

SAFETY ASSESSMENT REPORT

Safety Statement RF Radiation

Verklaring omtrent de stralingsveiligheid van het SMART-L MM/F radarsysteem te Herwijnen

© Thales Nederland B.V. and/or its suppliers.
This information carrier contains proprietary information which shall not be used, reproduced or disclosed to third parties without prior written authorization by Thales Nederland B.V. and/or its suppliers, as applicable.

© Thales Nederland B.V. and/or its suppliers
Subject to restrictive legend on title page

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 4

1.1. Identificatie van het systeem 4
1.2. Uitgangspunten 4

2. REFERENTIES 5

3. VERKLARING 6

4. RISICOBEPERKENDE VOORZIENINGEN 6

© Thales Nederland B.V. and/or its suppliers
Subject to restrictive legend on title page

Revisielijst

Revisie	Datum	Wijzigingen
00	2023-04-05	Eerste uitgave

© Thales Nederland B.V. and/or its suppliers
Subject to restrictive legend on title page

1. INLEIDING

Thales Nederland zal een SMART-L MM/F radarsysteem leveren aan de Koninklijke Luchtmacht ten behoeve van de locatie Herwijnen.

Dit document bevat een verklaring namens Thales Nederland omtrent de stralingsveiligheid van genoemd systeem.

1.1. Identificatie van het systeem

Het systeem waarop deze verklaring betrekking heeft, heeft als contractuele aanduiding SMART-L EWC GB en wordt overal elders in dit document aangeduid als SMART-L MM/F.

1.2. Uitgangspunten

De onderstreepte en cursief weergegeven begrippen in deze paragraaf worden aangehaald in de tekst van de verklaring in hoofdstuk 3 en 4.

1. *ICNIRP-contour*
    a. Dit is een ruimtelijke contour die een volume omsluit waarbuiten verondersteld mag worden dat het toegankelijk is voor derden of waarbinnen het niet veilig zou kunnen zijn omdat niet gegarandeerd voldaan kan worden aan de *norm*.
    b. De ICNIRP-contour is gedefinieerd in het document “ICNIRP-contour SMART-L”, V2.0, 16-03-2023 [1].
2. *Norm*
    a. 1999/519/EG - AANBEVELING VAN DE RAAD van 12 juli 1999 betreffende de beperking van blootstelling van de bevolking aan elektromagnetische velden van 0 Hz — 300 GHz [2]. Dit is een aanbeveling van de Raad van de Europese Unie aan de lidstaten van de Europese Unie om een hoog niveau van bescherming van de gezondheid tegen blootstelling aan elektromagnetische velden te bieden. Deze aanbeveling is gebaseerd op de in 1998 gepubliceerde richtlijnen van de International Commission on Non-Ionising Radiation Protection (ICNIRP, [3]).
    b. De Gezondheidsraad adviseert de blootstellingslimieten van de ICNIRP uit 2020 [4] te gebruiken. Getalsmatig is er echter in het frequentiegebied waarin het SMART-L MM/F radarsysteem werkt geen verschil met de blootstellingslimieten van de ICNIRP uit 1998 [3], waarop aanbeveling 1999/519/EG [2] is gebaseerd.
3. *Productveiligheidsnorm*
    a. IEC 61508:2010 - Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems [5]

© Thales Nederland B.V. and/or its suppliers
Subject to restrictive legend on title page

2. REFERENTIES

Referenties	Omschrijving
[1] 2023003834	ICNIRP-contour SMART-L, V2.0, 16-03-2023, Defensie Materieel Organisatie (DMO)
[2] 1999/519/EG	AANBEVELING VAN DE RAAD van 12 juli 1999 betreffende de beperking van blootstelling van de bevolking aan elektromagnetische velden van 0 Hz — 300 GHz
[3] ICNIRP Guidelines 1998	ICNIRP Guidelines on Limiting Exposure to Electromagnetic Fields. Gepubliceerd in HEALTH PHYSICS 74(4):494-522; 1998
[4] ICNIRP Guidelines 2020	ICNIRP Guidelines on Limiting Exposure to Electromagnetic Fields. Gepubliceerd in HEALTH PHYSICS 118(5): 483–524; 2020
[5] IEC 61508:2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems

© Thales Nederland B.V. and/or its suppliers
Subject to restrictive legend on title page

3. VERKLARING

Thales Nederland verklaart dat het niveau van elektromagnetische straling ten gevolge van het SMART-L MM/F systeem te Herwijnen onder de in de *norm* gestelde grenswaarde zal blijven in het gebied buiten de *ICNIRP-contour*.

Deze verklaring geldt onder de aanname dat de antenne is geplaatst op de hoogte boven het maaiveld zoals aangegeven in de definitie van de *ICNIRP-contour*.

4. RISICOBEPERKENDE VOORZIENINGEN

De volgende voorzieningen zijn getroffen door Thales Nederland, of worden door Thales Nederland geadviseerd, om het ongevalsrisico met betrekking tot elektromagnetische straling ten gevolge van het systeem te beperken:

1. Het systeem is ontwikkeld en getoetst om buiten de *ICNIRP-contour* te voldoen aan de *norm*.
2. Het systeem is voorzien van een veiligheidsfunctie die het stralingsniveau buiten de *ICNIRP-contour* bewaakt en die het uitzenden van elektromagnetische straling tegenhoudt als die uitzending zou leiden tot overschrijding van de *norm*.
    a. Dit betreft zowel normaal operationeel gebruik als ook ongewenst of ongecontroleerd systeemgedrag ten gevolge van defecten in het systeem.
    b. De veiligheidsfunctie is ontworpen, gebouwd, getest en wordt onderhouden conform integriteitsniveau SIL 2 volgens de *productveiligheidsnorm*. Dit is een maat voor de betrouwbaarheid waarmee het systeem de veiligheidsfunctie uitvoert, passend bij het voorziene ongevalsrisico.
    c. Ten aanzien van wijzigingen aan de veiligheidsfunctie wordt een verzwaard beheersproces toegepast conform de *productveiligheidsnorm*.
3. In de configuratie van het systeem in Herwijnen wordt de in de *norm* gestelde grenswaarde buiten de *ICNIRP-contour* nergens overschreden. Thales Nederland ziet daarom geen reden om risicobeperkende voorzieningen te adviseren voor het gebied buiten de *ICNIRP-contour*.
4. De veiligheidsfunctie werkt op basis van gemodelleerde stralingsniveaus. Het model van de stralingsniveaus is (dan wel wordt), na installatie van het radarsysteem, op de operationele locatie op basis van stralingsmetingen geverifieerd.
5. De veiligheidsfunctie is beveiligd tegen ongeautoriseerde aanpassing van gedrag of instelling.