



KONINKLIJKE LANDMACHT

PROGRAMMA VAN EISEN

Aanvullend Niveau Systeem op aanhangwagen(ANS)

Projectnummer 018204

Versie 7.1

Datum	April 2016
Status	Definitief

Colofon

	Ministerie van Defensie Staf Commando Landstrijdkrachten Materieel Logistiek Commando land Sectie Systemen
	Herculeslaan 1 Postbus 90004 3509 AA Utrecht
Contactpersoon	Dhr. ing. M. Oskam <i>Projectmanager</i> T 030 218 2186 MDTN *06 560 62186 M 06 132 55 202 M.Oskam@mindef.nl
Opdrachtgever	DS/DPlan Landoptreden
Auteur(s)	A.G.M. Schaareman
Projectnummer	018204

Akkoord door Hoofd Afdeling Systemen en
Analyse, voor deze Hoofd Sectie Systemen,



Ing. M.R. van den Berg Meng.

Inhoud

1	Inleiding.....	5
1.1	Toepassingsgebied.....	5
1.2	Omschrijving.....	5
1.3	Symbolen en SI-eenheden	5
1.4	Afkortingen en begrippen.....	5
1.5	Onderbouwing.....	5
1.6	Documenten	5
1.7	Structuur Programma van Eisen.....	6
2	Functionele eisen	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Capaciteit	7
2.3	Brandstof	7
2.4	Levensduur.....	7
2.5	Massa en afmetingen	7
2.6	Transport	8
2.7	Weg-/Terreinomstandigheden.....	8
2.8	Klimatologische eisen	8
2.9	Bediening	9
2.10	Bedrijfsstoffen	9
3	Fysieke eisen.....	10
3.1	Aanhangwagen.....	10
3.2	Modules	11
3.3	Werkbladen.	12
3.4	Brandveiligheid	12
3.5	Bescherming tijdens gebruik.	12
4	Eisen aan ontwerp en Constructie	13
4.1	Wettelijke eisen.....	13
4.2	Eigenschappen opbouw en modules.....	13
4.3	Klimatologische en atmosferische eisen bij opslag	13
5	Verfsystemen	14
5.1	Exterieur	14
5.2	Corrosiebescherming.....	14
6	Markeringen en aanduidingen	15
6.1	Markeringen.....	15
6.2	Instructieplaten	15
6.3	Overige markeringen.....	15
7	Normalisatie bevestigingsmiddelen.....	16
7.1	Algemene eis	16
7.2	Bevestigingsmiddelen.....	16
7.3	Preventieve middelen	16
7.4	Losse artikelen	16
8	Eisen onderlinge uitwisselbaarheid	17
8.1	Onderlinge uitwisselbaarheid	17
9	Eisen bedrijfsstoffen	18
9.1	Bedrijfsstoffen	18
10	Arbeidsomstandigheden, ergonomie en milieu	19
10.1	Arbeidsomstandigheden en ergonomie.....	19
10.2	Milieu.....	19
11	Instandhouding.....	20
11.1	Onderhoud	20
11.2	Data	20
12	Betrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid	21
12.1	Betrouwbaarheid (reliability)	21
12.2	Beschikbaarheid (availability)	21

12.3	Onderhoudbaarheid (maintainability)	21
13	Logistic support plan (LSP)	22
13.1	Algemeen	22
13.2	Inhoud LSP	22
14	Configuratiebeheersing	23
14.1	Configuratie	23
15	Reservedelen en gereedschap	24
15.1	Reservedelen	24
15.2	Gereedschap	24
16	Documentatie	25
16.1	Algemeen	25
16.2	Inrichtingsdocumentatie	25
16.3	Configuratiedocumentatie	25
16.4	Materieeltechnische documentatie	25
16.5	Aanzichtfoto's	25
17	Opleidingen en onderwijsleermiddelen	26
17.1	Initiële fabrieksopleidingen	26
17.2	Opleidingsplan	26
17.3	Bedienaaropleiding (Organic Level Maintenance)	26
17.4	Onderhoudsopleiding (Intermediate Level Maintenance)	26
17.5	Onderwijsleermiddelen	26
17.6	3D-modellen	26
18	Automatische identificatie technologie.....	27
18.1	Algemeen	27
18.2	'Unique identification'	27
18.3	'Product identification'	27
18.4	'Global Trade Item Number'	27
19	Verpakking	28
19.1	Algemeen	28
19.2	Eisen aan de verpakking	28
20	Verificatie.....	29
20.1	Algemeen	29
20.2	Uitvoering	29
21	Optionele modules.....	30
21.1	Algemeen	30
21.2	Kookketel	30
21.3	Braadpan	30
21.4	Bak en Braad combinatie	30
21.5	Drukketel	30

1 Inleiding

1.1 Toepassingsgebied

De Staat beschrijft in dit 'Programma van Eisen' de eisen die zij stelt aan de levering van een voedselverwarmingssysteem (hierna te noemen ANS) en de daarbij behorende logistiek.

1.2 Omschrijving

Het ANS wordt verworven in het kader van de invulling van het aanvullend niveau binnen de operationele catering van Defensie. Hiervoor is men op zoek naar een mobiel systeem dat modulair is opgebouwd en "te velde" kan worden ingezet voor het verwarmen van operationele rantsoenen en drinkwater.

4 modules kunnen vervoerd worden op een aanhangwagen.

De modules kunnen onafhankelijk van elkaar of op de aanhangwagen functioneren.

Het ANS is wereldwijd inzetbaar onder verschillende klimatologische en atmosferische condities en terreinomstandigheden.

Het ANS is geschikt voor land-, lucht-, rail- en zeetransport.

1.3 Symbolen en SI-eenheden

Alle wetenschappelijke grootheden, eenheden, getalwaarden en symbolen zijn van toepassing conform SI eenhedenstelsel (Système International), ISO 80.000-1.

1.4 Afkortingen en begrippen

De afkortingen, opgenomen in bijlage 1A, en begrippen opgenomen in bijlage 1B, zijn van toepassing op dit Programma van Eisen.

1.5 Onderbouwing

De leverancier toont aan dat aan dit Programma van Eisen wordt voldaan volgens de matrix opgenomen in bijlage 1C.

1.6 Documenten

De documenten, opgenomen in bijlage 2A en bijlage 2B, zijn van toepassing op dit Programma van Eisen.

De Staat verstrekt de algemene documenten, opgenomen in bijlage 2A niet.

De Staat verstrekt de documenten, die opgesteld zijn door het Ministerie van Defensie en opgenomen in bijlage 2B, afhankelijk van merking of rubricering bij uitgave van dit Programma van Eisen.

De leverancier moet de laatste uitgave van de algemene documenten toepassen bij beantwoording van het Programma van Eisen.

De leverancier moet alle wijzigingen ten opzichte van de in dit Programma van Eisen gebruikte algemene documenten en regelgeving in haar reactie op het Programma van Eisen vermelden.

1.7 Structuur Programma van Eisen

Het hoofdstuk 'Functionele Eisen' stelt de eisen aan de bedrijfsomstandigheden en de prestaties van de ANS.

Het hoofdstuk 'Fysieke Eisen' stelt de eisen aan de uitvoering van het ANS.

Het hoofdstuk 'Eisen aan ontwerp en constructie' stelt de overige eisen aan het ANS.

Het hoofdstuk 'Instandhouding' stelt de eisen aan het onderhoud en overige logistieke aangelegenheden.

Het hoofdstuk 'Verificatie' stelt de eisen waarop de verificatie plaatsvindt om de kwaliteit van het product te waarborgen.

De bijlagen voor dit Programma van Eisen zijn in een aanvullend document toegevoegd.

Dit aanvullend document maakt onlosmakelijk deel uit van dit Programma van Eisen.

2 Functionele eisen

2.1 Algemeen

In deze specificatie van het ANS is uitgegaan van verschillende modules die vervoerd kunnen worden op een aanhangwagen en waarop de in dit PVE vermelde functies kunnen worden uitgevoerd. De modules kunnen afzonderlijk functioneren. De aanhangwagen kan 4 modules tegelijk vervoeren. Ook is het mogelijk het ANS tijdens gebruik te beschermen tegen weersinvloeden.

Met het ANS kunnen tenminste de volgende activiteiten worden uitgevoerd:

Verwarmen van operationele rantsoenen;

2.1.1 Het verwarmen en leveren van drinkwater t.b.v. warme dranken (koffie, thee en soep);

2.1.2 Het regenereren van een beperkte hoeveelheid regenerereerbare maaltijden.

2.1.3 Het opbergen van alle toebehoren en uitrusting die nodig is om genoemde activiteiten uit te voeren.

2.2 Capaciteit

De capaciteit van het ANS is voldoende om:

2.2.1 150 stuks operationele rantsoenen, binnen 1 uur, au bain-marie te verwarmen tot $\pm 80^{\circ}\text{C}$;

2.2.2 15-20 stuks diepgevroren maaltijden (Single-portie) $\frac{1}{2}$ GN-50, van minimaal 800 gram, binnen 1 uur, te regenereren van -18°C naar $+80^{\circ}\text{C}$;

2.2.3 6-10 stuks diepgevroren maaltijden (Multi-portie) $\frac{1}{2}$ GN-50, van minimaal 2000 gram, binnen 1 uur, te regenereren van -18°C naar $+80^{\circ}\text{C}$.

2.2.4 80 liter drinkwater, van tenminste 97°C , binnen 1 uur te leveren t.b.v. warme dranken (koffie / thee, soep);

Het is mogelijk uit te breiden naar grotere aantallen, waarbij de bereidingstijd evenredig wordt verlengd.

2.3 Brandstof

Er is voldoende brandstof aanwezig om het ANS of de afzonderlijke kookmodules op maximale belasting, zonder onderbreking, 3 uur te laten functioneren. Het verbruik dient in de offerte middels een berekening te worden aangetoond.

2.4 Levensduur

Het ANS is geschikt voor een LOT van 10 jaar met het gebruiksprofiel zoals is gedefinieerd in Bijlage 3B.

2.5 Massa en afmetingen

Het ANS (ahw incl. 4 modules) heeft een GVW van maximaal 20 kN.

De afmetingen van het ANS zijn zo gekozen dat het ANS vervoerd kan worden in een 20" ISO-container of flatrack.

2.6 Transport

- 2.6.1 De losse of de gemonteerde modules op aanhangwagen zijn geschikt voor:
 - 2.6.1.1 (inter)nationaal transport conform de civiel gebruikelijke methoden;
 - 2.6.1.2 Over de weg, getrokken of als lading op een wielvoertuig.
 - 2.6.1.3 Over het spoor; als lading op een spoorwagon.
 - 2.6.1.4 Over het water.
 - 2.6.1.5 Door de lucht.
- 2.6.2 Strategisch en tactisch transport;
 - 2.6.2.1 Over de weg en in het terrein, getrokken of geladen op een tactisch wielvoertuig.
 - 2.6.2.2 Over het spoor; op een spoorwagon, waarbij het systeem bestand is tegen de optredende versnellingskrachten van 4 g, in voorwaartse en achterwaartse richting, bij het afrangeren van een spoorwagon.
 - 2.6.2.3 Over het water,
 - 2.6.2.4 Door de lucht;
 - 2.6.2.4.1 Als interne lading;
 - 2.6.2.4.2 Als externe lading onder helikopters ("helicopter underslung").

Deze eisen gelden ook indien het transport plaatsvindt in een container.

2.7 Weg-/Terreinomstandigheden

- 2.7.1 Het ANS is verplaatsbaar over verharde, halfverharde wegen, bospaden, drassig terrein, (ongebaand) terrein met zand- of kleiachtige bodem en sneeuw, waarbij oneffenheden kunnen voorkomen met een hoogte/diepte tot 300 mm.
- 2.7.2 Het in bedrijfstellen en houden van zowel ANS als de losse modules kan op ongelijk en onverhard terrein (geen harde ondergrond vereist).

Bijlage 3A geeft impressies.

2.8 Klimatologische eisen

- 2.8.1 Het ANS voldoet aan de gestelde eisen en is wereldwijd inzetbaar. Het systeem zal daarom, functioneren in, en bestand zijn tegen de invloeden van de klimatologische omstandigheden zoals gespecificeerd in AECTP 200, klimaatzone A1, A2, A3, B1, B2, B3, C0 en C1.
- 2.8.2 Het ANS dient te functioneren in, en bestand te zijn tegen de effecten van de volgende omgevingsomstandigheden:
 - 2.8.2.1 Hoge en lage temperaturen (-32 °C tot 40°C);
 - 2.8.2.2 Zonnestraling;
 - 2.8.2.3 Relatieve vochtigheid;
 - 2.8.2.4 Luchtdruk;
 - 2.8.2.5 Windsnelheid tot 22 m/s;
 - 2.8.2.6 Zand en stof;
 - 2.8.2.7 Regen;
 - 2.8.2.8 Sneeuw, ijs en ijzel;
 - 2.8.2.9 Fijn verspreide zout water in de atmosfeer;
 - 2.8.2.10 Schimmel groei;
 - 2.8.2.11 Bliksem;
- 2.8.3 De leverancier test de klimaateisen volgens AECTP-300.
- 2.8.4 Het ANS is geschikt voor gebruik in atmosferische omstandigheden, waaronder sneeuw, hagel, ijsregen en regen volgens AECTP-200 categorie 230.
- 2.8.5 Het ANS is geschikt voor transport in zoutnevel omstandigheden, volgens

AECTP-200 categorie 230.

2.9 Bediening

2.9.1 Het in bedrijfstellen, vanaf het moment van aankomst tot het moment dat het verwarmen/regenereren aanvangt mag, inclusief nivelleren en bescherming, maximaal een ½ uur in beslag nemen.

2.9.2 Uitgangspunt is dat het in bedrijfstellen en bedienen van het ANS door 1 persoon kan worden uitgevoerd.

2.10 Bedrijfsstoffen

Het ANS is geschikt voor de bedrijfsstoffen zoals genoemd in de instructie voor gronduitrustingsstukken (zie bijlage 6). De brander moet geschikt zijn om, zonder voorbehoud, te kunnen functioneren op alle in deze instructie genoemde brandstoffen (een zogenaamde "multifuel" brander).

3 FYSIEKE EISEN

3.1 Aanhangwagen

3.1.1 Afmetingen

3.1.1.1 De maximale breedte bedraagt 2200mm.

3.1.1.2 De bodemvrijheid bedraagt minimaal 300mm.

3.1.2 Chassis

Het chassis is bestand tegen optredende torsie-, buigingskrachten en trillingen. Dit geldt voor de beladen en onbeladen toestand, zowel bij het rijden over de weg als in het terrein gedurende de gehele levensduur van het ANS.

3.1.3 As

Er is 1 as gemonteerd, waarbij de as:

3.1.3.1 is voorzien van vering met schokdempers;

3.1.3.2 volledig waadwaardig is, zowel in zoet als zout water;

3.1.3.3 is voorzien van een parkeerrem, halfautomatisch met losbreekinrichting;

3.1.3.4 is voorzien van een oplooprem;

3.1.3.5 is voorzien van een terugrij automaat. De terugrij automaat is geschikt voor achteruit rijden in zwaar terrein;

3.1.3.6 is voorzien van asbestvrij remvoeringsmateriaal.

3.1.4 Dissel

De dissel is:

3.1.4.1 eenvoudig in hoogte verstelbaar; hoogteverstelling traploos tussen 0 en min. 600mm

3.1.4.2 voorzien van automatische parallel instelling;

3.1.4.3 voorzien van een NATO trekoog conform STANAG 4101;

3.1.5 Neuswiel

Het neuswiel is:

3.1.5.1 verstelbaar d.m.v. een spindel;

3.1.5.2 voorzien van een omklapbaar massief wiel. In opgeklapte toestand mag het neuswiel niet onder het chassis uitsteken;

3.1.5.3 voorzien van een voorziening om het wegdraaien van het wiel in opgeklapte toestand te voorkomen;

3.1.5.4 Het neuswiel is robuust uitgevoerd zodat handmatig verplaatsen in het terrein, in beladen toestand, mogelijk is zonder dat dit leidt tot ontzetting van het neuswiel.

3.1.6 Sijor en hijsogen

De aanhangwagen is voorzien van sijor en hijsogen die voldoen aan STANAG 3400, STANAG 3548 en STANAG 4062.

3.1.7 Wielblokken

Een tweetal wielblokken conform DIN76051 met houder zijn gemonteerd. De houder is zodanig uitgevoerd dat verlies van de wielblokken is uitgesloten.

3.1.8 Elektrische installatie

- 3.1.8.1 De installatie is geschikt voor 24 V gelijkspanning;
- 3.1.8.2 Alle delen van de elektrische installatie aan het systeem zijn i.v.m. het waden, waterdicht uitgevoerd en zijn beschermd tegen kortsluiting en/of corrosie.
- 3.1.8.3 De installatie voldoet aan NEN-EN-IEC 60529; beschermingsgraad IP 67.
- 3.1.8.4 Een 12-polige steker (pin) is toegepast, waarbij de contacten worden aangesloten conform STANAG 4007, zie Bijlage 4.
- 3.1.8.5 De verlichting voldoet aan de wegenverkeerswet en is tevens uitgevoerd in een verduisterde versie conform STANAG 4381, zie bijlage 4.
- 3.1.8.6 Op de kabel moet op 15cm afstand van de steker een onverliesbaar tekstbandje zijn aangebracht met daarop blijvend en duidelijk leesbaar: " Steker STANAG 4007"

3.1.9 Nivelleersysteem

Het ANS, maar ook de losse modules, moeten zijn voorzien van een nivelleersysteem om de ANS of module horizontaal te kunnen stellen, met voldoende hefhoogte om op de aangegeven ondergrond (verhard en onverhard) het systeem juist op te stellen;

3.1.10 Opslagvoorziening

De aanhangwagen is voorzien van opbergmogelijkheden voor alle losse toebehoren voor gebruik zoals gereedschap, uitrusting e.d.

3.2 Modules

3.2.1 Algemeen

Het ANS is voorzien van modules die als losse unit of op de aanhangwagen kunnen worden gebruikt. Daarbij is elke module:

- 3.2.1.1 eenvoudig te (de-)monteren;
- 3.2.1.2 te bedienen op de aanhangwagen;
- 3.2.1.3 brandstofgestookt d.m.v. uitneembare brander;
- 3.2.1.4 voorzien van individuele rookgasafvoer. Indien gemonteerd op de aanhangwagen moet de rookgasafvoer gekoppeld kunnen worden aan een centrale rookgasafvoer;
- 3.2.1.5 voorzien van een inklapbaar/demontabel en in hoogte verstelbaar, stabiel onderstel met een totale werkhogte van minimaal 900mm;
- 3.2.1.6 eenvoudig te reinigen;
- 3.2.1.7 eenvoudig draagbaar en daartoe voorzien van handvatten.
- 3.2.1.8 los te vervoeren op een europallet onder de in paragraaf 2.5 en 2.7 gegeven omstandigheden;
- 3.2.1.9 Voorzien van een opbergmogelijkheid voor de losse toebehoren die nodig zijn voor gebruik van de betreffende module.
- 3.2.1.10 Indien nodig een eigen energievoorziening.

3.2.2 Au-bainmarie module

- 3.2.2.1 Inhoud minimaal 100 liter
- 3.2.2.2 Geschikt voor GN-maatvoering;
- 3.2.2.3 Geschikt als au-bainmarie;
- 3.2.2.4 Voorzien van een afsluitbaar deksel;
- 3.2.2.5 Voorzien van een eenvoudige, demontabele aftapkraan.

3.2.3 Warm drinkwater module

- 3.2.3.1 Inhoud minimaal 100 liter
- 3.2.3.2 Voorzien van een afsluitbaar deksel;
- 3.2.3.3 Voorzien van een eenvoudige, demontabele aftapkraan.

3.2.4 Regeneratie module

De regeneratie module worden gebruikt voor het regenereren van diepgevroren maaltijden door middel van hete lucht, stoom of een combinatie met de volgende eigenschappen:

- 3.2.4.1 Brandstofgestookte uitvoering;
- 3.2.4.2 Geschikt voor GN-maatvoering;
- 3.2.4.3 De hoogte tussen de regels bedraagt 80 mm $\pm$ 5 mm);
- 3.2.4.4 In de module dient een gelijkmatig verdeelde opwarming van de producten plaats te vinden, zodat het verschil in kerntemperatuur van de opgewarmde producten moet liggen tussen de 75 en 85 °C;
- 3.2.4.5 De temperatuur dient afleesbaar en instelbaar te zijn tussen de 30 en 250 °C;
- 3.2.4.6 De bewerkingstijd/ timer dient afleesbaar en instelbaar te zijn.
- 3.2.4.7 Het klimaat (hete lucht, heet water, stoom of combi) moet in stappen instelbaar zijn.

3.3 Werkbladen.

Het ANS is voorzien van een werkblad(en) met een totaal oppervlakte van minimaal 1m².

3.4 Brandveiligheid

De ANS is voorzien van een brandblusser en/of branddeken, waarbij het type en plaatsen hiervan in overleg met de opdrachtgever wordt bepaald.

3.5 Bescherming tijdens gebruik.

Het ANS is voorzien van een mogelijkheid om tijdens het gebruik van de modules op de aanhangwagen het geheel te kunnen beschermen tegen weersinvloeden, waarbij geldt:

- 3.5.1 Maakt integraal deel uit van de aanhangwagen;
- 3.5.2 De aldus ontstane werkruimte moet voldoen aan de warenwet (HACCP) en Arbo wetgeving;
- 3.5.3 Een vrije stahoogte ontstaat van min. 2.00 $\pm$ 0,05m.

4 Eisen aan ontwerp en Constructie

4.1 Wettelijke eisen

Het ANS moet op moment van overname voldoen aan de Nederlandse wetgeving ter zake. Hierbij moet worden gedacht aan de wegenverkeerswet, milieu regelgeving, warenwetbesluit, hygiëneverordening, richtlijn arbeidsmiddelen en CE-certificering.

4.2 Eigenschappen opbouw en modules

4.2.1 Algemeen

De opbouw en modules voldoen aan onderstaande eisen:

- 4.2.1.1 De overgangen zijn voorzien van afgeronde hoeken;
- 4.2.1.2 Indien van toepassing moet de vloer vlak, slipvast (in droge en natte toestand), slijtvast en bestand zijn tegen hete vloeistoffen en mechanische belasting.
- 4.2.1.3 Overige voorzieningen zijn zodanig ontworpen, geconstrueerd en afgewerkt dat zich geen vuil kan ophopen en reinigen eenvoudig kan worden uitgevoerd;
- 4.2.1.4 Oppervlakken (waaronder werkbladen) en apparatuur die in aanraking komen met eet- en drinkwaren zijn naadloos uitgevoerd en op eenvoudige wijze schoon te maken en te desinfecteren. Zij zijn daartoe vervaardigd van glad, corrosiebestendig, afwasbaar en niet-toxisch materiaal.
- 4.2.1.5 Openingen zijn zodanig ontworpen, geconstrueerd en afgewerkt dat zich geen vuil kan ophopen;
- 4.2.1.6 Vorming van extreme hitte, stoom, condens en schimmel moet worden voorkomen;
- 4.2.1.7 Het loskomen van deeltjes is niet toegestaan.

4.2.2 Modules

De modules zijn:

- 4.2.2.1 Geschikt voor het transport zoals beschreven in punt 2.5;
- 4.2.2.2 Op eenvoudige wijze te bedienen, schoon te maken, te onderhouden en energiezuinig.
- 4.2.2.3 Dusdanig gemonteerd dat geen schade of beweging optreedt tijdens het transport (punt 2.5) en de daarbij optredende g-krachten.
- 4.2.2.4 Voorzien van alle voorzieningen die nodig zijn voor een zo veilig mogelijk gebruik.

4.3 Klimatologische en atmosferische eisen bij opslag

- 4.3.1 Het ANS is geschikt tot 1 jaar buitenopslag onder de gedefinieerde klimatologische en atmosferische (punt 2.7) zonder tussentijdse onderhoudsinspanning.
- 4.3.2 Het ANS is geschikt voor opslag langer dan één jaar, onder geconditioneerde omstandigheden.

5 Verfsystemen

5.1 Exterieur

- 5.1.1 De buitenzijde van het ANS en die delen van het systeem die in aanraking komen met ontsmettingsmiddelen (bijlage 6C), hebben een verfsysteem klasse II volgens KN 00031 uitgevoerd in bronsgroen RAL 6031 ZM volgens KN 01020. De overige delen van het systeem mogen in een matte gedekte donkere fabrieksstandaard verfsysteem zijn uitgevoerd.
- 5.1.2 Het verfsysteem is aangebracht op alle geschilderde en kunststof oppervlakken.
- 5.1.3 De gebruiker kan het systeem aan de buitenzijde met borstels, water van 40 °C en een handelsgebruikelijke hogedrukreiniger reinigen.
- 5.1.4 Delen die worden samengesteld door middel van schroefverbindingen hebben voor samenstelling eerst een volledige verfbehandeling ondergaan conform het voorgeschreven verfsysteem, tenzij uit constructief oogpunt een volledige verfbehandeling niet is toegestaan of een andere behandeling noodzakelijk is.

5.2 Corrosiebescherming

- 5.2.1 Alle holle ruimten welke aangetast kunnen worden door corrosie, zijn beschermd met een aanvullende, adequate anti corrosie behandeling. Indien een aanvullende anti-corrosie behandeling moet worden uitgevoerd, vindt deze direct, of aansluitend op het productieproces plaats.
- 5.2.2 De onderzijde van het ANS is behandeld met een sterke, slijtvaste elastische tectyl laag.
- 5.2.3 Alle naden en kieren zijn behandeld teneinde vochtophoping te voorkomen.

6 Markeringen en aanduidingen

6.1 Markeringen

De hieronder genoemde aanduidingen en markeringen moeten zijn aangebracht.
De uitvoering staat beschreven in bijlage 5.

- 6.1.1 Nationaliteitsteken (afb. 1);
- 6.1.2 Kentekenplaat (afb. 2);
- 6.1.3 Registratieplaat, voor intern gebruik (afb. 3);
- 6.1.4 Contractplaat (afb. 4);
- 6.1.5 Colonne aanduiding (afb. 5);
- 6.1.6 Brugclassificatie (afb. 6);
- 6.1.7 Bandenspanning (afb. 7);
- 6.1.8 Reflectoren (afb. 4).

(De te gebruiken gegevens worden door de opdrachtgever vastgesteld)

- 6.1.9 De overige markeringen zijn, indien niet bij wet of hieronder anders bepaald, onuitwisbaar en uitgevoerd als pictogram volgens NEN-EN-IEC 61310-1/2.

6.2 Instructieplaten

De bedieningsorganen van de eventuele aan- en opbouwdelen hebben duidelijke instructieplaten, bij voorkeur van pictogrammen conform STANAG 4050 en/of ISO 2575.

6.3 Overige markeringen

Fabrieksmerken, -symbolen of andere niet functionele kenmerken en markeringen zijn in de onderliggende systeemkleuren uitgevoerd of gespoten.

7 Normalisatie bevestigingsmiddelen

7.1 Algemene eis

Bij het ontwerp en de productie zijn de gangbare civiele normen gebruikt.
De diversiteit aan bevestigingsmiddelen is zoveel mogelijk beperkt.

7.2 Bevestigingsmiddelen

De toegepaste schroefdraad voldoet aan de ISO-normen voor metrische schroefdraad.
Het is niet toegestaan schroeven/bouten te gebruiken, die niet te vervangen zijn met een identieke schroefdraad.

7.3 Preventieve middelen

De toegankelijkheid en de bescherming tegen verlies, diefstal en beschadiging van de uitrustingsstukken in/op/aan het ANS is gewaarborgd met een hangslot.
De toegepaste (hang)sloten hebben een identieke cilinder en zijn met één en dezelfde sleutel te bedienen. De leverancier levert per ANS tenminste zes sleutels.
De hangsloten zijn vervaardigd van een niet corrosiegevoelig materiaal.

7.4 Losse artikelen

De leverancier verbindt artikelen die tijdens gebruik verloren kunnen gaan, (zoals borgpennen, afdekdoppen, hangsloten, zeven, enzovoort) waar mogelijk met behulp van al dan niet geplastificeerde RVS-kabels.

8 Eisen onderlinge uitwisselbaarheid

8.1 Onderlinge uitwisselbaarheid

- 8.1.1 De systemen hebben gelijke constructiedelen.
- 8.1.2 De componenten zijn onderling uit te wisselen ook tussen de verschillende systemen.
- 8.1.3 De leverancier waarborgt dat de componenten, gedurende de levensduur, vervangbaar zijn, eventueel door een nieuwere versie.
- 8.1.4 De leverancier waarborgt dat de reservedelen (maatvoering en tolerantie) en/of componenten voor onderhoud en herstel, gedurende de levensduur, uitwisselbaar zijn met het te vervangen reservedeel/ component.
- 8.1.5 De leverancier waarborgt dat uitwisseling van onderdelen en componenten, zonder deze te monteren en/of samen te stellen reservedelen en/of componenten een nabewerking of een modificatie te geven.

9 Eisen bedrijfsstoffen

9.1 Bedrijfsstoffen

- 9.1.1 De leverancier geeft de bedrijfsstoffen aan, noodzakelijke voor het gebruik van het systeem. Voor de multifuel brander geeft de leverancier aan welke brandstoffen geschikt zijn.
- 9.1.2 Van de bedrijfsstoffen die niet voorkomen in bijlage 6A¹² levert de leverancier, de 'Material Safety Data Sheet' volgens richtlijn 1907/2006/EG aan.
- 9.1.3 De leverancier levert van iedere bedrijfstof die niet voorkomt in bovengenoemde bijlage, de 'Product Data Sheet' of de 'Technical Data Sheet'.
- 9.1.4 Het personeel op 'Intermediate Level Maintenance' kan de bedrijfsstoffen wisselen.
- 9.1.5 Het systeem is zonder hulpmiddelen en wisseling van bedrijfstoffen inzetbaar in de klimaatgebieden A1, A2, A3, B1, B2, B3 en C0.
- 9.1.6 De leverancier geeft een advies voor de benodigde olie- en smeermiddelen in de klimaatgebieden C1. Het is toegestaan alternatieve olie en smeermiddelen en/of verwarmingselementen te gebruiken.

¹ De Staat onderzoekt of de alternatieve bedrijfstof voldoet aan de norm.

² Indien de Staat instemt met de bedrijfstof, noodzakelijk voor het gebruik van het systeem, neemt de Staat de bedrijfstof op in haar assortimentsinstructie bedrijfsstoffen gronduitrustingen en de logistieke bevoorradingslijn.

10 Arbeidsomstandigheden, ergonomie en milieu

10.1 Arbeidsomstandigheden en ergonomie

- 10.1.1 Het systeem voldoet aan de richtlijn 2006/42/EG: Machinerichtlijn. De uitsluiting 'machines die speciaal ontworpen en gebouwd voor militaire doeleinden' is niet van toepassing.
- 10.1.2 Het systeem voldoet aan de richtlijn voor CE-markering.
- 10.1.3 Het personeel kan alle noodzakelijke handelingen (bediening en onderhoud) gemakkelijk en veilig uitvoeren.
- 10.1.4 De apparatuur is dusdanig uitgevoerd of gemonteerd dat het bedienend personeel bij normaal gebruik niet in aanraking komt met onacceptabel hete oppervlakken.
- 10.1.5 Het in contact komen met stoom of heet water door lekkage wordt voorkomen.
- 10.1.6 Het systeem is beschermd tegen foutief of onveilig gebruik.
- 10.1.7 Het systeem heeft geen scherpe randen en delen waarachter het personeel kan blijven haken tijdens gebruik. Het systeem is zodanig geproduceerd dat het bedienend personeel zich niet kan verwonden of bekneeld kan raken.
- 10.1.8 Oppervlakken, waarop het personeel regelmatig staat of loopt, zijn voorzien van duurzaam antislipmateriaal.
Indien noodzakelijk treft de leverancier voorzieningen om oppervlakken waarop het personeel staat of loopt makkelijk bereikbaar te maken.
- 10.1.9 Toegepaste signaleringsschakelaars, volgordeschakelaars en/of anderszins mechanisch bediende beveiligingen en sensoren moeten beschermd zijn tegen zowel in het horizontale als in het verticale vlak optredende bedieningskrachten ("soldierproof").
- 10.1.10 Het systeem stelt de gebruiker in staat om te voldoen aan de Richtlijn 89/655/EEG betreffende minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid bij het gebruik door werknemers van arbeidsmiddelen op de arbeidsplaats.

10.2 Milieu

Bij het ontwerp van het systeem past³ de leverancier bijlage 6 B toe.
Daar waar dit niet mogelijk is geeft de leverancier dit vooraf aan, aan de Staat.

³ De Staat verstaat onder het begrip toepassen: het benutten als bedrijfsstof of onderhoudsmiddel als ook het gebruik als constructiemateriaal voor het materieel of componenten.

11 Instandhouding

11.1 Onderhoud

Dit hoofdstuk beschrijft de eisen aan de instandhouding van het systeem.

De beschrijving van de instandhouding is opgenomen in bijlage 7.

- 11.1.1 De Staat voert het onderhoud (preventief en correctief) aan het systeem uit op "Organic Level Maintenance" en "Intermediate Level Maintenance".
- 11.1.2 De leverancier voert het onderhoud (preventief en correctief) aan het systeem uit op "Depot Level Maintenance".
- 11.1.3 De leverancier voert het schadeherstel aan de systemen uit.
- 11.1.4 De Staat voert de bevoorrading van de reservedelen en het speciaal gereedschap uit op "Organic Level Maintenance" en "Intermediate Level Maintenance".
- 11.1.5 De leverancier verzorgt de initiële fabrieksopleiding en de bedienaarsopleidingen op het systeem.
- 11.1.6 De Staat voert het systeemmanagement uit.

11.2 Data

De leverancier levert data⁴ voor de configuratie van de serie.

Op basis van het goedgekeurde LSP moeten data worden uitgewisseld volgens de instructie I-PVA 002 (zie bijlage 7G).

De leverancier onderhoudt de data, naar de laatste stand van de systeemconfiguratie en levert de wijzigingen aan de Staat aan.

De Staat is eigenaar van de data.

De Staat heeft te allen tijde toegang tot de data en analyses.

⁴ De Staat overlegt met de leverancier over het protocol voor de dataexchange

12 Betrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid

12.1 Betrouwbaarheid (reliability)

De betrouwbaarheid is gedefinieerd volgens bijlage 7H.

De betrouwbaarheid van het systeem is 98 %.

12.2 Beschikbaarheid (availability)

De beschikbaarheid is gedefinieerd volgens bijlage 7I.

De beschikbaarheid van het systeem 95 %.

12.3 Onderhoudbaarheid (maintainability)

12.3.1 Het onderhoud aan het systeem is afgestemd op het kennisniveau van het onderhoudspersoneel en de aanwezige gereedschappen op de drie onderhoudsniveaus.

12.3.2 Het correctief onderhoud van het systeem is afgestemd op de hersteltijden op de drie onderhoudsniveaus, die zijn onderverdeeld conform de onderhoudssystematiek volgens bijlage 7B.

12.3.3 De componenten zijn goed bereikbaar en snel verwisselbaar zijn voor inspectie en onderhoudswerkzaamheden met inachtneming van de vigerende wet- en regelgeving, de te gebruiken voorgeschreven gereedschappen en de vastgestelde beschikbaarheid.

13 Logistic support plan (LSP)

13.1 Algemeen

- 13.1.1 De leverancier voert een ILS studie uit, om een geoptimaliseerd LSP op te stellen.
- 13.1.2 De leverancier levert het LSP conform punt 13.2 waarin alle vereiste ondersteuning van het systeem, tot en met het onderhoud op Depot Level is gedefinieerd.
- 13.1.3 De leverancier levert het LSP en alle elementen hiervan aan in een gangbaar, bewerkbaar digitaal format⁵ zoals in gebruik bij de Staat.
- 13.1.4 De leverancier biedt het LSP aan vóór levering van de serie aan de Staat. De Staat stelt het LSP vast na overleg.

13.2 Inhoud LSP

Het LSP bevat:

- 13.2.1 een onderhoudsschema conform bijlage 8A;
- 13.2.2 een First Appearance List conform bijlage 8B;
- 13.2.3 een gereedschappenvoorstel, zie Hoofdstuk 15 punt 15.2.3;
- 13.2.4 een onderhoudsvoorstel conform bijlage 8C;
- 13.2.5 een onderhoudsmiddelen voorstel conform bijlage 8D;
- 13.2.6 een opleidingsplan, zie Hoofdstuk 17 punt 17.2;
- 13.2.7 een overzicht van de voor de instandhouding van het systeem benodigde faciliteiten;
- 13.2.8 een voorstel welke documentatie benodigd is bij het systeem. De documentatie voldoet aan de eisen gesteld in hoofdstuk 16.

⁵ De Staat kent de volgende media:

- Microsoft Office pakket (*.doc, *.xls, *.ppt, *.docx, *.xlsx, *.ppt);
- Autocad (*.dwg);
- Acrobat reader (*.pdf);
- Tekeningen (*.jpg, *.tiff, *.bmp, *.gif).

14 Configuratiebeheersing

14.1 Configuratie

14.1.1 Constructiestand

De functionele- en fysieke karakteristieken van het materieel, zoals gedefinieerd in de technische documentatie, specificaties, tekeningen en bijbehorende lijsten en publicaties, waaraan wordt gerefereerd, vormen de constructiestand van het materieel.

De constructiestand voldoet aan de eisen van de configuratiedocumentatie conform hoofdstuk 16 punt 16.3.

14.1.2 Overzichtslijst

Zodra de Staat het eerste exemplaar heeft geaccepteerd, legt de leverancier de constructiestand vast d.m.v. een overzichtslijst van tekeningen, specificaties enz. De leverancier legt de overzichtslijst vooraf voor instemming voor aan de Staat.

15 RESERVEDELEN EN GEREEDSCHAP

15.1 Reservedelen

Het uitgangspunt voor de reservedelen is het goedgekeurde LSP.

15.1.1 Reservedelenvoorstel

De leverancier levert een reservedelenvoorstel met de criteria die gelden voor een FAL (zie bijlage 8B) aangevuld met een voorstel met initieel aan te schaffen aantallen.

15.1.2 Reservedelen LOT

De benodigde reservedelen voor het onderhoud van het systeem zijn de gehele levensduur beschikbaar.

15.1.3 Initiële reservedelen

De systemen hebben een initiële voorraad reservedelen voor een periode van 12 maanden. De omvang van de voorraad initiële reservedelen is gebaseerd op de geëiste beschikbaarheid van de systemen.

15.1.4 Reparabele reservedelen

De reservedelen, die repareerbaar en/of reviseerbaar zijn, zijn geïdentificeerd.

15.1.5 Reservedelen OLM

Reservedelen die op het 'Organic Level Maintenance' benodigd zijn, zijn bij het systeem aanwezig en zijn in het systeem opgeborgen.

15.2 Gereedschap

15.2.1 Standaard gereedschap

De Staat ziet de gereedschappen en meet- en testapparatuur die voorkomen in de werkplaats- en gereedschapuitrustingen (zie bijlage 2B) als standaard gereedschappen. Het onderhoudspersoneel van de Staat voert het onderhoud zoveel mogelijk uit met genoemde uitrustingen uit bijlage 2B.

15.2.2 Speciaal gereedschap

Gereedschap dat hier niet in voorkomt wordt gezien als speciaal gereedschap en moet, waar mogelijk, voorkomen in de MMR 103 (zie bijlage 2B).

De leverancier beperkt de noodzaak tot het gebruik van speciaal gereedschap tot een minimum.

15.2.3 Suggestielijst gereedschap

De leverancier levert een voorstel met een suggestie van de benodigde gereedschappen, meet- en testapparatuur, zo spoedig mogelijk na vaststelling van het 'Integrated Logistic Support'-proces.

Het gereedschappenvoorstel van de leverancier bevat alle gereedschappen (zowel algemeen als speciaal) die benodigd zijn voor het preventieve en correctieve onderhoud.

15.2.4 Gereedschap OLM

Gereedschappen die op het 'Organic Level Maintenance' benodigd zijn, zijn bij het systeem aanwezig en worden in, op of aan het systeem opgeborgen (boordgereedschap).

16 Documentatie

16.1 Algemeen

De documentatie bestaat uit inrichtings-, configuratie- en materieeltechnische documentatie.

De documentatie, in hardcopy, voldoet aan NEN 5509 en bijlage 9A.

De te leveren documentatie is opgesomd in bijlage 9A punt 1.6.

16.2 Inrichtingsdocumentatie

De inrichtingsdocumentatie voldoet aan de eisen uit bijlage 9A punt 2.2.

16.3 Configuratie-documentatie

De configuratiedocumentatie voldoet aan de eisen uit bijlage 9A punt 2.3.

16.4 Materieeltechnische documentatie

De materieeltechnische documentatie:

16.4.1 voldoet aan de eisen uit bijlage 9A punt 2.4.

16.4.2 bestaat uit documentatie voor het Organic Level Maintenance en voor het Intermediate Level Maintenance.

16.5 Aanzichtfoto's

Het systeem wordt geleverd met aanzichtfoto's en interieurfoto's, volgens bijlage 8E.

17 Opleidingen en onderwijsleermiddelen

17.1 Initiële fabrieksopleidingen

- 17.1.1 De fabrieksopleidingen voor het systeem voldoen aan bijlage 10A.
- 17.1.2 De fabrieksopleiding omvat het gebruik en het onderhoud aan het systeem.
- 17.1.3 De fabrieksopleiding is in de Nederlandse taal.
- 17.1.4 Het personeel van de Staat, dat betrokken is bij de verificatie en onderwijsontwikkeling, volgt voorafgaande aan de verificatie de fabrieksopleiding voor het systeem.

17.2 Opleidingsplan

- 17.2.1 De leverancier legt minimaal 4 maanden voor aanvang van de opleiding(en) een volledig opleidingsplan met tenminste de elementen uit punt 3 van bijlage 10A van elke opleiding ter goedkeuring voor, aan de Staat.

17.3 Bedienaaropleiding (Organic Level Maintenance)

- 17.3.1 De leverancier levert een syllabus voor het niveau "Organic Level Maintenance" die tenminste de handelingen omvat die in de 1 TH zijn opgenomen.
- 17.3.2 De syllabus voor de bedienaaropleiding is in de Nederlandse taal.
- 17.3.3 De leverancier geeft de bedienaaropleiding aan kerninstructeurs van de Staat.

17.4 Onderhoudsopleiding (Intermediate Level Maintenance)

- 17.4.1 De leverancier levert een syllabus voor het niveau "Intermediate Level Maintenance" die tenminste de handelingen omvat die in de 3 TH (fabrieksdocumentatie) opgenomen zijn.
- 17.4.2 De leverancier geeft de onderhoudsopleiding aan kerninstructeurs van de Staat zodanig dat zij aan het einde van de opleiding in staat zijn om de onderhoudsopleiding aan derden te geven.

17.5 Onderwijsleermiddelen

- 17.5.1 Het systeem heeft onderwijsleermiddelen volgens bijlage 10B.

17.6 3D-modellen

- 17.6.1 Het systeem heeft 3D modellen, die de Staat ontwikkelt op basis van de data volgens bijlage 10C.

18 Automatische identificatie technologie

18.1 Algemeen

- 18.1.1 De Staat gebruikt voor het uitvoeren van automatische identificatie technologie drie uitvoeringsvormen:
 - "Unique Identification";
 - "Product Identification";
 - "Global Trade Item Number".
- 18.1.2 De criteria voor de drie uitvoeringsvormen zijn opgenomen in bijlage 11A.

18.2 'Unique identification'

- 18.2.1 De artikelen die volgens bijlage 11A een 'Unique Identification'-markering krijgen, hebben een markering volgens bijlage 11B.
- 18.2.2 De 'Unique Identification'-markering heeft een levensduur die overeenkomt met de verwachte levensduur van het artikel.

18.3 'Product identification'

- 18.3.1 De artikelen die volgens HTU bijlage 11A een 'Product Identification'-markering krijgen, hebben een markering volgens bijlage 11C.
- 18.3.2 De 'Product Identification'-markering heeft een levensduur die overeenkomt met de verwachte levensduur van het artikel.

18.4 'Global Trade Item Number'

- 18.4.1 De artikelen die volgens bijlage 11A een 'Global Trade Item Number'-markering krijgen, hebben een markering volgens bijlage 11D.
- 18.4.2 De 'Global Trade Item Number'-markering heeft een levensduur die overeenkomt met de verwachte levensduur van het artikel.

19 Verpakking

19.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de eisen aan de verpakking van de systeemdelen en de verpakking van de aan te leveren componenten en reservedelen.

19.2 Eisen aan de verpakking

- 19.2.1 Het verpakkingsniveau en de –methode van componenten en reservedelen voldoet aan de MMR 137 (zie bijlage 2B).
- 19.2.2 De productverpakking heeft eenzelfde 'Automatische Identificatie Technologie'-markering als het component of reservedeel.
- 19.2.3 De Staat kan de 'Automatische Identificatie Technologie'-markering aflezen zonder de productverpakking te openen.
- 19.2.4 De productverpakkingen, die meermalen bruikbaar en duurzaam zijn, zijn voorzien van een 'Product Identification' markering, bijlage 11C, of 'Global Trade Item Number' markering, bijlage 11D.
- 19.2.5 De shelf life of houdbaarheidsdatum staat waar nodig duidelijk leesbaar en onuitwisbaar op de buitenzijde van de omverpakking vermeld.

20 Verificatie

20.1 Algemeen

De verificatie beslaat het proces dat de configuratie van het systeem vaststelt.

20.2 Uitvoering

- 20.2.1 De leverancier toont alle punten uit dit programma van eisen aan.
- 20.2.2 In onderling overleg wordt bepaald of eventueel aanvullende tests moeten worden uitgevoerd.
- 20.2.3 De leverancier stelt (indien nodig) een aanvullend testplan op met minimaal de informatie uit bijlage 12A.
- 20.2.4 De leverancier voert onder toezicht van de Staat een fabrieksacceptatietest uit. Bij aanvang voldoet het systeem aan het Programma van Eisen.
- 20.2.5 Het is niet toegestaan het systeem tijdens de verificatie te wijzigen, tenzij de Staat hiertoe schriftelijk toestemming verleent.
- 20.2.6 Voorafgaande aan iedere test vindt een 'Test Readiness Review' plaats conform bijlage 12B. De andere partij stemt in met de wijze van uitvoering.
- 20.2.7 Na uitvoering van de test stelt de Staat een testrapport op conform bijlage 12C en overlegt deze aan de leverancier.
- 20.2.8 Het oordeel van de verificatie, of delen hiervan, stelt de Staat vast in een 'Verification Control Review' (volgens bijlage 12D).
- 20.2.9 De Staat staat toe dat de leverancier getuige is bij de delen van de verificatie die de Staat uitvoert, tenzij dit niet mogelijk is.
- 20.2.10 Wanneer het systeem voldoet aan alle eisen, geeft de Staat voor het systeem een acceptatie rapport af. Aan de hand van dit rapport kan de leverancier starten met de serieproductie.

Toelichting, zie voor:

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| - Testplan | bijlage 12A |
| - Test readiness review | bijlage 12B |
| - Testrapport | bijlage 12C |
| - Verification Control Review | bijlage 12D |

21 Optionele modules

21.1 Algemeen

De mogelijkheid bestaat dat er een behoefte ontstaat aan optionele modules. De leverancier dient aan te geven welke optionele modules op de ANS leverbaar zijn. Onderstaande opties dienen ter indicatie. Leverancier kan varianten aanbieden die geschikt zijn voor de door hem aangeboden ANS, waarbij de functionaliteiten van onderstaande indicaties aanwezig zijn.

21.2 Kookketel

- Inhoud minimaal 100 liter
- Dubbelwandig;
- Geschikt voor GN-maatvoering;
- Geschikt als au-bainmarie;
- Voorzien van een afsluitbaar deksel;
- Voorzien van een eenvoudige, aftapkraan.

21.3 Braadpan

- Geschikt voor braden van grotere stukken vlees door extra dikke bodem;
- Geschikt voor GN-maatvoering;
- Voorzien van een afsluitbaar deksel;

21.4 Bak en Braad combinatie

- Braadpan en oven gecombineerd;
- Combinatie wordt verwarmd door 1 brander;
- Braadpan geschikt voor braden van grotere stukken vlees door extra dikke bodem;
- Voorzien van een afsluitbaar deksel;
- Oven geschikt voor 2 lagen van minimaal 65mm en voorzien van thermometer.

21.5 Drukketel

- Inhoud minimaal 100 liter
- Dubbelwandig;
- Geschikt voor GN-maatvoering;
- Voorzien van een afsluitbaar deksel met overdrukventiel;
- Voorzien van een eenvoudige, zonder gereedschap te demonteren, aftapkraan.