes en afwegingen die gemaakt worden en toe te lichten hoe de planning tot stand komt.

Verder is de aanbeveling van vorige jaren nog steeds actueel:
- al een aantal jaar valt op dat 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. In de technische aanvulling staat dat specialistisch personeel vooraf per fase wordt vastgelegd en dat voor kritieke functies vervangings- en opschalingsopties worden voorbereid. Dit vermindert het risico op vertraging, maar maakt de werkzaamheden zelf niet sneller. Het blijft daarom zinvol om te onderzoeken of meer specialistisch personeel kan worden opgeleid, 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]
review informatiedocument	6 september 2024 (definitief)	achtergrondinformatie. Betreft de second opinion op het informatiedocument van de reeds uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in 2025 (Buitenveldertbaan)	W+B	[4]
review informatiedocument	27 oktober 2025 (definitief)	achtergrondinformatie. Betreft de second opinion op het informatiedocument van de reeds uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in 2025 (rijbanen A en B tussen exits A21 en A25)	W+B	[5]
informatiedocument werkzaamheden Schiphol *	29 april 2026 versie 1.0	informatiedocument waarop de eerste review is uitgevoerd. Het reviewformulier uit bijlage I heeft betrekking op dit document	Schiphol	[6]
technische aanvulling Schiphol *	29 april 2026 versie 1.0	technische aanvulling bij het informatiedocument waarop de eerste review is uitgevoerd. Het reviewformulier uit bijlage I heeft betrekking op dit document	Schiphol	[7]
informatiedocument werkzaamheden Schiphol *	29 oktober 2026 versie 2.0	informatiedocument waarin de reviewopmerkingen zijn verwerkt.	Schiphol	[8]
technische aanvulling Schiphol *	29 oktober 2026 versie 2.0	technische aanvulling waarin de reviewopmerkingen zijn verwerkt.	Schiphol	[9]

* Deze documenten hebben als ondertitel: ‘behorende bij de notificatie van (onderhouds-) werkzaamheden in gebruiksjaar 2027’.

Bijlage(n)

Bijlage: Reviewopmerkingen & reactie Schiphol

Review Formulier		
Project	Review groot baanonderhoud Schiphol 2027	
Versie	1	Review informatiedocument incl. technische aanvulling
Datum	30-10-2026	

Gereviewde documenten

Document	Korte titel	Datum	Organisatie	Volledige titel	Opmerkingen
A	Informatiedocument	29 april 2026	Schiphol	Informatiedocument werkzaamheden Schiphol. Behorende bij de notificatie van (onderhouds-) werkzaamheden in gebruiksjaar 2027	versie 1.0
B	Technische aanvulling	29 april 2026	Schiphol	Technische aanvulling Schiphol. Behorende bij de notificatie van (onderhouds-) werkzaamheden in gebruiksjaar 2027	versie 1.0

Opmerkingen

Nr	Datum	Document	Reviewende partij	Verwijzing (blz / par)	Reviewopmerking	Reactie Schiphol
1	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par 3.2.1	Uit de evaluatie van het onderhoud aan de Buitenveldertbaan (2025) blijkt dat de baan door een non-compliancy bij oplevering twee dagen later dan gepland weer inzetbaar was, en dat Schiphol hiervoor een interne audit laat uitvoeren. Is deze interne audit inmiddels afgerond? Zo ja, kunnen de uitkomsten (oorzaak en getroffen maatregelen) opgenomen worden in het informatiedocument, aangezien dit relevant is voor de onderbouwing dat vergelijkbare risico's bij het onderhoud in 2027 worden voorkomen?	Audit is afgerond. Bevindingen waren dat governance niet helemaal goed geborgd was. Procedures zijn hier iets op aangepast.
2	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par 5.2	Aangegeven wordt dat de verschuiving in de uitvoeringsperiode is ingegeven door uitvoerbaarheid (planningsconflict met AntiSkid-leverancier op Eindhoven Airport). Onduidelijk is of de latere uitvoeringsperiode ook invloed heeft op de doorlooptijd zelf: naarmate het onderhoud later in het jaar plaatsvindt, zijn de weersomstandigheden doorgaans gunstiger. Heeft deze verschuiving geleid tot een wijziging van de doorlooptijd?	Verschuiving heeft geen gevolgen voor doorlooptijd. Dit is toegevoegd aan paragraaf 5.2.
3	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par 5.2	Gesteld wordt dat de verschuiving effect heeft op de periode van afwijkend baangebruik en daarmee op de omgeving, maar er wordt niet aangegeven of dit effect positief of negatief is in relatie tot de BOS-uitgangspunten. Kan expliciet benoemd worden op welke punten de verschuiving gunstig of ongunstig uitpakt in relatie tot de BOS?	Dit wordt toegevoegd in deel 2.
4	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par 4.3 en 5.2	Par. 4.3 en 5.2 beschrijven beide dat nog onderzocht wordt of het groot onderhoud aan de Schiphol-Oostbaan gevolgen heeft voor het glijpad van de ILS-eindnadering op baan 22, en dat besluitvorming hierover 'op een later moment' plaatsvindt, zonder dat hiervoor een datum wordt genoemd. Gesteld wordt dat dit niet tot een aanvullende ontheffing leidt omdat na oplevering RNP-navigatie beschikbaar is, maar dit ontkoppelt slechts de baanopenstelling van de ILS-beschikbaarheid — niet de volledige operationele bruikbaarheid van de baan. Hierover de volgende vragen: - (1) Op welk moment wordt het besluit over de glijpadaanpassing genomen? - (2) Wat is de verwachte doorlooptijd en is deze tijd al in de planning van 5.2 gereserveerd? - (3) Wat het ontbreken van de ILS-eindnadering operationeel betekent zolang alleen RNP beschikbaar is. Daarnaast wordt de vrijwel identieke tekst in beide paragrafen als verwarrend ervaren; overwogen kan worden dit samen te voegen of te verwijzen om dubbeling te voorkomen.	Dit is aan LVNL. We hebben gevraagd of zij dit in deel 2 kunnen verduidelijken.
5	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Algemeen	De weekaanduidingen voor het groot onderhoud aan de Schiphol-Oostbaan zijn inconsistent door het document heen: Par 5.2 spreekt van 'vijf weken' verschuiving (rekenkundig drie), Par 5.3 noemt een andere periode ('begin februari-eind juni') dan de data uit Par 5.2, en Figuur 10 gaat uit van week 12 in plaats van week 11. Dit lijkt deels te verklaren doordat de baan pas aan het eind van week 11 sluit, waardoor de volledige-weekplanning feitelijk in week 12 start. Verzoek om de periode eenduidig op te nemen in het document.	Dit was inderdaad verwarrend en is opgelost in deel 2
6	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par 5.4	Waarom staat het reguliere onderhoud van 18C/36C al vóór het GBO (Schiphol-Oostbaan) ingepland, in plaats van erna?	Dit staat uitgelegd in 5.3: -Vanwege over het algemeen minder gunstige weersomstandigheden, en als gevolg daarvan langere doorlooptijden en een grotere kans op uitloop van werkzaamheden, worden onderhoudsprojecten bij voorkeur niet uitgevoerd tussen november en februari. -Ondanks dat vanuit operationeel perspectief de voorkeur uitgaat naar de zomermaanden, is besloten om vakantieperiodes (met name de zomervakantie) te mijden. In deze periodes wordt, indien mogelijk, geen onderhoud uitgevoerd.
7	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par 5.4	Hoofdstuk 4 hanteert werkzaamheden langer dan 72 uur; het bijschrift van Figuur 5 (§5.4) spreekt echter van 'meer dan 27 uur impact op het baangebruik'. Dit lijkt een typefout.	Typfout, dit is opgelost
8	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 7.4, "Aanpassing van de capaciteitsdeclaratie"	Deze paragraaf beargumenteert via de Slotregelgeving waarom Schiphol het aantal vluchten niet kan verminderen bij onderhoud, maar noemt die conclusie nergens direct. De lezer moet dit zelf afleiden uit de technische toelichting over de Slotverordening en de capaciteitsdeclaratie. Voor iemand zonder kennis van die regelgeving is dat lastig te volgen. Het is goed om op te nemen dat het aantal vluchten niet (of in ieder geval niet gemakkelijk) beperkt kan worden, maar dan is het wel zaak dat duidelijk op te schrijven. Dit is een punt dat door de omgeving vaak genoemd wordt als mogelijke oplossing en daarom ook duidelijk beschreven moet worden. (Ook is er een kleine typfout bij 'Balanced Approach procedure6')	Wij zullen dit verduidelijken in deel 2 van het informatiedocument. Met betrekking tot de "typfout" --> dit was geen typfout, de 8 is een footnote. Het moest als superscript staan, maar stond er als gewoon font.
9	23-9-2026	Informatiedocument	Witteveen+Bos	Par. 7.4, "Aanpassing van de capaciteitsdeclaratie"	Dit laatste punt constateert alleen dat Schiphol de beoordelingskaders van de Minister niet kent — dat is geen argument tegen aanpassing van de capaciteitsdeclaratie. Waarom staat dit punt hier?	Wij zullen dit verduidelijken in deel 2 van het informatiedocument.
10	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 2.3	Gesteld wordt dat het aantal storingen en de daarmee samenhangende technische onbeschikbaarheid 'steeds meer' toeneemt, en dat dit leidt tot onverwachte baanverschuivingen, onvoorspelbaarheid in de omgeving en toenemende veiligheidsrisico's. Voor deze trendmatige beweringen wordt geen onderbouwing (bijvoorbeeld storingsstatistieken of cijfers over de afgelopen jaren) gegeven, terwijl dit wel de basis vormt voor de noodzaak van de vervangingen en aanpassingen die in dit hoofdstuk worden beschreven. Is er een onderbouwing van het toenemende storingsrisico?	Er is onderbouwing voor een toenemend storingsrisico, maar de huidige formulering in paragraaf 2.3 suggereert ten onrechte dat reeds een statistisch aangetoonde meerjarige stijging van het aantal storingen beschikbaar is. De tekst is hierop aangescherpt. De onderbouwing van de onderhoudsnoodzaak ligt primair in de technische conditie en leeftijd van de assets. Het Oostelijk gebied bevat diverse assets die ouder zijn dan 30 jaar en die richting of aan het einde van hun technische levensduur gaan. Voor onder meer verharding, fundering en hemelwaterafvoer is degradatie vastgesteld. Hierdoor neemt bij uitstel van vervanging de kans op technisch falen en ongeplande operationele verstoringen toe. Dat dit risico zich in de praktijk reeds manifesteert, blijkt onder andere uit Rijbaan G, waarvoor in 2024 circa 15 storingen met operationele impact zijn geregistreerd. Voor dit gebied geldt tevens de slechte afwatering en technische falen als oorzaak van het risico op ongeplande buitendienststelling. De noodzaak van de vervangingen in 2027 is daarom niet uitsluitend gebaseerd op een stijgend historisch aantal storingen, maar op de combinatie van assetleeftijd, geconstateerde technische degradatie, resterende levensduur, reeds opgetreden storingen en de potentiële operationele en veiligheidsimpact van falen. Bij verder uitstel neemt het risicoprofiel toe en daarmee de kans op ongeplande uitval en correctieve interventies. De tekst in paragraaf 2.3 is aangepast zodat niet langer wordt gesteld dat het aantal storingen steeds meer toeneemt.
11	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 2.3	Bij de bullet over hoogspanningskabels wordt gesteld dat de capaciteit ontoereikend is voor de toekomstige vermogensvraag, 'onder andere ARBO-veiligheid'. Onduidelijk is wat hier de relatie is met 'ARBO-veiligheid'.	De verwijzing naar 'ARBO -veiligheid' is verwijderd uit de txt van paragraaf 2.3.
12	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 3.3	Gesteld wordt dat de negen genoemde raakvlakprojecten 'geen invloed hebben op de kritieke pad planning', zonder dat dit wordt onderbouwd. Gezien het aantal en de diversiteit aan betrokken partijen is onderlinge afstemming een reëel risico. Verzoek om toe te lichten op basis waarvan is vastgesteld dat geen van deze negen projecten het kritieke pad kan raken, en wat de aanpak is als een van deze raakvlakprojecten alsnog vertraging oploopt.	Werkzaamheden worden waar mogelijk geclusterd om de operationele impact en hinder voor de omgeving te minimaliseren. Voor de raakvlakprojecten geldt als uitgangspunt dat vertragingen of uitloop geen consequenties mogen hebben voor de planning en uitvoering van het groot onderhoud aan de Oostbaan. De werkzaamheden van deze raakvlakprojecten maken derhalve geen onderdeel uit van het kritieke pad van het baanonderhoud. Voorgaande txt is toegevoegd aan paragraaf 3.3.
13	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 4.2	De fasering noemt 'uitvoeringsperiode: maximaal 20 weken en drie dagen' als uitgangspunt/kader voor het bepalen van het kritieke pad Dit is echter geen op zichzelf staand uitgangspunt, maar het resultaat van een voorgaand proces. Verzoek om dit hier ook zo te benoemen.	De txt in paragraaf 4.2 is als volgt aangepast: Uitvoeringsperiode: maximaal 20 weken en drie dagen, van vrijdag 19 maart tot en met zondag 8 augustus. Deze maximale doorlooptijd is het resultaat van het voorafgaande proces, waarin de scope en omvang van de noodzakelijke werkzaamheden zijn vastgesteld.
14	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Figuur 4	Figuur 4 laat zien dat Werkvak 2 (TWY-L/G4) slechts 4 weken duurt (week 19 t/m 22), tegenover 7 weken voor zowel Werkvak 1 (TWY-N/G2, week 12-18) als Werkvak 3 (TWY-H/G5, week 23-29). Volgens de tekst direct onder de figuur wordt de duur van een fase 'met name bepaald door de scope van het werk (hoeveelheid) en het aantal lagen asfalt/fundering' en is de volgordelijkheid van de activiteiten tussen de werkvakken '(nagenoeg) gelijk'. Het is onduidelijk waar het verschil in doorlooptijd voor de verschillende fases vandaan komt.	Het verschil in doorlooptijd wordt verklaard door de uitgebreidere scope in de langer geplande faseringen. Deze omvat onder andere de verplaatsing van een PAPI (fase 1), het vervangen van fundaties ter plaatse van de exits (fasen 1 en 3) en het vernieuwen van het primaire tracé (fasen 1 en 3). Deze aanvullende werkzaamheden leiden tot een langere benodigde uitvoeringsduur. Dit is nader toegelicht in paragraaf 4.2.
15	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Figuur 5	Door het combineren van de kritieke-padvisualisatie (rood/blauw per activiteit) met de tekstuele aanduidingen van fasewisselingen in dezelfde figuur, is deze manier van presenteren niet meer overzichtelijk.	De visualisatie van het kritieke pad wordt aangepast, zodat de planning en samenhang duidelijker worden weergegeven.
16	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 4.4, activiteiten 3 en 8; Par 5.2 en 5.3.	In de review van 2026 is aanbevolen om meer specialistisch personeel op te leiden, omdat specialistische capaciteit een beperkende factor kan vormen voor de doorlooptijd. In de technische aanvulling 2027 wordt specialistisch werk benoemd en wordt aangegeven dat de maximaal beschikbare capaciteit wordt ingezet. Daarnaast wordt algemene personele capaciteit als risico genoemd en is capaciteitsreservering binnen buffers als beheersmaatregel opgenomen. De mitigatie via inhuur van specialistisch personeel wordt echter niet in de technische aanvulling beschreven. Het zou goed zijn om deze maatregel(en) wel expliciet op te nemen.	Extra bullet is toegevoegd aan paragraaf 5.3 bij 'Maatregelen om risico's te beheersen' genaamd 'Inhuur van aanvullend specialistisch personeel'.
17	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 4.4	De rapportage van de doorlooptijd per activiteit in §4.4 is niet consistent: sommige activiteiten (3, 4, 6, 7) melden een totale duur 'voor de drie fasen', activiteit 5 gebruikt de afwijkende formulering 'voor alle faseringen X weken' (onduidelijk of dit een totaal of een duur per fase betreft), activiteiten 8 en 9 geven alleen een ongesplitst totaal, en activiteit 10 meldt expliciet 'per fase'. Deze inconsistentie maakt het onmogelijk te verifiëren of elke activiteit daadwerkelijk past binnen de duur van het bijbehorende werkvak.	Naast de visualisatie van het kritieke pad wordt ook de beschrijving van de activiteiten herzien en worden eventuele inconsistenties gecorrigeerd.
18	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 4.4, activiteit 6	Hier wordt de beperkte resourcecapaciteit voor FIBSafe toegeschreven aan de specialistische aard van het werk, maar niet het planningsconflict met dezelfde leverancier op Eindhoven Airport, dat tot verschuiving van de hele onderhoudsperiode leidde. Verzoek om deze relatie met Eindhoven Airport (en de gevolgen voor de planning) ook hier te benoemen.	Door het hele project 5 weken naar achteren te schuiven, is er geen overlap/planningsconflict meer met Eindhoven Airport. Dit is dus al opgelost en wordt daarom niet nader benoemd.
19	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Hfst 5 (inleiding)	Gesteld wordt dat er tijd in de planning is gereserveerd om tegenslagen/vertragingen op te vangen, maar deze marge is niet duidelijk terug te vinden in de kritieke-padplanning en -onderbouwing. Verzoek om aan te geven waar en hoeveel buffer in het kritieke pad is verwerkt.	In de kritieke-padplanning is geen afzonderlijke buffertijd opgenomen. Wel is in de weekenden en nachten ruimte beschikbaar om, indien daar aanleiding toe is, achterstanden in de uitvoering op te vangen. Dit nader toegevoegd aan de inleiding in hoofdstuk 5.
20	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 5.1	Gesteld wordt dat rekening is gehouden met dagen met onwerkbaar weer en dat marges risico-gestuurd tot stand zijn gekomen, zonder dit te kwantificeren. Hoeveel dagen marge is hiervoor is ingebouwd en waarom?	Voor onwerkbaar weer is geen afzonderlijke reservering in de planning opgenomen. De beschikbare ruimte in weekenden en nachten kan, indien nodig, worden benut om hierdoor ontstane achterstanden in de uitvoering op te vangen
21	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 5.2	Volgens 3.2 wordt het project grotendeels landzijdig uitgevoerd, mede om afhankelijkheid van schaarse middelen zoals beveiligingscapaciteit te beperken. 5.2 noemt echter onvoldoende capaciteit bij doorlaatposten (door samenloop met project DE-Baai) als risico. Hoe groot is dit risico ondanks de landzijdige aanpak?	De bullet met betrekking tot de doorlaatposten is vervangen door de volgende formulering: 'Onvoldoende beschikbare securitycapaciteit voor de begeleiding van werkverkeer bij het oversteken van operationele rijbanen.'
22	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 5.2	Bij het risico rond de Bodemkundige verklaring en mogelijk vervuilde spots wordt asbest niet apart genoemd. Bij een eerder groot onderhoudsproject was dit een issue en destijds is aangegeven dat dit ook bij de Oostbaan zou kunnen optreden. In hoeverre is de aanwezigheid van asbest een risico voor de doorlooptijd?	De aanwezigheid van asbest is geinventariseerd en is onderdeel van de scope van werkzaamheden. Echter, deze heeft gezien het beperkte risico geen invloed op de doorlooptijd.
23	23-9-2026	Technische aanvulling	Witteveen+Bos	Par 5.3	5.2 beschrijft meerdere risico's, die in 5.3 worden beheerst. Er is echter niet per risico toegelicht welke beheersmaatregel erbij hoort. Verzoek om per risico de bijbehorende beheersmaatregel te specificeren.	Per risico zijn de beheersmaatregelen nader gesprecificeerd in paragraaf 5.3.