

NOTITIE

Onderwerp : Externe veiligheid MAA over het jaar 2009
 Kenmerk : maa100822.not
 Opgesteld door : ir. I. Achterberg
 Controle door : ir W.B. Haverdings
 Datum : 25 augustus 2010

In het kader van de beslissing op bezwaar over het aanwijzingsbesluit van Maastricht Aachen Airport zijn de plaatsgebonden risicocontouren van het businessplan geactualiseerd. Deze zijn door Adecs Airinfra gerapporteerd aan het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Tevens is er behoefte om inzicht te hebben in het huidige plaatsgebonden risico ten gevolge van de luchthaven.

Om dit inzicht te verkrijgen is op basis van de traffic van het gebruiksjaar 2009 (1-11-2008 t/m 31-10-2009) het plaatsgebonden risico voor dat jaar berekend.

Hieronder volgt een beschrijving van de invoer en vervolgens is het resultaat weergegeven.

Omzetten van geregistreeerde traffic naar EV-traffic

Voor een PR-berekening dient per vliegtuigbeweging de volgende informatie bekend te zijn.

- › Baankop
- › Route
- › Vluchtfase: Start of landing
- › Operatietype
- › Vliegtuigtype

De geregistreeerde traffic uit het gebruiksjaar 2009 is omgezet voor de PR-berekening. Van het verkeer is eerst bepaald of het groot of klein verkeer betreft, waarbij de volgende verdeling is gehanteerd:

- › Groot: MTOW \geq 6 ton of IFR
- › Klein: MTOW < 6 ton en VFR

In de geleverde traffic, afkomstig van MAA, zijn per vliegtuigbeweging de baankop en vluchtfase geregistreeerd. In dit bestand wordt alleen de herkomst/bestemming van het vliegtuig geregistreeerd en niet welke vliegroute het vliegtuig gebruikt heeft, hiervoor is dus een aanname gedaan welke hieronder beschreven wordt. De gehanteerde routes komen overeen met de routes die ook in de aanwijzingsberekeningen zijn gehanteerd.

Het kleine verkeer neemt de routes voor klein (VFR) verkeer. De verdeling is gelijk gehouden aan de in de Aanwijzing gehanteerde verdeling, namelijk 39% over noord, 39% over oost en 22% over zuid, voor zowel starts als landingen. Groot verkeer heeft voor elke baankop één landingsroute. De starts verlopen over zogenaamde SID's (Standard Instrumental Departures). Per start is op basis van de

bestemming de SID gekozen. Verder maken de startroutes onderscheid in te hanteren bochtstralen, hetgeen bepaald wordt door o.a. de snelheid en grootte van het vliegtuig. De kleinere vliegtuigen kunnen sneller draaien en maken gebruik van de klasse B vliegroutes, de grotere vliegtuigen maken gebruik van de klasse C vliegroutes. De SID en de (snelheid)klasse bepalen samen de startroute. De verkeersregistratie van 2009 bevat ook circuits, welke voor de berekening van externe veiligheid opgedeeld zijn in een start en landing.

Het operatietype kan drie waarden hebben, namelijk cargovlucht (CA), business jet (BJ) of passagiers (PA). Uit de geregistreerde CBS-code kan gehaald worden of het operatietype vracht, oftewel cargo, is. Het operatietype BJ wordt bepaald door het vliegtuigtype. De overige operatietypen vallen in PA.

De vliegtuigtypen zijn ingedeeld op basis van ICAO-code. Bij ieder vliegtuigtype hoort een maximaal startgewicht (MTOW) die onder andere uit de geregistreerde traffic te halen is. Alle vliegtuigen tot en met 1.500 kg zijn ingedeeld in het vliegtuigtype 'Licht1500' en de vliegtuigen tussen 1.500-5.700 kg vallen in het vliegtuigtype 'Licht5700'. Daarnaast is voor elk vliegtuigtype, niet zijnde Licht1500, Licht5700 en business jets, de generatie bepaald. Bij de verdeling in generaties is uitgegaan van de vuistregels zoals deze in Appendix D van het NLR-rekenvoorschrift (NLR-CR-2004-083) zijn genoemd.

Bovenstaande aannames hebben geresulteerd in een samengesteld traffic-bestand dat is gebruikt voor de berekening van het plaatsgebonden risico. Het totaal aantal bewegingen bedraagt 39.583. Tabel 1 geeft de gehanteerde baanverdeling weer. De meest voorkomende vliegtuigtypen zijn in tabel 2 opgenomen, samen met bijbehorend MTOW en generatie en het aantal bewegingen dat er per vliegtuigtype voorkomt.

Tabel 1 Baanverdeling voor starts, landingen en totaal.

	Starts	Landingen	Totaal
03	27%	25%	26%
21	73%	75%	74%

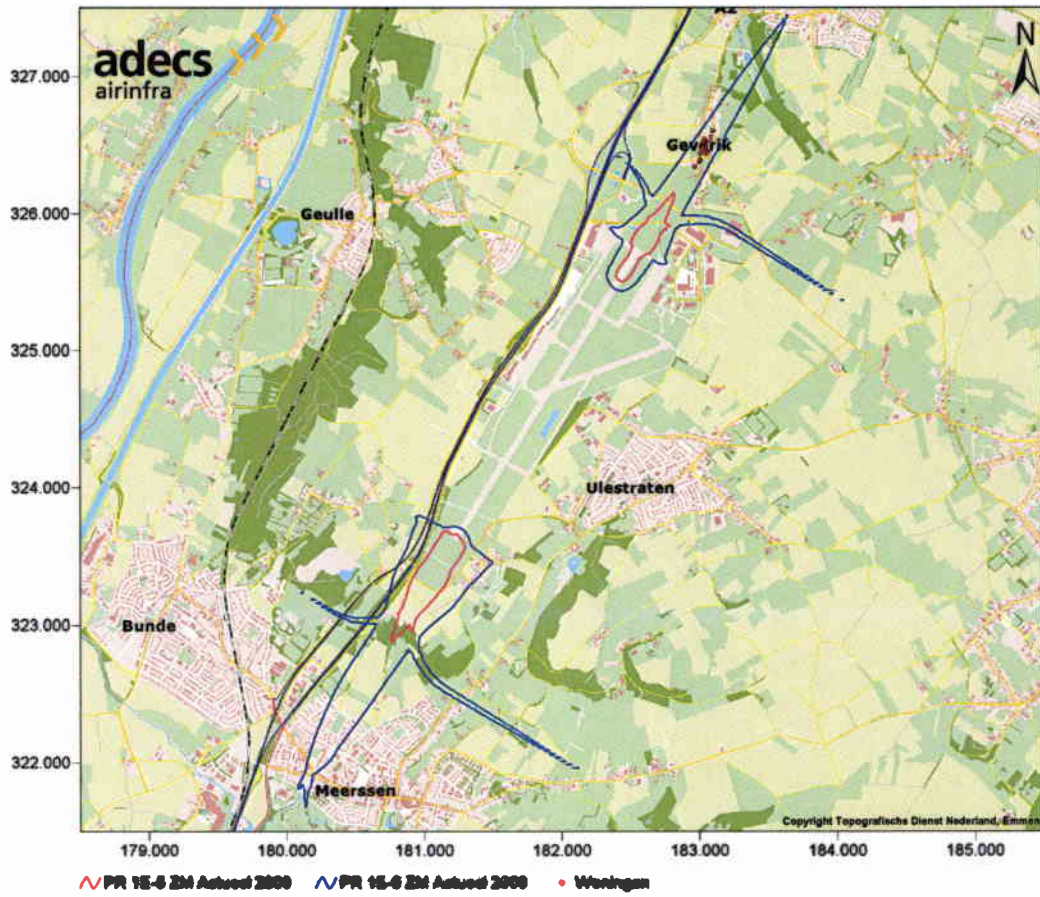
Tabel 2 Vliegtuigtype met MTOW, generatie en aantal bewegingen.

Vliegtuigtype	MTOW (ton)	Generatie	Aantal bewegingen
Licht_1500	1	0	32.059
Licht_5700	2,5	0	2.584
B738	72	3	1.339
B744	397	3	710
F50	21	3	577
ATP	24	3	488
A310	157	3	408
SW4	7	2	190
BJ_C560	8	0	85
BJ_C550	7	0	84
BJ_C650	10	0	68
B742	378	2	64
A320	77	3	56
B734	67	3	55
		0	368
Overig	Divers	1	76
		2	20
		3	352
Totaal			39.583

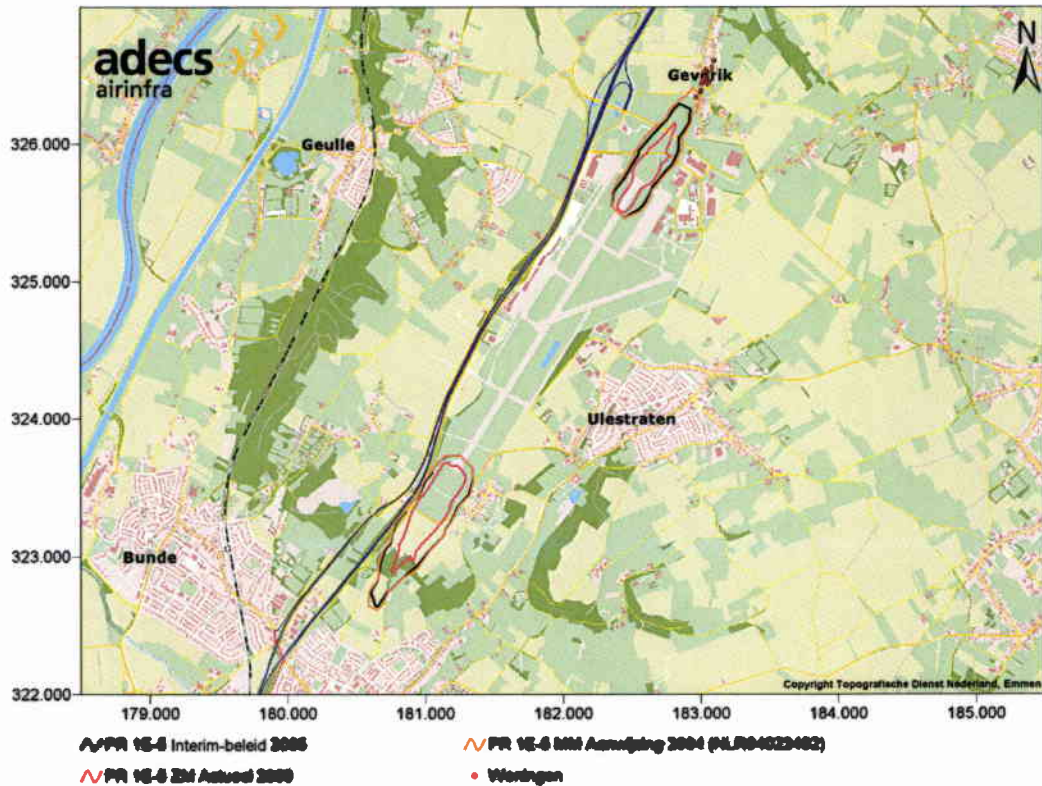
Resultaat

De hiervoor beschreven invoer is gebruikt om het plaatsgebonden risico te berekenen. De resulterende 10^{-5} - en 10^{-6} -PR-contouren zijn getoond in onderstaande figuur 1. Ter vergelijking zijn deze contouren samen getoond met de contouren van het interim-beleid en van de Aanwijzing 2004 in figuur 2 en in figuur 3 voor respectievelijk de 10^{-5} -PR-contour en de 10^{-6} -PR-contour. Uit deze figuren is af te leiden dat de PR-contouren behorende bij het actuele gebruiksjaar 2009 een stuk kleiner zijn dan de contouren voor het interim-beleid en de Aanwijzing 2004.

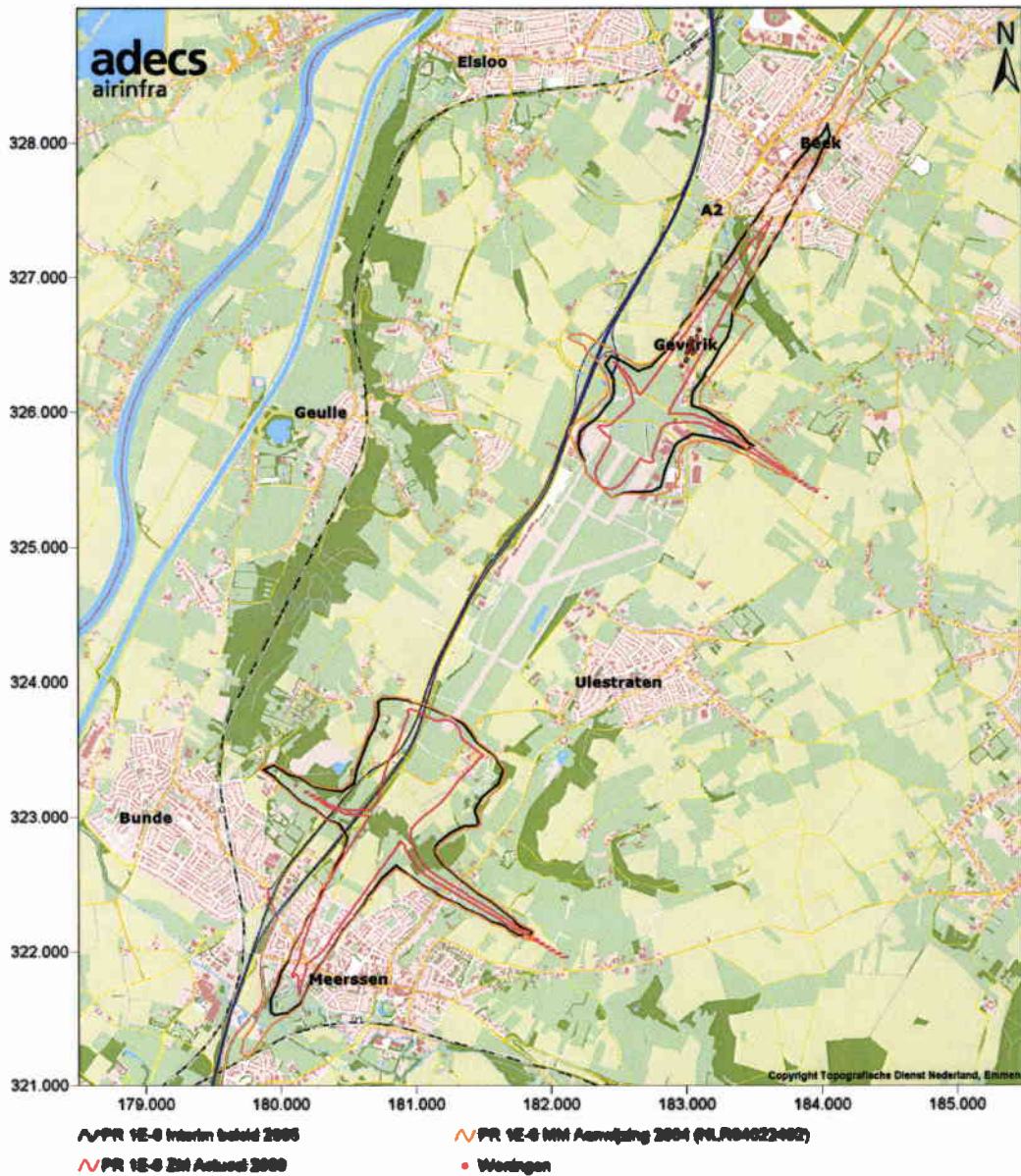
De kleinere contouren worden in de eerste plaats veroorzaakt door de vlootsamenstelling en het totaal aantal bewegingen. In 2009 is het aantal bewegingen 39.583, terwijl de invoerset voor de Aanwijzing 2004 (gelijk aan interim-beleid) 35.402 bewegingen met groot verkeer en 20.002 bewegingen met klein verkeer bevat. Dit is dus in totaal 55.404 bewegingen in invoerset van de Aanwijzing 2004. Verder geldt er voor de 10^{-5} -PR-contour dat er een meteomarge van 20% wordt gehanteerd bij de berekeningen van het interim-beleid en de Aanwijzing, wat in een grotere contour resulteert. Voor de berekening van 2009 is dit niet toegepast, aangezien dit om een actueel jaar gaat en niet om een prognoseberekening.



Figuur 1 Plaatsgebonden risico voor het actuele verkeer gebruiksjaar 2009 (ZM: zonder meteomarge).



Figuur 2 Plaatsgebonden risico van 10^{-5} voor actueel verkeer 2009, vergeleken met het Interim-beleid 2005 en de Aanwijzing 2004.



Figuur 3 Plaatsgebonden risico van 10^{-6} voor actueel verkeer 2009, vergeleken met het interim-beleid 2005 en de Aanwijzing 2004.