II

(Niet-wetgevingshandelingen)

VERORDENINGEN

UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2017/373 VAN DE COMMISSIE

van 1 maart 2017

tot vaststelling van de gemeenschappelijke eisen voor verleners van luchtverkeersbeheers-/luchtvaartnavigatiediensten en andere netwerkfuncties voor luchtverkeersbeheer en het toezicht daarop, en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 482/2008, Uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1034/2011, (EU) nr. 1035/2011 en (EU) 2016/1377 en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 677/2011

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 20 februari 2008 tot vaststelling van gemeenschappelijke regels op het gebied van burgerluchtvaart en tot oprichting van een Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart, houdende intrekking van Richtlijn 91/670/EEG, Verordening (EG) nr. 1592/2002 en Richtlijn 2004/36/EG ([1]), en met name artikel 8 ter, lid 6,

Gezien Verordening (EG) nr. 550/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 10 maart 2004 betreffende de verlening van luchtvaartnavigatiediensten in het gemeenschappelijk Europees luchtruim (de dienstverleningsverordening) ([2]), en met name de artikelen 4 en 6,

Gelet op Verordening (EG) nr. 551/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 10 maart 2004 betreffende de organisatie en het gebruik van het gemeenschappelijk Europees luchtruim (de luchtruimverordening) ([3]), en met name op artikel 6, lid 7,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Bij de Uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1034/2011 ([4]) en (EU) nr. 1035/2011 ([5]) van de Raad zijn voorschriften vastgesteld betreffende het veiligheidstoezicht op het gebied van luchtverkeersbeheer en luchtvaartnavigatiediensten en gemeenschappelijke eisen voor de verlening van luchtvaartnavigatiediensten. Deze laatste voorschriften dienen te worden nageleefd door de betrokken dienstverleners om de in artikel 7, lid 1, van Verordening (EG) nr. 550/2004 en artikel 8 ter, lid 2, van Verordening (EG) nr. 216/2008 bedoelde certificaten te kunnen krijgen. In deze verordeningen zijn ook voorschriften vastgesteld betreffende de bevoegde autoriteiten die verantwoordelijk zijn voor de afgifte van die certificaten en de uitoefening van toezichts- en handhavingstaken, overeenkomstig artikel 4 van Verordening (EG) nr. 549/2004 van het Europees Parlement en de Raad ([6]), de artikelen 2 en 7, lid 7, van Verordening (EG) nr. 550/2004 en de artikelen 10 en 22 bis van Verordening (EG) nr. 216/2008.

(2) De voorschriften in de uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1034/2011 en (EU) nr. 1035/2011 hebben met name tot doel om, in een eerste fase, de essentiële eisen inzake het verlenen van luchtverkeersbeheerdiensten en luchtvaartnavigatiediensten („ATM/ANS"), zoals uiteengezet in Verordening (EG) nr. 216/2008, ten uitvoer te

([1]) PB L 79 van 19.3.2008, blz. 1.
([2]) PB L 96 van 31.3.2004, blz. 10.
([3]) PB L 96 van 31.3.2004, blz. 20.
([4]) Uitvoeringsverordening (EU) nr. 1034/2011 van de Commissie van 17 oktober 2011 betreffende het veiligheidstoezicht op het gebied van luchtverkeersbeheer en luchtvaartnavigatiediensten en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 691/2010 (PB L 271 van 18.10.2011, blz. 15).
([5]) Uitvoeringsverordening (EU) nr. 1035/2011 van de Commissie van 17 oktober 2011 tot vaststelling van de gemeenschappelijke eisen voor de verlening van luchtvaartnavigatiediensten en tot wijziging van de Verordeningen (EG) nr. 482/2008 en (EU) nr. 691/2010 (PB L 271 van 18.10.2011, blz. 23).
([6]) Verordening (EG) nr. 549/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 10 maart 2004 tot vaststelling van het kader voor de totstandbrenging van het gemeenschappelijke Europese luchtruim (PB L 96 van 31.3.2004, blz. 1).

leggen, met name om toe te zien op de naleving van de artikelen 8 ter en 22 bis en bijlage Vb van Verordening (EG) nr. 216/2008 en om het mogelijk te maken te beginnen met normaliseringsinspecties overeenkomstig artikel 24 van Verordening (EG) nr. 216/2008.

(3) Deze voorschriften in de uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1034/2011 en (EU) nr. 1035/2011 moeten nu worden aangevuld en geactualiseerd in het licht van de technische vooruitgang. Tevens dient te worden verduidelijkt dat dienstverleners die een certificaat willen krijgen en behouden of een verklaringen willen afleggen overeenkomstig deze verordening, moeten voldoen — en blijven voldoen — aan die voorschriften en aan essentiële eisen zoals bedoeld in artikel 8 ter, lid 1, van Verordening (EG) nr. 216/2008. Daarnaast moet worden gewaakt over de coherentie tussen deze voorschriften en de voorschriften in Verordeningen (EU) nr. 965/2012 ([1]), (EU) nr. 1178/2011 ([2]), (EU) nr. 139/2014 ([3]) en (EU) nr. 2015/340 ([4]) van de Commissie; op die manier kunnen we evolueren naar een „totale systeembenadering", waarvoor een logische en consistente aanpak in de verschillende domeinen nodig is. Daarom moeten de voorschriften in Uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1034/2011 en (EU) nr. 1035/2011 moeten worden vastgelegd in één instrument en moeten Uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1034/2011 en (EU) nr. 1035/2011 worden ingetrokken.

(4) Gemeenschappelijke regels voor de certificering van en het toezicht op de betrokken dienstverleners zijn van essentieel belang om het vertrouwen van de lidstaten in elkaars systemen te doen toenemen. Om te zorgen voor het hoogste niveau van veiligheid en beveiliging moeten uniforme eisen voor de verlening van diensten en het toezicht op die diensten worden versterkt. Dat moet zorgen voor veilige, kwalitatief hoogstaande verlening van diensten voor de luchtvaart met het oog op luchtvaartnavigatie en de wederzijdse erkenning van certificaten in de hele Unie, waardoor de vrijheid van verkeer van luchtverkeersleiders toeneemt en de beschikbaarheid van deze diensten verbetert.

(5) Om te garanderen dat certificering en toezicht op geharmoniseerde wijze worden benaderd, moeten de maatregelen voor de beveiliging van systemen, in gebruik zijnde onderdelen en gegevens worden gecoördineerd in alle lidstaten, functionele luchtruimblokken en het netwerk dat wordt gevormd door de diensten, functies en producten die worden aangeboden door dienstverleners, de Netwerkbeheerder, luchtvaartterreinen en andere personen die zorgen voor de infrastructuur die nodig is voor vluchtuitvoeringen.

(6) Veiligheidsbeheer zorgt ervoor dat veiligheidsrisico's en zwakke punten in de beveiliging die gevolgen hebben voor de veiligheid, worden geïdentificeerd, beoordeeld en tot een minimum beperkt. Daarom moeten de voorschriften voor de veiligheidsbeoordeling van wijzigingen in het functionele systeem door een gecertificeerde organisatie verder worden uitgewerkt. Die voorschriften moeten worden aangepast om rekening te houden met de integratie van voorschriften inzake het beheer van wijzigingen in de gemeenschappelijke regelgevingsstructuur voor de veiligheid van de burgerluchtvaart, en met de ervaring die is opgedaan door belanghebbenden en bevoegde autoriteiten op het gebied van veiligheidstoezicht.

(7) Het aspect veiligheidscultuur dient op zodanige wijze te worden geïntegreerd in de beheersystemen van de dienstverleners dat het leidt tot een beter begrip en een verbetering van die systemen; tegelijk moet worden erkend dat de beheersystemen verder moeten worden versterkt, met name door het integreren van betrouwbare melding van voorvallen.

(8) Er moet worden gepreciseerd welke autoriteiten verantwoordelijk zijn voor de taken die verband houden met certificering, toezicht en handhaving met betrekking tot de dienstverleners op wie deze verordening van toepassing is, overeenkomstig het criterium van artikel 7, lid 2, van Verordening (EG) nr. 550/2004 en de taken van het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart („het Agentschap") op grond van artikel 22 bis van Verordening (EG) nr. 216/2008, en onverminderd het bepaalde in artikel 2 van Verordening (EG) nr. 550/2004. Het Agentschap moet de bevoegde instantie zijn voor aanbieders van datadiensten en voor de Netwerkbeheerder, in het licht van de aard en de omvang van de verleende diensten. Teneinde de doelstellingen van Verordening (EG) nr. 216/2008 te verwezenlijken, met name de doelstelling van artikel 2, lid 2, onder d), en die van artikel 1, lid 3, van Verordening (EG) nr. 549/2004, is het eveneens passend de voorschriften voor de

([1]) Verordening (EU) nr. 965/2012 van de Commissie van 5 oktober 2012 tot vaststelling van technische eisen en administratieve procedures voor vluchtuitvoering, overeenkomstig Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad (PB L 296 van 25.10.2012, blz. 1).

([2]) Verordening (EU) nr. 1178/2011 van de Commissie van 3 november 2011 tot vaststelling van technische eisen en administratieve procedures met betrekking tot de bemanning van burgerluchtvaartuigen, overeenkomstig Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad (PB L 311 van 25.11.2011, blz. 1).

([3]) Verordening (EU) nr. 139/2014 van de Commissie van 12 februari 2014 tot vaststelling van eisen en administratieve procedures met betrekking tot luchthavens overeenkomstig Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad (PB L 44 van 14.2.2014, blz. 1).

([4]) Verordening (EU) 2015/340 van de Commissie van 20 februari 2015 tot vaststelling van technische eisen en administratieve procedures met betrekking tot vergunningen en certificaten van luchtverkeersleiders overeenkomstig Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad, tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 923/2012 van de Commissie en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 805/2011 van de Commissie (PB L 63 van 6.3.2015, blz. 1).

bevoegde autoriteiten aan te passen aan de vooruitgang op het gebied van de concepten voor veiligheidsbeheer van de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (ICAO), met name de invoering van het beheersysteem van de bevoegde autoriteit, en op het gebied van de tenuitvoerlegging van het veiligheidsprogramma van de staat en bij de coördinatie tussen deze autoriteiten.

(9) Het dient te worden verduidelijkt dat de bevoegde autoriteiten, bij de uitoefening van hun certificerings-, toezichts- en handhavingstaken overeenkomstig deze verordening, onafhankelijk moeten zijn van alle dienstverleners, door te zorgen voor een passende scheiding tussen deze autoriteiten en de dienstverleners, ten minste op functioneel niveau, en dat mogelijke belangenconflicten moeten worden vermeden. Het doel daarvan is de objectiviteit en onpartijdigheid van de autoriteiten te garanderen en ervoor te zorgen dat de vervulling van hun uit deze verordening voortvloeiende taken van hoge kwaliteit is.

(10) Het Agentschap moet een databank opstellen met relevante informatie over de bevoegde autoriteiten, om normaliseringsinspecties van en coördinatie met de bevoegde autoriteiten te vergemakkelijken en om de Commissie te ondersteunen bij de uitvoering van haar taken.

(11) Om te garanderen dat de in deze verordening uiteengezette voorschriften voor dienstverleners te allen tijde worden nageleefd en dat de bevoegde autoriteiten hun taken uit hoofde van deze verordening effectief kunnen vervullen, overeenkomstig artikel 4, leden 3 en 4, van Verordening (EG) nr. 549/2004, moeten deze autoriteiten specifieke onderzoeksbevoegdheden krijgen, naast de mogelijkheid inspecties en onderzoeken uit te voeren als bedoeld in artikel 2, lid 2, van Verordening (EG) nr. 550/2004 en artikel 10, leden 2 en 3, van Verordening (EG) nr. 216/2008. Ter verduidelijking dient er op te worden gewezen dat deze bevoegdheden moeten worden uitgeoefend in overeenstemming met de toepasselijke regels van nationaal recht, met inachtneming van een aantal specifieke elementen die bedoeld zijn om te zorgen voor een billijk evenwicht tussen alle rechten en belangen die in een concreet geval op het spel staan.

(12) Er moet een geharmoniseerde regeling voor opleiding en beoordeling van kwalificaties worden toegepast op het personeel voor de luchtverkeersveiligheidselektronica dat in dienst is bij een dienstverlener of de Netwerkbeheerder. De dienstverlener of de Netwerkbeheerder dient er ook voor te zorgen dat het personeel van gecontracteerde organisaties over passende kwalificaties beschikt. Daarom moeten in deze verordening gedetailleerde bepalingen inzake opleiding en beoordeling van de bekwaamheid van dat personeel worden opgenomen.

(13) Om te zorgen voor een hoog niveau van veiligheid in de burgerluchtvaart in de Unie moeten de in deze verordening beschreven maatregelen een weergave zijn met de stand van de techniek op het gebied van luchtvaartveiligheid, met inbegrip van de beste praktijken en wetenschappelijke en technische vooruitgang op het gebied van meteorologische diensten. Daarom moet deze verordening worden gebaseerd op de toepasselijke normen en aanbevolen praktijken van de ICAO, met name bijlage 3 bij het Verdrag inzake de internationale burgerluchtvaart dat op 7 december 1944 in Chicago is ondertekend (het „Verdrag van Chicago") inzake „meteorologische diensten voor internationale luchtvaartnavigatie", waarbij gebruik moet worden gemaakt van de ervaringen met het verlenen van meteorologische diensten in de Unie en de rest van de wereld en moet worden gezorgd voor evenredigheid met de omvang, het type en de complexiteit van de meteorologische dienstverlener.

(14) Er moeten gemeenschappelijke voorschriften worden vastgesteld voor de certificering van en het toezicht op aanbieders van datadiensten om ervoor te zorgen dat de verleners van luchtvaartgegevens voor gebruik in luchtvaartuigen de gegevens op passende wijze verwerken, zodat wordt tegemoet gekomen aan de eisen van de eindgebruikers van het luchtruim en veilige vluchtuitvoeringen op basis van prestatiegebaseerde navigatie mogelijk worden.

(15) De luchtvaartsector en de bevoegde autoriteiten van de lidstaten moeten voldoende tijd krijgen om zich aan te passen aan het nieuwe regelgevingskader dat bij deze verordening wordt vastgesteld, en om certificaten te vervangen die zijn afgegeven vóór de datum van inwerkingtreding van deze verordening.

(16) Om de samenhang met Verordening (EU) nr. 965/2012 te garanderen, moeten de relevante bepalingen van deze verordening al eerder van toepassing zijn op aanbieders van datadiensten. Bovendien moeten deze aanbieders van datadiensten de kans krijgen om, onmiddellijk na de inwerkingtreding van deze verordening, al op vrijwillige basis de relevante certificaten aan te vragen en te krijgen, zodat zij, als entiteiten die niet onder Uitvoeringsverordening (EU) nr. 1035/2011 vallen maar die zijn onderworpen aan de afgifte van vrijwillige brieven van aanvaarding door het Agentschap, kunnen profiteren van een vroegtijdige toepassing van deze verordening en van de wederzijdse erkenning van deze certificaten. Een dergelijke vroegtijdige toepassing van deze verordening met betrekking tot aanbieders van datadiensten zou vliegtuigexploitanten ook ontheffen van hun toezichtsverantwoordelijkheden wanneer zij een contract sluiten met een aanbieder van datadiensten, voor zover de dienstverlener gecertificeerd is voor luchtvaartdatabanken. Wanneer een aanbieder van datadiensten gebruik maakt van

deze mogelijkheid, moeten de toepasselijke eisen van deze verordening voor het verkrijgen van een certificaat op hem van toepassing zijn en blijven. Gezien deze mogelijkheid voor aanbieders van datadiensten, moeten de relevante bepalingen van deze verordening inzake de bevoegde autoriteit voor deze aanbieders, in dit geval alleen het Agentschap, ook reeds gelden vanaf de datum van inwerkingtreding van deze verordening.

(17) De bepalingen van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 923/2012 ([1]) van de Commissie moeten worden aangevuld met aspecten die betrekking hebben op de verlening van luchtverkeersdiensten, teneinde te zorgen voor samenhang tussen dienstverlening en acties van piloten en personeelsleden van luchtverkeersdiensten en voorschriften uit hoofde van die verordening.

(18) Of een door een dienstverlener voorgestelde wijziging aanvaardbaar is uit veiligheidsoogpunt moet worden beoordeeld dop basis van een analyse van de risico's die de introductie van de wijziging met zich meebrengt voor het functionele systeem van de dienstverlener, gedifferentieerd op basis van kwantitatieve of kwalitatieve objectieve beoordelingscriteria of een combinatie van beide, vast te stellen op lokaal niveau.

(19) Om de samenhang te garanderen en de toepassing te vergemakkelijken, moeten de bepalingen van Verordening (EG) nr. 482/2008 ([2]) van de Commissie in deze verordening worden opgenomen en moet Verordening (EG) nr. 482/2008 van de Commissie worden ingetrokken.

(20) De voorschriften van de artikelen 12 en 21 van en bijlage VI bij Verordening (EU) nr. 677/2011 ([3]) van de Commissie moeten in deze verordening worden opgenomen om te zorgen voor een geharmoniseerde aanpak van alle dienstverleners. Daarom moeten die bepaling worden geschrapt.

(21) Uitvoeringsverordening (EU) 2016/1377 ([4]), die nog niet van toepassing is, bevat tal van fouten. Om deze fouten weg te werken en tegelijk te zorgen voor de benodigde juridische duidelijkheid, is het passend Uitvoeringsverordening (EU) 2016/1377 volledig in te trekken en te vervangen door de in deze verordening uiteengezette regels.

(22) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn gebaseerd op het advies van het Agentschap overeenkomstig artikel 17, lid 2, onder b), en artikel 19, lid 1, van Verordening (EG) nr. 216/2008.

(23) De in onderhavige verordening voorziene maatregelen zijn in overeenstemming met advies van het bij artikel 5, lid 3, van Verordening (EG) nr. 549/2004 ingestelde comité,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

Onderwerp

In deze verordening worden de gemeenschappelijke eisen vastgesteld voor:

(1) het verlenen van luchtverkeersbeheersdiensten en luchtvaartnavigatiediensten („ATM/ANS") en andere ATM-netwerkfuncties voor het algemene luchtverkeer, met name voor de natuurlijke of rechtspersonen die deze taken en functies vervullen;

(2) voor de bevoegde autoriteiten en de namens hen optredende gekwalificeerde instanties die certificerings-, toezichts- en handhavingstaken uitvoeren met betrekking tot deze dienstverleners en de in punt (1) bedoelde functies.

([1]) Uitvoeringsverordening (EU) nr. 923/2012 van de Commissie van 26 september 2012 tot vaststelling van gemeenschappelijke luchtverkeersregels en operationele bepalingen betreffende luchtvaartnavigatiediensten en -procedures en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 1035/2011 en Verordeningen (EG) nr. 1265/2007, (EG) nr. 1794/2006, (EG) nr. 730/2006, (EG) nr. 1033/2006 en (EU) nr. 255/2010 (PB L 281 van 13.10.2012, blz. 1).

([2]) Verordening (EG) nr. 482/2008 van de Commissie van 30 mei 2008 betreffende de invoering van een systeem ter verzekering van de softwareveiligheid door verleners van luchtvaartnavigatiediensten en tot wijziging van bijlage II bij Verordening (EG) nr. 2096/2005 (PB L 141 van 31.5.2008, blz. 5).

([3]) Verordening (EU) nr. 677/2011 van 7 juli 2011 tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van de netwerkfuncties voor luchtverkeersbeheer en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 691/2010 (PB L 185 van 15.7.2011, blz. 1).

([4]) Uitvoeringsverordening (EU) 2016/1377 van 4 augustus 2016 tot vaststelling van de gemeenschappelijke eisen voor dienstverleners en het toezicht op het gebied van luchtverkeersbeheer/luchtvaartnavigatiediensten en andere netwerkfuncties voor luchtverkeersbeheer, en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 482/2008, Uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1034/2011 en (EU) nr. 1035/2011 en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 677/2011 (PB L 226 van 19.8.2016, blz. 1).

Artikel 2

Definities

Voor de toepassing van deze verordening gelden de definities van bijlage I en de volgende definities:

(1) de definities in artikel 2 van Verordening (EG) nr. 549/2004 en artikel 3 van Verordening (EG) nr. 216/2008, behalve de definitie van „certificaat" in artikel 2, lid 15, van Verordening (EG) nr. 549/2004;

(2) „dienstverlener": een rechtspersoon of natuurlijke persoon die functies of diensten van ATM/ANS, zoals gedefinieerd in artikel 3, onder q), van Verordening (EG) nr. 216/2008 of andere ATM-netwerkfuncties, individueel of gecombineerd verleent ten behoeve van het algemene luchtverkeer;

(3) „Netwerkbeheerder": het orgaan dat in overeenstemming met artikel 6 van Verordening (EG) nr. 551/2004 is opgericht om de in dat artikel en in de artikelen 3 en 4 van Verordening (EU) nr. 677/2011 vermelde taken uit te voeren;

(4) „pan-Europese dienst": een activiteit die is ontworpen en vastgesteld voor gebruikers in de meeste of alle lidstaten en die verder kan reiken dan het luchtruim van het grondgebied waarop het Verdrag van toepassing is;

(5) „aanbieder van datadiensten (DAT-aanbieder)": een organisatie die:

(a) een verlener van datadiensten van type 1 is, die luchtvaartgegevens verwerkt voor gebruik in luchtvaartuigen en die een luchtvaartgegevensbank ter beschikking stelt welke voldoet aan de eisen inzake gegevenskwaliteit, onder gecontroleerde omstandigheden, waarvoor geen overeenkomstige verenigbaarheid met boordtoepassingen/-apparatuur is vastgesteld;

(b) een verlener van datadiensten van type 2 is, die luchtvaartgegevens verwerkt en een luchtvaartgegevensbank ter beschikking stelt voor gebruik met gecertificeerde luchtvaartuigtoepassingen/-apparatuur die voldoet aan de eisen inzake gegevenskwaliteit waarvoor verenigbaarheid met die toepassingen/-apparatuur is vastgesteld.

Artikel 3

Verlening van ATM/ANS en ATM-netwerkfuncties

(1) De lidstaten dragen er zorg voor dat passende ATM/ANS en ATM-netwerkfuncties worden verstrekt in overeenstemming met deze verordening, op een wijze die bevorderlijk is voor de algemene luchtvaart en waarbij rekening wordt gehouden met veiligheidsoverwegingen en verkeersvereisten.

(2) Wanneer de lidstaten aanvullende bepalingen aannemen ter aanvulling van deze verordening, met betrekking tot kwesties die volgens deze verordening worden overgelaten aan de lidstaten, moeten die bepalingen in overeenstemming zijn met de normen en aanbevolen praktijken van het Verdrag van Chicago. Indien gebruik wordt gemaakt van het bepaalde in artikel 38 van het Verdrag van Chicago, moeten de lidstaten niet alleen de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie in kennis stellen maar ook het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart („het Agentschap"), met een gegronde motivering en uiterlijk twee maanden nadat de aanvullende bepalingen zijn vastgesteld.

(3) Overeenkomstig het Verdrag van Chicago maken de lidstaten die aanvullende bepalingen bekend via hun luchtvaartinlichtingen.

(4) Indien een lidstaat beslist om de verlening van bepaalde specifieke luchtverkeersdiensten in een omgeving met vrije mededinging te organiseren, neemt die lidstaat alle passende maatregelen om te voorkomen dat verleners van die diensten zich schuldig maken aan gedragingen die de voorkoming, beperking of vervalsing van de mededinging tot doel of tot gevolg hebben, of aan gedragingen die misbruik van een machtspositie in de zin van het toepasselijke Unierecht en nationale recht vormen.

Artikel 4

Bevoegde autoriteit voor certificering, toezicht en handhaving

(1) De bevoegde autoriteit die verantwoordelijk is voor de afgifte van de certificaten aan dienstverleners, de bevestiging van de ontvangst van verklaringen die zijn afgelegd door de in artikel 7 vermelde verleners van vluchtinformatiediensten, voor zover relevant, en voor het toezicht op en de handhaving van de naleving door deze dienstverleners, is de nationale toezichthoudende autoriteit, als bedoeld in artikel 4 van Verordening (EG) nr. 549/2004, van de lidstaat waar de belangrijkste werkzaamheden plaatsvinden van de natuurlijke of rechtspersoon die het certificaat aanvraagt of de verklaring aflegt of, voor zover van toepassing, waar zijn geregistreerd kantoor is gevestigd, tenzij het Agentschap de bevoegde autoriteit is overeenkomstig artikel 22 bis van Verordening (EG) nr. 216/2008.

Voor de toepassing van deze verordening worden aanbieders van datadiensten en de Netwerkbeheerder beschouwd als pan-Europese dienstverleners waarvoor, overeenkomstig artikel 22 bis, onder c), van Verordening (EG) nr. 216/2008, het Agentschap de bevoegde autoriteit is.

(2) De in lid 1 vermelde bevoegde autoriteiten moeten voldoen aan de in bijlage II vastgestelde eisen.

(3) Wanneer een van de betrokken dienstverleners een organisatie is waarvoor het Agentschap de bevoegde autoriteit is, plegen de bevoegde autoriteiten van de betrokken lidstaten overleg met het Agentschap samen om na te gaan of de voorschriften in de punten (1), (2) en (3) van ATM/ANS.AR.A.005(b) van bijlage II worden nageleefd:

(a) wanneer dienstverleners diensten verlenen met betrekking tot functionele luchtruimblokken die zich uitstrekken over het luchtruim dat onder de verantwoordelijkheid van meer dan één lidstaat valt, zoals bedoeld in artikel 2, lid 3, van Verordening (EG) nr. 550/2004; of

(b) wanneer dienstverleners grensoverschrijdende luchtvaartnavigatiediensten verlenen zoals bedoeld in artikel 2, lid 5, van Verordening (EG) nr. 550/2004.

(4) Wanneer een lidstaat meer dan één bevoegde autoriteit heeft aangewezen of opgericht overeenkomstig artikel 4 van Verordening (EG) nr. 549/2004 of als bedoeld in artikel 2, leden 3 tot en met 6, van Verordening (EG) nr. 550/2004, om de certificerings-, toezichts- en handhavingstaken uit hoofde van deze verordening uit te voeren, ziet zij erop toe dat de bevoegdheidsgebieden van elk van die autoriteiten duidelijk worden omschreven, met name wat betreft verantwoordelijkheden, geografische beperking en beperking van het luchtruim. In een dergelijk geval plegen deze autoriteiten onderling overleg, op basis van schriftelijke afspraken, teneinde effectief toezicht en effectieve handhaving te garanderen ten aanzien van alle dienstverleners waaraan zij certificaten hebben afgegeven, of, indien van toepassing, die verklaringen aan hen hebben afgelegd.

(5) Bij de uitoefening van hun certificerings-, toezichts- en handhavingstaken uit hoofde van deze verordening zijn de bevoegde instanties onafhankelijk van alle dienstverleners. Deze onafhankelijkheid moet worden bereikt door middel van afdoende scheiding, ten minste op functioneel niveau, tussen de bevoegde autoriteiten en de dienstverleners. In deze context zien de lidstaten erop toe dat de bevoegde autoriteiten hun bevoegdheden op onpartijdige en transparante wijze uitoefenen.

(6) De lidstaten en, indien het Agentschap de bevoegde autoriteit is, de Commissie zien erop toe dat hun bevoegde autoriteiten hun personeel niet laten deelnemen aan de uitvoering van de certificerings-, toezichts- en handhavingstaken van die autoriteit uit hoofde van deze verordening, als er aanwijzingen zijn dat dit rechtstreeks of onrechtstreeks zou kunnen leiden tot een belangenconflict, met name wegens familiale banden of financiële belangen.

(7) Het Agentschap houdt een gegevensbank bij met contactgegevens van de in lid 1 bedoelde bevoegde autoriteiten. De lidstaten stellen het Agentschap in kennis van de namen en adressen van hun bevoegde autoriteiten en van alle latere wijzigingen daarvan.

(8) De lidstaten en, indien de bevoegde autoriteit het Agentschap is, de Commissie bepalen over welke middelen en capaciteiten de bevoegde autoriteiten moeten beschikken voor de uitvoering van hun taken, overeenkomstig artikel 4, lid 4, van Verordening (EG) nr. 549/2004 en artikel 22 bis van Verordening (EG) nr. 216/2008, rekening houdend met alle relevante factoren, waaronder een beoordeling door de respectieve bevoegde autoriteiten om te bepalen welke middelen nodig zijn voor de uitoefening van hun taken uit hoofde van deze verordening.

Artikel 5

Bevoegdheden van de in artikel 4 bedoelde bevoegde autoriteiten

(1) De bevoegde autoriteiten moeten, indien zulks nodig is voor de uitoefening van hun certificerings-, toezichts- en handhavingstaken overeenkomstig deze verordening, worden gemachtigd om:

(a) van de dienstverleners die onder hun toezicht staan, te eisen dat zij alle nodige informatie verstrekken;

(b) van alle vertegenwoordigers, managers of andere personeelsleden van die dienstverleners te eisen dat zij mondeling toelichting geven bij alle feiten, documenten, voorwerpen, procedures of andere kwesties die relevant zijn voor het toezicht op de dienstverlener;

(c) toegang te krijgen tot alle gebouwen en terreinen van die dienstverleners, met inbegrip van werklocaties en vervoersmiddelen;

(d) alle documenten, archieven of gegevens die door deze dienstverleners worden bijgehouden of waar deze dienstverleners toegang toe hebben, te onderzoeken of te kopiëren of er uittreksels uit te nemen, ongeacht het medium waarop de informatie in kwestie wordt bewaard;

(e) audits, beoordelingen, onderzoeken en inspecties van die dienstverleners uit te voeren.

(2) Indien zulks nodig is voor de uitoefening van hun certificerings-, toezichts- en handhavingstaken uit hoofde van deze verordening worden de bevoegde autoriteiten ook gemachtigd om de in de lid 1 uiteengezette bevoegdheden uit te oefenen met betrekking tot de gecontracteerde organisaties die onder toezicht van de dienstverlener staan, zoals bedoeld in punt ATM/ANS.OR.B.015 van bijlage III.

(3) De in leden 1 en 2 bedoelde bevoegdheden worden uitgeoefend in overeenstemming met het nationale recht van de lidstaat waar de activiteiten in kwestie plaatsvinden, met inachtneming van de noodzaak zorg te dragen voor de daadwerkelijke uitoefening van deze bevoegdheden en voor de rechten en de legitieme belangen van de dienstverlener en alle betrokken derden, en overeenkomstig het evenredigheidsbeginsel. Indien volgens het toepasselijke nationale recht voorafgaande toestemming van de gerechtelijke autoriteiten van de betrokken lidstaat nodig is om toegang te krijgen tot gebouwen, terreinen en vervoermiddelen, zoals bepaald in lid 1, onder c), mogen de bijbehorende bevoegdheden alleen worden uitgeoefend nadat die toestemming is verkregen.

Bij de uitoefening van de in leden 1 en 2 vastgestelde bevoegdheden ziet de bevoegde autoriteit erop toe dat de leden van zijn personeel en, in voorkomend geval, andere deskundigen die deelnemen aan de activiteiten in kwestie, gemachtigd zijn.

(4) De bevoegde autoriteiten nemen of initiëren alle passende handhavingsmaatregelen die nodig zijn om ervoor te zorgen dat de dienstverleners waaraan zij een certificaat hebben afgegeven of, voor zover relevant, die een verklaring aan hen hebben afgelegd, voldoen en blijven voldoen aan de voorschriften van deze verordening.

Artikel 6

Dienstverleners

Dienstverleners krijgen een certificaat en hebben het recht de bevoegdheden binnen de werkingssfeer van dat certificaat uit te oefenen als zij, naast de voorschriften als bedoeld in artikel 8 ter, lid 1, van Verordening (EG) nr. 216/2008, ook voldoen en blijven voldoen aan de volgende eisen:

(a) voor alle dienstverleners, de eisen die zijn vastgesteld in bijlage III (Deel-ATM/ANS.OR), subdelen A en B, en in bijlage XIII (Deel-PERS);

(b) voor andere dienstverleners dan verleners van luchtverkeersdiensten, in aanvulling op de eisen van punt a), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage III (Deel-ATM/ANS.OR), subdeel C;

(c) voor verleners van luchtvaartnavigatiediensten, verleners van luchtverkeersstroombeheer en de Netwerkbeheerder, in aanvulling op de eisen van punt a), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage III (Deel-ATM/ANS.OR), subdeel D;

(d) voor verleners van luchtverkeersdiensten, in aanvulling op de eisen van de punten a) en c), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage IV (Deel-ATS);

(e) voor verleners van meteorologische diensten, in aanvulling op de eisen van de punten a), b) en c), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage V (Deel-MET);

(f) voor verleners van luchtvaartinlichtingendiensten, in aanvulling op de eisen van de punten a), b) en c), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage VI (Deel-AIS);

(g) voor verleners van datadiensten, in aanvulling op de eisen van de punten a) en b), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage VII (Deel-DAT);

(h) voor verleners van communicatie-, navigatie of surveillancediensten, in aanvulling op de eisen van de punten a), b) en c), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage VIII (Deel-CNS);

(i) voor verleners van diensten voor het beheer van luchtverkeersstromen, in aanvulling op de eisen van de punten a), b) en c), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage IX (Deel-ATFM);

(j) voor verleners van luchtruimbeheersdiensten, in aanvulling op de eisen van de punten a) en b), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage X (Deel-ASM);

(k) voor verleners van diensten voor het ontwerp van procedures, in aanvulling op de voorschriften van de punten a) en b), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage XI (Deel-ASD), wanneer die voorschriften worden vastgesteld door de Commissie;

(l) voor de Netwerkbeheerder, in aanvulling op de eisen van de punten a), b) en c), de eisen die zijn vastgesteld in bijlage XII (Deel-NM).

Artikel 7

Verklaring door verleners van vluchtinformatiediensten

Wanneer lidstaten toestaan dat verleners van vluchtinformatiediensten verklaren dat zij over de capaciteiten en de middelen beschikken om zich te kwijten van de verantwoordelijkheden die gepaard gaan met de verleende diensten, overeenkomstig artikel 8 ter, lid 3, van Verordening (EG) nr. 216/2008, moeten die dienstverleners, naast de vereisten als bedoeld in artikel 8 ter, lid 1, van Verordening (EG) nr. 216/2008, ook voldoen aan de voorschriften vastgesteld in punt ATM/ANS.OR.A.015 in bijlage III bij deze verordening.

Artikel 8

Bestaande certificaten

(1) Certificaten die zijn afgegeven overeenkomstig Uitvoeringsverordening (EU) nr. 1035/2011 worden geacht te zijn afgegeven overeenkomstig deze verordening.

(2) Uiterlijk op 1 januari 2021 vervangen de lidstaten de in lid 1 bedoelde certificaten door certificaten die beantwoorden aan het in aanhangsel 1 bij bijlage II vastgestelde formaat.

Artikel 9

Intrekking en wijziging

(1) Verordening (EG) nr. 482/2008 en Uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1034/2011 en (EU) nr. 1035/2011 worden ingetrokken.

(2) Uitvoeringsverordening (EU) 2016/1377 wordt ingetrokken.

(3) De artikelen 12 en 21 van Verordening (EG) nr. 677/2011 en bijlage VI bij die verordening worden geschrapt.

Artikel 10

Inwerkingtreding

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Zij is van toepassing met ingang van donderdag 2 januari 2020.

Echter,

(1) artikel 9, lid 2 is van toepassing vanaf de datum van inwerkingtreding van deze verordening;

(2) met betrekking tot het Agentschap is artikel 4, leden 1, 2, 5, 6 en 8, en artikel 5 van toepassing vanaf de datum van inwerkingtreding van deze verordening;

(3) met betrekking tot verleners van datadiensten is artikel 6 in elk geval vanaf 1 januari 2019 van toepassing en, indien een dergelijke dienstverlener een certificaat aanvraagt en krijgt overeenkomstig artikel 6, vanaf de datum van inwerkingtreding van deze verordening.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

Gedaan te Brussel, 1 maart 2017.

Voor de Commissie

De voorzitter

Jean-Claude JUNCKER

BIJLAGE I

DEFINITIES VAN DE TERMEN DIE GEBRUIKT ZIJN IN BIJLAGEN II TOT EN MET XIII

(Deel-DEFINITIES)

Voor de toepassing van bijlagen II tot en met XIII wordt verstaan onder:

1. „aanvaardbare wijzen van naleving (Acceptable means of compliance, AMC)": door het Agentschap vastgestelde niet-bindende normen waarin is aangegeven met welke middelen Verordening (EG) nr. 216/2008 en de uitvoeringsbepalingen daarvan kunnen worden nageleefd;

2. „luchtwerk": het gebruik van een luchtvaartuig voor specifieke diensten zoals landbouw, bouw, fotografie, controle, observatie en patrouilles, opsporing en redding, luchtreclame;

3. „overzicht van klimatologische omstandigheden op een de luchthaven": een beknopte samenvatting van de meteorologische elementen op een luchthaven, op basis van statistische gegevens;

4. „klimatologische tabel van een luchthaven": een tabel met statistische gegevens over de waarneming van een of meer meteorologische elementen op een luchthaven;

5. „hoogteligging van de luchthaven": de hoogteligging van het hoogste punt van het landingsterrein;

6. „vluchtinformatiedienst voor de luchthaven (AFIS)": vluchtinformatiedienst en alarmdienst voor het verkeer op een luchthaven;

7. „meteorologische dienst voor de luchthaven": een dienst die bevoegd is voor de verstrekking van meteorologische diensten voor de luchthaven;

8. „waarschuwing voor de luchthaven": informatie van de meteorologische dienst voor de luchthaven over (verwachte) weersomstandigheden die ongunstige gevolgen kunnen hebben voor luchtvaartuigen op de grond, met inbegrip van geparkeerde luchtvaartuigen, en voor de faciliteiten en diensten van de luchthaven;

9. „luchtvaartgegevens": een formele voorstelling van luchtvaartfeiten, -concepten of -instructies die geschikt is voor mededeling, interpretatie of verwerking;

10. „luchtvaartgegevensbank": een verzameling van luchtvaartgegevens, georganiseerd en gerangschikt als een gestructureerde gegevensreeks en opgeslagen in elektronische systemen, die geldig is voor een specifieke periode en kan worden geactualiseerd;

11. „vaste luchtvaartradiodienst (AFS)": een telecommunicatiedienst tussen gespecificeerde vaste punten die hoofdzakelijk wordt verleend met het oog op de veiligheid van de luchtvaart en de regelmatige, efficiënte en rendabele exploitatie van luchtdiensten;

12. „vast telecommunicatienetwerk voor de luchtvaart (AFTN)": een wereldwijd systeem van vaste telecommunicatielijnen die, als onderdeel van de vaste luchtvaartradiodienst, ter beschikking worden gesteld voor de uitwisseling van berichten en/of digitale gegevens tussen vaste luchtvaartradiostations met dezelfde of verenigbare communicatiekenmerken;

13. „luchtvaartinformatie": inlichtingen die voortvloeien uit de samenvoeging, analyse en formattering van luchtvaartgegevens;

14. „kaartgegevens over de luchthaven": gegevens die zijn verzameld voor het in kaart brengen van de luchthaven;

15. „geografische gegevensbank over de luchthaven (AMDB)": een verzameling van kaartgegevens over de luchthaven die zijn georganiseerd en geordend als een gestructureerde gegevensreeks;

16. „luchtvaartmeteorologisch station": een station dat waarnemingen doet en meteorologische rapporten opstelt voor gebruik in de luchtvaartnavigatie;

17. „vluchtrapport": een rapport dat overeenkomstig de voorschriften vanuit een luchtvaartuig tijdens de vlucht wordt verstrekt, met meldingen over positie en operationele en/of meteorologische omstandigheden;

18. „luchtvaartuig": een toestel dat in de dampkring kan worden gehouden door krachten die de lucht erop uitoefent, anders dan de krachten van de lucht tegen het aardoppervlak;

19. „AIRMET-bericht": informatie uitgegeven door een luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum betreffende (verwachte) specifieke weersomstandigheden langs de vliegroute die van invloed kunnen zijn op de veiligheid van vluchtuitvoeringen op lage hoogte, en betreffende de evolutie van die verschijnselen in de tijd en de ruimte, en welke nog niet was opgenomen in de weersvoorspelling voor vluchten op lage hoogte in het betrokken vluchtinformatiegebied of een deel daarvan;

20. „personeel voor de luchtverkeersveiligheidselektronica (ATSEP)": alle personeelsleden die gemachtigd zijn om apparatuur van het functionele systeem te bedienen, te onderhouden, buiten gebruik te stellen en weer in gebruik te nemen;

21. „eenheid voor luchtverkeersdiensten": een algemene term waarmee een luchtverkeersleidingseenheid, een vluchtinformatiecentrum, een vluchtinformatie-eenheid voor een luchthaven of een luchtverkeersmeldingspost wordt bedoeld;

22. „uitwijkhaven": een luchtvaartterrein waar een luchtvaartuig naartoe kan vliegen als het onmogelijk of niet raadzaam is om door te vliegen naar of te landen op het luchtvaartterrein van bestemming, waar de benodigde diensten en faciliteiten voorhanden zijn, waar kan worden voldaan aan de prestatievereisten van het luchtvaartuig en dat operationeel is op het verwachte tijdstip van gebruik;

23. „alternatieve wijzen van naleving (AltMOC)": wijzen van naleving die een alternatief voorstellen op een bestaande aanvaardbare wijze van naleving of die een nieuwe methode voorstellen om overeenstemming te bereiken met Verordening (EG) nr. 216/2008 en de uitvoeringsvoorschriften daarvan waarvoor het Agentschap geen bijbehorende aanvaardbare wijzen van naleving heeft vastgesteld;

24. „hoogte boven gemiddeld zeeniveau": de verticale afstand tot een niveau, punt of object dat als punt wordt beschouwd, gemeten vanaf het gemiddeld zeeniveau (MSL);

25. „algemeen luchtverkeersleidingscentrum (ACC)": een eenheid die is opgericht om luchtverkeersleidingsdiensten te verlenen aan gecontroleerde vluchten in de algemene luchtverkeersleidingsgebieden onder zijn rechtsbevoegdheid;

26. „weersvoorspelling voor een gebied waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden": de verwachte weersomstandigheden voor een vluchtinformatiegebied of een deel daarvan die worden afgegeven voor de laag onder vliegniveau 100 (of onder vliegniveau 150 in bergachtige gebieden, of hoger, indien nodig);

27. „gebiedsnavigatie (RNAV)": een navigatiemethode die vluchtuitvoeringen mogelijk maakt op om het even welk gewenst vluchtpad binnen het bereik van navigatiehulpmiddelen op de grond of in de ruimte of binnen de grenzen van de capaciteit van onafhankelijke hulpmiddelen, of een combinatie van beide;

28. „argument" een bewering die wordt ondersteund via conclusies op basis van bewijsmateriaal;

29. „ASHTAM": een speciale reeks NOTAM waarmee, aan de hand van een specifiek formaat, wordt gewezen op een wijziging in de activiteit van een vulkaan, een vulkaanuitbarsting en/of een vulkanische aswolk die belangrijke gevolgen heeft voor vluchtuitvoeringen;

30. „ATM-netwerkfuncties": de functies die door de Netwerkbeheerder worden vervuld overeenkomstig Verordening (EU) nr. 677/2011;

31. „audit": een systematisch, onafhankelijk en gedocumenteerd proces om gegevens te verkrijgen en objectief te evalueren, teneinde na te gaan in hoeverre aan de eisen is voldaan;

32. „gezaghebbende bron":

    (a) (een) overheidsautoriteit(en), of

    (b) een organisatie die formeel erkend is door de overheidsautoriteit om gegevens op te stellen en/of bekend te maken die voldoen aan de door die staat gespecificeerde eisen inzake gegevenskwaliteit;

33. „automatisch waarnemingssysteem": een waarnemingssysteem dat alle vereiste elementen meet, afleidt en rapporteert zonder menselijke tussenkomst;

34. „luchtvaartspeler": een andere entiteit, persoon of organisatie dan de bij deze verordening geregelde dienstverleners die gevolgen ondervindt van of invloed uitoefent op een door een dienstverlener geleverde dienst;

35. „onderbreking": een periode binnen de dienstperiode tijdens dewelke een luchtverkeersleider geen taken hoeft te verrichten, maar die bedoeld is voor herstel;

36. „gecertificeerde luchtvaartuigtoepassing": software die door het Agentschap is goedgekeurd als onderdeel van een luchtvaartuig, overeenkomstig artikel 4 van Verordening (EG) nr. 216/2008;

37. „operationeel significante bewolking": bewolking met een basishoogte onder 500 m (5 000 voet) of onder de hoogste hoogte boven gemiddeld zeeniveau in de desbetreffende sector, als dit meer is, of een buienwolk (cumulonimbus) of stapelwolk (cumulus) met verticale opbouw op elke hoogte;

38. „commercieel luchtvervoer": vluchtuitvoeringen voor het vervoer van passagiers, vracht of post tegen vergoeding of andere beloning;

39. „algemeen luchtverkeersleidingsgebied": verkeersleidingsgebied dat zich in opwaartse richting uitstrekt vanaf een vastgestelde grens boven het aardoppervlak;

40. „stress bij kritieke gebeurtenissen": ongebruikelijke en/of extreme emotionele, fysieke en/of gedragsmatige reacties die zich voordoen bij een individu na een gebeurtenis of een incident;

41. „gegevenskwaliteit": een graad of niveau van vertrouwen in het feit dat de geleverde gegevens voldoen aan de eisen van de gebruiker inzake nauwkeurigheid, resolutie, integriteit (of gelijkwaardig betrouwbaarheidsniveau), traceerbaarheid, tijdigheid, volledigheid en formaat;

42. „eisen inzake gegevenskwaliteit (DQRs)": een beschrijving van de kenmerken van de gegevens (d.w.z. nauwkeurigheid, resolutie, integriteit (of gelijkwaardig betrouwbaarheidsniveau), traceerbaarheid, tijdigheid, volledigheid en formaat), teneinde te garanderen dat de gegevens verenigbaar zijn met het beoogde gebruik ervan;

43. „bestemmingsuitwijkhaven": een uitwijkhaven waar een luchtvaartuig zou kunnen landen als het onmogelijk of niet raadzaam is te landen op het luchtvaartterrein van bestemming;

44. „dienst": elke taak die een luchtverkeersleider moet uitoefenen in opdracht van de verlener van luchtverkeersleidingsdiensten;

45. „dienstperiode": een periode die aanvangt wanneer een luchtverkeersleider zich in opdracht van de verlener van luchtverkeersleidingsdiensten moet melden voor de dienst, beschikbaar moet zijn voor de dienst of moet beginnen met de dienst, en die eindigt wanneer de luchtverkeersleider vrij is van dienst;

46. „hoogteligging": de verticale afstand tot een punt of een niveau, op of bevestigd op het aardoppervlak, gemeten vanaf het gemiddeld zeeniveau;

47. „en-route-uitwijkhaven": een luchtvaartterrein waar een luchtvaartuig zou kunnen landen wanneer het tijdens de vlucht noodzakelijk wordt om af te wijken;

48. „vermoeidheid": een fysiologische staat van verminderde geestelijke of lichamelijke prestaties als gevolg van slaaptekort of langdurige slapeloosheid, circadiaans ritme of werkbelasting (geestelijke of lichamelijke activiteit, of beide) die een negatieve invloed kan hebben op iemands alertheid en vermogen om zijn/haar taken veilig uit te voeren;

49. „vluchtdocumenten": documenten, met inbegrip van kaarten of formulieren, die meteorologische informatie voor een vlucht bevatten;

50. „vluchtinformatiecentrum (FIC)": een eenheid die is opgericht om vluchtinformatiediensten en alarmdiensten te verlenen;

51. „vluchtinformatiegebied (FIR)": een deel van het luchtruim met vastgestelde afmetingen waarbinnen vluchtinformatiediensten en alarmdiensten worden verleend;

52. „vliegniveau (FL)": een vlak van constante atmosferische druk in relatie tot het referentiedrukvlak van 1 013,2 hectopascal (hPa), dat van soortgelijke vlakken is gescheiden door specifieke drukintervallen;

53. „vliegproef": een vlucht tijdens de ontwikkelingsfase van een nieuw ontwerp (luchtvaartuig, voortstuwingssystemen, onderdelen en uitrustingsstukken), een vlucht om aan te tonen dat luchtvaartuigen die afkomstig zijn van de productielijn voldoen aan de certificeringsbasis of het typeontwerp, een vlucht om nieuwe ontwerpconcepten te testen, waarbij ongebruikelijke manoeuvres of profielen nodig zijn en waarvoor het mogelijk is dat de reeds goedgekeurde operationele begrenzingen van het luchtvaartuig worden verlaten, of een opleidingsvlucht om een van de eerder vermelde vluchten uit te voeren;

54. „weersvoorspelling": een verklaring betreffende de verwachte meteorologische omstandigheden voor een specifiek tijdstip of een specifieke periode, en voor een specifiek gebied of deel van het luchtruim;

55. „weersvoorspelling voor het opstijgen": een voorspelling voor een bepaalde periode, opgesteld door de meteorologische dienst voor de luchthaven, die informatie bevat over de verwachte omstandigheden boven de start- en landingsbanen, voor wat betreft de richting en snelheid van de grondwind en de variatie daarvan, de temperatuur, de druk (QNH) en alle andere op lokaal niveau overeengekomen elementen;

56. „functioneel systeem": een combinatie van procedures, personeel en uitrusting, met inbegrip van hardware en software, georganiseerd om een taak op het gebied van ATM/ANS en andere ATM-netwerkfuncties uit te voeren;

57. „general aviation": elke vluchtuitvoering met een burgerluchtvaartuig voor andere verrichtingen dan luchtwerk of commercieel luchtvervoer;

58. „rasterpuntgegevens op een digitale kaart": digitale meteorologische gegevens voor een reeks kaartpunten op regelmatige afstanden, voor verzending van een meteorologische computer naar een andere computer in een code die geschikt is voor automatisch gebruik;

59. „richtsnoeren": niet-bindende informatie die door het Agentschap is opgesteld ter illustratie van de betekenis van een eis of specificatie en die dient om de interpretatie van Verordening (EG) nr. 216/2008, de uitvoeringsvoorschriften daarvan en de aanvaardbare wijzen van naleving te ondersteunen;

60. „gerasterde mondiale voorspellingen": voorspelde waarden van meteorologische elementen op een mondiaal raster met een vastgestelde verticale en horizontale resolutie;

61. „gevaar": elke toestand, gebeurtenis of omstandigheid die nadelige gevolgen kan hebben;

62. „hoogte": de verticale afstand tot een niveau, punt of object dat als punt wordt beschouwd, gemeten vanaf een specifiek referentievlak;

63. „niveau": een algemene term voor de verticale positie van een luchtvaartuig tijdens de vlucht, waarmee zowel hoogte, hoogte boven gemiddeld zeeniveau als vliegniveau kan worden bedoeld;

64. „lokaal routineverslag": een met vaste tussenpozen uitgebracht meteorologisch verslag dat alleen bestemd is voor verspreiding op de luchthaven waar de waarnemingen hebben plaatsgevonden;

65. „lokaal speciaal verslag": een overeenkomstig de criteria voor bijzondere waarnemingen uitgebracht meteorologisch verslag dat alleen bestemd is voor verspreiding op de luchthaven waar de waarnemingen hebben plaatsgevonden;

66. „meteorologisch bulletin": een tekst die meteorologische informatie bevat, voorafgegaan door een passende header;

67. „meteorologische informatie": meteorologische verslagen, analyses, voorspellingen en alle andere mededelingen in verband met bestaande of verwachte meteorologische omstandigheden;

68. „meteorologische waarneming": de meting en/of evaluatie van een of meer meteorologische elementen;

69. „meteorologisch rapport": een verslag van de waargenomen meteorologische omstandigheden met betrekking tot een bepaalde plaats en tijd;

70. „meteorologische satelliet": een kunstmatige aardesatelliet die meteorologische waarnemingen doet en deze doorstuurt naar de aarde;

71. „luchtvaartmeteorologisch waarnemingssysteem": een centrum dat meteorologische omstandigheden observeert die gevolgen hebben voor vluchtuitvoeringen, en dat informatie verstrekt over (verwachte) weersomstandigheden, natuurfenomenen en andere gevaren tijdens de vlucht die gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid van de vluchtuitvoeringen in een bepaald bevoegdheidsgebied;

72. de laagste hoogte boven gemiddeld zeeniveau waarbij een minimumafstand van 300 m (1 000 ft) wordt aangehouden boven alle objecten in een gebied binnen een sector van een cirkel met een straal van 46 km (25 NM) rond een significant punt, het referentiepunt van de luchthaven of het referentiepunt van de helihaven;

73. „NOTAM": een mededeling die via telecommunicatiemiddelen wordt verspreid en die informatie bevat over de vaststelling, toestand of wijziging van een luchtvaartfaciliteit, -dienst, -procedure of -risico, waarvan tijdige kennisneming door het met de uitvoering van vluchten belaste personeel van essentieel belang is;

74. „obstakel" alle vaste (tijdelijke of permanente) en mobiele voorwerpen of delen daarvan die:

    (a) zich in een gebied bevinden dat bestemd is voor grondbewegingen van het luchtvaartuig; of

    (b) uitsteken boven een vastgesteld vlak dat bestemd is om luchtvaartuigen tijdens de vlucht te beschermen; of

    (c) uitsteken boven een vastgesteld vlak en als een gevaar voor de luchtvaart zijn beoordeeld;

75. „OPMET": operationele meteorologische informatie voor gebruik tijdens de planning vóór en tijdens de vlucht;

76. „OPMET-gegevensbank": een gegevensbank voor de opslag en internationale terbeschikkingstelling van operationele meteorologische informatie voor gebruik in de luchtvaart;

77. „pre-eruptieve vulkanische activiteit": ongebruikelijke en/of toenemende vulkanische activiteit die kan wijzen op een nakende vulkaanuitbarsting;

78. „overheersend zicht": het beste zicht, waargenomen overeenkomstig de definitie van „zicht", binnen minstens de helft van de horizoncirkel of minstens de helft van het oppervlak van de luchthaven. Deze gebieden kunnen bestaan uit aan elkaar grenzende of niet aan elkaar grenzende sectoren;

79. „problematisch gebruik van psychoactieve stoffen": het gebruik van één of meer psychoactieve stoffen door een individu, op een wijze die:

    (a) een direct gevaar vormt voor de gebruiker of die het leven, de gezondheid of het welzijn van anderen in gevaar brengt; en/of

    (b) beroeps-, sociale, mentale of psychische problemen of storingen veroorzaakt of verergert;

80. „voorspellende kaart": een voorspelling van (a) gespecificeerde weersverschijnselen voor een specifiek tijdstip of een specifieke periode en een specifiek oppervlak of gedeelte van het luchtruim, grafisch weergegeven op een kaart;

81. „psychoactieve stoffen": alcohol, opioïden, cannabinoïden, sedativa, hypnotica, cocaïne, andere psychostimulantia, hallucinogene middelen en vluchtige oplosmiddelen, met uitzondering van cafeïne en tabak;

82. „reddingscoördinatiecentrum": een eenheid die verantwoordelijk is voor het bevorderen van een efficiënte organisatie van opsporings- en reddingsdiensten en voor het coördineren van de uitvoering van opsporings- en reddingsactiviteiten binnen een opsporings- en reddingsgebied;

83. „rustperiode": een ononderbroken en afgebakende periode na en/of vóór een dienst waarin een luchtverkeersleider vrij is van alle taken;

84. „dienstrooster": het geheel van dienst- en rustperioden van luchtverkeersleiders overeenkomstig wettelijke en operationele vereisten;

85. „risico": de combinatie van de algemene waarschijnlijkheid of de frequentie waarmee een schadelijk gevolg van een gevaar zich zal voordoen, en de ernst van dat gevolg;

86. „baan": een vastgesteld rechthoekig gedeelte van een luchthaven op het land, dat ingericht is voor het landen en opstijgen van luchtvaartuigen;

87. „zichtbare baanlengte (RVR)": de lengte tot waar de baanmarkeringen of lichten van de baanrand of baanhartlijn zichtbaar zijn voor de piloot van een luchtvaartuig dat zich op de baanhartlijn bevindt;

88. „veiligheidsaanwijzing": een door een bevoegde autoriteit uitgegeven of goedgekeurd document waarin opdracht wordt gegeven actie te ondernemen met betrekking tot een functioneel systeem of dat beperkingen op het operationele gebruik bevat, teneinde de veiligheid opnieuw te garanderen, wanneer uit gegevens blijkt dat de veiligheid van de luchtvaart anders in het gedrang zou kunnen komen;

89. „veiligheidsbeheersysteem (SMS)": een systematische benadering van het beheer van de veiligheid, inclusief de nodige organisatorische structuren, aansprakelijkheden, beleidsmaatregelen en procedures;

90. „eenheid voor opsporings- en reddingsdiensten": een algemene term waarmee, al naargelang het geval, een reddingscoördinatiecentrum, een ondergeschikte eenheid van een reddingscentrum of een alarmpost wordt bedoeld;

91. „geselecteerd waarnemingscentrum voor vulkanische activiteit": een door de bevoegde autoriteit geselecteerde dienstverlener die de activiteit van een vulkaan of groep vulkanen observeert en de waarnemingen ter beschikking stelt van een overeengekomen lijst van actoren in de luchtvaartsector;

92. „semi-automatisch waarnemingssysteem": een waarnemingssysteem waarmee gemeten gegevens kunnen worden vermeerderd en waarbij een mens noodzakelijk is in de keten voor de afgifte van de passende verslagen;

93. „SIGMET": informatie over weersomstandigheden tijdens de vlucht die gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid van vluchtuitvoeringen;

94. „SIGMET-bericht": informatie uitgegeven door een luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum betreffende (verwachte) specifieke weersomstandigheden langs de vliegroute die van invloed kunnen zijn op de veiligheid van vluchtuitvoeringen, en betreffende de evolutie van die omstandigheden in de tijd en de ruimte;

95. „speciaal vluchtrapport": een meteorologisch rapport van een luchtvaartuig dat is uitgegeven op basis van waarnemingen tijdens de vlucht;

96. „stress": de invloed van een potentiële oorzaak (stressfactor) van schommelingen in menselijke prestaties op een individu. De stressfactor kan de prestaties van het individu negatief, neutraal of positief beïnvloeden, afhankelijk van de mate waarin het individu de stressfactor denkt te kunnen beheersen;

97. „opleiding voor bevoegdverklaringen voor systemen en apparatuur": een opleiding die tot doel heeft specifieke kennis en vaardigheden over systemen en apparatuur over te brengen, welke leiden tot operationele vaardigheden;

98. „gegevens op maat": luchtvaartgegevens die worden verstrekt door de exploitant van het luchtvaartuig of door de verlener van datadiensten namens de exploitant van het luchtvaartuig en voor het beoogde operationele gebruik door die exploitant;

99. „take-off-uitwijkhaven": een uitwijkhaven waar een luchtvaartuig zou kunnen landen indien dit kort na het opstijgen noodzakelijk is en een landing niet mogelijk is op het luchtvaartterrein van vertrek;

100. „terminalvoorspelling": een beknopt overzicht van de verwachte meteorologische omstandigheden op een luchthaven gedurende een bepaalde periode;

101. „terrein": het aardoppervlak, zoals bergen, heuvels, bergkammen, valleien, wateren, permanent ijs en permanente sneeuw, met uitzondering van obstakels;

102. „drempel": het begin van het deel van de baan dat bruikbaar is voor de landing;

103. „landingszone": het deel van een baan, na de drempel, bedoeld voor landende vliegtuigen om voor het eerst contact te maken met de baan;

104. „tropische cycloon": een algemene term voor een niet-frontale synoptische cycloon die ontstaat boven tropische of subtropische wateren, met georganiseerde convectie en duidelijke cyclonale grondwindcirculatie;

105. „adviescentrum voor tropische cyclonen": een meteorologisch centrum dat advies verstrekt aan luchtvaartmeteorologische waarnemingscentra, World Area Forecast Centres en internationale OPMET-gegevensbanken betreffende de positie, voorspelde richting en snelheid, centrale druk en maximale grondwind van tropische cyclonen;

106. „zicht": zicht voor luchtvaartdoeleinden, zijnde de grootste van de volgende afstanden:

    (a) de grootste afstand waarop een zwart voorwerp van passende afmetingen, dat zich nabij de grond bevindt, kan worden gezien en herkend tegen een heldere achtergrond;

    (b) de grootste afstand waarop lichten van ongeveer 1 000 candela's kunnen worden gezien en geïdentificeerd tegen een onverlichte achtergrond;

107. „adviescentrum voor vulkanische aswolken": een meteorologisch centrum dat advies verstrekt aan luchtvaartmeteorologische waarnemingscentra, algemene luchtverkeersleidingscentra, vluchtinformatiecentra, World Area Forecast Centres en internationale OPMET-gegevensbanken betreffende de laterale en verticale afmetingen en voorspelde verplaatsing van vulkanische aswolken in de atmosfeer ten gevolgen van vulkaanuitbarstingen;

108. „World Area Forecast Centre": een meteorologisch centrum dat belangrijke weersvoorspellingen en voorspellingen voor het hogere luchtruim opstelt in digitaal formaat en op mondiale schaal rechtstreeks en via passende middelen doorgeeft aan de lidstaten, als onderdeel van de vaste luchtvaartradiodienst;

109. „World Area Forecast System (WAFS)": een mondiaal systeem via hetwelk World Area Forecast Centres luchtvaartmeteorologische voorspellingen tijdens de vlucht afgeven in een uniform en gestandaardiseerd formaat.

BIJLAGE II

VOORSCHRIFTEN VOOR BEVOEGDE AUTORITEITEN — TOEZICHT OP DIENSTEN EN ANDERE ATM-NETWERKFUNCTIES

(Deel-ATM/ANS.AR)

SUBDEEL A — ALGEMENE VEREISTEN

ATM/ANS.AR.A.001 Toepassingsgebied

In deze bijlage worden de voorschriften vastgesteld voor de administratieve systemen en beheersystemen van de bevoegde autoriteiten die verantwoordelijk zijn voor certificering, toezicht en handhaving van de toepassing van de in de bijlage III tot en met XIII uiteengezette voorschriften door de dienstverleners, overeenkomstig artikel 6.

ATM/ANS.AR.A.005 Certificerings-, toezichts- en handhavingstaken

(a) De bevoegde autoriteit oefent certificerings-, toezichts- en handhavingstaken uit met betrekking tot de toepassing van de voorschriften die gelden voor dienstverleners, houdt toezicht op de veiligheid van hun diensten en gaat na of aan de toepasselijke voorschriften is voldaan.

(b) De bevoegde autoriteiten zorgen ervoor dat de verantwoordelijkheden voor certificering, toezicht en handhaving worden vastgesteld en uitgeoefend op een manier die garandeert dat:

(1) er specifieke verantwoordelijkheid bestaat voor de tenuitvoerlegging van elke bepaling van deze verordening;

(2) zij zich bewust zijn van de mechanismen voor veiligheidstoezicht en de resultaten daarvan;

(3) de uitwisseling van relevante informatie tussen de bevoegde autoriteiten wordt gewaarborgd.

De betrokken bevoegde autoriteiten evalueren regelmatig de overeenkomst inzake het toezicht op de dienstverleners die luchtvaartnavigatiediensten verlenen in functionele luchtruimblokken die zich uitstrekken over het luchtruim dat onder de verantwoordelijkheid van meer dan één lidstaat valt, als bedoeld in artikel 2, lid 3, van Verordening (EG) nr. 550/2004, en, in het geval van de grensoverschrijdende levering van luchtvaartnavigatiediensten, de overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning van toezichtstaken, als bedoeld in artikel 2, lid 5, van Verordening (EG) nr. 550/2004, alsook de praktische toepassing van die overeenkomsten, in het bijzonder in het licht van de geleverde veiligheidsprestaties van de dienstverleners waarop zij toezicht houden.

(c) De bevoegde autoriteit treft coördinatieregelingen met andere bevoegde autoriteiten voor aangemelde wijzigingen van functionele systemen waarbij dienstverleners betrokken zijn die onder toezicht van de andere bevoegde autoriteiten staan. Deze coördinatieregelingen zorgen voor een doeltreffende selectie en beoordeling van die aangemelde wijzigingen, overeenkomstig punt ATM/ANS.AR.C.025.

ATM/ANS.AR.A.010 Certificerings-, toezichts- en handhavingstaken

De bevoegde autoriteit stelt de relevante wetteksten, normen, voorschriften, technische publicaties en daarmee samenhangende documenten ter beschikking van haar personeelsleden, zodat zij hun taken kunnen uitvoeren en zich van hun verantwoordelijkheden kunnen kwijten.

ATM/ANS.AR.A.015 Wijzen van naleving

(a) Het Agentschap stelt aanvaardbare wijzen van naleving (Acceptable Means of Compliance, AMC) op die mogen worden gebruikt om overeenstemming met de eisen van deze verordening te bereiken. Wanneer voldaan is aan de aanvaardbare wijzen van naleving, worden de toepasselijke eisen van deze verordening geacht te zijn nageleefd.

(b) Alternatieve wijzen van naleving (Alternative Means of Compliance, AltMOC) mogen worden gebruikt om overeenstemming met de eisen van deze verordening te bereiken.

(c) De bevoegde autoriteit stelt een systeem op om consequent te beoordelen of alle AltMOC die zij zelf of de onder haar toezicht staande dienstverleners gebruiken, het mogelijk maken om vast te stellen of aan de eisen van deze verordening is voldaan.

(d) De bevoegde autoriteit beoordeelt alle AltMOC die door een dienstverlener worden voorgesteld overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.020 door de verstrekte documentatie te analyseren en, indien nodig, een inspectie uit te voeren van de dienstverlener.

Wanneer de bevoegde autoriteit vaststelt dat de AltMOC volstaan om de naleving van de toepasselijke eisen van deze verordening te garanderen, dan zal zij onverwijld:

(1) de aanvrager ervan in kennis stellen dat de AltMOC mogen worden toegepast en, voor zover van toepassing, het certificaat van de aanvrager dienovereenkomstig wijzigen;

(2) het Agentschap in kennis stellen van de inhoud ervan, met inbegrip van kopieën van alle relevante documenten;

(3) de andere lidstaten in kennis stellen van de aanvaarde AltMOC.

(e) Wanneer de bevoegde autoriteit zelf gebruik maakt van AltMOC om overeenstemming met de toepasselijke eisen van deze verordening te bereiken, dan zal zij:

(1) deze ter beschikking stellen van alle dienstverleners die onder haar toezicht staan;

(2) het Agentschap zonder nodeloze vertraging in kennis stellen.

De bevoegde autoriteit geeft het Agentschap een volledige beschrijving van de AltMOC, inclusief herzieningen van procedures die van belang kunnen zijn, alsook een beoordeling waaruit blijkt dat de toepasselijke eisen van deze verordening zijn nageleefd.

ATM/ANS.AR.A.020 Informatieverstrekking aan het Agentschap

(a) De bevoegde autoriteit stelt het Agentschap zonder nodeloze vertraging in kennis van eventuele significante problemen met de tenuitvoerlegging van de desbetreffende bepalingen van Verordening (EG) nr. 216/2008 en de uitvoeringsbepalingen daarvan of van Verordeningen (EG) nr. 549/2004, (EG) nr. 550/2004, (EG) nr. 551/2004 en (EG) nr. 552/2004 van het Europees Parlement en de Raad ([1]) die relevant zijn voor dienstverleners.

(b) Onverminderd Verordening (EU) nr. 376/2014 van het Europees Parlement en de Raad ([2]) stelt de bevoegde autoriteit veiligheidsrelevante informatie die afkomstig is uit de door haar ontvangen meldingen van voorvallen ter beschikking van het Agentschap.

ATM/ANS.AR.A.025 Onmiddellijke reactie op een veiligheidsproblemen

(a) Onverminderd Verordening (EU) nr. 376/2014 dient de bevoegde autoriteit een systeem toe te passen om veiligheids-informatie op adequate wijze te verzamelen, te analyseren en te verspreiden.

(b) Het Agentschap past een systeem toe om alle relevante veiligheidsinformatie die het heeft ontvangen van de bevoegde autoriteiten op passende wijze te analyseren en, indien nodig, de lidstaten en de Commissie in kennis te stellen van alle informatie, met inbegrip van aanbevelingen of te nemen corrigerende maatregelen, die zij nodig hebben om tijdig te reageren op een veiligheidsprobleem waar de dienstverleners bij betrokken zijn.

(c) Bij ontvangst van de onder de punten a) en b) bedoelde informatie neemt de bevoegde autoriteit passende maatregelen om het veiligheidsprobleem op te lossen, met inbegrip van de uitvaardiging van veiligheidsaanwijzingen overeenkomstig punt ATM/ANS.AR.A.030.

(d) Maatregelen krachtens punt c) worden onverwijld ter kennis gebracht van de betrokken dienstverleners, zodat zij eraan kunnen voldoen, overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.060. De bevoegde autoriteit stelt ook het Agentschap in kennis van deze maatregelen, alsmede de andere betrokken bevoegde autoriteiten, in zoverre gecombineerd optreden vereist is.

ATM/ANS.AR.A.030 Veiligheidsaanwijzingen

(a) Wanneer een bevoegde autoriteit vaststelt dat zich in een functioneel systeem een onveilige situatie voordoet die onmiddellijke actie vereist, vaardigt zij een veiligheidsaanwijzing uit.

([1]) Verordening (EG) nr. 552/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 10 maart 2004 tot vaststelling van het kader voor de totstandbrenging van het gemeenschappelijke Europese luchtruim (PB L 96 van 31.3.2004, blz. 26).

([2]) Verordening (EU) nr. 376/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 3 april 2014 inzake het melden, onderzoeken en opvolgen van voorvallen in de burgerluchtvaart en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 996/2010 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Richtlijn 2003/42/EG van het Europees Parlement en de Raad en de Verordeningen (EG) nr. 1321/2007 en (EG) nr. 1330/2007 van de Commissie (PB L 122 van 24.4.2014, blz. 18).

(b) De veiligheidsaanwijzing wordt naar de betrokken dienstverleners gezonden en bevat ten minste de volgende informatie:

(1) de identificatie van de onveilige situatie;

(2) de identificatie van het desbetreffende functionele systeem;

(3) de vereiste maatregelen en de motivering daarvan;

(4) de termijn voor het voltooien van de vereiste maatregelen;

(5) de datum van inwerkingtreding.

(c) Binnen één maand na de uitvaardiging van een veiligheidsaanwijzing, stuurt de bevoegde autoriteit een kopie ervan naar het Agentschap en alle andere betrokken bevoegde autoriteiten.

(d) De bevoegde autoriteit controleert of de dienstverleners de toepasselijke veiligheidsaanwijzingen naleven.

SUBDEEL B — BEHEER (ATM/ANS.AR.B)

ATM/ANS.AR.B.001 Beheersysteem

(a) De bevoegde autoriteit zorgt voor de opstelling en instandhouding van een beheersysteem dat ten minste de volgende elementen bevat:

(1) gedocumenteerde beleidsmaatregelen en procedures ter beschrijving van haar organisatie, wijzen en methoden om overeenstemming te bereiken met Verordening (EG) nr. 216/2008 en haar uitvoeringsvoorschriften voor de uitoefening van haar certificerings-, toezichts- en handhavingstaken in het kader van deze verordening. De procedures worden bijgehouden en dienen binnen die bevoegde autoriteit als basiswerkdocumenten voor alle daarmee samenhangende taken;

(2) voldoende personeel, waaronder inspecteurs, om haar taken uit te voeren en zich van haar verantwoordelijkheden uit hoofde van deze verordening te kwijten. Dit personeel moet over de nodige kwalificaties beschikken om de toegewezen taken te vervullen, de nodige kennis en ervaring hebben en een basisopleiding, een praktijkopleiding en regelmatige bijscholingscursussen hebben gevolgd om de vaardigheden op peil te houden. Er dient een systeem te worden opgezet om de beschikbaarheid van het personeel te plannen teneinde alle taken naar behoren te volbrengen;

(3) adequate faciliteiten en kantoorruimte om die toegewezen taken uit te voeren;

(4) een proces om te controleren of het beheersysteem voldoet aan de toepasselijke eisen en te beoordelen of de procedures goed functioneren, waaronder de invoering van een intern controleproces en een proces voor het beheer van veiligheidsrisico's. De nalevingscontrole omvat een terugkoppelingssysteem van controlebevindingen naar de hoogste leiding van de bevoegde autoriteit om te waarborgen dat waar nodig corrigerende maatregelen worden uitgevoerd;

(5) een persoon of groep personen die zich in laatste instantie tegenover de hoogste leiding van de bevoegde autoriteit verantwoordt voor de functie van nalevingscontrole.

(b) De bevoegde autoriteit wijst voor elk werkterrein, inclusief het beheersysteem, één of meer personen aan die de algehele verantwoordelijkheid dragen voor het beheer van de desbetreffende taak of taken.

(c) De bevoegde autoriteit stelt procedures vast om deel te nemen aan de wederzijdse uitwisseling van alle noodzakelijke informatie en bijstand met andere betrokken bevoegde autoriteiten, met inbegrip van uitwisseling van alle vastgestelde bevindingen en follow-upmaatregelen die het gevolg zijn van certificering van en toezicht op dienstverleners die activiteiten uitvoeren op het grondgebied van een lidstaat, maar gecertificeerd zijn door de bevoegde autoriteit van een andere lidstaat of het Agentschap.

(d) Een kopie van de aan het beheersysteem gerelateerde procedures en wijzigingen daarvan wordt voor normalisatiedoeleinden ter beschikking van het Agentschap gesteld.

ATM/ANS.AR.B.005 Toewijzing van taken aan gekwalificeerde entiteiten

(a) De bevoegde autoriteit mag haar taken in verband met de certificering van of het toezicht op dienstverleners uit hoofde van deze verordening uitbesteden aan gekwalificeerde entiteiten, met uitzondering van de afgifte van certificaten. Bij het uitbesteden van deze taken zorgt de bevoegde autoriteit ervoor dat zij:

(1) beschikt over een systeem om in het begin en op permanente basis te beoordelen of de gekwalificeerde entiteit voldoet aan bijlage V bij Verordening (EG) nr. 216/2008. Dit systeem en de beoordelingsresultaten moeten worden gedocumenteerd; en

(2) een gedocumenteerde overeenkomst heeft opgesteld met de gekwalificeerde entiteit. Deze overeenkomst moet door beide partijen zijn goedgekeurd op het passende beheersniveau en moet een duidelijke omschrijving bevatten van:

(i) de uit te voeren taken;

(ii) de te verstrekken verklaringen, rapporten en registers;

(iii) de technische voorwaarden waaraan moet worden voldaan bij de uitvoering van deze taken;

(iv) de daarmee samenhangende aansprakelijkheidsdekking;

(v) de bescherming van bij de uitvoering van deze taken verkregen informatie.

(b) De bevoegde autoriteit waarborgt dat alle taken die de gekwalificeerde entiteit namens haar verricht onder het bij punt ATM/ANS.AR.B.001 onder a), punt 4, vereiste proces voor interne controle en beheer van veiligheidsrisico's vallen.

ATM/ANS.AR.B.010 Wijzigingen van het functionele systeem

(a) De bevoegde autoriteit dient over een systeem te beschikken om wijzigingen in kaart te brengen die haar vermogen beïnvloeden om haar taken uit te voeren en zich te kwijten van haar verantwoordelijkheden uit hoofde van deze verordening. Dit systeem stelt de bevoegde autoriteit in staat actie te ondernemen om te garanderen dat haar beheersysteem passend en doeltreffend blijft.

(b) De bevoegde autoriteit dient haar beheersysteem te actualiseren om elke wijziging in deze verordening tijdig te weerspiegelen, teneinde een effectieve tenuitvoerlegging te waarborgen.

(c) De bevoegde autoriteit stelt het Agentschap in kennis van belangrijke wijzigingen die haar vermogen beïnvloeden om haar taken uit te voeren en zich te kwijten van haar verantwoordelijkheden uit hoofde van deze verordening.

ATM/ANS.AR.B.015 Bijhouden van gegevens

(a) De bevoegde autoriteit zet een systeem op voor het bijhouden van gegevens dat voorziet in een adequate opslag, toegankelijkheid en betrouwbare traceerbaarheid van:

(1) de gedocumenteerde beleidslijnen en procedures van het beheersysteem;

(2) de opleiding, kwalificatie en machtiging van het personeel, zoals vereist bij punt ATM/ANS.AR.B.001, onder a), punt 2);

(3) de taakverdeling, waaronder de bij punt ATM/ANS.AR.B.005 vereiste elementen, alsook de bijzonderheden over de toegewezen taken;

(4) certificerings- en/of verklaringsprocessen;

(5) aanwijzingen van verleners van luchtverkeersdiensten en meteorologische diensten, voor zover van toepassing;

(6) certificering van en toezicht op dienstverleners die activiteiten uitoefenen op het grondgebied van de lidstaat, maar die gecertificeerd zijn door de bevoegde autoriteit van een andere lidstaat of het Agentschap, zoals overeengekomen tussen die autoriteiten;

(7) de beoordeling en kennisgeving aan het Agentschap van AltMOC die zijn voorgesteld door dienstverleners en AltMOC die gebruikt zijn door de bevoegde autoriteit zelf;

(8) naleving van de toepasselijke eisen van deze verordening door dienstverleners na de afgifte van het certificaat of, in voorkomend geval, na het afleggen van een verklaring, inclusief de verslagen van alle audits, bevindingen, corrigerende maatregelen en datum van sluiting van de maatregelen, en opmerkingen en andere veiligheidsgerelateerde gegevens;

(9) genomen handhavingsmaatregelen;

(10) veiligheidsinformatie, veiligheidsaanwijzingen en follow-upmaatregelen;

(11) het gebruik van de flexibiliteitsregeling overeenkomstig artikel 14 van Verordening (EG) nr. 216/2008.

(b) De bevoegde autoriteit houdt een lijst bij van alle certificaten die zijn afgegeven aan dienstverleners en alle verklaringen die zijn ontvangen van dienstverleners.

(c) Alle gegevens worden bewaard gedurende een periode van ten minste 5 jaar na het verstrijken van de geldigheidsduur van het certificaat of nadat de verklaring is ingetrokken, met inachtneming van de toepasselijke wetgeving inzake gegevensbescherming.

SUBDEEL C — TOEZICHT, CERTIFICERING EN HANDHAVING (ATM/ANS.AR.C)

ATM/ANS.AR.C.001 Monitoring van prestaties op veiligheidsgebied

(a) De bevoegde autoriteiten monitoren en beoordelen regelmatig de veiligheidsprestaties van de dienstverleners die onder hun toezicht staan.

(b) De bevoegde autoriteiten gebruiken de resultaten van de monitoring van de veiligheidsprestaties in het bijzonder in het kader van hun risicogebaseerd toezicht.

ATM/ANS.AR.C.005 Certificering, verklaring en verificatie van de naleving van de eisen door dienstverleners

(a) In het kader van punt ATM/ANS.AR.B.001, onder a), punt 1), stelt de bevoegde autoriteit een proces vast om na te gaan of:

(1) de dienstverleners voldoen aan de toepasselijke eisen die zijn uiteengezet in de bijlagen III tot en met XIII en alle toepasselijke voorwaarden voor het certificaat, alvorens dat certificaat af te geven. Het certificaat wordt afgegeven overeenkomstig aanhangsel 1 bij deze bijlage;

(2) alle veiligheidsgerelateerde verplichtingen in het aanwijzingsbesluit dat overeenkomstig artikel 8 van Verordening (EG) nr. 550/2004 is opgesteld, zijn nageleefd;

(3) de eisen die van toepassing zijn op de dienstverleners die onder haar toezicht staan, blijvend worden nageleefd;

(4) de veiligheidsdoelstellingen, veiligheidseisen en andere veiligheidsgerelateerde voorwaarden die zijn vastgesteld in verklaringen van verificatie van systemen, inclusief alle relevante verklaringen van overeenstemming of geschiktheid voor gebruik van systeemonderdelen die zijn afgegeven overeenkomstig Verordening (EG) nr. 552/2004, ten uitvoer zijn gelegd;

(5) de veiligheidsaanwijzingen, corrigerende acties en handhavingsmaatregelen ten uitvoer worden gelegd.

(b) Het onder punt a) bedoelde proces:

(1) moet gebaseerd zijn op gedocumenteerde procedures;

(2) moet worden onderbouwd met documenten die specifiek tot doel hebben richtsnoeren te verstrekken aan het personeel om hun taken met betrekking tot certificering, toezicht en handhaving uit te voeren;

(3) moet de betrokken organisatie een indicatie geven van de resultaten van de certificerings-, toezichts- en handhavingsactiviteiten;

(4) moet gebaseerd zijn op audits, controles en inspecties door de bevoegde autoriteit;

(5) moet, wat gecertificeerde dienstverleners betreft, de bevoegde autoriteit het benodigde bewijs verschaffen om verdere acties te motiveren, inclusief de maatregelen van artikel 9 van Verordening (EG) nr. 549/2004, artikel 7, lid 7, van Verordening (EG) nr. 550/2004 en de artikelen 10, 25 en 68 van Verordening (EG) nr. 216/2008, in gevallen waarin niet aan de eisen is voldaan;

(6) moet, wat betreft dienstverleners die een verklaring afleggen, de bevoegde autoriteit aanwijzingen verschaffen om, in voorkomend geval, corrigerende maatregelen te nemen, waaronder handhavingsmaatregelen, indien nodig ook overeenkomstig de nationale wetgeving.

ATM/ANS.AR.C.010 Toepassingsgebied

(a) De bevoegde autoriteit of de gekwalificeerde entiteiten die namens haar handelen, voeren audits uit overeenkomstig artikel 5.

(b) De onder punt a) bedoelde audits:

(1) moeten de bevoegde autoriteit aanwijzingen verschaffen van de naleving van de toepasselijke eisen en de uitvoeringsregelingen;

(2) onafhankelijk zijn van alle interne auditactiviteiten die door de dienstverlener worden verricht;

(3) betrekking hebben op volledige uitvoeringsregelingen of onderdelen daarvan, en op processen of diensten;

(4) het mogelijk maken na te gaan of:

(i) de uitvoeringsregelingen voldoen aan de toepasselijke eisen;

(ii) de ondernomen acties in overeenstemming zijn met de uitvoeringsregelingen en de toepasselijke eisen;

(iii) de resultaten van de ondernomen acties overeenstemmen met de op grond van de uitvoeringsregelingen verwachte resultaten.

(c) Op basis van de aanwijzingen waarover de bevoegde autoriteit beschikt, houdt zij toezicht op de blijvende naleving van de toepasselijke eisen van deze verordening door de dienstverleners die onder haar toezicht staan.

ATM/ANS.AR.C.015 Toezichtsprogramma

(a) De bevoegde autoriteit stelt jaarlijks een toezichtsprogramma vast en zorgt voor de actualisering ervan, rekening houdende met de specifieke aard van de dienstverleners, de complexiteit van hun activiteiten en de resultaten van certificerings- en/of toezichtsactiviteiten uit het verleden, en baseert dit programma op een beoordeling van de daarmee verband houdende risico's. Het omvat audits, die:

(1) betrekking hebben op alle gebieden die een gevaar voor de veiligheid kunnen inhouden, waarbij de nadruk wordt gelegd op die gebieden waarop problemen zijn vastgesteld;

(2) betrekking hebben op alle dienstverleners die onder toezicht van de bevoegde autoriteit staan;

(3) betrekking hebben op de middelen die door de dienstverlener worden ingezet om de bekwaamheid van het personeel te garanderen;

(4) worden uitgevoerd op een wijze die in verhouding staat tot het niveau van het risico dat de activiteiten en verleende diensten van de dienstverlener met zich meebrengt; en

(5) ervoor zorgen dat een planningscyclus voor toezicht van hoogstens 24 maanden toegepast op de onder haar toezicht staande dienstverleners.

De planningscyclus voor toezicht mag worden ingekort indien er bewijzen zijn dat de veiligheidsprestaties van de dienstverlener zijn afgenomen.

Voor een dienstverlener die is gecertificeerd door de bevoegde autoriteit, mag de planningscyclus voor toezicht worden verlengd tot maximaal 36 maanden als de bevoegde autoriteit heeft vastgesteld dat tijdens de afgelopen 24 maanden:

(i) de dienstverlener heeft aangetoond dat de gevaren voor de luchtvaartveiligheid doeltreffend in kaart zijn gebracht en dat de daarmee samenhangende risico's worden beheerst;

(ii) de dienstverlener heeft aangetoond blijvend te voldoen aan de eisen op het gebied van veranderingsbeheer onder de punten ATM/ANS.OR.A.040 en ATM/ANS.OR.A.045;

(iii) er geen bevindingen van niveau 1 zijn opgesteld;

(iv) alle corrigerende maatregelen zijn toegepast binnen de door de bevoegde autoriteit aanvaarde of verlengde tijdsperiode zoals gedefinieerd in punt ATM/ANS.AR.C.050.

Indien de dienstverlener, in aanvulling op het bovenstaande, een effectief systeem voor permanente rapportering aan de bevoegde autoriteit over de veiligheidsprestaties en de naleving van de regelgeving door de dienstverlener heeft vastgesteld, dat door de bevoegde autoriteit is goedgekeurd, mag de planningscyclus voor toezicht worden verlengd tot maximaal 48 maanden;

(6) zorg dragen voor de follow-up van de uitvoering van corrigerende maatregelen;

(7) het voorwerp uitmaken van overleg met de betrokken dienstverlener en kennisgeving daarna;

(8) de beoogde frequentie van de inspecties van de verschillende locaties aangeven, indien van toepassing.

(b) De bevoegde autoriteit kan besluiten de doelstellingen en het toepassingsgebied van vooraf geplande audits te wijzigen, met inbegrip van controles op basis van documenten en aanvullende controles, voor zover nodig.

(c) De bevoegde autoriteit beslist voor welke regelingen, elementen, diensten, functies, fysieke locaties en activiteiten binnen een bepaald tijdsbestek een audit moet worden uitgevoerd.

(d) De bevindingen en conclusies van audits in overeenstemming met punt ATM/ANS.AR.C.050 moeten worden gedocumenteerd. De gevallen van niet-overeenstemming moeten met bewijsstukken worden gestaafd; voorts moet worden vermeld aan welke eisen en uitvoeringsregelingen deze gevallen tijdens de audit werden getoetst.

(e) Er wordt een auditverslag met de bevindingen en opmerkingen opgesteld en toegezonden aan de betrokken dienstverlener.

ATM/ANS.AR.C.020 Afgifte van certificaten

(a) Overeenkomstig de procedure die is vastgesteld in punt ATM/ANS.AR.C.005, onder a), zal de bevoegde autoriteit, na ontvangst van een aanvraag voor de afgifte van een certificaat aan een dienstverlener, nagaan of de dienstverlener de toepasselijke eisen van deze verordening naleeft.

(b) De bevoegde autoriteit kan verlangen dat audits, inspecties of beoordelingen worden uitgevoerd vóór de afgifte van het certificaat.

(c) Het certificaat wordt afgegeven voor onbepaalde tijd. In de dienstverleningsvoorwaarden die bij het certificaat zijn gevoegd, wordt gespecificeerd welke activiteiten de dienstverlener mag uitvoeren.

(d) Het certificaat wordt niet afgegeven wanneer een bevinding van niveau 1 nog steeds openstaat. In uitzonderlijke omstandigheden moeten andere bevindingen dan die van niveau 1 worden beoordeeld, moet de dienstverlener, indien nodig, risicobeperkende maatregelen nemen en moet de bevoegde autoriteit een corrigerend actieplan voor het sluiten van de bevinding(en) goedkeuren alvorens het certificaat wordt afgegeven.

ATM/ANS.AR.C.025 Wijzigingen

(a) Na ontvangst van een kennisgeving van een wijziging overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.045, voldoet de bevoegde autoriteit aan punten ATM/ANS.AR.C.030, ATM/ANS.AR.C.035 en ATM/ANS.AR.C.040.

(b) Na ontvangst van een kennisgeving van een wijziging overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.040, onder a), punt 2), waarvoor voorafgaande goedkeuring nodig is, zal de bevoegde autoriteit:

(1) controleren of de dienstverlener voldoet aan de toepasselijke vereisten alvorens de wijziging goed te keuren;

(2) onmiddellijk passende maatregelen nemen, onverminderd aanvullende handhavingsmaatregelen, wanneer de dienstverlener wijzigingen toepast zonder dat de bevoegde autoriteit toestemming daartoe heeft verleend zoals vermeld in punt 1).

(c) Om een dienstverlener de mogelijkheid te geven om wijzigingen van zijn beheersysteem en/of veiligheidsbeheersysteem ten uitvoer te leggen, al naar gelang van toepassing, zonder voorafgaande toestemming overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.040, onder b), keurt de bevoegde autoriteit een procedure goed waarin het toepassingsgebied van de wijzigingen is gedefinieerd en is beschreven hoe deze wijzigingen zullen worden aangemeld en beheerd. In het kader van het permanente toezichtsproces moet de bevoegde autoriteit de informatie in de kennisgeving beoordelen om na te gaan of de genomen maatregelen voldoen aan de goedgekeurde procedures en toepasselijke eisen. Zijn de eisen niet nageleefd, dan zal de bevoegde autoriteit:

(1) de dienstverlener in kennis stellen van de niet-naleving en aanvullende wijzigingen vragen;

(2) in geval van niveau 1- of niveau 2-bevindingen, handelen overeenkomstig punt ATM/ANS.AR.C.050.

ATM/ANS.AR.C.030 Goedkeuring van procedures voor het beheer van wijzigingen in functionele systemen

(a) De bevoegde autoriteit controleert het volgende:

(1) procedures voor het beheer van wijzigingen voor functionele systemen of wezenlijke wijzigingen in die procedures, ingediend door de dienstverlener overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.B.010, onder b);

(2) elke afwijking van de in punt 1) bedoelde procedures voor een bepaalde wijziging, op verzoek van een dienstverlener overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.B.010, onder c), punt 1).

(b) De bevoegde autoriteit keurt de procedures, wijzigingen en afwijkingen als bedoeld in punt a) goed wanneer hij heeft vastgesteld dat zij noodzakelijk en toereikend zijn voor de dienstverlener om aan te tonen dat voldaan is aan punten ATM/ANS.OR.A.045, ATM/ANS.OR.C.005, ATS.OR.205, ATS.OR.210, naar gelang van het geval.

ATM/ANS.AR.C.035 Besluit tot toetsing van een aangemelde wijziging van het functionele systeem

(a) Na ontvangst van een kennisgeving overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.045, onder a), punt 1), of na ontvangst van aangepaste informatie overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.045, onder b), beslist de bevoegde autoriteit de wijziging al dan niet te toetsen. De bevoegde autoriteit vraagt de dienstverlener om alle aanvullende informatie ter ondersteuning van deze beslissing.

(b) De bevoegde autoriteit bepaalt of de wijziging moet worden getoetst op basis van specifieke, geldige en gedocumenteerde criteria, die er ten minste voor zorgen dat de aangemelde wijziging wordt getoetst indien de combinatie van de waarschijnlijkheid dat het argument ingewikkeld of onbekend is voor de dienstverlener en de ernst van de mogelijke gevolgen van de wijziging significant is.

(c) Wanneer de bevoegde autoriteit besluit dat de wijziging moet worden getoetst op basis van andere criteria dan die onder b), moeten deze criteria specifiek, geldig en gedocumenteerd zijn.

(d) De bevoegde autoriteit stelt de dienstverlener in kennis van haar besluit om een aangemelde wijziging van een functioneel systeem te toetsen en verstrekt de dienstverlener, op zijn verzoek, de motivering die aan de basis ligt van dat besluit.

ATM/ANS.AR.C.040 Toetsing van een aangemelde wijziging van het functionele systeem

(a) Wanneer de bevoegde autoriteit de argumentatie voor een aangemelde wijziging toetst, zal zij:

(1) de geldigheid van de ingediende argumentatie toetsen aan punt ATM/ANS.OR.C.005, onder a), punt 2) of ATS.OR.205, onder a), punt 2);

(2) haar activiteiten indien nodig coördineren met andere bevoegde autoriteiten.

(b) Bij wijze van alternatief zal de bevoegde autoriteit:

(1) De onder a), punt 1), bedoelde argumentatie goedkeuren, indien nodig onder voorwaarden, wanneer is aangetoond dat deze argumentatie geldig is en stelt de dienstverlener daarvan in kennis,

(2) De onder a), punt 1), bedoelde argumentatie afwijzen en de dienstverlener daarvan in kennis stellen, samen met de redenen voor de afwijzing.

ATM/ANS.AR.C.045 Verklaringen door verleners van vluchtinformatiediensten

(a) Na ontvangst van een verklaring van een verlener van vluchtinformatiediensten die voornemens is dergelijke diensten te verlenen, controleert de bevoegde autoriteit of de verklaring alle informatie bevat die op grond van punt ATM/ANS.OR.A.015 is vereist en bevestigt zij de ontvangst van de verklaring aan de dienstverlener.

(b) Indien de verklaring de vereiste informatie niet bevat of informatie bevat waaruit blijkt dat de toepasselijke eisen niet zijn nageleefd, stelt de bevoegde autoriteit de desbetreffende verlener van vluchtinformatiediensten in kennis van de niet-naleving en vraagt zij nadere informatie. Indien nodig voert de bevoegde autoriteit een audit uit van de verlener van vluchtinformatiediensten. Indien de niet-naleving wordt bevestigd, onderneemt de bevoegde autoriteit stappen zoals voorzien bij punt ATM/ANS.AR.C.050.

(c) De bevoegde autoriteit houdt een register bij van de verklaringen die verleners van vluchtinformatiediensten aan haar hebben afgelegd overeenkomstig de bepalingen van deze verordening.

ATM/ANS.AR.C.050 Bevindingen, corrigerende acties en handhavingsmaatregelen

(a) De bevoegde autoriteit beschikt over een systeem om de veiligheidsimpact van bevindingen te analyseren en te beslissen of handhavingsmaatregelen moeten worden genomen op basis van het risico dat voortvloeit uit de niet-naleving van de dienstverlener.

(b) Indien de veiligheidsimpact nihil of zeer klein zou zijn wanneer onmiddellijk passende risicobeperkende maatregelen worden genomen, kan de bevoegde autoriteit aanvaarden dat de dienstverlening wordt voortgezet om de continuïteit te garanderen, in afwachting van corrigerende acties.

(c) De bevoegde autoriteit geeft een niveau 1-bevinding af bij een ernstig geval van niet-naleving van de toepasselijke eisen van Verordening (EG) nr. 216/2008 en de uitvoeringsbepalingen daarvan, alsmede de Verordeningen (EG) nr. 549/2004, (EG) nr. 550/2004, (EG) nr. 551/2004 en (EG) nr. 552/2004 en de uitvoeringsbepalingen daarvan, de procedures en handboeken van de dienstverlener, de voorwaarden van een certificaat, het aanwijzingsbesluit, indien van toepassing, of de inhoud van een verklaring die een aanzienlijk risico vormt voor de vliegveiligheid of anderszins vragen doet rijzen over het vermogen van de dienstverlener om zijn activiteiten voort te zetten.

Niveau 1-bevindingen omvatten onder meer, maar niet uitsluitend:

(1) het verspreiden van operationele procedures en/of het verlenen van diensten op een wijze die een aanzienlijk gevaar voor de vliegveiligheid met zich meebrengt;

(2) het verkrijgen of behouden van de geldigheid van het certificaat van dienstverlener door vervalste documenten in te dienen;

(3) bewijzen van wanpraktijken of frauduleus gebruik van het certificaat van de dienstverlener;

(4) het ontbreken van een verantwoordelijke manager.

(d) De bevoegde autoriteit geeft een niveau 2-bevinding af bij een geval van niet-naleving van de toepasselijke eisen van Verordening (EG) nr. 216/2008 en de uitvoeringsbepalingen daarvan, alsmede de Verordeningen (EG) nr. 549/2004, (EG) nr. 550/2004, (EG) nr. 551/2004 en (EG) nr. 552/2004 en de uitvoeringsbepalingen daarvan, de procedures en handboeken van de dienstverlener, de voorwaarden van een certificaat of de inhoud van een verklaring.

(e) Wanneer een bevinding wordt vastgesteld, tijdens het toezicht of anderszins, moet de bevoegde autoriteit, onverminderd aanvullende maatregelen die zijn vereist bij Verordening (EG) nr. 216/2008 en deze verordening, alsmede bij de Verordeningen (EG) nr. 549/2004, (EG) nr. 550/2004, (EG) nr. 551/2004 en (EG) nr. 552/2004 en de uitvoeringsbepalingen daarvan, de bevinding schriftelijk aan de dienstverlener melden en eisen dat corrigerende actie wordt ondernomen om de vastgestelde gevallen van niet-naleving te verhelpen.

(1) In het geval van niveau 1-bevindingen neemt de bevoegde autoriteit onmiddellijk passende maatregelen en kan zij zo nodig het certificaat geheel of gedeeltelijk opschorten of intrekken, waarbij de continuïteit van de dienstverlening wordt gewaarborgd op voorwaarde dat de veiligheid niet in het gedrang komt; in het geval van de Netwerkbeheerder, stelt hij de Commissie daarvan in kennis. De genomen maatregel is afhankelijk van de omvang van de bevinding en blijft van kracht tot de dienstverlener corrigerende actie heeft ondernomen.

(2) In het geval van niveau 2-bevindingen zal de bevoegde autoriteit:

(i) de dienstverlener een uitvoeringsperiode toekennen voor een actieplan met corrigerende maatregelen die geschikt zijn voor de aard van de bevinding;

(ii) de corrigerende maatregelen en het uitvoeringsplan die door de dienstverlener worden voorgesteld, beoordelen en aanvaarden voor zover uit deze beoordeling blijkt dat ze toereikend zijn om het geval van niet-naleving te verhelpen.

(3) In het geval van niveau 2-bevindingen, waarbij de dienstverlener nalaat een plan in te dienen met corrigerende maatregelen die aanvaardbaar zijn voor de bevoegde autoriteit in het licht van de bevinding, of waarbij de dienstverlener de corrigerende maatregelen niet heeft uitgevoerd binnen de door de bevoegde autoriteit aanvaarde of verlengde periode, kan de bevinding worden verhoogd tot niveau 1 en moeten de onder punt 1), bepaalde maatregelen worden genomen.

(f) Voor gevallen die geen bevindingen van niveau 1 en 2 vereisen, kan de bevoegde autoriteit opmerkingen maken.

Aanhangsel 1

CERTIFICAAT VOOR DIENSTVERLENER

EUROPESE UNIE

BEVOEGDE AUTORITEIT

CERTIFICAAT VAN DIENSTVERLENER

[NUMMER VAN HET CERTIFICAAT/VERSIE Nr.]

Overeenkomstig Uitvoeringsverordening (EU) 2017/373 en mits is voldaan aan de hierna aangegeven voorwaarden, certificeert de [bevoegde autoriteit] hierbij

[NAAM VAN DE DIENSTVERLENER]

[ADRES VAN DE DIENSTVERLENER]

als een dienstverlener met de rechten die vermeld zijn in de bijgevoegde dienstverleningsvoorwaarden.

VOORWAARDEN:

Dit certificaat wordt afgegeven mits de in de bijgevoegde dienstverleningsvoorwaarden vermelde voorwaarden en het toepassingsgebied voor het verlenen van diensten en functies in acht worden genomen.

Dit certificaat is geldig zolang de gecertificeerde dienstverlener Uitvoeringsverordening (EU) 2017/373 en de andere toepasselijke regels blijft naleven, alsook, voor zover van toepassing, de procedures die zijn vastgelegd in de documentatie van de dienstverlener.

Mits aan de voornoemde voorwaarden is voldaan, blijft onderhavig certificaat geldig tenzij er afstand van wordt gedaan of het wordt beperkt, geschorst of ingetrokken.

Datum van afgifte:

Handtekening:

[Bevoegde autoriteit]

DIENSTVERLENER

CERTIFICAAT

VOORWAARDEN VOOR DIENSTVERLENING

Aanhangsel bij het certificaat van dienstverlener:

[NUMMER VAN HET CERTIFICAAT/VERSIE Nr.]

[NAAM VAN DE DIENSTVERLENER]

krijgt het recht om de volgende diensten/functies te verlenen:

(Schrappen wat niet van toepassing is)

Diensten/functies	Type dienst/functie	Toepassingsgebied van de dienst/functie	Beperkingen (*)
Luchtverkeersdiensten (ATS) (****)	Luchtverkeersleiding (ATC)	Algemene luchtverkeersleiding	
		Naderingsverkeersleiding	
		Plaatselijke verkeersleiding	
	Vluchtinformatiedienst (Flight Information Service, FIS)	Vluchtinformatiedienst voor de luchthaven (Aerodrome Flight Information Service, AFIS)	
		En-route-vluchtinformatiedienst (En-route FIS)	
	Adviesdienst	n.v.t.	
Beheer van de luchtverkeersstromen (Air Traffic Flow Management, ATFM)	ATFM	Verlening van lokale ATFM	
Luchtruimbeheer (Airspace Management, ASM)	ASM	Verlening van lokale ASM-diensten (tactisch/ASM van niveau 3)	
Voorwaarden (**)			

Diensten/functies	Type dienst/functie	Toepassingsgebied van de dienst/functie	Beperkingen (*)
Luchtverkeersdiensten (Air Traffic Services, ATS) voor vliegproeven (***) (****)	Luchtverkeersleiding (ATC)	Algemene luchtverkeersleiding	
		Naderingsverkeersleiding	
		Plaatselijke verkeersleiding	
	Vluchtinformatiedienst (Flight Information Service, FIS)	Vluchtinformatiedienst voor de luchthaven (Aerodrome Flight Information Service, AFIS)	
		En-route-vluchtinformatiedienst (En-route FIS)	
	Adviesdienst	n.v.t.	
Voorwaarden (**)			

Diensten/functies	Type dienst/functie	Toepassingsgebied van de dienst/functie	Beperkingen (*)
Communicatie-, navigatie- of surveillancediensten (CNS)	Communicatie (C)	Mobiele luchtvaartradiodienst (lucht-grondcommunicatie)	
		Vaste luchtvaartradiodienst (grond-grondcommunicatie)	
		Mobiele luchtvaartsatellietradiodienst (Aeronautical Mobile Satellite Service, AMSS)	
	Navigatie (N)	Terbeschikkingstelling van het NDB-signaal in de ruimte	
		Terbeschikkingstelling van het VOR-signaal in de ruimte	
		Terbeschikkingstelling van het DME-signaal in de ruimte	
		Terbeschikkingstelling van het ILS-signaal in de ruimte	
		Terbeschikkingstelling van het MLS-signaal in de ruimte	
		Terbeschikkingstelling van het GNSS-signaal in de ruimte	
	Surveillance (S)	Verstrekking van gegevens uit primaire surveillance (PS)	
		Verstrekking van gegevens uit secundaire surveillance (SS)	
		Verstrekking van gegevens uit automatisch afhankelijke surveillance (Automatic Dependent Surveillance, ADS)	
Voorwaarden (**)			

Diensten/functies	Type dienst/functie	Toepassingsgebied van de dienst/functie	Beperkingen (*)
Luchtvaartinlichtingendiensten (Aeronautical Information Services, AIS)	AIS	Verlening van de volledige AIS-dienst	
Voorwaarden (**)			

Diensten/functies	Type dienst/functie	Toepassingsgebied van de dienst/functie	Beperkingen (*)
Gegevensdiensten (Data Services, DAT)	Type 1	In het kader van de verlening van DAT van type 1 mogen luchtvaartgegevensbanken in de volgende formaten worden geleverd: [lijst van de generieke gegevensformaten] In het kader van de verlening van DAT van type 1 mogen luchtvaartgegevensbanken niet rechtstreeks aan eindgebruikers/luchtvaartuigexploitanten worden geleverd.	
	Type 2	Type 2 In het kader van de verlening van DAT van type 2 mogen luchtvaartgegevensbanken worden geleverd aan eindgebruikers/ luchtvaartuigexploitanten voor de volgende boordtoepassingen/-apparatuur waarvoor compatibiliteit is aangetoond: [Fabrikant] Gecertificeerde toepassing/apparatuur model [XXX], Deel nr. [YYY]	
Voorwaarden (**)			

Diensten/functies	Type dienst/functie	Toepassingsgebied van de dienst/functie	Beperkingen (*)
Meteorologische diensten (Meteorological Services, MET)	MET	Centrum voor meteorologische wacht (Meteorological Watch Office, MWO)	
		Meteorologische diensten van de luchthaven	
		Luchtvaartmeteorologische stations	
		VAAC	
		WAFC	
		TCAC	
Voorwaarden (**)			

Diensten/functies	Type dienst/functie	Toepassingsgebied van de dienst/functie	Beperkingen (*)
ATM-netwerkfuncties	Ontwerp van het ERN	n.v.t.	
	Schaarse middelen	Radiofrequentie	
		Transpondercode	
	ATFM	Verlening van centrale ATFM-diensten	
Voorwaarden (**)			

Datum van afgifte:

Handtekening: [Bevoegde autoriteit]

Voor de lidstaat/het EASA

(*) Zoals voorgeschreven door de bevoegde autoriteit.
(**) Indien nodig.
(***) Indien de bevoegde autoriteit het noodzakelijk acht aanvullende eisen vast te stellen.
(****) ATS omvat alarmdienst.

BIJLAGE III

GEMEENSCHAPPELIJKE EISEN VOOR DIENSTVERLENERS

(Deel-ATM/ANS.OR)

SUBDEEL A — ALGEMENE EISEN (ATM/ANS.OR.A)

ATM/ANS.OR.A.001 Toepassingsgebied

Overeenkomstig artikel 6 is in deze bijlage vastgesteld aan welke eisen de dienstverleners moeten voldoen.

ATM/ANS.OR.A.005 Aanvraag van een certificaat van dienstverlener

(a) De aanvraag van een certificaat van dienstverlener of een wijziging van een bestaand certificaat gebeurt in een vorm en op een wijze die zijn vastgesteld door de bevoegde autoriteit, rekening houdende met de toepasselijke eisen van deze verordening.

(b) Om een certificaat te krijgen, moet een dienstverlener, overeenkomstig artikel 6, voldoen aan:

(1) de in artikel 8 ter, lid 1, van Verordening (EG) nr. 216/2008 bedoelde eisen;

(2) de gemeenschappelijke eisen van deze bijlage;

(3) de specifieke eisen van bijlagen IV tot en met XIII, wanneer deze voorschriften van toepassing zijn in het licht van de diensten die de dienstverlener verleent of voornemens is te verlenen.

ATM/ANS.OR.A.010 Aanvraag van een beperkt certificaat

(a) Onverminderd punt b), mag de verlener van luchtverkeersdiensten een certificaat aanvragen dat beperkt is tot het verlenen van diensten in het luchtruim onder de verantwoordelijkheid van de lidstaat waar zijn hoofdvestiging of eventuele statutaire zetel is gevestigd, als hij diensten verleent of voornemens is te verlenen voor een of meer van de volgende categorieën:

(1) luchtwerk;

(2) general aviation;

(3) commercieel luchtvervoer beperkt tot vliegtuigen met een maximale startmassa van minder dan 10 t of met minder dan 20 passagiersstoelen;

(4) commercieel luchtvervoer met minder dan 10 000 bewegingen per jaar, ongeacht de maximale startmassa en het aantal passagiersstoelen; voor de toepassing van deze bepaling wordt onder „bewegingen" verstaan: in een bepaald jaar, het gemiddelde van het totale aantal starts en landingen in de voorgaande drie jaar.

(b) Daarnaast mogen ook de volgende verleners van luchtvaartnavigatiediensten een beperkt certificaat aanvragen:

(1) een verlener van luchtvaartnavigatiediensten die geen verlener van luchtverkeersdiensten is, met een bruto jaaromzet van niet meer dan 1 000 000 euro, in verband met de diensten die hij verleent of voornemens is te verlenen;

(2) een verlener van luchtvaartnavigatiediensten die vluchtinformatiediensten voor luchthavens verleent door regelmatig niet meer dan één werkstation op een luchthaven te bedienen.

(c) Zoals vastgesteld door de bevoegde autoriteit, moet een verlener van luchtvaartnavigatiediensten die een beperkt certificaat aanvraagt overeenkomstig het bepaalde onder a) of b), punt 1, minstens voldoen aan de volgende eisen, die zijn uiteengezet in:

(1) punt ATM/ANS.OR.B.001 Technische en operationele bekwaamheid en geschiktheid;

(2) punt ATM/ANS.OR.B.005 Beheersysteem;

(3) punt ATM/ANS.OR.B.020 Personeelsvereisten;

(4) punt ATM/ANS.OR.A.075 Open en transparante dienstverlening;

(5) bijlagen IV, V, VI en XIII, voor zover die eisen van toepassing zijn in het licht van de diensten die de dienstverlener verleent of voornemens is te verlenen, overeenkomstig artikel 6.

(d) Zoals bepaald door de bevoegde autoriteit moet een verlener van luchtvaartnavigatiediensten die een beperkt certificaat aanvraagt overeenkomstig het bepaalde onder b), punt 2), minstens voldoen aan de eisen die zijn uiteengezet onder c), punten 1) tot en met 4), en aan de specifieke eisen die zijn uiteengezet in bijlage IV.

(e) Een aanvrager van een beperkt certificaat moet een aanvraag indienen bij de bevoegde autoriteit in de vorm en op de wijze die zijn vastgesteld door de bevoegde autoriteit.

ATM/ANS.OR.A.015 Verklaringen door verleners van vluchtinformatiediensten

(a) Overeenkomstig artikel 7 mag een verlener van vluchtinformatiediensten verklaren dat hij in staat is en de middelen beschikt om zich te kwijten van de verantwoordelijkheden die gepaard gaan met de verleende diensten als hij, naast de eisen van artikel 8 ter, lid 1, van Verordening (EU) nr. 216/2008, ook aan de volgende alternatieve eisen voldoet:

(1) de verlener van vluchtinformatiediensten verleent zijn diensten of is voornemens zijn diensten te verlenen door regelmatig niet meer dan één werkstation te bedienen;

(2) de diensten zijn van tijdelijke aard, voor een met de bevoegde autoriteit overeengekomen periode die nodig is voor evenredige veiligheidsmaatregelen.

(b) Een verlener van vluchtinformatiediensten die een verklaring aflegt betreffende zijn activiteiten:

(1) verstrekt de bevoegde autoriteit alle relevante informatie alvorens met zijn activiteiten te beginnen, in de vorm en op de wijze zoals vastgelegd door de bevoegde autoriteit;

(2) verstrekt de bevoegde autoriteit een lijst van de gebruikte alternatieve wijzen van naleving, overeenkomstig ATM/ANS.OR.A.020;

(3) blijft de toepasselijke eisen en de in de verklaring verstrekte informatie naleven;

(4) stelt de bevoegde autoriteit in kennis van alle wijzigingen van zijn verklaring of van de gebruikte wijze van naleving door een gewijzigde verklaring in te dienen;

(5) verleent zijn diensten overeenkomstig zijn operationele handboeken en voldoet aan alle daarin vermelde relevante bepalingen.

(c) Alvorens zijn dienstverlening stop te zetten, stelt de verlener van vluchtinformatiediensten die een verklaring betreffende zijn activiteiten heeft ingediend de bevoegde autoriteit daarvan in kennis binnen een door de bevoegde autoriteit vastgestelde termijn.

(d) Een verlener van vluchtinformatiediensten die een verklaring betreffende zijn activiteiten heeft ingediend, moet aan de volgende eisen voldoen:

(1) punt ATM/ANS.OR.A.001 Toepassingsgebied;

(2) punt ATM/ANS.OR.A.020 Wijzen van naleving;

(3) punt ATM/ANS.OR.A.035 Bewijzen van naleving;

(4) punt ATM/ANS.OR.A.040 Wijzigingen — algemeen;

(5) punt ATM/ANS.OR.A.045 Wijzigingen van een functioneel systeem;

(6) punt ATM/ANS.OR.A.050 Facilitering en samenwerking;

(7) punt ATM/ANS.OR.A.055 Bevindingen en corrigerende maatregelen;

(8) punt ATM/ANS.OR.A.060 Onmiddellijke reactie op een veiligheidsprobleem;

(9) punt ATM/ANS.OR.A.065 Melding van voorvallen;

(10) punt ATM/ANS.OR.B.001 Technische en operationele bekwaamheid en geschiktheid;

(11) punt ATM/ANS.OR.B.005 Beheersysteem;

(12) punt ATM/ANS.OR.B.020 Eisen met betrekking tot het personeel;

(13) punt ATM/ANS.OR.B.035 Operationele handboeken;

(14) punt ATM/ANS.OR.D.020 Aansprakelijkheidsverzekering,

(15) Bijlage IV.

(e) Een dienstverlener die een verklaring betreffende zijn activiteiten indient, mag pas van start gaan met de activiteiten nadat de bevoegde autoriteit de ontvangst van de verklaring heeft bevestigd.

ATM/ANS.OR.A.020 Wijzen van naleving

(a) Alternatieve wijzen van naleving (Alternative Means of Compliance, AltMOC) voor de door het Agentschap vastgestelde wijzen van naleving mogen door de dienstverlener worden gebruikt om overeenstemming met de eisen van deze verordening te bereiken.

(b) Wanneer de dienstverlener een AltMOC wenst te gebruiken, dient hij, alvorens deze toe te passen, de bevoegde autoriteit een volledige beschrijving van deze AltMOC te verstrekken. Tot de beschreven aspecten behoren onder meer mogelijk relevante herzieningen van handboeken of procedures en een beoordeling blijkens welke aan de eisen van deze verordening wordt voldaan.

Een dienstverlener mag deze alternatieve wijzen van naleving ten uitvoer leggen indien de bevoegde autoriteit hiervoor vooraf goedkeuring heeft gegeven en de kennisgeving zoals voorgeschreven in punt ATM/ANS.AR.A.015, onder d), is ontvangen.

ATM/ANS.OR.A.025 Blijvende geldigheid van een certificaat

(a) Het certificaat van een dienstverlener blijft geldig op voorwaarde dat:

(1) de dienstverlener blijft voldoen aan de toepasselijke eisen van deze verordening, met inbegrip van de eisen met betrekking tot facilitering en samenwerking met het oog op de uitoefening van de bevoegdheden van de bevoegde autoriteiten, en de eisen met betrekking tot de behandeling van bevindingen, zoals gespecificeerd in punten ATM/ANS.OR.A.050 en ATM/ANS.OR.A.055;

(2) het certificaat niet is teruggegeven, opgeschort of ingetrokken.

(b) In geval van intrekking of teruggave moet het certificaat direct worden ingeleverd bij de bevoegde autoriteit.

ATM/ANS.OR.A.030 Blijvende geldigheid van een verklaring van een verlener van vluchtinformatiediensten

Een verklaring die door de verlener van vluchtinformatiediensten is afgelegd overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.015 blijft geldig op voorwaarde dat:

(a) de verlener van vluchtinformatiediensten blijft voldoen aan de toepasselijke eisen van deze verordening, met inbegrip van de eisen met betrekking tot facilitering en samenwerking met het oog op de uitoefening van de bevoegdheden van de bevoegde autoriteiten, en de eisen met betrekking tot de behandeling van bevindingen, zoals gespecificeerd in punten ATM/ANS.OR.A.050 en ATM/ANS.OR.A.055;

(b) de verklaring niet is ingetrokken door de verlener van die diensten of uit het register is geschrapt door de bevoegde autoriteit.

ATM/ANS.OR.A.035 Bewijzen van naleving

Op verzoek van de bevoegde autoriteit verstrekt een dienstverlener al het relevante bewijsmateriaal waaruit blijkt dat hij aan de toepasselijke eisen van deze verordening voldoet.

ATM/ANS.OR.A.040 Wijzigingen — algemeen

(a) De kennisgeving en het beheer van:

(1) een wijziging van het functionele systeem of een wijziging die van invloed is op het functionele systeem moet worden uitgevoerd in overeenstemming met punt ATM/ANS.OR.A.045;

(2) een wijziging van de dienstverlening, het beheersysteem van de dienstverlener en/of het veiligheidsbeheersysteem, die geen invloed heeft op het functionele systeem, wordt uitgevoerd overeenkomstig punt b).

(b) Wijzigingen als bedoeld onder a), punt 2), dienen vooraf te worden goedgekeurd alvorens zij worden toegepast, tenzij een dergelijke wijziging wordt aangemeld en beheerd overeenkomstig een door de bevoegde autoriteit goedgekeurde procedure, zoals vastgesteld in punt ATM/ANS.AR.C.025, onder c).

ATM/ANS.OR.A.045 Wijzigingen van het functionele systeem

(a) Een dienstverlener die een wijziging van zijn functioneel systeem plant, moet:

(1) de bevoegde autoriteit in kennis stellen van de wijziging;

(2) de bevoegde autoriteit op verzoek alle aanvullende informatie verstrekken waarmee de bevoegde autoriteit kan beslissen de argumentatie voor de wijziging al dan niet te toetsen;

(3) de andere dienstverleners en, waar mogelijk, de luchtvaartspelers die gevolgen ondervinden van de geplande wijziging, in kennis stellen.

(b) Nadat een dienstverlener een wijziging heeft aangemeld, brengt hij de bevoegde autoriteit op de hoogte wanneer de overeenkomstig het bepaalde onder a), punten 1) en 2), ingediende informatie inhoudelijk wordt gewijzigd, en brengt hij de relevante dienstverlener en luchtvaartspelers op de hoogte wanneer de overeenkomstig het bepaalde onder a), punt 3), ingediende informatie inhoudelijk wordt gewijzigd

(c) Een dienstverlener mag alleen toestaan dat die delen van de wijziging in gebruik worden genomen waarvoor de activiteiten zijn voltooid die vereist zijn uit hoofde van de in punt ATM/ANS.OR.B.010 bedoelde procedures.

(d) Indien de wijziging door de bevoegde autoriteit moet worden getoetst overeenkomstig punt ATM/ANS.AR.C.035, mag de dienstverlener alleen de delen van de wijziging in dienst nemen waarvoor de bevoegde autoriteit de argumentatie voor ingebruikname heeft goedgekeurd.

(e) Wanneer een wijziging gevolgen heeft voor andere dienstverleners en/of luchtvaartspelers, als bedoeld in punt a), onder 3), bepalen de dienstverlener en die andere dienstverleners in overleg:

(1) hun onderlinge relaties en, waar mogelijk, de relaties met de desbetreffende luchtvaartspelers;

(2) de veronderstellingen en risicobeperkende maatregelen die betrekking hebben op meer dan één dienstverlener of luchtvaartspeler.

(f) De dienstverleners die gevolgen ondervinden van de in punt e), onder 2), vermelde veronderstellingen en risicobeperkende maatregelen maken in hun argument voor de wijziging alleen gebruik van onderling en, indien mogelijk, met luchtvaartspelers overeengekomen en op elkaar afgestemde veronderstellingen en risicobeperkende maatregelen.

ATM/ANS.OR.A.050 Facilitering en samenwerking

Een dienstverlener faciliteert inspecties en audits door de bevoegde autoriteit of een gekwalificeerde entiteit die namens hem optreedt en verleent medewerking voor de efficiënte en effectieve uitoefening van de bevoegdheden van de bevoegde autoriteiten als bedoeld in artikel 5.

ATM/ANS.OR.A.055 Bevindingen en corrigerende maatregelen;

Na ontvangst van een kennisgeving van bevindingen van de bevoegde autoriteit moet de dienstverlener:

(a) nagaan welke oorzaken aan de basis liggen van de niet-naleving;

(b) een corrigerend actieplan opstellen dat door de bevoegde autoriteit wordt goedgekeurd;

(c) aantonen dat het corrigerend actieplan tot tevredenheid van de bevoegde autoriteit en binnen de termijn die door de dienstverlener is voorgesteld en waarmee die autoriteit heeft ingestemd, is uitgevoerd, zoals bepaald in punt ATM/ANS.AR.C.050, onder e).

ATM/ANS.OR.A.060 Onmiddellijke reactie op een veiligheidsprobleem

Een dienstverlener voert alle veiligheidsmaatregelen uit, inclusief veiligheidsaanwijzingen, die door de bevoegde autoriteit overeenkomstig punt ATM/ANS.AR.A.025, onder c), worden opgelegd.

ATM/ANS.OR.A.065 Melding van voorvallen

(a) Een dienstverlener meldt alle ongevallen, ernstige incidenten en voorvallen, zoals gedefinieerd in Verordening (EU) nr. 996/2010 van het Europees Parlement en de Raad ([1]) en Verordening (EU) nr. 376/2014 aan de bevoegde autoriteit en aan alle andere organisaties die vereist zijn door de lidstaat waar de dienstverlener zijn diensten verleent.

(b) Onverminderd het bepaalde onder a) meldt de dienstverlener aan de bevoegde autoriteit en de organisatie die verantwoordelijk is voor het ontwerp van systemen en onderdelen, indien verschillend van de dienstverlener, alle storingen, technische defecten, overschrijdingen van de technische beperkingen, voorvallen of andere onregelmatige omstandigheden die de veiligheid van de diensten in gevaar hebben gebracht of kunnen brengen, maar die niet hebben geleid tot een ongeval of ernstig incident.

(c) Onverminderd Verordeningen (EU) nr. 996/2010 en (EU) nr. 376/2014 moeten de onder a) en b) bedoelde meldingen worden opgesteld in een vorm en op een wijze die zijn vastgesteld door de bevoegde autoriteit, en dienen zij alle relevante informatie over de gebeurtenis te bevatten waar de dienstverlener weet van heeft.

([1]) Verordening (EU) nr. 996/2010 van het Europees Parlement en de Raad van 20 oktober 2010 inzake onderzoek en preventie van ongevallen en incidenten in de burgerluchtvaart en houdende intrekking van Richtlijn 94/56/EG (PB L 295 van 12.11.2010, blz. 35).

(d) Meldingen moeten zo spoedig mogelijk worden gedaan en in elk geval binnen 72 uur nadat de dienstverlener de omstandigheid die aanleiding was voor de melding heeft geïdentificeerd, tenzij dit door uitzonderlijke omstandigheden niet mogelijk is.

(e) Onverminderd Verordening (EU) nr. 376/2014 moet de dienstverlener, voor zover relevant, een follow-uprapport opstellen waarin nadere informatie wordt verstrekt over de maatregelen die hij voornemens is te treffen om soortgelijke voorvallen in de toekomst te voorkomen, en wel zodra deze maatregelen zijn vastgesteld. Dit rapport wordt opgesteld in een vorm en op een wijze die door de bevoegde autoriteit zijn vastgesteld.

ATM/ANS.OR.A.070 Rampenplannen

Een dienstverlener stelt rampenplannen op voor alle door hem verleende diensten, in geval van gebeurtenissen die een ernstige verslechtering of onderbreking van zijn activiteiten tot gevolg hebben.

ATM/ANS.OR.A.075 Open en transparante dienstverlening

(a) Een dienstverlener verleent zijn diensten op open en transparante wijze. Hij publiceert de voorwaarden voor toegang tot zijn diensten en wijzigingen daarvan en voorziet in een procedure voor overleg met de gebruikers van zijn diensten, op regelmatige basis of wanneer dit nodig is voor specifieke wijzigingen in de dienstverlening, hetzij individueel, hetzij collectief.

(b) Een dienstverlener mag geen onderscheid maken op grond van nationaliteit of een ander kenmerk van de gebruiker of de gebruikerscategorie van zijn diensten, op een manier die strijdig is met het recht van de Unie.

SUBDEEL B — BEHEER (ATM/ANS.OR.B)

ATM/ANS.OR.B.001 Technische en operationele bekwaamheid en geschiktheid

Een dienstverlener ziet erop toe dat hij zijn diensten op veilige, efficiënte, permanente en duurzame wijze kan verlenen, bij elk voorzien niveau van totale vraag in een bepaald gedeelte van het luchtruim. Hiertoe moet hij over passende technische en operationele capaciteit en deskundigheid beschikken.

ATM/ANS.OR.B.005 Beheersysteem

(a) Een dienstverlener dient een beheersysteem te implementeren en in stand te houden dat het volgende omvat:

(1) duidelijk afgebakende verantwoordelijkheden en verantwoordingsplichten binnen zijn organisatie, met inbegrip van een rechtstreekse verantwoordingsplicht van de verantwoordelijke manager;

(2) een beschrijving van de algemene filosofie en beginselen van de dienstverlener met betrekking tot veiligheid, kwaliteit en beveiliging van zijn diensten, die samen een beleid vormen, ondertekend door de verantwoordelijke manager;

(3) de middelen om de prestaties van de organisatie van de dienstverlener te toetsen aan de prestatie-indicatoren en de prestatiedoelen van het beheersysteem;

(4) een proces voor de vaststelling van wijzigingen in de organisatie van de dienstverlener en de context waarin hij werkzaam is, die gevolgen kunnen hebben voor gevestigde processen, procedures en diensten en, indien nodig, voor de aanpassing van het beheersysteem en/of het functionele systeem aan die wijzigingen;

(5) een proces om het beheersysteem opnieuw te bekijken, de oorzaken van ondermaatse prestaties van het beheersysteem op te sporen, de gevolgen van dergelijke ondermaatse prestaties te bepalen en die oorzaken weg te nemen of te beperken;

(6) een proces om te garanderen dat het personeel van de dienstverlener is opgeleid en bevoegd is om zijn taken op veilige, efficiënte, constante en duurzame wijze uit te voeren. In dit verband stelt de dienstverlener beleidsmaatregelen vast voor de aanwerving en opleiding van zijn personeel;

(7) een formeel communicatiemiddel dat ervoor zorgt dat alle personeelsleden van de dienstverlener zich ten volle bewust zijn van het beheersysteem, dat zorgt voor de verspreiding van kritieke informatie en dat het mogelijk maakt uit te leggen waarom bepaalde maatregelen worden genomen en waarom procedures worden ingevoerd of gewijzigd.

(b) Een dienstverlener documenteert alle belangrijke processen van het beheersysteem, waaronder een proces waarmee het personeel bewust wordt gemaakt van zijn verantwoordelijkheden, alsook de procedure voor wijziging van deze processen.

(c) Een dienstverlener richt een functie op om te controleren of de organisatie beantwoordt aan de toepasselijke eisen en om te beoordelen of de procedures passend zijn. De controle van de naleving dient een systeem voor terugkoppeling van bevindingen naar de verantwoordelijke manager te omvatten om te verzekeren dat corrigerende acties, voor zover nodig, doeltreffend ten uitvoer worden gelegd.

(d) Een dienstverlener ziet toe op de werking van zijn functioneel systeem; hij gaat na wat de oorzaken zijn van slechte prestaties en neemt ze weg of beperkt de gevolgen ervan.

(e) Het beheersysteem moet in verhouding staan tot de grootte van de dienstverlener en de complexiteit van zijn activiteiten, rekening houdend met de gevaren en bijbehorende risico's die inherent zijn aan deze activiteiten.

(f) De dienstverlener moet in zijn beheersysteem formele interfaces tot stand brengen met de desbetreffende dienstverleners en luchtvaartspelers om:

(1) ervoor te zorgen dat de gevaren voor de luchtvaartveiligheid die worden veroorzaakt door zijn activiteiten, worden vastgesteld en beoordeeld, en de daaraan verbonden risico's op passende wijze worden beheerd en beperkt;

(2) ervoor te zorgen dat hij zijn diensten verleent overeenkomstig de voorschriften van deze verordening.

(g) Als de dienstverlener ook houder is van een certificaat van luchthavenexploitant, ziet hij erop toe dat het beheersysteem betrekking heeft op alle activiteiten binnen het toepassingsgebied van zijn certificaten.

ATM/ANS.OR.B.010 Procedures voor het beheer van wijzigingen

(a) Een dienstverlener mag gebruik maken van procedures om wijzigingen van zijn functionele systemen te beheren en te beoordelen en, indien nodig, de gevolgen ervan te beperken overeenkomstig punten ATM/ANS.OR.A.045, ATM/ANS.OR.C.005, ATS.OR.205 en ATS.OR.210, naar gelang van het geval.

(b) De onder a) bedoelde procedures of materiële wijzigingen in deze procedures:

(1) moeten ter goedkeuring door de dienstverlener worden voorgelegd aan de bevoegde autoriteit;

(2) mogen niet worden gebruikt tot ze zijn goedgekeurd door de bevoegde autoriteit.

(c) Wanneer de onder b) bedoelde goedgekeurde procedures niet geschikt zijn voor een bepaalde wijziging:

(1) moet de dienstverlener bij de bevoegde autoriteit een verzoek tot vrijstelling indienen om van de goedgekeurde procedures te mogen afwijken;

(2) moet de dienstverlener de bijzonderheden van de vrijstelling en de redenen voor het gebruik ervan aan de bevoegde autoriteit verstrekken;

(3) mag de dienstverlener geen gebruik maken van de vrijstelling tot ze is goedgekeurd door de bevoegde autoriteit.

ATM/ANS.OR.B.015 Activiteiten op contractbasis

(a) Activiteiten op contractbasis omvatten alle activiteiten binnen de reikwijdte van het certificaat van de dienstverlener die worden uitgevoerd door andere organisaties die ofwel zelf gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van dergelijke activiteiten of, als zij niet gecertificeerd zijn, onder toezicht van de dienstverlener werken. Wanneer een dienstverlener een deel van zijn activiteiten op contractbasis uitbesteedt aan of aankoopt bij externe organisaties, ziet hij erop toe dat de uitbestede of aangekochte activiteiten, systemen of onderdelen in overeenstemming zijn met de toepasselijke eisen.

(b) Wanneer een dienstverlener een deel van zijn activiteiten op contractbasis uitbesteedt aan een organisatie die zelf niet overeenkomstig deze verordening gecertificeerd is om die activiteiten uit te voeren, ziet hij erop toe dat die organisatie onder zijn toezicht werkt. De dienstverlener ziet erop toe dat de bevoegde autoriteit toegang krijgt tot de organisatie waaraan de taken op contractbasis zijn uitbesteed, zodat kan worden vastgesteld of de toepasselijke eisen uit hoofde van deze verordening worden nageleefd.

ATM/ANS.OR.B.020 Personeelsvereisten

(a) De dienstverlener dient een verantwoordelijke manager aan te stellen die bevoegd is om ervoor te zorgen dat alle activiteiten kunnen worden gefinancierd en uitgevoerd overeenkomstig de toepasselijke eisen. Deze beheerder draagt de verantwoordelijkheid voor het vaststellen en onderhouden van een effectief beheersysteem.

(b) De dienstverlener stelt de bevoegdheden, plichten en verantwoordelijkheden van de aangewezen functionarissen vast, met name van het leidinggevend personeel dat bevoegd is voor functies die verband houden met veiligheid, kwaliteit, beveiliging, financiën en menselijke hulpbronnen, naargelang het geval.

ATM/ANS.OR.B.025 Eisen met betrekking tot de faciliteiten

Een dienstverlener zorgt ervoor dat er passende en geschikte faciliteiten zijn om alle taken en activiteiten uit te voeren en te beheren in overeenstemming met de toepasselijke eisen.

ATM/ANS.OR.B.030 Bijhouden van gegevens

(a) Een dienstverlener stelt een systeem voor het bijhouden van gegevens vast dat het mogelijk maakt alle activiteiten, en met name alle in punt ATM/ANS.OR.B.005 vermelde elementen, op passende wijze op te slaan en op betrouwbare wijze te traceren.

(b) Het formaat en de bewaartermijn van de onder a) bedoelde gegevens worden gespecificeerd in de procedures voor het beheersysteem van de dienstverlener.

(c) De gegevens worden opgeslagen op een manier die bescherming tegen beschadiging, wijziging en diefstal waarborgt.

ATM/ANS.OR.B.035 Operationele handboeken

(a) Een dienstverlener verstrekt het operationeel personeel operationele handboeken over de door hem verleende diensten en houdt deze actueel.

(b) Hij ziet erop toe dat:

(1) de operationele handboeken de instructies en informatie bevatten die het operationeel personeel voor zijn werkzaamheden nodig heeft;

(2) de relevante delen van de operationele handboeken toegankelijk zijn voor het betrokken personeel;

(3) het operationeel personeel in kennis wordt gesteld van wijzigingen van het operationeel handboek die betrekking hebben op hun taken, op een wijze die het mogelijk maakt ze toe te passen vanaf de inwerkingtreding ervan.

SUBDEEL C — SPECIFIEKE ORGANISATIEVEREISTEN VOOR ANDERE DIENSTVERLENERS DAN VERLENERS VAN LUCHTVERKEERSDIENSTEN (ATM/ANS.OR.C)

ATM/ANS.OR.C.001 Toepassingsgebied

In dit subdeel wordt vastgesteld aan welke eisen andere dienstverleners dan verleners van luchtverkeersdiensten moeten voldoen naast de in subdelen A en B vastgestelde eisen.

ATM/ANS.OR.C.005 Beoordeling van de veiligheidsondersteuning en waarborging van wijzigingen van het functionele systeem

(a) Voor elke overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.045, onder a), punt 1), gemelde wijziging moeten andere dienstverleners dan verleners van luchtverkeersdiensten:

(1) erop toezien dat een beoordeling van de veiligheidsondersteuning wordt uitgevoerd, die betrekking heeft op de reikwijdte van de wijziging, namelijk:

(i) de uitrusting, de procedures en de menselijke elementen die worden gewijzigd;

(ii) de interfaces en interacties tussen de elementen die worden gewijzigd en de rest van het functionele systeem;

(iii) de interfaces en interacties tussen de elementen die worden gewijzigd en de context waarin hij moet functioneren;

(iv) de levenscyclus van de wijziging van definitie naar werking, met inbegrip van de ingebruikname;

(v) voorziene vormen van verminderde functionaliteit;

(2) aan de hand van een volledig, gedocumenteerd en geldig argument met voldoende vertrouwen waarborgen dat de dienst zich gedraagt en zal blijven gedragen zoals omschreven in de genoemde context.

(b) Een andere dienstverlener dan een verlener van luchtverkeersdiensten ziet erop toe dat de in punt a) bedoelde beoordeling van de veiligheidsondersteuning het volgende omvat:

(1) controle dat:

(i) de beoordeling overeenkomt met de reikwijdte van de wijziging als bedoeld in punt a), onder 1);

(ii) de dienst zich alleen gedraagt zoals omschreven in de genoemde context;

(iii) de manier waarop de dienst zich gedraagt in overeenstemming is met en niet in strijd is met de toepasselijke eisen van deze verordening voor de diensten die worden verleend door het gewijzigde functionele systeem; en

(2) de vermelding van de criteria die noodzakelijk zijn om aan te tonen dat de door het gewijzigde functionele systeem geleverde dienst zich uitsluitend zal blijven gedragen zoals gespecificeerd in de specifieke context.

SUBDEEL D — SPECIFIEKE ORGANISATORISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN ANS EN ATFM EN DE NETWERKBEHEERDER (ATM/ANS.OR.D)

ATM/ANS.OR.D.001 Toepassingsgebied

In dit subdeel worden de eisen vastgesteld waaraan verleners van luchtvaartnavigatiediensten (ANS) en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen (ATFM) en de Netwerkbeheerder moeten voldoen naast de in subdelen A, B en C vastgestelde eisen.

ATM/ANS.OR.D.005 Ondernemings-, jaar- en prestatieplannen

(a) *Ondernemingsplan*

(1) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen stellen een ondernemingsplan op voor een periode van minimaal vijf jaar. Dit ondernemingsplan:

(i) bevat een beschrijving van de algemene doelen van de verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen, en de strategie die zij volgen om deze doelen te bereiken in overeenstemming met alle algemene langetermijnplannen die de verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen en met de relevante eisen van het Unierecht voor de ontwikkeling van infrastructuur of andere technologie;

(ii) bevat prestatiedoelen op het gebied van veiligheid, capaciteit, milieu en kosteneffectiviteit, voor zover van toepassing uit hoofde van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 390/2013 van de Commissie ([1]).

(2) De informatie in punt 1, onder (i) en (ii), wordt in lijn gebracht met het in artikel 11 van Verordening (EG) nr. 549/2004 bedoelde prestatieplan en moet, wat veiligheidsgegevens betreft, samenhangend zijn met het State Safety Programme als bedoeld in norm 3.1.1 van bijlage 19 bij het Verdrag van Chicago in de eerste editie van juli 2013.

(3) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen moeten veiligheids- en zakelijke rechtvaardigingen voor grote investeringsprojecten voorleggen waarin, voor zover relevant, de impact op de passende prestatiedoelen als bedoeld in 1), onder (ii), wordt geraamd en de investeringen worden geïdentificeerd die voortvloeien uit de wettelijke eisen die samenhangen met de tenuitvoerlegging van Single European Sky ATM Research Programme (SESAR).

(b) *Jaarplan*

(1) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen stellen een jaarplan op voor het komende jaar, waarin de punten van het bedrijfsplan verder worden uitgewerkt en alle wijzigingen ten opzichte van het vorige plan worden beschreven.

(2) Het jaarplan omvat de volgende bepalingen betreffende het niveau en de kwaliteit van de diensten, zoals het verwachte niveau inzake capaciteit, veiligheid, milieu en kosteneffectiviteit:

(i) informatie over de tenuitvoerlegging van nieuwe infrastructuur of andere ontwikkelingen en een verklaring over de wijze waarop ze zullen bijdragen tot de verbetering van de prestaties van de verleners van luchtvaartnavigatiediensten of diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen, met inbegrip van het niveau en de kwaliteit van de diensten;

(ii) prestatie-indicatoren, voor zover van toepassing, die stroken met het in artikel 11 van Verordening (EG) nr. 549/2004 bedoelde prestatieplan, aan de hand waarvan het prestatieniveau en de kwaliteit van de diensten redelijkerwijs kunnen worden beoordeeld;

(iii) informatie over de maatregelen die zijn gepland om de door de verlener van luchtvaartnavigatiediensten en de verlener van diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen vastgestelde veiligheidsrisico's te beperken, met inbegrip van veiligheidsindicatoren voor de monitoring van het veiligheidsrisico en, in voorkomend geval, de geraamde kostprijs van de risicobeperkende maatregelen;

(iv) de verwachte financiële positie op korte termijn van de verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen, en alle wijzigingen van of gevolgen voor het ondernemingsplan.

(c) *Het prestatiegedeelte van de plannen*

De verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen delen de inhoud van het prestatiegedeelte van hun ondernemingsplannen en jaarplannen op verzoek mee aan de Commissie, onder de voorwaarden die door de bevoegde autoriteit zijn vastgesteld overeenkomstig de nationale wetgeving.

([1]) Uitvoeringsverordening (EU) nr. 390/2013 van de Commissie van 3 mei 2013 houdende vaststelling van een prestatieregeling voor luchtvaartnavigatiediensten en netwerkfuncties (PB L 128 van 9.5.2013, blz. 1).

ATM/ANS.OR.D.010 Beheer van de beveiliging

(a) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen en de Netwerkbeheerder stellen, als een integrerend onderdeel van hun beheersysteem zoals vereist bij punt ATM/ANS.OR.B.005, een systeem voor het beheer van de beveiliging vast teneinde:

(1) de veiligheid van hun faciliteiten en personeel te verzekeren door onrechtmatige daden bij de dienstverlening te voorkomen;

(2) de beveiliging van de door hen ontvangen, verschafte of op andere wijze gebruikte operationele gegevens te garanderen, zodat deze alleen voor bevoegden toegankelijk zijn.

(b) In dit systeem voor het beheer van de beveiliging moet het volgende worden vastgesteld:

(1) de procedures voor de beoordeling en beperking van beveiligingsrisico's, het toezicht op en de verbetering van de beveiliging en de verspreiding van opgedane ervaringen;

(2) de methoden die zijn ontworpen om lekken in de beveiliging op te sporen en het personeel op passende wijze te waarschuwen;

(3) de methoden om de gevolgen van lacunes in de beveiliging te controleren en om herstel- en schadebeperkingsprocedures vast te stellen teneinde herhaling te voorkomen.

(c) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen en de Netwerkbeheerder zorgen voor de beveiligingsklaring van hun personeel, voor zover van toepassing, en plegen overleg met de relevante civiele en militaire autoriteiten om de beveiliging van hun faciliteiten, personeel en gegevens te waarborgen.

(d) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen nemen de nodige maatregelen om hun systemen, gebruikte onderdelen en gegevens te beschermen en te voorkomen dat het netwerk in gevaar wordt gebracht door cyberbedreigingen die op onwettige wijze de verlening van hun diensten in gevaar kunnen brengen.

ATM/ANS.OR.D.015 Financiële sterkte — economische en financiële draagkracht

Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen moeten kunnen voldoen aan hun financiële verplichtingen, zoals vaste en variabele exploitatiekosten of kapitaalinvesteringskosten. Zij moeten gebruik maken van een passend kostprijsberekeningssysteem. Zij moeten aantonen dat zij aan hun financiële verplichtingen kunnen voldoen via het jaarplan, zoals bedoeld in punt ATM/ANS.OR.D.005, onder b), en via de balansen en rekeningen die zij volgens hun wettelijk statuut moeten opstellen, en moeten regelmatig een onafhankelijke financiële accountantscontrole ondergaan.

ATM/ANS.OR.D.020 Aansprakelijkheidsverzekering

(a) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen en de Netwerkbeheerder moeten regelingen treffen om hun aansprakelijkheid te dekken in verband met de uitvoering van hun taken overeenkomstig de toepasselijke wetgeving.

(b) De toegepaste dekkingsmethode moet aangepast zijn aan de mogelijke verliezen en schade, waarbij rekening wordt gehouden met de rechtspositie van de betrokken dienstverleners en de Netwerkbeheerder en de mate waarin dekking door commerciële verzekeringen mogelijk is.

(c) Wanneer verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen en de Netwerkbeheerder een beroep doen op de diensten van een andere dienstverlener, zien zij erop toe dat in de overeenkomsten die zij daartoe sluiten specifiek is bepaald hoe de aansprakelijkheid onderling is verdeeld.

ATM/ANS.OR.D.025 Rapporteringseisen

(a) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen stellen een jaarverslag van hun activiteiten ter beschikking van de bevoegde autoriteit.

(b) Het jaarverslag moet betrekking hebben op de financiële resultaten van de verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen, onverminderd artikel 12 van Verordening (EG) nr. 550/2004, en op de operationele prestaties en andere belangrijke activiteiten en ontwikkelingen, met name op veiligheidsgebied.

(c) Overeenkomstig artikel 20 van Verordening (EU) nr. 677/2011 stelt de Netwerkbeheerder een jaarverslag van zijn activiteiten ter beschikking van de Commissie en het Agentschap. Dit verslag heeft betrekking op zijn operationele prestaties en op belangrijke activiteiten en ontwikkelingen, met name op veiligheidsgebied.

(d) De onder a) en c) bedoelde jaarverslagen omvatten ten minste:

(1) een beoordeling van het niveau van de verleende diensten;

(2) een vergelijking tussen de prestaties van verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen en de prestatiedoelen die zijn vastgesteld in het in punt ATM/ANS.OR.D.005, onder a), bedoelde ondernemingsplan, waarbij de werkelijke prestaties met die in het jaarplan worden vergeleken door gebruik te maken van de prestatie-indicatoren die in het jaarplan zijn vastgesteld;

(3) een vergelijking tussen de prestaties van de Netwerkbeheerder en de prestaties die zijn vastgesteld in het in artikel 2, lid 24, van Verordening (EU) nr. 677/2011 bedoelde strategisch netwerkplan, waarbij de werkelijke prestaties met die in het in artikel 2, lid 23, van die verordening bedoelde operationele netwerkplan worden vergeleken door gebruik te maken van de prestatie-indicatoren die in het operationeel netwerkplan zijn vastgesteld;

(4) een uitleg voor de verschillen met de relevante doelstellingen en de identificatie van de maatregelen die nodig zijn om eventuele verschillen tussen de plannen en de werkelijke prestaties te overbruggen, tijdens de referentieperiode als bedoeld in artikel 11 van Verordening (EG) nr. 549/2004;

(5) ontwikkelingen op het gebied van de activiteiten en de infrastructuur;

(6) de financiële resultaten, voor zover zij niet afzonderlijk worden gepubliceerd overeenkomstig artikel 12, lid 1, van Verordening (EG) nr. 550/2004;

(7) informatie over de formele overlegprocedure met de gebruikers van de diensten;

(8) informatie over het personeelsbeleid.

(e) Verleners van luchtvaartnavigatiediensten en diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen en de Netwerkbeheerder stellen hun jaarverslagen op verzoek ter beschikking van de Commissie en het Agentschap. Zij stellen die verslagen ook ter beschikking van het publiek, onder de voorwaarden die door de bevoegde autoriteit overeenkomstig het recht van de Unie en het nationale recht zijn vastgesteld.

BIJLAGE IV

SPECIFIEKE EISEN VOOR VERLENERS VAN LUCHTVERKEERSDIENSTEN

(Deel-ATS)

SUBDEEL A — AANVULLENDE ORGANISATORISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN LUCHTVERKEERSDIENSTEN (ATS.OR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

ATS.OR.100 Eigendom

(a) Een verlener van luchtverkeersdiensten stelt de bevoegde autoriteiten in kennis van:

(1) zijn rechtsstatus, eigendomsstructuur en alle regelingen die een belangrijke invloed hebben op de zeggenschap over zijn activa;

(2) eventuele relaties met organisaties die niet bij de verlening van luchtverkeersdiensten betrokken zijn, met inbegrip van commerciële activiteiten waaraan hij rechtstreeks of via verwante ondernemingen deelneemt en die meer dan 1 % van zijn verwachte inkomsten uitmaken; bovendien meldt hij elke wijziging in de eigendom van elke afzonderlijke deelneming die 10 % of meer van zijn totale aandelenkapitaal vertegenwoordigt.

(b) Een verleners van luchtverkeersdiensten neemt alle noodzakelijke maatregelen ter voorkoming van belangenconflicten die de onpartijdige en objectieve verlening van zijn diensten in gevaar kunnen brengen.

ATS.OR.105 Open en transparante dienstverlening

In aanvulling op het bepaalde in punt ATM/ANS.OR.A.075 van bijlage III, mogen verleners van luchtverkeersdiensten zich niet schuldig maken aan gedragingen die de voorkoming, beperking of vervalsing van de mededinging tot doel of tot gevolg hebben, of aan gedragingen die misbruik van een machtspositie in de zin van het toepasselijke nationale en Unierecht vormen.

DEEL 2 — VEILIGHEID VAN DIENSTEN

ATS.OR.200 Systeem voor veiligheidsbeheer

Een verlener van luchtverkeersdiensten moet beschikken over een veiligheidsbeheersysteem (Safety Management System, SMS), dat een integrerend onderdeel vormt van het beheersysteem dat vereist is krachtens punt ATM/ANS.OR.B.005, en de volgende componenten omvat:

(1) *Veiligheidsbeleid en -doelstellingen*

(i) De verbintenis en verantwoordelijkheid van het management met betrekking tot veiligheid, die zal worden opgenomen in het veiligheidsbeleid;

(ii) De verantwoordelijkheid voor de toepassing en het onderhoud van het veiligheidsbeheersysteem en de bevoegdheid tot het nemen van besluiten inzake veiligheid;

(iii) De benoeming van een veiligheidsmanager die verantwoordelijk is voor de tenuitvoerlegging en het onderhoud van een doeltreffend veiligheidsbeheersysteem;

(iv) Coördinatie van een planning voor reactie op noodsituaties met andere dienstverleners en luchtvaartspelers die in contact staan met de verlener van luchtverkeersdiensten tijdens het verlenen van zijn diensten;

(v) Documentatie van het veiligheidsbeheerssysteem waarin een beschrijving wordt gegeven van alle elementen van het veiligheidsbeheersysteem en de bijbehorende processen en resultaten.

(2) *Beheer van veiligheidsrisico's*

(i) Een proces om gevaren op te sporen die verband houden met zijn diensten wordt gebaseerd op een combinatie van reactieve, proactieve en voorspellende methoden van gegevensverzameling;

(ii) Een proces voor de analyse, beoordeling en controle van de veiligheidsrisico's van onderkende gevaren;

(iii) Een proces dat ervoor zorgt dat zijn bijdrage aan het risico van vliegtuigongelukken wordt beperkt tot wat redelijkerwijs haalbaar is.

(3) *Veiligheidsborging*

(i) Monitoring en meting van de veiligheidsprestaties heeft tot doel de veiligheidsprestaties van de organisaties te controleren en de effectiviteit van de controles van veiligheidsrisico's te valideren;

(ii) Een proces om wijzigingen op te sporen die van invloed kunnen zijn op het veiligheidsrisico dat met de dienstverlening is verbonden en om de uit die wijzigingen voortvloeiende veiligheidsrisico's op te sporen en te beheren;

(iii) Een proces om de effectiviteit van het veiligheidsbeheersysteem te beoordelen, teneinde de algemene prestaties van het veiligheidsbeheersysteem permanent te kunnen verbeteren.

(4) *Bevordering van de veiligheid*

(i) Opleidingsprogramma dat garandeert dat het personeel opgeleid en bekwaam is om zijn taken in het kader van het veiligheidsbeheersysteem uit te voeren;

(ii) Veiligheidscommunicatie die garandeert dat het personeel op de hoogte is van de tenuitvoerlegging van het veiligheidsbeheersysteem.

ATS.OR.205 Veiligheidsbeoordeling en waarborging van wijzigingen van het functionele systeem

(a) Voor elke overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.045, onder a), punt 1), gemelde wijziging moeten verleners van luchtverkeersdiensten:

(1) erop toezien dat een veiligheidsbeoordeling wordt uitgevoerd, die betrekking heeft op de reikwijdte van de wijziging, namelijk:

(i) de uitrusting, de procedures en de menselijke elementen die worden gewijzigd;

(ii) de interfaces en interacties tussen de elementen die worden gewijzigd en de rest van het functionele systeem;

(iii) de interfaces en interacties tussen de elementen die worden gewijzigd en de context waarin hij moet functioneren;

(iv) de levenscyclus van de wijziging van definitie naar werking, met inbegrip van de ingebruikname;

(v) voorziene vormen van verminderde functionaliteit van het functionele systeem; en

(2) aan de hand van een volledige, gedocumenteerde en geldige argumentatie met voldoende vertrouwen waarborgen dat de veiligheidscriteria die zijn vastgesteld via de toepassing van punt ATS.OR.210, geldig zijn, worden nageleefd en ook in de toekomst zullen worden nageleefd.

(b) Een verlener van luchtverkeersdiensten ziet erop toe dat de in punt a) bedoelde veiligheidsbeoordeling het volgende omvat:

(1) de identificatie van gevaren;

(2) de vaststelling en motivering van de veiligheidscriteria die van toepassing zijn op de wijziging overeenkomstig punt ATS.OR.210;

(3) de risicoanalyse van de gevolgen van de wijziging;

(4) de risicobeoordeling en, indien nodig, risicobeperkende maatregelen met betrekking tot de wijziging, zodat ze kan voldoen aan de toepasselijke veiligheidscriteria;

(5) de verificatie dat:

(i) de beoordeling overeenkomt met de reikwijdte van de wijziging als bedoeld in punt a), onder 1);

(ii) de wijziging voldoet aan de veiligheidscriteria;

(6) de specificatie van de monitoringcriteria die noodzakelijk zijn om aan te tonen dat de door het gewijzigde functionele systeem geleverde dienst aan de veiligheidscriteria zal blijven voldoen.

ATS.OR.210 Veiligheidscriteria

(a) Een verlener van luchtverkeersdiensten bepaalt de aanvaardbaarheid van een wijziging van een functioneel systeem vanuit veiligheidsoogpunt, op basis van een analyse van de risico's van de invoering van de wijziging, gedifferentieerd op basis van de soorten activiteiten en de categorieën van belanghebbenden, naar gelang van het geval.

(b) De aanvaardbaarheid van een wijziging vanuit veiligheidsoogpunt moet worden beoordeeld aan de hand van specifieke en verifieerbare veiligheidscriteria, waarbij elk criterium wordt uitgedrukt in termen van een expliciet kwantitatief veiligheidsniveau of een andere maatregel die betrekking heeft op veiligheidsrisico's.

(c) Een verlener van luchtverkeersdiensten ziet erop toe dat de veiligheidscriteria:

(1) gerechtvaardigd zijn voor de specifieke wijziging, rekening houdend met de aard van de wijziging;

(2) als er aan is voldaan, voorspellen dat het functionele systeem na de wijziging even veilig zal zijn als vóór de wijziging, of de verlener van luchtverkeersdiensten geeft de argumentatie waaruit blijkt dat:

(i) een tijdelijke verlaging van de veiligheid zal worden gecompenseerd door een toekomstige verbetering van de veiligheid; of

(ii) elke permanente beperking van de veiligheid andere gunstige effecten heeft;

(3) wanneer collectief bekeken, garanderen dat de wijziging geen risico oplevert voor de veiligheid van de dienstverlening;

(4) de verbetering van de veiligheid ondersteunt, voor zover redelijkerwijs mogelijk is.

ATS.OR.215 Eisen inzake vergunningen en medische certificaten van luchtverkeersleiders

Een verlener van luchtverkeersdiensten ziet erop toe dat luchtverkeersleiders over passende vergunningen en geldige medische certificaten beschikken, overeenkomstig Verordening (EU) 2015/340.

DEEL 3 — SPECIFIEKE EISEN INZAKE MENSELIJKE FACTOREN VOOR VERLENERS VAN LUCHTVERKEERSLEIDINGSDIENSTEN

ATS.OR.300 Toepassingsgebied

In dit deel worden de eisen vastgesteld waaraan verleners van luchtverkeersleidingsdiensten moeten voldoen met betrekking tot menselijke prestaties, teneinde:

(a) het risico te voorkomen en te beperken dat luchtverkeersleidingsdiensten worden verleend door luchtverkeersleiders met problematisch gebruik van psychoactieve stoffen;

(b) de negatieve gevolgen van stress voor luchtverkeersleiders te voorkomen en te beperken teneinde de veiligheid van het luchtverkeer te garanderen;

(c) de negatieve gevolgen van vermoeidheid voor luchtverkeersleiders te voorkomen en te beperken teneinde de veiligheid van het luchtverkeer te garanderen.

ATS.OR.305 Verantwoordelijkheden van verleners van luchtverkeersleidingsdiensten met betrekking tot problematisch gebruik van psychoactieve stoffen door luchtverkeersleiders

(a) Een verlener van luchtverkeersleidingsdiensten ontwikkelt en implementeert een beleid, met bijbehorende procedures, om ervoor te zorgen dat problematisch gebruik van psychoactieve stoffen geen invloed heeft op het verlenen van luchtverkeersleidingsdiensten.

(b) Onverminderd de bepalingen van Richtlijn 95/46/EG van het Europees Parlement en de Raad [1] en de van toepassing zijnde nationale wetgeving op het gebied van controle van personen, ontwikkelt en implementeert de verlener van luchtverkeersleidingsdiensten een objectieve, transparante en niet-discriminerende procedure voor het opsporen van gevallen van problematisch gebruik van psychoactieve stoffen door luchtverkeersleiders. Deze procedure houdt rekening met de bepalingen van punt ATCO.A.015 van Verordening (EU) nr. 2015/340.

(c) De procedure in punt b) moet worden goedgekeurd door de bevoegde autoriteit.

ATS.OR.310 Stress

Overeenkomstig punt ATS.OR.200 moet een verlener van luchtverkeersleidingsdiensten:

(a) zorgen voor de ontwikkeling en instandhouding van een beleid voor stressbeheer bij luchtverkeersleiders, met inbegrip van de uitvoering van een programma voor het beheer van stress bij kritieke gebeurtenissen;

(b) luchtverkeersleiders opleidings- en informatieprogramma's verstrekken over stresspreventie, met inbegrip van stress bij kritieke gebeurtenissen, in aanvulling op de opleiding inzake menselijke factoren overeenkomstig delen 3 en 4 van subdeel D van bijlage I bij Verordening (EU) 2015/340.

ATS.OR.315 Vermoeidheid

Overeenkomstig punt ATS.OR.200 moet een verlener van luchtverkeersleidingsdiensten:

(a) een beleid voor het beheer van vermoeidheid bij luchtverkeersleiders ontwikkelen en instandhouden;

(b) luchtverkeersleiders informatieprogramma's verstrekken over vermoeidheidspreventie, in aanvulling op de opleiding inzake menselijke factoren overeenkomstig delen 3 en 4 van subdeel D van bijlage I bij Verordening (EU) 2015/340.

[1] Richtlijn 95/46/EG van het Europees Parlement en de Raad van 24 oktober 1995 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens (PB L 281 van 23.11.1995, blz. 31).

ATS.OR.320 Dienstrooster(s) van luchtverkeersleiders

(a) Een verlener van luchtverkeersleidingsdiensten zorgt voor de opstelling, toepassing en monitoring van een dienstrooster, teneinde het risico op vermoeidheid bij luchtverkeersleiders te beheren via een veilige afwisseling van dienst- en rustperiodes. De verlener van luchtverkeersleidingsdiensten dient de volgende elementen te specificeren in het dienstrooster:

(1) het maximumaantal opeenvolgende werkdagen met dienst;

(2) het maximumaantal uren per dienstperiode;

(3) de maximumwerkduur zonder onderbrekingen;

(4) de verhouding tussen dienstperiodes en onderbrekingen bij het verlenen van luchtverkeersleidingsdiensten;

(5) het minimumaantal rustperiodes;

(6) het maximumaantal opeenvolgende dienstperiodes die een deel van de nachturen omvatten, indien van toepassing, afhankelijk van de diensturen van de betrokken luchtverkeersleidingseenheid;

(7) de minimale rustperiode na een dienstperiode die een deel van de nachturen omvatte;

(8) het minimumaantal rustperiodes binnen een dienstroostercyclus.

(b) Een verlener van luchtverkeersleidingsdiensten raadpleegt de luchtverkeersleiders die onder het dienstrooster zullen vallen of, voor zover van toepassing, hun vertegenwoordigers, tijdens de opstelling en toepassing van het dienstrooster, teneinde risico's op vermoeidheid ten gevolge van het dienstrooster zelf op te sporen en te beperken.

SUBDEEL B — TECHNISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN LUCHTVERKEERSDIENSTEN (ATS.TR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

ATS.TR.100 Werkmethoden en operationele procedures voor verleners van luchtverkeersdiensten

(a) Een verlener van luchtverkeersdiensten moet kunnen aantonen dat zijn werkmethoden en operationele procedures in overeenstemming zijn met:

(1) Uitvoeringsverordening (EU) nr. 923/2012; en

(2) de normen in de volgende bijlagen bij het Verdrag van Chicago, voor zover deze relevant zijn voor de verlening van luchtverkeersdiensten in het betrokken luchtruim:

(i) bijlage 10 betreffende luchtvaarttelecommunicatie, volume II inzake communicatieprocedures, inclusief die met PANS-status, 6de editie, oktober 2001, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 89;

(ii) onverminderd Verordening (EU) nr. 923/2012, bijlage 11 betreffende luchtverkeersdiensten, 13de editie, juli 2001, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 49.

(b) Onverminderd het bepaalde onder a), voor eenheden voor luchtverkeersdiensten die diensten verlenen voor vliegproeven, kan de bevoegde autoriteit voorwaarden en procedures in aanvulling op of als alternatief voor die onder a) specificeren als dit vereist is voor het verlenen van diensten voor vliegproeven.

BIJLAGE V

SPECIFIEKE EISEN VOOR VERLENERS VAN METEOROLOGISCHE DIENSTEN

(Deel-MET)

SUBDEEL A — AANVULLENDE ORGANISATORISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN METEOROLOGISCHE DIENSTEN (MET.OR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

MET.OR.100 Meteorologische gegevens & informatie

(a) Een verlener van meteorologische diensten verstrekt exploitanten, cockpitbemanningsleden, eenheden voor luchtverkeersdiensten, eenheden voor opsporings- en reddingsdiensten, luchthavenexploitanten, instanties voor onderzoek van ongevallen en incidenten, en andere dienstverleners en luchtvaartentiteiten de meteorologische informatie die nodig is voor de vervulling van hun respectieve taken, zoals bepaald door de bevoegde autoriteit.

(b) Een verlener van meteorologische diensten bevestigt de operationeel wenselijke nauwkeurigheid van de informatie die wordt verstrekt met het oog op vluchtuitvoeringen, met inbegrip van de bron van die informatie, waarbij er ook op wordt toegezien dat die informatie tijdig wordt verstrekt en zo nodig geactualiseerd.

MET.OR.105 Bijhouden van meteorologische informatie

(a) Een verlener van meteorologische diensten houdt de verstrekte meteorologische informatie bij gedurende minstens 30 dagen na de datum van afgifte.

(b) Deze meteorologische informatie wordt op verzoek ter beschikking gesteld voor onderzoeken en wordt, met het oog hierop, bijgehouden tot het onderzoek is afgerond.

MET.OR.110 Eisen voor de uitwisseling van meteorologische informatie

Een verlener van meteorologische diensten zorgt ervoor dat hij over systemen en procedures beschikt en toegang heeft tot geschikte telecommunicatiefaciliteiten teneinde:

(a) de uitwisseling van operationele meteorologische informatie met andere verleners van meteorologische diensten mogelijk te maken;

(b) de vereiste meteorologische informatie tijdig aan de gebruikers te verstrekken.

MET.OR.115 Meteorologische bulletins

De meteorologische dienstverlener die verantwoordelijk is voor het betrokken gebied verstrekt meteorologische bulletins aan de betrokken gebruikers, via de vaste luchtvaartradiodienst of het internet.

MET.OR.120 Melding van tegenstrijdigheden aan de World Area Forecast Centres (WAFC)

De meteorologische dienstverlener die verantwoordelijk is voor het betrokken gebied maakt gebruik van WAFS BUFR-gegevens om het desbetreffende WAFC onmiddellijk op de hoogte te brengen wanneer belangrijke tegenstrijdigheden worden vastgesteld of meegedeeld met betrekking tot „Significant Weather"-voorspellingen (SIGWX) van:

(a) ijsvorming, turbulentie, cumulonimbuswolken die verborgen, frequent voorkomend of ingesloten zijn of voorkomen op een buienlijn, en zandstormen/stofstormen;

(b) vulkaanuitbarstingen of het vrijkomen van radioactieve stoffen in de atmosfeer, met belangrijke gevolgen voor vluchtuitvoeringen van luchtvaartuigen.

DEEL 2 — ALGEMENE EISEN

Hoofdstuk 1 — Eisen voor luchtvaartmeteorologische stations

MET.OR.200 Meteorologische verslagen en andere informatie

(a) Een luchtvaartmeteorologisch station verspreidt:

(1) lokale routineverslagen op vaste tijdstippen, alleen voor verspreiding op de luchthaven van herkomst;

(2) lokale speciale verslagen, alleen voor verspreiding op de luchthaven van herkomst;

(3) om het halfuur METAR op luchthavens die geregeld internationaal commercieel luchtvervoer bedienen, voor verspreiding buiten de luchthaven van oorsprong.

(b) Een luchtvaartmeteorologisch station stelt de eenheden voor luchtverkeersdiensten en de luchtvaartinlichtingendiensten van een luchthaven in kennis van wijzigingen in de inzetbaarheidsstatus van de geautomatiseerde apparatuur die gebruikt wordt om de zichtbare baanlengte te beoordelen.

(c) Een luchtvaartmeteorologisch station rapporteert pre-eruptieve vulkanische activiteit, vulkaanuitbarstingen en vulkanische aswolken aan de betrokken eenheid voor luchtverkeersdiensten, de eenheid voor luchtvaartinlichtingendiensten en het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum.

(d) Een luchtvaartmeteorologisch station stelt een lijst op met criteria om lokale speciale verslagen uit te geven, in overleg met de passende ATS-eenheden, exploitanten en andere betrokkenen.

MET.OR.205 Rapportering van meteorologische elementen

Op luchthavens die geregeld internationaal commercieel luchtvervoer bedienen, rapporteert een luchtvaartmeteorologisch station:

(a) de richting en snelheid van de grondwind;

(b) het zicht;

(c) de zichtbare baanlengte, indien van toepassing;

(d) de actuele weersomstandigheden op de luchthaven en in de omgeving;

(e) de wolken;

(f) de luchttemperatuur en dauwpunttemperatuur;

(g) de atmosferische druk;

(h) aanvullende informatie, indien van toepassing.

Indien de bevoegde autoriteit daar toestemming voor verleent, mag een luchtvaartmeteorologisch station, op luchthavens die geen geregeld internationaal commercieel luchtverkeer bedienen, alleen het gedeelte van de meteorologische elementen rapporteren die relevant zijn voor de types vluchten op die luchthaven. Deze gegevens worden gepubliceerd in de luchtvaartgids.

MET.OR.210 Waarneming van meteorologische elementen

Op luchthavens die geregeld internationaal commercieel luchtvervoer bedienen, observeert en/of meet een luchtvaartmeteorologisch station:

(a) de richting en snelheid van de grondwind;

(b) het zicht;

(c) de zichtbare baanlengte, indien van toepassing;

(d) de actuele weersomstandigheden op de luchthaven en in de omgeving;

(e) de wolken;

(f) de luchttemperatuur en dauwpunttemperatuur;

(g) de atmosferische druk;

(h) aanvullende informatie, indien van toepassing:

Indien de bevoegde autoriteit daar toestemming voor verleent, mag een luchtvaartmeteorologisch station, op luchthavens die geen geregeld internationaal commercieel luchtverkeer bedienen, alleen het gedeelte van de meteorologische elementen observeren en/of meten die relevant zijn voor de types vluchten op die luchthaven. Deze gegevens worden gepubliceerd in de luchtvaartgids.

Hoofdstuk 2 — Eisen voor meteorologische diensten van een luchthaven

MET.OR.215 Voorspellingen en andere informatie

Een meteorologische dienst van een luchthaven:

(a) stelt voorspellingen op en/of verkrijgt voorspellingen en andere relevante meteorologische informatie die nodig is om zijn functies te vervullen voor vluchten waaraan hij diensten verleent, zoals bepaald door de bevoegde autoriteit;

(b) geeft voorspellingen en/of waarschuwingen voor lokale meteorologische omstandigheden op de luchthavens waarvoor hij verantwoordelijk is;

(c) herbekijkt de voorspellingen en waarschuwingen voortdurend en geeft onmiddellijk wijzigingen uit wanneer dit noodzakelijk is, en annuleert alle eerder afgegeven voorspellingen van hetzelfde type voor dezelfde plaats en dezelfde geldigheidsperiode of een deel daarvan;

(d) houdt briefings en raadplegingen en verstrekt vluchtdocumenten aan cockpitbemanningsleden en/of ander vluchtuitvoeringspersoneel;

(e) verstrekt klimatologische informatie;

(f) verstrekt de betrokken eenheid voor luchtverkeersdiensten, de eenheid voor luchtvaartinlichtingendiensten en het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum informatie die het heeft ontvangen over pre-eruptieve vulkanische activiteit, vulkaanuitbarstingen en vulkanische aswolken;

(g) verstrekt, indien van toepassing, meteorologische informatie aan eenheden van opsporings- en reddingsdiensten en houdt tijdens de volledige duur van een opsporings- en reddingsoperatie contact met de eenheid of eenheden van opsporings- en reddingsdiensten;

(h) verstrekt meteorologische informatie aan de relevante eenheden van luchtvaartinlichtingendiensten, voor zover nodig, met het oog op het uitvoeren van hun taken;

(i) stelt voorspellingen op en/of verkrijgt voorspellingen en andere relevante meteorologische informatie die nodig is voor het uitvoeren van de taken van de ATS-eenheden, overeenkomstig punt MET.OR.242;

(j) verstrekt de betrokken eenheid voor luchtverkeersdiensten, de eenheid voor luchtvaartinlichtingendiensten en het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum informatie die het heeft ontvangen over het vrijkomen van radioactieve stoffen in de atmosfeer;

MET.OR.220 Voorspellingen voor luchthavens

(a) Een meteorologische dienst van een luchthaven geeft terminalvoorspellingen uit als voorspelling voor een luchthaventerminal op een bepaald tijdstip.

(b) Bij de afgifte van terminalvoorspellingen ziet de meteorologische dienst van de luchthaven erop toe dat op elk moment niet meer dan één terminalvoorspelling geldig is op een luchthaven.

MET.OR.225 Voorspellingen voor het landen

(a) Een meteorologische dienst voor een luchthaven stelt voorspellingen voor het landen op, zoals bepaald door de bevoegde autoriteit.

(b) Deze voorspellingen voor het landen worden uitgegeven in de vorm van een TREND-voorspelling.

(c) De geldigheidsduur van een TREND-voorspelling bedraagt 2 uur na het tijdstip van het verslag dat deel uitmaakt van de voorspelling voor het landen.

MET.OR.230 Voorspellingen voor het opstijgen

Een meteorologische dienst van een luchthaven:

(a) stelt voorspellingen voor het opstijgen op, zoals bepaald door de bevoegde autoriteit;

(b) geeft op verzoek voorspellingen voor het opstijgen af aan exploitanten en cockpitbemanningsleden binnen de 3 uur vóór de geplande vertrektijd.

MET.OR.235 Waarschuwingen voor een luchthaven en windscheringswaarschuwingen en -alarmen

Een meteorologische dienst van een luchthaven:

(a) geeft informatie met betrekking tot waarschuwingen voor luchthavens;

(b) stelt waarschuwingen met betrekking tot windschering op voor luchthavens waar windschering een factor is, overeenkomstig lokale regelingen met de passende ATS-eenheden en betrokken exploitanten;

(c) geeft, op luchthavens waar windschering wordt vastgesteld aan de hand van geautomatiseerde terrestrische sensoren of detectieapparatuur, de door deze systemen voortgebrachte alarmen met betrekking tot windschering uit;

(d) annuleert waarschuwingen wanneer de omstandigheden zich niet meer voordoen en/of zich naar verwachting niet meer zullen voordoen op de luchthaven.

MET.OR.240 Informatie voor gebruik door de exploitant of de cockpitbemanning

(a) Een meteorologische dienst van een luchthaven verstrekt het volgende aan exploitanten en cockpitbemanningsleden:

(1) voorspellingen van de in MET.OR.275, onder a), punten 1) en 2), vermelde elementen uit het World Area Forecast System;

(2) METAR of SPECI, met inbegrip van TREND-voorspellingen, terminalvoorspellingen of gewijzigde terminalvoorspellingen voor de luchthavens van vertrek en geplande bestemming, en voor take-off-uitwijkhavens, en-route-uitwijkhavens en bestemmingsuitwijkhavens;

(3) voorspellingen voor het opstijgen op de luchthaven;

(4) SIGMET en bijzondere vluchtrapporten die relevant voor de volledige route;

(5) advies met betrekking tot vulkanische aswolken en tropische cyclonen dat relevant is voor de volledige route.

(6) weersvoorspellingen voor een gebied waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden, opgesteld in kaartvorm, ter ondersteuning van een AIRMET-bericht, en een AIRMET-bericht voor vluchten op lage hoogte dat relevant is voor de volledige route;

(7) waarschuwingen voor de lokale luchthaven;

(8) meteorologische satellietbeelden;

(9) informatie van terrestrische weerradars.

(b) Wanneer de meteorologische informatie die moet worden opgenomen in de vluchtdocumenten inhoudelijk verschilt van de informatie die beschikbaar is voor de planning van de vlucht, zal de meteorologische dienst voor de luchthaven:

(1) de exploitant of de cockpitbemanning onmiddellijk daarvan in kennis stellen;

(2) indien mogelijk, de herziene meteorologische informatie verstrekken in overleg met de exploitant.

MET.OR.242 Informatie die moet worden verstrekt aan eenheden voor luchtverkeersdiensten

(a) Een meteorologische dienst van een luchthaven stelt de desbetreffende verkeerstoren van de luchthaven indien nodig in kennis van:

(1) lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen, METAR, terminalvoorspellingen en TREND-voorspellingen en wijzigingen daarvan;

(2) SIGMET- en AIRMET-informatie, waarschuwingen en alarmen met betrekking tot windschering en waarschuwingen voor de luchthaven;

(3) alle andere plaatselijk overeengekomen meteorologische informatie, zoals voorspellingen van de grondwind voor het bepalen van mogelijke baanwijzigingen;

(4) informatie over vulkanische aswolken waarvoor nog geen SIGMET is afgegeven, zoals overeengekomen tussen de meteorologische dienst voor de luchthaven en de betrokken verkeerstoren van de luchthaven;

(5) informatie over pre-eruptieve vulkanische activiteit en/of een vulkaanuitbarsting, zoals overeengekomen tussen de meteorologische dienst voor de luchthaven en de desbetreffende verkeerstoren van de luchthaven.

(b) Een meteorologische dienst van een luchthaven stelt de desbetreffende eenheid voor naderingsverkeersleiding van de luchthaven in kennis van:

(1) lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen, METAR, terminalvoorspellingen en TREND-voorspellingen en wijzigingen daarvan;

(2) SIGMET- en AIRMET-informatie, waarschuwingen en alarmen met betrekking tot windschering, passende bijzondere vluchtrapporten en waarschuwingen voor de luchthaven;

(3) alle andere lokaal overeengekomen meteorologische informatie;

(4) informatie over vulkanische aswolken waarvoor nog geen SIGMET is afgegeven, zoals overeengekomen tussen de meteorologische dienst voor de luchthaven en de betrokken eenheid voor naderingsverkeersleiding van de luchthaven;

(5) informatie over pre-eruptieve vulkanische activiteit en/of een vulkaanuitbarsting, zoals overeengekomen tussen de meteorologische dienst voor de luchthaven en de betrokken eenheid voor naderingsverkeersleiding van de luchthaven.

Hoofdstuk 3 — Eisen voor luchtvaartmeteorologische waarnemingscentra

MET.OR.245 Meteorologische waarnemingen en andere informatie

Binnen zijn bevoegdheidsgebied zal het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum:

(a) de meteorologische omstandigheden die gevolgen hebben voor vluchtuitvoeringen permanent blijven observeren;

(b) overleggen met de organisatie die verantwoordelijk is voor het verlenen van NOTAM en/of ASHTAM om ervoor te zorgen dat de meteorologische informatie over vulkanische aswolken die is opgenomen in SIGMET en NOTAM en/of ASHTAM-berichten samenhangend is;

(c) overleggen met geselecteerde waarnemingscentra voor vulkanische activiteit, teneinde te garanderen dat informatie over vulkanische activiteit efficiënt en tijdig wordt ontvangen;

(d) het geassocieerde adviescentrum voor vulkanische aswolken informatie verstrekken over pre-eruptieve vulkanische activiteit, een vulkaanuitbarsting en vulkanische aswolken waarvoor nog geen SIGMET is uitgegeven;

(e) de eenheden voor luchtvaartinlichtingendiensten informatie verstrekken over het vrijkomen van radioactieve stoffen in de atmosfeer in het gebied of aangrenzende gebieden die het observeert en waarvoor nog geen SIGMET is uitgegeven;

(f) het geassocieerde algemene luchtverkeersleidingscentrum en het vluchtinformatiecentrum (ACC/FIC), voor zover nodig, in kennis stellen van relevante:

(1) METAR, inclusief actuele drukgegevens voor luchthavens en andere locaties, terminalvoorspellingen en TREND-voorspellingen en wijzigingen daarvan;

(2) voorspellingen van winden en temperaturen in de hogere luchtlagen en significante en-route weersomstandigheden en wijzigingen daarvan, SIGMET- en AIRMET-informatie en passende speciale vluchtrapporten;

(3) alle andere meteorologische informatie die die het ACC/FIC nodig heeft om te voldoen aan verzoeken van luchtvaartuigen tijdens de vlucht;

(4) informatie over vulkanische aswolken waarvoor nog geen SIGMET is afgegeven, zoals overeengekomen tussen het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum en de ACC/FIC;

(5) informatie over het vrijkomen in de atmosfeer van radioactieve stoffen, zoals overeengekomen tussen het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum en de ACC/FIC;

(6) advies met betrekking tot tropische cyclonen dat door een adviescentrum voor tropische cyclonen is uitgegeven in zijn bevoegdheidsgebied;

(7) advies met betrekking tot vulkanische aswolken dat door een adviescentrum voor vulkanische aswolken is uitgegeven in zijn bevoegdheidsgebied;

(8) informatie over pre-eruptieve vulkanische activiteit en/of een vulkaanuitbarsting, zoals overeengekomen tussen het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum en de ACC/FIC.

MET.OR.250 SIGMET-berichten

Een luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum zal:

(a) SIGMET- berichten opstellen en verspreiden;

(b) ervoor zorgen dat het SIGMET-bericht wordt geannuleerd als de verschijnselen zich niet langer voordoen of zich naar verwachting niet langer zullen voordoen in het gebied waarop het SIGMET- bericht betrekking heeft;

(c) erop toezien dat de geldigheidsduur van een SIGMET-bericht niet meer dan 4 uur bedraagt, en niet meer dan 6 uur in het bijzondere geval van SIGMET-berichten voor vulkanische aswolken en tropische cyclonen;

(d) erop toezien dat SIGMET-berichten niet meer dan 4 uur voor het begin van de geldigheidsduur worden uitgegeven en dat ze, in het bijzondere geval van SIGMET-berichten voor vulkanische aswolken of tropische cyclonen zo snel mogelijk worden uitgegeven, maar niet meer dan 12 uur voor het begin van de geldigheidsduur, en dat ze minstens om de 6 uur worden geactualiseerd.

MET.OR.255 AIRMET-berichten

Een luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum zal:

(a) AIRMET-berichten opstellen en verspreiden als de bevoegde autoriteit heeft vastgesteld dat de verkeersdichtheid onder vluchtniveau 100 of tot vluchtniveau 150 in bergachtige gebieden, of hoger, indien noodzakelijk, de afgifte en verspreiding van gebiedsvoorspellingen voor dergelijke activiteiten rechtvaardigt;

(b) het AIRMET-bericht annuleren als de verschijnselen zich niet langer voordoen of zich naar verwachting niet langer zullen voordoen in het gebied;

(c) erop toezien dat dat de geldigheidsduur van een AIRMET-bericht niet meer dan 4 uur bedraagt.

MET.OR.260 Voorspellingen voor gebieden waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden

Een luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum zal:

(a) weersvoorspellingen uitgeven voor gebieden waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden wanneer de verkeersdichtheid onder vluchtniveau 100 of tot vluchtniveau 150 in bergachtige gebieden, of hoger, indien noodzakelijk, de routinematige afgifte en verspreiding van gebiedsvoorspellingen voor dergelijke activiteiten rechtvaardigt;

(b) erop toezien dat de uitgiftefrequentie, de form en de vaste geldigheidsduur van voorspellingen voor gebieden waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden, alsook de criteria voor wijzigingen daarvan, overeenstemmen met hetgeen is vastgesteld door de bevoegde autoriteit;

(c) erop toezien dat voorspellingen voor gebieden waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden die worden opgesteld ter ondersteuning van de uitgifte van een AIRMET-bericht, om de 6 uur worden uitgegeven met een geldigheidsduur van 6 uur en uiterlijk 1 uur voor het begin van de geldigheidsduur worden verzonden naar de betrokken luchtvaartmeteorologische waarnemingscentra.

Hoofdstuk 4 — Eisen voor het Adviescentrum voor vulkanische aswolken

MET.OR.265 Verantwoordelijkheden van het Adviescentrum voor vulkanische aswolken

Binnen zijn bevoegdheidsgebied zal het Adviescentrum voor vulkanische aswolken:

(a) wanneer een vulkaan is uitgebarsten of naar verwachting zal uitbarsten of wanneer melding wordt gemaakt van vulkanische as, informatie verstrekken over de omvang en verwachte verplaatsing van de vulkanische aswolk aan:

(1) het Europees crisiscoördinatiecentrum voor de luchtvaart;

(2) luchtvaartmeteorologische waarnemingscentra die diensten leveren voor getroffen vluchtinformatiegebieden binnen zijn bevoegdheidsgebied;

(3) exploitanten, algemene luchtverkeersleidingscentra en vluchtinformatiecentra die diensten verlenen voor getroffen vluchtinformatiegebieden binnen zijn bevoegdheidsgebied;

(4) World Area Forecast Centres, internationale OPMET-gegevensbanken, internationale NOTAM-kantoren en centra die krachtens regionale overeenkomsten inzake luchtvaartnavigatie zijn aangewezen als exploitant van de satellietdistributiesystemen van de vaste luchtvaartradiodienst;

(5) andere adviescentra voor vulkanische aswolken, indien zich gevolgen kunnen voordoen op hun bevoegdheidsgebieden.

(b) overleggen met geselecteerde waarnemingscentra voor vulkanische activiteit, teneinde te garanderen dat informatie over vulkanische activiteit efficiënt en tijdig wordt ontvangen;

(c) het onder a) bedoelde meteorologische advies minstens om de 6 uur verstrekken tot de vulkanische aswolk niet meer identificeerbaar is op basis van satellietgegevens, geen verdere meteorologische berichten van vulkanische as worden ontvangen uit het gebied en geen verdere uitbarstingen van de vulkaan worden gemeld; en

(d) 24 uur per dag observeren.

Hoofdstuk 5 — Eisen voor het Adviescentrum voor tropische cyclonen

MET.OR.270 Verantwoordelijkheden van het Adviescentrum voor tropische cyclonen

Een Adviescentrum voor tropische cyclonen geeft het volgende uit:

(a) advies over de positie van het centrum van de cycloon, de richting en snelheid waarmee ze zich verplaatst, de druk in het centrum en de maximale grondwind nabij het centrum in helder en beknopt taalgebruik, aan:

(1) luchtvaartmeteorologische waarnemingscentra binnen zijn bevoegdheidsgebied;

(2) andere adviescentra voor tropische cyclonen, indien zich gevolgen kunnen voordoen op hun bevoegdheidsgebieden.

(3) World Area Forecast Centres, internationale OPMET-gegevensbanken en centra die verantwoordelijk zijn voor de exploitatie de satellietdistributiesystemen van de vaste luchtvaartradiodienst;

(b) geactualiseerd advies aan luchtvaartmeteorologische waarnemingscentra voor elke tropische cycloon, wanneer dit vereist is, doch ten minste elke 6 uur.

Hoofdstuk 6 — Eisen voor het World Area Forecast Centre (WAFC)

MET.OR.275 Verantwoordelijkheden van het World Area Forecast Centre

(a) Het World Area Forecast Centre verstrekt in digitaal formaat:

(1) gerasterde mondiale voorspellingen van:

(i) de wind in de hogere luchtlagen;

(ii) de temperatuur en vochtigheid in de hogere luchtlagen;

(iii) de geopotentiële hoogte boven gemiddeld zeeniveau van vliegniveaus;

(iv) het vliegniveau en de temperatuur van de tropopause;

(v) de richting, de snelheid en het vliegniveau van de maximale wind;

(vi) cumulonimbuswolken;

(vii) ijsvorming;

(viii) turbulentie;

(2) mondiale voorspellingen van belangrijke weersverschijnselen (SIGWX), met inbegrip van vulkanische activiteit en het vrijkomen van radioactieve materialen.

(b) Het World Area Forecast Centre zorgt ervoor dat de producten van het World Area Forecast System in digitale vorm worden uitgezonden, via binaire gegevensverzendingstechnieken.

SUBDEEL B — TECHNISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN METEOROLOGISCHE DIENSTEN (MET.TR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

MET.TR.115 Meteorologische bulletins

(a) Meteorologische bulletins bevatten een header die bestaat uit:

(1) een identificatiecode van vier letters en twee cijfers;

(2) de uit vier letters bestaande plaatsbepalingsindicator van de ICAO die overeenstemt met de geografische ligging van de meteorologische dienstverlener die het meteorologische bulletin uitgeeft of samenstelt;

(3) een dag-tijd groep;

(4) indien vereist, een indicator van drie letters.

(b) Meteorologische bulletins met operationele meteorologische informatie die moet worden verzonden via het vast telecommunicatienetwerk voor de luchtvaart, worden geïntegreerd in het tekstgedeelte van het bericht van het vast telecommunicatienetwerk voor de luchtvaart.

DEEL 2 — SPECIFIEKE EISEN

Hoofdstuk 1 — Technische eisen voor luchtvaartmeteorologische stations

MET.TR.200 Meteorologische verslagen en andere informatie

(a) Lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR bevatten de volgende elementen, in de aangegeven volgorde:

(1) aanduiding van de aard van het bericht;

(2) locatie-indicator;

(3) tijdstip van de waarneming;

(4) identificatie van een automatisch of ontbrekend rapport, indien van toepassing;

(5) de richting en snelheid van de grondwind;

(6) het zicht;

(7) de zichtbare baanlengte, als aan de rapporteringscriteria is voldaan;

(8) de actuele weersgesteldheid;

(9) hoeveelheid wolken, type wolken alleen voor cumulonimbus en cumulus met verticale opbouw en hoogte van de wolkenbasis of, indien gemeten, verticaal zicht;

(10) de luchttemperatuur en dauwpunttemperatuur;

(11) QNH en, in voorkomend geval, in lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen, QFE;

(12) aanvullende informatie, indien van toepassing.

(b) In lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen:

(1) als de grondwind wordt waargenomen vanop meer dan één plaats langs de baan, wordt aangegeven voor welke plaatsen deze waarden representatief zijn;

(2) wanneer er meer dan één baan in gebruik is en de grondwind op deze banen wordt waargenomen, worden de beschikbare windwaarden voor elke baan verstrekt en wordt meegedeeld op welke banen de waarden betrekking hebben;

(3) wanneer afwijkingen van de gemiddelde windrichting worden gerapporteerd overeenkomstig punt MET.TR.205, onder a), punt 3), onder ii), punt B), worden de twee extremen gerapporteerd waartussen de grondwind heeft gevarieerd;

(4) wanneer afwijkingen van de gemiddelde windsnelheid (windstoten) worden gerapporteerd overeenkomstig punt MET.TR.205, onder a), punt 3), onder iii), worden ze gerapporteerd als de maximum- en minimumwaarden van de bereikte windsnelheid.

(c) METAR

(1) METAR worden uitgegeven overeenkomstig het model in aanhangsel 1 en verspreid in de door de Wereld Meteorologische Organisatie voorgeschreven METAR-code.

(2) Indien METAR in digitale vorm worden verspreid, moeten ze:

(i) geformatteerd zijn volgens een wereldwijd interoperabel model voor informatie-uitwisseling en gebruik maken van de „geography markup language" (GML);

(ii) vergezeld gaan van de passende metagegevens.

(3) METAR worden uiterlijk 5 minuten na het reële tijdstip van de waarneming ingediend voor uitzending.

(d) Informatie over het zicht, de zichtbare baanlengte, de actuele weersomstandigheden en de hoeveelheid wolken, het type wolken en de hoogte van de wolkenbasis worden in alle meteorologische rapporten vervangen door de term „CAVOK" wanneer de volgende omstandigheden zich gelijktijdig voordoen op het tijdstip van de waarneming:

(1) zicht van 10 km of meer, en slechtste zicht niet gemeld;

(2) geen operationeel significante bewolking;

(3) geen significante weersverschijnselen voor de luchtvaart.

(e) De lijst van criteria voor het verstrekken van lokale speciale verslagen omvat:

(1) de waarden die het meest overeenstemmen met de vluchtuitvoeringsminima van de exploitanten die de luchthaven gebruiken;

(2) de waarden die voldoen aan andere lokale eisen van de ATS-eenheden en de exploitanten;

(3) een verhoging van de luchttemperatuur met 2 °C of meer ten opzichte van die in het laatste lokale verslag, of een alternatieve drempelwaarde zoals overeengekomen tussen de verstrekkers van meteorologische diensten, de passende ATS-eenheid en de betrokken exploitanten;

(4) de beschikbare aanvullende informatie over het vóórkomen van significante meteorologische omstandigheden in de gebieden voor nadering en wegklimmen;

(5) wanneer procedures ter beperking van geluidshinder worden toegepast en de gemiddelde snelheid van de grondwind met minstens 5 kt (2,5 m/s) is gewijzigd ten opzichte van het tijdstip van het laatste lokale verslag, waarbij de gemiddelde snelheid voor en/of na de wijziging minstens 15 kt (7,5 m/s) bedraagt;

(6) wanneer de gemiddelde richting van de grondwind met minstens 60° is gewijzigd ten opzichte van het laatste verslag, waarbij de gemiddelde snelheid voor en/of na de wijziging minstens 10 kt (5 m/s) bedraagt;

(7) wanneer de gemiddelde snelheid van de grondwind met minstens 10 kt (5 m/s) is gewijzigd ten opzichte van het laatste lokale verslag;

(8) wanneer de gemiddelde snelheid van de grondwind (windstoten) met minstens 10 kt (5 m/s) is gewijzigd ten opzichte van het tijdstip van het laatste lokale verslag, waarbij de gemiddelde snelheid voor en/of na de wijziging minstens 15 kt (7,5 m/s) bedraagt;

(9) als een van de volgende weersomstandigheden begint, stopt of wijzigt in intensiteit:

(i) aanvriezende neerslag;

(ii) matige of zware neerslag, met inbegrip van buien; en

(iii) onweer, met neerslag;

(10) indien de volgende weersomstandigheden beginnen of stoppen:

(i) aanvriezende mist;

(ii) onweer, zonder neerslag;

(11) wanneer de omvang van de wolkenlaag onder 1 500 ft (450 m) verandert:

(i) van SCT of minder in BKN of OVC; of

(ii) van BKN of OVC in SCT of minder.

(f) Wanneer overeengekomen tussen de meteorologische dienstverlener en de bevoegde autoriteit worden lokale speciale verslagen uitgegeven wanneer de volgende veranderingen plaatsvinden:

(1) wanneer de wind verandert over operationeel significante waarden. De drempelwaarden worden vastgesteld door de meteorologische dienstverlener, in overleg met de passende ATS-eenheid en de betrokken exploitanten, rekening houdend met wijzigingen in de wind die:

(i) een verandering van de baan of banen in gebruik vergen;

(ii) aangeven dat de staartwind- en dwarswindcomponenten zijn veranderd over waarden die de belangrijkste operationele grenzen weergeven voor de typische luchtvaartuigen waarmee vluchtuitvoeringen worden verricht op de luchthaven;

(2) als het zicht verbetert en wijzigt in of voorbijgaat aan een van de volgende waarden, of als het zicht verslechtert en wijzigt in of voorbijgaat aan een van de volgende waarden:

(i) 800, 1 500 of 3 000 m;

(ii) 5 000 m, in gevallen waarin een aanzienlijk aantal vluchten wordt geëxploiteerd overeenkomstig de zichtvliegvoorschriften;

(3) als de zichtbare baanlengte verbetert en wijzigt in of voorbijgaat aan een van de volgende waarden, of als de zichtbare baanlengte verslechtert en wijzigt in of voorbijgaat aan een van de volgende waarden: 50, 175, 300, 550 of 800 m;

(4) als een van de volgende weersomstandigheden begint, stopt of wijzigt in intensiteit:

(i) stofstorm;

(ii) zandstorm;

(iii) hooswolk (tornado of waterhoos);

(5) indien de volgende weersomstandigheden beginnen of stoppen:

(i) opwaaiend(e) stof, zand of sneeuw;

(ii) hoog opwaaiend(e) stof, zand of sneeuw;

(iii) windstoten;

(6) als de hoogte van de basis van de laagste wolkenlaag van BKN- of OVC-omvang toeneemt of voorbijgaat aan een of meer van de volgende waarden, of als de hoogte van de basis van de laagste wolkenlaag van BKN- of OVC-omvang afneemt of voorbijgaat aan een of meer van de volgende waarden:

(i) 100, 200, 500 of 1 000 ft (30, 60, 150 of 300 m);

(ii) 1 500 ft (450 m), in gevallen waarin een aanzienlijk aantal vluchten worden geëxploiteerd overeenkomstig de zichtvliegvoorschriften;

(7) bij duistere hemel, wanneer het verticaal zicht verbetert en verandert in of voorbijgaat aan een of meer van de volgende waarden, of wanneer het verticaal zicht verslechtert en voorbijgaat aan een of meer van de volgende waarden: 100, 200, 500 of 1 000 ft (30, 60, 150 of 300 m);

(8) andere criteria die gebaseerd zijn op lokale vluchtuitvoeringsminima van luchthavens, zoals overeengekomen tussen de verleners van meteorologische diensten en de exploitanten.

MET.TR.205 Rapportering van meteorologische elementen

(a) Richting en snelheid van de grondwind

(1) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR worden de richting en snelheid van de grondwind gerapporteerd in stappen van respectievelijk 10 werkelijke graden en 1 kt (0,5 m/s).

(2) Alle waargenomen waarden die niet passen in de gebruikte rapporteringsschaal worden afgerond tot de dichtstbijzijnde stap in de schaal.

(3) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR:

(i) worden de gebruikte meeteenheden voor de windsnelheid aangegeven;

(ii) worden afwijkingen van de gemiddelde windrichting gedurende de voorbije 10 minuten als volgt gerapporteerd, als de totale afwijking minstens 60° bedraagt:

(A) wanneer de totale afwijking 60° of meer en minder dan 180° bedraagt en de windsnelheid minstens 3 kt (1,5 m/s) bedraagt, worden die wijzigingen in de windrichting gerapporteerd als de twee extreme richtingen waartussen de grondwind varieerde;

(B) wanneer de totale afwijking 60° of meer en minder dan 180° bedraagt en de windsnelheid minstens 3 kt (1,5 m/s) bedraagt, wordt de windrichting gerapporteerd als variabel zonder gemiddelde windrichting;

(C) wanneer de totale variatie 180° of meer bedraagt, wordt de windrichting gerapporteerd als variabel zonder gemiddelde windrichting;

(iii) afwijkingen van de gemiddelde windsnelheid (windstoten) tijdens de voorbije 10 minuten worden gerapporteerd als de maximumwindsnelheid de gemiddelde snelheid overschrijdt met meer dan:

(A) 5 kt (2,5 m/s) of meer in lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen wanneer procedures ter beperking van geluidshinder worden toegepast;

(B) 10 kt (5 m/s) of meer in andere gevallen;

(iv) wanneer een windsnelheid van minder dan 1 kt (0,5 m/s) wordt gerapporteerd, wordt dit aangegeven als kalm;

(v) wanneer een windsnelheid van 100 kt (50 m/s) of meer wordt gerapporteerd, wordt dit aangegeven als meer dan 99 kt (49 m/s);

(vi) wanneer afwijkingen van de gemiddelde windsnelheid (windstoten) worden gerapporteerd overeenkomstig punt MET.TR.205, onder a), wordt de maximumwaarde van de bereikte windsnelheid gerapporteerd;

(vii) wanneer de periode van 10 minuten een duidelijke onderbreking in de windrichting en/of windsnelheid omvat, worden alleen de afwijkingen van de gemiddelde windrichting en gemiddelde windsnelheid gerapporteerd die zich hebben voorgedaan sinds de onderbreking.

(b) Zicht

(1) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR wordt het zicht gerapporteerd in stappen van 50 m als het zicht minder dan 800 bedraagt; in stappen van 100 m als het zicht 800 m of meer, maar minder dan 5 km bedraagt; in stappen van 1 kilometer als het zicht 5 km of meer, maar minder dan 10 km bedraagt; en als 10 km wanneer het zicht 10 km of meer bedraagt, behalve indien de voorwaarden voor het gebruik van CAVOK van toepassing zijn.

(2) Alle waargenomen waarden die niet passen in de rapporteringsschaal worden afgerond tot de dichtstbijzijnde lagere stap in de schaal.

(3) In lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen wordt het zicht langs de ba(a)n(en) gerapporteerd samen met de meeteenheden die worden gebruikt om het zicht aan te geven.

(c) Zichtbare baanlengte (RVR)

(1) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR wordt de RVR gerapporteerd in stappen van 25 m als de RVR minder dan 400 bedraagt; in stappen van 50 m als de RVR tussen 400 en 800 m ligt; in stappen van 100 m als de RVR meer dan 800 m bedraagt.

(2) Alle waargenomen waarden die niet passen in de rapporteringsschaal worden afgerond tot de dichtstbijzijnde lagere stap in de schaal.

(3) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR:

(i) als de RVR hoger is dan de maximumwaarde die door het gebruikte systeem kan worden bepaald, wordt ze gerapporteerd met de afkorting „ABV" in lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen, en met de afkorting „P" in METAR, gevolgd door de maximumwaarde die door het systeem kan worden bepaald;

(ii) als de RVR lager is dan de minimumwaarde die door het gebruikte systeem kan worden bepaald, wordt ze gerapporteerd met de afkorting „BLW" in lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen, en met de afkorting „P" in METAR, gevolgd door de minimumwaarde die door het systeem kan worden bepaald;

(4) In lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen:

(i) worden de gebruikte meeteenheden vermeld;

(ii) als de RVR wordt waargenomen van op slechts één plaats langs de baan, zoals de landingszone, wordt ze opgenomen zonder vermelding van de plaats;

(iii) als de RVR wordt waargenomen van op meer dan één plaats langs de baan, wordt de waarde die representatief is voor de landingszone eerst vermeld, gevolgd door de waarden die representatief zijn voor het midden en het einde, en wordt aangegeven voor welke plaatsen deze waarden representatief zijn;

(iv) wanneer er meer dan één baan in gebruik is, worden de RVR-waarden voor elke baan gerapporteerd en wordt aangegeven op welke banen de waarden betrekking hebben;

(d) Actuele weersomstandigheden

(1) In lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen worden het type, de kenmerken en, in voorkomend geval, de intensiteit van waargenomen actuele weersomstandigheden gerapporteerd.

(2) In METAR worden het type, de kenmerken en, in voorkomend geval, de intensiteit of afstand tot de luchthaven van de waargenomen actuele weersomstandigheden gerapporteerd.

(3) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR worden de volgende kenmerken van actuele weersomstandigheden, waar nodig, gerapporteerd met hun respectieve afkortingen en relevante criteria, naar gelang van het geval:

(i) Onweer (TS)

Gebruikt om een onweer met neerslag te rapporteren. Wanneer donder wordt gehoord of bliksem wordt waargenomen op de luchthaven gedurende de periode van 10 minuten voor het tijdstip van waarneming, maar geen neerslag wordt waargenomen op de luchthaven, wordt de afkorting „TS" gebruikt zonder kwalificatie.

(ii) Vriesweer (FZ)

Diepgekoelde waterdruppels of neerslag, gebruikt bij types actuele weersomstandigheden overeenkomstig aanhangsel 1.

(4) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR:

(i) worden één of meer, maar ten hoogste drie van de afkortingen van actuele weersverschijnselen gebruikt, indien nodig met vermelding, in voorkomend geval, van de kenmerken en de intensiteit of afstand tot de luchthaven, zodat een volledige beschrijving wordt gegeven van het actuele weer dat van belang is voor vluchtuitvoeringen;

(ii) de vermelding van de intensiteit of afstand, in voorkomend geval, wordt eerst gerapporteerd, respectievelijk gevolgd door de kenmerken en het type van de weersomstandigheden;

(iii) wanneer twee verschillende types weer worden waargenomen, worden ze gerapporteerd in twee afzonderlijke groepen, wanneer de intensiteits- of afstandsindicator verwijst naar de weersomstandigheid die volgt op de indicator. Verschillende types neerslag die zich voordoen op het ogenblik van de waarneming worden gerapporteerd als één groep, waarbij het dominante type neerslag eerst wordt gerapporteerd en alleen wordt voorafgegaan door één intensiteitskwalificatie die verwijst naar de intensiteit van de totale neerslag.

(e) Wolken

(1) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en in METAR wordt de hoogte van de wolkenbasis gerapporteerd in stappen van 100 ft (30 m) tot 1 000 ft (3 000 m).

(2) Alle waargenomen waarden die niet passen in de rapporteringsschaal worden afgerond tot de dichtstbijzijnde lagere stap in de schaal.

(3) In lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen:

(i) wordt aangegeven welke meeteenheden zijn gebruikt voor hoogte van de wolkenbasis en het verticale zicht;

(ii) wanneer er meer dan een baan in gebruik is en de hoogte van de wolkenbasis wordt geobserveerd door instrumenten voor deze banen, wordt de hoogte van de wolkenbasis voor elke baan gerapporteerd en wordt aangegeven op welke banen de waarden betrekking hebben.

(f) Luchttemperatuur en dauwpunttemperatuur

(1) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR wordt de luchttemperatuur en dauwpunttemperatuur gerapporteerd in stappen van hele graden Celsius.

(2) Alle waargenomen waarden die niet passen in de gebruikte rapporteringsschaal worden afgerond tot op de dichtstbijzijnde hele graad Celsius, waarbij waargenomen waarden van 0,5 ° naar boven worden afgerond tot de eerstvolgende hele graad Celsius.

(3) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR wordt een temperatuur van minder dan 0 °C aangegeven.

(g) Atmosferische druk

(1) In lokale routineverslagen, lokale speciale verslagen en METAR worden QNH en QFE berekend in tienden van een hectopascal en gerapporteerd in stappen van hele hectopascal, met een notering in vier cijfers.

(2) Alle waargenomen waarden die niet passen in de rapporteringsschaal worden afgerond tot de dichtstbijzijnde lagere volledige hectopascal.

(3) In lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen:

(i) wordt QNH opgenomen;

(ii) wordt QFE opgenomen indien vereist door de gebruikers of, indien lokaal overeengekomen tussen de verlener van meteorologische diensten, de ATS-eenheid en de betrokken exploitanten, op gezette tijden;

(iii) de gebruikte meeteenheden voor QNH en QFE worden vermeld;

(iv) wanneer QFE-waarden vereist zijn voor meer dan één baan, worden de vereiste QFE-waarden voor elke baan gerapporteerd en wordt aangegeven op welke ba(a)n(en) de waarden betrekking hebben.

(4) In METAR worden alleen QNH-waarden opgenomen.

MET.TR.210 Waarneming van meteorologische elementen

De volgende meteorologische elementen worden waargenomen en/of gemeten met de gespecificeerde nauwkeurigheid en verspreid met automatische of semi-automatische meteorologische waarnemingssystemen.

(a) Richting en snelheid van de grondwind

De gemiddelde richting en de gemiddelde snelheid van de grondwind worden gemeten, alsook aanzienlijke variaties van de windrichting en -snelheid (windstoten), en worden gerapporteerd in respectievelijk werkelijke graden en knopen.

(1) Plaats van de meetpunten

Het meteorologische instrument dat wordt gebruikt voor het meten van de richting en snelheid van de grondwind wordt zodanig gepositioneerd dat het gegevens oplevert die representatief zijn voor het gebied waarvoor de metingen nodig zijn.

(2) Beeldscherm

De beeldschermen van de grondwind die met elke sensor zijn verbonden, worden in het meteorologische station geplaatst. De beeldschermen in het meteorologische station en in de eenheid voor luchtverkeersdiensten zijn verbonden met dezelfde sensoren; indien afzonderlijke sensoren vereist zijn, worden de beeldschermen duidelijk gemarkeerd om aan te geven welke baan en welk baangedeelte worden gemonitord door welke sensor.

(3) Het berekenen van het gemiddelde

Voor waarnemingen van de grondwind wordt het gemiddelde berekend over de volgende periode:

(i) 2 minuten voor lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen en voor windbeeldschermen in ATS-eenheden;

(ii) 10 minuten voor METAR, behalve als de periode van 10 minuten een duidelijke onderbreking in de windrichting en/of -snelheid omvat; alleen gegevens van na de onderbreking worden gebruikt voor het verkrijgen van gemiddelde waarden; het tijdsinterval in deze omstandigheden moet daarom dienovereenkomstig worden verlaagd.

(b) Zicht

(1) Het zicht wordt gemeten of waargenomen en gerapporteerd in meter of in kilometer.

(2) Plaats van de meetpunten

Het meteorologische instrument dat wordt gebruikt voor het meten van het zicht wordt zodanig gepositioneerd dat het gegevens oplevert die representatief zijn voor het gebied waarvoor de metingen nodig zijn.

(3) Beeldschermen

Wanneer instrumentele systemen worden gebruikt voor het meten van het zicht, worden de zichtbeeldschermen die verbonden zijn met elke sensor in het meteorologische station geplaatst. De beeldschermen in het meteorologische station en in de eenheid voor luchtverkeersdiensten zijn verbonden met dezelfde sensoren; indien afzonderlijke sensoren vereist zijn, worden de beeldschermen duidelijk gemarkeerd om aan te geven welk gebied wordt gemonitord door welke sensor.

(4) Het berekenen van het gemiddelde

De periode voor het berekenen van het gemiddelde bedraagt 10 minuten voor METAR, behalve wanneer de periode van 10 minuten die onmiddellijk voorafgaat aan de waarneming een duidelijke onderbreking in het zicht omvat; in dat geval worden alleen de waarden van na de onderbreking gebruikt voor het verkrijgen van de gemiddelde waarden.

(c) Zichtbare baanlengte (RVR)

(1) Plaats van de meetpunten

Het meteorologische instrument dat wordt gebruikt voor het beoordelen van de zichtbare baanlengte wordt zodanig gepositioneerd dat het gegevens oplevert die representatief zijn voor het gebied waarvoor de waarnemingen nodig zijn.

(2) Instrumentele systemen

Instrumentele systemen, gebaseerd op transmissometers of meters met voorwaartse verstrooiing, worden gebruikt om de zichtbare baanlengte te beoordelen op banen die bestemd zijn voor instrumentnaderingen en -landingen van categorieën II en III, en voor instrumentnaderingen en -landingen van categorie I, indien voorgeschreven door de bevoegde autoriteit.

(3) Beeldscherm

Als de RVR wordt bepaald door instrumentele systemen, wordt één beeldscherm of meer, indien nodig, in het meteorologische station geplaatst. De beeldschermen in het meteorologische station en in de eenheid voor luchtverkeersdiensten zijn verbonden met dezelfde sensoren; indien afzonderlijke sensoren vereist zijn, worden de beeldschermen duidelijk gemarkeerd om aan te geven welke baan en welk baangedeelte worden gemonitord door welke sensor.

(4) Het berekenen van het gemiddelde

(i) Wanneer instrumentele systemen worden gebruikt voor de beoordeling van de RVR, wordt hun output ten minste om de 60 seconden geactualiseerd om de verstrekking van actuele en representatieve waarden mogelijk te maken.

(ii) Voor RVR-waarden bedraagt de periode voor het berekenen van het gemiddelde:

(A) 1 minuut voor lokale routineverslagen en lokale speciale verslagen en voor RVR-beeldschermen in ATS-eenheden;

(B) 10 minuten voor METAR, behalve als de periode van 10 minuten die onmiddellijk voorafgaat aan de waarneming een duidelijke onderbreking in de RVR-waarden omvat; in dat geval worden alleen de waarden van na de onderbreking gebruikt voor het verkrijgen van gemiddelde waarden;

(d) Actuele weersomstandigheden

(1) Minstens de volgende actuele weersomstandigheden moeten worden gerapporteerd: regen, motregen, sneeuw en aanvriezende neerslag, met inbegrip van de intensiteit ervan, nevelsluier, mist, nevel, aanvriezende mist en onweersbuien, met inbegrip van onweersbuien in de omgeving.

(2) Plaats van de meetpunten

Het meteorologisch instrument dat wordt gebruikt voor het meten van de actuele weersomstandigheden op de luchthaven en de omgeving wordt zodanig gepositioneerd dat het gegevens oplevert die representatief zijn voor het gebied waarvoor de metingen nodig zijn.

(e) Wolken

(1) De hoeveelheid wolken, het type wolken en de hoogte van de wolkenbasis worden geobserveerd en gerapporteerd voor zover dit nodig is om operationeel significante bewolking te beschrijven. Als de hemel verduisterd is, wordt het verticaal zicht geobserveerd en gerapporteerd, wanneer gemeten, in plaats van de hoeveelheid wolken, het type wolken en de hoogte van de wolkenbasis. De hoogte van de wolkenbasis en het verticale zicht worden gerapporteerd in voet.

(2) Plaats van de meetpunten

Het meteorologisch instrument dat wordt gebruikt voor het meten van de hoeveelheid en hoogte van de wolken wordt zodanig gepositioneerd dat het gegevens oplevert die representatief zijn voor het gebied waarvoor de metingen nodig zijn.

(3) Beeldscherm

Wanneer geautomatiseerde apparatuur wordt gebruikt voor het meten van de hoogte van de wolkenbasis moet ten minste één beeldscherm zich in het meteorologische station bevinden. De beeldschermen in het meteorologische station en in de eenheid voor luchtverkeersdiensten zijn verbonden met dezelfde sensoren; indien afzonderlijke sensoren vereist zijn, worden de beeldschermen duidelijk gemarkeerd om aan te geven welk gebied wordt gemonitord door welke sensor.

(4) Referentieniveau

(i) De hoogte van de wolkenbasis wordt gerapporteerd boven de hoogteligging van de luchthaven.

(ii) Wanneer de hoogteligging van de drempel van een in gebruik zijnde precisienaderingsbaan zich 50 ft (15 m) of meer boven de hoogteligging van de luchthaven bevindt, worden lokale regelingen getroffen om ervoor te zorgen dat de hoogte van de wolkenbasis die wordt gemeld aan binnenkomende vliegtuigen verwijst naar de hoogteligging van de baandrempel.

(iii) In het geval van verslagen van offshore-constructies, wordt de hoogte van de wolkenbasis boven gemiddeld zeeniveau vermeld.

(f) Luchttemperatuur en dauwpunttemperatuur

(1) De luchttemperatuur en dauwpunttemperatuur worden gemeten, weergegeven en gerapporteerd in graden Celsius.

(2) Wanneer geautomatiseerde apparatuur wordt gebruikt voor het meten van de luchttemperatuur en dauwpunttemperatuur moeten de beeldschermen zich in het meteorologische station bevinden. De beeldschermen in het meteorologische station en in de eenheid voor luchtverkeersdiensten moeten verbonden zijn met dezelfde sensoren.

(g) Atmosferische druk

(1) De luchtdruk wordt gemeten en QNH- en QFE-waarden worden berekend en gerapporteerd in hectopascal.

(2) Beeldscherm

(i) Wanneer gebruik wordt gemaakt van geautomatiseerde apparatuur voor het meten van de luchtdruk, moeten de QNH-beeldschermen en, indien vereist overeenkomstig punt MET.TR.205, onder g), punt 3), onder ii), de QFE-beeldschermen die verbonden zijn met de barometer, zich in het meteorologische station bevinden, met overeenkomstige beeldschermen in de passende eenheden voor luchtverkeersdiensten.

(ii) Wanneer QFE-waarden worden weergegeven voor meer dan één baan, worden de beeldschermen duidelijk gemarkeerd om aan te geven op welke baan de weergegeven QFE-waarden betrekking hebben.

(3) Referentieniveau

Voor de berekening van QFE wordt een referentieniveau gebruikt.

Hoofdstuk 2 — Technische eisen voor meteorologische diensten van een luchthaven

MET.TR.215 Voorspellingen en andere informatie

(a) Meteorologische informatie voor exploitanten en cockpitpersoneelsleden moet:

(1) betrekking hebben op de vlucht voor wat betreft het tijdstip, de hoogte boven gemiddeld zeeniveau en de geografische reikwijdte;

(2) betrekking hebben op passende vaste tijdstippen of tijdvakken;

(3) zich uitstrekken tot de luchthaven van bestemming, en eveneens betrekking hebben op de meteorologische omstandigheden die worden verwacht tussen de luchthaven van bestemming en door de exploitant aangewezen alternatieve luchthavens;

(4) actueel zijn.

(b) Meteorologische informatie die wordt verstrekt aan reddingscoördinatiecentra omvat de meteorologische omstandigheden op de laatste bekende positie van een vermist luchtvaartuig en langs de geplande route van dat luchtvaartuig, met bijzondere verwijzing naar gegevens die niet routinematig worden verspreid.

(c) Meteorologische informatie die wordt verstrekt aan luchtvaartinlichtingendiensten omvat het volgende:

(1) informatie over de meteorologische dienst die bestemd is voor opname in de desbetreffende luchtvaartgids(en);

(2) informatie die nodig is voor het opstellen van NOTAM of ASHTAM;

(3) informatie die nodig is voor het opstellen van NOTAM of ASHTAM.

(d) Meteorologische informatie die in vluchtdocumenten wordt opgenomen, wordt als volgt weergegeven:

(1) wind op kaarten wordt voorgesteld aan de hand van pijlen met veren en gearceerde wimpels op een voldoende dicht raster;

(2) temperaturen worden voorgesteld aan de hand van cijfers op een voldoende dicht raster;

(3) wind- en temperatuurgegevens die zijn geselecteerd uit de gegevensreeksen die zijn ontvangen van een World Area Forecast Centre, worden voorgesteld op een voldoende dicht raster met aanduiding van breedte- en lengtegraad;

(4) windpijlen hebben voorrang op temperaturen en de kaartachtergrond;

(5) hoogteaanwijzingen die verwijzen naar meteorologische omstandigheden tijdens de vlucht worden uitgedrukt op een wijze die als passend voor de desbetreffende situatie is vastgesteld, bijvoorbeeld als vliegniveau, druk, hoogte boven gemiddeld zeeniveau of hoogte boven de grond, terwijl alle verwijzingen naar de meteorologische omstandigheden op de luchthaven worden uitgedrukt in hoogte boven de hoogteligging van de luchthaven.

(e) De vluchtdocumenten omvatten:

(1) de voorspellingen van de wind en temperatuur in de hogere luchtlagen;

(2) SIGWX-verschijnselen;

(3) METAR of, indien uitgegeven, SPECI voor de luchthavens van vertrek en geplande bestemming, en voor take-off-uitwijkhavens, en-route-uitwijkhavens en bestemmingsuitwijkhavens;

(4) terminalvoorspellingen of gewijzigde terminalvoorspellingen voor de luchthavens van vertrek en geplande bestemming, en voor take-off-uitwijkhavens, en-route-uitwijkhavens en bestemmingsuitwijkhavens;

(5) een SIGMET-bericht en, voor zover uitgegeven, een AIRMET-bericht en passende speciale vluchtrapporten die relevant zijn voor de gehele route;

(6) advies met betrekking tot vulkanische aswolken en tropische cyclonen dat relevant is voor de volledige route.

Voor zover overeengekomen tussen de meteorologische dienst voor de luchthaven en de betrokken exploitanten, mogen de vluchtdocumenten voor vluchten van twee uur of minder, na een korte stop of turnaround, echter worden beperkt tot de informatie die nodig is voor de vluchtuitvoering, maar de vluchtdocumenten dienen in alle gevallen ten minste de in de punten 3), 4), 5) en 6) vermelde meteorologische informatie te omvatten.

(f) Kaarten die gegenereerd zijn op basis van digitale voorspellingen worden, al naargelang vereist door de exploitanten, ter beschikking gesteld voor vaste gebieden, zoals aangegeven in aanhangsel 2.

(g) Wanneer voorspellingen van de wind en temperatuur in de hogere luchtlagen, zoals vermeld in punt MET.OR.275, onder a), punt 1), worden uitgegeven in kaartvorm, betreft het voorspellende kaarten voor een vast tijdstip, voor de in de punten MET.TR.260, onder b), MET.TR.275, onder c) en MET.TR.275, onder d), vermelde vliegniveaus. Wanneer voorspellingen van in punt MET.OR.275, onder a), punt 2), vermelde belangrijke meteorologische verschijnselen (SIGWX) worden uitgegeven in kaartvorm, betreft het voorspellende kaarten voor een vast tijdstip, voor een atmosferische laag die begrensd is door de in punt MET.TR.275, onder b), punt 3), vermelde vliegniveaus.

(h) De voorspellingen van de wind en temperatuur in de hogere luchtlagen en de voorspellingen van belangrijke meteorologische verschijnselen (SIGWX) boven vliegniveau 100 worden uitgegeven zodra ze beschikbaar zijn, maar uiterlijk 3 uur voor vertrek.

(i) Klimatologische informatie voor de luchtvaart wordt opgesteld in de vorm van klimatologische tabellen en overzichten van klimatologische omstandigheden op een luchthaven.

MET.TR.220 Voorspellingen voor luchthavens

(a) Voorspellingen voor luchthavens en wijzigingen daarvan worden uitgegeven als een terminalvoorspelling en bevatten, in de aangegeven volgorde:

(1) de aanduiding van het type van de voorspelling;

(2) de locatie-indicator;

(3) de datum van uitgifte van de voorspelling;

(4) de identificatie van een ontbrekende voorspelling, indien van toepassing;

(5) de datum en geldigheidsduur van de voorspelling;

(6) de identificatie van een geannuleerde voorspelling, indien van toepassing;

(7) de grondwind;

(8) het zicht;

(9) het weer;

(10) de wolken;

(11) verwachte significante wijzigingen van een of meer van deze elementen tijdens de geldigheidsduur.

(b) Terminalvoorspellingen worden uitgegeven overeenkomstig het model in aanhangsel 3 en verspreid via het codeformulier voor terminalvoorspellingen.

(c) De geldigheidsduur van een gewone terminalvoorspelling bedraagt 9, 24 of 30 uur; de terminalvoorspelling wordt ten vroegste 1 uur vóór het begin van de geldigheidsduur ingediend.

(d) Indien terminalvoorspellingen in digitale vorm worden verspreid, moeten ze:

(1) geformatteerd zijn volgens een wereldwijd interoperabel model voor informatie-uitwisseling;

(2) gebruik maken van geography markup language (GML);

(3) vergezeld gaan van de passende metagegevens.

(e) De meteorologische elementen die in terminalvoorspellingen moeten worden opgenomen, zijn:

(1) De grondwind

(i) Bij voorspellingen van de grondwind wordt de verwachte overheersende windrichting vermeld.

(ii) Wanneer het niet mogelijk is om een overheersende windrichting te voorspellen vanwege de verwachte variatie van de wind, wordt de voorspelde windrichting vermeld als variabel, afgekort als „VRB".

(iii) Wanneer een windsnelheid van minder dan 1 kt (0,5 m/s) wordt voorspeld, wordt de voorspelde windsnelheid beschreven als kalm.

(iv) Wanneer de voorspelde maximumsnelheid minstens 10 kt (5 m/s) hoger is dan de voorspelde gemiddelde windsnelheid, wordt de voorspelde maximumwindsnelheid vermeld.

(v) Wanneer een windsnelheid van 100 kt (50 m/s) of meer wordt voorspeld, wordt dit aangegeven als meer dan 99 kt (49 m/s).

(2) Zicht

(i) Wanneer voorspeld wordt dat het zicht minder dan 800 m zal bedragen, wordt het uitgedrukt in stappen van 50 m; wanneer voorspeld wordt dat het zicht minstens 800 m, maar minder dan 5 km zal bedragen, wordt het uitgedrukt in stappen van 100 m; wanneer voorspeld wordt dat het zicht minstens 5 km, maar minder dan 10 km zal bedragen, wordt het uitgedrukt in stappen van 1 kilometer; en wanneer voorspeld wordt dat het zicht minstens 10 km zal bedragen, wordt het uitgedrukt als 10 km, behalve wanneer wordt voorspeld dat CAVOK-omstandigheden van toepassing zullen zijn. Het overheersend zicht wordt voorspeld.

(ii) Wanneer voorspeld wordt dat het zicht in verschillende richtingen zal variëren en het overheersend zicht niet kan worden voorspeld, wordt het laagste voorspelde zicht vermeld.

(3) Weersomstandigheden

(i) Een of meer, maar ten hoogste drie van de volgende weersomstandigheden of combinaties daarvan, samen met hun kenmerken en, indien van toepassing, intensiteit, wordt voorspeld wanneer deze zich naar verwachting zullen voordoen op de luchthaven:

(A) aanvriezende neerslag;

(B) aanvriezende mist;

(C) matige of zware neerslag (met inbegrip van buien);

(D) opwaaiend(e) stof, zand of sneeuw;

(E) hoog opwaaiend(e) stof, zand of sneeuw;

(F) stofstorm;

(G) zandstorm;

(H) onweer (met of zonder neerslag);

(I) windstoten;

(J) hooswolk (tornado of waterhoos);

(K) andere weersomstandigheden, zoals overeengekomen door de meteorologische dienst voor de luchthaven met de betrokken ATS-eenheden en exploitanten.

(ii) Het verwachte einde van het optreden van deze verschijnselen wordt aangegeven door de afkorting „NSW".

(4) Wolken

(i) De hoeveelheid wolken wordt, in voorkomend geval, voorspeld met de afkortingen „FEW", „SCT", „BKN" of „OVC". Wanneer verwacht wordt dat de hemel verduisterd zal blijven of worden en wolken niet kunnen worden voorspeld en informatie over het verticaal zicht beschikbaar is op de luchthaven, wordt het verticaal zicht voorspeld in de vorm „VV", gevolgd door de voorspelde waarde van het verticaal zicht.

(ii) Wanneer meerdere wolkenlagen of wolkenmassa's worden voorspeld, wordt de hoeveelheid en basishoogte ervan in de onderstaande volgorde vermeld:

(A) de onderste laag of massa, ongeacht de hoeveelheid, wordt voorspeld als FEW, SCT, BKN of OVC, naargelang van het geval;

(B) de volgende laag of massa die meer dan 2/8 bestrijkt, wordt voorspeld als SCT, BKN of OVC, naargelang van het geval;

(C) de volgende hogere laag of massa die meer dan 4/8 bestrijkt, wordt voorspeld als BKN of OVC, naargelang van het geval;

(D) cumulonimbuswolken en/of cumuluswolken met verticale opbouw, voor zover nog niet vermeld onder de punten A), B) of C).

(iii) Informatie over wolken blijft beperkt tot operationeel significante bewolking; wanneer geen operationeel significante bewolking wordt voorspeld en „CAVOK" niet van toepassing zijn, wordt de afkorting „NSC" gebruikt.

(f) Gebruik van veranderingsgroepen

(1) De criteria voor de opname van veranderingsgroepen in terminalvoorspellingen of voor de wijziging van terminalvoorspellingen worden gebaseerd op een of meerdere van de volgende weersomstandigheden, of op combinaties daarvan, die volgens de voorspellingen zullen beginnen, eindigen of veranderen in intensiteit:

(i) aanvriezende mist;

(ii) aanvriezende neerslag;

(iii) matige of zware neerslag (met inbegrip van buien);

(iv) onweer;

(v) stofstorm;

(vi) zandstorm;

(2) Wanneer een verandering in een van de onder a) vermelde elementen moet worden aangegeven, worden de veranderingsindicatoren „BECMG" of „TEMPO" gebruikt, gevolgd door de periode gedurende dewelke de verandering zich naar verwachting zal voordoen. De termijn wordt vermeld als het begin en het einde van de periode, in volledige uren UTC. Alleen de elementen waarvoor een significante verandering wordt verwacht, worden opgenomen na een veranderingsindicator. In het geval van belangrijke veranderingen met betrekking tot wolken, worden alle wolkengroepen vermeld, met inbegrip van wolkenlagen of -massa's die naar verwachting niet zullen veranderen.

(3) De veranderingsindicator „BECMG" en de bijbehorende tijdsgroep worden gebruikt om veranderingen te beschrijven waarbij de meteorologische omstandigheden naar verwachting bepaalde drempelwaarden zullen bereiken of overschrijden tegen een regelmatig of onregelmatig tempo en op een niet-gespecificeerd tijdstip tijdens de periode. De termijn mag niet langer zijn dan 4 uur.

(4) De veranderingsindicator „TEMPO" en de bijbehorende tijdsgroep worden gebruikt voor de beschrijving van verwachte frequente of niet-frequente tijdelijke schommelingen in de weersomstandigheden waarbij bepaalde drempelwaarden worden bereikt of overschreden en die afzonderlijk minder dan 1 uur duren en samen minder dan de helft bestrijken van de periode waarin de schommelingen zich volgens de voorspelling zullen voordoen. Indien verwacht wordt dat de tijdelijke schommeling 1 uur of langer zal duren, wordt de groep „BECMG" gebruikt in overeenstemming met punt 3), of wordt de geldigheidsduur onderverdeeld in overeenstemming met punt 5).

(5) Wanneer verwacht wordt dat één reeks overheersende weersomstandigheden ingrijpend en min of meer volledig zal veranderen in een andere reeks omstandigheden, dan wordt de geldigheidsduur onderverdeeld in afzonderlijke periodes door gebruik te maken van de afkorting „FM", onmiddellijk gevolgd door een zescijferige tijdsgroep in dagen, uren en minuten UTC die aangeeft op welk tijdstip de verandering naar verwachting zal plaatsvinden. De onderverdeelde periode die volgt op de afkorting „FM" staat op zichzelf en alle omstandigheden die voor de afkorting zijn voorspeld, worden vervangen door die na de afkorting.

(g) De waarschijnlijkheid van het optreden van een alternatieve waarde van een voorspeld element of voorspelde elementen wordt opgenomen wanneer:

(1) het 30 % tot 40 % waarschijnlijk is dat alternatieve meteorologische omstandigheden zullen bestaan tijdens een specifieke voorspellingsperiode; of

(2) het 30 % tot 40 % waarschijnlijk is dat tijdelijke schommelingen in meteorologische omstandigheden zullen optreden tijdens een specifieke voorspellingsperiode.

Dit wordt in de terminalvoorspelling aangegeven met de afkorting „PROB", gevolgd door de waarschijnlijkheid, in tientallen procenten, en, in het geval van punt 1), de periode gedurende dewelke de waarden naar verwachting van toepassing zullen zijn, of, in het geval van punt 2), met de afkorting „PROB", gevolgd door de waarschijnlijkheid in tientallen procenten, de veranderingsindicator „TEMPO" en de bijbehorende tijdsgroep.

MET.TR.225 Voorspellingen voor het landen

(a) TREND-voorspellingen worden afgegeven overeenkomstig aanhangsel 1.

(b) De eenheden en schalen die worden gebruikt in de TREND-voorspellingen zijn dezelfde als die welke zijn gebruikt in het verslag waar de voorspellingen als aanhangsel zijn bijgevoegd.

(c) De TREND-voorspellingen wijzen op belangrijke veranderingen met betrekking tot één of meer elementen: grondwind, zicht, weersomstandigheden en wolken. Alleen de elementen waarvoor een significante verandering wordt verwacht, worden vermeld. In het geval van belangrijke veranderingen met betrekking tot wolken, worden alle wolkengroepen vermeld, met inbegrip van wolkenlagen of -massa's die naar verwachting niet zullen veranderen. In het geval van een belangrijke verandering in het zicht, wordt het verschijnsel dat de afname van het zicht veroorzaakt eveneens vermeld. Wanneer naar verwachting geen verandering zal optreden, wordt dit aangegeven door de term „NOSIG".

(1) Grondwind

De TREND-voorspelling omvat wijzigingen in de grondwind die betrekking hebben op:

(i) een verandering in de gemiddelde windrichting met 60° of meer, waarbij de gemiddelde snelheid vóór en/of na de wijziging 10 kt (5 m/s) of meer bedraagt;

(ii) een verandering in de gemiddelde windsnelheid met 10 kt (5 m/s) of meer;

(iii) veranderingen in de wind over operationeel significante waarden.

(2) Zicht

(i) Wanneer verwacht wordt dat het zicht zal verbeteren en wijzigen in of voorbijgaan aan een van de volgende waarden, of wanneer verwacht wordt dat het zicht zal verslechteren en wijzigen in of voorbijgaan aan een of meer van de volgende waarden: 150, 350, 600, 800, 1 500 of 3 000 m, wordt de verandering vermeld in de TREND-voorspelling.

(ii) Wanneer een groot aantal vluchten wordt uitgevoerd volgens de zichtvliegvoorschriften en het zicht verandert in of voorbijgaat aan 5 000 m wordt dit eveneens in de voorspellingen vermeld.

(iii) In TRENDS-voorspellingen die als aanhangsel bij METAR zijn gevoegd, verwijst het zicht naar het voorspelde overheersend zicht.

(3) Weersomstandigheden

(i) In de TREND-voorspelling wordt het verwachte begin of einde of de verwachte wijziging in intensiteit van de volgende weersomstandigheden of combinaties daarvan vermeld:

(A) aanvriezende neerslag;

(B) matige of zware neerslag, met inbegrip van buien;

(C) onweer, met neerslag;

(D) stofstorm;

(E) zandstorm;

(F) andere weersomstandigheden, zoals overeengekomen door de meteorologische dienst voor de luchthaven met de betrokken ATS-eenheden en exploitanten.

(ii) In de TREND-voorspelling wordt het verwachte begin of einde of de verwachte wijziging in intensiteit van de volgende weersomstandigheden of combinaties daarvan vermeld:

(A) aanvriezende mist;

(B) opwaaiend(e) stof, zand of sneeuw;

(C) hoog opwaaiend(e) stof, zand of sneeuw;

(D) onweer (zonder neerslag);

(E) windstoten;

(F) hooswolk (tornado of waterhoos);.

(iii) Het totale aantal verschijnselen die worden gerapporteerd in punten i) en ii) mag niet hoger zijn dan drie.

(iv) Het verwachte einde van het optreden van de weersomstandigheden wordt aangegeven door de afkorting „NSW"

(4) Wolken

(i) wanneer de hoogte van de basis van een wolkenlaag van BKN- of OVC-omvang volgens de voorspellingen zal stijgen en wijzigen in of voorbijgaan aan een of meer van de volgende waarden, of wanneer de hoogte van de basis van een wolkenlaag van BKN- of OVC-omvang volgens de voorspellingen zal dalen en wijzigen in of voorbijgaan aan een of meer van de volgende waarden: 100, 200, 500, 1 000 en 1 500 ft (30, 60, 150, 300 en 450 m), wordt de verandering vermeld in de TREND-voorspelling.

(ii) Wanneer de hoogte van de basis van een wolkenlaag lager is dan of volgens de voorspellingen zal dalen onder of stijgen boven 1 500 ft (450 m), worden in de TREND-voorspellingen ook stijgingen opgenomen in de wolkenhoeveelheid van FEW of SCT naar BKN of OVC, of dalingen van BKN of OVC naar FEW of SCT.

(iii) Wanneer geen wolken worden voorspeld die van belang zijn voor de vluchtuitvoering en „CAVOK" niet van toepassing zijn, wordt de afkorting „NSC" gebruikt.

(5) Verticaal zicht

Wanneer verwacht wordt dat de hemel verduisterd zal blijven of worden en observaties van het verticaal zicht beschikbaar zijn op de luchthaven, en het verticaal zicht volgens de voorspellingen zal verbeteren en wijzigen in of voorbijgaan aan een of meer van de volgende waarden, of wanneer het verticaal zicht volgens de voorspellingen zal verslechteren en voorbijgaan aan een of meer van de volgende waarden: 100, 200, 500 of 1 000 ft (30, 60, 150 of 300 m), wordt de verandering vermeld in de TREND-voorspelling.

(6) Aanvullende criteria

De meteorologische dienst voor de luchthaven en de gebruikers kunnen afspreken dat aanvullende criteria moeten worden gebruikt, gebaseerd op lokale vluchtuitvoeringsminima voor de luchthaven.

(7) Gebruik van veranderingsgroepen

(i) Wanneer naar verwachting een verandering zal optreden, begint de TREND-voorspelling met de veranderingsindicator „BECMG" of „TEMPO".

(ii) De veranderingsindicator „BECMG" wordt gebruikt om voorspelde veranderingen te beschrijven waarbij de meteorologische omstandigheden naar verwachting bepaalde waarden zullen bereiken of overschrijden aan een regelmatig of onregelmatig tempo. De periode gedurende dewelke, of het tijdstip waarop de wijziging volgens de voorspelling zal optreden, wordt aangegeven met de afkortingen „FM", „TL" of „AT", al naargelang van toepassing, telkens gevolgd door een tijdsgroep in uren en minuten.

(iii) De veranderingsindicator „TEMPO" wordt gebruikt voor de beschrijving van voorspelde tijdelijke schommelingen in de weersomstandigheden waarbij bepaalde waarden worden bereikt of overschreden en die afzonderlijk minder dan 1 uur duren en samen minder dan de helft bestrijken van de periode waarin de schommelingen zich volgens de voorspelling zullen voordoen. De periode gedurende dewelke de tijdelijke schommelingen volgens de voorspelling zullen optreden, wordt aangegeven met de afkortingen „FM" en/of „TL", al naargelang van toepassing, telkens gevolgd door een tijdsgroep in uren en minuten.

(8) Gebruik van de waarschijnlijkheidsindicator

De indicator „PROB" wordt niet gebruikt in TREND-voorspellingen.

MET.TR.230 Voorspellingen voor het opstijgen

(a) In een voorspelling voor het opstijgen wordt verwezen naar een specifieke periode en wordt informatie opgenomen over verwachte omstandigheden boven het banencomplex, voor wat betreft richting en snelheid van de grondwind en eventuele wijzigingen daarvan, temperatuur, druk en alle andere elementen die de meteorologische dienst voor de luchthaven en de exploitanten zijn overeengekomen.

(b) De volgorde van de elementen en de terminologie, eenheden en schalen in de voorspellingen voor het opstijgen dezelfde zijn dezelfde als die welke worden gebruikt in verslagen voor dezelfde luchthaven.

MET.TR.235 Waarschuwingen voor een luchthaven en windscheringswaarschuwingen en -alarmen

(a) Windscheringswaarschuwingen worden afgegeven volgens het model in aanhangsel 4.

(b) Het volgnummer waarnaar wordt verwezen in het model in aanhangsel 4 komt overeen met het aantal windscheringswaarschuwingen voor de luchthaven sinds 00.01 UTC op de dag in kwestie.

(c) In windscheringsalarmen wordt beknopte en actuele informatie verstrekt over waargenomen windschering met een verandering van de tegenwind/staartwind van minstens 15 kt (7,5 m/s) die een negatief effect kan hebben op luchtvaartuigen in de aanvliegroute of de stijgbaan en luchtvaartuigen op de baan tijdens de landingsuitloop of de startaanloop.

(d) Voor zover praktisch uitvoerbaar moet een windscheringsalarm betrekking hebben op specifieke delen van de baan en afstanden langs de aanvliegroute of stijgbaan, zoals overeengekomen tussen de meteorologische dienst voor de luchthaven, de ATS-eenheden en de betrokken exploitanten.

Hoofdstuk 3 — Technische eisen voor luchtvaartmeteorologische waarnemingscentra

MET.TR.250 SIGMET-berichten

(a) De inhoud en volgorde van de elementen van een SIGMET-bericht moeten in overeenstemming zijn met het model in aanhangsel 5.

(b) Er zijn drie types SIGMET-berichten:

(1) SIGMET voor weersomstandigheden tijdens de vlucht, behalve vulkanische aswolken of tropische cyclonen, aangeduid als WS SIGMET;

(2) SIGMET voor vulkanische aswolken, aangeduid als WV SIGMET;

(3) SIGMET voor tropische cyclonen, aangeduid als WC SIGMET.

(c) Het volgnummer van SIGMET-berichten bestaat uit drie karakters: één letter en twee cijfers.

(d) In een SIGMET-bericht wordt slechts één van de in aanhangsel 5 opgesomde verschijnselen vermeld, waarbij gebruik wordt gemaakt van de passende afkortingen en een drempelwaarde voor de grondwind van 34 kt (17 m/s) of meer voor tropische cyclonen.

(e) SIGMET-informatie betreffende onweer of een tropische cycloon bevat geen verwijzingen naar de bijbehorende turbulentie en ijsvorming.

(f) Indien SIGMET in digitale vorm worden verspreid, moeten ze:

(1) geformatteerd zijn volgens een wereldwijd interoperabel model voor informatie-uitwisseling en gebruik maken van de „geography markup language" (GML);

(2) vergezeld gaan van de passende metagegevens.

MET.TR.255 AIRMET-berichten

(a) De inhoud en volgorde van de elementen van een AIRMET-bericht moeten in overeenstemming zijn met het model in aanhangsel 5.

(b) Het volgnummer waarnaar wordt verwezen in het model in aanhangsel 5 komt overeen met het aantal AIRMET-berichten dat is uitgegeven voor het vluchtinformatiegebied sinds 00.01 UTC op de dag in kwestie.

(c) In een AIRMET-bericht wordt slechts één van de in aanhangsel 5 opgesomde verschijnselen vermeld, waarbij gebruik wordt gemaakt van de passende afkortingen en de volgende drempelwaarden, wanneer het verschijnsel zich onder vliegniveau 100 voordoet of onder vliegniveau 150 in bergachtige gebieden, of hoger, indien noodzakelijk:

(1) windsnelheid van meer dan 30 kt (15 m/s);

(2) grote gebieden waarin het zicht beperkt is tot minder dan 5 000 m, met inbegrip van de weersomstandigheid die de afname van het zicht veroorzaakt;

(3) grote gebieden met aaneengesloten of gebroken bewolking met een basishoogte van minder dan 1 000 ft (300 m) boven de grond;

(d) AIRMET-berichten betreffende onweer of cumulonimbuswolken bevatten geen verwijzingen naar de bijbehorende turbulentie en ijsvorming.

MET.TR.260 Voorspellingen voor gebieden waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden

(a) Wanneer voorspellingen voor gebieden waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden, worden gedaan in de vorm van kaarten, dan wordt de voorspelling van de wind en de luchttemperatuur in de hogere luchtlagen uitgegeven voor punten die niet meer dan 300 NM uit elkaar liggen en minstens voor de volgende hoogtes boven gemiddeld zeeniveau: 2 000, 5 000 en 10 000 ft (600, 1 500 en 3 000 m) en 15 000 ft (4 500 m) in bergachtige gebieden. Bij de uitgifte van voorspellingen van de wind en luchttemperatuur in de hogere luchtlagen op een hoogte boven gemiddeld zeeniveau van 2 000 voet (600 m) kan rekening worden gehouden met lokale orografische overwegingen, zoals vastgesteld door de bevoegde autoriteit.

(b) Wanneer voorspellingen voor gebieden waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden, worden gedaan in de vorm van kaarten, dan wordt de voorspelling van SIGWX-verschijnselen uitgegeven als SIGWX-voorspellingen voor vliegniveaus tot FL100 of FL150 in bergachtige gebieden of hoger, indien nodig. SIGWX-voorspellingen voor lage hoogte omvatten:

(1) de volgende verschijnselen die aanleiding geven tot de uitgifte van een SIGMET: ijsvorming, turbulentie, cumulonimbuswolken die verborgen, frequent voorkomend of ingesloten zijn of voorkomen op een buienlijn, zandstormen/stofstormen en vulkaanuitbarstingen of het vrijkomen van radioactieve stoffen in de atmosfeer, en die waarschijnlijk van invloed zullen zijn op vluchten op lage hoogte;

(2) de volgende elementen in voorspellingen voor gebieden waarin vluchten op lage hoogte plaatsvinden: grondwind, grondzicht, significante weersomstandigheden, bergverduistering, wolken, ijsvorming, turbulentie, mountainwave en hoogte van de nulgradenisotherm.

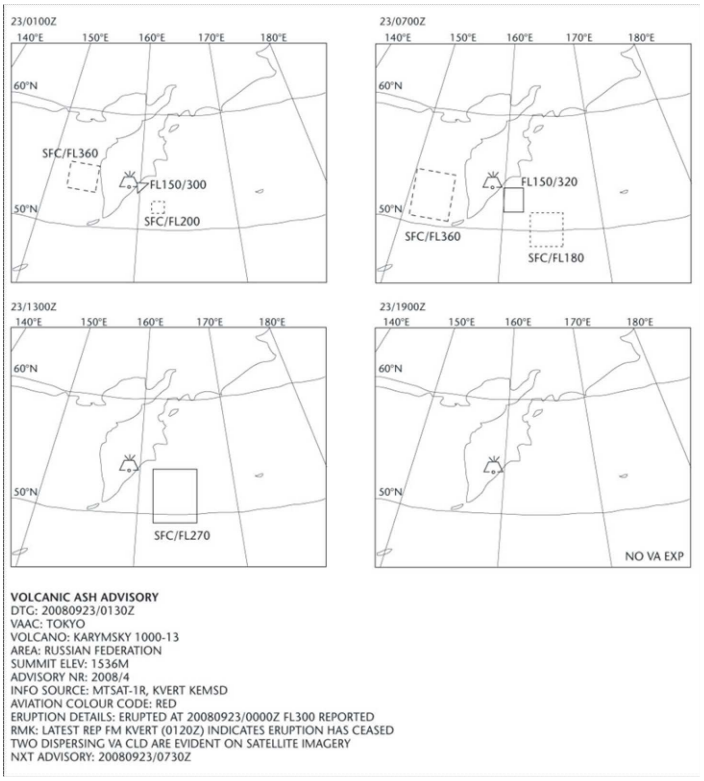
(c) Wanneer de bevoegde autoriteit heeft vastgesteld dat de dichtheid van het verkeer onder vliegniveau 100 de uitgifte rechtvaardigt van een AIRMET-bericht, dan worden de gebiedsvoorspellingen uitgegeven voor de laag tussen de grond en vliegniveau 100 of vliegniveau 150 in bergachtige gebieden of hoger, indien noodzakelijk, en bevatten ze informatie over en-route weersomstandigheden die een gevaar vormen voor vluchten op lage hoogte, ter ondersteuning van de uitgifte van het AIRMET-bericht en de aanvullende informatie die vereist is voor vluchten op lage hoogte.

Hoofdstuk 4 — Technische eisen voor adviescentra voor vulkanische aswolken (VAAC)

MET.TR.265 Verantwoordelijkheden van het Adviescentrum voor vulkanische aswolken

(a) Het advies over vulkanische aswolken wordt verstrekt in beknopte, duidelijke taal en overeenkomstig het model in aanhangsel 6. Wanneer er geen afkortingen beschikbaar zijn, wordt gebruik gemaakt van tekst in gewone Engelse taal. Dit moet echter tot een minimum worden beperkt.

(b) Als het advies over vulkanische aswolken in grafisch formaat wordt opgesteld, wordt het zoals hieronder gespecificeerd



en wordt het uitgegeven met gebruikmaking van:

(1) het Portable Network Graphics-formaat (PNG); of

(2) de BUFR-code, wanneer het wordt uitgewisseld in binair formaat.

Hoofdstuk 5 — Technische eisen voor adviescentra voor tropische cyclonen (TCAC)

MET.TR.270 Verantwoordelijkheden van het Adviescentrum voor tropische cyclonen

(a) Het advies over tropische cyclonen wordt uitgegeven wanneer het gemiddelde van de grondwind over een tijdspanne van 10 minuten volgens de voorspelling een maximum van 34 kt zal bereiken of overschrijden gedurende de periode waarop het advies betrekking heeft.

(b) Het advies over tropische cyclonen moet in overeenstemming zijn met aanhangsel 7.

Hoofdstuk 6 — Technische eisen voor World Area Forecast Centres (WAFC)

MET.TR.275 Verantwoordelijkheden van het World Area Forecast Centre

(a) World Area Forecast Centres maken gebruik van verwerkte meteorologische gegevens in de vorm van gerasterde waarden die zijn uitgedrukt in binaire vorm (GRIB-code) voor de uitgifte van gerasterde mondiale voorspellingen en de BUFR-code voor de uitgifte van voorspellingen van significante weersomstandigheden

(b) Voor mondiale gerasterde voorspellingen moeten World Area Forecast Centres vier keer per dag

(1) voorspellingen opstellen van:

(i) de wind in de hogere luchtlagen;

(ii) de temperatuur in de hogere luchtlagen;

(iii) de vochtigheid;

(iv) de richting, de snelheid en het vliegniveau van de maximale wind;

(v) het vliegniveau en de temperatuur van de tropopause;

(vi) gebieden met cumulonimbuswolken;

(vii) ijsvorming;

(viii) turbulentie in wolkenloze lucht en in wolken;

(ix) de geopotentiële hoogte boven gemiddeld zeeniveau van vliegniveaus;

welke geldig zijn op vaste tijdstippen van 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 en 36 uur na het tijdstip (00.00, 06.00, 12.00 en 18.00 uur UTC) van de samenvattende gegevens waarop de voorspellingen zijn gebaseerd;

(2) voorspellingen uitgeven in de in punt 1) vermelde volgorde en deze zo snel mogelijk en uiterlijk 6 uur na de standaardtijd van de waarneming verspreiden;

(3) gerasterde voorspellingen uitgeven op een regelmatig raster met een horizontale resolutie van 1,25 ° breedtegraad en lengtegraad, en bestaande uit:

(i) windgegevens voor vliegniveaus 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) en 530 (100 hPa);

(ii) temperatuurgegevens voor vliegniveaus 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) en 530 (100 hPa);

(iii) vochtigheidsgegevens voor vliegniveaus 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa) en 180 (500 hPa);

(iv) de horizontale reikwijdte en de vliegniveaus van de onder- en bovenkant van cumulonimbuswolken;

(v) ijsvorming voor lagen die gecentreerd zijn rond de vliegniveaus 60 (800 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa) en 300 (300 hPa);

(vi) turbulentie in wolkenloze lucht voor lagen die gecentreerd zijn rond de vliegniveaus 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 340 (250 hPa), 390 (200 hPa) en 450 (150 hPa);

(vii) turbulentie in wolken voor lagen die gecentreerd zijn rond de vliegniveaus 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa) en 300 (300 hPa);

(viii) gegevens over de geopotentiële hoogte boven gemiddeld zeeniveau voor vliegniveaus 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) en 530 (100 hPa).

(c) Voor mondiale voorspellingen van significante en-routeweersomstandigheden moeten World Area Forecast Centres:

(1) vier keer per dag SIGWX-voorspellingen opstellen, welke geldig zijn op vaste tijdstippen van 24 uur na het tijdstip (00.00, 06.00, 12.00 en 18.00 uur UTC) van de samenvattende gegevens waarop de voorspellingen zijn gebaseerd. De voorspellingen worden zo snel als technisch mogelijk is, en uiterlijk 9 uur na de standaardtijd van de waarneming, verspreid;

(2) SIGWX-voorspellingen voor hogere luchtlagen uitgeven voor vliegniveaus tussen 250 en 630;

(3) de volgende punten opnemen in SIGWX-voorspellingen:

(i) tropische cycloon, wanneer het gemiddelde van de grondwind over een tijdspanne van 10 minuten volgens de voorspelling een maximum van 34 kt (17 m/s) zal bereiken of overschrijden;

(ii) ernstige buienlijnen;

(iii) matige of zware turbulentie (in wolken of in wolkenloze lucht);

(iv) matige of zware ijsvorming;

(v) wijdverspreide zandstorm/stofstorm;

(vi) cumulonimbuswolken, in combinatie met onweer en met het bepaalde onder de punten i) tot en met v);

(vii) niet-convectieve wolkengebieden, in combinatie met matige of hevige turbulentie in wolken en/of matige of ernstige ijsvorming;

(viii) het vliegniveau van de tropopause;

(ix) straalstromingen;

(x) informatie over de locatie van vulkaanuitbarstingen die aswolken veroorzaken die van belang zijn voor vluchtuitvoeringen, met inbegrip van: symbool voor vulkaanuitbarsting op de locatie van de vulkaan en, in een afzonderlijk tekstvak op de kaart, het symbool voor vulkaanuitbarsting, de naam van de vulkaan en de lengte- en breedtegraad van de uitbarsting. In de legende van SIGWX-kaarten moet bovendien worden vermeld: „CHECK SIGMET, ADVISORIES FOR TC AND VA, AND ASHTAM AND NOTAM FOR VA";

(xi) informatie over de plaats van het vrijkomen van radioactieve stoffen in de atmosfeer, met belangrijke gevolgen voor vluchtuitvoeringen van luchtvaartuigen, met inbegrip van: het symbool voor radioactieve stoffen in de atmosfeer op de plaats waar ze vrijkomen en, in een afzonderlijk tekstvak op de kaart, het symbool voor radioactieve stoffen in de atmosfeer, de lengte- en breedtegraad van de plaats waar ze vrijkomen en, indien bekend, de naam van de site van de radioactieve bron. In de legende van SIGWX-kaarten waarop is aangegeven dat straling vrijkomt, moet bovendien worden vermeld: „CHECK SIGMET AND NOTAM FOR RDOACT CLD".

(4) De volgende criteria worden toegepast voor SIGWX-voorspellingen:

(i) het bepaalde onder (i) tot en met (vi) van punt (3) wordt alleen vermeld als verwacht wordt dat het zal optreden tussen het onderste en bovenste niveau van de SIGWX-voorspelling;

(ii) de afkorting „CB" wordt alleen vermeld als ze verwijst naar het optreden of verwachte optreden van cumulonimbuswolken:

(A) in een gebied met een maximale ruimtelijke dekking van 50 % of meer van het betrokken gebied;

(B) langs een lijn met weinig of geen ruimte tussen individuele wolken; of

(C) omgeven door wolkenlagen of verborgen door nevel;

(iii) de afkorting „CB" verwijst naar alle weersomstandigheden die gewoonlijk worden geassocieerd met cumulonimbuswolken, namelijk onweer, matige of ernstige ijsvorming, matige of hevige turbulentie en hagel;

(iv) wanneer een vulkaanuitbarsting of het vrijkomen van radioactieve stoffen in de atmosfeer de vermelding van het symbool voor vulkanische activiteit of het radioactiviteitssymbool in SIGWX-voorspellingen rechtvaardigen, worden de symbolen vermeld ongeacht de hoogte waarop de askolom of het radioactief materiaal wordt gerapporteerd of die het naar verwachting zal bereiken;

(v) in het geval het bepaalde onder (i), (x) en (xi) van punt (3) elkaar geheel of gedeeltelijk overlapt, wordt de hoogste prioriteit gegeven aan punt (x), gevolgd door de punten (xi) en (i). Het punt met de hoogste prioriteit wordt geplaatst op de plaats van het voorval; de plaatsen van de andere punten worden met een pijl verbonden met hun symbool of tekstvak.

(d) Voor beperkte geografische gebieden worden SIGWX-voorspellingen voor middelhoge vliegniveaus (tussen 100 en 250) uitgegeven.

Aanhangsel 1

Model voor METAR

Legende:

M = verplicht, onderdeel van elk bericht;

C = voorwaardelijk, afhankelijk van meteorologische omstandigheden of de observatiemethode;

O = facultatief.

Opmerking 1: Het bereik en de resolutie voor numerieke elementen in METAR zijn vermeld onder dit model.

Opmerking 2: De afkortingen zijn verklaard in *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud	Model(len)		Voorbeelden
Identificatie van het type verslag (M)	Type verslag (M)	METAR, METAR COR,		METAR METAR COR
Locatie-indicator (M)	ICAO-locatie-indicator (M),	Nnnn		YUDO
Tijdstip van de waarneming (M)	Datum en tijdstip van de waarneming in UTC (M)	nnnnnnZ		221630Z
Identificatie van een geautomatiseerd of ontbrekend rapport (C)	Identificatiecode geautomatiseerd *of* ontbrekend rapport (C)	AUTO *of* NIL		AUTO NIL
EINDE METAR ALS HET RAPPORT ONTBREEKT.				
Grondwind (M)	Windrichting (M)	Nnn	VRB	24004 MPS VRB01MPS (24008KT) (VRB02KT) 19006 MPS (19012KT) 00000 MPS (00000KT) 140P149MPS (140P99KT)
	Windsnelheid (M)	[P]nn[n]		
	Significante variaties in de wind (C)	G[P]nn[n]		12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)
	Meeteenheden (M)	MPS (*of* KT)		
	Significante variaties in de windrichting (C)	nnnVnnn	—	02005MPS 350V070 (02010KT 350V070)

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud	Model(len)				Voorbeelden
Zicht (M)	Overheersend *of* minimumzicht (M)	Nnnn			CAVOK	0350 CAVOK 7000 9999 0800
	Minimumzicht en richting van het minimumzicht (C)	nnnn[N] *of* nnnn[NE] *of* nnnn[E] *of* nnnn[SE] *of* nnnn[S] *of* nnnn[SW] *of* nnnn[W] *of* nnnn[NW]				2000 1200NW 6000 2800E 6000 2800
Zichtbare baanlengte (C) [1]	Naam van het element (M)	R				R32/0400 R12R/1700 R10/M0050 R14L/P2000
	Baan (M)	nn[L]/*of* nn[C]/*of* nn[R]/				
	Zichtbare baanlengte (M)	[P *of* M]nnnn				R16L/0650 R16C/0500 R16R/0450 R17L/0450
	Recente evolutie van de zichtbare baanlengte (C)	U, D *of* N				R12/1100U R26/0550N R20/0800D R12/0700
Actuele weersomstandigheden (C)	Intensiteit *of* nabijheid van actuele weersomstandigheden (C)	– *of* +	—	VC		
	Kenmerken en type van de actuele weersomstandigheden (M)	DZ *of* RA *of* SN *of* SG *of* PL *of* DS *of* SS *of* FZDZ *of* FZRA *of* FZUP *of* FC [2] *of* SHGR *of* SHGS *of* SHRA *of* SHSN *of* SHUP *of* TSGR *of* TSGS *of* TSRA *of* TSSN *of* TSUP *of* UP	FG *of* BR *of* SA *of* DU *of* HZ *of* FU *of* VA *of* SQ *of* PO *of* TS *of* BCFG *of* BLDU *of* BLSA *of* BLSN *of* DRDU *of* DRSA *of* DRSN *of* FZFG *of* MIFG *of* PRFG *of* //	FG *of* PO *of* FC *of* DS *of* SS *of* TS *of* SH *of* BLSN *of* BLSA *of* BLDU *of* VA		RA HZ VCFG +TSRA FG VCSH +DZ VA VCTS –SN MIFG VCBLSA +TSRASN –SNRA DZ FG +SHSN BLSN UP FZUP TSUP FZUP //

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud		Model(len)				Voorbeelden
Wolken (M)	Hoeveelheid wolken en hoogte wolkenbasis *of* verticaal zicht (M)		FEWnnn *of* SCTnnn *of* BKNnnn *of* OVCnnn *of* FEW/// *of* SCT/// *of* BKN/// *of* OVC/// *of* ///nnn *of* //////	VVnnn *of* VV///	NSC *of* NCD		FEW015 VV005 OVC030 VV/// NSC SCT010 OVC020 BKN/// ///015
	Type wolken (C)		CB *of* TCU *of* ///	—			BKN009TCU NCD SCT008 BKN025CB BKN025/// //////CB
Lucht- en dauwpunttemperatuur (M)	Lucht- en dauwpunttemperatuur (M)		[M]nn/[M]nn				17/10 02/M08 M01/M10
Drukwaarden (M)	Naam van het element (M)		Q				Q0995 Q1009 Q1022 Q0987
	QNH (M)		Nnnn				
Aanvullende informatie (C)	Recente weersomstandigheden (C)		REFZDZ *of* REFZRA *of* REDZ *of* RE[SH]RA *of* RERASN *of* RE[SH]SN *of* RESG *of* RESHGR *of* RESHGS *of* REBLSN *of* RESS *of* REDS *of* RETSRA *of* RETSSN *of* RETSGR *of* RETSGS *of* RETS *of* REFC *of* REVA *of* REPL *of* REUP *of* REFZUP *of* RETSUP *of* RESHUP				REFZRA RETSRA
	Windschering (C)		WS Rnn[L] *of* WS Rnn[C] *of* WS Rnn[R] *of* WS ALL RWY				WS R03 WS ALL RWY WS R18C
	Temperatuur van het zeeoppervlak en staat van de zee of significante golfhoogte (C)		W[M]nn/Sn *of* W[M]nn/Hn[n][n]				W15/S2 W12/H75
	Staat van de baan (C)	Baanaanduiding (M)	R nn[L]/ *of* Rnn[C]/ *of* Rnn[R]/			R/SNOCLO	R99/421594 R/SNOCLO R14L/CLRD//
		Neerslag op de baan (M)	n *of* /		CLRD//		

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud		Model(len)				Voorbeelden
		Mate van verontreiniging van de baan (M)	n *of* /				
		Diepte van de neerslag (M)	nn *of* //				
		Wrijvingscoëfficiënt of remwerking (M)	nn *of* //				
Trendvoorspelling (O)	Veranderingsindicator (M)		NOSIG	BECMG *of* TEMPO			NOSIG BECMG FEW020 TEMPO 25018G25MPS (TEMPO 25036G50KT) BECMG FM1030 TL1130 CAVOK BECMG TL1700 0800 FG BECMG AT1800 9000 NSW BECMG FM1900 0500 +SNRA BECMG FM1100 SN TEMPO FM1130 BLSN TEMPO FM0330 TL0430 FZRA TEMPO TL1200 0600 BECMG AT1200 8000 NSW NSC BECMG AT1130 OVC010 TEMPO TL1530 +SHRA BKN012CB
	Periode van verandering (C)			FMnnnn *en/of* TLnnnn *of* ATnnnn			
	Wind (C)			nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS (*of* nnn[P]nn[G[P]nn]KT)			
	Overheersend zicht (C)			nnnn		CAVOK	
	Weersomstandigheid: intensiteit (C)			– *of* +	—	NSW	
	Weersomstandigheid: kenmerken en type (C)			DZ *of* RA *of* SN *of* SG *of* PL *of* DS *of* SS *of* FZDZ *of* FZRA *of* SHGR *of* SHGS *of* SHRA *of* SHSN *of* TSGR *of* TSGS *of* TSRA *of* TSSN	FG *of* BR *of* SA *of* DU *of* HZ *of* FU *of* VA *of* SQ *of* PO *of* FC *of* TS *of* BCFG *of* BLDU *of* BLSA *of* BLSN *of* DRDU *of* DRSA *of* DRSN *of* FZFG *of* MIFG *of* PRFG		
	Wolkenhoeveelheid en hoogte van de wolkenbasis *of* verticaal zicht (C)			FEWnnn *of* SCTnnn *of* BKNnnn *of* OVCnnn	VVnnn *of* VV///	NSC	
	Type wolken (C)			CB *of* TCU	—		

(1) Vermelden indien het zicht of de zichtbare baanlengte < 1 500 m; voor maximaal vier banen.
(2) „Zwaar" wordt gebruikt voor een tornado of waterhoos; „gematigd" (geen kwalificatie) voor een hooswolk die de grond niet bereikt.

Bereik en resoluties voor de numerieke elementen van METAR

Onderdeel			Bereik	Resolutie
Baan:	(geen eenheden)		01–36	1
Windrichting:		werkelijke °	000–360	10
Windsnelheid:		MPS	00–99	1
		KT	00–199	1
Zicht:		M	0000–0750	50
		M	0800–4 900	100
		M	5 000–9 000	1 000
		M	10 000–	0 (vaste waarde: 9 999)
Zichtbare baanlengte:		M	0000–0375	25
		M	0400–0750	50
		M	0800–2 000	100
Verticaal zicht:	30's M (100's FT)		000–020	1
Wolken: hoogte wolkenbasis:	30's M (100's FT)		000–100	1
Luchttemperatuur; Dauwpunttemperatuur:		°C	– 80 — + 60	1
QNH:		hPa	0850–1 100	1
Temperatuur van het zeeoppervlak:		°C	– 10 — + 40	1
Staat van de zee:		(geen eenheden)	0–9	1
Significante golfhoogte		M	0–999	0,1
Staat van de baan	Baanaanduiding:	(geen eenheden)	01–36; 88; 99	1
	Neerslag op de baan:	(geen eenheden)	0–9	1
	Mate van verontreiniging van de baan:	(geen eenheden)	1; 2; 5; 9	—
	Diepte van de neerslag:	(geen eenheden)	00–90; 92–99	1
	Wrijvingscoëfficiënt/remwerking:	(geen eenheden)	00-95; 99	1

* Voor luchtvaartdoeleinden hoeven grondwindsnelheden van 100 kt (50 m/s) of meer niet te worden gerapporteerd; er is evenwel voorzien in bepalingen voor het rapporteren van windsnelheden tot 199 kt (99 m/s) voor niet-luchtvaartgerelateerde doeleinden, voor zover nodig.

Aanhangsel 2

Vaste dekkingsgebieden voor voorspellingen van het World Area Forecast System in grafiekvorm

Mercatorprojectie

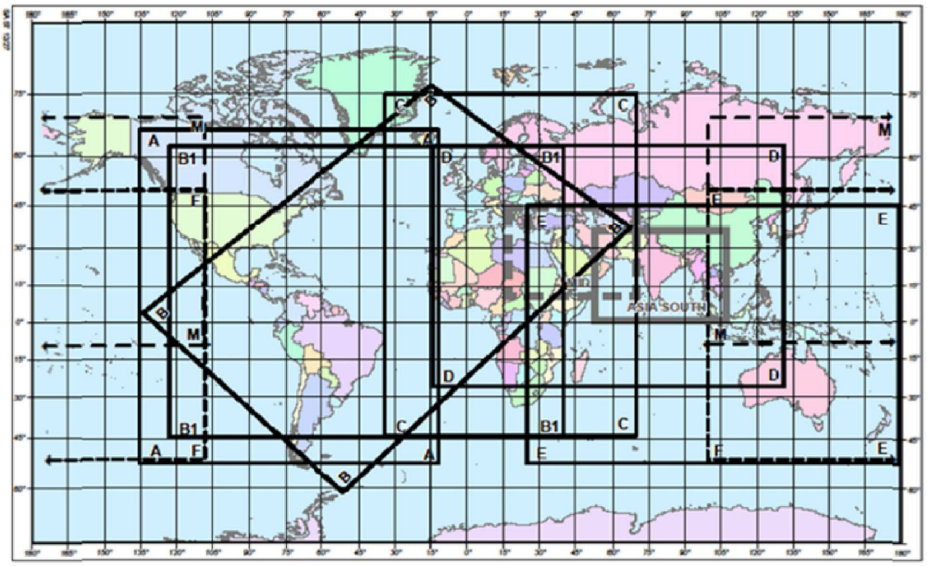


CHART	LATITUDE	LONGITUDE	CHART	LATITUDE	LONGITUDE
A	N6700	W13724	D	N6300	W01500
A	N6700	W01236	D	N6300	E13200
A	S5400	W01236	D	S2700	E13200
A	S5400	W13724	D	S2700	W01500
ASIA	N3600	E05300	E	N4455	E02446
ASIA	N3600	E10800	E	N4455	E18000
ASIA	0000	E10800	E	S5355	E18000
ASIA	0000	E05300	E	S5355	E02446
B	N0304	W13557	F	N5000	E10000
B	N7644	W01545	F	N5000	W11000
B	N3707	E06732	F	S5242	W11000
B	S6217	W05240	F	S5242	E10000
B1	N6242	W12500	M	N7000	E10000
B1	N6242	E04000	M	N7000	W11000
B1	S4530	E04000	M	S1000	W11000
B1	S4530	W12500	M	S1000	E10000
C	N7500	W03500	MID	N4400	E01700
C	N7500	E07000	MID	N4400	E07000
C	S4500	E07000	MID	N1000	E07000
C	S4500	W03500	MID	N1000	E01700

Polaire stereografische projectie (noordelijk halfrond)

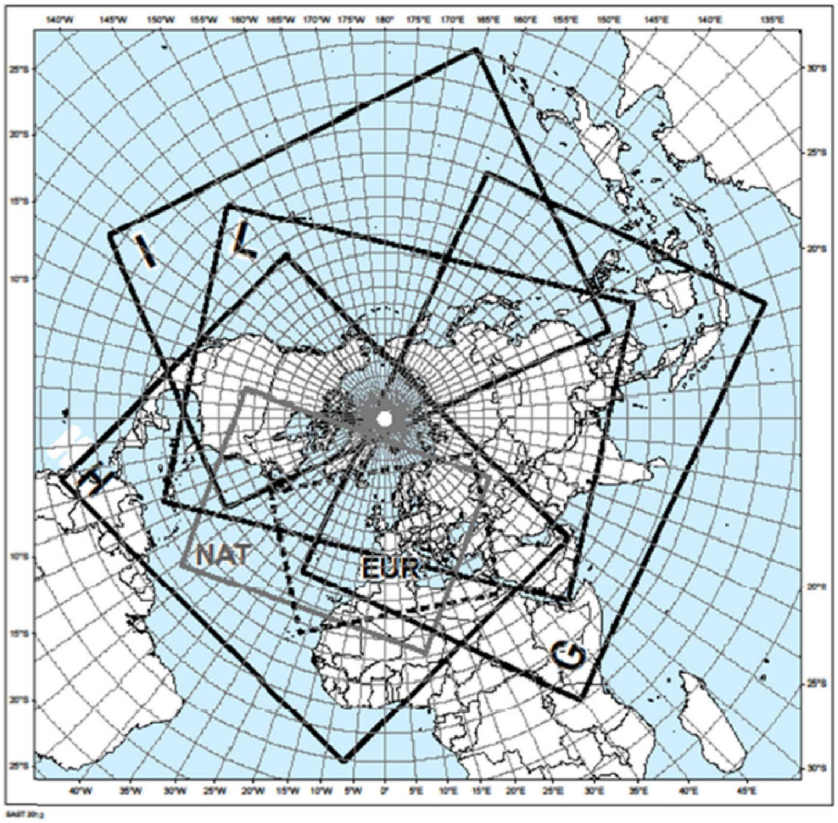


CHART	LATITUDE	LONGITUDE	CHART	LATITUDE	LONGITUDE
EUR	N4633	W05634	I	N1912	E11130
EUR	N5842	E06824	I	N3330	W06012
EUR	N2621	E03325	I	N0126	W12327
EUR	N2123	W02136	I	S0647	E16601
G	N3552	W02822	L	N1205	E11449
G	N1341	E15711	L	N1518	E04500
G	S0916	E10651	L	N2020	W06900
G	S0048	E03447	L	N1413	W14338
H	N3127	W14836	NAT	N4439	W10143
H	N2411	E05645	NAT	N5042	E06017
H	S0127	W00651	NAT	N1938	E00957
H	N0133	W07902	NAT	N1711	W05406

Polaire stereografische projectie (zuidelijk halfrond)

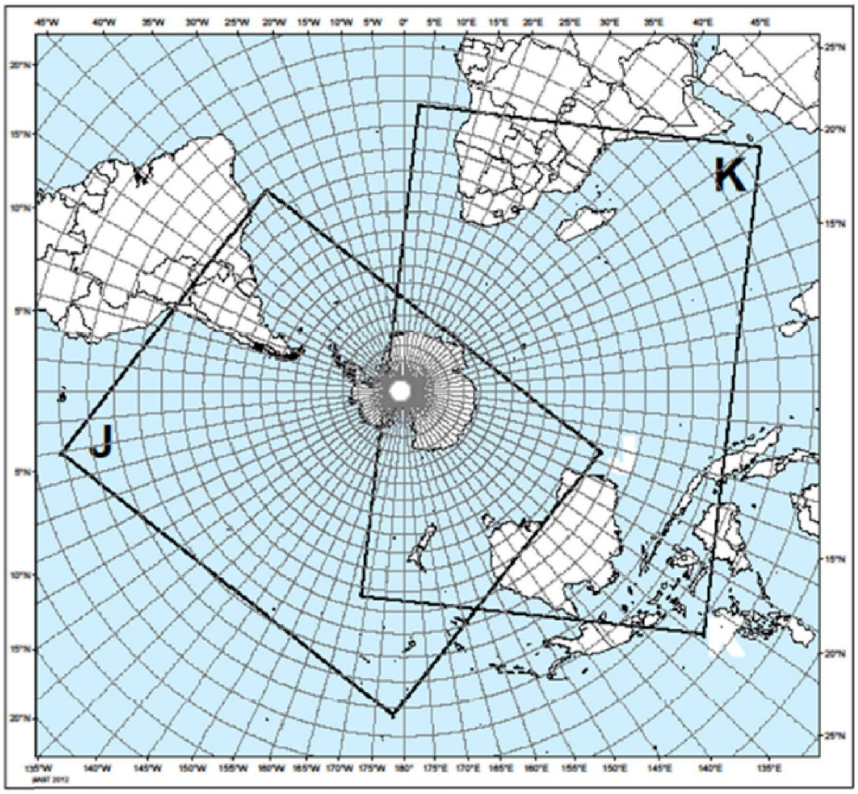


CHART	LATITUDE	LONGITUDE
J	S0318	W17812
J	N0037	W10032
J	S2000	W03400
J	S2806	E10717
K	N1255	E05549
K	N0642	E12905
K	S2744	W16841
K	S1105	E00317

Aanhangsel 3

Model voor terminalvoorspellingen

Legende:

M = verplicht, onderdeel van elk bericht;

C = voorwaardelijk, afhankelijk van meteorologische omstandigheden of de observatiemethode;

O = facultatief.

Opmerking 1: Het bereik en de resolutie voor numerieke elementen voor terminalvoorspellingen zijn vermeld onder dit model.

Opmerking 2: De afkortingen zijn verklaard in *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud	Model(len)	Voorbeelden
Identificatie van het type van de voorspelling (M)	Type voorspelling (M)	TAF *of* TAF AMD *of* TAF COR	TAF TAF AMD
Locatie-indicator (M)	ICAO-locatie-indicator (M),	Nnnn	YUDO
Tijdstip van uitgifte van de voorspelling (M)	Datum en tijdstip van uitgifte van de voorspelling in UTC (M)	nnnnnnZ	160000Z
Identificatie van een ontbrekende voorspelling (C)	Identificatiecode ontbrekende voorspelling (C)	NIL	NIL
EINDE TERMINALVOORSPELLING ALS DE VOORSPELLING ONTBREEKT.			
Dagen en geldigheidsperiode van de voorspelling (M)	Dagen en geldigheidsperiode van de voorspelling in UTC (M)	nnnn/nnnn	1606/1624 0812/0918
Identificatie van de geannuleerde voorspelling (C)	Identificatiecode geannuleerde voorspelling (C)	CNL	CNL
EINDE TERMINALVOORSPELLING ALS DE VOORSPELLING WORDT GEANNULEERD.			
Grondwind (M)	Windrichting (M)	nnn *of* VRB	24004MPS; VRB01MPS (24008KT); (VRB02KT) 19005 MPS (19010KT)
	Windsnelheid (M)	[P]nn[n]	00000 MPS (00000KT) 140P49MPS (140P99KT)

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud	Model(len)				Voorbeelden
	Significante variaties in de wind (C)	G[P]nn[n]				12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)
	Meeteenheden (M)	MPS (*of* KT)				
Zicht (M)	Overheersend zicht (M)	Nnnn			CAVOK	0350 CAVOK 7000 9000 9999
Weer (C)	Weersintensiteit verschijnselen (C) [1]	– *of* +		—		
	Kenmerken en type van weersomstandigheden (C)	DZ *of* RA *of* SN *of* SG *of* PL *of* DS *of* SS *of* FZDZ *of* FZRA *of* SHGR *of* SHGS *of* SHRA *of* SHSN *of* TSGR *of* TSGS *of* TSRA *of* TSSN		FG *of* BR *of* SA *of* DU *of* HZ *of* FU *of* VA *of* SQ *of* PO *of* FC *of* TS *of* BCFG *of* BLDU *of* BLSA *of* BLSN *of* DRDU *of* DRSA *of* DRSN *of* FZFG *of* MIFG *of* PRFG		RA HZ +TSRA FG –FZDZ PRFG +TSRASN SNRA FG
Wolken (M) [2]	Hoeveelheid wolken en hoogte wolkenbasis of verticaal zicht (M)	FEWnnn *of* SCTnnn *of* BKNnnn *of* OVCnnn	VVnnn *of* VV///	NSC		FEW010 VV005 OVC020 VV/// NSC SCT005 BKN012
	Type wolken (C)	CB *of* TCU	—			SCT008 BKN025CB
Temperatuur (O) [3]	Naam van het element (M)	TX				TX25/1013Z TN09/1005Z TX05/2112Z TNM02/2103Z
	Maximumtemperatuur (M)	[M]nn/				
	Datum en tijdstip waarop de maximumtemperatuur werd bereikt (M)	nnnnZ				
	Naam van het element (M)	TN				
	Minimumtemperatuur (M)	[M]nn/				
	Datum en tijdstip waarop de minimumtemperatuur werd bereikt (M)	nnnnZ				

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud	Model(len)				Voorbeelden
Verwachte significante wijzigingen van een of meer van de bovenvermelde elementen tijdens de geldigheidsduur (C)	Veranderings- of waarschijnlijkheids-indicator (M)	PROB30 [TEMPO] *of* PROB40 [TEMPO] *of* BECMG *of* TEMPO *of* FM				
	Periode van het voorval of de verandering (M)	nnnn/nnnn *of* nnnnnn				
	Wind (C)	nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS *of* VRBnnMPS (*of* nnn[P]nn[G[P]nn] KT *of* VRBnnKT)				TEMPO 0815/0818 25017G25MPS (TEMPO 0815/0818 25034G50KT) TEMPO 2212/2214 17006G13MPS 1000 TSRA SCT010CB BKN020 (TEMPO 2212/2214 17012G26KT 1000 TSRA SCT010CB BKN020)
	Overheersend zicht (C)	Nnnn			CAVOK	BECMG 3010/3011 00000MPS 2400 OVC010 (BECMG 3010/3011 00000KT 2400 OVC010) PROB30 1412/1414 0800 FG
	Weersomstandigheid: intensiteit (C)	– of +	—	NSW		BECMG 1412/1414 RA TEMPO 2503/2504 FZRA TEMPO 0612/0615 BLSN PROB40 TEMPO 2923/3001 0500 FG
	Weersomstandigheid: kenmerken en type (C)	DZ *of* RA *of* SN *of* SG *of* PL *of* DS *of* SS *of* FZDZ *of* FZRA *of* SHGR *of* SHGS *of* SHRA *of* SHSN *of* TSGR *of* TSGS *of* TSRA *of* TSSN	FG *of* BR *of* SA *of* DU *of* HZ *of* FU *of* VA *of* SQ *of* PO *of* FC *of* TS *of* BCFG *of* BLDU *of* BLSA *of* BLSN *of* DRDU *of* DRSA *of* DRSN *of* FZFG *of* MIFG *of* PRFG			

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud	Model(len)				Voorbeelden
	Hoeveelheid wolken en hoogte wolkenbasis of verticaal zicht (C)	FEWnnn *of* SCTnnn *of* BKNnnn *of* OVCnnn	VVnnn *of* VV///	NSC		FM051230 15015KMH 9999 BKN020 (FM051230 15008KT 9999 BKN020) BECMG 1618/1620 8000 NSW NSC
	Type wolken (C)	CB *of* TCU	—			BECMG 2306/2308 SCT015CB BKN020

(1) Vermelden indien van toepassing. Geen kwalificatie voor matige intensiteit.
(2) Tot vier wolkenlagen.
(3) Bestaande uit maximaal vier temperaturen (twee maximumtemperaturen en twee minimumtemperaturen).

Bereik en resoluties voor de numerieke elementen van terminalvoorspellingen

Elementen		Bereik	Resolutie
Windrichting:	werkelijke °	000–360	10
Windsnelheid:	MPS	00–99 (*)	1
	KT (*)	0-199	1
Zicht:	M	0000–0750	50
	M	0800–4 900	100
	M	5 000–9 000	1 000
	M	10 000 —	0 (vaste waarde: 9 999)
Verticaal zicht:	30's M (100's FT)	000-020	1
Wolken: hoogte wolkenbasis:	30's M (100's FT)	000–100	1
Luchttemperatuur (maximum en minimum):	°C	– 80 — + 60	1

(*) Voor luchtvaartdoeleinden hoeven grondwindsnelheden van 100 kt (50 m/s) of meer niet te worden gerapporteerd; er is evenwel voorzien in bepalingen voor het rapporteren van windsnelheden tot 199 kt (99 m/s) voor niet-luchtvaartgerelateerde doeleinden, voor zover nodig.

Aanhangsel 4

Model voor windscheringswaarschuwingen

Legende:

M = verplicht, onderdeel van elk bericht;

C = voorwaardelijk, wanneer van toepassing.

Opmerking 1: Het bereik en de resolutie voor numerieke elementen in windscheringswaarschuwingen zijn vermeld in aanhangsel 8.

Opmerking 2: De afkortingen zijn verklaard in *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Onderdeel	Gedetailleerde inhoud	Model(len)	Voorbeeld
Locatie-indicator van de luchthaven (M)	Locatie-indicator van de luchthaven	nnnn	YUCC
Identificatie van het type bericht (M)	Berichttype en volgnummer	WS WRNG [n]n	WS WRNG 1
Begintijdstip en geldigheidsduur (M)	Datum en tijdstip van afgifte en, indien van toepassing, geldigheidsduur in UTC	nnnnnn [VALID TL nnnnnn] *of* [VALID nnnnnn/nnnnnn]	211230 VALID TL 211330 221200 VALID 221215/221315
IN HET GEVAL DE WINDSCHERINGSWAARSCHUWING MOET WORDEN GEANNULEERD, ZIE NADERE INFORMATIE AAN HET EINDE VAN DIT MODEL.			
Verschijnsel (M)	Identificatie van het verschijnsel en de locatie	[MOD] *of* [SEV] WS IN APCH *of* [MOD] *of* [SEV] WS [APCH] RWYnnn *of* [MOD] *of* [SEV] WS IN CLIMB-OUT *of* [MOD] *of* [SEV] WS CLIMB-OUT RWYnnn *of* MBST IN APCH *of* MBST [APCH] RWYnnn *of* MBST IN CLIMB-OUT *of* MBST CLIMB-OUT RWYnnn	WS APCH RWY12 MOD WS RWY34 WS IN CLIMB-OUT MBST APCH RWY26 MBST IN CLIMB-OUT
Waargenomen, gerapporteerd of voorspeld verschijnsel (M)	Vermelding of het verschijnsel is waargenomen of gerapporteerd en naar verwachting zal blijven duren, of is voorspeld	REP AT nnnn nnnnnnnn *of* OBS [AT nnnn] *of* FCST	REP AT 1510 B747 OBS AT 1205 FCST
Nadere informatie over het verschijnsel (C)	Beschrijving van het verschijnsel dat leidt tot de uitgifte van de windscheringswaarschuwing	SFC WIND: nnn/nnMPS (*of* nnn/nnKT) nnnM (nnnFT)-WIND: nnn/nnMPS (*of* nnn/nnKT) *of* nnKMH (*of* nnKT) LOSS nnKM (*of* nnNM) FNA RWYnn *of* nnKMH (*of* nnKT) GAIN nnKM (*of* nnNM) FNA RWYnn	SFC WIND: 320/5MPS 60M-WIND: 360/13MPS (SFC WIND: 320/10KT 200FT-WIND: 360/26KT) 60KMH LOSS 4KM FNA RWY13 (30KT LOSS 2NM FNA RWY13)
OF			
Annulering van de windscheringswaarschuwing	Annulering van de windscheringswaarschuwing, met verwijzing naar de identificatie ervan	CNL WS WRNG [n]n nnnnnn/nnnnnn	CNL WS WRNG 1 211230/211330

Aanhangsel 5

Model voor SIGMET- en AIRMET-berichten en speciale vluchtrapporten (uplink)

Legende:

M = verplicht, onderdeel van elk bericht;

C = voorwaardelijk, wanneer van toepassing; en

= = een dubbele lijn geeft aan dat de daaropvolgende tekst op de volgende lijn moet worden vermeld.

Opmerking: Het bereik en de resolutie van de numerieke elementen in SIGMET/AIRMET-berichten en in speciale vluchtrapporten wordt getoond in aanhangsel 8.

Elementen	Gedetailleerde inhoud	Model(len)			Voorbeelden
		SIGMET	AIRMET	SPECIAAL VLUCHTRAPPORT	
Plaatsindicator van FIR/CTA (M)	De ICAO-locatie-indicator van de ATS-eenheid die het FIR of CTA bedient waarop het SIGMET/AIRMET-bericht betrekking heeft (M)	Nnnn		—	YUCC YUDD
Identificatie (M)	Identificatie en volgnummer van het bericht (M)	SIGMET nnn	AIRMET [nn]n	ARS	SIGMET 5 SIGMET A3 AIRMET 2 ARS
Geldigheidsduur (M)	Dag-tijd-groepen met vermelding van de geldigheidsduur in UTC (M)	VALID nnnnnn/nnnnnn		—	VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200
Plaatsindicator van het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum (M)	Plaatsindicator van het luchtvaartmeteorologisch waarnemingscentrum waarvan het bericht afkomstig is, met een koppelteken (M)	nnnn–			YUDO– YUSO–
Naam van de FIR/CTA *of* identificatie van het luchtvaartuig (M)	Plaatsbepaling en naam van het FIR/CTA waarvoor de SIGMET/AIRMET wordt uitgegeven *of* radiotelefonische roepnaam van het luchtvaartuig (M)	nnnn nnnnnnnnnn FIR [/UIR] *of* nnnn nnnnnnnnnn CTA	nnnn nnnnnnnnnn FIR [/n]	nnnnnn	YUCC AMSWELL FIR YUDD SHANLON FIR/UIR YUCC AMSWELL FIR/2 YUDD SHANLON FIR VA812
IN HET GEVAL DE SIGMET MOET WORDEN GEANNULEERD, ZIE NADERE INFORMATIE AAN HET EINDE VAN DIT MODEL.					
Verschijnsel (M)	Beschrijving van het verschijnsel dat aanleiding geeft tot de uitgifte van de SIGMET/AIRMET (C)	OBSC TS[GR] EMBD TS[GR] FRQ TS[GR] SQL TS[GR]	SFC WSPD nn[n] MPS (*of* SFC WSPD nn [n]KT)	TS TSGR SEV TURB SEV ICE	SEV TURB FRQ TS OBSC TSGR EMBD TSGR

Elementen	Gedetailleerde inhoud	Model(len)			Voorbeelden
		SIGMET	AIRMET	SPECIAAL VLUCHTRAPPORT	
		TC nnnnnnnnnn *of* NN SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS [VA ERUPTION] [MT] [nnnnnnnnnn] [PSN Nnn[nn] *of* Snn[nn] Ennn[nn] *of* Wnnn[nn]] VA CLD RDOACT CLD	SFC VIS nnnnM (nn) ISOL TS[GR] OCNL TS[GR] MT OBSC BKN CLD nnn/[ABV] nnnnM (*of* BKN CLD nnn/[ABV] nnnnFT) OVC CLD nnn/[ABV] nnnnM (*of* OVC CLD nnn/[ABV] nnnnFT) ISOL CB OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW	SEV MTW HVY SS VA CLD [FL nnn/nnn] VA [MT nnnnnnnnnn] MOD TURB MOD ICE	TC GLORIA TC NN VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S15 E073 VA CLD MOD TURB MOD MTW ISOL CB BKN CLD 120/900M (BKN CLD 400/3000FT) OVC CLD 270/ABV3000M (OVC CLD 900/ABV10000FT) SEV ICE RDOACT CLD
Waargenomen of voorspeld verschijnsel (M)	Vermelding of de informatie wordt waargenomen en verwacht wordt te blijven duren, *of* voorspelling (M)	OBS [AT nnnnZ] FCST [AT nnnnZ]		OBS AT nnnnZ	OBS AT 1210Z OBS FCST AT 1815Z
Locatie (C)	Locatie (lengte- en breedtegraad (in graden en minuten))	Nnn[nn] Wnnn[nn] *of* Nnn[nn] Ennn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Snn[nn] Ennn[nn] *of* N OF Nnn[nn] *of* S OF Nnn[nn] *of* N OF Snn[nn] *of* S OF Snn[nn] *of* [AND] W OF Wnnn[nn] *of* E OF Wnnn[nn] *of* W OF Ennn[nn] *of* E OF Ennn[nn] *of* [N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF, W OF, NW OF] [LINE] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] —		NnnnnWnnnnn *of* NnnnnEnnnnn *of* SnnnnWnnnnn *of* SnnnnEnnnnn	S OF N54 N OF N50 N2020 W07005 N2706 W07306 N48 E010 N OF N1515 AND W OF E13530 W OF E1554 N OF LINE S2520 W11510 — S2520 W12010 WI N6030 E02550 — N6055 E02500 — N6050 E02630 ENTIRE FIR ENTIRE CTA

Elementen	Gedetailleerde inhoud	Model(len)			Voorbeelden
		SIGMET	AIRMET	SPECIAAL VLUCHTRAPPORT	
		Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] *of* WI Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — [Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] *of* ENTIRE FIR (3) *of* ENTIRE CTA (3)			
Niveau (C)	Vliegniveau of hoogte boven gemiddeld zeeniveau en bereik (C) (1)	[SFC/]FLnnn *of* [SFC/]nnnnM (*of* [SFC/] nnnnFT) *of* FLnnn/nnn *of* TOP FLnnn *of* [TOP] ABV FLnnn *of* (2) CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (*of* CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) *of* CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (*of* CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) *of* (3) FLnnn/nnn [APRX nnnKM BY nnnKM] [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] [Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] [— Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] [— Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]]] (*of* FLnnn/nnn [APRX nnnNM BY nnnNM] [Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] [— Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] [— Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]]])		FLnnn *of* nnnnM (*of* nnnnFT)	FL180 FL050/080 TOP FL390 SFC/FL070 TOP ABV FL100 FL310/450 CB TOP FL500 WI 270KM OF CENTRE (CB TOP FL500 WI 150NM OF CENTRE) FL310/350 APRX 220KM BY 35KM FL390
Verplaatsing *of* verwachte verplaatsing (C)	Verplaatsing *of* verwachte verplaatsing (richting en snelheid) ten opzichte van een van de zestien kompaspunten, of stationair (C)	MOV N [nnKMH] *of* MOV NNE [nnKMH] *of* MOV NE [nnKMH] *of* MOV ENE [nnKMH] *of* MOV E [nnKMH] *of* MOV ESE [nnKMH] *of* MOV SE [nnKMH] *of* MOV SSE [nnKMH] *of* MOV S [nnKMH] *of* MOV SSW [nnKMH] *of* MOV SW [nnKMH] *of* MOV WSW [nnKMH] *of* MOV W [nnKMH] *of* MOV WNW [nnKMH]*of* MOV NW [nnKMH] *of* MOV NNW [nnKMH] (*of* MOV N [nnKT] *of* MOV NNE [nnKT] *of* MOV NE [nnKT] *of* MOV ENE [nnKT] *of* MOV E [nnKT] *of* MOV ESE [nnKT] *of* MOV SE [nnKT] *of* MOV SSE [nnKT] *of* MOV S [nnKT] *of* MOV SSW [nnKT] *of* MOV SW [nnKT] *of* MOV WSW [nnKT] *of* MOV W [nnKT] *of* MOV WNW [nnKT] *of* MOV NW [nnKT] *of* MOV NNW [nnKT]) *of* STNR		—	MOV E 40KMH (MOV E 20KT) MOV SE STNR

Elementen	Gedetailleerde inhoud	Model(len)			Voorbeelden
		SIGMET	AIRMET	SPECIAAL VLUCHTRAPPORT	
Veranderingen in intensiteit (C)	Verwachte veranderingen in intensiteit (C)	INTSF *of* WKN *of* NC		—	WKN
Voorspelde positie (C)	Voorspelde positie van de vulkanische aswolk of het centrum van de TC *of* andere gevaarlijke verschijnselen (6) aan het einde van de geldigheidsduur van het SIGMET-bericht (C)	FCST nnnnZ TC CENTRE Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] *of* FCST nnnnZ VA CLD APRX [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] [— Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] [— Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] [AND] *of* (4) FCST nnnnZ ENTIRE FIR (3) *of* FCST nnnnZ ENTIRE CTA (3) *of* FCST nnnnZ NO VA EXP *of* (6) [FCST nnnnZ Nnn[nn] Wnnn[nn] *of* Nnn[nn] Ennn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Snn[nn] Ennn[nn] *of* N OF Nnn[nn] *of* S OF Nnn[nn] *of* N OF Snn[nn] *of* S OF Snn[nn] [AND] W OF Wnnn[nn] *of* E OF Wnnn[nn] *of* W OF Ennn[nn] *of* E OF Ennn[nn] *of*	—	—	FCST 2200Z TC CENTRE N2740 W07345 FCST 1700Z VA CLD APRX S15 E075 — S15 E081 — S17 E083 — S18 E079 — S15 E075 FCST 0500Z ENTIRE FIR FCST 0500Z ENTIRE CTA FCST 0500Z NO VA EXP

Elementen	Gedetailleerde inhoud	Model(len)			Voorbeelden
		SIGMET	AIRMET	SPECIAAL VLUCHTRAPPORT	
		[N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF, W OF, NW OF] [LINE] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] *of* WI ([5]) Nnn[nn] *of* Snn [nn] Wnnn[nn] *of* Ennn [nn] — Nnn[nn] *of* Snn [nn] Wnnn[nn] *of* Ennn [nn] — Nnn[nn] *of* Snn [nn] Wnnn[nn] *of* Ennn [nn] — Nnn[nn] *of* Snn [nn] Wnnn[nn] *of* Ennn [nn]]			
OF					
Annulering van SIGMET/AIRMET (C)	Annulering van SIGMET/AIRMET, met verwijzing naar de identificatie ervan	CNL SIGMET [nn]n nnnnnn/nnnnnn *of* CNL SIGMET [nn]n nnnnnn/nnnnnn [VA MOV TO nnnn FIR] ([3])	CNL AIRMET [nn]n nnnnnn/nnnnnn	—	CNL SIGMET 2 101200/101600 CNL SIGMET 3 251030/251430 VA MOV TO YUDO FIR CNL AIRMET 151520/151800

([1]) Alleen voor SIGMET-berichten voor vulkanische aswolken en tropische cyclonen.
([2]) Alleen voor SIGMET-berichten voor tropische cyclonen.
([3]) Alleen voor SIGMET-berichten voor vulkanische aswolken.
([4]) Voor twee vulkanische aswolken of twee centra van tropische cyclonen die gelijktijdig het FIR in kwestie treffen.
([5]) Het aantal coördinaten moet tot een minimum worden beperkt en mag normaliter niet meer dan zeven bedragen.
([6]) Voor andere gevaarlijke verschijnselen dan vulkanische aswolken en tropische cyclonen.
Opmerking: Ernstige of matige ijsvorming en hevige of matige turbulentie (SEV ICE, MOD ICE, SEV TURB, MOD TURB) die gepaard gaan met onweer, cumulonimbuswolken of tropische cyclonen worden niet vermeld.

Aanhangsel 6

Model voor advies over vulkanische as

Legende:

M = verplicht, onderdeel van elk bericht;

O = facultatief;

= = een dubbele lijn geeft aan dat de daaropvolgende tekst op de volgende lijn moet worden vermeld.

Opmerking 1: Het bereik en de resolutie van de numerieke elementen in adviezen voor vulkanische as zijn opgenomen in aanhangsel 8.

Opmerking 2: De afkortingen zijn verklaard in *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400).*

Opmerking 3: De vermelding van een aanhalingsteken na elk element van de titel is verplicht.

Opmerking 4: De nummers 1 tot en met 18 worden alleen voor de duidelijkheid opgenomen en maken geen deel uit van het advies, als getoond in het voorbeeld.

Onderdeel		Gedetailleerde inhoud	Model(len)		Voorbeelden	
1	Identificatie van het type bericht (M)	Type bericht	VA ADVISORY		VA ADVISORY	
2	Begintijdstip (M)	Jaar, maand, dag, tijdstip in UTC	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ	DTG:	20080923/0130Z
3	Naam van het VAAC (M)	Naam van het VAAC	VAAC:	nnnnnnnnnnnn	VAAC:	TOKYO
4	Naam van de vulkaan (M)	Naam en IAVCEI-nummer van de vulkaan	VOLCANO:	nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn [nnnnnn] *of* UNKNOWN *or* UNNAMED	VOLCANO: VOLCANO:	KARYMSKY 1000-13 UNNAMED
5	Locatie van de vulkaan (M)	Locatie van de vulkaan in graden en minuten	PSN:	Nnnnn *of* Snnnn Wnnnnn *of* Ennnnn *of* UNKNOWN	PSN: PSN:	N5403 E15927 UNKNOWN
6	Staat *of* regio (M)	Staat, *of* regio, indien de as niet boven een staat wordt gerapporteerd	AREA:	nnnnnnnnnnnnnnn	AREA:	RUSLAND
7	Hoogteligging top (M):	Hoogteligging top in m (*of* ft)	SUMMIT ELEV:	nnnnM (*of* nnnnnFT)	SUMMIT ELEV:	1536M
8	Advies nummer (M)	Advies nummer: volledig jaartal en nummer van het bericht (afzonderlijk voor elke vulkaan)	ADVISORY NR:	nnnn/nnnn	ADVISORY NR:	2008/4
9	Informatiebron (M)	Informatiebron met vrije tekst	INFO SOURCE:	*Vrije tekst van maximaal 32 karakters*	INFO SOURCE:	MTSAT-1R KVERT KEMSD

Onderdeel		Gedetailleerde inhoud	Model(len)		Voorbeelden	
10	Kleurcode (O)	Luchtvaartkleurcode	AVIATION COLOUR CODE:	RED *of* ORANGE *of* YELLOW *of* GREEN *of* UNKNOWN *of* NOT GIVEN *of* NIL	AVIATION COLOUR CODE:	RED
11	Bijzonderheden vulkaanuitbarsting (M)	Bijzonderheden vulkaanuitbarsting (met inbegrip van de datum en het tijdstip van de uitbarsting (en))	ERUPTION DETAILS:	Vrije tekst van maximaal 64 karakters *of* UNKNOWN	ERUPTION DETAILS:	ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300 REPORTED
12	Tijdstip van de waarneming (*of* schatting) van de as (M)	Datum en tijdstip (UTC) van de waarneming (*of* schatting) van vulkanische as	OBS (*of* EST) VA DTG:	nn/nnnnZ	OBS VA DTG:	23/0100Z
13	Waargenomen *of* geschatte aswolk (M)	Horizontaal (in graden en minuten) en verticaal bereik op het tijdstip van de waarneming van de waargenomen *of* geschatte aswolk *of*, indien de basis onbekend is, de top van de waargenomen *of* geschatte aswolk; Verplaatsing van de waargenomen *of* geschatte aswolk	OBS VA CLD *of* EST VA CLD:	TOP FLnnn *of* SFC/FLnnn *of* FLnnn/nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] of Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn][— Nnn [nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn [nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] MOV N nnKMH (*of* KT) *of* MOV NE nnKMH (*of* KT) *of* MOV E nnKMH (*of* KT) *of* MOV SE nnKMH (*of* KT) *of* MOV S nnKMH (*of* KT) *of* MOV SW nnKMH (*of* KT) *of* MOV W nnKMH (*of* KT) *of* MOV NW nnKMH (*of* KT) *of* VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FLnnn/nnn nnn/nn[n]MPS (*of* KT) [2] *of* WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS (*of* KT) *of* WIND SFC/FLnnn nnn/nn [n]MPS (*of* KT) *of* WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS (*of* KT)	OBS VA CLD:	FL250/300 N5400 E15930 — N5400 E16100 — N5300 E15945 MOV SE 20KT SFC/FL200 N5130 E16130 — N5130 E16230 — N5230 E16230 — N5230 E16130 MOV SE 15KT TOP FL240 MOV W 40KMH VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FL050/070 180/12 MPS
14	Voorspelde hoogte en positie van de aswolken (+ 6 HR) (M)	Datum en tijdstip (UTC) (6 uur na het „tijdstip van de waarneming (*of* schatting) van as" als vermeld in punt 12); De voorspelde hoogte en de positie (in graden en minuten) van elke wolkenmassa voor dat vaste geldige tijdstip	FCST VA CLD + 6 HR:	nn/nnnnZ SFC *of* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn][— Nnn [nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn [nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] [1] *of* NO VA EXP *of* NOT AVBL *of* NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 6 HR:	23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 — N5130 E16230 — N5330 E16230 — N5330 E16030 SFC/FL180 N4830 E16330 — N4830 E16630 — N5130 E16630 — N5130 E16330 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED

Onderdeel		Gedetailleerde inhoud	Model(len)		Voorbeelden	
15	Voorspelde hoogte en positie van de aswolken (+ 12 HR) (M)	Datum en tijdstip (UTC) (12 uur na het „tijdstip van de waarneming (*of* schatting) van as" als vermeld in punt 12); De voorspelde hoogte en de positie (in graden en minuten) van elke wolkenmassa voor dat vaste geldige tijdstip	FCST VA CLD + 12 HR:	nn/nnnnZ SFC *of* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn][— Nnn [nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn [nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] *of* NO VA EXP *of* NOT AVBL *of* NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 12 HR:	23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 — N4830 E16600 — N5300 E16600 — N5300 E16130 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
16	Voorspelde hoogte en positie van de aswolken (+ 18 HR) (M)	Datum en tijdstip (UTC) (18 uur na het „tijdstip van de waarneming (*of* schatting) van as" als vermeld in punt 12); De voorspelde hoogte en de positie (in graden en minuten) van elke wolkenmassa voor dat vaste geldige tijdstip	FCST VA CLD + 18 HR:	nn/nnnnZ SFC *of* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn][— Nnn [nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn] — Nnn [nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]] *of* NO VA EXP *of* NOT AVBL *of* NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 18 HR:	23/1900Z NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
17	Opmerkingen (M)	Opmerkingen, indien nodig	RMK:	*Vrije tekst van maximaal 256 karakters of* NIL	RMK:	LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS CEASED. TWO DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY NIL
18	Volgend advies (M)	Jaar, maand, dag en tijdstip in UTC	NXT ADVISORY:	nnnnnnnn/nnnnZ *of* NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ *of* NO FURTHER ADVISORIES *of* WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ	NXT ADVISORY:	20080923/0730Z NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ NO FURTHER ADVISORIES WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ

(1) Maximaal 4 geselecteerde lagen.
(2) Indien as wordt gerapporteerd (bv. AIREP), maar niet kan worden vastgesteld op basis van satellietgegevens.

Aanhangsel 7

Model voor advies over tropische cyclonen

Legende:

= = een dubbele lijn geeft aan dat de daaropvolgende tekst op de volgende lijn moet worden vermeld.

Opmerking 1: Het bereik en de resolutie van de numerieke elementen in adviezen voor tropische cyclonen zijn opgenomen in aanhangsel 8.

Opmerking 2: De afkortingen zijn verklaard in *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Opmerking 3: Alle elementen zijn verplicht.

Opmerking 4: De vermelding van een aanhalingsteken na elk element van de titel is verplicht.

Opmerking 5.— De nummers 1 tot en met 19 worden alleen voor de duidelijkheid opgenomen en maken geen deel uit van het advies, als getoond in het voorbeeld.

Onderdeel		Gedetailleerde inhoud	Model(len)		Voorbeelden	
1	Identificatie van het type bericht	Type bericht	TC ADVISORY		TC ADVISORY	
2	Tijdstip van ontstaan	Jaar, maand, dag en tijdstip van uitgifte, in UTC	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ	DTG:	20040925/ 1600Z
3	Naam van het TCAC	Naam van het TCAC (locatie-indicator *of* volledige naam)	TCAC:	nnnn *of* nnnnnnnnnn	TCAC: TCAC:	YUFO MIAMI
4	Naam van de tropische cycloon	Naam van de tropische cycloon *of* „NN” voor tropische cycloon zonder naam	TC:	nnnnnnnnnnnn *of* NN	TC:	GLORIA
5	Advies nummer	Advies nummer (beginnend met „01” voor elke cycloon)	NR:	nn	NR:	01
6	Plaats van het centrum	Plaats van het centrum van de tropische cycloon (in graden en minuten)	PSN:	Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]	PSN:	N2706 W07306
7	Richting en snelheid van de verplaatsing	Richting en snelheid van de verplaatsing in zestien kompaspunten, in km/h (of kt), of zich langzaam verplaatsend (< 6 km/h (3 kt)) *of* stationair (< 2 km/h (1 kt))	MOV:	N nnKMH (*of* KT) *of* NNE nnKMH (*of* KT) *of* NE nnKMH (*of* KT) *of* ENE nnKMH (*of* KT) *of* E nnKMH (*of* KT) *of* ESE nnKMH (*of* KT) *of* SE nnKMH (*of* KT) *of* SSE nnKMH (*of* KT) *of* S nnKMH (*of* KT) *of* SSW nnKMH (*of* KT) *of* SW nnKMH (*of* KT) *of* WSW nnKMH (*of* KT) *of* W nnKMH (*of* KT) *of* WNW nnKMH (*of* KT) *of* NW nnKMH (*of* KT) *of* NNW nnKMH (*of* KT) *of* SLW *of* STNR	MOV:	NW 20KMH
8	Druk in het centrum	Druk in het centrum (in hPa)	C:	nnnHPA	C:	965HPA
9	Maximale grondwind	Maximale grondwind nabij het centrum (gemiddelde over 10 minuten, in m/s (*of* kt))	MAX WIND:	nn[n]MPS (*of* nn[n]KT)	MAX WIND:	22 MPS

Onderdeel		Gedetailleerde inhoud	Model(len)		Voorbeelden	
10	Voorspelde positie van het centrum (+ 6 UUR)	Datum en tijdstip (UTC) (6 uur na de dag-tijdgroep in punt 2); Verwachte positie (in graden en minuten) van het centrum van de tropische cycloon	FCST PSN + 6 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]	FCST PSN + 6 HR:	25/2200Z N2748 W07350
11	Voorspelling van de maximale grondwind (+6 uur)	Voorspelling van de maximale grondwind (6 uur na de dag-tijdgroep in punt 2);	FCST MAX WIND + 6 HR:	nn[n]MPS (*of* nn[n]KT)	FCST MAX WIND + 6 HR:	22 MPS
12	Voorspelde positie van het centrum (+ 12 UUR)	Datum en tijdstip (UTC) (12 uur na de dag-tijdgroep in punt 2); Verwachte positie (in graden en minuten) van het centrum van de tropische cycloon	FCST PSN + 12 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]	FCST PSN + 12 HR:	26/0400Z N2830 W07430
13	Voorspelling van de maximale grondwind (+ 12 uur)	Voorspelling van de maximale grondwind (12 uur na de dag-tijdgroep in punt 2);	FCST MAX WIND + 12 HR:	nn[n]MPS (*of* nn[n]KT)	FCST MAX WIND + 12 HR:	22 MPS
14	Voorspelde positie van het centrum (+ 18 UUR)	Datum en tijdstip (UTC) (18 uur na de dag-tijdgroep in punt 2); Verwachte positie (in graden en minuten) van het centrum van de tropische cycloon	FCST PSN + 18 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]	FCST PSN + 18 HR:	26/1000Z N2852 W07500
15	Voorspelling van de maximale grondwind (+ 18 uur)	Voorspelling van de maximale grondwind (18 uur na de dag-tijdgroep in punt 2);	FCST MAX WIND + 18 HR:	nn[n]MPS (*of* nn[n]KT)	FCST MAX WIND + 18 HR:	21 MPS
16	Voorspelde positie van het centrum (+ 24 UUR)	Datum en tijdstip (UTC) (24 uur na de dag-tijdgroep in punt 2); Verwachte positie (in graden en minuten) van het centrum van de tropische cycloon	FCST PSN + 24 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *of* Snn[nn] Wnnn[nn] *of* Ennn[nn]	FCST PSN + 24 HR:	26/1600Z N2912 W07530
17	Voorspelling van de maximale grondwind (+ 24 uur)	Voorspelling van de maximale grondwind (24 uur na de dag-tijdgroep in punt 2);	FCST MAX WIND + 24 HR:	nn[n]MPS (*of* nn[n]KT)	FCST MAX WIND + 24 HR:	20 MPS
18	Opmerkingen	Opmerkingen, indien nodig	RMK:	*Vrije tekst van maximaal 256 karakters of* NIL	RMK:	NIL
19	Verwacht tijdstip van uitgifte van het volgende advies	Verwacht jaar, maand, dag en tijdstip (UTC) van uitgifte van het volgende advies	NXT MSG:	[BFR] nnnnnnnn/nnnnZ *of* NO MSG EXP	NXT MSG:	20040925/ 2000Z

Aanhangsel 8

Bereik en resoluties voor de numerieke elementen in adviezen over vulkanische aswolken en tropische cyclonen, SIGMET/AIRMET-berichten en waarschuwingen voor luchthavens en windscheringswaarschuwingen

Elementen		Bereik	Resolutie
Hoogteligging top:	M	000–8 100	1
	FT	000–27 000	1
Advies nummer:	voor vulkanische aswolken (index) (*)	000–2 000	1
	voor tropische cyclonen (index) (*)	00–99	1
Maximale grondwind	MPS	00–99	1
	KT	00–199	1
Centrale druk:	hPa	850–1 050	1
Snelheid van de grondwind:	MPS	15–49	1
	KT	30–99	1
Grondzicht:	M	0000–0750	50
	M	0800–5 000	100
Wolken: hoogte wolkenbasis:	M	000–300	30
	FT	000–1 000	100
Wolken: hoogte top:	M	000–2 970	30
	M	3 000–20 000	300
	FT	000–9 900	100
	FT	10 000–60 000	1 000
Breedtegraad:	° (graden)	00–90	1
	(minuten)	00–60	1
Lengtegraad:	° (graden)	000–180	1
	(minuten)	00–60	1
Vliegniveaus:		000–650	10
Verplaatsing:	KMH	0–300	10
	KT	0–150	5

(*) Niet-dimensionaal

BIJLAGE VI

SPECIFIEKE EISEN VOOR VERLENERS VAN LUCHTVAARTINLICHTINGENDIENSTEN

(Deel-AIS)

SUBDEEL A — AANVULLENDE ORGANISATORISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN LUCHTVAARTINLICHTINGENDIENSTEN (AIS.OR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

AIS.OR.100 Technische en operationele bekwaamheid en geschiktheid

(a) Een verlener van luchtvaartinlichtingendiensten zorgt ervoor dat informatie en gegevens beschikbaar zijn in een vorm die geschikt is voor:

(1) boordpersoneel, met inbegrip van de cockpitbemanning;

(2) vluchtplanning, vluchtbeheersystemen en vluchtsimulatoren;

(3) verleners van luchtverkeersdiensten die verantwoordelijk zijn voor vluchtinformatiediensten, vluchtinformatiediensten voor luchthavens en de verstrekking van informatie vóór de vlucht.

(b) Verleners van luchtvaartinlichtingendiensten moeten borg staan voor de integriteit van de gegevens en voor de nauwkeurigheid van de voor vluchtuitvoeringen verspreide informatie, met inbegrip van de bron van die informatie, voordat die wordt verspreid.

SUBDEEL B — TECHNISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN LUCHTVAARTINLICHTINGENDIENSTEN (AIS.TR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

AIS.TR.100 Werkmethoden en operationele procedures voor het verlenen van luchtvaartinlichtingendiensten

Een verlener van luchtvaartinlichtingendiensten moet kunnen aantonen dat zijn werkmethoden en operationele procedures voldoen aan de normen in de volgende bijlagen bij het Verdrag van Chicago, voor zover deze relevant zijn voor de verlening van luchtvaartinlichtingendiensten in het betrokken luchtruim:

(a) bijlage 4 betreffende luchtvaartkaarten 11de editie, juli 2009, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 58;

(b) bijlage 15 betreffende luchtvaartinformatiediensten, 14de editie, juli 2013, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 38, onverminderd Verordening (EU) nr. 73/2010 van de Commissie ([1]).

([1]) Verordening (EU) nr. 73/2010 van de Commissie van 26 januari 2010 tot vaststelling van de kwaliteitseisen voor luchtvaartgegevens en -informatie voor het gemeenschappelijke Europese luchtruim (PB L 23 van 27.1.2010, blz. 6).

BIJLAGE VII

SPECIFIEKE EISEN VOOR VERLENERS VAN GEGEVENSDIENSTEN

(Deel-DAT)

SUBDEEL A — AANVULLENDE ORGANISATORISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN GEGEVENSDIENSTEN (DAT.OR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

DAT.OR.100 Luchtvaartgegevens en -informatie

(a) De verlener van datadiensten moet luchtvaartgegevens en informatie die door een gezaghebbende bron zijn vrijgegeven voor gebruik in luchtvaartgegevensbanken over gecertificeerde luchtvaarttuigtoepassingen/apparatuur voor luchtvaartuigen ontvangen, verzamelen, vertalen, selecteren, formatteren, verspreiden en/of integreren.

In specifieke gevallen, wanneer de luchtvaartgegevens niet worden verstrekt in de luchtvaartgids of door een gezaghebbende bron of niet voldoen aan de toepasselijke eisen inzake gegevenskwaliteit, mogen die luchtvaartgegevens worden opgesteld door de verlener van datadiensten zelf en/of door andere verleners van datadiensten. In dit verband worden die luchtvaartgegevens gevalideerd door de verlener van datadiensten die ze heeft opgesteld.

(b) Op verzoek van de klant kan de verlener van datadiensten gegevens op maat die zijn verstrekt door de luchtvaartuigexploitant of zijn opgesteld door andere verleners van datadiensten, verwerken voor gebruik door die luchtvaartuigexploitant. De luchtvaartuigexploitant blijft verantwoordelijk voor deze gegevens en de latere actualiseringen ervan.

DAT.OR.105 Technische en operationele bekwaamheid en geschiktheid

(a) Naast ATM/ANS.OR.B.001 moet de verlener van datadiensten:

(1) zorgen voor de ontvangst, samenstelling, vertaling, selectie, formattering, verspreiding en/of integratie van luchtvaartgegevens en -informatie die door de aanbieder(s) van brongegevens zijn vrijgegeven in luchtvaartgegevensbanken voor gecertificeerde luchtvaartuigtoepassingen/apparatuur onder de toepasselijke eisen. De verlener van datadiensten van type 2 ziet erop toe dat de eisen inzake gegevenskwaliteit verenigbaar zijn met het beoogde gebruik van de gecertificeerde luchtvaartuigtoepassing/-apparatuur via een passende regeling met de houder van de ontwerpgoedkeuring van de specifieke apparatuur of een aanvrager van een goedkeuring van dat specifieke ontwerp;

(2) een conformiteitsverklaring uitgeven waaruit blijkt dat de door hem opgestelde luchtvaartgegevensbanken in overeenstemming zijn met deze verordening en de toepasselijke sectornormen;

(3) bijstand verlenen aan de houder van de ontwerpgoedkeuring van de apparatuur tijdens alle acties op het gebied van blijvende luchtwaardigheid die verband houden met de opgestelde luchtvaartgegevensbanken.

(b) Voor de vrijgave van gegevensbanken benoemt de verantwoordelijke manager attesteringspersoneel, zoals vastgesteld in punt DAT.TR.100, onder b), en verleent hij dat personeel op onafhankelijke wijze de bevoegdheid om, via de conformiteitsverklaring, te attesteren dat de gegevens beantwoorden aan de eisen inzake gegevenskwaliteit en dat de processen worden gevolgd. De verantwoordelijk manager van de verlener van datadiensten behoudt de eindverantwoordelijkheid voor de verklaringen van vrijgave van gegevensbanken die door het attesteringspersoneel zijn ondertekend.

DAT.OR.110 Beheersysteem

Naast punt ATM/ANS.OR.B.005 moet de verlener van datadiensten, voor zover van toepassing op het type datadiensten, een beheersysteem opstellen en instandhouden met controleprocedures voor:

(a) de uitgifte, goedkeuring of wijziging van documenten;

(b) wijzigingen van eisen inzake gegevenskwaliteit;

(c) de controle dat binnenkomende gegevens zijn opgesteld overeenkomstig de toepasselijke normen;

(d) de tijdige actualisering van de gebruikte gegevens;

(e) identificatie en traceerbaarheid;

(f) procedures voor de ontvangst, verzameling, vertaling, selectie, formattering, verspreiding en/of opname van gegevens in een algemene gegevensbank of een gegevensbank die verenigbaar is met de specifieke luchtvaartuigtoepassing/apparatuur;

(g) technieken voor de verificatie en validering van gegevens;

(h) de identificatie van hulpmiddelen en instrumenten, met inbegrip van configuratiebeheer en kwalificatie van hulpmiddelen, indien nodig;

(i) de behandeling van fouten/tekortkomingen;

(j) de coördinatie met de aanbieder(s) van brongegevens en/of de verlener(s) van datadiensten, en met de houder van de ontwerpgoedkeuring van de apparatuur of een aanvrager van een goedkeuring van dat specifieke ontwerp wanneer hij datadiensten van type 2 verleent;

(k) de afgifte van conformiteitsverklaringen;

(l) gecontroleerde verspreiding van gegevensbanken onder gebruikers.

DAT.OR.115 Bijhouden van gegevens

Naast het bepaalde in ATM/ANS.OR.B.030 neemt de verlener van datadiensten de in DAT.OR.110 vermelde elementen op in zijn systeem voor het bijhouden van gegevens.

DEEL 2 — SPECIFIEKE EISEN

DAT.OR.200 Rapporteringseisen

(a) De verlener van datadiensten moet:

(1) alle gevallen waarin hij luchtvaartgegevensbanken heeft vrijgegeven die later tekortkomingen en/of fouten bleken te bevatten, en dus niet voldeden aan de toepasselijke gegevenseisen, melden aan de klant en, in voorkomend geval, de houder van de ontwerpgoedkeuring van de apparatuur;

(2) de in punt (1) vermelde tekortkomingen en/of fouten, die kunnen leiden tot een onveilige situatie, melden aan de bevoegde autoriteit. Dergelijke rapporten moeten worden opgesteld in een vorm en op en wijze die aanvaardbaar zijn voor de bevoegde autoriteit;

(3) als de gecertificeerde verlener van datadiensten gegevens levert aan een andere verlener van datadiensten, ook alle gevallen waarin hij aan die organisatie luchtvaartgegevensbanken heeft geleverd die later fouten bleken te bevatten, melden aan die andere organisatie;

(4) gevallen van foute, onsamenhangende of ontbrekende gegevens in de bron van luchtvaartgegevens melden aan de verlener van luchtvaartgegevensbronnen.

(b) De verlener van datadiensten moet een intern voorvallenmeldingssysteem opstellen en instandhouden om het verzamelen en beoordelen van meldingen in het belang van de veiligheid mogelijk te maken, teneinde negatieve tendensen te identificeren of gebreken te verhelpen, en om meldbare gebeurtenissen en acties te selecteren.

Dit interne meldingssysteem kan worden geïntegreerd in het beheersysteem, als vereist bij punt ATM/ANS.OR.B.005.

SUBDEEL B — TECHNISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN DATADIENSTEN (DAT.TR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

DAT.TR.100 Werkmethoden en operationele procedures

De verlener van datadiensten moet:

(a) met betrekking tot alle noodzakelijke luchtvaartgegevens:

(1) eisen inzake gegevenskwaliteit vaststellen waarover overeenstemming wordt bereikt met een andere verlener van datadiensten en, in het geval van een verlener van datadiensten van type 2, met de houder van de ontwerpgoedkeuring van de apparatuur of met de aanvrager van een goedkeuring van dat specifieke ontwerp, teneinde na te gaan of de eisen inzake gegevenskwaliteit verenigbaar zijn met het beoogde gebruik;

(2) gebruik maken van gegevens uit (een) gezaghebbende bron(nen) en, indien nodig, andere luchtvaartgegevens die zijn geverifieerd en gevalideerd door de verlener van datadiensten zelf en/of door andere verleners van datadiensten;

(3) een procedure vaststellen om ervoor te zorgen dat de gegevens correct worden verwerkt;

(4) processen vaststellen en uitvoeren om ervoor te zorgen dat de specifieke gegevens die worden verstrekt of gevraagd door een luchtvaartuigexploitant of andere verlener van datadiensten, alleen worden verstrekt aan de aanvrager zelf; en

(b) met betrekking tot het attesteringspersoneel dat de overeenkomstig DAT.OR.105, onder b), afgegeven conformiteitsverklaringen ondertekent, ervoor zorgen dat:

(1) de kennis, achtergrond (met inbegrip van andere functies in de organisatie) en de ervaring van het attesteringspersoneel passend zijn voor de hun toegewezen verantwoordelijkheden; en

(2) gegevens bijhouden van al het attesteringspersoneel, met nadere informatie over de werkingssfeer van hun bevoegdheden;

(3) aan het attesteringspersoneel een bewijs van hun bevoegdheden verstrekken.

DAT.TR.105 Vereiste interfaces

De verlener van datadiensten zorgt voor de nodige formele interfaces met:

(a) bron(nen) van luchtvaartgegevens en/of andere verleners van datadiensten;

(b) de houder van de ontwerpgoedkeuring van apparatuur van type 2 of een aanvrager van een goedkeuring van dat specifieke ontwerp;

(c) exploitanten van luchtvaartuigen, in voorkomend geval.

BIJLAGE VIII

SPECIFIEKE EISEN VOOR VERLENERS VAN COMMUNICATIE-, NAVIGATIE- OF SURVEILLANCEDIENSTEN

(Deel-CNS)

SUBDEEL A — AANVULLENDE ORGANISATORISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN (CNS.OR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

CNS.OR.100 Technische en operationele bekwaamheid en geschiktheid

(a) Een verlener van communicatie-, navigatie- of surveillancediensten garandeert de beschikbaarheid, continuïteit, nauwkeurigheid en integriteit van zijn diensten.

(b) Een verlener van communicatie-, navigatie- of surveillancediensten bevestigt het kwaliteitsniveau van de door hem verleende diensten en toont aan dat zijn apparatuur regelmatig wordt onderhouden en zo nodig geijkt.

SUBDEEL A — TECHNISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN COMMUNICATIE-, NAVIGATIE- OF SURVEILLANCE-DIENSTEN (CNS.TR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

CNS.TR.100 Werkmethoden en vluchtuitvoeringsprocedures voor verleners van communicatie-, navigatie- en surveillancediensten

Een verlener van communicatie-, navigatie- of surveillancediensten moet kunnen aantonen dat zijn werkmethoden en operationele procedures voldoen aan de normen betreffende luchtvaarttelecommunicatie van bijlage 10 bij het Verdrag van Chicago, in de volgende versies, voor zover deze van belang zijn voor de verlening van communicatie-, navigatie- of surveillancediensten in het betrokken luchtruim:

(a) volume I betreffende radionavigatiehulpmiddelen, 6de editie, juli 2006, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 89;

(b) volume II betreffende communicatieprocedures, inclusief die met PANS-status, 6de editie, oktober 2001, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 89;

(c) volume III betreffende communicatiesystemen, 2de editie, juli 2007, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 89;

(d) volume IV betreffende systemen voor radarsurveillance en het vermijden van botsingen, 4e editie, juli 2007, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 89;

(e) volume V betreffende het gebruik van het radiofrequentiespectrum voor de luchtvaart, 3de editie, juli 2013, met inbegrip van alle wijzigingen tot en met nr. 89.

BIJLAGE IX

SPECIFIEKE EISEN VOOR VERLENERS VAN DIENSTEN VOOR HET BEHEER VAN DE LUCHTVERKEERSSTROMEN

(Deel-ATFM)

TECHNISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN DIENSTEN VOOR HET BEHEER VAN DE LUCHTVERKEERSSTROMEN (ATFM.TR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

ATFM.TR.100 Werkmethoden en operationele procedures voor verleners van diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen

Een verlener van diensten voor het beheer van de luchtverkeersstromen moet kunnen aantonen dat zijn werkmethoden en operationele procedures in overeenstemming zijn met Verordeningen (EU) nr. 255/2010 ([1]) en (EU) nr. 677/2011 van de Commissie.

([1]) Verordening (EU) nr. 255/2010 van de Commissie van 25 maart 2010 tot vaststelling van gemeenschappelijke regels inzake de regeling van luchtverkeersstromen (PB L 80 van 26.3.2010, blz. 10).

BIJLAGE X

SPECIFIEKE EISEN VOOR VERLENERS VAN DIENSTEN VOOR LUCHTRUIMBEHEER

(Deel-ASM)

TECHNISCHE EISEN VOOR VERLENERS VAN DIENSTEN VOOR LUCHTRUIMBEHEER (ASM.TR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

ASM.TR.100 Werkmethoden en operationele procedures voor verleners van diensten voor luchtruimbeheer

Een verlener van diensten voor luchtruimbeheer moet kunnen aantonen dat zijn werkmethoden en operationele procedures in overeenstemming zijn met Verordeningen (EU) nr. 2150/2005 ([1]) en (EU) nr. 677/2011 van de Commissie.

([1]) Verordening (EG) nr. 2150/2005 van de Commissie van 23 december 2005 tot vaststelling van gemeenschappelijke regels voor een flexibel gebruik van het luchtruim (PB L 342 van 24.12.2005, blz. 20).

BIJLAGE XI

SPECIFIEKE EISEN VOOR ONTWERPERS VAN PROCEDURES

(Deel-ASD)

BIJLAGE XII

SPECIFIEKE EISEN VOOR DE NETWERKBEHEERDER

(Deel-NM)

TECHNISCHE EISEN VOOR DE NETWERKBEHEERDER (NM.TR)

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

NM.TR.100 Werkmethoden en operationele procedures voor de Netwerkbeheerder

De Netwerkbeheerder moet kunnen aantonen dat zijn werkmethoden en operationele procedures in overeenstemming zijn met de overige wetgeving van de Unie, en met name met Verordeningen (EU) nr. 255/2010 en (EU) nr. 677/2011.

BIJLAGE XIII

EISEN VOOR DIENSTVERLENERS MET BETREKKING TOT DE OPLEIDING VAN PERSONEEL EN DE BEOORDELING VAN BEKWAAMHEDEN

(Deel-PERS)

SUBDEEL A — PERSONEEL VOOR DE LUCHTVERKEERSVEILIGHEIDSELEKTRONICA

DEEL 1 — ALGEMENE EISEN

ATSEP.OR.100 Toepassingsgebied

(a) In dit subdeel worden de eisen vastgesteld waaraan de dienstverlener moet voldoen met betrekking tot de opleiding en beoordeling van de bekwaamheid van het personeel voor de luchtverkeersveiligheidselektronica (ATSEP).

(b) Voor dienstverleners die een beperkt certificaat aanvragen overeenkomstig punten a) en b) van ATM/ANS.OR.A.010, en/of een verklaring betreffende hun activiteiten afleggen overeenkomstig punt ATM/ANS.OR.A.015, mogen de minimumeisen waaraan moet worden voldaan met betrekking tot de opleiding en beoordeling van de bekwaamheid van ATSEP worden vastgesteld door de bevoegde autoriteit. Die minimumeisen moeten gebaseerd zijn op kwalificaties, ervaring en recente ervaringen, teneinde specifieke apparatuur of types apparatuur te onderhouden en een gelijkwaardig veiligheidsniveau te waarborgen.

ATSEP.OR.105 Opleidings- en bekwaamheidsbeoordelingsprogramma

Overeenkomstig ATM/ANS.OR.B.005, onder a), punt 6), moet de dienstverlener die ATSEP in dienst heeft een opleidings- en bekwaamheidsbeoordelingsprogramma opstellen dat betrekking heeft op de taken en verantwoordelijkheden van ATSEP.

Wanneer ATSEP in dienst zijn bij een organisatie waaraan taken op contractbasis zijn uitbesteed, moet de dienstverlener erop toezien dat die ATSEP de nodige opleiding hebben gekregen en over de nodige vaardigheden beschikken, zoals bepaald in dit subdeel.

ATSEP.OR.110 Bijhouden van gegevens

Naast ATM/ANS.OR.B.030 moet de dienstverlener die ATSEP in dienst heeft ook gegevens bijhouden over alle opleidingen die de ATSEP hebben voltooid en over de bekwaamheidsbeoordeling van ATSEP, en deze gegevens:

(a) op verzoek ter beschikking stellen van de betrokken ATSEP;

(b) op verzoek, en met toestemming van de ATSEP, ter beschikking stellen van de nieuwe werkgever wanneer de ATSEP in dienst wordt genomen door een nieuwe entiteit.

ATSEP.OR.115 Talenkennis

De dienstverlener ziet erop toe dat ATSEP over de talenkennis beschikken die nodig is om hun taken te vervullen.

DEEL 2 — OPLEIDINGSEISEN

ATSEP.OR.200 Opleidingseisen — Algemeen

Een dienstverlener ziet erop toe dat ATSEP:

(a) de volgende opleidingen met succes hebben voltooid:

(1) de basisopleiding, zoals uiteengezet in ATSEP.OR.205;

(2) de kwalificatieopleiding, zoals uiteengezet in ATSEP.OR.210;

(3) de opleiding voor bevoegdverklaringen voor systemen en apparatuur, zoals uiteengezet in ATSEP.OR.215;

(b) de voortgezette opleiding heeft voltooid, overeenkomstig ATSEP.OR.220.

ATSEP.OR.205 Basisopleiding

(a) De basisopleiding van een ATSEP omvat:

(1) de onderwerpen, thema's en subthema's in aanhangsel 1 (Basisopleiding — Gedeeld);

(2) de onderwerpen in aanhangsel 2 (Basisopleiding — Trajecten), voor zover relevant voor de activiteiten van de dienstverlener.

(b) Een dienstverlener kan bepalen welke de meest geschikte opleidingseisen zijn voor zijn kandidaat-ATSEP en vervolgens het aantal en/of niveau van de onder a) vermelde onderwerpen, thema's en subthema's aanpassen, voor zover relevant.

ATSEP.OR.210 Kwalificatieopleiding

De kwalificatieopleiding van een ATSEP omvat:

(a) de onderwerpen, thema's en subthema's in aanhangsel 3 (Kwalificatieopleiding — Gedeeld);

(b) voor zover relevant voor zijn activiteiten, minstens een van de kwalificatietrajecten in aanhangsel 4 (Kwalificatieopleiding — Trajecten).

ATSEP.OR.215 Opleiding voor bevoegdverklaringen voor systemen en apparatuur

(a) De opleiding voor bevoegdverklaringen voor systemen en apparatuur van een ATSEP is van toepassing op de taken die moeten worden uitgevoerd en omvat een of meer van de onderstaande opleidingen:

(1) theoretische cursussen;

(2) praktische cursussen;

(3) opleiding op de werkplek.

(b) De opleiding voor bevoegdverklaringen voor systemen en apparatuur moet ervoor zorgen dat een ATSEP kennis en vaardigheden opdoet met betrekking tot:

(1) de functies van het systeem en de apparatuur;

(2) de werkelijke en de potentiële impact van de acties van een ATSEP op het systeem en de apparatuur;

(3) de impact van het systeem en de apparatuur op de operationele omgeving.

ATSEP.OR.220 Voortgezette opleiding

De voortgezette opleiding van een ATSEP omvat opfriscursussen, opleidingen in verband met upgrades en wijzigingen van apparatuur/systemen en/of opleidingen voor noodgevallen.

DEEL 3 — EISEN VOOR DE BEOORDELING VAN BEKWAAMHEDEN

ATSEP.OR.300 Beoordeling van bekwaamheden — Algemeen

Een dienstverlener ziet erop toe dat:

(a) de bekwaamheid van ATSEP wordt beoordeeld alvorens zij met de uitvoering van hun taken beginnen;

(b) de blijvende bekwaamheid van ATSEP wordt beoordeeld overeenkomstig ATSEP.OR.305.

ATSEP.OR.305 Beoordeling van initiële en blijvende bekwaamheid

Een dienstverlener die ATSEP in dienst heeft, moet:

(a) procedures vaststellen, implementeren en documenteren voor:

(1) het beoordelen van de initiële en blijvende bekwaamheid van ATSEP;

(2) het aanpakken van een tekortkoming in of verslechtering van de bekwaamheden van ATSEP, met inbegrip van een beroepsprocedure;

(3) zorgen voor toezicht op het personeel dat als onbekwaam is beoordeeld;

(b) de volgende criteria vaststellen op basis waarvan de initiële en blijvende bekwaamheid wordt beoordeeld:

(1) technische vaardigheden;

(2) kennis van gedragsregels en -principes;

(3) kennis.

DEEL 4 — INSTRUCTEURS EN BEOORDELAARS

ATSEP.OR.400 Instructeurs voor ATSEP-opleidingen

Een dienstverlener die ATSEP in dienst heeft, moet erop toezien dat:

(a) de instructeurs voor ATSEP-opleidingen voldoende ervaring hebben op het gebied waarvoor zij instructie geven;

(b) instructeurs voor het geven van on-the-job-opleidingen met succes een opleiding voor het geven van on-the-job-opleidingen hebben voltooid en over de nodige vaardigheden beschikken om in te grijpen als tijdens de opleiding de veiligheid in het gedrang kan komen.

ATSEP.OR.405 Beoordelaars van technische vaardigheden

Een dienstverlener die ATSEP in dienst heeft, moet erop toezien dat de beoordelaars van technische vaardigheden met succes een beoordelaarsopleiding hebben voltooid en voldoende ervaring hebben om de in ATSEP.OR.305, onder b), vastgestelde criteria te beoordelen.

Aanhangsel 1

Basisopleiding — Gedeeld

Onderwerp 1: INDUCTIE

THEMA 1 BASIND — Inductie

Subthema 1.1— Overzicht opleiding en beoordeling

Subthema 1.2— Nationale organisatie

Subthema 1.3— Arbeidsplaats

Subthema 1.4— Rol van ATSEP

Subthema 1.5— Europese/mondiale dimensie

Subthema 1.6— Internationale normen en aanbevolen praktijken

Subthema 1.7— Gegevensbeveiliging

Subthema 1.8— Kwaliteitsbeheer

Subthema 1.9— Systeem voor veiligheidsbeheer

Subthema 1.10— Veiligheid en gezondheid

Onderwerp 2: VERTROUWDMAKING MET LUCHTVERKEER

THEMA 1 BASATF — Vertrouwdmaking met luchtverkeer

Subthema 1.1 — Luchtverkeersbeheer

Subthema 1.2 — Luchtverkeersleiding

Subthema 1.3 — Veiligheidsnetten op de grond

Subthema 1.4 — Instrumenten en hulpmiddelen voor toezicht op luchtverkeersleiding

Subthema 1.5 — Vertrouwdmaking

Aanhangsel 2

Basisopleiding — Trajecten

Onderwerp 3: LUCHTVAARTINFORMATIEDIENSTEN

Onderwerp 4: METEOROLOGIE

Onderwerp 5: COMMUNICATIE

Onderwerp 6: NAVIGATIE

Onderwerp 7: SURVEILLANCE

Onderwerp 8: GEGEVENSVERWERKING

Onderwerp 9: MONITORING & CONTROLE VAN SYSTEMEN

Onderwerp 10: ONDERHOUDSPROCEDURES

Aanhangsel 3

Kwalificatieopleiding — Gedeeld

Onderwerp 1: VEILIGHEID

THEMA 1 — Veiligheidsbeheer

Subthema 1.1 — Beleid en beginselen

Subthema 1.1 — Het concept „risico" en beginselen van risicobeoordeling

Subthema 1.3 — Het proces van veiligheidsbeoordeling

Subthema 1.4 — Regeling voor de classificatie van risico's voor het luchtvaartnavigatiesysteem

Subthema 1.5 — Veiligheidsregelgeving

Onderwerp 2: GEZONDHEID EN VEILIGHEID

Thema 1 — Bewustzijn van gevaren en wettelijke regels

Subthema 1.1 — Bewustzijn van gevaren

Subthema 1.2 — Regels en procedures

Subthema 1.3 — Behandeling van gevaarlijke materialen

Onderwerp 3: MENSELIJKE FACTOREN

Thema 1 — Inleiding tot menselijke factoren

Subthema 1.1 — Inleiding

Thema 2 — Praktische kennis en vaardigheden

Subthema 2.1 — Kennis, vaardigheden en bekwaamheid van ATSEP

THEMA 3 — Psychologische Factoren

Subthema 3.1 — Cognitie

Thema 4 — Medisch

Subthema 4.1 — Vermoeidheid

Subthema 4.2 — Geschiktheid

Subthema 4.3 — Werkomgeving

Thema 5 — Organisatorische en sociale factoren

Subthema 5.1 — Basisbehoeften van mensen op het werk

Subthema 5.2 — Beheer van teamvaardigheden

Subthema 5.3 — Teamwerk en teamrollen

Thema 6 — Communicatie

Subthema 6.1 — Schriftelijke rapportering

Subthema 6.2 — Verbale en niet-verbale communicatie

Thema 7 — Stress

Subthema 7.1 — Stress

Subthema 7.2 — Stressbeheer

Thema 8 — Menselijke fouten

Subthema 8.1 — Menselijke fouten

Aanhangsel 4

Basisopleiding — Trajecten

1. **COMMUNICATIE — MONDELING**

Onderwerp 1: MONDELING

Thema 1 — Lucht-grond

Subthema 1.1 — Uitzending/ontvangst

Subthema 1.2 — Radioantennesystemen

Subthema 1.3 — Voice Switch

Subthema 1.4 — Werkstation van de luchtverkeersleider

Subthema 1.5 — Radio-interfaces

Thema 2 — COMVCE — Grond-Grond

Subthema 2.1 — Interfaces

Subthema 2.2 — Protocollen

Subthema 2.3 — Switch

Subthema 2.4 — Communicatieketen

Subthema 2.5 — Werkstation van de luchtverkeersleider

Onderwerp 2: UITZENDINGSPAD

Thema 1 — Lijnen

Subthema 1.1 — Theorie m.b.t. lijnen

Subthema 1.2 — Digitale uitzendingen

Subthema 1.3 — Types van lijnen

THEMA 2 — Specifieke Links

Subthema 2.1 — Microgolflink

Subthema 2.2 — Satelliet

Onderwerp 3: RECORDERS

Thema 1 — Wettelijk vereiste recorders

Subthema 1.1 — Regels

Subthema 1.2 — Beginselen

Onderwerp 4: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

2. **COMMUNICATIEGEGEVENS**

Onderwerp 1: GEGEVENS

Thema 1 — Inleiding tot netwerken

Subthema 1.1 — Types

Subthema 1.2 — Netwerken

Subthema 1.3 — Externe netwerkdiensten

Subthema 1.4 — Meetinstrumenten

Subthema 1.5 — Probleemoplossing

Thema 2 — Protocollen

Subthema 2.1 — Fundamentele theorie

Subthema 2.2 — Algemene protocollen

Subthema 2.3 — Specifieke protocollen

Thema 3 — Nationale netwerken

Subthema 3.1 — Nationale netwerken

Thema 4 — Europese netwerken

Subthema 4.1 — Netwerktechnologieën

Thema 5 — Mondiale netwerken

Subthema 5.1 — Netwerken en normen

Subthema 5.2 — Beschrijving

Subthema 5.3 — Mondiale architectuur

Subthema 5.4 — Lucht-grondsubnetwerken

Subthema 5.5 — Grond-grondsubnetwerken

Subthema 5.6 — Netwerken aan boord van het luchtvaartuig

Subthema 5.7 — Lucht-grondtoepassingen

Onderwerp 2: UITZENDINGSPAD

Thema 1 — Lijnen

Subthema 1.1 — Theorie m.b.t. lijnen

Subthema 1.2 — Digitale uitzendingen

Subthema 1.3 — Types van lijnen

THEMA 2 — Specifieke Links

Subthema 2.1 — Microgolflink

Subthema 2.2 — Satelliet

Onderwerp 3: RECORDERS

Thema 1 — Wettelijk vereiste recorders

Subthema 1.1 — Regels

Subthema 1.2 — Beginselen

Onderwerp 4: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

3. **NAVIGATIE — ONGERICHT RADIOBAKEN (NON-DIRECTIONAL BEACON, NDB)**

Onderwerp 1: PRESTATIEGEBASEERDE NAVIGATIE

Thema 1 — Navigatieconcepten

Subthema 1.1 — Operationele eisen

Subthema 1.2 — Prestatiegebaseerde navigatie

Subthema 1.3 — Het concept „gebiedsnavigatie" (Area Navigation, RNAV)

Subthema 1.4 — NOTAM

Onderwerp 2: TERRESTRISCHE SYSTEMEN — NDB

Thema 1 — NDB/plaatsbepaling

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Subthema 1.2 — Architectuur van het grondstation

Subthema 1.3 — Subsysteem zender

Subthema 1.4 — Subsysteem antenne

Subthema 1.5 — Subsystemen toezicht en controle

Subthema 1.6 — Boordapparatuur

Subthema 1.7 — Controle en onderhoud van het systeem

Onderwerp 3: WERELDWIJD SATELLIETNAVIGATIESYSTEEM

THEMA 1 — GNSS

Subthema 1.1 — Algemeen

Onderwerp 4: BOORDAPPARATUUR

Thema 1 — Boordsystemen

Subthema — 1.1 Boordsystemen

Thema 2 — Autonome navigatie

Subthema 2.1 — Inertienavigatie

Thema 3 — Verticale navigatie

Subthema 3.1 — Verticale navigatie

Onderwerp 5: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

4. **NAVIGATIE — RADIOPEILING (DIRECTION FINDING, DF)**

Onderwerp 1: PRESTATIEGEBASEERDE NAVIGATIE

Thema 1 — Navigatieconcepten

Subthema 1.1 — Operationele eisen

Subthema 1.2 — Prestatiegebaseerde navigatie

Subthema 1.3 — Het concept „gebiedsnavigatie" (Area Navigation, RNAV)

Subthema 1.4 — NOTAM

Onderwerp 2: TERRESTRISCHE SYSTEMEN — DF

THEMA 1 — DF

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Subthema 1.2 — Architectuur van VDF/DDF-apparatuur

Subthema 1.3 — Subsysteem ontvanger

Subthema 1.4 — Subsysteem antenne

Subthema 1.5 — Subsystemen toezicht en controle

Subthema 1.6 — Controle en onderhoud van het systeem

Onderwerp 3: WERELDWIJD SATELLIETNAVIGATIESYSTEEM

THEMA 1 — GNSS

Subthema 1.1 — Algemeen

Onderwerp 4: BOORDAPPARATUUR

Thema 1 — Boordsystemen

Subthema 1.1 — Boordsystemen

Thema 2 — Autonome navigatie

Subthema 2.1 — Inertienavigatie

Thema 3 — Verticale navigatie

Subthema 3.1 — Verticale navigatie

Onderwerp 5: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

5. **NAVIGATIE — VHF ALZIJDIG GERICHT RADIOBAKEN (VOR)**

Onderwerp 1: PRESTATIEGEBASEERDE NAVIGATIE

Thema 1 — Navigatieconcepten

Subthema 1.1 — Operationele eisen

Subthema 1.2 — Prestatiegebaseerde navigatie

Subthema 1.3 — Het concept „gebiedsnavigatie" (Area Navigation, RNAV)

Subthema 1.4 — NOTAM

Onderwerp 2: TERRESTRISCHE SYSTEMEN — VOR

Thema 1 — VOR

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Subthema 1.2 — Grondbeginselen van CVOR en/of DVOR

Subthema 1.3 — Architectuur van het grondstation

Subthema 1.4 — Subsysteem zender

Subthema 1.5 — Subsysteem antenne

Subthema 1.6 — Subsysteem toezicht en controle

Subthema 1.7 — Boordapparatuur

Subthema 1.8 — Controle en onderhoud van het systeem

Onderwerp 3: WERELDWIJD SATELLIETNAVIGATIESYSTEEM

THEMA 1 — GNSS

Subthema 1.1 — Algemeen

Onderwerp 4: BOORDAPPARATUUR

Thema 1 — Boordsystemen

Subthema 1.1 — Boordsystemen

Thema 2 — Autonome navigatie

Subthema 2.1 — Inertienavigatie

Thema 3 — Verticale navigatie

Subthema 3.1 — Verticale navigatie

Onderwerp 5: — FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

6. **NAVIGATIE — AFSTANDSMEETAPPARATUUR (DME)**

Onderwerp 1: PRESTATIEGEBASEERDE NAVIGATIE

Thema 1 — Navigatieconcepten

Subthema 1.1 — Operationele eisen

Subthema 1.2 — Prestatiegebaseerde navigatie

Subthema 1.3 — Het concept „gebiedsnavigatie" (Area Navigation, RNAV)

Subthema 1.4 — NOTAM

Onderwerp 2: TERRESTRISCHE SYSTEMEN — DME

Thema 1 — DME

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Subthema 1.2 — Grondbeginselen van DME

Subthema 1.3 — Architectuur van het grondstation

Subthema 1.4 — Subsysteem ontvanger

Subthema 1.5 — Signaalverwerking

Subthema 1.6 — Subsysteem zender

Subthema 1.7 — Subsysteem antenne

Subthema 1.8 — Subsysteem toezicht en controle

Subthema 1.9 — Boordapparatuur

Subthema 1.10 — Controle en onderhoud van het systeem

Onderwerp 3: WERELDWIJD SATELLIETNAVIGATIESYSTEEM

THEMA 1 — GNSS

Subthema 1.1 — Algemeen

Onderwerp 4: BOORDAPPARATUUR

Thema 1 — Boordsystemen

Subthema 1.1 — Boordsystemen

Thema 2 — Autonome navigatie

Subthema 2.1 — Inertienavigatie

Thema 3 — Verticale navigatie

Subthema 3.1 — Verticale navigatie

Onderwerp 5: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

7. **NAVIGATIE — INSTRUMENTLANDINGSSYSTEEM (ILS)**

Onderwerp 1: PRESTATIEGEBASEERDE NAVIGATIE

Thema 1 — Navigatieconcepten

Subthema 1.1 — Operationele eisen

Subthema 1.2 — Prestatiegebaseerde navigatie

Subthema 1.3 — Het concept „gebiedsnavigatie" (Area Navigation, RNAV)

Subthema 1.4 — NOTAM

Onderwerp 2: TERRESTRISCHE SYSTEMEN — ILS

Thema 1 — ILS

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Subthema 1.2 — Grondbeginselen van ILS

Subthema 1.3 — 2F-systemen

Subthema 1.4 — Architectuur van het grondstation

Subthema 1.5 — Subsysteem zender

Subthema 1.6 — Subsysteem antenne

Subthema 1.7 — Subsysteem toezicht en controle

Subthema 1.8 — Boordapparatuur

Subthema 1.9 — Controle en onderhoud van het systeem

Onderwerp 3: WERELDWIJD SATELLIETNAVIGATIESYSTEEM

THEMA 1 — GNSS

Subthema 1.1 — Algemeen

Onderwerp 4: BOORDAPPARATUUR

Thema 1 — Boordsystemen

Subthema 1.1 — Boordsystemen

Thema 2 — Autonome navigatie

Subthema 2.1 — Inertienavigatie

Thema 3 — Verticale navigatie

Subthema 3.1 — Verticale navigatie

Onderwerp 5: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

8. **NAVIGATIE — MICROGOLFLANDINGSSYSTEEM (MLS)**

Onderwerp 1: PRESTATIEGEBASEERDE NAVIGATIE

Thema 1 — Navigatieconcepten

Subthema 1.1 — Operationele eisen

Subthema 1.2 — Prestatiegebaseerde navigatie

Subthema 1.3 — Het concept „gebiedsnavigatie" (Area Navigation, RNAV)

Subthema 1.4 — NOTAM

Onderwerp 2: TERRESTRISCHE SYSTEMEN — MLS

Thema 1 — MLS

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Subthema 1.2 — Grondbeginselen van MLS

Subthema 1.3 — Architectuur van het grondstation

Subthema 1.4 — Subsysteem zender

Subthema 1.5 — Subsysteem antenne

Subthema 1.6 — Subsysteem toezicht en controle

Subthema 1.7 — Boordapparatuur

Subthema 1.8 — Controle en onderhoud van het systeem

Onderwerp 3: WERELDWIJD SATELLIETNAVIGATIESYSTEEM

THEMA 1 — GNSS

Subthema 1.1 — Algemeen

Onderwerp 4: BOORDAPPARATUUR

Thema 1 — Boordsystemen

Subthema 1.1 — Boordsystemen

Thema 2 — Autonome navigatie

Subthema 2.1 — Inertienavigatie

Thema 3 — Verticale navigatie

Subthema 3.1 — Verticale navigatie

Onderwerp 5: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

9. **SURVEILLANCE — PRIMAIRE SURVEILLANCERADAR**

Onderwerp 1: PRIMAIRE SURVEILLANCERADAR

Thema 1 — ATC-surveillance

Subthema 1.1 — Gebruik van PSR voor luchtverkeersdiensten

Subthema 1.2 — Antenne (PSR)

Subthema 1.3 — Zenders

Subthema 1.4 — Kenmerken van primaire doelen

Subthema 1.5 — Ontvangers

Subthema 1.6 — Signaalverwerking en plotextractie

Subthema 1.7 — Plotcombinatie

Subthema 1.8 — Kenmerken van primaire radar

Thema 2 — SURPSR — Surface Movement Radar

Subthema 2.1 — Gebruik van SMR voor luchtverkeersdiensten

Subthema 2.2 — Radarsensor

THEMA 3 — SURPSR — TEST EN METING

Subthema 3.1 — Test en meting

Onderwerp 2: MENS/MACHINE-INTERFACE (HMI)

THEMA 1 — SURPSR — HMI

Subthema 1.1 — ATCO HMI

Subthema 1.2 — ATSEP HMI

Subthema 1.3 — Piloot-HMI

Subthema 1.4 — Displays

Onderwerp 3: VERZENDING VAN SURVEILLANCEGEGEVENS (SURVEILLANCE DATA TRANSMISSION, SDT)

THEMA 1 — SDT

Subthema 1.1 — Technologie en protocollen

Subthema 1.2 — Verificatiemethoden

Onderwerp 4: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — SURPSR — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — SURPSR — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

Onderwerp 5: GEGEVENSVERWERKINGSSYSTEMEN

Thema 1 — Componenten van het systeem

Subthema 1.1 — Systemen voor de verwerking van surveillancegegevens

10. **SURVEILLANCE — SECUNDAIRE SURVEILLANCERADAR**

Onderwerp 1: SECUNDAIRE SURVEILLANCERADAR (SSR)

Thema 1 — SSR en Mono-pulse SSR

Subthema 1.1 — Gebruik van SSR voor luchtverkeersdiensten

Subthema 1.2 — Antenne (SSR)

Subthema 1.3 — Ondervrager

Subthema 1.4 — Transponder

Subthema 1.5 — Ontvangers

Subthema 1.6 — Signaalverwerking en plotextractie

Subthema 1.7 — Plotcombinatie

Subthema 1.8 — Test en meting

Thema 2 — Mode S

Subthema 2.1 — Inleiding tot Mode S

Subthema 2.2 — Mode S-systeem

Thema 3 — Multilateratie

Subthema 3.1 — MLAT in gebruik

Subthema 3.2 — Beginselen van MLAT

Thema 4 — SURSSR — Omgeving

Subthema 4.1 — SSR-omgeving

Onderwerp 2: MENS/MACHINE-INTERFACE (HMI)

THEMA 1 — HMI

Subthema 1.1 — ATCO HMI

Subthema 1.2 — ATSEP HMI

Subthema 1.3 — Piloot-HMI

Subthema 1.4 — Displays

Onderwerp 3: VERZENDING VAN SURVEILLANCEGEGEVENS (SURVEILLANCE DATA TRANSMISSION, SDT)

THEMA 1 — SDT

Subthema 1.1 — Technologie en protocollen

Subthema 1.2 — Verificatiemethoden

Onderwerp 4: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

Onderwerp 5: GEGEVENSVERWERKINGSSYSTEMEN

THEMA 1 — Componenten van het systeem

Subthema 1.1 — Systemen voor de verwerking van surveillancegegevens

11. **SURVEILLANCE — AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE**

Onderwerp 1: AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE (ADS)

Thema 1 — Algemeen

Subthema 1.1 — Definitie van ADS

Thema 2 — SURADS — ADS-B

Subthema 2.1 — Inleiding tot ADS-B

Subthema 2.2 — ADS-B-technieken

Subthema 2.3 — VDL Mode 4 (STDMA)

Subthema 2.4 — Mode S Extended Squitter

Subthema 2.5 — UAT

Subthema 2.6 — ASTERIX

Thema 3 — ADS-C

Subthema 3.1 — Inleiding tot ADS-C

Subthema 3.2 — ADS-C-technieken

Onderwerp 2: MENS/MACHINE-INTERFACE (HMI)

THEMA 1 — HMI

Subthema 1.1 — ATCO HMI

Subthema 1.2 — ATSEP HMI

Subthema 1.3 — Piloot-HMI

Subthema 1.4 — Displays

Onderwerp 3: VERZENDING VAN SURVEILLANCEGEGEVENS (SURVEILLANCE DATA TRANSMISSION, SDT)

THEMA 1 — SDT

Subthema 1.1 — Technologie en protocollen

Subthema 1.2 — Verificatiemethoden

Onderwerp 4: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Veiligheidsattitude

Subthema 1.1 — Veiligheidsattitude

Thema 2 — SURADS — Functionele veiligheid

Subthema 2.1 — Functionele veiligheid

Onderwerp 5: GEGEVENSVERWERKINGSSYSTEMEN

THEMA 1 — Systeemcomponenten

Subthema 1.1 — Systemen voor de verwerking van surveillancegegevens

12. **GEGEVENS — GEGEVENSVERWERKING**

Onderwerp 1: FUNCTIONELE VEILIGHEID

Thema 1 — Functionele veiligheid

Subthema 1.1 — Functionele veiligheid

Subthema 1.2 — Integriteit en beveiliging van software

Thema 2 — Veiligheidsattitude

Subthema 2.1 — Veiligheidsattitude

Onderwerp 2: GEGEVENSVERWERKINGSSYSTEMEN

THEMA 1 — Gebruikersvereisten

Subthema 1.1 — Eisen voor luchtverkeersleiders

Subthema 1.2 — Trajecten, voorspelling en berekening

Subthema 1.3 — Veiligheidsnetten op de grond

Subthema 1.4 — Ondersteuning van de besluitvorming

THEMA 2 — Systeemcomponenten

Subthema 2.1 — Systemen voor gegevensverwerking

Subthema 2.2 — Systemen voor de verwerking van vluchtgegevens

Subthema 2.3 — Systemen voor de verwerking van surveillancegegevens

Onderwerp 3: GEGEVENSPROCES

Thema 1 — Softwareproces

Subthema 1.1 — Middleware

Subthema 1.2 — Operating Systems

Subthema 1.3 — Configuratiecontrole

Subthema 1.4 — Het proces van softwareontwikkeling

Thema 2 — Hardwareplatform

Subthema 2.1 — Upgrade van de apparatuur

Subthema 2.2 — COTS (commercial off the shelve)

Subthema 2.3 — Onderlinge afhankelijkheid

Subthema 2.4 — Onderhoudbaarheid

Thema 3 — Tests

Subthema — 3.1 Tests

Onderwerp 4: GEGEVENS

Thema 1 — Essentiële kenmerken van gegevens

Subthema 1.1 — Het belang van de gegevens

Subthema 1.2 — Controle van de gegevensconfiguratie

Subthema 1.3 — Gegevensnormen

Thema 2 — ATM-gegevens — Gedetailleerde structuur

Subthema 2.1 — Systeemgebied

Subthema 2.2 — Kenmerkende punten

Subthema 2.3 — Prestaties van luchtvaartuigen

Subthema 2.4 — Screen Manager

Subthema 2.5 — Berichten inzake automatische coördinatie

Subthema 2.6 — Gegevens inzake configuratiecontrole

Subthema 2.7 — Fysieke configuratiegegevens

Subthema 2.8 — Relevante meteorologische gegevens

Subthema 2.9 — Waarschuwingen en foutmeldingen aan ATSEP

Subthema 2.10 — Waarschuwingen en foutmeldingen aan ATCO

Onderwerp 5: COMMUNICATIEGEGEVENS

Thema 1 — Inleiding tot netwerken

Subthema 1.1 — Types

Subthema 1.2 — Netwerken

Subthema 1.3 — Externe netwerkdiensten

Subthema 1.4 — Meetinstrumenten

Subthema 1.5 — Probleemoplossing

Thema 2 — Protocollen

Subthema 2.1 — Fundamentele theorie

Subthema 2.2 — Algemene protocollen

Subthema 2.3 — Specifieke protocollen

Thema 3 — DATDP — Nationale netwerken

Subthema 3.1 — Nationale netwerken

Onderwerp 6: SURVEILLANCE — PRIMAIR

Thema 1 — ATC-surveillance

Subthema 1.1 — Gebruik van PSR voor luchtverkeersdiensten

Onderwerp 7: SURVEILLANCE — SECUNDAIR

Thema 1 — SSR EN MSSR

Subthema 1.1 — Gebruik van SSR voor luchtverkeersdiensten

Thema 2 — Mode S

Subthema 2.1 — Inleiding tot Mode S

Thema 3 — Multilateratie

Subthema 3.1 — Beginselen van MLAT

Onderwerp 8: SURVEILLANCE — HMI

Thema 1 — HMI

Subthema 1.1 — ATCO HMI

Onderwerp 9: VERZENDING VAN SURVEILLANCEGEGEVENS (SURVEILLANCE DATA TRANSMISSION, SDT)

Thema 1 — Verzending van surveillancegegevens

Subthema 1.1 — Technologie en protocollen

13. **MONITORING EN CONTROLE VAN SYSTEMEN — COMMUNICATIE**

Onderwerp 1: ANS-STRUCTUUR

Thema 1 — Organisatie en werking van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 1.1 — SMCCOM — Organisatie en werking van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Thema 2 — Onderhoudsprogramma van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 2.1 — Beleid

Thema 3 — ATM-context

Subthema 3.1 — ATM-context

Thema 4 — Administratieve praktijken van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 4.1 — Administratie

Onderwerp 2: SYSTEMEN/APPARATUUR VOOR LUCHTVAARTNAVIGATIEDIENSTEN

Thema 1 — Operationele gevolgen

Subthema 1.1 — Verslechtering of verlies van diensten die verleend worden door systemen/apparatuur

Thema 2 — SMCCOM — Functies en gebruik van het werkstation van de gebruiker

Subthema 2.1 — Werkstation van de gebruiker

Subthema 2.2 — Werkstation voor monitoring en controle van systemen

Onderwerp 3: INSTRUMENTEN, PROCESSEN EN PROCEDURES

Thema 1 — Eisen

Subthema — 1.1 SMS

Subthema — 1.2 QMS

Subthema — 1.3 Toepassing van SMS in de werkomgeving

Thema 2 — Onderhoudsovereenkomsten met externe agentschappen

Subthema — 2.1 Beginselen van de overeenkomsten

Thema 3 — Algemene processen op het gebied van monitoring en controle van systemen

Subthema — 3.1 Taken en verantwoordelijkheden

Thema 4 — Systemen voor het beheer van onderhoud

Subthema 4.1 — Rapportering

Onderwerp 4: TECHNOLOGIE

Thema 1 — Technologieën en beginselen

Subthema 1.1 — Algemeen

Subthema 1.2 — Communicatie

Subthema 1.3 — Faciliteiten

Onderwerp 5: COMMUNICATIE — MONDELING

Thema 1 — Lucht-grond

Subthema 1.1 — Werkstation van de luchtverkeersleider

Thema 2 — Grond-grond

Subthema 2.1 — Interfaces

Subthema 2.2 — Switch

Subthema 2.3 — Werkstation van de luchtverkeersleider

Onderwerp 6: COMMUNICATIEGEGEVENS

Thema 1 — Europese netwerken

Subthema 1.1 — Netwerktechnologieën

Thema 2 — Mondiale netwerken

Subthema 2.1 — Netwerken en normen

Subthema 2.2 — Beschrijving

Subthema 2.3 — Mondiale architectuur

Subthema 2.4 — Lucht-grondsubnetwerken

Subthema 2.5 — Grond-grondsubnetwerken

Subthema 2.6 — Lucht-grondtoepassingen

Onderwerp 7: COMMUNICATIE — RECORDERS

Thema 1 — Wettelijk vereiste recorders

Subthema 1.1 — Regels

Subthema 1.2 — Beginselen

Onderwerp 8: NAVIGATIE — PBN

Thema 1 — NAV-concepten

Subthema 1.1 — NOTAM

14. **MONITORING EN CONTROLE VAN SYSTEMEN — NAVIGATIE**

Onderwerp 1: ANS-STRUCTUUR

Thema 1 — Organisatie en werking van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 1.1 — Organisatie en werking van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Thema 2 — Onderhoudsprogramma van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 2.1 — Beleid

Thema 3 — ATM-context

Subthema 3.1 — ATM-context

Thema 4 — Administratieve praktijken van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 4.1 — Administratie

Onderwerp 2: SYSTEMEN/APPARATUUR VOOR LUCHTVAARTNAVIGATIEDIENSTEN

Thema 1 — Operationele gevolgen

Subthema 1.1 SMCNAV — Verslechtering of verlies van diensten die verleend worden door systemen/apparatuur

Thema 2 — Functies en gebruik van het werkstation van de gebruiker

Subthema 2.1 — Werkstation van de gebruiker

Subthema 2.2 — Werkstation voor monitoring en controle van systemen

Onderwerp 3: INSTRUMENTEN, PROCESSEN EN PROCEDURES

Thema 1 — SMCNAV — Eisen

Subthema 1.1 — SMS

Subthema 1.2 — QMS

Subthema 1.3 — Toepassing van SMS in de werkomgeving

Thema 2 — Onderhoudsovereenkomsten met externe agentschappen

Subthema 2.1 — Beginselen van de overeenkomsten

Thema 3 — Algemene processen op het gebied van monitoring en controle van systemen

Subthema 3.1 — Taken en verantwoordelijkheden

Thema 4 — SMCNAV — Systemen voor het beheer van het onderhoud

Subthema 4.1 — Rapportering

Onderwerp 4: TECHNOLOGIE

Thema 1 — SMCNAV — Technologieën en beginselen

Subthema 1.1 — Algemeen

Subthema 1.2 — Communicatie

Subthema 1.3 — Faciliteiten

Onderwerp 5: COMMUNICATIEGEGEVENS

Thema 1 — SMCNAV — Europese netwerken

Subthema 1.1 — Netwerktechnologieën

Thema 2 — Mondiale netwerken

Subthema 2.1 — Netwerken en normen

Subthema 2.2 — Beschrijving

Subthema 2.3 — Mondiale architectuur

Subthema 2.4 — Lucht-grondsubnetwerken

Subthema 2.5 — Grond-grondsubnetwerken

Subthema 2.6 — Lucht-grondtoepassingen

Onderwerp 6: COMMUNICATIE — RECORDERS

Thema 1 — Wettelijk vereiste recorders

Subthema 1.1 — Regels

Subthema 1.2 — Beginselen

Onderwerp 7: NAVIGATIE — PBN

Thema 1 — NAV-concepten

Subthema 1.1 — NOTAM

Onderwerp 8: NAVIGATIE — TERRESTRISCHE SYSTEMEN — NDB

Thema 1 — NDB/plaatsbepaling

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Onderwerp 9: NAVIGATIE — TERRESTRISCHE SYSTEMEN — DFI

Thema 1 — SMCNAV — DF

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Onderwerp 10: NAVIGATIE — TERRESTRISCHE SYSTEMEN — VOR

Thema 1 — VOR

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Onderwerp 11: NAVIGATIE — TERRESTRISCHE SYSTEMEN — DME

Thema 1 — DME

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

Onderwerp 12: NAVIGATIE — TERRESTRISCHE SYSTEMEN — ILS

Thema 1 — ILS

Subthema 1.1 — Gebruik van het systeem

15. **MONITORING EN CONTROLE VAN SYSTEMEN — SURVEILLANCE**

Onderwerp 1: ANS-STRUCTUUR

Thema 1 — Organisatie en werking van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 1.1 — Organisatie en werking van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Thema 2 — Onderhoudsprogramma van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 2.1 — Beleid

Thema 3 — ATM-context

Subthema 3.1 — ATM-context

Thema 4 — Administratieve praktijken van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 4.1 — Administratie

Onderwerp 2: SYSTEMEN/APPARATUUR VOOR LUCHTVAARTNAVIGATIEDIENSTEN

Thema 1 — Operationele gevolgen

Subthema 1.1 — SMCSUR — Verslechtering of verlies van diensten die verleend worden door systemen/apparatuur

Thema 2 — Functies en gebruik van het werkstation van de gebruiker

Subthema 2.1 — Werkstation van de gebruiker

Subthema 2.2 — Werkstation voor monitoring en controle van systemen

Onderwerp 3: INSTRUMENTEN, PROCESSEN EN PROCEDURES

Thema 1 — Eisen

Subthema 1.1 — SMS

Subthema 1.2 — QMS

Subthema 1.3 — Toepassing van SMS in de werkomgeving

Thema 2 — Onderhoudsovereenkomsten met externe agentschappen

Subthema 2.1 — Beginselen van de overeenkomsten

Thema 3 — Algemene processen op het gebied van monitoring en controle van systemen

Subthema 3.1 — Taken en verantwoordelijkheden

Thema 4 — Systemen voor het beheer van onderhoud

Subthema 4.1 — Rapportering

Onderwerp 4: TECHNOLOGIE

Thema 1 — Technologieën en beginselen

Subthema 1.1 — Algemeen

Subthema 1.2 — Communicatie

Subthema 1.3 — Faciliteiten

Onderwerp 5: COMMUNICATIEGEGEVENS

Thema 1 — Europese netwerken

Subthema 1.1 — Netwerktechnologieën

Thema 2 — Mondiale netwerken

Subthema 2.1 — Netwerken en normen

Subthema 2.2 — Beschrijving

Subthema 2.3 — Mondiale architectuur

Subthema 2.4 — Lucht-grondsubnetwerken

Subthema 2.5 — Grond-grondsubnetwerken

Subthema 2.6 — Lucht-grondtoepassingen

Onderwerp 6: COMMUNICATIE — RECORDERS

Thema 1 — Wettelijk vereiste recorders

Subthema 1.1 — Regels

Subthema 1.2 — Beginselen

Onderwerp 7: NAVIGATIE — PBN

Thema 1 — NAV-concepten

Subthema 1.1 — NOTAM

Onderwerp 8: SURVEILLANCE — PRIMAIR

Thema 1 — ATC-surveillance

Subthema 1.1 — Gebruik van PSR voor luchtverkeersdiensten

Onderwerp 9: SURVEILLANCE — SECUNDAIR

Thema 1 — SSR EN MSSR

Subthema 1.1 — Gebruik van SSR voor luchtverkeersdiensten

Thema 2 — Mode S

Subthema 2.1 — Inleiding tot Mode S

Thema 3 — Multilateratie

Subthema 3.1 — Beginselen van MLAT

Onderwerp 10: SURVEILLANCE — HMI

Thema 1 — HMI

Subthema 1.1 — ATCO HMI

Onderwerp 11: VERZENDING VAN SURVEILLANCEGEVENS

Thema 1 — Verzending van surveillancegegevens

Subthema 1.1 — Technologie en protocollen

16. **MONITORING EN CONTROLE VAN SYSTEMEN — GEGEVENS**

Onderwerp 1: ANS-STRUCTUUR

Thema 1 — Organisatie en werking van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 1.1 — Organisatie en werking van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Thema 2 — Onderhoudsprogramma van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 2.1 — Beleid

Thema 3 — ATM-context

Subthema 3.1 — ATM-context

Thema 4 — Administratieve praktijken van verleners van luchtvaartnavigatiediensten

Subthema 4.1 — Administratie

Onderwerp 2: SYSTEMEN/APPARATUUR VOOR LUCHTVAARTNAVIGATIEDIENSTEN

Thema 1 — Operationele gevolgen

Subthema 1.1 — Verslechtering of verlies van diensten die verleend worden door systemen/apparatuur

Thema 2 — Functies en gebruik van het werkstation van de gebruiker

Subthema 2.1 — Werkstation van de gebruiker

Subthema 2.2 — Werkstation voor monitoring en controle van systemen

Onderwerp 3: INSTRUMENTEN, PROCESSEN EN PROCEDURES

Thema 1 — SMCDAT — Eisen

Subthema 1.1 — SMS

Subthema 1.2 — QMS

Subthema 1.3 — Toepassing van SMS in de werkomgeving

Thema 2 — Onderhoudsovereenkomsten met externe agentschappen

Subthema 2.1 — Beginselen van de overeenkomsten

Thema 3 — Algemene processen op het gebied van monitoring en controle van systemen

Subthema 3.1 — Taken en verantwoordelijkheden

Thema 4 — Systemen voor het beheer van onderhoud

Subthema 4.1 — Rapportering

Onderwerp 4: TECHNOLOGIE

Thema 1 — Technologieën en beginselen

Subthema 1.1 — Algemeen

Subthema 1.2 — Communicatie

Subthema 1.3 — Faciliteiten

Onderwerp 5: COMMUNICATIEGEGEVENS

Thema 1 — Europese netwerken

Subthema 1.1 — Netwerktechnologieën

Thema 2 — Mondiale netwerken

Subthema 2.1 — Netwerken en normen

Subthema 2.2 — Beschrijving

Subthema 2.3 — Mondiale architectuur

Subthema 2.4 — Lucht-grondsubnetwerken

Subthema 2.5 — Grond-grondsubnetwerken

Subthema 2.6 — Lucht-grondtoepassingen

Onderwerp 6: COMMUNICATIE — RECORDERS

Thema 1 — Wettelijk vereiste recorders

Subthema 1.1 — Regels

Subthema 1.2 — Beginselen

Onderwerp 7: NAVIGATIE — PBN

Thema 1 — SMCDAT — NAV-concepten

Subthema 1.1 — NOTAM

Onderwerp 8: SURVEILLANCE — PRIMAIR

Thema 1 — ATC-surveillance

Subthema 1.1 — Gebruik van PSR voor luchtverkeersdiensten

Onderwerp 9: SURVEILLANCE — SECUNDAIR

Thema 1 — SSR EN MSSR

Subthema 1.1 — Gebruik van SSR voor luchtverkeersdiensten

Thema 2 — Mode S

Subthema 2.1 — Inleiding tot Mode S

Thema 3 — Multilateratie

Subthema 3.1 — Beginselen van MLAT

Onderwerp 10: SURVEILLANCE — HMI

Thema 1 — HMI

Subthema 1.1 — ATCO HMI

Onderwerp 11: VERZENDING VAN SURVEILLANCEGEVENS

Thema 1 — Verzending van surveillancegegevens

Subthema 1.1 — Technologie en protocollen

Onderwerp 12: SURVEILLANCE — GEGEVENSVERWERKINGSSYSTEMEN

Thema 1 — Gebruikerseisen

Subthema 1.1 — Eisen voor luchtverkeersleiders

Subthema 1.2 — Trajecten, voorspelling en berekening

Subthema 1.3 — Veiligheidsnetten op de grond

Subthema 1.4 — Ondersteuning van de besluitvorming

Onderwerp 13: SURVEILLANCE — GEGEVENSPROCES

Thema 1 — Hardwareplatform

Subthema 1.1 — Upgrade van de apparatuur

Subthema 1.2 — COTS (commercial off the shelve)

Subthema 1.3 — Onderlinge afhankelijkheid

Onderwerp 14: SURVEILLANCE — GEGEVENS

Thema 1 — Essentiële kenmerken van gegevens

Subthema 1.1 — Het belang van de gegevens

Subthema 1.2 — Controle van de gegevensconfiguratie

Subthema 1.2 — Gegevensnormen