



Tab 05 Vliegvelden e.d.

Inhoud

5.1	Inleiding	2
5.2	Selectie van de relevante vliegvelden en terreinen	2
5.3	Informatiebronnen	3
5.4	Beschrijving van de basisinformatie	4
5.5	Beschrijving van de gebruiksinformatie.....	5
5.6	Beschrijving van de risico-informatie.....	6
5.6.1	Zone-1-gebied.....	7
5.6.2	Contouren Plaatsgebonden Risico	8
5.6.3	Bijdrage maatscenario	9
5.7	Planinformatie	9

Verklaring van de tabellen

informatie over een object	
Attribuut	Beschrijving
Attribuutnaam	De grijsarcering van de attribuutnaam geeft aan dat dit veld 'verplicht' is. Dit houdt in: <u>Indien</u> er iets van het betreffende object wordt vermeld, dan in elk geval dit invullen. De zwarte balk in de eerste kolom geeft aan dat deze informatie op de publieke Risicokaart gepresenteerd wordt. Dat kan overigens in een heel andere vorm geschieden. Bijvoorbeeld: xy-coördinaten als een stip op de goede locatie.
Attribuutnaam	Deze informatie wordt op de publieke Risicokaart gepresenteerd indien aanwezig, maar <i>behoeft niet</i> te worden ingevuld.
Attribuutnaam	De grijsarcering van de attribuutnaam geeft aan dat dit veld 'verplicht' is. De witte kleuring in de eerste kolom echter duidt erop dat dit gegeven niet wordt getoond op de publieke Risicokaart. Dit soort verplichte gegevens heeft een essentiële functie in het databestand of de presentatievorm. Het gaat doorgaans om de meer technisch-inhoudelijke informatie die ook voor professioneel gebruik (de professionele Risicokaart) van belang kan zijn.
Attribuutnaam	Deze informatie wordt niet op de publieke Risicokaart gepresenteerd, en <i>behoeft niet</i> te worden ingevuld. Het gaat om informatie voor professioneel gebruik en wordt getoond op de professionele Risicokaart.

met een **zwart vakje** in deze kolom wordt aangegeven dat de betreffende informatie bedoeld is voor weergave op de publieke Risicokaart.



5.1 Inleiding

Uit de Leidraad Maatramp blijkt dat vliegvelden en militaire oefenterreinen met vliegoperaties, een overwegende bijdrage leveren aan het ramptype 'Luchtvaart-ongevallen'. Om deze reden worden vliegvelden en deze oefenterreinen geregistreerd en vermeld op de risicokaart.

Voor alle vliegvelden in Nederland is een zogenoemd LVL-maatscenario¹ vastgesteld. Dit scenario hangt direct samen met het grootste type vliegtuig dat van het terrein gebruik maakt. In analogie daarmee kunnen ook de oefenterreinen met vliegoperaties worden geclassificeerd en eventuele vliegvelden die zich kort over de (lands)grens bevinden.

De gevolgen van een vliegtuigongeval hangen eveneens samen met de grootte van het betrokken vliegtuig. De Leidraad Maatramp (versie 1.3, BZK) gaat er van uit dat daarbij op de grond gebouwen getroffen kunnen worden. Het mogelijke aantal slachtoffers is dan ook groter dan het mogelijke aantal inzittenden van het vliegtuig. Als indicatie daarvoor geldt een verdubbeling van het aantal inzittenden.

5.2 Selectie van de relevante vliegvelden en terreinen

In de risicokaart worden meegenomen:

- a. Vliegvelden waarvoor een zogenaamd LVL-maatscenario geldt.
De LVL-scenario's variëren van 1 (klein) tot 9, afhankelijk van het grootste vliegtuig dat van de luchthaven gebruik maakt.
- b. Militaire (oefen)terreinen voor vliegtuigen en helikopters.
Dit zijn terreinen waar geoefend wordt, analoog aan de typering van de vliegvelden.

Voor buitenlandse vliegvelden in een grensstrook van maximaal 15 kilometer (conform Regeling provinciale risicokaart (zie www.overheid.nl voor de meest recente versie)) zou op basis van analogie een LVL-scenario moeten worden bepaald.

Het betreffende LVL-scenario kan worden afgelezen in figuur 5.1.

Voor militaire oefenterreinen waar geregeld vliegbewegingen plaatsvinden, gelden de volgende indicaties:

- vliegoperaties met jachtvliegtuigen: LVL-scenario 1
- vliegoperaties met Chinookhelikopters e.d.: LVL-scenario 5
- vliegoperaties met kleinere helikopters: maximaal LVL-3.

Op analoge wijze kunnen de selectiegegevens worden afgeleid voor een vliegshow die niet op een van de hiervoor bedoelde terreinen wordt gegeven.

¹ LVL = Leidraad Vliegtuigongevallenbestrijding op Luchtvaartterreinen, BZK, 1997. Voor de meest recente versie zie www.nifv.nl.



In Nederland gaat het om de volgende vliegvelden (figuur 5.1):

Aard luchtvaartterrein	Gemeenten en naam luchtvaartterrein	Maatscenario LVL	Brandrisicoklasse
Nationaal luchtvaartterrein	Haarlemmermeer (Amsterdam Airport Schiphol)	9	9
Regionaal luchtvaartterrein	Beek (Maastricht-Aachen Airport)	7	7
	Eelde/Vries (Groningen Airport Eelde)	6	3 (opschaling tot 5)
	Rotterdam (Rotterdam Airport)	6	6
Militair luchtvaartterrein met structureel burgermedegebruik	Den Helder (De Kooy)	5	4 (opschaling tot 6)
	Enschede/Weerselo (Twenthe)	6	6
	Eindhoven (Eindhoven Airport)	7	8
Militair luchtvaartterrein met incidenteel burgermedegebruik	Gilze Rijen (Gilze Rijen)	2	Geen indeling
	Leeuwarden (Leeuwarden)	1	Geen indeling
	Soest/Zoist (Soesterberg)	5	Geen indeling
	Katwijk/Valkenbu		
	Uden (Volk)		
	Woensdrecht (Woensdrecht)	1	Geen indeling
Militair luchtvaartterrein	Ede/Arnhem (Deelen)	5	Geen indeling
Klein civiel luchtvaartterrein	Lelystad (Lelystad)	1 of 2	1 of 2
	Ameland (Ameland)	1 of 2	1 of 2
	Cranendonk (Kempen Airport)	1 of 2	1 of 2
	Smallerland (Drachten)	1 of 2	1 of 2
	Hilversum (Hilversum)	1 of 2	1 of 2
	Hoogeveen (Hoogeveen)	1 of 2	1 of 2
	Middelburg (Midden Zeeland)	1 of 2	1 of 2
	Noordoostpolder (Noordoostpolder)	1 of 2	1 of 2
	Texel (Texel)	1 of 2	1 of 2
	Halderbergen (Seppe)	1 of 2	1 of 2
	Voorst (Teuge)	1 of 2	1 of 2

Bron: Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen
Ministerie van BZK, Den Haag, 1997

Figuur 5.1: Nederlandse vliegvelden die op de risicokaart worden vermeld (naast de militaire oefenlocaties met vliegbewegingen)

5.3 Informatiebronnen

Deze Leidraad bevat reeds veel van de informatie die nodig is over de objecten die hier centraal staan: vliegvelden en militaire terreinen met vliegoperaties.

Voor elk object moet (voor zover mogelijk en relevant) de geografische positie van de start- en landingsbanen worden bepaald.

Wenselijk (optioneel) is een indicatie van gebruiksgegevens van het vliegveld, zoals het jaarlijkse aantal vliegbewegingen en het reizigersverkeer.

Voor dit soort gegevens is de luchthaven zelf de primaire bron, mogelijk zijn er reeds openbare publicaties waarin de betrokken gegevens zijn te vinden.

Voor enkele grote vliegvelden (Schiphol, 'Beek', 'Rotterdam' en 'Eelde') is aanvullende informatie gewenst over risicocontouren.

Informatiebronnen hiervoor zijn het betrokken vliegveld, de Rijksluchtvaartdienst en eventuele openbare rapporten van bijvoorbeeld het NLR en andere instituten die voor luchthavens risicocontouren berekenen².

² Bijvoorbeeld: **Groepsrisicoberekeningen 'Schiphol 2003'**, Versie 2; NRL, maart 2003, i.o.v. het Ministerie van VRM.

In de volgende paragrafen worden de gegevens besproken die moeten of kunnen worden ingevoerd in het databestand van een provinciale risicokaart die volgens de Modelrisicokaart is opgezet.

5.4 Beschrijving van de basisinformatie

De gegevens die over vliegvelden en oefenterreinen met vliegoperaties in de database van de risicokaart (kunnen) komen zijn vermeld in figuur 5.2.

Basisinformatie over Vliegvelden en oefenterreinen met vliegoperaties	
Attribuut	Beschrijving
Type object	<p>Typering van het object, naar de aard van het luchtvaartterrein, zie kolom 1 van figuur 5.1 (6 typen) + 2 typen als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zie de eerste kolom van figuur 5.1, plus: - militair oefenterrein met vliegbewegingen (voor oefenlocaties) - luchtshows op overige locaties. <p>Op basis hiervan (j/n militair) wordt automatisch het kaartsymbool bepaald</p>
Naam	Naam van het vliegveld, vlieg(tuig)oefenterrein of luchtshowlocatie
(adresgegevens)	<p>Adresgegevens zijn in dit geval niet van toepassing, zie evenwel bij Beheerder. Voor luchtshows kan een periode worden gespecificeerd, waarin ze op de risicokaart worden vermeld, zie Tab 0, bijlage A</p> <p>Overigens de normale basisgegevens van objecten zie Tab 0, bijlage A</p>
Locatie	een geo-gepositioneerd vlak dat bestaat uit het gehele terrein (terreingrens)
Vermelding op de kaart	Ja indien is voldaan aan de criteria van par. 5.2
Beheerder	Desgewenst gegevens van Beheerder van het object, zie Tab 0, bijlage A

Figuur 5.2: Beschrijving van de basisinformatie omtrent luchtvaartterreinen

De geografische locatie van een luchthaven is gebaseerd op de terreingrens. Daarvan wordt afhankelijk van het gekozen schaalniveau van de weergave (inzoomniveau van de kaartpresentatie) één van de volgende symbolen gepresenteerd:

1. (uitgezoomd) een puntsymbool met vliegtuigicoon (civiele of militaire versie);
2. (ingezoomd) de terreingrens.

5.5 Beschrijving van de gebruiksinformatie

In het datamodel van de Modelrisicokaart is enige informatie opgenomen over de intensiteit van het gebruik van de beschouwde vliegvelden e.d.

In figuur 5.3 is beschreven welke informatie kan worden ingevoerd over het gebruik van het vliegveld. De beheerder van het veld is de geëigende bron voor deze informatie.

Gebruiksinformatie over vliegvelden e.d.	
Attribuut	Beschrijving
Aantal Vliegbewegingen/jaar	Aantal vliegbewegingen (starts+landingen, passages) per jaar
Aantal Personen/jr	Totaal aantal in+uitgaande reizigers per jaar (in duizenden of miljoenen)
Infobron	Bron + jaartal van deze gebruiksinformatie van het vliegveld
LVL-scenario	Het betreffende LVL-scenario, conform figuur 5.1
Grootste vliegtuig	Grootste (romp+rotor) lengte (m) Grootste rompdiameter (m) Deze gegevens volgen uit het LVL-scenario respectievelijk de brandklasse zoals weergegeven in figuur 5.4. Een eerste invulling (voorstel) kan eventueel automatisch worden bepaald aan de hand van de figuur 5.5

Figuur 5.3: Beschrijving van gebruiksinformatie over vliegvelden e.d.

Figuur 5.4 geeft aan hoe in het algemeen uit het opgegeven LVL-scenario kan worden afgeleid wat de grootste maat vliegtuigen is die van het veld gebruik zouden kunnen maken. Deze informatie geldt voor vliegvelden en strikt genomen niet voor oefenterreinen die geen of geen officiële landingsbaan hebben.

LVL-scenario	Brand-klasse	Indeling vliegtuigen en heli's (in meters)	
		romplengte (evt. romp+rotor+staart)	rompdiameter
1	1	0 - 9	2
2	2	9 - 12	2
3	3	12 - 18	3
4	4 ³	18 - 24	4
5	5	24 - 28	4
6	6	28 - 39	5
7	7	39 - 49	5
8	8	49 - 61	7
9	9	61 - 76	7

Figuur 5.4: Vertaling van LVL-categorie in 'grootste maat vliegtuigen' die in het algemeen (maar niet in alle gevallen) van toepassing is

³ Brandklasse 3 en 4 verschillen naast de genoemde cijfers, ook in het oppervlak van de eventueel te bestrijden vloeistofbrand.



5.6 Beschrijving van de risico-informatie

Met deze titel wordt bedoeld op informatie die bij het object kan worden opgenomen over de omvang van het risico. In figuur 5.5 is vermeld welke gegevens het betreft. In het kort gaat het om:

- Zone-1-gebied: gebied waarin naar verwachting 75% van de ongevallen gebeurt (optioneel);
- Contouren van het plaatsgebonden risico rond de luchthaven (optioneel);
- Informatie over maatrampscenario's (verplicht);
- De hulpvraag bij het maatscenario van een vliegcrash (optioneel).

Deze onderdelen van de risico-informatie worden achtereenvolgens besproken.

Risico-informatie bij vliegvelden e.d.							
Attribuut	Beschrijving						
Zone-1	gebied (contour, rechthoek of 'ster'; zie 5.6.1)						
Contour Plaatsgebonden Risico 10^5	een geo-gepositioneerde polygoon, indien beschikbaar						
Contour Plaatsgebonden Risico 10^6	een geo-gepositioneerde polygoon, indien beschikbaar						
Contour Plaatsgebonden Risico 10^7	een geo-gepositioneerde polygoon, indien beschikbaar						
Contour Plaatsgebonden Risico 10^8	een geo-gepositioneerde polygoon, indien beschikbaar						
Bron PR-contouren	Bronvermelding en datering van Zone-1 en de PR-contouren						
Bijdrage maatscenario	De bijdrage van het object aan het LMR-scenario (I – V), zie figuur 5.7						
Indicatie mogelijk aantal slachtoffers ⁴	Onderstaande cijfers zijn alleen van toepassing bij neerstorting op woonwijk (anders het maximaal aantal inzittenden, zie LVL)						
	Maatrampscenario (indicatie)	-	I	II	III	IV	V
	Gewonden (T1+T2) + doden	pm	30	75	225	450	750
Detaillering GHOR bron: LMR, versie 1.3	<u>Algemene indicaties:</u> Aant. gewonden (T1+T2+T3): % T1+T2:	pm -	20 50%	60 50%	180 50%	360 50%	750 40%
	<u>Algemene indicaties:</u> Te bevrijden T1-slachtoffers: Aantal te redden personen: Tankautosputten (1e uur):	pm pm pm	3 15 6	9 40 7	27 125 10	54 250 14	90 410 20
Hulpvraag Politie bron: tabellenboek LMR, versie 2.1	<u>Algemene indicaties:</u> Aantal te identificeren doden Aantal te begeleiden voert.'n	pm pm	20 50	45 75	135 150	270 260	450 410
	<u>Algemene indicaties:</u> Aantal verslaggevers Aantal bellers waarvan verwanten	40 pm	50 3200 75	60 6125 190	90 15000 560	130 30500 1100	190 50000 1900

Figuur 5.5: Overzicht van risico-informatie omtrent vliegvelden e.d.

⁴ Deze cijfers gaan uit van een vliegtuigongeval boven bewoond/bebouwd gebied. Indien dat niet aan de orde is, moet enkel het mogelijk aantal inzittenden worden vermeld en vervallen de meeste verdere indicaties.

Op basis daarvan wordt een standaard zone (zone-1) bepaald. Deze zone wordt op de aangegeven cartografische wijze op de kaart geprojecteerd.

Voor een vliegveld met 1 baan is de bepaling van zone-1 in figuur 5.6 weergegeven. Voor een vliegveld met meer banen ontstaat door het samenvoegen van de zones een soort sterfiguur.

5.6.1 Zone-1-gebied

De Leidraad Vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen⁵ maakt gebruik van de indeling in zones. Op basis van historische gegevens van de luchtvaartongevallen ter plaatse kan een zone worden bepaald waarin ca 75% van deze ongevallen heeft plaatsgevonden. Deze zone wordt het zone-1-gebied genoemd. Dit gebied kan specifiek voor een vliegveld worden bepaald. Dit leidt dan tot een contourachtige figuur, met uitstulpingen in het verlengde van de startbaan (of startbanen).

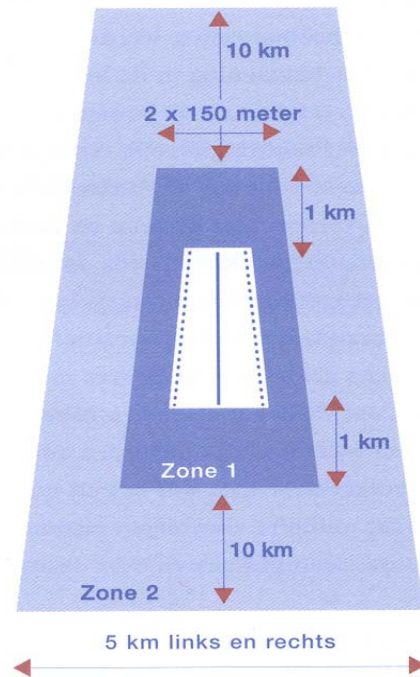
De term Zone-1-gebied moet niet worden verward met 'beperkingsgebied'. Deze term wordt gebruikt in het Luchthavenindelingsbesluit. Een beperkingsgebied is een gebied waar met het oog op de veiligheid en geluidsbelasting beperkingen noodzakelijk zijn geacht ten aanzien van de bestemming of het gebruik van de grond. Welke beperkingen dit zijn is vooral van belang voor Ruimtelijke ordeningsvraagstukken. Het is (nog) niet relevant geacht voor verplichte opname op de (publieke) Risicokaart.

Wanneer specifieke informatie ontbreekt, kan ter indicatie van het gebied waar 75% van de ongevallen plaatsvinden het gebied worden genomen⁶ dat begrensd wordt door lijnen op 150 m ter weerszijden van de as van de baan (en zijn verlengde), en stoplijnen die op een kilometer van de uiteinden van de baan liggen. Zie ook figuur 5.6. De zone -2 in de figuur omvat het gebied waarin 85% van de ongevallen plaatsvindt. Deze zone is niet relevant voor de Risicokaart.

Voor oefenlocaties waar geen start-/landingsbaan is gedefinieerd, wordt voorlopig een 'zone-1' neergelegd van 300 meter in het vierkant. Indien specifieke gegevens bekend zijn voor het 75%-gebied, dan worden die gebruikt.

⁵ Zie Leidraad Vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen, BZK 1997

⁶ Zie bijvoorbeeld: Groepsrisicoberekeningen 'Schiphol 2003', Versie 2: NRL, maart 2003 i.o.v. het Ministerie van VROM.



Figuur 5.6: Indicatieve benadering van zone-1. Deze zone staat indicatief voor het gebied waar bij vliegvelden in het algemeen ongeveer 75% van de ongevallen optreedt.

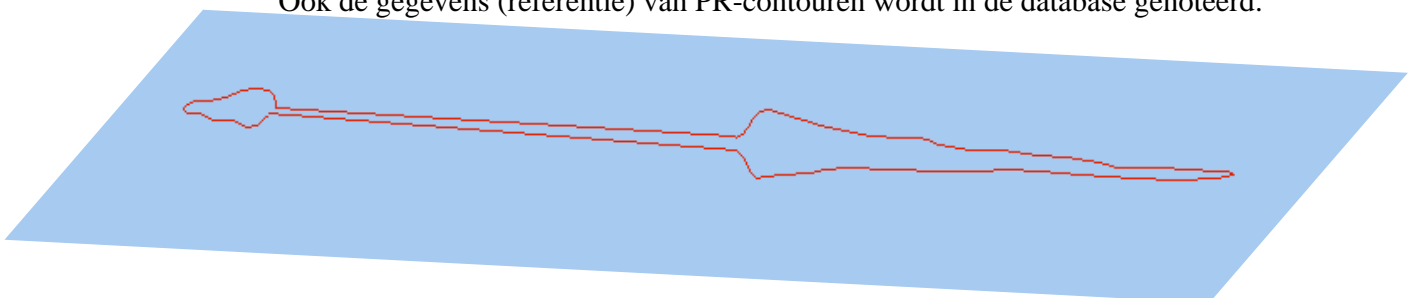
5.6.2 Contouren Plaatsgebonden Risico

Van de grote Nederlandse luchthavens zijn risicocontouren berekend. Deze hangen samen met onder andere de intensiteit van het vliegverkeer. Bijvoorbeeld het NLR heeft risicocontouren voor een aantal situaties bepaald. Informatie hierover kan worden ingewonnen bij de luchthaven respectievelijk de gemeente.

De risicocontouren kunnen in de praktijk alleen afzonderlijk worden ingevoerd in een databestand met GIS-informatie. Dit betekent dat de contouren als gedigitaliseerde geografische informatie in een bestand moeten worden aangeboden. Dat kan (volgens het FO van de Model-risicokaart) in de volgende formaten:

- voor de Arcview-lijn: Shape-bestanden;
- voor de Mapinfo-lijn: MIT- + MIF-bestanden;
- algemeen/overig: GML-bestanden.

Ook de gegevens (referentie) van PR-contouren wordt in de database genoteerd.



Figuur 5.7: Een voorbeeld van berekende contourlijnen voor het 75%-gebied, dus voor zone-1

5.6.3 Bijdrage maatscenario

In de Leidraad Maatramp is een klassering gegeven voor de omvang van het scenario, rekening houdend met het feit dat een vliegtuig ook op bebouwing kan neerstorten. De klassering is in termen van een Romeinse I – V, hetgeen kan worden vertaald naar gegevens over de omvang en de hulpbehoefte bij het ongeval. In figuur 5.8 is de vertaling gegeven naar het maatscenario van de Leidraad Maatramp. Dit maatrampscenario bepaalt op de in figuur 5.5 aangegeven wijze de indicatie van de hulpvraag. De cijfers hierin zijn ontleend aan met name het tabelboek LMR, versie 2.1. Enkele cijfers daaruit zijn hier afgerond.

In het maatrampscenario zijn de slachtoffers van een woonwijk waarin minstens 70 personen per hectare woonachtig zijn reeds meegewogen. Indien geen sprake is van een situatie waarin zone-1 over een woonwijk valt, dan kan er van worden uitgegaan dat het maatrampscenario zoals weergegeven in figuur 5.5 een trede lager moet worden ingeschat. Dit betekent afhankelijk van het maatrampscenario indicatief een halvering tot een derde van het aantal slachtoffers.

LVL-scenario	Bijdrage Maatscenario LMR *1
1 - 2	-
3	-
4	I
5	II
6	III
7	IV
8	IV
9	V

*1: mits zone-1 over een woonwijk valt; indien hiervan geen sprake is zie bovenstaande toelichting in paragraaf 5.6.3

Figuur 5.8: Vertaling van LVL-scenario naar het maatscenario voor luchtvaartongevallen op en in de omgeving van het vliegveld of terrein⁷.

5.7 Planinformatie

In verband met eventuele ongevallen op of bij een vliegveld kan een combinatie van verschillende operationele voorzieningen aan de orde zijn: (zie figuur 5.9)

- Een luchthavenbrandweer: (bron: LVL);
- Rampbestrijdingsplan(bron: LVL en de gemeente);
- Coördinatieplan (bron: o.a. de Regionale brandweren);
- Aanvalsplan (bron: plaatselijke brandweer/brandweren);
- Ontruimingsplan (bron: beheerder (luchthavengebouw)).

Er kunnen wettelijke regels zijn voor bepaalde planvormen (rampbestrijdingsplannen bijvoorbeeld), voor andere planvormen is de noodzaak veelal een uit-

⁷ Bron Leidraad Maatramp, versie 1.3.



vloeisel van plaatselijk beleid. Dan is dat op grond van betrokken wetgeving een verplichte planvorm.

Vanwege het voorgaande wordt in het systeem de mogelijkheid gegeven op te geven of de betrokken planvorm 'Verplicht' is, 'Niet verplicht' of 'Nader te bepalen'.

Indien een bepaald soort plan aanwezig is, dan volgen enige vragen om dit plan nader aan te duiden. Hiervoor wordt het in figuur 5.10 aangegeven systeem benut.

Mogelijke Planinformatie over Vliegvelden e.d.	
Attribuut	Beschrijving
Luchthavenbrandweer verplicht? aanwezig?	ja bij LVL-scenario van 3 en hoger, en <i>bij bijna</i> alle militaire velden j/n (bron gemeentebandweer, luchthaven)
Rampbestrijdingsplan verplicht aanwezig datum referentie	Gegevens van een eventueel aanwezig/gewenst RB-plan j/n/nader te bepalen (wettelijk: ja LVL-scenario van 3 en hoger) j/n (bron: gemeente) datum van het plan (laatste revisie) referentie naar het plan (zie figuur 5.10)
- Coördinatieplan verplicht aanwezig datum referentie	Mogelijk van toepassing wanneer er geen RB-plan is j/n/nader te bepalen j/n datum van het plan (laatste revisie) referentie naar het plan (zie figuur 5.10)
- Aanvalsplan verplicht aanwezig datum referentie	j/n/nader te bepalen (bron: brandweer) j/n datum van het plan (laatste revisie) referentie naar het plan (zie figuur 5.10)
- Ontruimingsplan verplicht aanwezig datum referentie	j/n/nader te bepalen j/n datum van het plan (laatste revisie) referentie naar het plan (zie figuur 5.10)

Figuur 5.9: Overzicht van planinformatie bij vliegvelden

Voor het aanduiden (referentie) van een bepaald plan wordt het in figuur 5.10 aangegeven systeem gehanteerd. De referentie van het plan kan een 'link' zijn.

Referentie-informatie bij diverse planvormen en vergunningen			
Attribuut	Beschrijving		
Referentie	naam dienst	plaatsnaam	naam of ref.nr. van het plan

Figuur 5.10: Stramien voor het opgeven van referentie-info bij een bepaald plan