



Dedicated to innovation in aerospace

NLR-CR-2019-480-SUPPLEMENT 1 van VERSIE 1 | september 2020

Indelingslijst voor vliegtuigcategorie toewijzing voor luchtvaartterreinen van de BES

Supplement 1 van versie 1 van de Appendices t.b.v. aanwijzingsbesluiten
van de BES

OPDRACHTGEVER: Ministerie Infrastructuur en Waterstaat



Dedicated to innovation in aerospace

NLR-CR-2019-480-SUPPLEMENT 1 van VERSIE 1 | september 2020

Indelingslijst voor vliegtuigcategorie toewijzing voor luchtvaartterreinen van de BES

Supplement 1 van versie 1 van de Appendices t.b.v. aanwijzingsbesluiten
van de BES

OPDRACHTGEVER: Ministerie Infrastructuur en Waterstaat

AUTEUR(S):

G.J.T. Heppe

NLR

Dit rapport is samengesteld naar aanleiding van een onderzoek dat werd uitgevoerd in opdracht van het toenmalige Ministerie van Verkeer en Waterstaat (RB-RLD-LI-5.2, 1996). De inhoud van dit rapport is gereviewd door het onderzoeksburo To7o.

OPDRACHTGEVER	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
CONTRACTNUMMER	Raamovereenkomst, kenmerk 31106689 en 31155203
EIGENAAR	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
HOOFDAFDELING	NLR divisie Luchtverkeer (AO)
VERSPREIDING	Onbeperkt
RUBRICERING TITEL	ONGERUBRICEERD

GOEDGEKEURD DOOR:		
AUTEUR	REVIEWER	BEHERENDE AFDELING
<p>Gejo Heppe Digitally signed by Gejo Heppe Date: 2020.09.29 16:26:26 +02'00'</p>	<p>J.A. Beintema Digitally signed by J.A. Beintema Date: 2020.09.29 11:27:27 +02'00'</p>	<p>M.H. Nagelsmit Digitally signed by M.H. Nagelsmit Date: 2020.10.01 14:11:09 +02'00'</p>
DATUM	DATUM	DATUM

Samenvatting

Dit rapport is een supplement op het basisrapport dat een drietal appendices bevat behorende bij:

- Voorschrift voor de berekening van de Lden-geluidsbelasting in dB(A) voor luchtvaartterreinen in de openbare lichamen Bonaire, Sint Eustatius en Saba, Bijlage bij de Regeling geluidsbelasting luchtvaartterreinen BES.

De drie appendices die in het basisdocument zijn opgenomen hebben betrekking op:

- Indeling van civiele vliegtuigen naar vliegtuigcategorie;
- Prestatiegegevens van civiele vliegtuigen;
- Geluidsniveaus van civiele vliegtuigen.

Een onderdeel van de appendices met de indeling van vliegtuigtypen naar vliegtuig categorie voor luchtvaartterreinen van de BES is ondergebracht in een separaat document met in de naamgeving de aanduiding 'Supplement 1'.

Een onderdeel van de appendices met de prestatiegegevens van vliegtuigen met VFR vluchtuitvoering voor luchtvaartterreinen van de BES is ondergebracht in een separaat document met in de naamgeving de aanduiding 'Supplement 2'.

Het onderliggende supplement 1 vormt samen met het basisdocument en supplement 2 de volledige set met appendices.

Wijzigingsblad

Versie 1 van CR-2019-480 is de eerste uitgave.
Er bestaan geen wijzigingen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
2	Indeling van civiele vliegtuigen naar vliegtuigcategorie	8
2.1	Indeling individuele vliegtuigtypes in categorieën	8

Lijst met afkortingen

<i>BES</i>	<i>Bonaire, Sint Eustatius en Saba</i>
<i>ICAO</i>	<i>International Civil Aviation Organisation</i>
<i>IenW</i>	<i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>
<i>ILT</i>	<i>Inspectie Leefbaarheid en Transport</i>
<i>MTOW</i>	<i>Maximum Take-off Weight (maximum startgewicht)</i>
<i>NLR</i>	<i>Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum</i>

1 Inleiding

Om er van verzekerd te zijn dat de geluidsbelasting rond de luchthavens van Caribisch Nederland op ondubbelzinnige wijze wordt vastgesteld zijn berekeningsvoorschriften opgesteld. Deze voorschriften voorzien in regels over de wijze van berekenen van de geluidsbelasting ten gevolge van luchthavenluchtverkeer.

Naast de berekeningsvoorschriften zijn voor het uitvoeren van een berekening ook invoergegevens benodigd. Een deel van de toe te passen invoergegevens is vastgelegd in de appendices bij de berekeningsvoorschriften. Deze invoergegevens zijn tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De appendices maken integraal onderdeel uit van de berekeningsvoorschriften.

De drie appendices die in het basisdocument zijn opgenomen, hebben betrekking op:

- Indeling van civiele vliegtuigen naar vliegtuigcategorie;
- Prestatiegegevens van civiele vliegtuigen;
- Geluidsniveaus van civiele vliegtuigen.

Een onderdeel met indeling van vliegtuigtypen naar vliegtuigcategorie is (deels) ondergebracht in onderliggend supplement. Eventuele wijzigingen of aanvullingen die uitsluitend betrekking hebben op gegevens in dit supplement kunnen separaat uitgebracht worden; het basisdocument blijft in voorkomende gevallen ongewijzigd.

Dit supplement bevat de indeling van individuele vliegtuigtypen in de verschillende categorieën.

Indien het naar het oordeel van de voor de berekeningen van de geluidsbelasting in het kader van de Luchtvaartwet BES verantwoordelijke Ministeries noodzakelijk wordt geacht, zullen wijzigingsbladen cq. aanvullingen op dit rapport worden uitgegeven. In dat geval wordt het zogenaamde amenderingsnummer van dit rapport met één verhoogd. Het is aan te bevelen om een berekeningsresultaat te voorzien van het amenderingsnummer.

2 Indeling van civiele vliegtuigen naar vliegtuigcategorie

2.1 Indeling individuele vliegtuigtypes in categorieën

Onderstaand volgt de indeling van individuele vliegtuigtypes in de verschillende categorieën die in de Appendices onderscheiden worden.

De hierna volgende tabel geeft, voor de aanwijzingsbesluiten van de BES-eilanden, de indeling van individuele vliegtuigtypes in de verschillende categorieën die in de Appendices gehanteerd worden. Deze indelingslijst is samengesteld met de belangrijkste vliegtuigtypes die opereren op de luchtvaartterreinen van de BES.

Vliegtuigen met schroefaandrijving en een maximum startgewicht (MTOW) tussen 150 en 6000 kg (categorieën 001 t/m 008) worden ten behoeve van handhavings berekeningen in principe per registratienummer in een vliegtuigcategorie ingedeeld op basis van het geluidsniveau in het Luchtvaartuigregister of, voor buitenlandse vliegtuigen, in de zogenaamde aanvullende lijst. Indien voor een registratienummer geen vliegtuigcategorie bekend is, wordt gebruik gemaakt van de standaardindeling uit tabel 2.1.1 van dit supplement.

Voor vliegtuigen met schroefaandrijving met MTOW van ten minste 6000 kg, straalvliegtuigen en helikopters (categorieën 010 en hoger) is de indeling in categorieën gebaseerd op tabel 2.2.2 in de Appendices, waarbij niet alleen naar de grootte van de vliegtuigen is gekeken, maar ook naar de geluidsproductie van het betreffende vliegtuig.

De indelingslijst bevat de volgende gegevens:

- Kolom 1: ICAO-code volgens Doc 8643 (recente update dateert van september 2020); dit is de code die door ICAO aan één of meerdere vliegtuigtypes wordt toegewezen; deze code wordt in het vliegplan gebruikt.
- Kolom 2: Het vliegtuigtype. De volledige omschrijving per ICAO-code is te vinden in ICAO Doc 8643.
- Kolom 3: De categorie waar het vliegtuig volgens het indelingsschema uit de appendices is ingedeeld.

Bijvoorbeeld: Een Airbus A330-200 (ICAO-type aanduiding A332) zal in een geluidsberekening voor luchtvaartterrein Bonaire als een categorie 099 vliegtuig berekend worden.

Na het gereedkomen van deze versie van de appendices bij het berekeningsvoorschrift kunnen wijzigingen optreden aangaande de indeling van vliegtuigen in categorieën, bijvoorbeeld door wijziging van ICAO-codes in ICAO Doc 8643. Aangezien de

appendices voor de luchtvaartterreinen van de BES maximaal één keer per jaar worden gewijzigd kan de actuele indeling van vliegtuigen gaan afwijken van de indelingslijst gepresenteerd in deze versie van de appendices.

Voor actuele informatie over ICAO-codes kunt u contact opnemen met:
Inspectie Leefomgeving en Transport / Luchtvaart
Postbus 16191, 2500 BD Den Haag
tel: 088-4890000, <http://www.ilent.nl>

Tabel 2.1.1 Indeling van individuele vliegtuigtypen in categorieën voor luchtvaartterreinen van de BES

ICAO code	Vliegtuigtype(s)	Appendices Categorie
AC80	AERO COMMANDER 680T/V , 680W, Turbo (2) Commander, 681 Hawk Commander	001
AEST	AEROSTAR 600, 601	001
BE55	BEECH 55 Baron	001
BN2P	BRITTEN-NORMAN BN-2, BN-2A/B Islander, Defender, Maritime Defender	001
C185	CESSNA 185 Skywagon	001
C208	CESSNA 208 Caravan 1, Grand Caravan, Cargomaster, Super Cargomaster	001
C310	CESSNA 310, T310	001
C337	CESSNA 337, M337, MC337, T337B/C/D/E/F/H (Turbo) Super Sky-master	001
C340	CESSNA 340	001
C402	CESSNA 401, 402, Utililiner, Businessliner	001
C404	CESSNA 404 Titan	001
DHC6	DE HAVILLAND CANADA DHC-6 Twin Otter	001
M20P	MOONEY / AEROSTAR M-20B, C, D, E, F, G, J, L, R, S / 200, 201, 202, 220	001
P180	PIAGGIO P-180 Avanti	001
P28R	PIPER PA-28R-180/200/201/201T, Arrow 1/2/3, Turbo Arrow 3	001
PA31	PIPER PA-31/31P Navajo, (Navajo) Chieftain, Pressurised Navajo, Mojave	001
PA46	PIPER PA-46-310P (Malibu), -350P (Malibu Mirage)	001
PAY1	PIPER PA-31T1-500, Cheyenne 1	001
PC6T	PILATUS PC-6A/B/C Turbo-Porter	001
SR22	CIRRUS SR-22	001
BE10	BEECH 100 King Air	002
BE33	BEECH 33 Bonanza, Debonair	002
BE58	BEECH 58 Baron	002
BE9L	BEECH 90, A90 to E90 King Air	002
C182	CESSNA 182 Skylane, T182 Turbo Skylane	002
C206	CESSNA 206, P/T/TP/U/TU206, (Turbo) Stationair 6, Super Skylane, Skywagon 206	002
C210	CESSNA 210 Centurion, T210 Turbo Centurion	002
C335	CESSNA 335	002
C421	CESSNA 421, Golden Eagle, Executive Commuter	002
DA42	DIAMOND DA-42 Twin Star	002
M20T	MOONEY M-20M (TLS, Bravo) , M-20K (252TSE, Encore, 231)	002
PA24	PIPER PA-24 Comanche	002
PA27	PIPER PA-23-235/250 Aztec, Turbo Aztec	002
PA32	PIPER PA-32 Cherokee Six/Saratoga/Six/Turbo Saratoga/6X/6XT	002
PA34	PIPER PA-34 Seneca	002
SW3	SWEARINGEN SA-226T/TB Merlin 3	002

ICAO code	Vliegtuigtype(s)	Appendices Categorie
AC90	NORTH AMERICAN ROCKWELL 690 Turbo Commander 690	003
C172	CESSNA 172 Skyhawk, R172 Hawk XP	003
COL3	LANCAIR LC-40/42, Columbia 300/350	003
DA40	DIAMOND DA-40 Diamond Star, Katana	003
F406	CESSNA / REIMS F406 Caravan 2, Vigilant	003
P68	PARTENAVIA P-68, Victor, Observer	003
PAY2	PIPER PA-31T-620/T2-620 Cheyenne, Cheyenne 2	003
BE9T	BEECH F90 King Air	004
C441	CESSNA 441 Conquest, Conquest 2	004
C77R	AVIONES COLOMBIA 177RG	004
P28A	PIPER PA-28-140/151/161/181, Cherokee Cruiser, Warrior 1/2/3, Archer 2/3	004
DH82	DE HAVILLAND DH-82 Queen Bee, Tiger Moth, Queen Bee	005
PA38	PIPER PA-38 Tomahawk	005
G115	GROB G-115A, B, C, D, E, Bavarian, Heron, Tutor	006
C152	CESSNA 152, A152 Aerobat	007
DV20	DIAMOND DA-20 Eclipse, Evolution, Falcon, Katana, DA-22 Speed Katana, DV-20	008
A119	AGUSTA A-119 Koala	010
Bo6	BELL 206A/B/L, 406, TH-206 JetRanger, LongRanger, Combat Scout	010
B105	BOLKOW BO-105	010
A139	BELL-AGUSTA AB-139	012
S76	SIKORSKY S-76, H-76, AUH-76, Spirit, Eagle	012
AS32	AEROSPATIALE AS-332/532 Super Puma, Tiger, Cougar	014
S61	SIKORSKY S-61A/B/D/L/N	014
EC35	EUROCOPTER EC-135, EC-635	015
AS65	AEROSPATIALE SA-365F/K/M/N/S, AS-365/366/565 Dauphin 2, Panther	016
B430	BELL 430	016
MD82	MCDONNELL DOUGLAS MD-82	068
MD83	MCDONNELL DOUGLAS MD-83	068
B734	BOEING 737-400	069
B763	BOEING 767-300	083
F70	FOKKER 70	088
DH8C	DE HAVILLAND CANADA DHC-8-300 Dash 8	092
B788	BOEING 787-8 Dreamliner	095
B738	BOEING 737-800	096
B737	BOEING 737-700	097
A332	AIRBUS A-330-200	099
A333	AIRBUS A-330-300	099
C130	LOCKHEED C-130 Hercules, L-100, L-182, L-282, L-382	101
C55B	CESSNA 550B Citation Bravo	102
C56X	CESSNA 560XL Citation Excel	103
GLF4	GULFSTREAM AEROSPACE G-4 Gulfstream G300/G350/G400/G450	106
GLF5	GULFSTREAM AEROSPACE G-5 Gulfstream G500/G550	107
GLEX	BOMBARDIER BD-700 Global 6000, Express	113
H25B	HAWKER BEECHCRAFT Hawker 700, 750, 800, 850	114
C525	CESSNA 525 CitationJet, CJ1	115
B190	BEECH 1900	119
B752	BOEING 757-200	123
C650	CESSNA 650 Citation 3, 6, 7	124
C25B	CESSNA 525B Citation CJ3	125

ICAO code	Vliegtuigtype(s)	Appendices Categorie
C750	CESSNA 750 Citation 10	127
C560	CESSNA 560 Citation 5, Ultra, Encore	128
C550	CESSNA 550, S550, Citation 2	129
CL30	BOMBARDIER BD-100 Challenger 300	131
CL60	BOMBARDIER CL-600 Challenger 600, 601, 604, 605	132
LJ35	GATES LEARJET 35, 36	133
E135	EMBRAER EMB-135, ERJ-135,-140	134
LJ45	LEARJET 45	135
C25A	CESSNA 525A Citation CJ2	137
F900	DASSAULT Falcon 900	140
ASTR	IAI 1125 Gulfstream G100	142
A345	AIRBUS A-340-500	143
BE40	BEECH 400 Beechjet	144
E120	EMBRAER EMB-120 Brasilia	145
L410	LET L-410/420 Turbolet	146
SF34	SAAB-FAIRCHILD SF-340	147
FA50	DASSAULT Falcon 50	148
GALX	GULFSTREAM 1126 Gulfstream G200	149
H25C	RAYTHEON Hawker 1000	150
HA4T	HAWKER BEECHCRAFT 4000 Hawker Horizon	151
LJ55	GATES Learjet 55	152
LJ60	GATES Learjet 60	153
B739	BOEING 737-900	154
FA20	DASSAULT Falcon 20	156
WW24	IAI 1124 Westwind 1,2	157
C500	CESSNA 500 Citation 1	158
F50	FOKKER 50, Maritime Enforcer	159
BE20	BEECH 200 Super King Air	160
BE30	BEECH 300 Super King Air	161
JS31	BRITISH AEROSPACE BAe-3100 Jetstream 31	162
JS32	BRITISH AEROSPACE BAe-3200 Jetstream Super 31	163
SW4	SWEARINGEN SA-226AT/TC Merlin 4, Metro	164
C510	CESSNA 510 Citation Mustang	166
B38M	BOEING 737 MAX8	167
A319	AIRBUS A-319	168
A320	AIRBUS A-320	169
A321	AIRBUS A-321	170
CRJ2	CANADAIR Challenger 800/850	171
E145	EMBRAER ERJ-145EP/ER/EU/LR/LU/MP	172
AT72	ATR ATR-72/201/202	173
LJ31	GATES LEARJET 31	174
A20N	AIRBUS A-320neo	175
A21N	AIRBUS A-321neo	176
AT43	ATR ATR-42-300/320	177
B77W	BOEING 777-300ER	178
B789	BOEING 787-9 Dreamliner	179
B78X	BOEING 787-10 Dreamliner	180
AT75	ATR ATR-72-212A (500)	181
AT76	ATR ATR-72-212A (600)	181



Dedicated to innovation in aerospace

NLR - Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum

Koninklijke NLR werkt als neutraal opererend onderzoekscentrum met zijn partners aan een betere wereld van morgen. NLR biedt daarbij innovatieve oplossingen en technische expertise en zorgt voor een sterke concurrentiepositie van het bedrijfsleven.

NLR is ruim 100 jaar een kennisorganisatie met de diepgewortelde wil om te blijven vernieuwen en zet zich in voor een duurzame, veilige, efficiënte en effectieve lucht- en ruimtevaart.

De combinatie van diepgaand inzicht in de klantbehoefte, multidisciplinaire expertise en toonaangevende onderzoeksfaciliteiten, maakt snel innoveren mogelijk. NLR vormt in binnen- en buitenland de spilfunctie tussen wetenschap, bedrijfsleven en overheid, en overbrugt de kloof tussen fundamenteel onderzoek en toepassingen in de praktijk. Daarnaast werkt NLR als Groot Technologisch Instituut (GTI) sinds 2010 in de TO2-federatie samen aan toegepast onderzoek in Nederland.

Vanuit de hoofdvestigingen in Amsterdam en Marknesse en twee satellietvestigingen, draagt NLR bij aan een veilige en duurzame maatschappij en werkt met partners in vele (defensie)programma's, onder andere aan complexe compositen constructies voor verkeersvliegtuigen en aan doelgericht gebruik van het F-35-jachtvliegtuig. Daarnaast geeft NLR invulling aan Nederlandse en Europese (klimaat)doelstellingen conform de Luchtvaartnota, de European Green Deal, Flightpath 2050 en door deelname aan programma's zoals Clean Sky en SESAR.

Voor meer informatie bezoek: www.nlr.nl

Postal address

PO Box 90502
1006 BM Amsterdam, The Netherlands
e) info@nlr.nl i) www.nlr.org

NLR Amsterdam

Anthony Fokkerweg 2
1059 CM Amsterdam, The Netherlands
p) +31 88 511 3113

NLR Marknesse

Voorsterweg 31
8316 PR Marknesse, The Netherlands
p) +31 88 511 4444