

Budel MLA-verkeer

*Obstakelbeheersvlakken,
Veiligheidsstrook en het DIC*

Versie 1.0

R. Looman
9 juni 2015

Situatie

- Ten zuiden van de huidige locatie van de luchthaven Kempen komt het beoogde Duurzaam Industriepark Cranendock te liggen.
- NACO heeft de opdracht gekregen om onderzoek te doen naar de invloeden van het MLA verkeer en de daarbij behorende obstakelvlakken op het DIC en of er naar aanleiding van dit onderzoek aanpassingen gedaan dienen te worden in het bestemmingsplan voor het DIC.
- Dit onderzoek bestaat uit 2 delen/vragen;
 - Zijn de benodigde obstakelbeheersvlakken van de MLA-baan opgenomen in het concept-bestemmingsplan van het DIC?
 - Hoe kan het DIC op een acceptabele manier rekening houden met de vliegveiligheid van de MLA-uitvliegrichtingen van het MLA-circuit?

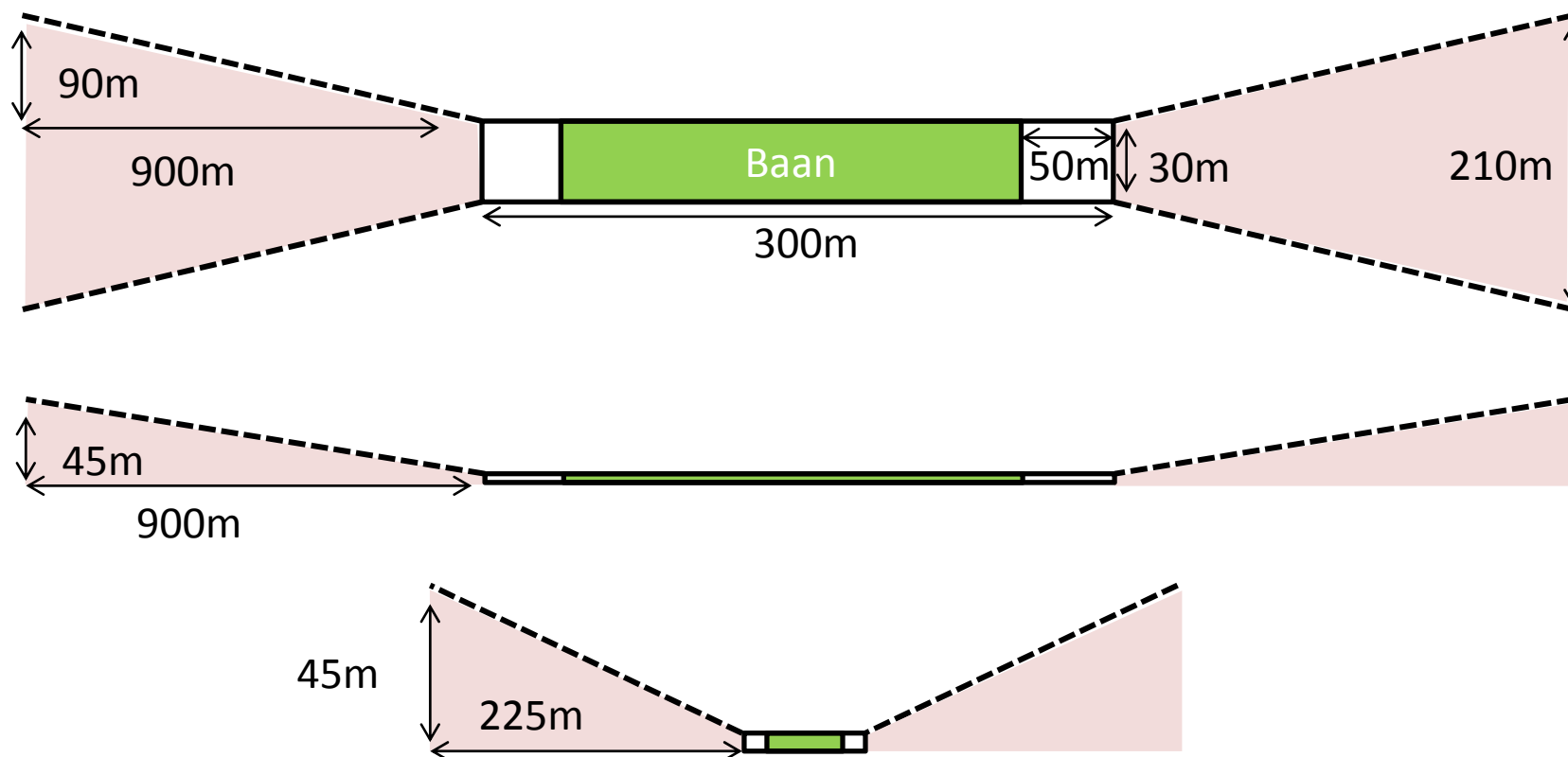
Obstakelbeheersvlakken MLA

Regelgeving:

- Een MLA baan dient langer dan 200 meter te zijn en ten minste 30 meter breed.
- Om de MLA baan dient een obstakelvrije strook te liggen welke ten minste 300 meter lang en 30 meter breed is en waarbij de kopse kanten van de MLA baan op minimaal 50 meter afstand liggen van het uiteinde van de strook.
- In het verlengde van het uiteinde van de strook dient een obstakelvrije zone te liggen welke met een 1:20 verhouding oploopt tot een hoogte van 45 meter. Daarnaast is deze zone in de breedte divergerend tot 900 meter met een 1:10 verhouding.
- Vanaf de zijkanten van de strook dient een obstakelvrije zone te liggen, oplopend tot 45 meter met een 1:5 verhouding.
- Het 'plafond' van 45 meter heeft een straal van 750 meter vanaf het middelpunt van de baan.
- Obstakels mogen niet interfereren met de hierboven genoemde obstakel vrije vlakken/zones.

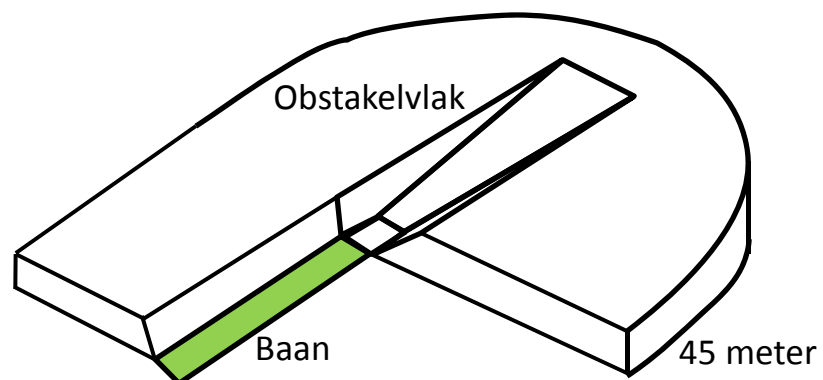
Obstakelbeheersvlakken MLA

- De eerder genoemde obstakelvrije vlakken/zones zijn hieronder schematisch weergegeven.



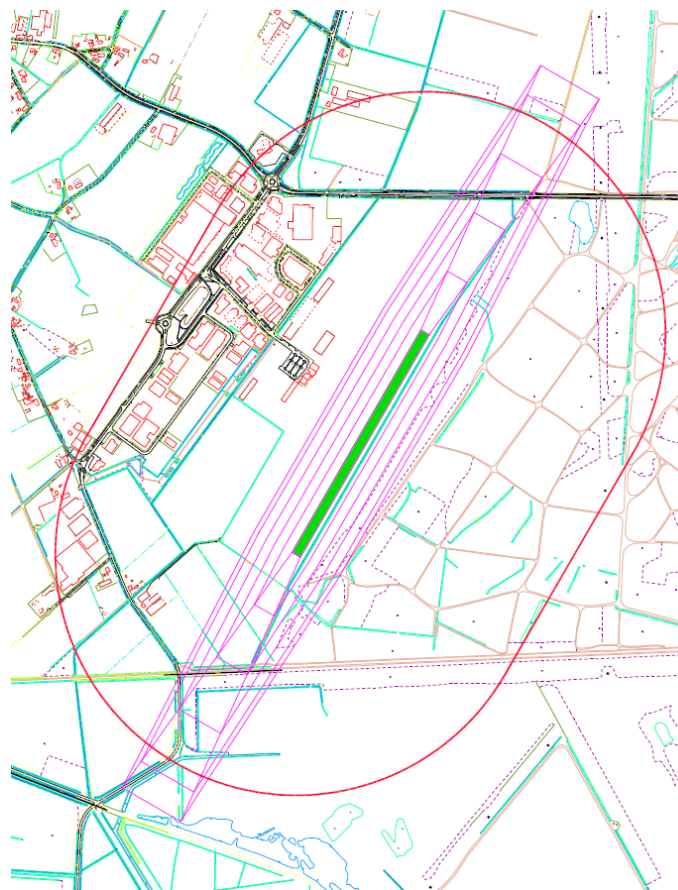
Obstakelvlakken MLA

- Onderstaand is een 3D weergave van de obstakel vrije vlakken/zones weergegeven.



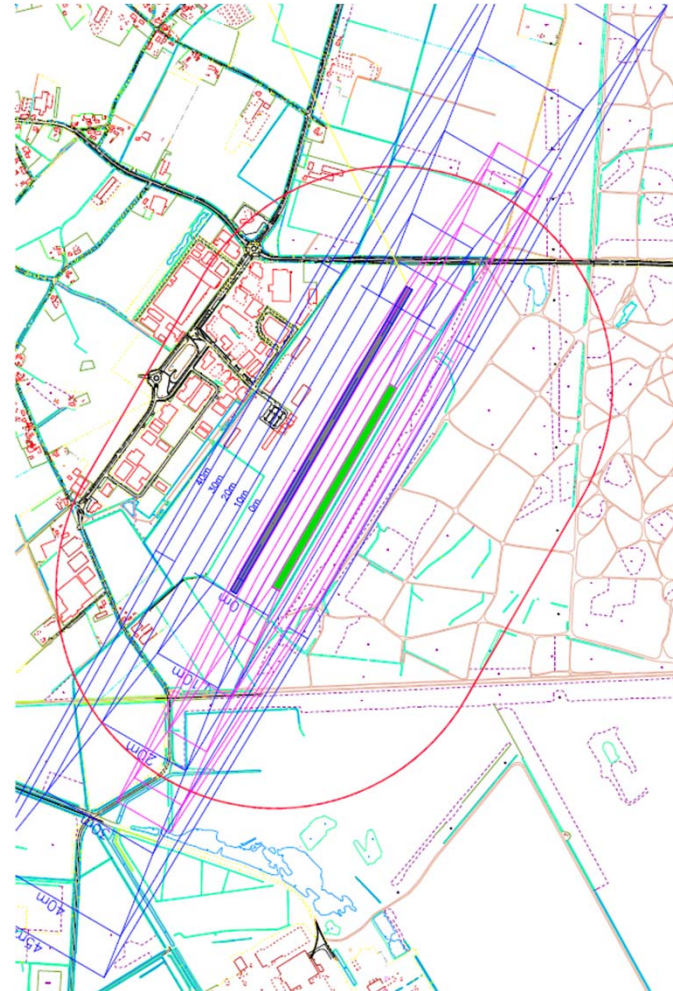
Duurzaam Industriepark Cranendonck (DIC)

- De obstakel vrije vlakken/zones zullen in het noordwesten het gebied van het DIC doorkruisen.
- Uit de berekeningen en tekeningen blijkt dat het obstakelvrije vlak van de MLA baan interfereert met het gebied wat gereserveerd is voor het DIC.
- Binnen het bestemmingsplan voor het DIC dient er dus rekening te worden gehouden met deze obstakelvlakken en de daarbij behorende maximale objecthoogtes.



Invloed van bestaande runway

- Echter wanneer de obstakelvrije vlakken van de reguliere start en landingsbaan worden geanalyseerd, blijkt dat deze in een veel grotere mate invloed hebben op het DIC.
- De stijg- en daalpercentages van deze vlakken liggen lager dan die voor het MLA verkeer. Daardoor zijn deze vlakken langer en breder alvorens de hoogte van de inner horizontal wordt bereikt (45m).
- Daarnaast heeft de inner horizontal van de reguliere baan een straal van 3.500 meter, waar dit bij de MLA baan 750 meter is.
- Betreffende obstakelvlakken en obstakelvrije zones is de reguliere baan dus maatgevend.



Vliegveiligheid MLA verkeer

Als gevolg van de relatief lage circuitgebied voor MLA is er een behoefte aan een methode om de vliegveiligheid van MLA-verkeer boven het DIC te vergroten. Daarvoor zijn er twee oplossingsrichtingen:

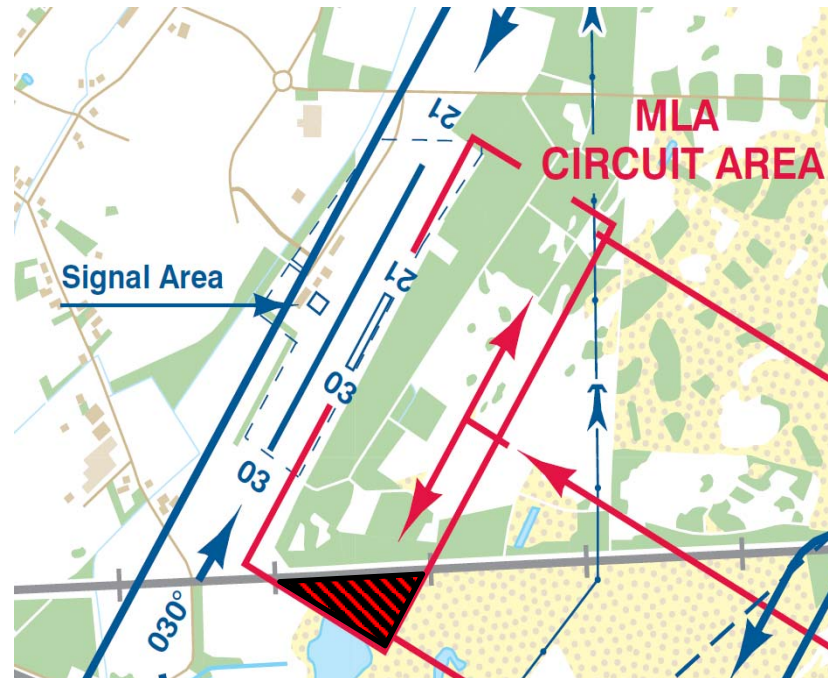
1. Het creëren van veiligheidsstroken in het DIC
2. Het verschuiven van de MLA-baan en het MLA-circuit, zodat het DIC zoveel mogelijk vermeden wordt.

Voor oplossingsrichting 1. bestaat geen regelgeving. Deze oplossingsrichting zal dus op vrijwillige basis door de ontwikkelaar van het DIC geïmplementeerd moeten worden.

Oplossingsrichting 2. is een maatregel die door de luchthaven genomen kan worden.

Vliegveiligheid MLA: Veiligheidsstrook

- Zoals in voorgaande slides is weergegeven is er sprake van interferentie van het MLA-uitvlieggebied met het DIC. Hieronder valt ook het MLA-circuit.
- Om de vliegveiligheid voor MLA-toestellen te waarborgen is er een vraag ontstaan voor veiligheidsstroken welke in geval van noodsituaties gebruikt kunnen worden door het MLA-verkeer. Het betreft hier het gebied waar het MLA-circuit en het DIC elkaar overlappen.
- Er is tot op heden geen nationale of internationale regelgeving betreffende deze veiligheidsstroken opgesteld.
- De aanleg of reservering van een veiligheidsstrook in het DIC gebeurt dan ook op vrijwillige basis.
- Bij de inrichting van een veiligheidsstrook is het logisch zo veel mogelijk aan te sluiten bij de eisen van een reguliere MLA-baan.



Vliegveiligheid MLA: Veiligheidsstrook

De voorgestelde methodiek voor het bepalen van een veiligheidsstrook voor MLA-verkeer bestaat uit twee elementen:

1. Omvang van de strook
2. Locatie van de strook

Omvang van de veiligheidsstrook :

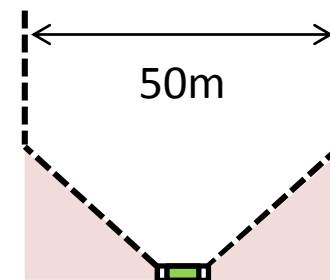
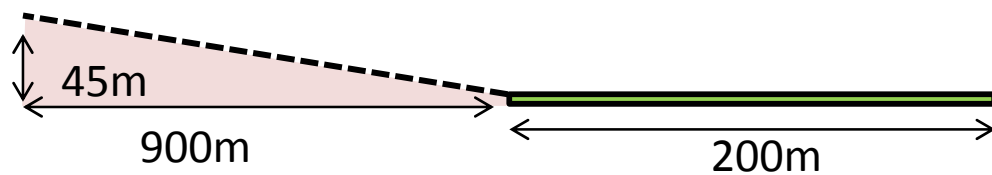
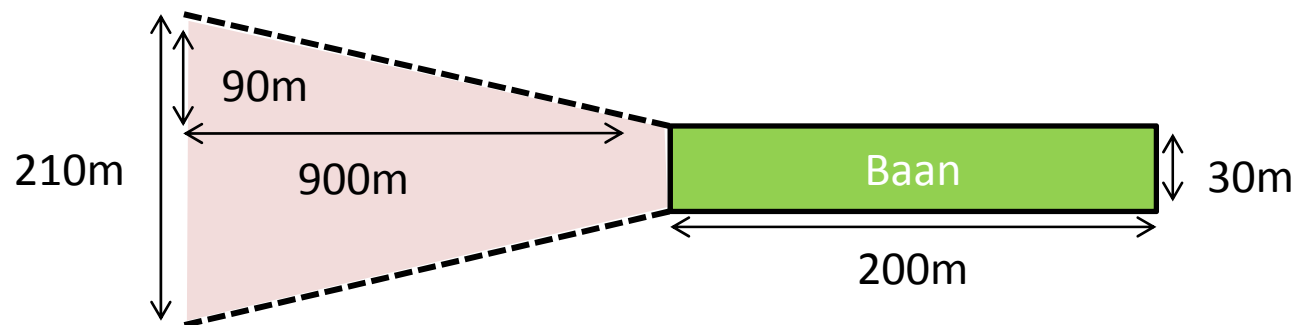
- Voor een reguliere MLA-baan zijn de minimale afmetingen 200 x 30 meter.
- Aangezien het in een noodsituatie om alleen een landing gaat en geen stijging, zou een veiligheidsstrook met kleinere lengte voldoende zijn voor een veilige landing.
- Omdat er vele soorten MLA-verkeer bestaat zullen de exacte dimensies afhankelijk zijn van het soort MLA-verkeer.
- In het verlengde van de strook wordt, analoog aan de eisen aan een MLA-baan, een obstakelvrije zone aanbevolen met de volgende vlakken:
 - Een vlak dat met een 1:20 verhouding oploopt tot een hoogte van 45 meter met een breedte van 50 meter indien de strook direct onder de gepubliceerde route ligt (overwogen kan worden om dit aan één zijde van de strook te doen, aangezien de strook het meest kritisch is bij vertrekkende toestellen)
 - Vanaf de zijkanten van de strook wordt aanbevolen een obstakelvrije zone aan te houden, oplopend tot 10 meter met een verhouding van 1:1 en vervolgens verticaal tot 45 meter. De breedte tussen de verticale vlakken bedraagt dan 50 meter.

De afmetingen die hierboven genoemd worden, zijn een voorstel gebaseerd op de eisen voor een MLA-baan in de wet- en regelgeving. Hierbij is beoordeeld wat er minimaal nodig is. Uitgangspunt bij de laterale vlakken is dat de strook direct onder de circuit- en uitvliegroute ligt, zodat een minimaal ruimtebeslag mogelijk is. Hier wordt daarom afgeweken van de eisen aan een reguliere MLA-strook.

Veiligheidsstrook kenmerken

- Zoals in voorgaande slides vermeld betreft het hier een theoretische benadering. Officiële wetgeving betreffende veiligheidsstroken is niet beschikbaar.
- In de praktijk zal de locatie en dimensie van een veiligheidsstrook moeten worden afgestemd met de lokale omstandigheden, zoals:
 - Type MLA verkeer,
 - Beoogde inrichting van het gebied
- Daarnaast moet gezocht worden naar een geschikte en economische inpassing van de veiligheidsstrook in het DIC, bijvoorbeeld:
 - In gebieden met een lage maximale bouwhoogte is de impact van de obstakelvrije vlakken kleiner
- De materialisering van de strook zal op verschillende manieren ingevuld kunnen worden. De belangrijkste randvoorwaarde is dat het een vlak oppervlakte betreft. Voorbeelden bestaan uit: Olifantengras, (ondiep) oppervlaktewater, asfalt, zandweg, etc.
- In afbeeldingen op de volgende pagina is de benodigde ruimte voor een noodstrook weergegeven. De noodstroken zijn enkel bedoeld voor landende toestellen!

Veiligheidsstrook kenmerken



Vliegveiligheid MLA: Veiligheidsstrook

Locatie van de veiligheidsstrook:

- In het geval van een noodsituatie is één veiligheidsstrook met de dimensies uit voorgaande pagina's (lengte 200 meter) aan te bevelen onder de route binnen het DIC gebied.
- Aanbevolen wordt om de veiligheidsstrook direct onder of direct naast de gepubliceerde routes te leggen. De ruimtelijke impact als gevolg van obstakelvrije vlakken kan dan minimaal gehouden worden.
- Daarnaast is er nog een overlappend gebied waarbij de uitvliegroute van het MLA verkeer over het DIC loopt. Binnen deze route is het mogelijk een veiligheidsstrook te realiseren.

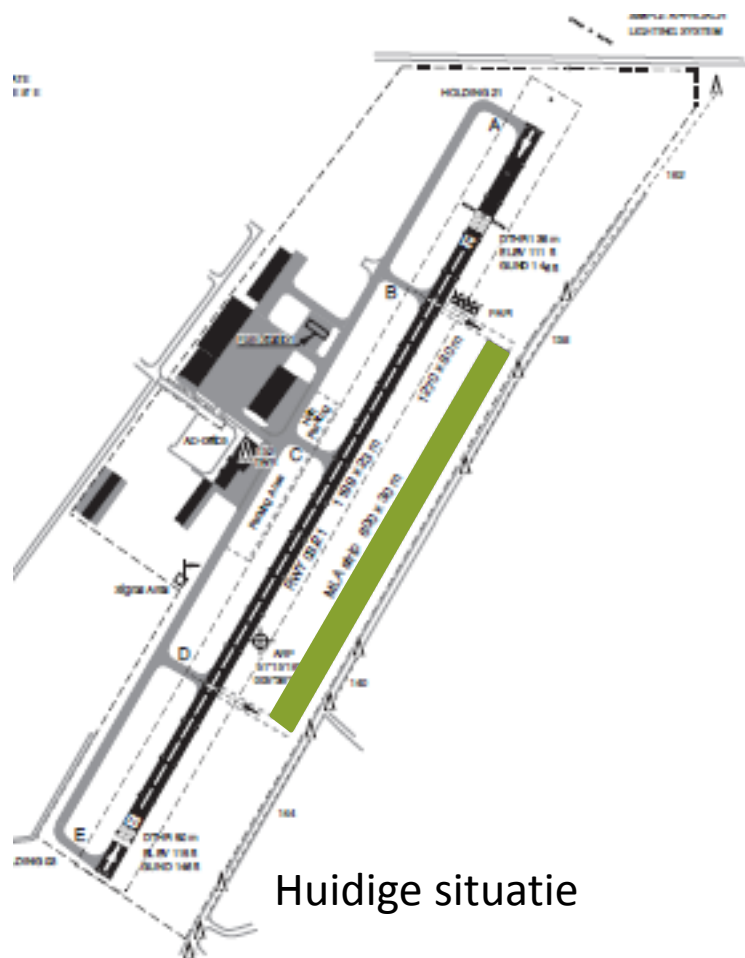


Verschuiven MLA baan

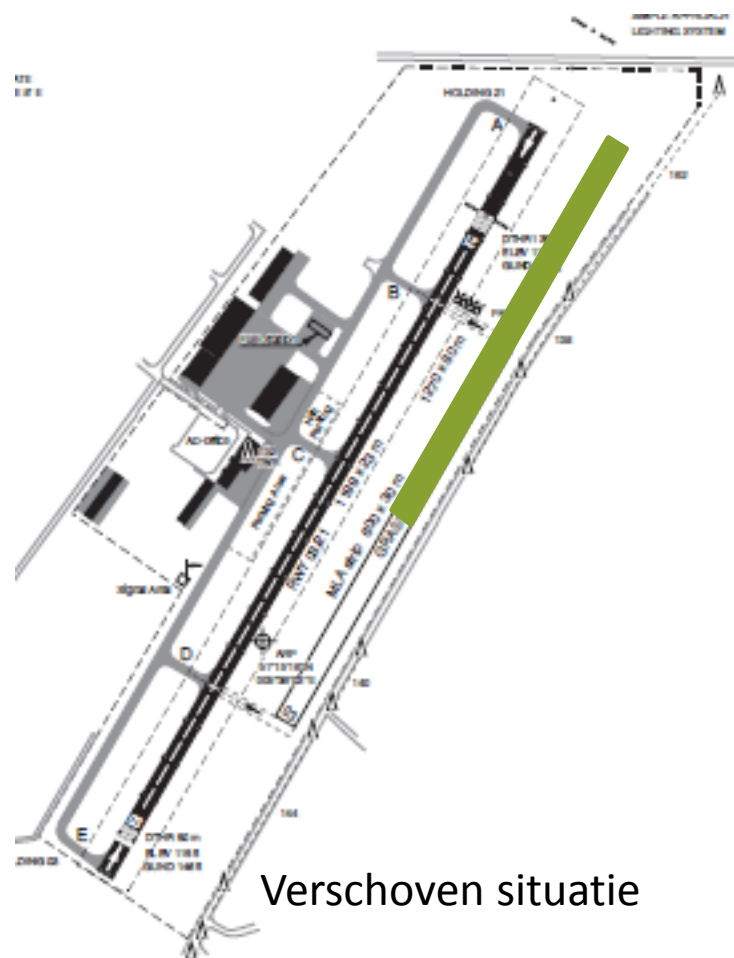
- Het is ook mogelijk om de MLA baan te verschuiven met de huidige dimensies. Hierdoor kan enige overlapping van het MLA circuit met het DIC voorkomen worden.
 - De huidige baan dient dan ca. 300 meter verschoven te worden in noordoostelijke richting (030 graden).
 - Bij een eventuele verschuiving van 300 meter in de betreffende richting blijven de hoogspanningskabels onder het obstakelvrije vlak en spelen daardoor geen rol van betekenis. Dit geldt ook voor de autoweg welke aan de kopse kant van de baan ligt en eventuele lantaarnpalen.
 - De afstand tussen de MLA baan en de reguliere baan kan behouden blijven.
 - De banen kunnen niet onafhankelijk opereren.*
-
- De situatie waarbij de baan wordt verschoven is op de volgende slide weergegeven.
 - Het circuitgebied ligt dan volledig buiten het DIC, een deel van de uitvliegroute gaat over het meest oostelijke deel van het DIC.

*) De afstand tussen de banen is op dit moment ook niet voldoende om onafhankelijk van elkaar te opereren. De 'getraptheid' van de banen ten opzichte van elkaar wordt mogelijk gebruikt om dit (deels) mogelijk te maken. Dit is voor dit type banen echter niet in de internationale regelgeving vastgelegd. Het is bij het maken van deze rapportage niet bekend of er (deels) onafhankelijk geopereerd wordt in de huidige situatie.

Verschuiven van MLA baan



Huidige situatie



Verschoven situatie

Circuit bij verplaatsing MLA baan

- Wanneer de MLA baan verschoven wordt veranderd ook de ligging van het MLA circuit.
- Met de nieuwe ligging is er geen overlapping meer tussen het MLA circuit en het DIC gebied (zie afbeelding).
- Slechts een klein deel van 1 van de 2 uitvliegroutes loopt nu nog over het DIC.



Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Aviation

Aan: Gemeente Craenendonck
Van: Kris Pauwels
Datum: 3-12-2015
Kopie:
Ons kenmerk: AVIATBD7751-101N001F01
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Addendum: Budel MLA-verkeer

Inleiding

Deze Memo is een addendum op de rapportage "Budel MLA-verkeer, Obstakelbeheersvlakken, Veiligheidsstrook en het DIC, versie 1.0". Dit addendum gaat in op aanvullende informatie, die na oplevering van de rapportage aangeleverd is. Er is gekozen voor de vorm van een addendum, omdat de aanvullende informatie geen invloed heeft op de conclusies, die in de rapportage getrokken worden.

Op 30 juni jl. is in de adviescommissievergadering van de gemeente Craenendonck het wijzigen van de randvoorwaarden voor het ontwerpbestemmingsplan van het DIC behandeld. De rapportage 'Budel MLA-verkeer' is een onderliggende rapportage voor voorgestelde de wijzigingen. Gedurende de vergadering is aangegeven, dat aanvullende informatie door de luchthaven beschikbaar gemaakt kan worden.

Op woensdag 22 juli heeft een gesprek plaatsgevonden tussen de luchthaven en NACO. Tijdens dit gesprek heeft de luchthaven papieren versies van de aanvullende informatie overhandigd en toegelicht. In dit addendum worden de gevolgen van deze aanvullende informatie op de conclusies beschreven.

Aanvullende informatie

Huidige ligging en configuratie MLA-baan

In de rapportage "Budel MLA-verkeer" is aangegeven, dat volgens internationale regelgeving de afstand tussen den hoofdbaan en de MLA-baan onvoldoende is om onafhankelijk van elkaar gebruikt te kunnen worden. Ten tijde van het opstellen van de rapportage was niet bekend of de configuratie met onafhankelijk baangebruik door de Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) goedgekeurd is.

Dankzij de documentatie, die aangeleverd is, is nu helder dat onafhankelijk gebruik van de MLA-baan met de huidige baan en circuit goedkeuring hebben van IL&T. Daarbij blijkt de getraptheid (ofwel staggering) van de MLA-baan ten opzichte van de hoofdbaan een onderdeel geweest te zijn van de acceptatie om af te wijken van de minimaal vereiste afstand van 150 m. Als onderbouwing van deze goedkeuring is een beschikking van de Rijksluchtvaartdienst (huidig IL&T) uit 1991 en een passage uit het inspectierapport van luchtvaartterrein Budel van 11 mei 1995 door de luchthaven overlegd.

Procedure verschuiving van de MLA-baan

In de rapportage wordt ingegaan op de vraag hoe in het DIC rekening gehouden kan worden met de vliegveiligheid van het MLA-circuit. Als mogelijkheid wordt het verschuiven van de MLA-baan richting het noordoosten benoemd. Wij zien in de aangeleverde documenten geen redenen die een verschuiving

naar het noordoosten op voorhand uitsluiten. De staggering kan fysiek 'omgekeerd' uitgevoerd worden. Een veiligheidsanalyse moet uiteindelijk aantonen onder welke voorwaarden dit mogelijk is. Het feit dat bij een 'omgekeerde' staggering de hoogtes van MLA en verkeer op de hoofdbaan een ander zicht op elkaar geeft moet bij die veiligheidsanalyse meegewogen worden.

In het traject is het beeld ontstaan dat het verschuiven van de baan een eenvoudige maatregel is, die zonder veel problemen doorgevoerd kan worden. Het verschuiven van een baan is echter een proces, waarbij verschillende autoriteiten betrokken moeten worden en goedkeuring moeten verlenen. De implementatie is een proces van verschillende onderzoeken en van de samenwerking met andere partijen. Twee essentiële stappen in het proces zijn:

- Veiligheidsanalyse;
- Luchthavenbesluit.

De veiligheidsanalyse is de eerste belangrijke stap. Tijdens een veiligheidsanalyse zullen alle risico's van een verschoven baan benoemd en in kaart gebracht moeten worden. Uit een veiligheidsanalyse kunnen bepaalde maatregelen komen, die van invloed kunnen zijn op de operaties. IL&T zal uiteindelijk de veiligheidsanalyse toetsen en moet een goedkeuring geven aan een gewijzigde baanconfiguratie. Eén van de documenten (e-mail met onderwerp: RE: MLA Kempen Airport te Cranendonck, jan. 2013) bevestigt dat een veiligheidsanalyse nodig is.

De wijzigingen zullen ook van invloed zijn op de geluids- en externeveiligheidscontouren. Dat betekent dat ook het luchthavenbesluit gewijzigd moet worden. Hiervoor is ook medewerking van de Provincie vereist en zal een procedure tot wijziging van het luchthavenbesluit gestart moeten worden.

Momenteel wordt ook de mogelijkheid van een alternatieve baanconfiguratie van de luchthaven onderzocht. In dit traject komen mogelijke configuraties naar voren, waarbij niet over bebouwing van het DIC gevlogen wordt. Als een alternatieve configuratie haalbaar blijkt zijn ook hiervoor een veiligheidsanalyse en een nieuw Luchthavenbesluit nodig. Gezien de doorlooptijd van deze trajecten is het te adviseren om dit eenmalig uit te voeren.

Conclusie

Op basis van de aanvullende informatie kunnen wij de volgende conclusies trekken:

1. Bij de huidige baanconfiguratie is rekening gehouden met kleinere afstand tussen de hoofd- en MLA baan door deze 'gestaggerd' (getrapt) aan te leggen. Dit is door de toenmalige Rijksluchtvaartdienst goedgekeurd.
2. Er zijn geen redenen gevonden die een verschuiving van de baan naar het noordoosten op voorhand uitsluiten.
3. Het verschuiven van de MLA-baan is een proces, waarbij een aantal stappen genomen moeten worden. Twee belangrijke stappen zijn:
 - Veiligheidsanalyse;
 - Luchthavenbesluit.

Momenteel wordt ook de mogelijkheid van een alternatieve baanconfiguratie van de luchthaven onderzocht. Als een alternatieve configuratie haalbaar blijkt zijn ook hiervoor een veiligheidsanalyse en een nieuw Luchthavenbesluit nodig. Gezien de doorlooptijd van deze trajecten is het te adviseren om dit eenmalig uit te voeren.

Annex A: Ontvangen documenten

Nr.	Documentbeschrijving, datum
1.	Aanwijzing Luchthvaatterrein Budel, 27 maart 1996
2.	AIP VFR Traffic circuits Budel, AD2.EHBD-VAC.2, 23 juli 2015
3.	AIP Aerodome Chart Budel, AD2.EHBD-ADC, 23 juli 2015
4.	Beschikking: Ontheffing ex art. 119 RTL ULV's op terrein Budel, Directoraat-Generaal Rijksluchtdienst, 20 december 1991
5.	Besprekingsverslag ten aanzien van 3-partijen overeenkomst, door C. Smit 16 november 2014
6.	Brief: 'Visie Nyrstar met betrekking to vliegveiligheid, vliegroute en openbare weg', Nyrstar, 23 april 2012
7.	E-mail: 'Re: MLA Kempen Airport te Cranendonck', Dhr. Paes, 10 januari 2013
8.	Figuur 20 circuits, 14 april 2009
9.	Inspectierapport luchthvaatterrein Budel, pagina 6, 11 mei 1995
10.	Verzoek ontheffing ULV start en landingsbanen, Dhr. W.M. Fransen, 8 mei 1991