

## NOTITIE

**aan** Ministerie van IenW  
**datum** 02 december 2020  
**betreft** Input parameters beperkingengebieden Aiport Weeze  
**ons kenmerk** 19.171.37

### 1 **Introductie**

Dit document geeft een overzicht van de uitgangspunten en input parameters gerelateerd aan de beperkingengebieden in verband met luchthaven Weeze, gelegen in Duitsland, net over de grens. Deze beperkingengebieden worden gebaseerd op de richtlijnen van het Besluit Burgerluchthavens en de Regeling Burgerluchthavens en worden gepubliceerd in de vorm van een Algemene Maatregel van Bestuur (hierna: AMvB). In dit AMvB worden de beperkingengebieden vastgelegd op Nederlands grondgebied in verband met geluid, externe veiligheid en vliegveiligheid gerelateerd aan de aanwezigheid van luchthaven Weeze. Deze notitie gaat in op de beperkingengebieden in verband met vliegveiligheid.

In het AMvB worden uitsluitend beperkingengebieden vastgelegd die gedeeltelijk boven Nederlands grondgebied liggen. In de AMvB-kaarten (jpg/pdf) zullen de gedeelten boven Duitsland met een semi-transparant vlak worden afgedekt, om duidelijk te maken dat het AMvB geen rechtsgeldigheid heeft op Duits grondgebied. Dit wordt ook toegelicht in de legenda van de kaarten. In de GIS/CAD bestanden die worden meegeleverd worden de gedeelten boven Duits grondgebied niet weggeknipt, omdat het anders niet duidelijk is hoe de vlakken zijn geconstrueerd.

De beperkingengebieden beschreven in deze notitie worden separaat opgeleverd in de vorm van kaarten en in de GIS/CAD formaten (shape, dwg en dgn). De kaarten kunnen worden toegevoegd aan het AMvB. Beperkingengebieden die niet overlappen met Nederlands grondgebied worden wel in de voorliggende notitie getoond, maar maken geen deel uit van het separaat opgeleverde kaartmateriaal.

In deze notitie worden de meeste vlaknamen en parameters in het Engels aangeduid zodat ze kunnen worden gerelateerd aan de termen in de Engelstalige ICAO documenten.

De parameters en constructievoorschriften van de beperkingengebieden zijn afgeleid van de volgende bronnen:

Referentie	Bron
Besl. BL	Besluit Burgerluchthavens (jan 2020)
Reg. BL	Regeling Burgerluchthavens (jan 2020)
Annex 14	ICAO Annex 14, Aerodromes, Vol I, 8th edition, July 2018
Doc 015	ICAO Eur Doc 015, EUROPEAN GUIDANCE MATERIAL ON MANAGING BUILDING RESTRICTED AREAS, 3rd edition, November 2015

## NOTITIE

AIP	Duitse AIP (AIP), amendement 31 JAN 2020
Luchthaven Weeze	Diverse emails tussen To70 en de contactpersoon van luchthaven Weeze.

De beperkingengebieden worden geconstrueerd in de Nederlandse RD-projectie en de hoogtes zijn gerefereerd aan NAP (Normaal Amsterdams Pijl).

## 2 Baan

### 2.1 Baan dimensies

Baan 09-27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Threshold 09	N 51 36 10.238 E 006 07 28.333		AIP
Threshold 27	N 51 36 07.439 E 006 09 35.016		AIP
Threshold elevation 09	95 ft (28.9 m)		AIP
Threshold elevation 27	105 ft (32.0 m)		AIP
Threshold displacement 09	0 m	Thresholds lijken 'displaced' te zijn door de stopways. Stopways behoren echter niet tot de baan.	AIP
Threshold displacement 27	0 m	Idem.	AIP
Width	45 m		AIP
Length	2440 m	Lengte exclusief stopways	AIP

### 2.2 Declared distances

Declared distances 09			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
TORA	2440		AIP
TODA	2440		AIP
ASDA	2715		AIP
LDA	2440		AIP

Declared distances 27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
TORA	2440		AIP
TODA	2440		AIP
ASDA	2715		AIP
LDA	2440		AIP

## NOTITIE

### 2.3 Clearways and stopways

Clearway 09			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Length	-	Geen 'clearway' gedefinieerd	AIP
Width	-	Geen 'clearway' gedefinieerd	AIP

Clearway 27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Length	-	Geen 'clearway' gedefinieerd	AIP
Width	-	Geen 'clearway' gedefinieerd	AIP

Stopway 09			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Length	275 m		AIP
Width	45 m		AIP

Stopway 27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Length	275 m		AIP
Width	45 m		AIP

## 3 ICAO Annex-14 vlakken

De parameters van de Annex-14 vlakken zijn afgeleid uit ICAO Annex 14, Aerodromes, Vol I, 8th edition, July 2018.

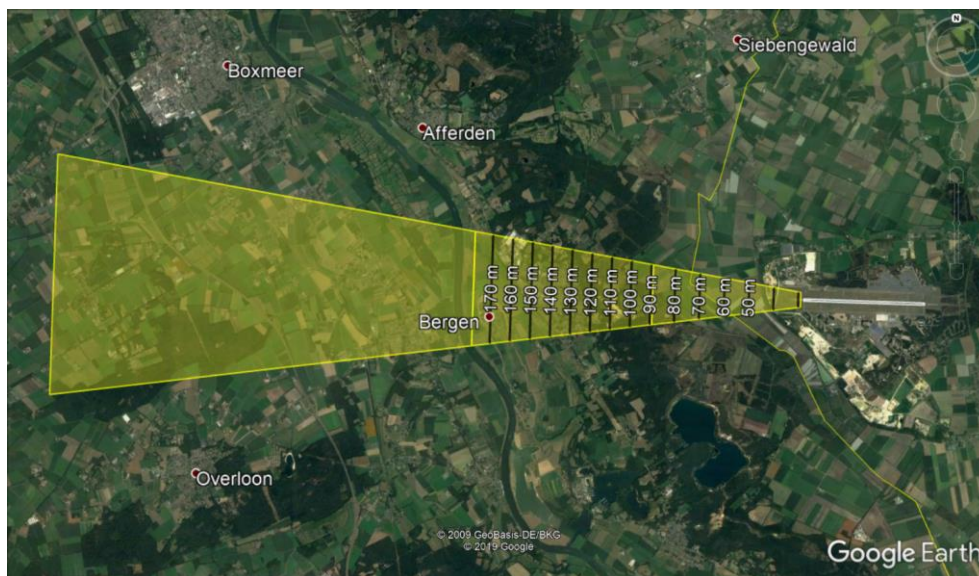
### 3.1 Relevante Annex-14 vlakken

De volgende beschermingsvlakken liggen gedeeltelijk op Nederlands grondgebied.

Approach surface RWY 09			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on Threshold	09		
Length inner edge	300 m	De breedte is gelijk aan de strip-breedte. De strip-breedte in de AIP is 300 m, conform de vorige Annex14-uitgave. De AIP wordt als leidend beschouwd. Daarom wordt niet de breedte gehanteerd van de nieuwe Annex14 uitgave (280 m).	Annex14/ AIP
Distance from threshold	60 m		Annex 14
Divergence (both sides)	15%		Annex 14

**NOTITIE**

First section - Length	3000 m		Annex 14
First section - slope	2%		Annex 14
Second section - Length	3600 m		Annex 14
Second section - slope	2.5%		Annex 14
Horizontal section - Length	8400 m		Annex 14
Total Length	15000 m		Annex 14



**Figuur 1 Approach vlak baan 09**

Transitional surface RWY 09			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Threshold 09 en strip		
Slope	14.3%		Annex 14

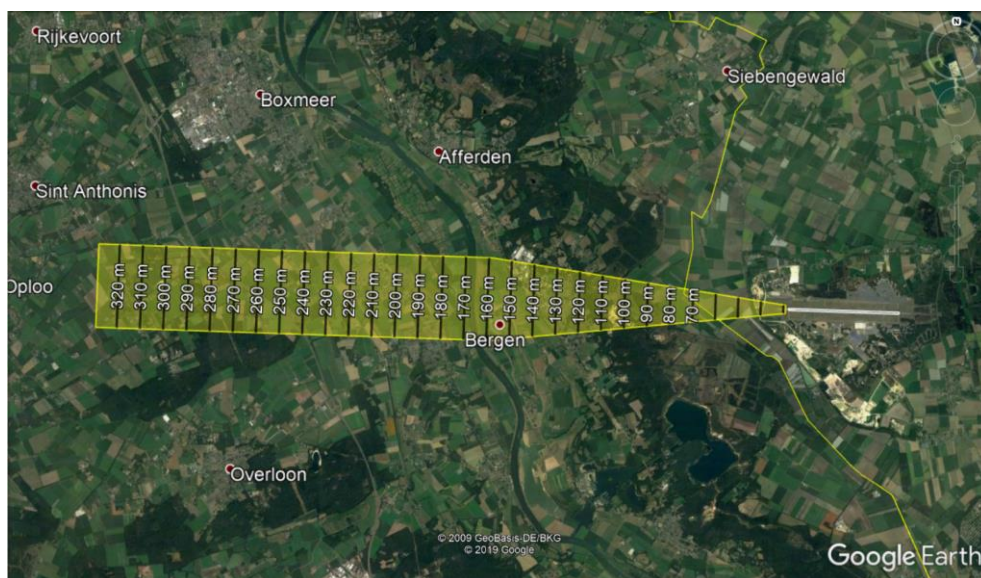
**NOTITIE**



**Figuur 2 Strip, transitional en approach vlak baan 09**

Take-off climb surface RWY 27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Threshold 09	Vlak begint op 60 m voorbij threshold 09 (= baaneinde RWY 27) op de hoogte van de threshold.	Annex 14
Altitude inner edge	28.9 m	Hoogte threshold 09	AIP
Length inner edge	180 m		Annex 14
Distance from Threshold	60 m		Annex 14
Divergence (both sides)	12.5%		Annex 14
Final Width	1800 m	Voor LIB Schiphol en LHB Lelystad is ook 1800m aangehouden. Voor het concept LHB van Eelde, Rotterdam en Maastricht idem.	Annex 14
Length	15000 m		Annex 14
Slope	2%		Annex 14

**NOTITIE**



**Figuur 3 Take-off climb vlak baan 27**

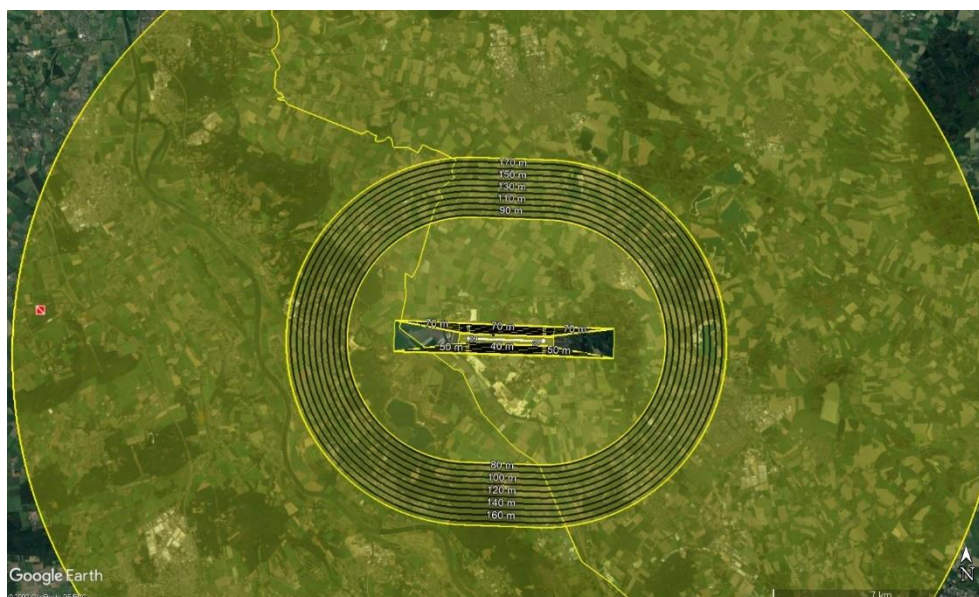
Inner horizontal surface			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Thresholds	Gebaseerd op thresholds, want buiten de thresholds liggen alleen stopways; deze zijn niet relevant voor de IH.	
Reference altitude	29 m	Deze hoogte komt overeen met laagste threshold, naar boven afgerond op gehele meters. Bepaald in overleg met luchthaven Weeze.	Luchthaven Weeze
Height	45 m	45 m boven reference altitude (29m). Daarmee ligt de inner horizontal op 74 m NAP.	Annex 14
Radius	4000 m		Annex 14

Conical surface			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Inner horizontal		Annex 14
Slope	5%		Annex 14
Height	100 m	Top hoogte boven inner horizontal. Daarmee komt de Conical tot 174 m NAP.	Reg. BL. Annex 14

Outer horizontal surface			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Conical		

## NOTITIE

Height	150 m	De hoogte geldt ten opzichte van de referentie hoogte die op 29 m ligt (zie 'inner horizontal'). Daarmee ligt de outer horizontal op $29 + 150 = 179$ m NAP.	Reg. BL.
Radius	15000 m	(= 9000 m from edge conical)	Reg. BL.



**Figuur 4 Inner horizontal, conical en outer horizontal vlak**

### 3.2 Uitgesloten Annex-14 vlakken

Van de volgende vlakken wordt geen apart kaartmateriaal opgeleverd, omdat deze vlakken niet op Nederlands grondgebied liggen.

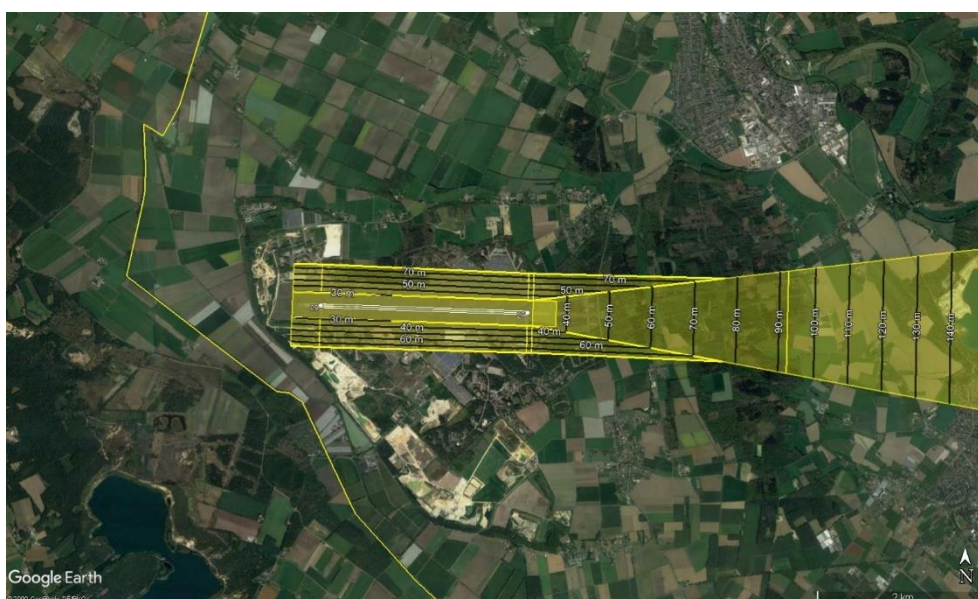
Strip (strook) 06-27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Length	3110 m	Gebaseerd op baan inclusief stopways plus 60 m aan beide uiteinden.	AIP
Width	300 m	De laatste uitgave van Annex 14 specificeert 280 m, maar de AIP specificeert nog de oude stripbreedte van 300m. De AIP wordt als leidend beschouwd.	AIP

Approach surface RWY 27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Threshold 27		
Length inner edge	300 m	De breedte is gelijk aan de stripbreedte. De stripbreedte in de AIP is	Annex14/AIP

## NOTITIE

		300 m, conform de vorige Annex14-uitgave. De AIP wordt als leidend beschouwd. Daarom wordt niet de breedte gehanteerd van de nieuwe Annex14 uitgave (280 m).	
Distance from threshold	60 m		Annex 14
Divergence (both sides)	15%		Annex 14
First section - Length	3000 m		Annex 14
First section - slope	2%		Annex 14
Second section - Length	3600 m		Annex 14
Second section - slope	2.5%		Annex 14
Horizontal section - Length	8400 m		Annex 14
Total Length	15000 m		Annex 14

Transitional surface RWY 27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Threshold 27 en strip.		
Slope	14.3%		Annex 14



**Figuur 5 Strip, transitional en approach vlak baan 27**

Take-off climb surface RWY 09			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Threshold 09	Vlak begint op 60 m voorbij threshold 27 (= baaneinde RWY 09) op de hoogte van de threshold.	Annex 14
Altitude inner edge	32 m	Hoogte threshold 27	AIP



## NOTITIE

Length inner edge	180 m		Annex 14
Distance from Threshold	60 m		Annex 14
Divergence (both sides)	12.5%		Annex 14
Final Width	1800 m	Voor LIB Schiphol en LHB Lelystad is ook 1800m aangehouden. Voor het concept LHB van Eelde, Rotterdam en Maastricht idem.	Annex 14
Length	15000 m		Annex 14
Slope	2%		Annex 14



Figuur 6 Take-off climb vlak baan 09

## 4 Veiligheidsgebieden

Van de veiligheidsgebieden wordt geen apart kaartmateriaal opgesteld, omdat deze niet op Nederlands grondgebied liggen. Veiligheidsgebieden zijn 'extended RESAs' (runway end safety areas), welke significant groter zijn dan de standaard RESAs beschreven in ICAO Annex 14.

Veiligheidsgebied 09 (extended RWY end safety area)			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Length	840 m	Begint vanaf einde strip aan de kant van THR 27	Reg. BL
Width	150 m		Reg. BL

Veiligheidsgebied 27 (extended RWY end safety area)			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Length	840 m	Begint vanaf einde strip aan de kant van THR 09	Reg. BL
Width	150 m		Reg. BL

## NOTITIE



**Figuur 7 Veiligheidsgebieden baan 09 en baan 27**

## 5 CNS vlakken

De parameters van de CNS-vlakken zijn afgeleid uit ICAO Eur. Doc. 015, 3rd edition, November 2015.

### 5.1 Relevante CNS vlakken

De volgende vlakken liggen gedeeltelijk op Nederlands grondgebied:

- ILS localizer directional surface voor ILS approach RWY 27 (hoek van dit vlak beslaat NL)
- DME omni-directional surface voor DME NID.

ILS Localizer RWY 27			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Position antenna	N 51 36 10.73 E 006 07 05.77		AIP
Ground altitude antenna	32 m	Afgeleid van Google Earth hoogteprofiel.	AIP
BRA type	Directional		Doc 015
Localizer type	Dual frequency		Weeze
A (m)	Distance to THR		Doc 015
b (m)	500 m		Doc 015
h (m)	70 m		Doc 015
r (m)	A + 6000		Doc 015
D (m)	500 m		Doc 015
H (m)	20 m		Doc 015
L (m)	1500 m		Doc 015
Phi (°)	20 m		Doc 015



**Figuur 8 Localizer vlak baan 27**

<b>DME NID</b>			
<b>Parameter</b>	<b>Waarde</b>	<b>Opmerkingen</b>	<b>Bron</b>
Position antenna	N 51 35 59.88 E 006 08 29.33		AIP
Ground altitude antenna	32 m	Afgeleid van terreinmodel Google Earth	Google Earth
BRA type	Omni-directional		Doc 015
Radius (r – Cylinder) (m)	300 m		Doc 015
Alpha (a – cone) (vert. angle)	1.0°	Vanaf middelpunt antenne op maaiveld niveau.	Doc 015
Radius (R- Cone)	3000 m	Idem.	Doc 015
Radius (j – Cylinder)	N/A	Alleen windturbines	Doc 015
Height of cylinder j	N/A	Alleen windturbines	Doc 015



**Figuur 9 DME NID vlak**

## 5.2 Uitgesloten CNS vlakken

De volgende vlakken liggen niet op Nederlands grondgebied:

- Glidepath antenna directional surface voor ILS approach RWY 27
- DME directional surface voor ILS approach RWY 27 (DME NID)
- OM (Outer marker) ILS approach RWY 27
- MM (Middle marker) ILS approach RWY 27
- NDB omni-directional surface voor NDB LAA
- Zend en ontvangst antennes (omni-directional surface) voor radio communicatie

**NOTITIE**

ILS GP (glidepath antenna) RWY 27			
Parameter	Value	Remark	Source
Position antenna	N 51 36 11.98 E 006 09 20.06		AIP
Ground altitude antenna	34 m	Afgeleid van terreinmodel Google Earth	Google Earth
BRA type	Directional		Doc 015
A (m)	800 m		Doc 015
b (m)	50 m		Doc 015
h (m)	70 m		Doc 015
r (m)	6000		Doc 015
D (m)	250 m		Doc 015
H (m)	5 m		Doc 015
L (m)	325 m		Doc 015
Phi (°)	10 m		Doc 015



**Figuur 10 GP vlak baan 27**

DME NID			
Parameter	Value	Remark	Source
Position antenna	N 51 35 59.88 E 006 08 29.33		AIP
Ground altitude antenna	32 m	Afgeleid van terreinmodel Google Earth	Google Earth
BRA type	Directional		Doc 015
A (m)	Distance to THR		Doc 015

**NOTITIE**

b (m)	20 m		Doc 015
h (m)	70 m		Doc 015
r (m)	A + 6000		Doc 015
D (m)	600 m		Doc 015
H (m)	20 m		Doc 015
L (m)	1500 m		Doc 015
Phi (°)	40 m		Doc 015



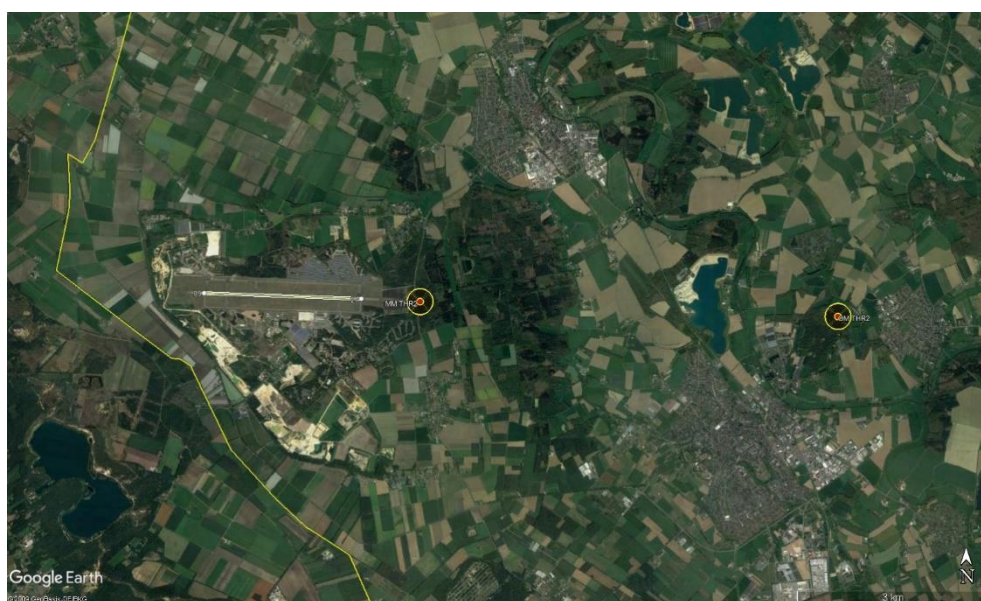
**Figuur 11 DME directional vlak baan 27**

<b>OM (Outer Marker) ILS approach RWY 27</b>			
Parameter	Value	Remark	Source
Position antenna	N 51 35 58.56 E 006 15 58.76	Buiten beschouwing, omdat OM zich meer dan 6 km van de vliegveld grenzen bevindt.	AIP
Ground altitude antenna	23 m	Afgeleid van terreinmodel Google Earth	Google Earth
BRA type	Omni-directional		Doc 015
Radius (r – Cylinder) (m)	50 m		Doc 015
Alpha (a – cone) (vert. angle)	20.0°	Vanaf middelpunt antenne op maaiveld niveau.	Doc 015
Radius (R- Cone)	200 m	Idem.	Doc 015
Radius (j – Cylinder)	N/A	Alleen windturbines	Doc 015
Height of cylinder j	N/A	Alleen windturbines	Doc 015

<b>MM (Middle Marker) ILS approach RWY 27</b>			
Parameter	Value	Remark	Source
Position antenna	N 51 36 06.06		AIP

**NOTITIE**

	E 006 10 22.25		
Ground altitude antenna	27 m	Afgeleid van terreinmodel Google Earth	Google Earth
BRA type	Omni-directional		Doc 015
Radius (r – Cylinder) (m)	50 m		Doc 015
Alpha (a – cone) (vert. angle)	20.0°	Vanaf middelpunt antenne op maaiveld niveau.	Doc 015
Radius (R- Cone)	200 m	Idem.	Doc 015
Radius (j – Cylinder)	N/A	Alleen windturbines	Doc 015
Height of cylinder j	N/A	Alleen windturbines	Doc 015



**Figuur 12 Middle marker en outer marker vlakken baan 27**

<b>NDB LAA</b>			
<b>Parameter</b>	<b>Value</b>	<b>Remark</b>	<b>Source</b>
Position antenna	N 51 36 06.07 E 006 10 21.72		AIP
Ground altitude antenna	27 m	Afgeleid van terreinmodel Google Earth	Google Earth
BRA type	Omni-directional		Doc 015
Radius (r – Cylinder) (m)	200 m		Doc 015
Alpha (a – cone) (vert. angle)	5.0°	Vanaf middelpunt antenne op maaiveld niveau.	Doc 015
Radius (R- Cone)	1000 m	Idem.	Doc 015
Radius (j – Cylinder)	N/A	Alleen windturbines	Doc 015
Height of cylinder j	N/A	Alleen windturbines	Doc 015

**NOTITIE**



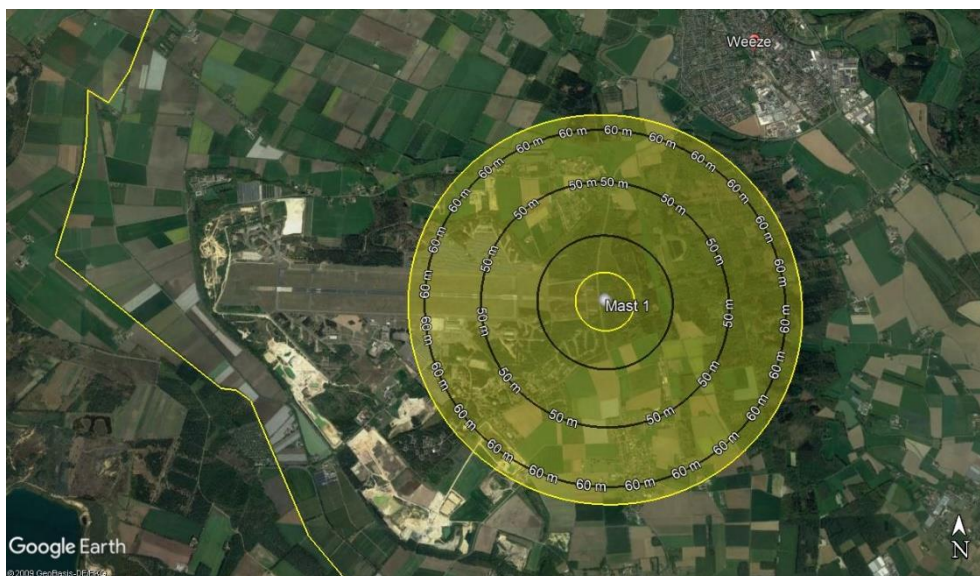
**Figuur 13 NDB LAA omni-directional vlak**

VHF Communication stations (zend- en ontvangstations)				
Parameter	Value		Remark	Source
Position antenna	Ant. 1	N 51 36 06.12 E 006 10 21.74	Afgeleid van Google Earth op aanwijzing van Luchthaven Weeze (Exacte coördinaten onbekend).	Google Earth
	Ant. 2	N 51 36 06.07 E 006 10 22.21		
	Ant. 3	N 51 36 06.23 E 006 10 22.26		
	Ant. 4	N 51 36 06.39 E 006 10 22.30		
Ground altitude antenna	28 m		Afgeleid van terreinmodel Google Earth	Google Earth
BRA type	Omni-directional			Doc 015
Radius (r – Cylinder) (m)	300 m			Doc 015
Alpha (a – cone) (vert. angle)	1°		Vanaf middelpunt antenne op maaiveld niveau.	Doc 015
Radius (R- Cone)	2000 m		Idem.	Doc 015

Onderstaande figuur toont het beschermingsvlak van antenne 1. Alleen het vlak van de meest westelijke antenne is afgebeeld, omdat daarmee voldoende is aangetoond dat de vlakken van de overige antennes ook niet op Nederlands grondgebied komen (de antennes staan dicht bij elkaar).



**NOTITIE**



**Figuur 14** Zend en ontvangst station antenne 1 (omni-directional vlak)

**6 Vogelbeperkingengebied**

Het vogelbeperkingengebied wordt geconstrueerd zoals beschreven in artikel 9 van de Regeling Burgerluchthavens.

Vogelbeperkingengebied			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	Thresholds	Gebied wordt geconstrueerd rondom hartlijn van de baan.	AIP
Radius	6000 m		Reg. BL.



**Figuur 15** Vogelbeperkingengebied

**NOTITIE****7 Laserstraalvrije gebied**

Het laserstraalvrije gebied wordt net als in de overige Nederlandse Luchthavenbesluiten geconstrueerd als de samenstelling van de drie gebieden die zijn aangeduid in artikel 17 van het Besluit Burgerluchthavens en artikel 10 van de Regeling Burgerluchthavens. Het betreft de volgende gebieden:

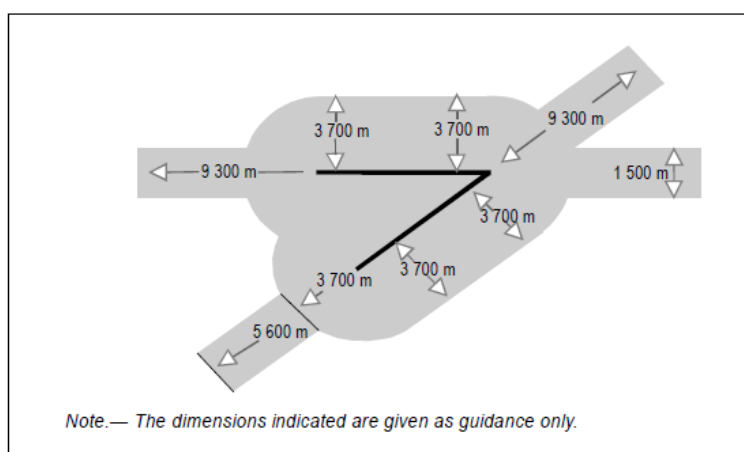
1. laser-beam sensitive flight zone (LSFZ);
2. laser-beam free flight zone (LFFZ);
3. laser-beam critical flight zone (LCFZ).

**LSFZ**

De laser-beam sensitive flight zone is volgens de Regeling Burgerluchthavens gelijk aan de omvang van het naderingsluchtverkeersleidingsgebied van de betreffende luchthaven. Voor Luchthaven Weeze is dat een in Duitsland gelegen gebied. De LSFZ is daarom niet relevant voor de AMvB.

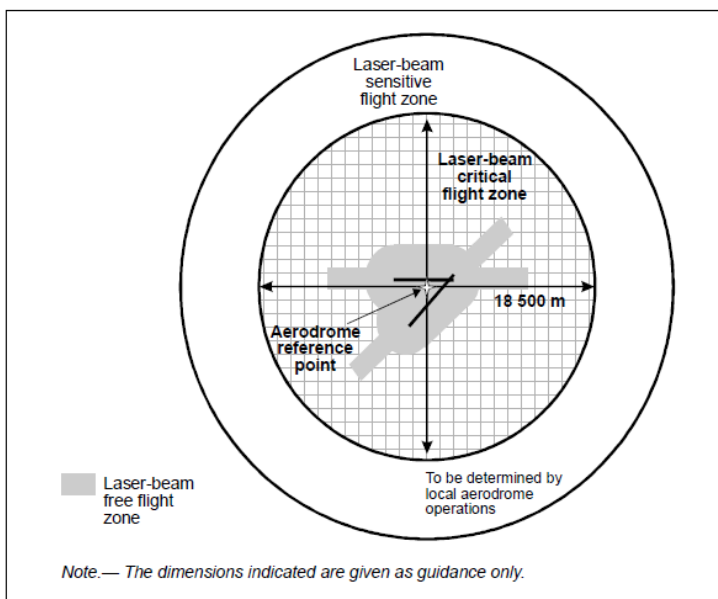
**LFFZ**

De laser-beam free flight zone wordt gegeven in onderstaand figuur uit ICAO Annex 14. Dit gebied ligt gedeeltelijk op Nederlands grondgebied, maar wordt niet apart in het AMvB opgenomen omdat het geheel binnen de LCFZ ligt.

**LCFZ**

De laser-beam critical flight zone is gedefinieerd als een cirkel met als middelpunt het Aerodrome Reference Point (ARP) en een straal van 18.500 m, zoals aangegeven in onderstaande figuur uit ICAO Annex 14.

**NOTITIE**



**Constructie laservrije gebied**

In het geval van Luchthaven Weeze wordt het laservrije gebied uitsluitend geconstrueerd op basis van het derde gebied, de LCFZ. De overige gebieden worden niet relevant geacht, zoals hierboven is toegelicht.

Laserstraalvrije gebied			
Parameter	Waarde	Opmerkingen	Bron
Based on	ARP: N 51 36 08.69 E 006 08 31.82	Gebaseerd op definitie van de 'Laser-beam critical flight zone' (LCFZ).	AIP
Radius	18500 m		Doc 015



**Figuur 16 Laservrije gebied**