



**MAASTRICHT
AACHEN
AIRPORT**

Afwijkingen op CS

Versie 8.1

d.d. 13-02-2020



Inhoud

Afwijkingen op CS	1
Inhoud.....	2
Wijzigingsregister	3
CS ADR-DSN.B.095 Runway turn pads.....	7
CS ADR-DSN.B.165 Objects on runway strips	12
CS ADR-DSN.B.180 Longitudinal slopes on runway strips	17
CS ADR-DSN.C.220 Objects on runway end safety areas	19
CS ADR-DSN.K.490 Wind direction indicator	22
CS ADR-DSN L 520 Markings --White dashed line--	29
CS ADR-DSN.L.545 Touchdown zone marking	31
CS ADR-DSN.L.555 Taxiway centre line marking	33
CS ADR-DSN.L.565 Runway turn pad marking	35
CS ADR-DSN.M.625 Approach lighting systems, general and applicability	38
CS ADR-DSN.M.630 Precision approach category I lighting system	46
CS ADR-DSN.M.635 Precision approach category II and III lighting system	50
CS ADR-DSN.M.685 Runway end lights.....	55
CS ADR-DSN.M.710 Taxiway centre line lights.....	64
CS ADR-DSN.M.770 Road-holding position light	67
CS ADR-DSN.S.880 Electrical power supply systems	69
CS ADR-DSN.S.890 Monitoring	71
CS ADR-DSN.S.895 Serviceability levels	73



Wijzigingsregister

T.o.v. de certificeringsversie zijn vanaf versie 4.0 de volgende wijzigingen doorgevoerd:

Versie nummer	ADR-DSN nummer	Beknopte omschrijving van de wijziging
4.0	B.095	Einddatum in tabel samenvatting opgenomen
4.0	B.095	Einddatum in conclusie opgenomen
4.0	L565	Einddatum in tabel samenvatting opgenomen
4.0	L.565	Einddatum in conclusie opgenomen
5.0	L520	Titelwijziging
6.0	M685	Toevoeging Stopway lights ELOS
7.0	L520	Toevoeging White dashed line
8.0	M685	Verwijdering ELOS stopway lights
8.1	-	Opmerkingen IL&T e-mail 30-01-2020 verwerkt.



CS nummer	Omschrijving	Afwijkings classificatie	Gereed (bij DAAD)	Instemming ILenT	Aanpassen AM/BHB	Wijziging
ADR-DSN.B.095	Runway turn pads	RWY 21 = DAAD RWY 03 = SC	01-01-2023	Ja	Nee	
ADR-DSN.B.165	Objects on runway strips	SC		Ja	Nee	
ADR-DSN.B.180	Longitudinal slopes on runway strips	SC		Ja	Nee	
ADR-DSN.C.220	Objects on runway end safety area	ELOS		Ja	Ja	Monitoren en rapporten van verkeersintensiteit (1x per 4 jaar, v.a. 2012)
ADR-DSN.K.490	Wind direction indicator	ELOS		Ja	Nee	
ADR-DSN.L.520	White dashed line	SC		Ja	Nee	
ADR-DSN.L.545	Touchdown zone marking	ELOS		Ja	Nee	



CS nummer	Omschrijving	Afwijkings classificatie	Gereed (bij DAAD)	Instemming ILenT	Aanpassen AM/BHB	Wijziging
ADR-DSN.L.555	Taxiway center line marking	SC		Ja	Nee	
ADR-DSN.L.565	Runway turn pad marking	RWY 21 = DAAD RWY 03 = ELOS	01-01-2023	Ja		
ADR-DSN.M.625	Approach lighting system, gen. and applicability.	SC		Ja		
ADR-DSN.M.630	Precision approach category I lighting system	SC		Ja		
ADR-DSN.M.635	Precision approach category II & III lighting system	SC		Ja		
ADR-DSN.M.685	Runway end lights	ELOS		Ja	Nee	
ADR-DSN.M.710	Taxiway centre line lights	ELOS		Ja	Nee	



CS nummer	Omschrijving	Afwijkings classificatie	Gereed (bij DAAD)	Instemming ILenT	Aanpassen AM/BHB	Wijziging
ADR-DSN.M.770	Road-holding position light	ELOS		Ja	Nee	ADR-DSN.M.770
ADR-DSN.S.880	Electrical power supply system for visual aids	ELOS		Ja		
ADR-DSN.S.890	Monitoring	ELOS		Ja		
ADR-DSN.S.895	Serviceability levels	DAAD	31-03-2020	Ja		



CS ADR-DSN.B.095 Runway turn pads

Certification Specifications

(a) The safety objective of the runway turn pad is to facilitate a safe 180-degree turn by aeroplanes on runway ends that are not served by a taxiway or taxiway turnaround.

(b) Where the end of a runway is not served by a taxiway or a taxiway turnaround, and if required, a runway turn pad should be provided to facilitate a 180-degree turn of aeroplanes.

(c) The design of a runway turn pad should be such that when the cockpit of the most demanding aircraft for which the turn pad is intended remains over the turn pad marking, the clearance distance between any wheel of the aeroplane landing gear and the edge of the turn pad should be not less than that given by the following tabulation:

	Outer Main Gear Wheel Span (OMGWS)			
	Up to but not including 4.5 m	4.5 m up to but not including 6 m	6 m up to but not including 9 m	9 m up to but not including 15 m
Clearance	1.50 m	2.25 m	3 m ^a or 4 m ^b	4 m
^a if the turn pad is intended to be used by aeroplanes with a wheel base less than 18 m.				
^b if the turn pad is intended to be used by aeroplanes with a wheel base equal to or greater than 18 m.				
Note: Wheel base means the distance from the nose gear to the geometric centre of the main gear.				

(d) The runway turn pad should be located on either the left or right side of the runway and adjoining the runway pavement at both ends of the runway and at some intermediate locations where deemed necessary.

(e) The intersection angle of the runway turn pad with the runway should not exceed 30 degrees.

(f) The nose wheel steering angle to be used in the design of the runway turn pad should not exceed 45 degrees.

Afwijking op onderdeel

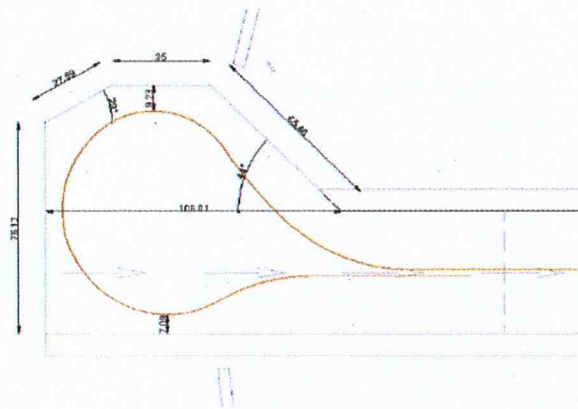
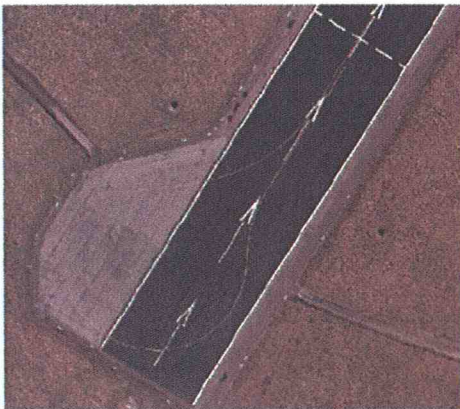
(e)

Afwijkingsclassificatie:



- 1). Turn pad end of RWY 21: Deviation Acceptance and Action Document
- 2). Turn pad THR 03: Special Condition

Situatie 1): turn pad end of RWY 21



De runway turn pad "end of RWY 21" is in het jaar 2003 aangelegd volgens de wetgeving die destijds van kracht was. Dit was ICAO Annex 14 Volume I Third Edition en daarbij het behorende ICAO DOC 9157 Part I Second Edition. In deze documenten waren geen eisen opgenomen betreffende een runway turn pad. Op dit moment is de EASA CS van kracht voor luchthavens. In deze wetgeving is de runway turn pad wel opgenomen. Hierdoor voldoet de runway turn pad niet aan de gestelde eisen. De runway turn pad "end of RWY 21" is operationeel. Het buiten dienst nemen van deze runway turn pad is geen optie.

Analyse:

Runway turn pad "end of RWY 21":

De runway turn pad is voorzien van zowel centre line taxi-markering, dubbele edge marking, (blauwe) edge lights en (groene) centre line lights om de veiligheid te waarborgen tijdens de "180-degrees turn" manoeuvre.

Mitigerende maatregelen:

In het AIP wordt het gebruik van turn pad "end of RWY 21" extra onder de aandacht gebracht in 2.23 item 1.2 onderdeel B en als Note op tekening AD 2.EHBK-ADC.

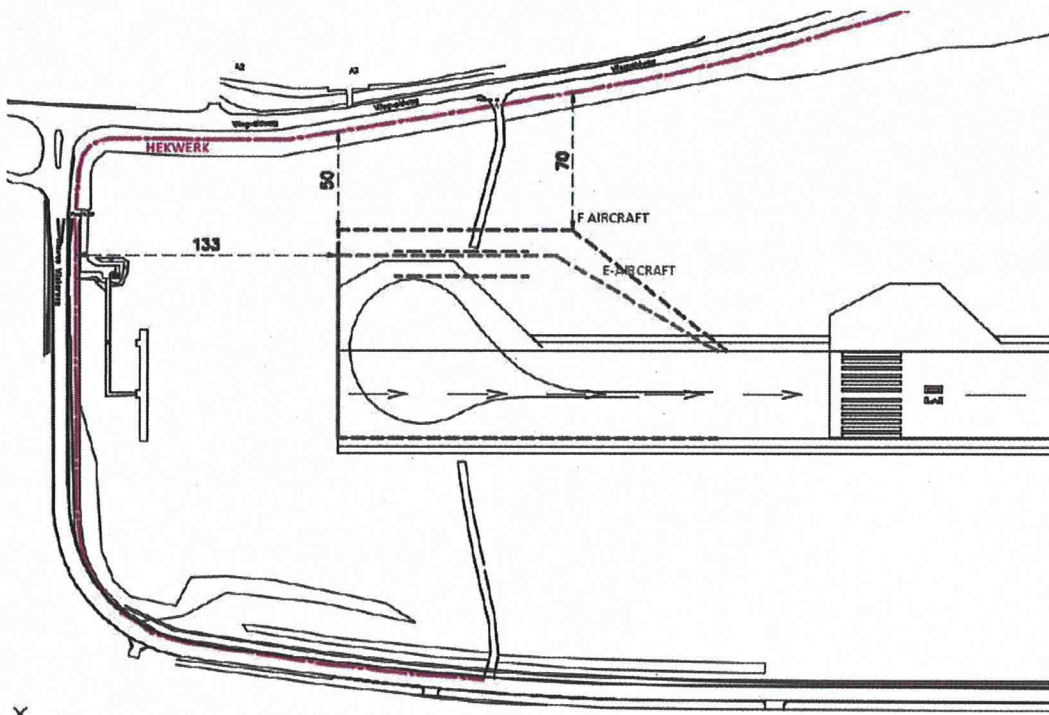
Veiligheidsonderzoek:

Om een uitspraak te kunnen doen in de reductie van de veiligheid bij gebruik van de runway turn pad "end of RWY 21" is bepaald hoe vaak de runway turn pad over meerdere jaren is gebruikt en hoeveel incidenten er zijn gemeld. In de periode 2005-2014 is de runway turn pad ca 4300 keer gebruikt door vliegtuigen met een wingspan van 48 m1 en meer. Er hebben zich geen incidenten voorgedaan.

Conclusie:



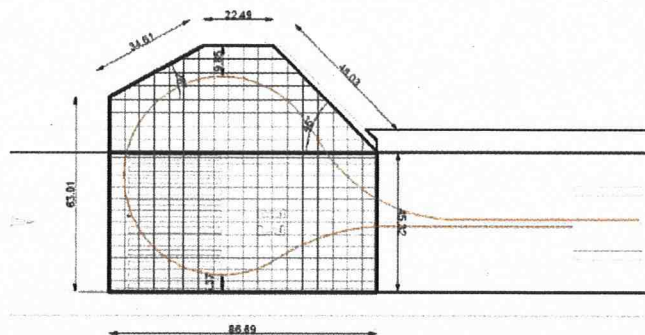
RWY turn pad "end of RWY 21" voldoet niet aan CS ADR-DSN.B.095 en zal naar deze maatvoering worden vergroot. Deze werkzaamheden worden toegevoegd aan de meerjaren onderhoudsbegroting, in het SRB is hiervoor een eindtermijn van 01-01-2023 vastgesteld.

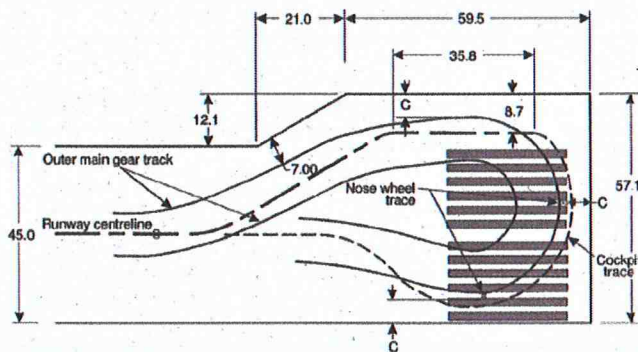


.x

Een SE en SA dient uitgevoerd te worden om te beoordelen of de wat de invloed buiten de luchthaven is van deze vergroting.

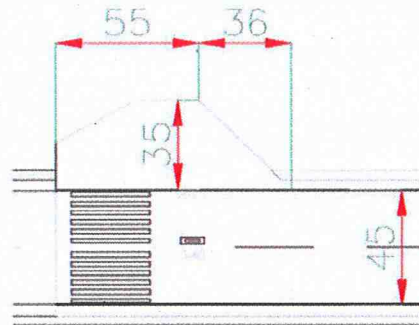
Situatie 2): turnpad THR.03



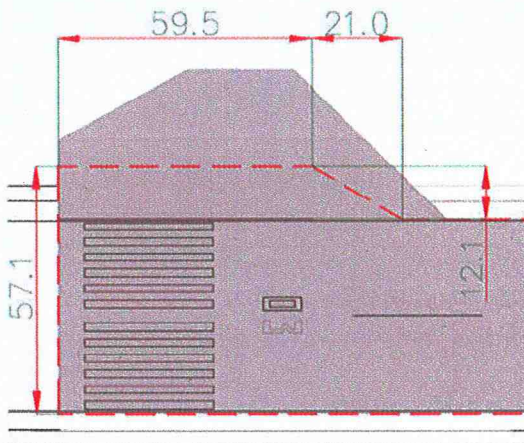


Minimaal benodigde maatvoering code D (A310)

Conform ICAO Doc 9157 part 1, appendix 4



Bestaande maatvoering turn pad THR 03



Combinatieschets van bestaande situatie en in rood de minimale eis voor code D (A310).

Runway turn pad "threshold 03" is aangelegd in 1985 en heeft een inrijhoek van 45 graden. Deze inrijhoek voldoet niet aan de huidige eisen die gesteld zijn door EASA voor vliegtuigen vanaf code E. De turn pad is aanzienlijk breder dan vereist (80 mtr i.p.v. 57,1 mtr) voor een code D vliegtuig.

De gele turn pad centerline marking wijkt af van de regelgeving. De aangebrachte gele draailus is niet voorzien van een rechtstand voor de 180°. De afstand van de gele lijn tot rand verharding is conform regelgeving. De aangebrachte draaicirkel (gele marking) op de turn pad is significant groter dan voorgeschreven.

Door MAA is voor het gebruik een restrictie (max. code D) opgelegd.

**Analyse:****Runway turn pad threshold 03:**

Ondanks dat de turn pad destijds niet exact volgens ICAO Doc 9157 is aangelegd blijkt uit de combinatieschets dat de maatvoering voldoet aan een turn pad voor de code letter D voor een A 310.

De runway turn pad is voorzien een dubbele gele edge markering. Tevens zijn (blauwe) edge lights aangebracht. Er is een gele centreline turn around markering aangebracht. T.o.v. de eis bevat deze geen rechtstand maar vanwege een grotere aanwezige verhardingsbreedte is een ruimere doorlopende bochtstraal $R=31,5$ i.p.v. $R=21,5$ (eis) aangebracht.

Mitigerende maatregelen:

In het AIP is voor runway turn pad threshold 03 als restrictie opgenomen dat deze uitsluitend gebruikt mag worden door vliegtuigen met een maximale wingspan van 52 m (AC code D) en binnen UDP. Zie AIP 2.12 item Remarks (kolom 12) en 2.23 item 1.2 onderdeel A.

Conclusie:

De RWY turn pad "THR 03" wordt niet aangepast en blijft beperkt in gebruik

De maatvoering voldoet voor een turn pad code D (A310).

De turn around markering voldoet niet aan de eis maar heeft een veel ruimere bochtstraal.

De bestaande turn pad met de daarop aangebrachte markering en verlichting kan op basis van de technische uitrusting, met inachtneming van de genomen mitigerende maatregelen veilig worden gebruikt. Dit onderdeel wordt geclassificeerd als CS.



CS ADR-DSN.B.165 Objects on runway strips

Certification Specification

(a) An object situated on a runway strip which may endanger aeroplanes should be regarded as an obstacle and should, as far as practicable, be removed.

(b) No fixed object, other than visual aids required for air navigation or for aircraft safety purposes and satisfying the relevant frangibility requirement in Chapter T, should be permitted on a runway strip:

(1) Within 77.5 m of the runway centre line of a precision approach runway category I, II or III where the code number is 4 and the code letter is F; or

(2) Within 60 m of the runway centre line of a precision approach runway category I, II or III where the code number is 3 or 4; or

(3) Within 45 m of the runway centre line of a precision approach runway category I where the code number is 1 or 2.

No mobile object should be permitted on this part of the runway strip during the use of the runway for landing or take-off.

(c) To eliminate a buried vertical surface on objects situated on a graded portion of the runway strip, a slope should be provided to minimize hazards to aeroplanes running off the runway.

Afwijking op onderdelen:

- (a) Wegen en hekwerk
- (b) Geluiddempkasten vogelkanonnen

Afwijking op onderdeel:

- (a)

Afwijkingsclassificatie:

Special Condition

Situatie:

A. Binnen de runway strip aan de zuidzijde van Maastricht Aachen Airport liggen twee openbare wegen (Nieuwe Vliekerweg en de Vliegveldweg).

B. Binnen de runway strip Staat aan de uiterste oost- en westzijde hekwerk als afscheiding van het luchthaventerrein.



Ontheffing:

A. Ontheffing ex artikel 8a.1 Wet luchtvaart, Openbare weg strip Maastricht Aachen Airport, nummer ILT-2014/1045

B. Ontheffing ex artikel 8a.1 Wet Luchtvaart, hekwerk Runway Strip Maastricht Aachen Airport, nummer ILT-2013/45

Analyse:

Om veiligheidsredenen dient het luchthaventerrein voorzien te zijn van een hekwerk. In de beschreven gebieden is de strip ruimer dan het beschikbare eigendom. Het hekwerk is op deze plaatsen frangible gemaakt.

De afwijkingscategorie wordt als Special Condition gekwalificeerd.

Op basis van de volgende mitigerende maatregelen is de ontheffing verleend:

Het hekwerk:

1. Het hekwerk is, daar waar het binnen de strip en RESA staat, aantoonbaar breekbaar conform de eisen zoals opgenomen in het ICAO doc 9157 Aerodrome Design Manual Part 6, chapter 4: Frangibility:

Imposing of forces on the aircraft lower than 45 kN and imposing lower energy level than 55 kJ during contact period. Having failure mode of fracturing, windowing or bending.

(breekt bij piekkracht 4,33 kN bij een energie absorptie van 0,80kJ)

Door TNO is de breekbaarheid aangetoond in rapport: TNO.2015R10781.

2. De fundering van het hekwerk is minimaal 30 centimeter onder het maaiveld aangebracht.

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing aanvragen\ILT-2014-1045.MAA.13.1814 STRIP Nieuwe Vliekerweg en Vliegveldweg.pdf

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing toegewezen\ILT-2014-1045 STRIP Nieuwe Vliekerweg en Vliegveldweg.pdf

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing aanvragen\ILT-2013-45.MAA.12.1589 STRIP zuid hekwerk.pdf

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing toegewezen\ILT-2013-45 Strip zuid Hekwerk.pdf

Conclusie:

Het hekwerk aan de zuidoost en zuidwestzijde van de strip en de RESA zijn als breekbaar hekwerk aangebracht conform de ontheffings eisen.

De breekbaarheid van het hekwerk valt binnen de norm in doc 9157 part 6 chapter 4.

De Nieuwe Vliekerweg en haar inrichting voldoet aan de eisen van de afgegeven ontheffingen. MAA monitort het restrisico op de ongevalskans en komt in actie bij naderende overschrijding van deze norm.

Dit onderdeel wordt geclassificeerd als Elos.



Afwijking op onderdeel:

(b)

Afwijkingsclassificatie:

Equivalent level of safety

Situatie:

MAA maakt gebruik van op afstand bedienbare vast opgestelde vogelverjaag kanonnen. Als beheersmaatregel uit de milieuvergunning zijn 15 vogelverjaag kanonnen geluiddempkasten geplaatst. Vijf van deze geluiddempkasten staan binnen de strip op ca 142-148 meter uit de as van de RWY. De overige tien staan buiten de strip.

De oorspronkelijk gele kleur is vervangen door rood.

Analyse:

Deze driehoekvormige kasten waarvan de rechte zijden ca 3 meter en de schuine zijde ca 4,25 meter lang zijn hebben een hoogte van ca 80 cm.

De geluiddempkasten staan in de graspercelen links en rechts van de start- en landingsbaan op een minimale afstand van 142 -166 meter uit de as van de baan, vijf locaties liggen binnen de strip op een afstand van 142-148 meter uit de as van de start-en landingsbaan doch is buiten de "graded portion". De geluiddempkasten zijn frangible geconstrueerd.

De inzet van de vogelverjaagkanonnen is een veiligheidsdoel om vogelaanvaringen te verminderen. Vanwege deze reden zijn de geluiddempkasten binnen de OFZ toegestaan.

Op verzoek van ILT is in 2002 door de NLR een onderzoek uitgevoerd naar de frangibility van de geluiddempkasten (zie bijlage)

Conclusie:

De noodzakelijk aanwezige rode geluiddempkasten staan binnen de strip maar buiten de graded portion en. Het NLR onderzoek toont aan dat de mate van frangibility in relatie tot de locatie voldoende is.

De afwijkingscategorie wordt als Equivalent level of safety gekwalificeerd.



Fragment uit NLR rapport:

Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium
National Aerospace Laboratory NLR



NLR-CR-2001-560

**Verificatie van de plaatsing en de constructie
van een vogelafweerkanon met het oog op
frangibiliteit**

10.2.e



-2-

NLR-CR-2001-560



Samenvatting

Maastricht Aachen Airport (MAA) wil vogelafweerkanonnen plaatsen naast de start- en landingsbaan. Dit naar aanleiding van het feit dat vogels een gevaar opleveren voor de veiligheid van het vliegverkeer rondom MAA. De vogelafweerkanonnen schrikken vogels af door het produceren van luide knallen. De door MAA ontworpen kanonnen voldoen aan de normen ten aanzien van geluidsproductie. Een aanvullende eis die aan het vogelafweerkanon wordt gesteld is dat deze 'frangible' is. Hiermee wordt bedoeld dat het kanon een zo laag mogelijk gevaar oplevert voor de constructie en de inzittenden van een vliegtuig tijdens een botsing.

In dit rapport worden zowel de constructie van het vogelafweerkanon als de plaatsing van de kanonnen op het vliegveld beschreven. Hoewel de constructie alleen niet volledig 'frangible' is, blijkt uit de plaatsing van de vogelafweerkanonnen (minimaal 124 [m] naast de baan) en de geringe hoogte van het kanon boven het maaiveld (104 [cm]), dat de kans op een botsing nihil is. De conclusie is dan ook dat het NLR geen belemmering ziet in de plaatsing van de vogelafweerkanonnen op het vliegveld.



CS ADR-DSN.B.180 Longitudinal slopes on runway strips

Certification Specification

(a) The safety objective of longitudinal runway strip slope is to define maximum gradient values that should not interfere with the safe use of the runway strip by an aircraft.

(b) A longitudinal slope along that portion of a strip to be graded should not exceed:

(1) 1.5 % where the code number is 4;

(2) 1.75 % where the code number is 3; and

(3) 2 % where the code number is 1 or 2.

(c) Longitudinal slope changes on that portion of a strip to be graded should be as gradual as practicable, and abrupt changes or sudden reversals of slopes should be avoided.

Afwijking op onderdeel:

(b)(1)

Afwijkingsclassificatie:

Special Condition

Situatie:

In het zuidwestelijke deel van de runway strip van Maastricht Aachen Airport ligt een steil aflopend talud. Dit talud is ontstaan na aanleg van de Autosnelweg A2 in 1965. Het gebied is geen eigendom van MAA.

Na herinrichten van de baan waarbij de SWY is aangelegd is de strip zuidwaarts verschoven waardoor dit gebied binnen de strip valt.

Analyse:

Na extern onderzoek door To70, rapport 13.272.01 is geconcludeerd dat de kans op een ongeval op deze locatie zeer klein is (6×10^{-9}). Tot permanente uitvlakking is geen extra mitigerende maatregel nodig. Het risiconiveau is in de tussentijd acceptabel.

Ontheffing:

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing aanvragen\ILT-2013-13508.MAA.13.0627 Talud A2 zuid west van strip.pdf

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing toegewezen\ILT-2013-13508 Talud A2 zuidwestelijke deel strip MAA.pdf

Mitigerende maatregelen op basis waarvan de ontheffing is verleend:



Geen.

Conclusie:

Het talud op grondgebied van derden is een historisch gegeven. Rekening houdend met het uitgevoerd extern onderzoek de ongevalskans en de verleende ontheffing waarbij geen mitigerende maatregelen zijn benoemd, kan worden gesteld dat deze situatie geaccepteerd wordt. Dit onderdeel wordt geclassificeerd als SC.



CS ADR-DSN.C.220 Objects on runway end safety areas

Certification Specification

No fixed object, other than equipment and installations required for air navigation or for aeroplane safety purposes and satisfying the relevant frangibility requirement CS ADR-DSN.T.910, should be permitted on a runway end safety area. The detailed requirements for siting objects on a RESA are in CS ADR-DSN.T.915.

Afwijkingsclassificatie:

Equivalent level of safety

Situatie:

A. Aan de zuidzijde van RESA RWY 21 is op 133 meter na de baanverharding de afrastering van het luchthaventerrein geplaatst (geadviseerde RESA lengte is 240 mtr).

A runway end safety area should extend from the end of a runway strip to a distance of at least 90 m and, as far as practicable, extend to a distance of:

(1) 240 m where the code number is 3 or 4 and

B. Binnen de RESA van RWY 21 ligt een openbare weg (Nieuwe Vliekerweg). Hiervoor is een ontheffing afgegeven ILenT.

C. Aan de zuidzijde van de RESA RWY 21 is een onverharde service- en ontsluitingsweg gelegen.

Maastricht Aachen Airport heeft voor dit artikel ontheffing gekregen op basis van ICAO Annex 14.

Analyse:

De minimale RESA lengte van 90 meter is aanwezig. In het gebied tot 240 meter staat een navigatiehulpmiddel LOC 21 en de erfgrensafzetting van MAA. Deze laatste is frangible uitgevoerd. De breekbaarheid is met een TNO rapport aangetoond.

Ontheffingen:

A. Ontheffing ex artikel 8a.1 Wet Luchtvaart, hekwerk RESA Maastricht Aachen Airport, nummer ILT-2013/43.

B. Ontheffing ex artikel 8a.1 Wet Luchtvaart, Openbare weg RESA Maastricht Aachen Airport, nummer ILT-2013/46.

C. Ontheffing ex artikel 8a.1 Wet Luchtvaart, service- en ontsluitingsweg RESA Maastricht Aachen Airport, nummer ILT-2013/44.

Mitigerende maatregelen op basis waarvan de ontheffing is verleend:



A. Maatregelen betreffende het hekwerk:

Het hekwerk is, daar waar het binnen de strip en RESA staat, aantoonbaar breekbaar conform de eisen zoals opgenomen in het ICAO doc 9157 Aerodrome Design Manual Part 6, chapter 4: Frangibility:

Imposing of forces on the aircraft lower than 45 kN and imposing lower energy level than 55 kJ during contact period. Having failure mode of fracturing, windowing or bending.

(breekt bij piekkracht 4,33 kN bij een energie absorptie van 0,80kJ)

Door TNO is de breekbaarheid aangetoond in rapport: TNO.2015R10781.

De fundering van het hekwerk is minimaal 30 centimeter onder het maaiveld aangebracht.

B. Maatregelen betreffende de openbare weg:

Door de luchthaven wordt het feitelijke gebruik van de Nieuwe Vliekerweg gemonitord (vanaf 2012 iedere 4 jaar), opdat de luchthaven tijdig mitigerende maatregelen bewerkstelligt. Zodra de ongevalskans de norm (10-8) nadert zal de luchthaven tijdig de benodigde acties ondernemen om te voorkomen dat deze norm wordt overschreden;

Voor de gehele strip wordt een stopverbod ingesteld;

De strip is vrij van straatmeubilair (lantaarnpalen/verkeersborden, etc.).

C. Maatregelen betreffende de service- en ontsluitingsweg (dienstweg):

De dienstweg wordt uitsluitend gebruikt door bestemmingsverkeer. De luchthaven borgt en monitort actief het gebruik van de dienstweg. Bij oneigenlijk gebruik van de weg wordt er door de luchthaven passende maatregelen genomen;

Op de service en ontsluitingsweg mogen, binnen het RESA gebied, geen voertuigen geparkeerd worden.

Doc's ad A:

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing aanvragen\ILT-2013-43.MAA.12.1588 RESA zuid hekwerk.pdf

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing toegewezen\ILT-2013-43 RESA zuid Hekwerk.pdf

Doc's ad B:

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing aanvragen\ILT-2013-46.MAA.12.1587 RESA Nieuwe Vliekerweg.pdf

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing toegewezen\ILT-2013-46 RESA Nieuwe Vliekerweg.pdf

Doc's ad C:

G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing aanvragen\ILT-2013-44.MAA.12.1586 Service en ontsluitingsweg.pdf



G:\Airside Safety\Transitie EASA\Ontheffingen\Ontheffing toegewezen\ILT-2013-44 Service- en ontsluitingsweg RESA MAA.pdf

Conclusie:

Het hekwerk (item A) aan de zuidzijde van de strip is een breekbaar hekwerk en aangebracht conform de ontheffings eisen. De Nieuwe Vliekerweg en haar inrichting voldoet aan de eisen van de afgegeven ontheffingen. MAA monitort het restrisico op de ongevalskans en komt in actie bij naderende overschrijding van deze norm. Het gebruik van de onverharde service en ontsluitingsweg (item C) zal door MAA actief worden gemonitord en indien nodig zullen gepaste maatregelen getroffen worden.

Dit onderdeel wordt geclassificeerd als Elos.



CS ADR-DSN.K.490 Wind direction indicator

Certification Specification

(a) An aerodrome should be equipped with a sufficient number of wind direction indicators in order to provide wind information to the pilot during approach and take-off.

(b) Location:

Each wind direction indicator should be located so that at least one wind direction indicator is visible from aircraft in flight, during approach or on the movement area before take-off, and in such a way as to be free from the effects of air disturbances caused by nearby objects.

(c) Characteristics:

(1) Each wind direction indicator should be in the form of a truncated cone made of fabric and should have a length of not less than 3.6 m and a diameter, at the larger end, of not less than 0.9 m.

(2) It should be constructed so that it gives a clear indication of the direction of the surface wind and a general indication of the wind speed.

(3) The colour or colours should be so selected as to make the wind direction indicator clearly visible and understandable from a height of at least 300 m. Having regard to background:

(i) where practicable, a single colour should be used; and

(ii) where a combination of two colours is required to give adequate conspicuity against changing backgrounds, they should preferably be orange and white, red and white, or black and white, and should be arranged in five alternate bands, the first and last bands being the darker colour.

(d) Night conditions:

Provision should be made for illuminating a sufficient number of wind indicators at an aerodrome intended for use at night.

Afwijking op onderdeel:

(c)(1)

Afwijkingsclassificatie:

Equivalent level of safety

Situatie:

Per 23 nov 2006 heeft MAA toestemming het seinenvierkant op te heffen en in plaats daarvan op drie locaties kleinere verlichte windzakken te plaatsen. De windzakken hebben een doorsnee van 45 cm en een lengte van 245 cm.



Analyse:

Ter hoogte van THR 21 en THR 03 zijn op beide locaties één windzak geplaatst op 75 meter ten oosten van de RWY CL.

Tussen de intersectie take off posities W3 en W4 is de derde windzak geplaatst. Deze staat 235 mtr zuid van intersectie W3 en 75 mtr west van de RWY CL. De windzakken staan op breekkoppelingen.

Op 15-08-2006 heeft ILT (onder voorwaarden) ingestemd met het plaatsen van de windzakken bij de beide baankoppen. Op 27-06-2007 heeft ILenT ingestemd met het plaatsen van de derde windzak (ILenT 07NU000074)

Windzakken zijn navigatie hulpmiddelen en mogen daardoor binnen de strip worden geplaatst.

De windzakken zijn op 75 meter uit de as van de RWY geplaatst. Voor de middelste windzak betekent dit dat deze in de graded portion is gelegen. De windzakken bij de baankoppen zijn geplaatst op de overgang van de graded portion. De windzakken hebben een frangible constructie, zie opgave constructeur.

Als onderdeel van de standaard ATC procedures zullen startende- en landende vliegtuigen de windinformatie ontvangen bij het verkrijgen van een start- of landingsklaring.



EC Declaration of conformity.

We, bearing sole responsibility, hereby declare that the

HA -L806 Frangible Windsock assembly

Satisfies the fundamental health and safety protection requirements of the directives named below.

Provisions of the directive standards.	Title and/or No. And date of issue of the
ICAO Annex 14	Chapter 5.1.1, wind direction indicator
ICAO Annex 14 Vol II Heliports	Chapter 5.1.1, wind direction indicator
ICAO Doc. 9261 Heliport Manual	Chapter 5
CAP 437 latest edition (7th)	Chapter 1.5
ICAO Doc 9157	Part 6 Frangibility
FAA AC150/5345-27	Specification for Windcone assemblies
2004/108/EC Electromagnetic compatibility	EN 61000-6-2:2005/C11:2005 EN 61000-6-4:2007/A1:2011
2011/65/EU RoHS Directive	
NEMA IEC 60529	Degrees of protection Provided by enclosures (IP Code), specifying the environmental protection the enclosures provide
Machine directive	2006/42/EC

Holland Aviation 17/3/2015

10.2.e



Ontheffingen:

Windzakken nabij baankoppen:



Inspectie Verkeer en Waterstaat

Maastricht Aachen Airport
t.a.v. 10.2.e
Postbus 1
6199 ZG MAASTRICHT AIRPORT

Datum
15 AUG. 2006

Contactpersoon

10.2.e

Doorkiesnummer

10.2.e

Bijlage(n)

divers

Onderwerp

Aanvraag art. 119 RTL ILS CAT III baan 21

Uw kenmerk

Ons kenmerk
IVW/LuLu/06.540811

16/08/06
06.1298
12/05/06/138
10.2.e
10.2.e/Hp

Geachte heer 10.2.e

Graag wil ik reageren op de volgende brieven, waarin u de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) verzoekt om in te stemmen met een aantal wijzigingen op het luchtzijdige gedeelte van Maastricht Aachen Airport:

- Aanvraag d.d. 12 april 2006 met kenmerk 0601/06.0574/JD voor de aan de ILS CAT III gerelateerde aanpassingen m.b.t. verlichting, markeringen, herinrichten trafostation T1, nieuwbouw trafostation T2, besturing verlichtingsinstallatie, aanpassing ILS installatie, plaatsing extra zichtmeter. Verder heeft deze brief betrekking op de plaatsing van een PAPI voor beide baanrichtingen.
- Aanvraag d.d. 3 juli 2006 met kenmerk 0601/06.1052/RJ m.b.t. plaatsing van 2 windzakken.

Uw verzoek is voorgelegd aan de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL). De LVNL heeft getoetst of de bouwplannen en werktuigen van invloed zijn op de correcte werking van de elektronische navigatie-, communicatie en landingshulpmiddelen. De LVNL heeft in de volgende brieven aangegeven in te stemmen met de plannen (zie bijlagen):

- brief d.d. 11 april 2006 met kenmerk ATM/P&C/206/353 voor instemming T2;
- brief d.d. 16 juni 2006 met kenmerk ATM/PRO/2006/1809 voor instemming onder voorwaarden ILS CAT III baan 21;
- brief d.d. 26 juli 2006 met kenmerk ATM/PRO/2006/1864 voor instemming locaties nieuwe windzakken en plaatsing extra zichtmeter;
- brief d.d. 27 juli 2006 met kenmerk ATM/PRO/2006/1865 over T2.

De door de LVNL genoemde voorwaarden dienen in acht te worden genomen.

Per mail van 3 april 2006, 07:19 u heeft het KNMI aangegeven geen bezwaar te hebben tegen genoemde activiteiten (zie bijlage).

Toezichtseenheid Luchthavens en Luchtruim
Unit Kennis, Advies en Berichtgeving - Toelating en
Continuïteit Luchthavens
Postbus 575, 2130 AN Hoofddorp

Telefoon 10.2.e
Fax 10.2.e
E-mail 10.2.e@box.nl
Internet www.ivw.nl



Inspectie Verkeer en Waterstaat

Datum
15 AUG. 2006
Ons kenmerk
IVW/LuLu/06.540811

Paginanummer
2

Onder de volgende voorwaarden stemt de IVW in met de door u voorgestelde wijzigingen:

- passende procedures voor de overgangssituatie en de eindsituatie, waarbij met de eindsituatie wordt bedoeld het daadwerkelijk onder CATIII zichtomstandigheden kunnen uitvoeren van een landing;
- de critical en de sensitive areas dienen in acht te zijn genomen volgens de daarvoor geldende norm(en);
- voor alle objecten binnen de strook, dus ook de windzakken, dient naast Annex 14 tevens Part 6 van het Aerodrome Design Manual (Doc 9157) in acht te worden genomen;
- de windzak dient dusdanig te worden geplaatst dat er geen conflict optreedt met de uit Annex 14 voortvloeiende obstakelvlakken;
- u dient zich er van te hebben overtuigd dat de werking van de apparatuur binnen de geldende normen valt alvorens deze in gebruik te nemen;
- de baanbeveiliging en het stopbarbeleid worden uitgevoerd overeenkomstig het door de Luchtverkeersleiding Nederland opgestelde rapport 'Baanbeveiliging, stopbarbeleid en procedures bij BZO fases MAA';
- de voortgangsrapportage van de werkzaamheden geschiedt via de reguliere aan IVW aan te bieden kwartaalverslagen;
- de IVW behoudt zich het recht om een opleveringsinspectie uit te voeren vóór 23 november.

Verder stemt de IVW, conform uw verzoek, in met 855 m in plaats van 900 m naderingsverlichting voor baan 21.

Tot slot wil ik u er nogmaals op attenderen dat er wordt gewerkt aan nieuwe regelgeving waarbij de eisen m.b.t. extended RESA's ook voor uw vliegveld worden geformaliseerd. Dit kan betekenen dat er objecten verplaatst moeten worden.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens deze,
DE PLV. UNITMANAGER UNIT KENNIS, ADVIES EN BERICHTGEVING,
TOELATING/CONTINUERING LUCHTHAVENS

10.2.e

Ing. S. Jager
10.2.e



BAANBEVEILIGING, STOPBARBELEID EN PROCEDURES BIJ BZO-FASES MAA

Bijlage 32. Brief IVW 27 juli 2007 d.d. 27-06-2007



Inspectie Verkeer en Waterstaat

Maastricht Aachen Airport
t.a.v. 10.2.e
Postbus 100
6199 ZG MAASTRICHT AIRPORT

Datum
27 JUNI 2007

Contactpersoon
10.2.e

Doorkiesnummer
10.2.e

Afzender

Onderwerp
Aanpassing aanvraag art. 119 RTL ILS CAT
III baan 21

Uw kenmerk

Ons kenmerk
IVW/LuLu/07NU000074

Gesachte heer 10.2.e

In het kader van het project ILS CAT III voor baan 21 is op 6 juni een opleverinspectie uitgevoerd door de heer 10.2.e de heer 10.2.e en mevrouw 10.2.e van de Inspectie Verkeer en Waterstaat.

Op deze datum is besproken wat de voortgang is van de openstaande acties; dit betreft een actielijst welke gedurende de looptijd van het project reeds is gehanteerd. Vervolgens is gekeken of de aan te brengen wijzigingen (zie: 'Baanbeveiliging, stopbarbeleid en procedures bij BZO fases MAA') die betrekking hebben op de inrichting van het veld zijn doorgevoerd; gekeken is naar borden, markeringen bij wachtposities en dienstwegen, verlichting, windzakken etc. Tenslotte is aan de dienstdoende ADO gevraagd hoe hij betrokken is geweest bij de implementatie van deze wijzigingen in het LBN en de AIP.

De volgende acties dienen te worden afgerond alvorens de ILS-installatie voor baan 21 onder CATIII zichtomstandigheden kan worden gebruikt:

1. aanbrengen hartlijnverlichting bij draaikop 03 (ref. Annex 14 van ICAO, standard) of gelijkwaardige oplossing waar de IVW op voorhand mee dient te hebben ingestemd;
2. het op een paar punten aanpassen van de publicatie in de AIP;
3. plaatsen van de 3e zichtmeter;
4. evaluatie van de huidige procedures;
5. een tweede toets door IVW om te verifiëren of de nu openstaande punten zijn afgesloten en of de betrokken organisaties voldoende vertrouwd zijn met deze procedures. Deze toets zal in het najaar gebeuren, mogelijk buiten de daglichtperiode en/of onder slecht zicht condities;
6. duidelijkheid tussen LVNL en MAA over het schakelen van de stopbar.

Daarnaast zijn de volgende acties voor de toets toetslijn bepaald:

7. vervangen bord bij holding W2. Het huidige bord heeft de verkeerde achtergrondkleur;
8. er zijn nieuwe windzakken geplaatst nabij de baandrempels. De luchthaven heeft geconstateerd dat het kleine verkeer hier onvoldoende zicht op heeft als er een intersectiestart wordt gemaakt. Er wordt een derde windzak geplaatst. Dit staat in zekere zin los van het project.
9. verbeteren markering bij W7 ('stop');

Toezichtseenheid Luchthavens en Luchtruim
Unit Kennis, Advies en Berichtgeving - Toezicht en
Continuering Luchthavens
Postbus 575, 2130 AN Maastricht

Telefoon 10.2.e
Fax 10.2.e
E-mail 10.2.e@ivw.nl
Internet www.ivw.nl



BAANBEVEILIGING, STOPBARBELEID EN PROCEDURES BIJ BZO-FASES MAA



Inspectie Verkeer en Waterstaat

Datum
27 JUNI 2007
Oms kenmerk
IVW/LuLu/07NU000074

Paginanummer
3

10. de verwijderde markering op platform E is nog zichtbaar en kan tot verwarring leiden over het wel of niet aanwezig zijn;
11. aandacht voor maatbeleid, aangezien enkele borden voor een deel niet of nauwelijks zichtbaar waren;
12. instructie / informatie AOO's. De betreffende AOO gaf geen tot weinig blijk van het op de hoogte zijn van de wijzigingen welke op 7 juni zijn geïmplementeerd;
13. vaststellen document 'Baanbeveiliging, stopbarbeleid en procedures bij BZO fases MAA'.

De voortgang van deze acties kunt u afstemmen met **10.2.e**

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens deze,
UNITMANAGER UNIT KENNIS, ADVIES EN BERICHTGEVING, TOELATING/CONTINUERING
LUCHTHAVENS

10.2.e

ing. A.L. Franssen

**Conclusie:**

Met het verwijderen van het seinenvierkant heeft MAA op twee start- en landingsposities t.h.v. de baandrempels en op een intersectie take off locatie, allen op 75 meter uit de RWY CL, verlichte windzakken geplaatst die voor alle vliegers naast ontvangen windinformatie tijdens de start- en landingsklaring voldoende informatie geeft voor een veilige start en of landing.

Ondanks afwijking t.o.v. de regelgeving is dit een vergelijkbaar niveau van veiligheid.



CS ADR-DSN L 520 Markings --White dashed line--

Certification Specification

Niet gespecificeerd

Afwijking op onderdeel:

Markering op RWY zonder CS.

Afwijkingsclassificatie:

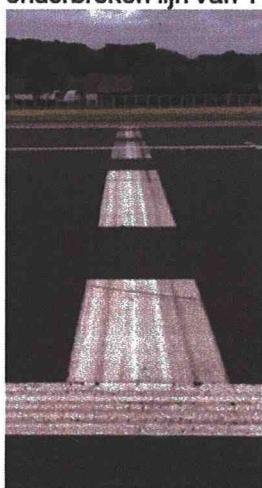
Special Condition

Situatie:

Vanwege de vigerende omzettingsregeling dienen luchtvaartuigen te starten vanaf de white dashed line. Om deze reden zullen alle vliegtuigen na de 180° bocht tot 100 meter vanaf het verhardingsbegin dienen te taxiën voordat de start wordt ingezet.

Het te gebruiken vermogen tijdens de 180° bocht is max. "breakaway power".

Op dit startpunt is de 2500 meter baanlengte beschikbaar. Dit startpunt is gemarkeerd met een onderbroken lijn van 1 meter breed.



Analyse:

MAA kent een afwijkend gebruik van de startbaan, een luchtvaartuig dient (bij vertrek RWY03) eerst 100 meter te taxiën voordat met de start wordt begonnen. Om de 2500 meter baanlengte aan de vlieger duidelijk te maken heeft MAA naast een aan weerszijde van de RWY geplaatste sign ook een onderbroken witte markering van 1 meter breed ter plaatse van de startpositie over de volle startbaanbreedte op de RWY aangebracht.



Deze markering is met instemming van ILT aangebracht ondanks dat deze markering in de regelgeving niet voorkomt. In het AIP is de startprocedure voor RWY 03 beschreven en de LVNL heeft in haar operationeel manual de specifieke beperking beschreven.

Via RT worden de opdrachten en klaringen door de VKL aan de vliegers gegeven.

D.m.v. de camera bij poort 13 is AO in staat te toetsen of het vliegtuig op de juiste startpositie staat.

Conclusie:

De fysiek getroffen maatregelen, de AIP publicatie en in combinatie met de RT opdrachten en klaringen en waarbij middels een camera de juiste locatie getoetst kan worden zijn afdoende om een veilig gebruik te borgen. De afwijkingscategorie wordt als Special Condition gekwalificeerd.



CS ADR-DSN.L.545 Touchdown zone marking

Certification Specification

(a) Applicability:

- (1) A touchdown zone marking should be provided in the touchdown zone of a paved precision approach runway where the code number is 2, 3, or 4.
- (2) A touchdown zone marking should be provided in the touchdown zone of a paved non-precision approach or non-instrument runway where the code number is 3 or 4 and additional conspicuity of the touchdown zone is desirable.

(b) Location: A touchdown zone marking should consist of pairs of rectangular markings symmetrically disposed about the runway centre line with the number of such pairs related to the landing distance available and, where the marking is to be displayed at both the approach directions of a runway, the distance between the thresholds, as follows:

Landing distance available or the distance between thresholds	Pair(s) of markings
less than 900 m	1
900 m up to but not including 1 200 m	2
1 200 m up to but not including 1 500 m	3
1 500 m up to but not including 2 400 m	4
2 400 m or more	6

(c) Characteristics:

- (1) A touchdown zone marking should conform to the patterns shown in Figure L-4. For the pattern shown in Figure L-4(A), the markings should be not less than 22.5 m long and 3 m wide. For the pattern shown in Figure L-4(B), each stripe of each marking should be not less than 22.5 m long and 1.8 m wide with spacing of 1.5 m between adjacent stripes.
- (2) The lateral spacing between the inner sides of the rectangles should be equal to that of the aiming point marking where provided. Where an aiming point marking is not provided, the lateral spacing between the inner sides of the rectangles should correspond to the lateral spacing specified for the aiming point marking in Table L-1 (columns 2, 3, 4, or 5, as appropriate). The pairs of markings should be provided at longitudinal spacings of 150 m beginning from the threshold except that pairs of touchdown zone markings coincident with or located within 50 m of an aiming point, marking should be deleted from the pattern.



(3) On a non-precision approach runway where the code number is 2, an additional pair of touchdown zone marking stripes should be provided 150 m beyond the beginning of the aiming point marking.

Afwijking op onderdeel:

(b)

Afwijkingsclassificatie:

Equivalent level of safety

Situatie:

Op Maastricht Aachen Airport is een start- en landingsbaan aanwezig met een lengte van 2500m. de CS stelt dat er een Touch down zone markering van zes paar markeringen aanwezig dient te zijn. Op Maastricht Aachen Airport zijn echter voor elke aanlegrichting vier paar TDZ markeringen aanwezig.

Analyse:

De reden hiervoor is dat de TDZ markeringen van baan 03 en baan 21 te dicht op elkaar aansluiten wanneer er zes paar markeringen toegepast zouden worden. Hierdoor wordt de illusie bij de piloot gewekt dat de RWY één Touch down zone is (bij 2 x 6 paar TDZ markeringen zou de middelste +/- 450 meter van de RWY in dat geval geen markering bevatten).

Daarom is besloten dat er maar twee keer vier paar Touch down zone markering zijn toegepast is in 2005 tijdens de renovatie in bouwteam goedgekeurd door IL&T. Momenteel zijn uitsluitend originele uitvoeringstekeningen aanwezig (MAA05CT-21 en MAA05CT-22)

Conclusie:

In goed overleg is een logische en veilige keuze gemaakt om bewust af te wijken van de regelgeving door twee keer 4 paar TDZ i.p.v. 2 keer 6 paar TDZ markeringen aan te brengen. Met deze keuze ontstaat een bekend verwachtingspatroon bij piloten, dit een vergelijkbaar niveau van veiligheid.



CS ADR-DSN.L.555 Taxiway centre line marking

Certification Specification

(a) Applicability:

(1) Taxiway centre line marking should be provided on a taxiway, de-icing/anti-icing facility and apron in such a way as to provide continuous guidance between the runway centre line and aircraft stands.

(2) Taxiway centre line marking should be provided on a runway when the runway is part of a standard taxi-route and where the taxiway centre line is not coincident with the runway centre line.

(b) Characteristics:

(1) On a straight section of a taxiway, the taxiway centre line marking should be located along the taxiway centre line.

(2) On a taxiway curve, the marking should continue from the straight portion of the taxiway at a constant distance from the outside edge of the curve.

(3) At an intersection of a taxiway with a runway, where the taxiway serves as an exit from the runway, the taxiway centre line marking should be curved into the runway centre line marking as shown in Figure L-5. The taxiway centre line marking should be extended parallel to the runway centre line marking for a distance of at least 60 m beyond the point of tangency where the code number is 3 or 4, and for a distance of at least 30 m where the code number is 1 or 2.

(4) Where taxiway centre line marking is provided in accordance with (a) 2 above, the marking should be located on the centre line of the designated taxiway.

(5) A taxiway centre line marking should be at least 15 cm in width and continuous in length except where it intersects with a runway-holding position marking or an intermediate holding position marking as shown in Figure L-5. Taxiway markings (shown with basic runway markings).

Afwijking op onderdeel:

(b)(5)

Afwijkingsclassificatie:

Special Condition

Situatie:

MAA heeft bij runway turn pad threshold 03 een gele taxi guide line die onderbroken wordt door de threshold markering van de RWY 03 omdat deze op dezelfde locatie liggen (Zie CS ADR-DSN.B.095 Runway turn pads).



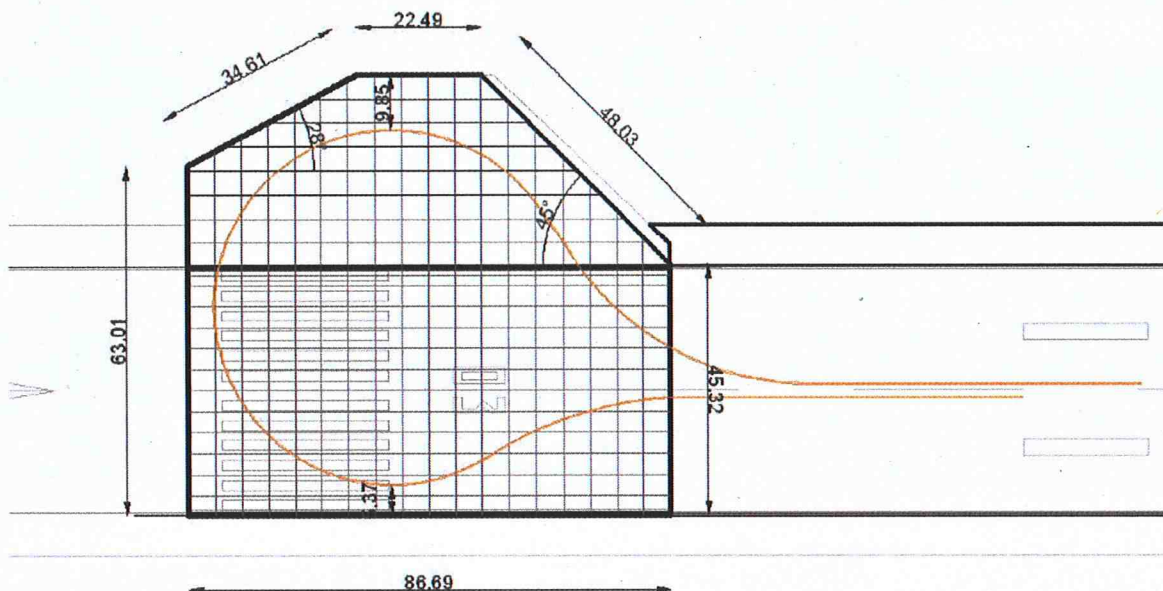
Analyse:

Doordat beide markeringen op dezelfde locatie liggen kan niet aan de eisen worden voldaan. De drempelmarkering wordt hoger gekwalificeerd waardoor deze niet onderbroken wordt. De guideline zal ter plaatse van de drempelmarkering niet zichtbaar zijn.

Conclusie:

De gekozen oplossing is de meest logische en doet geen afbreuk aan de veiligheid.
De afwijkingscategorie is een special condition.

RWY turn pad "threshold RWY 03":





CS ADR-DSN.L.565 Runway turn pad marking

Certification Specification

(a) Applicability: Where a runway turn pad is provided, a runway turn pad marking should be provided for continuous guidance to enable an aeroplane to complete a 180-degree turn and align with the runway centre line.

(b) Characteristics:

(1) The runway turn pad marking should be curved from the runway centre line into the turn pad. The radius of the curve should be compatible with the manoeuvring capability and normal taxiing speeds of the aeroplanes for which the runway turn pad is intended.

(2) The intersection angle of the runway turn pad marking with the runway centre line should not be greater than 30 degrees.

(3) The runway turn pad marking should be extended parallel to the runway centre line marking for a distance of at least 60 m beyond the point of tangency where the code number is 3 or 4, and for a distance of at least 30 m where the code number is 1 or 2.

(4) A runway turn pad marking should guide the aeroplane in such a way as to allow a straight portion of taxiing before the point where a 180-degree turn is to be made. The straight portion of the runway turn pad marking should be parallel to the outer edge of the runway turn pad.

(5) The design of the curve allowing the aeroplane to negotiate a 180-degree turn should be based on a nose wheel steering angle not exceeding 45 degrees.

(6) The design of the turn pad marking should be such that when the cockpit of the aeroplane remains over the runway turn pad marking, the clearance distance between any wheel of the aeroplane landing gear and the edge of the runway turn pad should be not less than those specified in CS ADR-DSN.B.095(c)

(7) A runway turn pad marking should be at least 15 cm in width and continuous in length.

Afwijking op onderdeel:

(b)(4)

Afwijkingsclassificatie:

1. **Turn pad "end of RWY 21":**

Deviation Acceptance and Action Document

2. **Turn pad THR 03:**

Equivalent level of safety



Situatie:

1. Turn pad "end of RWY 21":

De runway turn pad "end of RWY 21" is in het jaar 2003 aangelegd, zie voor specificaties over de aanleg bij CS-ADR-DSN.B.095. De taxi marking op turn pad "end of RWY 21" heeft een 'inrijhoek' van 44° (i.p.v. 30°). De taxi marking op de runway turn pad "end of RWY 21" heeft geen parallelle rechtstand voor de 180° bocht.

2. Turn pad THR 03:

De runway turn pad THR 03 is in 1985 aangelegd, zie voor specificaties over de aanleg bij CS-ADR-DSN.B.095.

De taxi marking voldoet niet aan de eisen die gesteld zijn door EASA, de inrijhoek is 45° (i.p.v. 30°). De runway turn pad heeft een restrictie maximaal code D (max. wingspan 52 m) en wordt uitsluitend binnen UDP gebruikt.

De taxi marking op de runway turn pad THR03 heeft geen parallelle rechtstand voor de 180° bocht.

Analyse:

1. Turn pad "end of RWY 21":

De inrijhoek van de taxi marking op turn pad "end of RWY 21" is 14° groter dan de eis.

De bochtstraal van de taxi marking is $R=32$ i.p.v. $R = 46$

De taxi marking op de runway turn pad "end of RWY 21" heeft geen parallelle rechtstand voor de 180° bocht.

Het buiten dienst nemen van deze runway turn pad is geen optie.

2. Turn pad THR 03:

De runway turn pad THR 03 is in 1985 aangelegd, zie voor specificaties over de aanleg bij CS-ADR-DSN.B.095.

De taxi marking voldoet niet aan de eisen die gesteld zijn door EASA, de inrijhoek is 45° (i.p.v. 30°).

De runway turn pad heeft een restrictie maximaal code D (max. wingspan 52 m) en wordt uitsluitend binnen UDP gebruikt.

De taxi marking op de runway turn pad THR03 heeft geen parallelle rechtstand voor de 180° bocht.

Mitigerende maatregelen:

1. Turn pad "end of RWY 21":

In het AIP zal het volgende teksten worden opgenomen:

In hoofdstuk 2.23; onder 1.2-B:

"Caution using turn pad at end of RWY 21 due to deviated size"

"To avoid jet blast hazard at adjacent public road" worden toegevoegd.



2. Turn pad THR 03:

Hier worden geen verdere teksten worden opgenomen:

Conclusie:

1. Turn pad "end of RWY 21":

Het buiten dienst nemen van deze runway turn pad is geen optie.

De turn pad "end of RWY 21" zal bij eerst het volgend groot onderhoud aan de startbaan aangepast worden aan de geldende maatvoering.

Gelet op inrichting, de genomen mitigerende maatregelen en de verkeersintensiteit op MAA kan gesteld worden dat tot de civiele aanpassing het gebruik van de turn pad beheersbaar veilig is.

De afwijkingscategorie wordt als deviation acceptance and action document gekwalificeerd.

In het SRB is hiervoor een eindtermijn van 01-01-2023 vastgesteld.

2. Turn pad THR 03:

De runway turn pad THR 03 is niet geschikt voor code E en F verkeer. Vliegtuigen in deze categorieën dienen het 250 meter verder gelegen "turn pad end of RWY 21" te gebruiken.

D.m.v. mitigerende maatregelen is het gebruik tot maximaal code D binnen UDP en buiten BZO situaties geregeld.

De afwijkingscategorie wordt als equivalent level of safety gekwalificeerd.



CS ADR-DSN.M.625 Approach lighting systems, general and applicability

Certification Specification

(a) The safety objective of the approach lighting system is to provide alignment and roll guidance, and limited distance-to-go information to enable safe approach to a runway.

(b) Non-instrument runway

Applicability: Where physically practicable, a simple approach lighting system as specified in CS ADR-DSN.M.626 should be provided to serve a non-instrument runway where the code number is 3 or 4, and intended for use at night, except when the runway is used only in conditions of good visibility, and sufficient guidance is provided by other visual aids.

(c) Non-precision approach runway

Applicability: Where physically practicable, a simple approach lighting system specified in CS ADR-DSN.M.626 should be provided to serve a non-precision approach runway, except when the runway is used only in conditions of good visibility or sufficient guidance is provided by other visual aids.

(d) Precision approach runway category I

Applicability: Where physically practicable, a precision approach category I lighting system as specified in CS ADR-DSN.M.630 should be provided to serve a precision approach runway category I.

(e) Precision approach runway categories II and III

Applicability: A precision approach category II and III lighting system as specified in CS ADR-DSN.M.635 should be provided to serve a precision approach runway category II or III.

Afwijking op onderdeel:

(d), (e)

Afwijkingsclassificatie:

Special Condition

Lengte Approach verlichting RWY 03 en RWY 21

zijn minder dan 900 mtr.

Situatie ad. (d) heeft betrekking op approach RWY 03:



Baan 03 is uitgerust als CAT I ILS landingsbaan en is voorzien van een approachverlichting van 608 meter.

Het gebied tussen de 608 en 900 meter voor de baandrempel is niet in eigendom van MAA.

Het maaiveld van dit gebied loopt sterk af wat technische beperkingen betekenen. Bovendien maakt dit hellingbos onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur.



Bestaande lengte 608 mtr



Invloedsgebied Ecologische Hoofdstructuur
(groen gearceerd gebied) tussen 608 en 900m.

Analyse:

Volgens de norm dient de approachverlichting voor zover als praktisch uitvoerbaar tot een lengte van 900 meter te worden aangelegd. Voor RWY 03 is dit 608 meter.

Het grondgebied tussen de 608 en 900 meter voor de baandrempel is niet in eigendom van MAA. Tevens loopt dit gebied sterk af waardoor de barettes extreem hoog worden. Daarnaast maakt het hellingbos onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het hoogte verschil (dalend) t.o.v. THR 03 is ca. 22 meter.

Ecologische Hoofdstructuur

Delen van het grondgebied van de gemeente Meerssen zijn gelegen binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Doel van het aanwijzen van de EHS is het behouden van wilde dieren en planten en hun natuurlijke leefmilieu. Vanuit het Verdrag van Bern is het Rijk verplicht tot het bevorderen van biodiversiteit door bescherming te bieden aan bedreigde dier- en plantensoorten en maatregelen te nemen om deze in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit doel te bereiken dienen gemeente in hun bestemmingsplan of beheers verordening de EHS te waarborgen. Ruimtelijke ingrepen zijn in principe niet toegestaan. Onder voorwaarden (kwaliteitsverbetering EHS) kan hiervan worden afgeweken (nee, tenzij principe).

Monitoring:

Indien grondeigenaren (en bestemming) in de toekomst wijzigen zal MAA zich inspannen om deze gebieden aan te kopen.



Conclusie:

Volgens de norm dient de approachverlichting voor zover als praktisch uitvoerbaar tot een lengte van 900 meter te worden aangelegd. Het bosgebied valt onder de EHS, ruimtelijke ingrepen zijn hier niet toegestaan. Theoretisch zou de maximale approach lengte ca. 740 meter kunnen worden. Hierbij is geen rekening gehouden met aflopende maaiveld (ca 5 meter) en de afscherming van het licht door de hoge bomen van het hellingbos.

Indien grond beschikbaar komt zal MAA een technisch onderzoek doen en zich inspannen de grond te verwerven.

Tot die tijd blijft de lengte 608 meter gehandhaafd.

De afwijkcingscategorie wordt als special condition gekwalificeerd.

Situatie ad. (e). Lengte Approach verlichting minder dan 900 mtr.

Baan 21 is uitgerust als CAT III ILS landingsbaan met een approachverlichting van 855 meter lengte.

Het grondgebied tussen 855 en 900 meter is niet in eigendom van MAA.

Bewijs goedkeuring voor te korte naderingsverlichting baan 21



Huidige lengte 855 mtr approach.



Formeel benodigde lengte 900 mtr approach

Analyse:

Volgens de norm dient de approachverlichting voor zover als praktisch uitvoerbaar tot een lengte van 900 meter te worden aangelegd. Voor RWY 21 is dit 855 meter.

Het grondgebied tussen de 855 en 900 meter voor de baandrempel is niet in eigendom van MAA. Dit terrein ligt ca 8 meter lager dan de baandrempel waardoor er hoge barrettes geplaatst zouden moeten worden.

Dit gebied is gelegen in twee privé eigendommen, twee tuinen achter woningen. Verwerven grond en/of laten gedogen van het plaatsen van barettes met een hoogte van ca. 9 meter (incl. twee ondergrondse betonputten van ca 2 x 2 x 2 mtr) en bijbehorend kabelwerk is geen optie.

**Monitoring:**

Indien grondeigenaren (en bestemming) in de toekomst wijzigen zal MAA aankoop overwegen.

Conclusie:

Volgens de norm dient de approachverlichting voor zover als praktisch uitvoerbaar tot een lengte van 900 meter te worden aangelegd. Momenteel is de maximaal mogelijke lengte van 855 meter aangelegd. Indien grond beschikbaar komt zal MAA een technisch onderzoek doen en zich inspannen de grond te verwerven.

Tot die tijd blijft de lengte 855 meter gehandhaafd.

De afwijkcingscategorie wordt als special condition gekwalificeerd.



Bewijs Ad (d):


Inspectie Verkeer en Waterstaat
Divisie Luchtvaart

Datum
24 september 2003

Contactpersoon
Mw. 10.2.e
Doorkiesnummer
10.2.e

Onderwerp
Aanvraag artikel 119 RTL

Maastricht Aachen Airport
t.a.v. 10.2.e
Manager Projecten
Postbus 1
6199 ZG MAASTRICHT AIRPORT

Uw kenmerk
12121/2113/03./HER
Ons kenmerk
DL/Infra/03.540885
25/09/03
08.2330
1277/1215
PV
AD, RD

Geachte heer 10.2.e

In uw fax van 4 juni verzoekt u mij om instemming te verlenen in het kader van artikel 119 van de RTL voor het uitvoeren van de volgende projecten :

- a. Stopway 04
- b. Naderingslichten 04
- c. ILS 04 Incl. DME

Op 10 juli heeft u mij van nadere informatie voorzien welke tot een aantal opmerkingen en vragen heeft geleid die ik per brief van 1 september aan u kenbaar heb gemaakt. In uw brief van 4 september gaat u hier nader op in. Daarnaast is een en ander aan de orde geweest bij het bezoek dat 12 september aan u is afgelegd.

Inmiddels heb ik het advies van de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) m.b.t. de naderingslichting 04 ontvangen.

Bovenstaande leidt tot de volgende conclusies, waarbij ik de nummering van mijn brief van 1 september aan houd :

De punten 1 tot en met 5 en 7 komen terug bij de behandeling van uw brief van 12 september over de mogelijke verschuiving van drempels.

Punt 6 betreft de afstand tussen de diverse baretten welke is aangepast in het voorstel van Deerns (werkno 130-03-00041-06, bladno 410, wijziging B d.d. 03-09-2003). Dit voorstel wordt akkoord bevonden.

Punt 8, de noodstroomvoorziening, is onderwerp van de opleverinspectie. Ik stel het op prijs als ik op voorhand informatie hierover ontvang.

Verder heeft de LVNL aangegeven dat de baretten 10 en 11 geen consequenties hebben voor het ILS van baan 22. Voor de opbouw van de naderingsverlichting moet e.e.a. gecoördineerd worden. Over de in dit gedeelte van het terrein aanwezige LVNL kabel-tracés dient u overleg te voeren met de LVNL (contactpersoon 10.2.e afdeling Kabels & Antennes, 10.2.e) en de uitvoerende aannemer.

Divisie Luchtvaart
Unit Infrastructuur
Postbus 575, 2130 AN Hoofddorp
Saturnusstraat 50, Hoofddorp

Telefoon 10.2.e
Fax 10.2.e
E-mail 10.2.e@lvw.nl

Bereikbaar met de trein (Schiphollijn)



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Divisie Luchtvaart

Datum
24 september 2003
Ons kenmerk
DL/Infra/03.540885

Paginanummer
2

U wordt erop geattendeerd dat in het nog voor uw luchthaven op te stellen luchthavenindelingbesluit een extended RESA wordt opgenomen. Dit kan inhouden dat er objecten verplaatst moeten worden.

Tot slot wil ik u erop wijzen dat artikel 17, lid 2 van de Regeling tarieven luchtvaart 2003 van toepassing is op de behandeling van uw aanvraag. Separaat zal een rekening aan u worden aangeboden.

Met inachtneming van bovenstaande stem ik in met uw plannen.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens deze,
DE DIRECTEUR-HOOFDINSPECTEUR VAN DE DIVISIE LUCHTVAART,
namens deze,
Het plv. Hoofd van de unit Infrastructuur,

10.2.e

ing. J.H. Wilbrink



Bewijs ad (e):



Inspectie Verkeer en Waterstaat

Maastricht Aachen Airport

t.a.v. 10.2.e

Postbus 1

6199 ZG MAASTRICHT AIRPORT

Datum
15 AUG. 2006

Contactpersoon

10.2.e

Doorkiesnummer

10.2.e

Bijlage(n)

divers

Onderwerp

Aanvraag art. 119 RTL ILS CAT III baan 21

Uw kenmerk

Ons kenmerk
IVW/LuLu/06.540811

16/08/06

06.1298

12/5/06/13

10.2.e

10.2.e HP

Geachte heer 10.2.e

Graag wil ik reageren op de volgende brieven, waarin u de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) verzocht om in te stemmen met een aantal wijzigingen op het luchtzijdige gedeelte van Maastricht Aachen Airport:

- Aanvraag d.d. 12 april 2006 met kenmerk 0601/06.0574/JD voor de aan de ILS CAT III gerelateerde aanpassingen m.b.t. verlichting, markeringen, herinrichten trafostation T1, nieuwbouw trafostation T2, besturing verlichtingsinstallatie, aanpassing ILS installatie, plaatsing extra zichtmeter. Verder heeft deze brief betrekking op de plaatsing van een PAPI voor beide baanrichtingen.
- Aanvraag d.d. 3 juli 2006 met kenmerk 0601/06.1052/RJ m.b.t. plaatsing van 2 windzakken.

Uw verzoek is voorgelegd aan de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL). De LVNL heeft getoetst of de bouwplannen en werktuigen van invloed zijn op de correcte werking van de elektronische navigatie-, communicatie en landingshulpmiddelen. De LVNL heeft in de volgende brieven aangegeven in te stemmen met de plannen (zie bijlagen):

- brief d.d. 11 april 2006 met kenmerk ATM/P&C/206/353 voor instemming T2;
- brief d.d. 16 juni 2006 met kenmerk ATM/PRO/2006/1809 voor instemming onder voorwaarden ILS CAT III baan 21;
- brief d.d. 26 juli 2006 met kenmerk ATM/PRO/2006/1864 voor instemming locaties nieuwe windzakken en plaatsing extra zichtmeter;
- brief d.d. 27 juli 2006 met kenmerk ATM/PRO/2006/1865 over T2.

De door de LVNL genoemde voorwaarden dienen in acht te worden genomen.

Per mail van 3 april 2006, 07:19 u heeft het KNMI aangegeven geen bezwaar te hebben tegen genoemde activiteiten (zie bijlage).

Toezichtaanhoud Luchthavens en Luchtruim

Telefoon 10.2.e



Onder de volgende voorwaarden stemt de IVW in met de door u voorgestelde wijzigingen:

- passende procedures voor de overgangssituatie en de eindsituatie, waarbij met de eindsituatie wordt bedoeld het daadwerkelijk onder CATIII zichtomstandigheden kunnen uitvoeren van een landing;
- de critical en de sensitive areas dienen in acht te zijn genomen volgens de daarvoor geldende norm(en);
- voor alle objecten binnen de strook, dus ook de windzakken, dient naast Annex 14 tevens Part 6 van het Aerodrome Design Manual (Doc 9157) in acht te worden genomen;
- de windzak dient dusdanig te worden geplaatst dat er geen conflict optreedt met de uit Annex 14 voortvloeiende obstakelvlakken;
- u dient zich er van te hebben overtuigd dat de werking van de apparatuur binnen de geldende normen valt alvorens deze in gebruik te nemen;
- de baanbeveiliging en het stopbarbeleid worden uitgevoerd overeenkomstig het door de Luchtverkeersleiding Nederland opgestelde rapport 'Baanbeveiliging, stopbarbeleid en procedures bij BZO fases MAA';
- de voortgangsrapportage van de werkzaamheden geschiedt via de reguliere aan IVW aan te bieden kwartaalverslagen;
- de IVW behoudt zich het recht om een opleveringsinspectie uit te voeren vóór 23 november.

Verder stemt de IVW, conform uw verzoek, in met 855 m in plaats van 900 m naderingsverlichting voor baan 21.

Tot slot wil ik u er nogmaals op attenderen dat er wordt gewerkt aan nieuwe regelgeving waarbij de eisen m.b.t. extended RESA's ook voor uw vliegveld worden geformaliseerd. Dit kan betekenen dat er objecten verplaatst moeten worden.

Hoogachtend,

DE STAATSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens deze,
DE PLV. UNITMANAGER UNIT KENNIS, ADVIES EN BERICHTGEVING,
AFDELING LUCHTHAVENS

10.2.e

ing. S. Jagers
10.2.e



CS ADR-DSN.M.630 Precision approach category I lighting system

Certification Specification

(a) The safety objective of the approach lighting system is to provide alignment and roll guidance, and limited distance-to-go information to enable safe approach to a runway.

(b) Location and composition

(1) General: A precision approach category I lighting system should consist of a row of lights on the extended centre line of the runway extending wherever possible, over a distance of 900 m from the runway threshold with a row of lights forming a crossbar 30 m in length at a distance of 300 m from the runway threshold.

(2) Crossbar lights: The lights forming the crossbar should be as close as practicable in a horizontal straight line at right angles to, and bisected by, the line of the centre line lights. The lights of the crossbar should be spaced so as to produce a linear effect, except that gaps may be left on each side of the centre line. These gaps should be kept to a minimum to meet local requirements and each should not exceed 6 m.

(3) Centre line lights: The lights forming the centre line should be placed at longitudinal intervals of 30 m with the innermost light located 30 m from the threshold.

(4) The system should lie as nearly as practicable in the horizontal plane passing through the threshold, provided that:

(i) no object other than an ILS or MLS azimuth antenna should protrude through the plane of the approach lights within a distance of 60 m from the centre line of the system; and

(ii) no light other than a light located within the central part of a crossbar or a centre line barrette (not their extremities) should be screened from an approaching aircraft.

(iii) Any ILS or MLS azimuth antenna protruding through the plane of the lights should be treated as an obstacle and marked and lighted accordingly.

(c) Characteristics:

(1) The centre line and crossbar lights of a precision approach category I lighting system should be fixed lights showing variable white. Each centre line light position should consist of either:

(i) a single light source in the innermost 300 m of the centre line, two light sources in the central 300 m of the centre line, and three light sources in the outer 300 m of the centre line to provide distance information; or

(ii) a barrette.



(2) Where the serviceability level of the approach lights specified as a maintenance objective in CS ADR-DSN.S.895 can be demonstrated, each centre line light position should consist of either:

- (i) a single light source; or
- (ii) a barrette.

When barrettes are composed of lights approximating to point sources, the lights should be uniformly spaced at intervals of not more than 1.5 m. The barrettes should be at least 4 m in length.

(3) If the centre line consists of lights as described in (c)(1)(i) or (c)(2)(i) above, additional crossbars of lights to the crossbar provided at 300 m from the threshold should be provided at 150 m, 450 m, 600 m and 750 m from the threshold. The lights forming each crossbar should be as nearly as practicable in a horizontal straight line at right angles to, and bisected by, the line of the centre line lights. The lights should be spaced so as to produce a linear effect, except that gaps may be left on each side of the centre line. These gaps should be kept to a minimum to meet local requirements and each should not exceed 6 m.

(4) Where the additional crossbars are incorporated in the system, the outer ends of the crossbars should lie on two straight lines that either are parallel to the line of the centre line lights or converge to meet the runway centre line 300 m upwind from threshold.

(5) The characteristics of lights should be in accordance with the specifications of CS ADR-DSN.U.940, figure U-5. The chromaticity of lights should be in accordance with the specifications in CS ADR-DSN.U.930 and Figure U-1A or U-1B, as appropriate.

(6) If the centre line consists of barrettes as described in (c)(1)(ii) or (c)(2)(ii), each barrette should be supplemented by a flashing light, except where such lighting is considered unnecessary taking into account the characteristics of the system, and the nature of the meteorological conditions.

(7) Each flashing light as described in (c)(6) should be flashed twice a second in sequence, beginning with the outermost light and progressing toward the threshold to the innermost light of the system. The design of the electrical circuit should be such that these lights can be operated independently of the other lights of the approach lighting system.

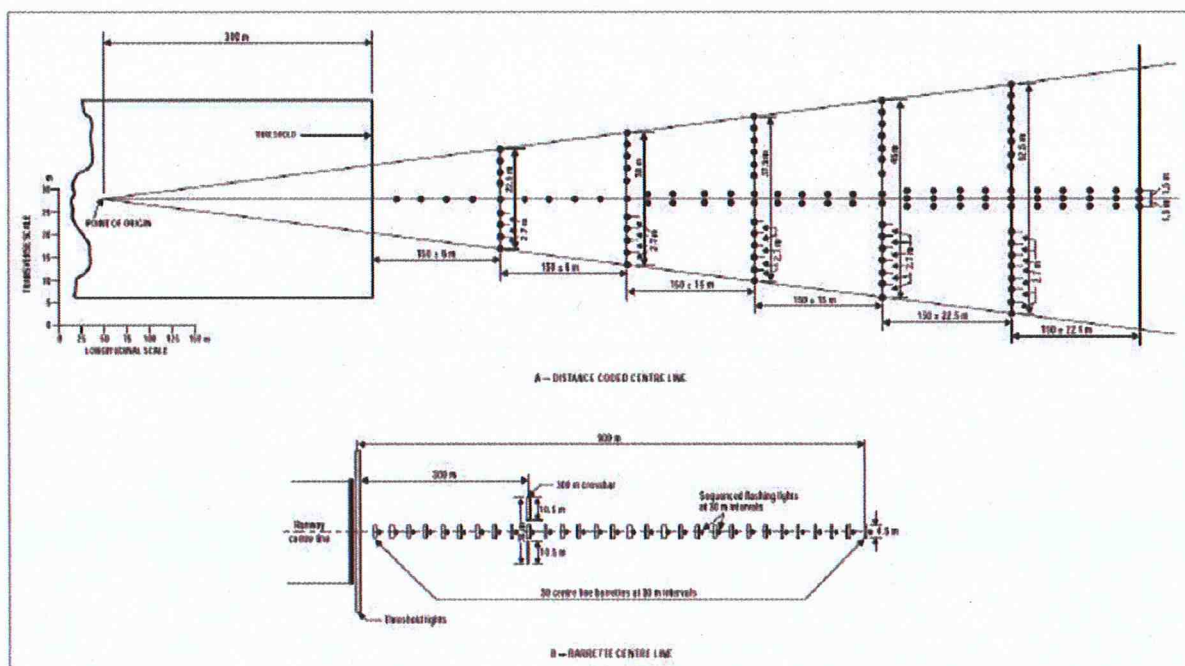


Figure M-2. Precision approach category I lighting systems

Afwijking op onderdeel:

(b)1

Afwijkingsclassificatie:

Special Condition

Situatie:

Voor RWY 03 kunnen vanwege ruimte gebrek (zie CS-DSN.M.625) niet alle barretes voor een 900 meter approach systeem geplaatst worden.

Analyse:

Volgens de norm dient de approachverlichting voor een Cat I installatie voor zover als mogelijk tot een lengte van 900 meter te worden aangelegd. De lengte beperking is in de afwijking op CS-DSN.M.625 beschreven. De lengte van de aangebrachte approach installatie is 608 meter. Het deel wat aangelegd is, is conform de vereiste indeling geïnstalleerd.

Indien t.z.t. de theoretische uitbreiding tot 710 meter kan worden aangelegd zal de haalbaarheid onderzocht moeten worden. Het aflopende maaiveld (ca 5 meter) en de afscherming van het licht door de hoge bomen van het hellingbos vormen substantiële belemmeringen

**Conclusie:**

De aangebrachte lengte van 608 meter voldoet aan de gestelde eis. De lengtebeperking vloeit voort uit de beschikbare ondergrond.

Indien grond beschikbaar komt zal MAA een technisch onderzoek doen en zich inspannen de grond te verwerven.

Tot die tijd blijft de lengte 608 meter gehandhaafd.

De afwijkingscategorie wordt als special condition gekwalificeerd.

Monitoring:

Indien grondeigenaar en bestemming in de toekomst wijzigen zal MAA zich inspannen tot aankoop van de ondergrond. En technische haalbaarheid onderzoeken.



CS ADR-DSN.M.635 Precision approach category II and III lighting system

Certification Specification

(a) Location and composition:

(1) The approach lighting system should consist of a row of lights on the extended centre line of the runway, extending wherever possible, over a distance of 900 m from the runway threshold. In addition, the system should have two side rows of lights, extending 270 m from the threshold, and two crossbars, one at 150 m and one at 300 m from the threshold, all as shown in Figure M-3A. Where the serviceability level of the approach lights specified as maintenance objectives in CS ADR-DSN.S.895 can be demonstrated, the system may have two side rows of lights extending 240 m from the threshold, and two crossbars, one at 150 m, and one at 300 m from the threshold, all as shown in Figure M-3B.

(2) The lights forming the centre line should be placed at longitudinal intervals of 30 m with the innermost lights located 30 m from the threshold.

(3) The lights forming the side rows should be placed on each side of the centre line, at a longitudinal spacing equal to that of the centre line lights and with the first light located 30 m from the threshold. Where the serviceability level of the approach lights specified as maintenance objectives can be demonstrated, lights forming the side rows may be placed on each side of the centre line, at a longitudinal spacing of 60 m with the first light located 60 m from the threshold. The lateral spacing (or gauge) between the innermost lights of the side rows should be not less than 18 m nor more than 22.5 m, and preferably 18 m, but in any event should be equal to that of the touchdown zone lights.

(4) The crossbar provided at 150 m from the threshold should fill in the gaps between the centre line and side row lights.

(5) The crossbar provided at 300 m from the threshold should extend on both sides of the centre line lights to a distance of 15 m from the centre line.

(6) If the centre line beyond a distance of 300 m from the threshold consists of lights as described in (b)(2)(ii) and (b)(2)(ii) below, additional crossbars of lights should be provided at 450 m, 600 m and 750 m from the threshold. Where such additional crossbars are incorporated in the system, the outer ends of these crossbars should lie on two straight lines that either are parallel to the centre line or converge to meet the runway centre line 300 m from the threshold.

(7) The system should lie as nearly as practicable in the horizontal plane passing through the threshold, provided that:

(i) no object other than an ILS or MLS azimuth antenna should protrude through the plane of the approach lights within a distance of 60 m from the centre line of the system; and



(ii) No light other than a light located within the central part of a crossbar or a centre line barrette (not their extremities) should be screened from an approaching aircraft.

(iii) Any ILS or MLS azimuth antenna protruding through the plane of the lights should be treated as an obstacle and marked and lighted accordingly.

(b) Characteristics:

(1) The centre line of a precision approach category II and III lighting system for the first 300 m from the threshold should consist of barrettes showing variable white, except that where the threshold is displaced 300 m or more, the centre line may consist of single light sources showing variable white. Where the serviceability level of the approach lights specified in CS ADR.DSN.S.895 can be demonstrated, the centre line of a precision approach category II and III lighting system for the first 300 m from the threshold may consist of:

(1) barrettes where the centre line beyond 300 m from the threshold consists of barrettes as described in (b)(3)(i); or

(2) alternate single light sources and barrettes, where the centre line beyond 300 m from the threshold consists of single light sources as described in (b)(3)(ii) below, with the innermost single light source located 30 m and the innermost barrette located 60 m from the threshold; or

(3) single light sources where the threshold is displaced 300 m or more;

all of which should show variable white.

(2) Beyond 300 m from the threshold each centre line light position should consist of either:

(i) a barrette as used on the inner 300 m; or

(ii) two light sources in the central 300 m of the centre line, and three light sources in the outer 300 m of the centre line; all of which should show variable white.

(3) Where the serviceability level of the approach lights in CS ADR.DSN.S.895 as maintenance objectives can be demonstrated beyond 300 m from the threshold, each centre line light position may consist of either:

(i) a barrette; or

(ii) a single light source;

all of which should show variable white.

(4) The barrettes should be at least 4 m in length. When barrettes are composed of lights approximating to point sources, the lights should be uniformly spaced at intervals of not more than 1.5 m.

(5) If the centre line beyond 300 m from the threshold consists of barrettes as described in (b)(2)(i) and (b)(3)(i), each barrette beyond 300 m should be supplemented by a flashing light, except where such lighting is considered unnecessary taking into account the characteristics of the system and the nature of the meteorological conditions.



- (6) Each flashing light should be flashed twice a second in sequence, beginning with the outermost light and progressing toward the threshold to the innermost light of the system. The design of the electrical circuit should be such that these lights can be operated independently of the other lights of the approach lighting system.
- (7) The side row should consist of barrettes showing red. The length of a side row barrette and the spacing of its lights should be equal to those of the touchdown zone light barrettes.
- (8) The lights forming the crossbars should be fixed lights showing variable white. The lights should be uniformly spaced at intervals of not more than 2.7 m.
- (9) The intensity of the red lights should be compatible with the intensity of the white lights.
- (10) The characteristics of lights should be in accordance with the specifications of CS ADR-DSN.U.940, Figures U-5 and U-6, as appropriate.
- (11) The chromaticity of lights should be in accordance with the specifications in CS ADR-DSN.U.930 and figure U-1A or U-1B, as appropriate.

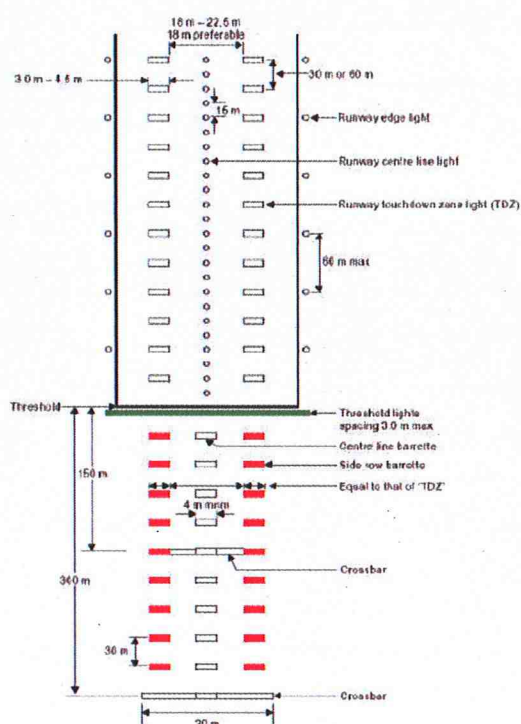


Figure M-3A. Inner 300 m approach and runway lighting for precision approach runways, categories II and III

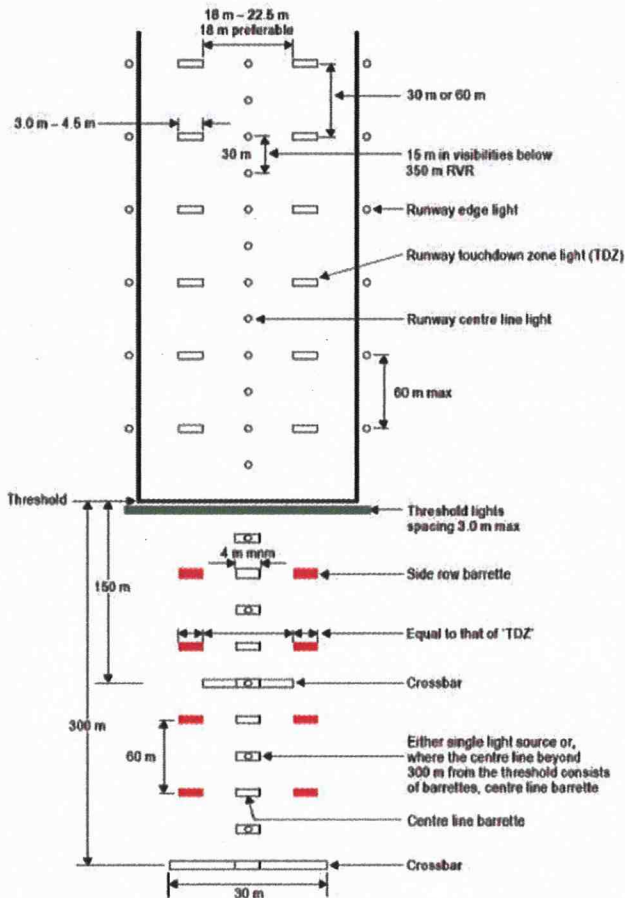


Figure M-38. Inner 300 m approach and runway lighting for precision approach runways, categories II and III

III where the serviceability levels of the lights specified as maintenance objectives in CS ADR-DSN.S.895 can be demonstrated

Afwijking op onderdeel:

(a)(1)

Afwijkingsclassificatie:

Special Condition

Situatie:

Voor RWY 21 kunnen vanwege ruimte gebrek (zie CS-DSN.M.625) kunnen niet alle barrettes voor een 900 meter approach systeem geplaatst worden. De aangebrachte lengte van 855 meter voldoet aan de regelgeving.

**Analyse:**

Volgens de norm dient de approachverlichting voor een Cat II installatie voor zover als mogelijk tot een lengte van 900 meter te worden aangelegd. De lengte beperking is in de afwijking op CS-DSN.M.625 beschreven. De lengte van de aangebrachte approach installatie is 855 meter. Het deel wat aangelegd is, is conform de vereiste indeling geïnstalleerd.

Indien grond beschikbaar komt kan de installatie verlengd worden tot 900 meter.

Conclusie:

De aangebrachte lengte van 855 meter voldoet aan de gestelde eis. De lengtebeperking vloeit voort uit de beschikbare ondergrond.

Indien grond beschikbaar komt zal MAA zich inspannen de grond te verwerven en de installatie tot 900 meter voor de baandrempel uitbreiden.

Tot die tijd blijft de lengte 855 meter gehandhaafd.

De afwijkcingscategorie wordt als special condition gekwalificeerd.

Monitoring:

Indien grondeigenaar (en bestemming) in de toekomst wijzigen zal MAA zich inspannen tot aankoop van de ondergrond.



CS ADR-DSN.M.685 Runway end lights

Certification Specification

(a) Applicability: Runway end lights should be provided for a runway equipped with runway edge lights.

(b) Location and positioning:

(1) Runway end lights should be placed on a line at right angles to the runway axis as near to the end of the runway as possible and, in any case, not more than 3 m outside the end.

(2) Runway end lighting should consist of at least six lights. The lights should be either:

(i) equally spaced between the rows of runway edge lights; or

(ii) symmetrically disposed about the runway centre line in two groups with the lights uniformly spaced in each group and with a gap between the groups of not more than half the distance between the rows of runway edge lights.

(3) For a precision approach runway Category III, the spacing between runway end lights, except between the two innermost lights if a gap is used, should not exceed 6 m.

(c) Characteristics of runway end lights:

(1) Runway end lights should be fixed unidirectional lights showing red in the direction of the runway. The intensity and beam spread of the lights should be adequate for the conditions of visibility and ambient light in which use of the runway is intended.

(2) Runway end lights characteristics on a precision approach runway should be in accordance with the specifications in CS ADR-DSN.U.940, Figure U-12.

(3) Runway end lights on a precision approach runway should be in accordance with the chromaticity specifications in CS ADR-DSN.U.930 and Figure U-1A or U-1B, as appropriate.

Afwijking op onderdeel:

(b)(1)

Afwijkingsclassificatie:

ELOS

Situatie:

Het eindpunt van TORA RWY 21 en RWY 03 (2500mtr) ligt nog binnen de LDA RWY 21 en RWY 03 waardoor het installeren van RWY end lights op deze locatie ongewenst is.

Analyse:

De RWY end lights zijn gemonteerd aan het einde van de LDA RWY 21 en RWY 03 (250 mtr verschoven landings drempel en LDA 2500mtr). Het einde van de TORA RWY 21 en RWY 03 (2500mtr.) valt nog binnen de LDA waardoor het onwenselijk en onveilig is om daar een rij rode baan einde lampen te monteren.

De baan einde lampen zijn gemonteerd aan het einde van de verharding van RWY 21 en RWY 03. Dit komt overeen met het einde van de LDA.



Deze lichtconfuguratie is tijdens de baanrenovatie van 2005 zo ontworpen en via een RTL119 aanvraag ingediend ter beoordeling door Inspectie van Verkeer en Waterstaat.

Artikel 119. Algemeen



- 1 De aanleg van een luchtvaartterrein moet ter beoordeling door Onze Minister zodanig zijn, dat luchtvaartuigen daarvan een veilig gebruik kunnen maken. Hiertoe dienen desgevraagd gegevens te worden overgelegd.

De goedkeuring van de aanleg werd afgegeven op 30 augustus 2005, middels brief met kenmerk IVW/LuLu/05.540663.

Met het huidige lichtpatroon heeft MAA een veilig gebruik kunnen garanderen over de afgelopen 14 jaren. De aanvraag was destijds gebaseerd op een Aanwijzing Luchthaven Maastricht waarin ruim 21000 bewegingen beschikbaar waren met groot verkeer. In de aanvraag van het toekomstige luchthavenbesluit wordt rekening gehouden met een 17000 bewegingen met groot verkeer.

Een aanpassing van de huidige verlichtingsconfiguratie wordt derhalve niet als noodzakelijk gezien, mede door de veilige vluchtafhandeling van de afgelopen 14 jaar.

Tevens is in de Aanwijzing Luchthaven Maastricht nogmaals bevestigd door de Inspectie van Verkeer en Waterstaat dat de baanconfiguratie welke werd geadviseerd door de LVNL, de meest veilige configuratie zou zijn.



Inspectie Verkeer en Waterstaat

Maastricht Aachen Airport
t.a.v. 10.2.e
Manager Projecten
Postbus 1
6199 ZG MAASTRICHT AIRPORT

Datum:
30 AUG. 2005

10.2.e

10.2.e

Bijlage(n)

2

Onderwerp

Aanvraag art. 119 RTL

Uw kenmerk

Ons kenmerk
IVW/LuLu/05.540663

Geachte heer 10.2.e

Graag wil ik reageren op de volgende brieven, waarin u mij verzocht om instemming met een aantal wijzigingen op het luchtzijdige gedeelte van Maastricht Aachen Airport:

- uw brief van 29 april 2005 (kenmerk 12123/05.1172/HER en 12123/05.0918/HER), betreffende

- verplaatsen GP22 & verwijdering oude site GP;
- verplaatsing meteoveld KNMI;
- verwijderen intersectie W2.

- uw brief van 25 mei 2005 (kenmerk 12123/05.1155/HER) waarin u extra informatie heeft aangeboden m.b.t. het KNMI-meteoveld;

- uw brieven van 1 juni en 8 juni 2005 (kenmerk 12123/05.1282/SJ) waarin u verzocht om een vergunning voor het verrichten van werkzaamheden voor de reconstructie van de baan, inclusief vervanging baanverlichting, verplaatsing drempels en naderingsverlichting 32 en bijbehorende besturingsinstallaties. Verder wordt de bestaande traforuimte T1 aan de noordoostzijde vervangen door een nieuw te bouwen traforuimte.

Verder is onderling afgesteld dat de nummering van de baan wordt gewijzigd van 04-22 in 03-21.

Uw verzoek is voorgelegd aan de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL). De LVNL heeft getoetst of de bouwplannen en werktuigen van invloed zijn op de correcte werking van de elektronische navigatie-, communicatie en landingshulpmiddelen. De LVNL heeft geen bezwaar (zie bijlagen).

Onder de volgende voorwaarden stemt de IVW in met de door u voorgestelde wijzigingen.

- de approach vlakken moeten obstakelvrij zijn voor de ingebruikname van de nieuwe situatie;
- u dient zich er van te hebben overtuigd dat de werking van de naderingsverlichting en de ALS binnen de hiervoor geldende normen vallen alvorens de installaties in gebruik te nemen.

Toezichtbeheer Luchthavens en Luchtvaart
Unit Kennis, Advies en Berichtgeving - Toezicht en
Coördinering Luchthavens
Postbus 579, 3130 AH Hoofddorp

Telefoon: 10.2.e
Fax: 10.2.e
E-mail: 10.2.e@ivw.nl
Internet: www.ivw.nl

Transport and Water Management inspectiepost Hoofddorp



Inspectie Verkeer en Waterstaat

Datum

30 AUG. 2005

Ons kenmerk

IVW/LuLu/05.540663

Paginanummer

2

- voor de voet(en) van de in de strook en de RESA gelegen objecten dient in een geleidelijke overgang te worden voorzien;
- beide banen (03 en 21) dienen voorzien te worden van een PAPI, locatie berekening te beoordelen door IVW;
- er zal een opleveringsinspectie worden uitgevoerd door medewerkers van mijn dienst (nadere afspraken hierover zullen nog gemaakt worden).

Volledigheidshalve wil ik u er op attenderen dat de eisen m.b.t. breekbaarheid zoals opgenomen in Annex 14 onverkort op de nieuwe situatie van toepassing zijn.

Verder wil ik u er graag op attenderen dat er wordt gewerkt aan nieuwe regelgeving waarbij de eisen m.b.t. extended RESA's ook voor uw vliegveld worden geformaliseerd. Dit kan betekenen dat er objecten verplaatst moeten worden.

Met inachtneming van bovenstaande stem ik in met uw plannen.

Hoogachtend,

DE STAATSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens deze,
de hoofdinspecteur van de Toezichteenheid Luchthavens en Luchtruim

10.2.e

10.2.e
L. J. M. WILDMAN



Inspectie Verkeer en Waterstaat
Divisie Luchtvaart

Datum
4 OKT. 2004

Contactpersoon

10.2.e

Doorkiesnummer

10.2.e

Bijlage(n)

1

Onderwerp

herinrichting baan 22/04 Maastricht Aachen
Airport

Directoraat Generaal Luchtvaart
T.a.v. **10.2.e**
Postbus 2509 LT
2509 LT 'S-GRAVENHAGE

Datum **6 OKT 2004**

Ter behandeling aan:

ARML

Ondergetuigd
10.2.e

Uw kenmerk

-

Ons kenmerk

DL/Infra/04.540929

Geachte heer **10.2.e**

Naar aanleiding van een bijeenkomst tussen medewerkers van DGL, LVNL en IVW/DL 9 augustus 2004 betreffende bovenstaand onderwerp, wil ik hierbij het standpunt van IVW/DL bevestigen.

Tijdens onderhavige bijeenkomst heeft de LVNL, in deze vertegenwoordigd door de heren **10.2.e** en **10.2.e** een alternatief voorstel gepresenteerd betreffende de herinrichting van baan 22/04. Dit voorstel wijkt significant af van een eerder door IVW/DL gepresenteerde oplossing zoals verwoord in onze brief van 15 december 2003; kenmerk DL/Infra/03.541106.

Samengevat komt het LVNL voorstel er op neer dat na uitvoering de baan als volgt is ingericht:

22-04 (richting zuid-westen):

vershoven baandrempeel van 250m. Beschikbare landingslengte 2500m. Vertrekkende toestellen beginnen hun start bij het begin van de verharding (m.a.w. 250m voor de vershoven baandrempeel). Totaal gepubliceerde startbaanlengte blijft 2500m. De z.g. Accelerated Stop Distance Available wordt 2750m.

De einde baanverlichting bevindt zich aan het eind van de verharding.

04-22 (richting noord-oosten)

vershoven baandrempeel van 250m. Beschikbare landingslengte 2500m. Vertrekkende toestellen beginnen hun start 100m vanaf het begin van de verharding (m.a.w. 150m voor de vershoven baandrempeel). Totaal gepubliceerde startbaanlengte blijft 2500m.

De z.g. Accelerated Stop Distance Available wordt 2650m.

De einde baanverlichting bevindt zich aan het eind van de verharding.

Divisie Luchtvaart
Unit Infrastructuur
Postbus 575, 2130 AN Hoofddorp
Saturnusstraat 50, Hoofddorp

Telefoon **10.2.e**
Fax **10.2.e**
E-mail **10.2.e** @ivw.nl



De door de LVNL aangedragen oplossing heeft als groot voordeel dat voor vliegtuigbemanningen de baan geen afwijkende configuratie ten opzichte van de relevante regelgeving kent. Nadeel is dat voor de oppervlakkige toeschouwer het er alle schijn van heeft dat de baan verlengd is tot een lengte van 2750m.

Vandaar dat IVW/DL gebruik zal maken van de haar toegekende bevoegdheid en in de relevante luchtvaartgidsen de volgende informatie zal publiceren:

Baan 22: TORA: 2500m
TODA: 2500m
ASDA: 2750m
LDA: 2500m
Baan 04: TORA: 2500M
TODA: 2500M
ASDA: 2650M
LDA: 2500M

De vlieger (of namens deze de vluchtvoorbereider) is verplicht gebruik te maken van de luchtvaartgidsen voordat een vlucht van of naar Maastricht Aachen Airport vertrekt, hetwelk schriftelijk moet worden aangetoond.

Om de integriteit van dit baangebruik te borgen zal IVW/DL op regelmatige basis inspecties uitvoeren bij zowel grondafhandelaar als bij de betrokken luchtvaartmaatschappijen. Doel hiervan zal zijn zeker te stellen dat bij zowel vertrekkende als aankomende vluchten in de voorbereiding van bovengenoemde gegevens inderdaad gebruik wordt gemaakt. Indien gewenst kunnen de resultaten van deze onderzoeken openbaar worden gemaakt.

Tevens wil IVW/DL betrokken worden bij de te maken afspraken tussen de exploitant van de luchthaven en de LVNL betreffende de startprocedures. Hierin dient geborgd te worden dat vertrekkende toestellen richting 22 starten bij de baanverharding. Toestellen richting 04 dienen te vertrekken 100m vanaf de verharding (dit is 150m voor de verschoven baandrempeel).

Terugkijkend stellen wij, als IVW/DL, het op prijs dat op zulk een constructieve wijze met alle betrokkenen is samengewerkt om tot dit voorstel te komen. Hiermee zijn zowel de veiligheid van de omgeving als de commerciële activiteiten van de luchthaven Maastricht Aachen Airport gebaat.




Inspectie Verkeer en Waterstaat
Divisie Luchtvaart

Datum
4 OKT. 2004
Oms kenmerk
DL/infra/04.540929

Paginanummer
3

Afschrift van dit schrijven is verzonden naar:

Maastricht Aachen Airport, T.a.v. **10.2.e** Postbus 1, 6199 ZG Maastricht
Airport
Luchtverkeersleiding Nederland, T.a.v. **10.2.e** Postbus 75200, 1117 ZT
Luchthaven Schiphol
Luchtverkeersleiding Nederland, T.a.v. **10.2.e** Postbus 75200, 1117 ZT
Luchthaven Schiphol

Hoogachtend,

DE DIRECTEUR HOOFD-INSPECTEUR VAN DE DIVISIE LUCHTVAART a.i.
Namens deze,
Het wnd. HOOFD VAN DE UNIT INFRASTRUCTUUR,

10.2.e

10.2.e J.H. Wilbrink



Door NACO is in opdracht van MAA hierover een extra onderzoek uitgevoerd. Zie voor verdere informatie het onderstaande fragment uit het NACO rapport.
NACO rapport BF1286-100R002F3.0 versie 3.0 / Finale versie / dd 07 april 2017. (hoofdstuk 4.3)

Fragment uit NACO rapport BF1286-100R002F3.0 versie 3.0 / Finale versie:

4.3 Baanverlichting

De huidige baanverlichting is uitgelegd volgens een standaard EASA patroon met voor beide baanrichtingen een verplaatste drempel en waarbij de baaneindes voor beide baanrichtingen op het einde van de baanverharding liggen. Baan 03 is uitgerust met een CAT I lichtpatroon, inclusief hartlijnverlichting. Baan 21 is uitgerust met een CAT III lichtpatroon (inclusief hartlijn- en landingsmatverlichting). Het huidige lichtpatroon is in overeenstemming met de eisen die gelden voor declared distances bij de 2750m configuratie (Tabel 2-1). In de gebieden vóór de verplaatste drempels is geen hartlijnverlichting zichtbaar in de startrichting (dus tussen het begin van de baanverharding en de verplaatste drempel).

is een optie die op basis van EASA CS ADR-DSN.M.690 (e3) toegestaan is mits de lichtintensiteit van de baretten van de naderingsverlichting in dat gebied geen hinder voor startende piloten veroorzaakt.

Voor de 2500m configuratie geldt een verkorte TORA en TODA gecombineerd met een stopway die ten goede komt aan de ASDA (Tabel 2-2). In deze configuratie ligt het procedurele baaneinde dus niet op het fysieke einde van de baanverharding. Het gebied tussen baaneinde en einde baanverharding is de stopway. Daarentegen ligt het procedurele einde van de LDA wél op het fysieke einde van de baanverharding. Er is dus procedureel sprake van twee verschillende baaneindes in de 2500m configuratie omdat de stopway voor startend verkeer bij de LDA hoort voor landend verkeer. Deze configuratie van het lichtpatroon is bij de invoering van de verschoven baandrempels met instemming van IL&T zo ontworpen.

Dit lichtpatroon voldoet voor de 2500m configuratie wél aan de eisen voor landend verkeer, maar op de volgende punten wordt afgeweken van de eisen voor startend verkeer:

- Het einde van de TORA vereist baaneindeverlichting die ook het begin van de stopway markeert. Deze verlichting is nu niet aanwezig.
- De stopway vereist rode randverlichting, welke nu geel is



Figuur 4-2: Standaard lichtconfiguratie van baaneinde bij stopway

Het ontbreken van baaneindeverlichting aan het eind van de TORA/TODA en het ontbreken van rode randverlichting langs de stopway terwijl wel een stopway is gepubliceerd kan een risico vormen in geval van een afgebroken start omdat de piloot bij een stopway twee keer een rij rode eindlampen verwacht zoals in de figuur hiernaast is weergegeven.



Met dit risico kan op de volgende manieren worden omgegaan:

- 1 Bestaande lichtconfiguratie handhaven en de afwijking rapporteren in de AIP;
- 2 Installeren van baaneindeverlichting aan het einde van de TORA/TODA i.c.m. stopway randverlichting. Dit moet dan echter een dynamisch verlichtingssysteem zijn wat uitschakelbaar is bij landend verkeer waarvoor het baaneinde wel op het fysieke einde van de baanverharding ligt.
- 3 Inkorten van de LDA zodat het einde van de LDA samenvalt met het einde van de TORA/TODA
- 4 Laten vervallen van de stopway en dit deel van de baan opnemen in de TORA/TODA zodat het einde van de TORA/TODA samenvalt met het einde van de LDA.

Optie 2 is onwenselijk omdat het omschakelen van het systeem continue aandacht van de luchtverkeersleiding of de havendienst vereist; voor landend verkeer geldt dan immers een andere lichtconfiguratie dan voor startend verkeer. Optie 3 is onwenselijk omdat dit mogelijk beperkingen oplegt aan het toelaatbare landingsgewicht voor toestellen waarvoor een LDA = 2500m gewenst is. Optie 4 vereist een aanpassing van declared distances voor de 2500m configuratie. Dit is in strijd met het luchthavenbesluit en daarom voor de korte termijn niet haalbaar. Voor de lange termijn moet deze optie wel overwogen worden omdat deze optie ook volledig compatibel is met de lichtconfiguratie van de 2750m configuratie. Voor de korte termijn lijkt daarom optie 1 de beste optie die ook compatibel is met de 2750m configuratie. De afwijking die dan gerapporteerd moet worden is dat het einde van de 2500m TORA/TODA en de rand van de stopway niet is voorzien van rode lampen en dat de aanwezige rode lampen het einde van de ASDA en LDA markeren.

Conclusie:

De geïnstalleerde RWY end lights aan het einde van de verharding, einde LDA, is de meest veilige operationele oplossing voor onze situatie. Voor landend verkeer is de inrichting conform CS.

De afgelopen veertien jaar hebben zich hier geen incidenten of gevaarlijke situaties mee voorgedaan. In het vast te stellen luchthavenbesluit worden ongeveer 17000 bewegingen opgenomen met groot verkeer, minder bewegingen dan bij de goedkeuring van de verlichtingsconfiguratie in 2005.

In het AIP is er een item toegevoegd aan EHBK 2.14 onder Remarks 10:

- 3) For take-off runways, RWY END lights are situated at the end of LDA.



CS ADR-DSN.M.710 Taxiway centre line lights

Certification Specification

(a) The safety objective of taxiway centre line lights is to provide guidance for the safe taxi of aircraft on a taxiway in reduced visibility conditions and at night.

(b) Applicability:

(1) Taxiway centre line lights should be provided on an exit taxiway, taxiway, de-icing/anti-icing facility, and apron intended for use in runway visual range conditions less than a value of 350 m in such a manner as to provide continuous guidance between the runway centre line and aircraft stands, except that these lights need not be provided where the traffic density is light and taxiway edge lights, and centre line marking provide adequate guidance.

(2) Taxiway centre line lights should be provided on a taxiway intended for use at night in runway visual range conditions of 350 m or greater, and particularly on complex taxiway intersections and exit taxiways, except that these lights need not be provided where the traffic density is light and taxiway edge lights, and centre line marking provide adequate guidance.

(3) Taxiway centre line lights should be provided on an exit taxiway, taxiway, de-icing/anti icing facility, and apron in all visibility conditions where specified as components of an advanced surface movement guidance and control system in such a manner as to provide continuous guidance between the runway centre line and aircraft stands.

(4) Taxiway centre line lights should be provided on a runway forming part of a standard taxi-route and intended for taxiing in runway visual range conditions less than a value of 350 m, except that these lights need not be provided where the traffic density is light and taxiway edge lights, and centre line marking provide adequate guidance.

(5) Taxiway centre line lights should be provided in all visibility conditions on a runway forming part of a standard taxi-route where specified as components of an advanced surface movement guidance and control system.

(6) Where a runway forming part of a standard taxi route is provided with runway lighting and taxiway lighting, the lighting systems should be interlocked to preclude the possibility of simultaneous operation of both forms of lighting.

(c) Characteristics:

(1) Except as provided for in paragraph (c) (3) below, Taxiway centre line lights on a taxiway other than an exit taxiway and on a runway forming part of a standard taxi-route should be fixed lights showing green



with beam dimensions such that the light is visible only from aeroplanes on, or in the vicinity of the taxiway.

(2) Taxiway centre line lights on an exit taxiway should be fixed lights. Alternate taxiway centre line lights should show green and yellow from their beginning near the runway centre line to the perimeter of the ILS/MLS critical/sensitive area, or the lower edge of the inner transitional surface, whichever is farthest from the runway; and thereafter all lights should show green, as shown in Figure M-10. The first light in the exit centre line should always show green and the light nearest to the perimeter should always show yellow.

(3) Where necessary to denote the proximity to a runway, taxiway centre line lights should be fixed lights showing alternating green and yellow from the perimeter of the ILS/MLS critical/sensitive area or the lower edge of the inner transitional surface, whichever is farthest from the runway, to the runway and continue alternating green and yellow until:

(i) their end point near the runway centre line; or

(ii) in the case of the taxiway centre line lights crossing the runway, to the opposite perimeter of the ILS/MLS critical/sensitive area or the lower edge of the inner transitional surface, whichever is farthest from the runway.

(4) Taxiway centre line lights should be in accordance with the specifications of CS ADR-DSN.U.940, Figure U-16, U-17, or U-18, as appropriate, for taxiways intended for use in runway visual range conditions of less than a value of 350 m; Figure U-19 or Figure U-20, as appropriate, for other taxiways.

(5) Where higher intensities are required, from an operational point of view, taxiway centre line lights on rapid exit taxiways intended for use in runway visual range conditions less than a value of 350 m should be in accordance with the specifications of CS ADR-DSN.U.940, Figure U-16. The number of levels of brilliancy settings for these lights should be the same as that for the runway centre line lights.

(6) Where taxiway centre line lights are specified as components of an advanced surface movement guidance and control system and where, from an operational point of view, higher intensities are required to maintain ground movements at a certain speed in very low visibilities or in bright daytime conditions, taxiway centre line lights should be in accordance with the specifications of CS ADR-DSN.U.940, Figure U-21, U-22, or U-23, as appropriate.

(7) High intensity centre line lights should only be used in case of an absolute necessity and following a specific study.

(8) Taxiway centre line lights chromaticity should be in accordance with the specifications in CS ADR-DSN.U.930 and Figure U-1A or U-1B, as appropriate.

(d) Location and positioning:

(1) Taxiway centre line lights should normally be located on the taxiway centre line marking, except that they may be offset by not more than 30 cm where it is not practicable to locate them on the marking, as shown in Figure M-9.

(2) Taxiway centre line lights on taxiways, runways, rapid exit taxiways or on other exit taxiways should be positioned in accordance with CS ADR-DSN.M.715.

**Afwijking op onderdeel:**

Mogelijk (b)(2)

Afwijkingsclassificatie:

Equivalent level of safety

Situatie:

Op rijbanenstelsel ontbreken de centerline rijlampen. Op MAA n.v.t. vanwege simpel rijbanen stelsel, slechte één rijbaan aan weerszijde van de startbaan. Het verkeersaanbod wordt gekwalificeerd als gering. Dit o.b.v. het gemiddeld aantal vliegbewegingen (2011-2015) = ca 21.000 per jaar waarvan ca 10000 lesvluchten. Omgerekend komt dit op een jaargemiddelde neer op 29 landingen per dag.

Tijdens BZO situaties wordt het aannemen en afwikkelen van verkeer door LVNL sterk gereduceerd.

Analyse:

Het banenstelsel op MAA is eenvoudig en er zijn geen complexe kruisingen. De norm "Light" voor "Aerodrome traffic density" wordt in de CS niet benoemd. In de Annex 14 werd deze gedefinieerd als: Where the number of movements in the mean busy hour is not greater than 15 per runway or typically less than 20 total aerodrome movements"

MAA heeft een verkeersintensiteit die lager ligt dan hier beschreven.

Het noodzakelijk aanwezig hebben van de taxiway centre line lights zijn hierdoor niet noodzakelijk.

Mitigerende maatregelen:

Tijdens BZO wordt het verkeer door de LVNL streng gereguleerd.

Indien gewenst is een follow-me wagen beschikbaar.

Het grondverkeer op MAA is tijdens de BZO beperkt en aan procedure gebonden.

Conclusie:

MAA heeft een eenvoudig banenstelsel en een lage verkeersintensiteit. Tijdens BZO wordt met een duidelijke procedure gewerkt. De verkeerintensiteit wordt jaarlijks gemonitord.

De afwijkingscategorie wordt als Equivalent level of safety gekwalificeerd.

Monitoring:

Bepaal één keer per jaar de verkeersintensiteit om inzicht in toename te bepalen.

Indien de intensiteit de norm overschrijdt dient handelend te worden opgetreden.



CS ADR-DSN.M.770 Road-holding position light

Certification Specification

(a) **Applicability:** A road-holding position light should be provided at each road-holding position serving a runway when it is intended that the runway should be used in runway visual range conditions less than a value of 550 m.

(b) **Location:** A road-holding position light should be located adjacent to the holding position marking 1.5 m (± 0.5 m) from one edge of the road, i.e. left or right as appropriate to the local road traffic regulations.

(c) **Characteristics:**

(1) The road-holding position light should comprise:

- (i) a controllable red (stop)/green (go) traffic light; or
- (ii) a flashing-red light

(2) Provisions for control of the lights in paragraph (1) (i) above should be installed in the positions for the air traffic services.

(3) The road-holding position light beam should be unidirectional and aligned so as to be visible to the driver of a vehicle approaching the holding position.

(4) The intensity of the light beam should be adequate for the conditions of visibility and ambient light in which the use of the holding position is intended but should not dazzle the driver.

(5) The flash frequency of the flashing red light should be between 30 and 60 flashes per minute.

Afwijking op onderdeel:

(a)

Afwijkingsclassificatie:

Equivalent level of safety

Situatie:

De road holding position bij de dienstwegen E5 en W5 zijn niet voorzien van een road holding position light. Dit is in 2005, tijdens het implementeren van het baanbeveiligingssysteem, goedgekeurd door IVW.

Analyse:

Het verkeer dat gebruik maakt van deze kruising is zeer beperkt en bekend met de lokale situatie. AO is altijd op de hoogte van de RWY-kruisingen.

Overige asfaltpaden worden in principe nooit gebruikt zijn uitsluitend na consultatie Airport Operations te betreden (ontsluiten van toegangspoort).



Vanaf BZO-fase B zijn geen RWY-kruisingen met voertuigen toegestaan. Dit is in MAA-BHB en OM procedures (LVNL) beschreven.

Mitigerende maatregelen:

Fragment uit document baanbeveiliging, stopbarbeleid en procedures bij BZO-fases MAA 2005:

3.3 Stoplichten (RVR<350m) op dienstwegen bij baankruisingen

Conform ICAO Annex 14 para 5.3.26 dienen dienstwegen bij baankruisingen voorzien te zijn road holding position lights (stoplichten), indien de betreffende baan gebruikt wordt bij RVR-waarden minder dan 350m. Aangezien op MAA zowel baan 03 (starten) als baan 21 (landen en starten) bij een RVR-waarde van minder dan 350m gebruikt mag worden, zouden de dienstwegen E5, W2 en W5 voorzien dienen te worden van stoplichten.

Echter na overleg tussen MAA en LVNL RU/BD is besloten om een procedure te ontwikkelen die afdoende voorkomt dat op deze posities zich runway-incursions gaan voordoen. Dit is dus een afwijking van voornoemde para in Annex 14

Achterliggende gedachte is dat al het grondverkeer dat van deze dienstwegen en runway holding positions gebruik maakt van zeer beperkte omvang, (brandweer- cq havendienstpersoneel) is en voordat de dienstweg betreden wordt, dit bekend is bij de AAO en in BZO ook bij de TWR/VKL.

Dienstweg W2 (inspectie pad, op 29 januari afgesproken dat de benaming GP21 wordt) zal fysiek afgesloten worden ter hoogte van het glijpad d.m.v. rood-witte planken (datum 30 november 2006; afscheiding is aangebracht, semi permanent i.v.m. gebruik door TD/BK voor calibratie LLZ baan 21)

Dienstwegen E5 en W5 zullen deze naam behouden, maar dienen uit de ADC-kaartjes in het AIP en VFG verwijderd te worden.

De huidige bebording zal verplaatst worden naar een positie buiten de sensitive area

De betreffende procedure dient, daar deze deel uitmaakt van het baanbeveiligingssysteem tegelijkertijd met het stopbarbeleid in werking te treden en getoetst te zijn door Inspectie V en W. (zie bijlage 15, brief van IVW aan MAA met kenmerk IVW/LuLu/06.540811)

In zowel het MAA-BHB 1.5.8.1. als ook het LVNL-OPS manual zijn hier operationele procedures voor opgenomen.

Conclusie:

Doordat de kruising beperkt gebruikt wordt door personen met veldbekendheid en met de hiervoor te gebruiken operationele procedures is de veiligheid geborgd. De afwijkingscategorie wordt als Equivalent level of safety gekwalificeerd.



CS ADR-DSN.S.880 Electrical power supply systems

Certification Specification

(a) For a precision approach runway, a secondary power supply capable of meeting the requirements of Table S-1 for the appropriate category of precision approach runway should be provided. Electric power supply connections to those facilities for which secondary power is required should be so arranged that the facilities are automatically connected to the secondary power supply on failure of the primary source of power.

(b) For a runway meant for take-off in runway visual range conditions less than a value of 800 m, a secondary power supply capable of meeting the relevant requirements of Table S-1 should be provided.

(c) At an aerodrome where the primary runway is a non-precision approach runway, a secondary power supply capable of meeting the requirements of Table S-1 should be provided except that a secondary power supply for visual aids need not be provided for more than one non-precision approach runway.

(d) The following aerodrome facilities should be provided with a secondary power supply capable of supplying power when there is a failure of the primary power supply:

- (1) the signaling lamp and the minimum lighting necessary to enable air traffic services personnel to carry out their duties;
- (2) obstacle lights which are essential to ensure the safe operation of aircraft;
- (3) approach, runway and taxiway lighting as specified in CS ADR-DSN.M.625 to CS ADR-DSN.M.745;
- (4) meteorological equipment;
- (5) essential equipment and facilities for the parking position if provided, in accordance with CS ADR-DSN.M.750(a) and CS ADR-DSN.M.755(a); and
- (6) illumination of apron areas over which passengers may walk.

Afwijking op onderdeel:

(d) (6)

Afwijkingsclassificatie:

Equivalent level of safety

Situatie:

Platformverlichting is op MAA niet aangesloten op de noodstroomvoorziening.

**Analyse:**

In geval van het uitvallen van de vaste stroomvoorziening zal voor de baanlichtinstallatie, ILS en KNMI het noodstroom aggregaat de voeding overnemen. LVNL (toren) heeft een eigen noodstroomvoorziening. De bedrijfsvoering van MAA in vrachtgebouwen en passagiersterminal zal stil komen te liggen en nadat een vliegtuig in dergelijke situatie is geland zal na parkeren de activiteit stil komen te liggen.

Indien dit buiten de daglichtperiode plaatsvindt, zal middels een mobile lichtmast het gebied rond het zojuist geparkeerde vliegtuig worden verlicht.

Conclusie:

In geen geval is er sprake van een verhoogd veiligheidsrisico.

De afwijkcingscategorie wordt als Equivalent level of safety gekwalificeerd.



CS ADR-DSN.S.890 Monitoring

Certification Specification

- (a) A system of monitoring should be employed to indicate the operational status of the lighting systems.
- (b) Where lighting systems are used for aircraft control purposes, such systems should be monitored automatically so as to provide an indication of any fault which may affect the control functions. This information should be automatically relayed to the air traffic service unit.
- (c) Where a change in the operational status of lights has occurred, an indication should be provided within two seconds for a stop bar at a runway-holding position and within five seconds for all other types of visual aids.
- (d) For a runway meant for use in runway visual range conditions less than a value of 550 m, the lighting systems detailed in Table S-1 should be monitored automatically so as to provide an indication when the serviceability level of any element falls below a minimum serviceability level specified in CS ADR-DSN.S.895 (c) to (g). This information should be automatically relayed to the maintenance crew.
- (e) For a runway meant for use in runway visual range conditions less than a value of 550 m, the lighting systems detailed in Table S-1 should be monitored automatically to provide an indication when the serviceability level of any element falls below a minimum level, below which operations should not continue. This information should be automatically relayed to the air traffic services unit and displayed in a prominent position.

Afwijking op onderdeel:

(d)

Afwijkingsclassificatie:

Equivalent level of safety

Situatie:

MAA heeft geen systeem dat automatisch defecte doorgeeft aan de onderhoudsdienst. In plaats daarvan worden de storingen automatisch gemeld in de verkeerstoren en bij AO. AO zal vervolgens de (storingsdienst van de) onderhoudsdienst informeren.

MAA heeft hier een WI (storingsformulier) voor opgesteld. De storingsmelding wordt elektronisch doorgestuurd naar de betreffende afdeling. Bij spoed wordt telefonisch contact opgenomen of de storingsdienst (thuis) gebeld.

Analyse:

MAA heeft hiervoor een WI voor opgesteld BHB 4.1.1.2.2.



Met de beschreven situatie en handelwijze volgens de WI is een snelle reactie op een storing en dus de veiligheid geborgd.

Conclusie:

Met de directe melding aan verkeersleiding en AO en daarnaast de procedure melden storingen is geborgd dat storingen direct gesignaleerd en in behandeling worden genomen. De afwijkingscategorie wordt als Equivalent level of safety gekwalificeerd.



CS ADR-DSN.S.895 Serviceability levels

Certification Specification

(a) A light should be deemed to be unserviceable when the main beam average intensity is less than 50 % of the value specified in the appropriate Figure in CS ADR-DSN.U.940. For light units where the designed main beam average intensity is above the value shown in CS ADR-DSN.U.940, the 50 % value should be related to that design value.

(b) A system of preventive maintenance of visual aids should be employed to ensure lighting and marking system reliability.

(c) The system of preventive maintenance employed for a precision approach runway category II or III should have as its objective that, during any period of category II or III operations, all approach and runway lights are serviceable and that, in any event, at least:

(1) 95 % of the lights are serviceable in each of the following particular significant elements:

(i) precision approach category II and III lighting system, the inner 450 m;

(ii) runway centre line lights;

(iii) runway threshold lights; and

(iv) runway edge lights.

(2) 90 % of the lights are serviceable in the touchdown zone lights;

(3) 85 % of the lights are serviceable in the approach lighting system beyond 450 m; and

(4) 75 % of the lights are serviceable in the runway end lights.

(5) In order to provide continuity of guidance, the allowable percentage of unserviceable lights should not be permitted in such a way as to alter the basic pattern of the lighting system.

(6) Additionally, an unserviceable light should not be permitted adjacent to another unserviceable light, except in a barrette or a crossbar where two adjacent unserviceable lights may be permitted.

(d) The system of preventive maintenance employed for a stop bar provided at a runway-holding position used in conjunction with a runway intended for operations in runway visual range conditions less than a value of 550 m should have the following objectives:

(1) no more than two lights should remain unserviceable; and

(2) two adjacent lights should not remain unserviceable unless the light spacing is significantly less than that specified.



(e) The system of preventive maintenance employed for a taxiway intended for use in runway visual range conditions less than a value of 550 m should have as its objective that no two adjacent taxiway centre line lights be unserviceable.

(f) The system of preventive maintenance employed for a precision approach runway category I should have as its objective that, during any period of category I operations, all approach and runway lights are serviceable and that, in any event, at least 85 % of the lights are serviceable in each of the following:

- (1) precision approach category I lighting system;
- (2) runway threshold lights;
- (3) runway edge lights; and
- (4) runway end lights.

In order to provide continuity of guidance an unserviceable light should not be permitted adjacent to another unserviceable light unless the light spacing is significantly less than that specified.

(g) The system of preventive maintenance employed for a runway meant for take-off in runway visual range conditions less than a value of 550 m should have as its objective that, during any period of operations, all runway lights are serviceable, and that in any event:

- (1) at least 95 % of the lights are serviceable in the runway centre line lights (where provided) and in the runway edge lights; and;
- (2) at least 75 % of the lights are serviceable in the runway end lights.

In order to provide continuity of guidance, an unserviceable light should not be permitted adjacent to another unserviceable light.

(h) The system of preventive maintenance employed for a runway meant for take-off in runway visual range conditions of a value of 550 m or greater should have as its objective that, during any period of operations, all runway lights are serviceable, and that, in any event, at least 85 % of the lights are serviceable in the runway edge lights and runway end lights. In order to provide continuity of guidance, an unserviceable light should not be permitted adjacent to another unserviceable light.

Light type	CAT II/III Approach	CAT I Approach	RVR<550m take-off	RVR>550m take-off
Approach inner 450 m	95 %	85 %	-	-
Approach outer 450 m	85 %	85 %	-	-
Runway threshold	95 %	85 %	-	-
Runway centre line	95 %	85 %	95 %	85 %
Runway edge	95 %	85 %	95 %	85 %
Runway end	75 %	85 %	75 %	85 %
Touchdown zone	90 %	(85 %) ^a	-	-
Note (a): If touchdown zone lights are available.				



Afwijking op onderdeel:

(a)

Afwijkingsclassificatie:

Deviation Acceptance and Action Document

Situatie:

MAA controleert dagelijks de werking van de baanverlichting en verstuurd storingsformulieren naar de onderhoudsdienst indien er defecten geconstateerd worden. Met een frequentie van één keer per maand wordt een technische inspectie van de baanverlichting door de elektroafdeling uitgevoerd. Lichtintensiteit wordt niet gemeten.

Analyse:

MAA heeft geen apparatuur dat de intensiteit van de lampen kan meten. Het traject meten en door wie zal onderzocht moeten worden. Implementering periodiek meten van intensiteit 31-03-2020.

Conclusie:

MAA start technisch onderzoek naar mogelijkheden om de lichtintensiteit op periodieke basis te (laten) meten. MAA streeft er naar op 31-03-2020 een werkend systeem te hebben of in te kunnen huren. De afwijkingscategorie wordt als Deviation Acceptance and Action Document gekwalificeerd.

2.



MAASTRICHT
AACHEN
AIRPORT

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport
Table of content

INTRODUCTION		4
REGULATORY BASIS		5
DEVIATIONS		6
DOCUMENT SPECIFICS		7
TABLE OF VERSIONS AND REVISIONS		8
LIST OF ABBREVIATIONS		9
CHAPTER A	GENERAL	10
CHAPTER B	RUNWAYS	
	Appendix	11
	General	12
	Section 1 RUNWAY TURNPADS	14
	Section 2 RUNWAY SHOULDERS	15
	Section 3 RUNWAY STRIP	16
	Section 4 CLEARWAYS, STOPWAYS AND RADIO ALTIMETER OPERATING AREA	17
CHAPTER C	RUNWAY END SAFETY AREA	18
CHAPTER D	TAXIWAYS	19
CHAPTER E	APRONS	21
CHAPTER F	ISOLATED AIRCRAFT PARKING POSITION	22
CHAPTER G	DE-ICING/ANTI-ICING FACILITIES	23
CHAPTER H	OBSTACLE LIMITATION SURFACES	24
CHAPTER J	OBSTACLE LIMITATION REQUIREMENTS	25
CHAPTER K	VISUAL AIDS FOR NAVIGATION (INDICATORS AND SIGNALLING DEVICES)	26
CHAPTER L	VISUAL AIDS FOR NAVIGATION (MARKINGS)	
	RUNWAYS AND TAXIWAYS	27
	APRONS	29
CHAPTER M	VISUAL AIDS FOR NAVIGATION (LIGHTS)	
	General	30
	Section 1 APPROACH LIGHTING SYSTEM	31
	Section 2 VISUAL APPROACH SLOPE INDICATOR SYSTEM	32
	Section 3 RUNWAY AND TAXIWAY LIGHTS	
	RUNWAYS	33
	TAXIWAYS	34
	Section 4 APRON LIGHTING	35

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



CHAPTER N	VISUAL AIDS FOR NAVIGATION (SIGNS)	36
CHAPTER P	VISUAL AIDS FOR NAVIGATION (MARKERS)	37
CHAPTER Q	VISUAL AIDS FOR DENOTING OBSTACLES	38
CHAPTER R	VISUAL AIDS FOR DENOTING RESTRICTED USE AREAS	39
CHAPTER S	ELECTRICAL SYSTEMS	40
CHAPTER T	AERODROME OPERATIONAL SERVICES, EQUIPMENT AND INSTALLATION	41
CHAPTER U	COLOURS FOR AERONAUTICAL GROUND LIGHTS, MARKINGS, SIGNS AND PANELS	42
ANNEX I	SUMMARY OF DEVIATIONS AND DEROGATIONS ON THE CERTIFICATION SPECIFICATIONS CASES OF <i>EQUIVALENT LEVEL OF SAFETY</i> (ELOS)	43
ANNEX II	SUMMARY OF DEVIATIONS AND DEROGATIONS ON THE CERTIFICATION SPECIFICATIONS <i>SPECIAL CONDITIONS</i> (SC)	
ANNEX III	SUMMARY OF DEVIATIONS AND DEROGATIONS ON THE CERTIFICATION SPECIFICATIONS <i>DEVIATION ACCEPTANCE AND ACTION DOCUMENT</i> (DAAD)	45
ANNEX IV	RECORD OF AMENDMENTS	46



Introduction

This document reflects the way in which Maastricht Aachen Airport complies with the *Certification Specifications* (CS), set out by the *European Aviation Safety Agency* (EASA). The *Certification Specifications* (CS) supplement Regulation (EU) 139/2014, setting out the technical and operational specifications that an Aerodrome Operator and the Competent Authority must use to compile the *Certification Basis* (CB) of a specific aerodrome, that meets the certification criteria listed in Regulation (EU) 139/2014.

The *Certification Basis* (CB) consists, by definition, of (1) an comprehensive overview of all *Certification Specifications* (CS) that the Aerodrome Operator has selected to comply with and (2) all applicable deviations classified as cases of *Equivalent Level of Safety* (ELoS) and *Special Condition* (SC).

Deviations, not qualifying for ELoS nor SC are put in the *Deviation Acceptance and Action Document* (DAAD), a separate document meant to be used as a dynamic agreement between the Aerodrome Operator and the Competent Authority to 'track' the status of all deviations requiring further attention. The deviations listed in the DAAD are accepted in existence by the Competent Authority, but have not been dealt with by the Aerodrome Operator to the satisfaction of the Competent Authority. Each item in the DAAD is, by definition, indicated by a future action by the Aerodrome Operator and an end date as deadline for the final classification into compliance or an ELoS or SC.

Maastricht Aachen Airport has compiled this *Certification Basis* (CB), using **all** *Certification Specifications* (CS), listed in CS-ADR-DSN. *Certification Specifications* (CS) which are not applicable ('n/a') or which are published as '*Intentionally blank*' have also been put in the *Certification Basis* (CB) for possible future reference.

Maastricht Aachen Airport,
12-02-2020



Regulatory basis

This *Certification Basis* (CB) has been designed and drafted in accordance with the requirements laid down in *Regulation (EU) 139/2014* of the European Commission and the *Certification Specifications* (CS) published by the European Aviation Safety Agency (EASA) in CS-ADR-DSN.

Regarding the design, draft, management and promulgation of the *Certification Basis* (CB), the following articles and *Implementing Rules* (IR) contained in *Regulation (EU) 139/2014* of the European Commission have been taken into account:

- | | |
|----------------------------|--|
| ▪ Article 6 paragraph 2(a) | <i>Conversion of certificates</i> |
| ▪ ADR.OR.B.025(a)(1)(i) | <i>Demonstration of compliance</i> |
| ▪ ADR.OR.B.035(a)(1) | <i>Continued validity of a certificate</i> |
| ▪ ADR.OR.B.040(a)(1) | <i>Changes</i> |
| ▪ ADR.OR.C.005(c)(2) | <i>Aerodrome operator responsibilities</i> |
| ▪ ADR.OR.D.035(d)(1) | <i>Record keeping</i> |

Deviations

All deviations on *Certification Specification* (CS) which are applicable to Maastricht Aachen Airport are laid down in this *Certification Basis* (CB) and have been discussed with and agreed by the *Inspectie Leefomgeving en Transport* (IL&T) in 2016. Deviations classified as *Equivalent Level of Safety* (ELoS) or *Special Condition* (SC) are mentioned and explained in the remarks-column of each chapter of this *Certification Basis*. An overall summary of these deviations is contained in Annex I and Annex II of this *Certification Basis*.

Deviations classified as items for the *Deviation Acceptance and Action Document* (DAAD), are contained in the DAAD itself, which is a separate dynamic document, owned and maintained by Maastricht Aachen Airport. The DAAD will be periodically reviewed by Maastricht Aachen Airport and will be, as a minimum, be reviewed yearly together with the *Inspectie Leefomgeving en Transport* (IL&T) as to determine the status of the items contained in the DAAD and to re-classify deviations in order to update the *Certification Basis*.




According article 7 paragraph 2 and 3 of Regulation (EU) 139/2014, the compilation of the *Deviation Acceptance and Action Document* (DAAD) is the responsibility of the Competent Authority. For practical reasons the *Inspectie Leefomgeving en Transport* (IL&T) and Maastricht Aachen Airport have agreed that the DAAD for Maastricht Aachen Airport will be maintained and controlled by the Aerodrome Operator, being Maastricht Aachen Airport. Amendments on the DAAD will only be made with the approval of IL&T.

All deviations on the *Certification Specifications* (CS), listed in the different chapters of the *Certification Basis* (CB) are marked in orange.

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



Document specifics

Document name	Certification Basis – Maastricht Aachen Airport
Edition	2.7
Issuing date	12-02-2020
Drafted by	 MAA Safety Manager
Reviewed by	 MAA Safety Management Officer
Approved by	 Managing Director
Classification	Unclassified – for internal use only

The designated document-owner of the *Certification Basis Maastricht Aachen Airport* is the Safety Manager

Table of versions and revisions

Version	Revision date	Content of revision
0.1	18-07-2016	Internal draft issue of Certification Basis
1.0	15-08-2016	First issue of Certification Basis – concept version provided to ILT for review
1.1	21-12-2016	Change of CB due to usage of full 2750 runway length for code E and F (B748) aircraft.
2.0	01-01-2017	Certification Basis Final
2.1	04-07-2017	Update, 2750 mtr runway length and one take-of position at RWY03.
2.2	11-09-2017	Update, 2750 mtr runway length and one take-of position at RWY03. Adjusted ASDA up to aircraft D
2.3	01-02-2019	Update, 2500 mtr runway length (TORA), adjusted TODA for all aircraft.
2.4	25-03-2019	Update, remarks from IL&T adapted.
2.5	04-08-2019	Update, remarks from I&M and IL&T adapted.
2.6	23-01-2020	Update declared distances
2.7	12-02-2020	Update, remarks email IL&T d.d. 30-01-2020 adapted

For specific information on amendments refer to Annex III *Record of amendments*



List of abbreviations

AD	Aerodrome
ADC	Aerodrome Chart
AIP-NL	Aeronautical Information Package – The Netherlands
AMSL	Above Mean Sea Level
ASDA	Accelerated Stop Distance Available
ATC	Air Traffic Control
ATS	Air Traffic Services
DAAD	Deviation Acceptance and Action Document
DTHR	Displaced Threshold
EASA	European Aviation Safety Agency
ELoS	Equivalent Level of Safety
FAA	Federal Aviation Administration
GMC	Ground Movement Chart
ICAO	International Civil Aviation Organization
LDA	Landing Distance Available
LTS	Lights
n/a	Not Applicable
NOTAM	Notice to Airmen
NU	Not Used
OCH	Obstacle Clearance Height
PAPI	Precision Approach Path Indicator
PCN	Pavement Classification Number
RESA	Runway End Safety Area
RGLs	Runway Guard Lights
RWY(s)	Runway(s)
SC	Special Condition
SRB	Safety Review Board
TODA	Take-off Distance Available
TORA	Take-off Run Available
TWY(s)	Taxiway(s)
VASIS	Visual Approach Slope Indicator System
VOR/DME	VHF Omni-directional Range / Distance Measuring Equipment

Chapter A – General

	AD	Remarks
CS ADR-DSN.A.001 (a)(b) Applicability	-	Statement
CS ADR-DSN.A.002 (a)(b)(c) Definitions	-	Definitions
CS ADR-DSN.A.005 (a)(b)(c)(d) Aerodrome reference code	<input checked="" type="checkbox"/>	(reference code 4E is applicable and the B747-800.
CS ADR-DSN.A.010	-	Intentionally blank

Chapter B – Runways (Appendix)

Declaration of operational runway data – operational and physical characteristics (also published in AIP-NL).

Runway Characteristics						
Runway Designator	Approach Status	Code No./ Letter by design	Pavement dimensions*	Runway Strip Width	Shoulder width	Remarks
03	Category I	4E	2750 x 45 m	300 m	7,5 m	DTHR 250
21	Category III	4E	2750 x 45 m	300 m	7,5 m	DTHR 250

Declared Distances all Aircraft				
Runway	TORA	TODA	ASDA	LDA
03	2500	2500	2500	2500
21	2500	2500	2500	2500

* Full strength pavement width excluding paved shoulders

Chapter B – Runways (General)

	RWY 03	RWY 21	Remarks
CS ADR-DSN.B.015 Number, siting and orientation of runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.020 Choice of maximum permissible crosswind components	-	-	Intentionally blank
CS ADR-DSN.B.025 Data to be used	-	-	Intentionally blank
CS ADR-DSN.B.030 (a)(b)(c)(d)(e) Runway threshold	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	For landing DTHR provided at RWY 03 and RWY 21
CS ADR-DSN.B.035 (a)(b)(c) Actual length of runways and declared distances	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	See AIP-NL under EHBK 2.12 RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS and AD 2.13 DECLARED DISTANCES
CS ADR-DSN.B.040 Runways with stopways or clearways	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.B.045 (a)(b) Width of runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.050 (a) Minimum distance between parallel non-instrument runways	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.B.055 (a)(b)(c) Minimum distance between parallel instrument runways	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.B.060 (a)(b)(c) Longitudinal slopes of runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.065 (a)(b)(c) Longitudinal slope changes on runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.070 (a)(b) Sight distance for slopes on runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.075 (a)(b) Distance between slope changes on runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.080 (a)(b)(c)(d) Transverse slopes on runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



CS ADR-DSN.B.085 Runway strength	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A PCN-value of EHBK is applicable for RWY 03-21, see AIP-NL under EHBK 2.12 RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS.
CS ADR-DSN.B.090 (a)(b)(c)(d) Surface of runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Chapter B – Runways
Section 1 – Runway turnpads

	RWY03	RWY21	Remarks
CS ADR-DSN.B.095 (a)(b)(c)(d)(e)(f) Runway turnpads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	End of RWY 21 = DAAD end date 01-01-2023 THR RWY 03= SC
CS ADR-DSN.B.100 Slopes on runway turnpads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.105 Strength of runway turnpads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.110 (a)(b) Surface of runway turnpads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.115 Width of shoulders for runway turnpads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.120 Strength of shoulders for runway turnpads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Chapter B – Runways
Section 2 – Runway shoulders

	03-21	Remarks
CS ADR-DSN.B.125 (a)(b)(c) Runway shoulders	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.130 (a)(b) Slopes on runway shoulders	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.135 (a)(b) Width of runway shoulders	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.140 Strength of runway shoulders	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.B.145 Surface of runway shoulders	<input checked="" type="checkbox"/>	

Chapter B – Runways
Section 3 – Runway strip

	03-21	Remarks
CS ADR-DSN.B.150	<input checked="" type="checkbox"/>	
Runway strip to be provided		
CS ADR-DSN.B.155 (a)(b)(c)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Length of runway strip		
CS ADR-DSN.B.160 (a)(b)(c)(d)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Width of runway strip		
CS ADR-DSN.B.165 (a)(b)(c)(d)	<input checked="" type="checkbox"/>	SC. Check file ILT-2014/1045 for public road. Check file ILT-2013/45 for Fence. Compliance frangibility Fence check file TNO 2015-R10781. Elos Check NLR file NLR-CR-2001-560 for housing acoustic device
Objects on runway strips	-	Intentionally blank
CS ADR-DSN.B.170		
CS ADR-DSN.B.175 (a)(b)(c)(d)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Grading of runway strips		
CS ADR-DSN.B.180 (a)(b)(c)	<input checked="" type="checkbox"/>	SC. Check file ILT-2013/13508.
Longitudinal slopes on runway strips		
CS ADR-DSN.B.185 (a)(b)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Transverse slopes on runways trips		
CS ADR-DSN.B.190 (a)(b)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Strength of runway strips		

Chapter B – Runways

Section 4 – Clearways, stopways and radio altimeter operating area

	RWY03	RWY21	Remarks
CS ADR-DSN.B.195 (a)(b)(c)(d)(e)(f) Clearways	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.B.200 (a)(b)(c)(d)(e) Stopways	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.B.205 (a)(b)(c) Radio altimeter operating area	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Chapter C – Runway End Safety Area

	RWY03	RWY21	Remarks
CS ADR-DSN.C.210 (a)(b) Runway End Safety Area	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.C.215 (a)(b)(c) Dimensions of runway end safety areas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.C.220 Objects on runway end safety areas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ELOS. Check file ILT-2013/43 for Fence in RESA. Check file ILT-2013/46 for road in RESA. Check file ILT-2014/44 for service road RESA. Compliance frangibility Fence check file TNO 2015-R10781. Implement VRI installation to protect aircraft against temporarily obstacles due to traffic on public road.
CS ADR-DSN.C.225 Clearing and grading of runway end safety areas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.C.230 (a)(b) Slopes on runway end safety areas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.C.235 Strength of runway end safety areas	-	-	Intentionally blank

Chapter D – Taxiways

	TWY E	TWY W	Remarks
CS ADR-DSN.D.240 (a) Taxiways general	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.245 Width of taxiways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.250 (a)(b) Taxiway curves	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.255 (a)(b) Junction and intersection of taxiways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.260 (a)(b) Taxiway minimum separation distance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.265 (a)(b) Longitudinal slopes on taxiways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.270 (a)(b)(c) Longitudinal slope changes on taxiways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.275 (a)(b) Sight distance of taxiways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.280 (a)(b) Transverse slopes on taxiways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.285 Strength of taxiways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.290 (a)(b) Surface of taxiways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.295 (a)(b)(c)(d)(e) Rapid exit taxiways	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.D.300 (a)(b)(c) Taxiways on bridges	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.D.305 (a)(b)(c) Taxiway shoulders	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



	TWYE	TWYW	Remarks
CS ADR-DSN.D.310 Taxiway strip	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.315 (a)(b) Width of taxiway strips	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.320 Objects on taxiway strips	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.325 (a)(b) Grading of taxiway strips	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.330 (a)(b)(c) Slopes on taxiway strips	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.335 (a)(b)(c)(d)(e) Holding bays, runway-holding positions, intermediate holding positions and road-holding positions	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.D.340 (a)(b) Location of holding bays, runway-holding positions, intermediate holding positions and road-holding positions	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Chapter E – Aprons

	Apron A	Apron B	Apron C	Apron D	Remarks
CS ADR-DSN.E.345 General	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.E.350 Size of aprons	-	-	-	-	Intentionally blank
CS ADR-DSN.E.355 Strength of aprons	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.E.360 (a)(b) Slopes on aprons	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.E.365 (a)(b)(c) Clearance distances on aircraft stands	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



Chapter F – Isolated aircraft parking position

	Apron	Remarks
CS ADR-DSN.F.370 (a)(b)(c) General	n/a	Not applicable at EHBK.

Chapter G – De-icing/anti-icing facilities

	AD	Remarks
CS ADR-DSN.G.375 General	n/a	Not applicable at EHBK.
CS ADR-DSN.G.380 (a)(b) Location	n/a	Not applicable at EHBK.
CS ADR-DSN.G.385 (a)(b) Size of de-icing/anti-icing pads	n/a	Not applicable at EHBK.
CS ADR-DSN.G.390 Slopes on de-icing/anti-icing pads	n/a	Not applicable at EHBK.
CS ADR-DSN.G.395 Strength of de-icing/anti-icing pads	n/a	Not applicable at EHBK.
CS ADR-DSN.G.400 (a)(b)(c)(d) Clearance distances on a de-icing/anti-icing pad	n/a	Not applicable at EHBK.

Chapter H – Obstacle limitation surfaces*

	03-21	21-03	Remarks
CS ADR-DSN.H.405	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Applicability			
CS ADR-DSN.H.410	-	-	Intentionally blank
Outer horizontal surface			
CS ADR-DSN.H.415 (a)(b)(c)(d)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Conical surface			
CS ADR-DSN.H.420 (a)(b)(c)(d)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Inner horizontal surface			
CS ADR-DSN.H.425 (a)(b)(c)(d)(e)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Approach surface			
CS ADR-DSN.H.430 (a)(b)(c)(d)(e)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Transitional surface			
CS ADR-DSN.H.435 (a)(b)(c)(d)(e)(f)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Take-off climb surface			
CS ADR-DSN.H.440	-	-	Intentionally blank
Slewed take-off climb surface			
CS ADR-DSN.H.445 (a)(b)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Obstacle Free Zone (OFZ)			
CS ADR-DSN.H.450 (a)(b)(c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Inner approach surface			
CS ADR-DSN.H.455 (a)(b)(c)(d)(e)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Inner transitional surface			
CS ADR-DSN.H.460 (a)(b)(c)(d)(e)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Balked landing surface			

*The Certification Basis for the specifications mentioned in chapter H only applies to the area under control of the aerodrome.

Chapter J – Obstacle limitation requirements

	03-21	21-03	Remarks
CS ADR-DSN.J.465 General	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.J.470 (a)(b)(c)(d)(e)(f) Non-instrument runways	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.J.475 (a)(b)(c)(d)(e)(f) Non-precision approach runways	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.J.480 (a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(h) Precision approach runways	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.J.485 (a)(b)(c)(d)(e) Runways meant for take-off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.J.490 (a)(b) Other objects	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

*The Certification Basis for the specifications mentioned in chapter J only applies to the area under control of the aerodrome.

Chapter K – Visual aids for navigation (Indicators and signaling devices)

	EHBK	Remarks
CS ADR-DSN.K.490 (a)(b)(c)(d) Wind direction indicator	<input checked="" type="checkbox"/>	ELoS, IL&T has agreed to install three small windsocks near to the both THR and intersection TO positions.
CS ADR-DSN.K.495 (a)(b) Landing direction indicator	n/a	(a) Note: A landing direction indicator is not provided at Maastricht Aachen Airport. In the Netherlands, the provision of a landing direction indicator is not needed at ATC controlled airports.
CS ADR-DSN.K.500 (a)(b) Signalling lamp	<input checked="" type="checkbox"/>	The signaling lamp, type ALDIS, which is present at the ATC control tower, meets the requirement of this CS.
CS ADR-DSN.K.505 Signal panels and signal area		Intentionally blank
CS ADR-DSN.K.510 Location of signal panels and signal area		Intentionally blank
CS ADR-DSN.K.515 Characteristics of signal panels and signal area		Intentionally blank

Chapter L – Visual aids for navigation (MARKINGS)

Runways and taxiways

	03-21	TWYs	Remarks
CS ADR-DSN.L.520 (a)(b)(c) (d) General — Colour and conspicuity	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Special Condition, White dashed line as departure point RWY 03
CS ADR-DSN.L.525 (a)(b)(c) Runway designation marking	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	
CS ADR-DSN.L.530 (a)(b)(c) Runway centre line marking	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	
CS ADR-DSN.L.535 (a)(b)(c) Threshold marking	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	
CS ADR-DSN.L.540 (a)(b)(c) Aiming point marking	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	
CS ADR-DSN.L.545 (a)(b)(c) Touchdown zone marking	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	ELOS, four i.s.o. six Touch down zone markings approved by IL&T
CS ADR-DSN.L.550 (a)(b) Runway side stripe marking	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	
CS ADR-DSN.L.555 (a)(b) Taxiway centre line marking	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SC, on turn pad THR THR 03, the turn pad marking is interrupted by the threshold marking, approved by IL&T
CS ADR-DSN.L.560 (a)(b)(c) Interruption of runway markings	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.L.565 (a)(b) Runway turn pad marking	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	End of RWY21 = DAAD end date 01-01-2023 THR RWY03 = ELOS, The straight portion is missing, but the turn pad is wider than necessary.
CS ADR-DSN.L.570 (a)(b) Enhanced taxiway centre line marking	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	Available on intersection E1 and E2
CS ADR-DSN.L.575 (a) Runway-holding position marking	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.L.580 (a)(b)(c) Intermediate holding position marking	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.L.585 (a)(b)(c) VOR aerodrome checkpoint marking	n/a	n/a	

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



CS ADR-DSN.L.600 (a)(b)(c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Road-holding position marking			
CS ADR-DSN.L.605 (a)(b)(c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mandatory instruction marking			
CS ADR-DSN.L.610 (a)(b)	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	
Information marking			

Chapter L – Visual aids for navigation (MARKINGS)
Aprons

	Apron	Remarks
CS ADR-DSN.L.520 (a)(b)(c) (d) General — Colour and conspicuity	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.L.590 (a)(b)(c)(d)(e)(f) Aircraft stand marking	<input checked="" type="checkbox"/>	e. and f. not applicable at EHBK.
CS ADR-DSN.L.595 (a)(b)(c) Apron safety lines	<input checked="" type="checkbox"/>	Not applicable at A and C platform. Available on the B and D platform.

Chapter M – Visual aids for navigation (Lights)

	AD	Remarks
CS ADR-DSN.M.615 (a)(b)(c) (d) General	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.620 (a)(b)(c) Aeronautical beacons	n/a	(a) At Maastricht Aachen Airport an aeronautical beacon is not deemed to be operationally necessary.

Chapter M – Visual aids for navigation (Lights)
Section 1 – Approach light system

	RWY03	RWY21	Remarks
CS ADR-DSN.M.625 (a)(b)(c)(d)(e) Approach lighting systems, general and applicability	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Special Condition (check M630 en M635).
CS ADR-DSN.M.626 (a)(b)(c)(d)(e)(f)(g) Simple approach light system	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.M.630 (a)(b)(c) Precision approach category I lighting system	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	SC at (b 1). Total length is 608 meter i.s.o. 900 meter.
CS ADR-DSN.M.635 (a)(b) Precision approach category II and III lighting system	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	SC at (a 1). Total length is 855 meter i.s.o. 900 meter.

Chapter M – Visual aids for navigation (Lights)
Section 2 – Visual approach slope indicator systems

	03	21	Remarks
CS ADR-DSN.M.640 (a)(b)(c)(d) Visual approach slope indicator systems	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(a) The approach towards RWY 03 and 21 is supported by PAPI.
CS ADR-DSN.M.645 (a)(b)(c) PAPI and APAPI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.650 (a)(b) Approach slope and elevation setting of light units	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.655 (a)(b)(c)(d) Obstacle protection surface for PAPI and APAPI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.660 (a)(b)(c) Circling guidance lights	n/a	n/a	

Chapter M – Visual aids for navigation (Lights)

Section 3 – Runway and taxiway lights

Runways

	03-21	Remarks
CS ADR-DSN.M.665 (a)(b)(c) Runway lead-in lighting system	n/a	
CS ADR-DSN.M.670 (a)(b) Runway threshold identification lights	n/a	At Maastricht Aachen Airport no RTIL's are provided.
CS ADR-DSN.M.675 (a)(b)(c)(d)(e) Runway edge lights	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.680 (a)(b)(c)(d)(e) Runway threshold and wingbar lights	n/a	
CS ADR-DSN.M.685 (a)(b)(c) Runway end lights	<input checked="" type="checkbox"/>	ELOS. Runway end lights are situated at the end of RWY 03 and RWY 21 for landing.
CS ADR-DSN.M.690 (a)(b)(c)(d)(e) Runway centre line lights	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.695 (a)(b)(c) Runway touchdown zone lights	<input checked="" type="checkbox"/>	TDZ lights on runway 21-03
CS ADR-DSN.M.700 Rapid exit taxiway indicator lights	n/a	
CS ADR-DSN.M.705 (a)(b)(c) Stopway lights	n/a	

Chapter M – Visual aids for navigation (Lights)
Section 3 – Runway and taxiway lights
Taxiways

	TWY's	Remarks
CS ADR-DSN.M.710 (a)(b)(c)(d) Taxiway centre line lights	n/a	ELOS (b)(1) At Maastricht Aachen Airport the traffic density is classified as 'light'. Taxiway centre line lights are therefore not deemed necessary.
CS ADR-DSN.M.715 (a)(b)(c)(d)(e)(f)(g) Taxiway centre line lights on taxiways, runways, rapid exit taxiways, or on other exit taxiways	n/a	On taxiways no centreline lights., due to simple taxiway layout. Only one taxiway at each side of the runway. The traffic density is low, only about 30 landings on daily basis. During low visibility procedures, this rate of movements will be reduced accordingly.
CS ADR-DSN.M.720 (a)(b)(c) Taxiway edge lights	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.725 (a)(b)(c)(d) Runway turn pad lights	<input checked="" type="checkbox"/>	The turn pad #1 is only to be used during UDP.
CS ADR-DSN.M.730 (a)(b)(c) Stop bar lights	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.735 (a)(b)(c) Intermediate holding position lights	n/a	
CS ADR-DSN.M.740 (a)(b)(c) De-icing / anti-icing facility exit lights	n/a	
CS ADR-DSN.M.745 (a)(b)(c)(d) Runway guard lights	n/a	

Chapter M – Visual aids for navigation (Lights)
Section 4 – Apron lighting

	Apron	Remarks
CS ADR-DSN.M.750 (a)(b)(c)(d) Apron floodlighting	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.M.755 (a)(b)(c) Visual docking guidance system	n/a	(a) At Maastricht Aachen Airport, all aircraft parking and docking is executed under marshaller guidance. No visual docking guidance systems are provided.
CS ADR-DSN.M.760 (a)(b) Advanced visual docking guidance system	n/a	
CS ADR-DSN.M.765 (a)(b)(c) Aircraft stand manoeuvring guidance lights	n/a	(a) Aircraft stand manoeuvring guidance lights are not provided. The total system of lead in markings, stand identification markings and marshaller guidance is considered to provide adequate guidance.
CS ADR-DSN.M.770 (a)(b)(c) Road-holding position light	<input checked="" type="checkbox"/>	ELOS (a) No road-holding position lights are provided. The restricted access to the maneuvering area during low visibility operations, the signs provided at roads serving the runways and the level of training is considered to have an equivalent safety level.

Chapter N – Visual aids for navigation (Signs)

	AD	Remarks
CS ADR-DSN.N.775 (a)(b)(c) General		
CS ADR-DSN.N.780 (a)(b)(c)(d) Mandatory instruction signs	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.N.785 (a)(b)(c) Information signs	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.N.790 (a)(b) VOR aerodrome checkpoint sign	n/a	At Maastricht Aachen Airport, no VOR aerodrome checkpoint has been established.
CS ADR-DSN.N.795 (a)(b)(c) Aircraft stand identification signs	n/a	
CS ADR-DSN.N.800 (a)(b)(c)(d) Road-holding position sign	<input checked="" type="checkbox"/>	The road holding position at service roads E5 and W5 are equipped with road holding position sign. The intersections E6, W6, E7 and W7 are only used for emergency purposes. This intersections are not equipped with holding positioning signs. Only vehicles during emergencies are using these areas.

Chapter P – Visual aids for navigation (Markers)

	03-21	TWYS	Remarks
CS ADR-DSN.P.805 General	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.P.810 (a)(b) Unpaved runway edge markers	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.P.815 (a)(b) Stopway edge markers	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.P.820 (a)(b) Edge markers for snow-covered runways	n/a	n/a	At Maastricht Aachen Airport no edge markers for snow-covered runways are provided. Runways fully contaminated with snow will not be used until mechanically cleared of snow.
CS ADR-DSN.P.825 (a)(b)(c) Taxiway edge markers	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.P.830 (a)(b)(c) Taxiway centre line markers	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.P.835 (a)(b) Unpaved taxiway edge markers	n/a	n/a	

Chapter Q – Visual aids for denoting obstacles

	AD	Remarks
CS ADR-DSN.Q.840 (a)(b)(c)(d)(e)(f)(g) Objects to be marked and/or lighted	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.Q.845 (a)(b)(c)(d)(e) Marking of objects	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.Q.850 (a)(b)(c)(d)(e)(f) Lighting of objects	<input checked="" type="checkbox"/>	

*The Certification Specifications under Chapter Q only apply to the area under control of the aerodrome.

Chapter R – Visual aids for restricted use areas

	03-21	TWYs	Remarks
CS ADR-DSN.R.855 (a)(b)(c)(d)(e) Closed runways and taxiways, or parts thereof	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(a)(2) During temporary closure of a taxiway, closed markings are generally not used. Note: Mitigation measures such as publication of NOTAM, the use of unserviceability marker boards and lights and the blinding of taxiway edge lights are considered to be sufficient.
CS ADR-DSN.R.860 (a)(b) Non-load-bearing surfaces	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.R.865 (a)(b)(c) Pre-threshold area	n/a	n/a	
CS ADR-DSN.R.870 (a)(b)(c) Unserviceable areas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(c)(1) At Maastricht Aachen Airport, marker boards are used to indicate unserviceable areas. At night, these marker boards are supplemented with unserviceability lights.

Chapter S – Electrical systems

	AD	Remarks
CS ADR-DSN.S.875 (a)(b)(c)(d) Electrical power supply systems for air navigation facilities	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.S.880 (a)(b)(c)(d) Electrical power supply systems for visual aids	<input checked="" type="checkbox"/>	ELOS; Platform lightning has no emergency back-up system. The runway lightning, ILS and Meteo data are provided with an back-up power system. The ATC has their own back-up power supply, on which the essential systems of airport operations are also provided true this back-up system. In case of an aircraft on the platform, mobile light generators are available to lighten the area for safe handling of passengers or cargo. The handling of passengers and cargo in the terminal will stop until power is available again.
CS ADR-DSN.S.885 (a)(b)(c) System design	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.S.890 (a)(b)(c)(d)(e) Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/>	ELOS; No automatic detection system. Procedure in place to report malfunction of systems . High priority incidents will be addressed by phone to the accountable manager of maintenance.
CS ADR-DSN.S.895 (a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(h) Serviceability levels	<input checked="" type="checkbox"/>	DAAD, end date 31-03-2020

Chapter T – Aerodrome operational services, equipment and installation

	Q	Remarks
CS ADR-DSN.T.900 Emergency access and service roads	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.T.905 (a)(b)(c) Fire stations	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.T.910 Equipment frangibility requirements	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.T.915 (a)(b)(c)(d)(e)(f)(g) Siting of equipment and installations on operational areas	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.T.920 (a)(b)(c)(d) Fencing	<input checked="" type="checkbox"/>	

Chapter U – Colors for aeronautical ground lights, markings, signs and panels

	AD	Remarks
CS ADR-DSN.U.925 (a)(b) General	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.U.930 (a)(b)(c) Colours for aeronautical ground lights	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.U.935 (a)(b)(c)(d)(e)(f) Colours for markings, signs and panels	<input checked="" type="checkbox"/>	
CS ADR-DSN.U.940 Aeronautical ground light characteristics	<input checked="" type="checkbox"/>	

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



Certification Basis – Maastricht Aachen Airport

Annex I – summary of deviations and derogations on the Certification Specification Cases of *Equivalent Level of Safety* (ELOS)

The following deviations on the Agency's *Certification Specifications* (CS) have been classified as *Equivalent Level of Safety* (ELOS):

Certification Specification	Subject	Published in AIP
ADR-DSN.C.220	Objects on runway end safety area	no
ADR-DSN.D.305	Taxiway shoulders. Test of strength has been performed on 29-09-2016 by VDC Geotechnisch Onderzoek, results to be satisfactory.	Closed 29-09-2016
ADR-DSN.K.490	Wind direction indicator	<input checked="" type="checkbox"/> 2.24 AD 2.EHBK-ADC
ADR-DSN.L.545	Touchdown zone marking	<input checked="" type="checkbox"/>
ADR-DSN.L.565	Turn Pad marking THR03	no
ADR-DSN.M.710	Taxiway center line lights	<input checked="" type="checkbox"/> EHBK AD 2.15 en 2.24 AD 2.EHBK-ADC
ADR-DSN.M.770	Road-holding position light	no
ADR-DSN.Q.845	Marking of objects. The gas canon units are painted in red according request IL&T.	Closed 01-10-2016
ADR-DSN.S.880	Electrical power supply system for visual aids	no
ADR-DSN.S.890	Monitoring	no
ADR-DSN.M.685	Runway end lights at the end of the both runways for landing.	EHBK- AD 2.14

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



Certification Basis – Maastricht Aachen Airport
Annex II – summary of deviations and derogations on the Certification Specification
Special Conditions (SC)

The following deviations on the Agency's *Certification Specifications* (CS) have been classified as *Special Condition* (SC):

Certification Specification	Subject	Published in AIP
ADR-DSN.B.095	Runway turn pads THR03	<input checked="" type="checkbox"/> EHBK-AD 3
ADR-DSN.B.165	Objects on runway strips	<input checked="" type="checkbox"/> EHBK-AD
ADR-DSN.B.180	Longitudinal slopes on runway strips	no
ADR-DSN.L.555	Taxiway center line marking	no
ADR-DSN.M.625	Approach lighting system, gen. and appl.	<input checked="" type="checkbox"/> EHBK AD 2.14 and 2.24
ADR-DSN.M.630	Precision approach category I lighting system	<input checked="" type="checkbox"/> EHBK AD 2.14 and 2.24
ADR-DSN.M.635	Precision approach category II & III lighting system	<input checked="" type="checkbox"/> EHBK AD 2.14 and 2.24
ADR-DSN L 520	White dashed line	<input checked="" type="checkbox"/> EHBK AD 2.14 and 2.24

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport



Certification Basis – Maastricht Aachen Airport

**Annex III - summary of deviations and derogations on the Certification Specification
Deviation Acceptance and Action Document (DAAD)**

Certification Specification	Subject	End date
ADR-DSN.B.095	Runway Turn Pads	01-01-2023
ADR-DSN.B.185	Transverse slopes on runway strips	Closed 31-10-2016
ADR-DSN.D.260	Taxiway minimum separation distance	Closed 24-12-2016
ADR-DSN.L.565	Runway Turn Pad Marking RWY21	01-01-2023
ADR-DSN.M.730	Stop Bar Lights E2. Stop bar lights are switchable as of 24-12-2016.	Closed 24-12-2016
ADR-DSN.S.895	Serviceability levels	31-12-2019

Certification Basis – Maastricht Aachen Airport
Annex IV Record of amendments

Version / Edition	Amendments made
Version 1.0 15-08-2016	None – initial version provided to ILT for review
Version 2.0 01-01-2017	Update due to usage full runway length for aircraft code E and F (B748) Closure ELOS ADR-DSN.D.305 Taxiway shoulder Closure ELOS ADR-DSN.Q.845 Marking of objects Closure DAAD ADR-DSN.B.185 Transverse slopes on runway strips Closure DAAD ADR-DSN.D.260 Taxiway minimum separation distance Closure DAAD ADR-DSN..M.370 Stop Bar Light E2
Version 2.1 04-07-2017	Update due to single start positioning at runway 03-21 Adjustment of ASDA for runway 03-21, at 2500 m runway length configuration. SC / ADR-DSN Chapter L, "white dashed line" will be closed upon publication AIP full runway length with one start positioning runway 03-21.
Version 2.2 11-09-2017	Update due to adjustment ASDA runway 03-21 up to aircraft D Adjustment of ASDA for runway 03-21, at 2500 m runway length configuration. TORA / TODA / ASDA 2500 m up to Code D aircraft.
Version 2.3 01-02-2019	Update due to adjusted runway length to TORA 2500, ASDA 2750 and TODA 2810 for all aircraft.
Version 2.4 25-03-2019	Remarks e-mail IL&T d.d. 15-03-2019 adapted.
Version 2.5 05-08-2019	Remarks I&M and IL&T adapted.
Version 2.6 23-01-2020	Update due to adjusted declared distances.
Version 2.7 12-02-2020	Update with remarks email IL&T 30-01-2020 adapted



INTENTIONALLY BLANK