



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

#	Bijlage 7 Programma van Eisen en Wensen	Eis/ Wens
	Tetra TMO-portofoons	
1. Algemene eisen en wensen		
1.1.	Inschrijver verklaart door ondertekening van zijn inschrijving dat zij bij het opstellen van deze inschrijving rekening heeft gehouden met de verplichtingen die gelden op het gebied van het milieu-, sociaal en arbeidsrecht.	Eis
1.2.	De portofoons, laadstations, helmcommunicatiesets, remote speaker microphones en andere toebehoren worden nieuw geleverd en zijn maximaal 1 jaar voor leverdatum geproduceerd. Voor batterijen bedraagt deze termijn 6 maanden.	Eis
1.3.	Alle aangeboden apparatuur dient op het moment van aanbieden toegelaten te zijn op het C2000 netwerk. Inschrijver toont dit aan middels overhandiging van een kopie van het CTK certificaat dat actueel, volledig en geldig is.	Eis
1.4.	De afmetingen van de portofoon zijn dusdanig dat de portofoon (exclusief antenne) inclusief aangesloten accessoir connector past in de vaste portofoonzak op de blusleiding. De afmetingen van de portofoonzak zijn 17 cm hoog x 10 cm breed x 5 cm diep.	Eis
1.5.	De antenne is middels een SMA of gelijkwaardige schroefverbinding op de portofoon bevestigd.	Eis
1.6.	De antennewinst van de met de portofoon mee te leveren antenne is zo groot mogelijk, waarbij de antennelengte maximaal 1/4 golflengte bedraagt.	Eis
1.7.	De portofoon is dompeldicht volgens tenminste EN 60529, minimaal klasse IP67.	Eis
1.8.	De portofoon voldoet aan een hogere klasse dan EN 60529 dan genoemd in eis 1.7.	Wens
1.9.	De portofoon voldoet aan alle relevante 'environmental test' normen uit MIL-Std-810 versie C t/m G of ETSI-EN-300-019-5M3. Inschrijver stelt per product hierover een eigen ‘verklaring” van de fabrikant beschikbaar.	Eis
1.10.	De portofoon of batterij is voorzien van een afneembare degelijke riemclip.	Eis
1.11.	De portofoon beschikt over minimaal 1.8 Watt zendvermogen in DMO-modus.	Wens
1.12.	De portofoon heeft optioneel een repeater functionaliteit.	Wens
1.13.	Bij iedere portofoon wordt in overleg met de opdrachtgever een samengestelde, vochtbestendige gebruikershandleiding meegeleverd (Quick Reference kaart). Deze wordt tevens als een aanpasbaar digitaal bestand aangeleverd.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

1.14.	Alle beschikbare documentatie van de portofoon en accessoires worden bij de aanbidding digitaal aangeleverd in de Nederlandse of Engelse taal. Zodra nieuwe releases beschikbaar komen, wordt deze documentatie geactualiseerd en beschikbaar gesteld aan opdrachtgever.	Eis
1.15.	Conform de beleidsregels van de minister van Justitie en Veiligheid informatiebeveiligingsbeleid C2000 zijn de algemene maatregelen voor leveranciers van gebruikers van toepassing.	Eis
1.16.	De te leveren portofoons worden (uniek) gegraveerd volgens opgave van de opdrachtgever.	Eis
1.17.	De MTBF van de aangeboden randapparatuur is meer dan 10.000 uur	Eis
1.18.	De in de portofoon ingestelde gegevens, de opgeslagen informatie en de aanwezige software mogen niet verloren gaan bij het vervangen van een batterij van de portofoon of het wegvallen van de voedingsspanning.	Eis
1.19.	De in de portofoon ingestelde gegevens, de opgeslagen informatie en de aanwezige software mogen niet verloren gaan bij spanningsvariaties ten opzichte van de nominale spanning van de batterij of externe voeding.	Eis
2. Eisen en wensen spraakcommunicatie		
2.1.	Goede spraakverstaanbaarheid in samenstel van de portofoon, RSM, helm, ademluchtmasker, helmmicrofoon (helmcommunicatieset)	Eis
2.2.	Goede spraakverstaanbaarheid in samenstel van de portofoon en RSM. Helmmicrofoon, Skullmike	Eis
2.3.	De microfoongevoeligheid van de portofoon is zodanig dat bij 94 dB(A) geluidsdruk een maximaal en onvervormd signaal bereikt wordt (afstand tussen de geluidsbron en microfoon = 5 cm).	Eis
2.4.	Verstorende achtergrondgeluiden worden door de portofoon uitgefilterd ten gunste van de spraakwaliteit.	Eis
2.5.	De geluidsdruk van de luidspreker van de portofoon is ten minste 85 dB(A) op 30 cm afstand van de luidspreker bij nominaal ontvangstsignaal en maximale volumestand.	Eis
2.6.	De geluidsdruk van de luidspreker van de RSM is ten minste 85 dB(A) op 30 cm afstand van de luidspreker van de RSM bij nominaal ontvangstsignaal en maximale volumestand."	Eis
2.7.	Alle spraakcommunicatie dient standard te verlopen via het semi-duplex principe te verlopen	Eis
2.8.	De portofoon kan full-duplex gebruikt worden	Wens
2.9.	De portofoon is voorzien van een programmeerbare zendtijd-begrenzer voor semi-duplex	Eis
2.10.	Goede spraakverstaanbaarheid met de beoordeling beter dan "voldoende"	Eis
2.11.	Goede spraakherkenbaarheid met de beoordeling beter dan "voldoende"	Eis
2.12.	Geen last van hinderlijk vertraging en/of echo binnen het C2000 netwerk. Deze wens geldt in het bijzonder voor full-duplex verbindingen.	Wens

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

2.13.	Het minimale en maximale spraakvolume niveau kan door de beheerder middels een programmeertool ingesteld worden	Eis
3. Eisen en wensen Packet data		
3.1.	De portofoon dient te ondersteunen IP over TETRA, single slot.	Eis
3.2.	De portofoon ondersteunt: IP over Tetra, multi slot	Wens
4. Eisen teleservices		
4.1.	De portofoon dient te ondersteunen: Individual call.	Eis
4.2.	De portofoon dient te ondersteunen: Group call.	Eis
5. Eisen Short Data Services (SDS)		
5.1.	De portofoon dient te ondersteunen: statusnummer (16 bits).	Eis
5.2.	De portofoon dient te ondersteunen: SDS type 4 inclusief SDS Transport Layer (maximaal 140 karakters).	Eis
5.3.	De portofoon ondersteunt Predefined messaging.	Eis
6. Eisen Supplementary services		
6.1.	Talking party identification (ETS 300 392-10-03)	Eis
6.2.	Short number addressing (ETS 300 392-10-07) (in combinatie met private call)	Eis
6.3.	Priority call (ETS 300 392-10-10) (in combinatie met priority scanning).	Eis
6.4.	Late entry (ETS 300 392-10-14).	Eis
6.5.	Preemptive priority call (ETS 300 392-10-16).	Eis
6.6.	De portofoon ondersteunt Ambience listening (ETS 300 392-10-21).	Eis
6.7.	Dynamic group number assignment (ETS 300 392-10-22).	Eis
6.8.	De portofoon ondersteunt Highly Preferred subscriber class (ETS 300 392- 02v030401p, annex O; met handover naar landmobiel).	Eis
7. Eisen Tetra modes		
7.1.	TETRA Trunked Mode (TMO).	Eis
7.2.	TETRA Direct Mode (DMO).	Eis
8. Eisen status berichten		
8.1.	De portofoon dient het verzenden van statusberichten te ondersteunen.	Eis
9. Eisen SDS-berichten		
9.1.	De portofoon dient het verzenden van SDS-berichten te ondersteunen.	Eis
9.2.	De portofoon dient het ontvangen van SDS-berichten te ondersteunen.	Eis
9.3.	Het is mogelijk om door middel van programmeerbare snel keuze toetsen voorgeprogrammeerde SDS-berichten naar voorgeprogrammeerde adressen te verzenden.	Eis
9.4.	Het is mogelijk om de portofoon bij een meldkamerapplicatie (GMS) aan te melden door middel van een Predefined Message en het intoetsen van een reeks van alfanumerieke karakters	Eis
10. Eisen DGNA/ SDS		
10.1.	Bij gebruik van DGNA kan de portofoon zonder extra handeling ter bevestiging naar de opgegeven gespreksgroep omschakelen.	Eis
10.2.	De bestaande programmering in de portofoon (gespreksgroepen, instellingen en parameters) kan door het gebruik van DGNA niet worden aangepast.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

10.3.	Middels een "SDS bericht" is het mogelijk om naar een gespreksgroep te schakelen.	Eis
10.4.	Een "DGNA" gespreksgroep is tijdelijk en is bij het uit- en weer aanzetten van de portofoon uit de portofoon verwijderd.	Eis
11. Eisen m.b.t. scanning		
11.1.	Portofoon dient scanning te ondersteunen	Eis
11.2.	Het is mogelijk om via de programmeertools de scanning uit te zetten	Eis
11.3.	Het is voor de gebruiker mogelijk om een scanlijst (en samen te stellen en te selecteren)	Eis
11.4.	Het is voor de gebruiker mogelijk om de scanning aan en uit te zetten als de functie via de programmeertools is aangezet.	Eis
12. Eisen bedienfuncties		
12.1.	De portofoon dient te beschikken over een bediening voor de functie aan/uit met een voelbare schakeling.	Eis
12.2.	De portofoon dient te beschikken over een bediening voor de functie volumeregeling met een voelbare schakeling.	Eis
12.3.	De portofoon dient te beschikken over een bediening voor de functie zenden (PTT-toets) De zendtoets is op het gevoel duidelijk te onderscheiden en is van een duidelijk voelbaar schakelmoment voorzien.	Eis
12.4.	De portofoon dient te beschikken over een bediening voor de functie keuze gespreksgroep met een voelbare schakeling.	Eis
12.5.	De keuze voor het schakelen van een gespreksgroep is softwarematig te blokkeren zodat per ongeluk wisselen van gespreksgroep wordt voorkomen.	Eis
12.6.	De portofoon dient te zijn voorzien van een cijfertoetsenbord inclusief de toetsen * en #.	Eis
12.7.	De portofoon dient te zijn voorzien van functietoetsen waarvan de functie met de programmeertools instelbaar is.	Eis
12.8.	De functies PTT, noodoproep en volumeregeling van de portofoon zijn bedienbaar met brandweerhandschoenen (conform NEN-EN 659).	Eis
12.9.	Het toetsenbord dient te kunnen worden beveiligd tegen ongewenst indrukken van de toetsen (keylock functie).	Eis
12.10.	De achtergrondverlichting van het toetsenbord kan handmatig worden ingeschakeld door middel van het indrukken van een 'verlichting aan/uit' toets of willekeurige met de programmeertools te programmeren andere toets.	Eis
12.11.	De achtergrondverlichting van het toetsenbord kan handmatig worden ingeschakeld via het menu.	Eis
12.12.	De achtergrondverlichting van het toetsenbord kan automatisch worden ingeschakeld bij het ontvangen van spraak.	Eis
12.13.	De achtergrondverlichting van het toetsenbord kan handmatig worden uitgeschakeld door middel van het nogmaals indrukken van de 'verlichting aan/uit' toets.	Eis
12.14.	De achtergrondverlichting van het toetsenbord kan handmatig worden uitgeschakeld via het menu.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

12.15.	De achtergrondverlichting van het toetsenbord kan na het ontvangen van spraak automatisch worden uitgeschakeld na verloop van een met de programmeertools in te stellen tijd.	Eis
13. Eisen gespreksgroepen		
13.1.	In de portofoon dient plaats te zijn voor tenminste 2000 TMO-groepen. Hierbij moeten de snel keuze nummers overeenkomen met de landelijk LKF-B gespreksgroepen.	Eis
13.2.	In de portofoon is plaats voor tenminste 20 mappen voor gespreksgroepen.	Eis
13.3.	Het schakelen naar een gespreksgroep kan plaatsvinden middels een (draai)schakelaar	Eis
13.4.	Het schakelen naar een gespreksgroep kan plaatsvinden via het menu.	Eis
13.5.	Het verkort kiezen van elke geprogrammeerde gespreksgroep is mogelijk.	Eis
14. Eisen toetsenbord		
14.1.	Alle toetsen van het (cijfer)toetsenbord (inclusief de toetsen * en #) kunnen worden geprogrammeerd als snel keuze toetsen (bijvoorbeeld: voor het versturen van voorgeprogrammeerde statuscodes of het schakelen naar een voorgeprogrammeerde gespreksgroep).	Eis
14.2.	De toetsen van het toetsenbord hebben een duidelijk voelbaar mechanisch schakelmoment.	Eis
14.3.	De indeling van het toetsenbord is conform ETR 294, TETRA V+D and DMO; Mobile Station Man Machine Interface (indeling zoals een standaardtelefoon).	Eis
14.4.	Van alle toetsen en andere bedieningsorganen is de functie duidelijk weergegeven door middel van een pictogram/kleur op de toets of een beschrijving op het display.	Eis
14.5.	Het toetsenbord kan worden beveiligd tegen ongewenst indrukken van de toetsen (keylock functie).	Eis
14.6.	De portofoon is functioneel herkenbaar te maken in de kleuren blauw, rood, oranje, geel en zwart. Dit kan bijvoorbeeld door een gekleurd front of andere gekleurde aanduiding.	Eis
14.7.	De RSM is functioneel herkenbaar te maken in de kleuren blauw, rood, oranje, geel en zwart. Dit kan bijvoorbeeld door een gekleurd front of andere gekleurde aanduiding.	Eis
15. Eisen display		
15.1.	De portofoon dient te zijn voorzien van een display.	Eis
15.2.	Het display kan (zodra toestel is aangezet) in iedere bedrijfstoestand middels pictogrammen weergeven: netwerkstatus, volume, tx/rx, TMO of DMO-mode en gps-ontvangst.	Eis
15.3.	Het display dient in de bedrijfstoestand, anders dan bij het uitlezen van tekstberichten of programmeren, ten minste de gekozen gespreksgroep, netwerk status en batterijstatus weer te geven.	Eis
15.4.	Het display kan indien ingesteld met de programmeertools weergeven: calling party, statusberichten en SDS-berichten	Eis
15.5.	Het display is voorzien van een in- en uitschakelbare achtergrondverlichting.	Eis
15.6.	Displayteksten worden in het Nederlands weergegeven.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

15.7.	De achtergrondverlichting van het display kan handmatig worden ingeschakeld en uitgeschakeld door middel van het indrukken van een 'verlichting aan/uit' toets of willekeurige toets.	Eis
15.8.	De achtergrondverlichting van het display kan handmatig worden ingeschakeld en uitgeschakeld via het menu.	Eis
15.9.	De achtergrondverlichting kan automatisch worden ingeschakeld bij het ontvangen van spraak of een oproep.	Eis
15.10.	De achtergrondverlichting van het display kan na het ontvangen van spraak of bediening van de toetsen automatisch worden uitgeschakeld na verloop van een met de programmeertools in te stellen tijd.	Eis
16. Eisen noodoproep		
16.1.	De portofoon dient te zijn voorzien van een duidelijk herkenbare noodknop in de kleur (zoals rood, oranje, geel). Er wordt geen kleur voorgeschreven, zolang de noodknop duidelijk te herkennen is.	Eis
16.2.	De noodoproep kan worden geactiveerd door de noodknop gedurende een (door middel van een programmeertools) programmeerbare tijd (vrij instelbaar tussen 0 en 5 seconden) in te drukken.	Eis
16.3.	Na activatie van de noodoproep kan de portofoon gedurende een programmeerbare tijd (tenminste tussen 10 en 30 seconden vrij instelbaar t/m 30 seconden) en met geactiveerde microfoon gaan zenden.	Eis
16.4.	Het is mogelijk om een cyclus met tijdsintervallen voor het opvolgend zenden en ontvangen te programmeren.	Eis
16.5.	De noodoproep kan op de volgende wijzen worden gedeactiveerd tw: a) deactivatie door gebruiker via een eenvoudige handeling op de portofoon of b) deactivatie door de centralist op de meldkamer.	Eis
16.6.	De noodknop is beschermd tegen onopzettelijk activeren (bijvoorbeeld verzonken aangebracht).	Eis
16.7.	De noodoproepfunctie functionaliteit is mogelijk in de TETRA Trunked Mode (TMO).	Eis
16.8.	De noodoproepfunctie functionaliteit is mogelijk in TETRA Direct Mode (DMO).	Wens
16.9.	De noodknop is zodanig boven in de portofoon geplaatst dat deze bediend kan worden als de portofoon in de portofoonzak geplaatst is	Eis
17. Eisen signaleringen		
17.1.	De portofoon kan "het tot stand komen van de verbinding met C2000-netwerk" middels een akoestische signalering weergeven indien dit is ingesteld met de programmeertools.	Eis
17.2.	De portofoon kan "het verbreken van de verbinding met C2000-netwerk" middels een akoestische signalering weer geven.	Eis
17.3.	De portofoon kan "het ontvangen van een databericht" middels een akoestische signalering weergeven.	Eis
17.4.	De portofoon kan "het ontvangen van een private call" middels een akoestische signalering weergeven.	Eis
17.5.	De portofoon kan "het ontvangen van een noodoproep" middels een akoestische signalering weergeven.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

17.6.	De portofoon kan "het ontvangen van een SDS bericht" middels een akoestische signalering weergeven.	Eis
17.7.	De portofoon kan een signalering geven wanneer een vooraf gedefinieerde restcapaciteit van de batterij is bereikt.	Eis
17.8.	De portofoon biedt de mogelijkheid het geluidsniveau, onafhankelijk van het spraakvolume, van een signaleringstoon in te kunnen stellen (door middel van een programmeertools).	Eis
18. Eisen positie informatie		
18.1.	De portofoon biedt de mogelijkheid om het signaal van gps-satellieten te ontvangen en de daaruit berekende positie informatie te presenteren en te verzenden.	Eis
18.2.	De portofoon dient voor verzending van GPS-posities gebruik te maken van het TETRA LIP protocol volgens ETSI TS 100 392-19-1 en TTR 001-19.	Eis
18.3.	Location Reproting Enable/Disable. Bij ontvangst van een 'location Reporting Enable/Disable request PDU' moet de portofoon in staat zijn om het versturen van een positie bericht te beëindigen ofwel weer voort te zetten volgens de huidige voor geprogrammeerde instellingen (triggers)	Wens
18.4.	Short Location Reporting. Bij het versturen van automatische gegenereerde positieberichten op basis van een tijdsinterval of afstand, kan de portofoon gebruik maken van een 'Short Location Report PDU'	Wens
18.5.	Reason sending codes. Bij het versturen van een positie bericht kunnen de volgende codes, wanneer van toepassing als reden voor het verzenden worden meegezonden. A) Emergency condition is detected (tengevolge noodoproep) B) Immediate Position Request Respons (indien opgevraagd door centralist) C) Maximum Reporting Interval exceeded (indien ingestelde tijdsduur is verstreken) D) Maximum Reporting Distance limit travel (Indien ingestelde afstand is afgelegd) E) Status enterd (nadat bepaalde statuscode is verzonden)	Wens
19. Eisen Peripheral Equipment Interface (PEI)		
19.1.	De portofoon is voorzien van een PEI (Peripheral Equipment Interface) conform ETSI EN 300 392-5 V2.2.1 (2010-07).	Eis
20. Eisen accessoire aansluiting		
20.1.	De portofoon is voorzien van een afsluitbare accessoire connector welke aan de zijkant van de portofoon geplaatst is. Dit ten behoeve van aansluiting van externe accessoires zoals een RSM.	Eis
20.2.	Op de accessoire aansluiting is de volgende functionaliteit beschikbaar: audio zendt (AF-TX).	Eis
20.3.	Op de accessoire aansluiting is de volgende functionaliteit beschikbaar: audio ontvangst (AFRX).	Eis
20.4.	Op de accessoire aansluiting is de volgende functionaliteit beschikbaar: PTT.	Eis
20.5.	Op de accessoire aansluiting is de volgende functionaliteit beschikbaar: volumeregeling.	Eis
20.6.	Op de accessoire aansluiting is de volgende functionaliteit beschikbaar: noodoproep.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

20.7.	Op de accessoire aansluiting is de volgende functionaliteit beschikbaar: fantoomvoeding voor een electret microfoon.	Eis
20.8.	De accessoire of de accessoire adapter is degelijk aan de geleverde apparatuur te monteren. Met degelijk bedoelen we dat het in normaal gebruik niet spontaan losraakt.	Eis
20.9.	De accessoire of de accessoire adapter heeft geen invloed aan het voldoen aan de eisen t.a.v. vochtbestendigheid.	Eis
21. Eisen voeding		
21.1.	De in de portofoon ingestelde gegevens, de opgeslagen informatie en de aanwezige software mogen niet verloren gaan bij het vervangen van een batterij van de portofoon of het wegvallen van de voedingsspanning.	Eis
21.2.	De in de portofoon ingestelde gegevens, de opgeslagen informatie en de aanwezige software mogen niet verloren gaan bij spanningsvariaties ten opzichte van de nominale spanning van de batterij of externe voeding.	Eis
22. Eisen t.a.v. de batterij van de portofoon		
22.1.	De batterij is op een eenvoudige wijze en zonder hulpmiddelen door de gebruiker te vervangen en kan niet ongewenst losraken.	Eis
22.2.	De laadcontacten van de batterij/portofoon zijn degelijk uitgevoerd en kunnen zonder aanvullende handelingen worden schoongemaakt.	Eis
22.3.	De gebruiksduur van de te leveren standaard batterij bedraagt in de TMO mode en bij gebruik van de GPS functionaliteiten minimaal 10 uur bij dutycycle 90%/St-b 5% RX / 5% TX	Eis
22.4.	De geleverde batterijen hebben een levensduur van minimaal 500 volledige laadcycli met een maximale terugloop tot 80% van de initiële capaciteit.	Eis
22.5.	Alle aangeboden batterijen zijn niet van het NiCad type.	Eis
22.6.	Alle aangeboden batterijen zijn snel oplaadbaar. Snel oplaadbaar houdt in: een laadtijd van een lege batterij tot maximaal 3 uur voor het bereiken van de volledige capaciteit van de batterij.	Eis
22.7.	De batterij is van een door de portofoonfabrikant toegestaan merk en type.	Eis
22.8.	De batterij wordt voorzien van een leesbare MM-YYYY of YY-WW vermelding van de fabricage datum.	Eis
22.9.	Alle accu's zijn van een degelijke kortsluit- of overbelasting beveiliging voorzien.	Eis
22.10.	Accu wordt door leverancier voorzien van gravering zoals bij portofoon (zie 1.15)	Eis
23. Eisen batterijlader/ combi-lader		
23.1.	Een snel lader <u>van 230V</u> in enkelvoudige en meervoudige (met minimaal 6 laadposities) uitvoering is geschikt voor het opladen van de portofoon met batterij en aangesloten accessoires en alleen de batterij.	Eis
23.2.	Een snel lader voor in het voertuig in enkelvoudige uitvoering is geschikt voor het opladen van de portofoon met batterij en aangesloten accessoires. Werkspanning van <u>minimaal 11</u> tot <u>maximaal 30 V DC</u> waarbij het maximale stroomverbruik omschreven wordt. <u>Zie aanvullende eisen van voertuiglading in categorie 28.</u>	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

23.3.	Voor alle laders geldt dat de portofoon met accessoires stevig in de lader gefixeerd is zonder dat dit het uitnemen ervan bemoeilijkt.	Eis
23.4.	Alle aangeboden typen batterijladers zijn snel laders. Onder snel laden wordt verstaan: een laadtijd van een lege batterij van maximaal 3 uur voor het bereiken van de volledige capaciteit van de batterij.	Eis
23.5.	Portofoons kunnen ongelimiteerde tijd binnen de garantieperiode continu in de (voertuig)lader geplaatst worden zonder een teruglopende batterijcapaciteit of overige schade aan de batterij/ lader/ portofoon te veroorzaken. (De batterij dient binnen de garantieperiode te voldoen aan eis 21.3)	Eis
23.6.	Tijdens het laden van de portofoon in één van de aangeboden laders is de portofoon als deze aanstaat volledig functioneel (in deze situatie is een maximale laadtijd van 4 uur toegestaan).	Eis
23.7.	Alle laders zijn voorzien van een laadindicatie met tenminste de signaleringen "laden" en "vol".	Eis
24. Eisen t.a.v. de portofoon in combinatie met een car kit		
24.1.	Voor de aangeboden portofoon is een car kit leverbaar.	Eis
24.2.	Als de portofoon in een car kit is geplaatst, kan de portofoon de specifieke 'car kit instellingen' gebruiken.	Eis
24.3.	Als de portofoon in een car kit is geplaatst, kan achtergrondverlichting van het toetsenbord en het display in een "continu uit" stand worden gezet. Via programmeertools instelbaar.	Eis
Accessoires		
25. Algemene eisen accessoires		
25.1.	Inschrijver biedt een accessoire lijst aan met de mogelijke accessoires voor de aangeboden portofoon zoals o.a. RSM's, helmcommunicatiesets, laders, batterijen, bekabeling, software en opties. De accessoire lijst bestaat ten minste uit een product- en bestelnummer, een productbeschrijving, een foto van het product en de prijs.	Eis
26. Eisen Remote Speaker Microphone (RSM)		
26.1.	Inschrijver biedt uit de accessoire lijst in zijn aanbieding minimaal de onderstaande Remote Speaker Microfoons (RSM's) bij de portofoon aan: Een RSM die direct aan te sluiten is op de portofoon en tenminste is voorzien van: luidspreker, microfoon, een duidelijk herkenbare gekleurde noodknop en een zendschakelaar met een 3,5 mm audio connect aansluiting. De noodknopaansluiting op de RSM is functioneel en v.w.b. de bediening gelijkwaardig aan de noodknop op de portofoon.	Eis
26.2.	Inschrijver biedt uit de accessoire lijst in zijn aanbieding minimaal de onderstaande Remote Speaker Microfoons (RSM) bij de portofoon aan: Een RSM die direct aan te sluiten is op de portofoon en tenminste is voorzien van: luidspreker, microfoon, een duidelijk herkenbare gekleurde noodknop, een zendschakelaar, een (Nexus) aansluiting voor de helm communicatie set en een 3,5 mm audio connect aansluiting. De noodknopaansluiting op de RSM is functioneel en v.w.b. de bediening gelijkwaardig aan de noodknop op de portofoon.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

<u>26.3.</u>	Inschrijver biedt uit de accessoire lijst in zijn aanbieding minimaal de onderstaande Remote Speaker Microfoons (RSM's) bij de portofoon aan: Een RSM die direct aan te sluiten is op de portofoon en tenminste is voorzien van: luidspreker, microfoon, een duidelijk herkenbare gekleurde noodknop en een zendschakelaar in de volgende opties: - RSM IP67 met Nexus aansluiting en - RSM IP67 met Nexus aansluiting en 3,5mm audio connect en - RSM IP67 en - RSM IP67 met 3,5mm audio connect. De noodknopaansluiting op de RSM is functioneel en v.w.b. de bediening gelijkwaardig aan de noodknop op de portofoon.	
<u>26.3-26.4.</u>	De RSM dient naast de noodknop en -zendschakelaar, en volumeregeling-voorzien te zijn van minimaal 2 vrij te programmeren functie toetsen (Aanvraag spraak en Spraak urgent)	Eis
<u>26.4-26.5.</u>	Bij het bedienen van de noodknop (van de portofoon of RSM) dient, bij een aangesloten RSM, de microfoon in de RSM/helm communicatie set actief te zijn.	Eis
<u>26.5-26.6.</u>	Inschrijver garandeert een goede functionele samenwerking tussen de aangeboden RSM in combinatie met de portofoon.	Eis
<u>26.6-26.7.</u>	De aangeboden RSM is voorzien van een volumeregeling. De volumeregeling heeft een voelbare schakeling.	Eis
<u>26.7-26.8.</u>	De aangeboden RSM voldoet minimaal aan een waterdichtheid zoals beschreven in EN 60529 klasse IP67 norm.	Eis
<u>26.8-26.9.</u>	De geluidsdruk van de luidspreker van de RSM bedraagt 85dB(A) op 30 cm afstand bij een maximale volumestand.	Eis
<u>26.9-26.10.</u>	Er is bij de aangesloten RSM een goede spraakverstaanbaarheid.	Eis
<u>26.10-26.11</u>	Het volume van de RSM is in elk geval regelbaar via de portofoon	Eis
<u>26.11-26.12</u>	De kabel van de portofoon naar RSM voldoet minimaal aan de norm UL1581 of UL94. ("Heat shock", "Cold bend" en "Flexibility at low temperature" van toepassing op de kabel).	Eis
<u>26.12-26.13</u>	De RSM is voorzien van een draaibare degelijke bevestigingsclip.	Eis
<u>26.13-26.14</u>	De RSM is voorzien van een eenvoudig te vervangen bevestigingsclip.	Eis
<u>26.14-26.15</u>	De PTT-zendtoets heeft een duidelijk voelbaar schakelmoment, ook bij gebruik van de blushandschoen.	Eis
<u>26.15-26.16</u>	De kabel van de portofoon naar de RSM dient op verzoek gemaakt te worden naar de lengte 50 cm en dit dient een recht snoer te worden, geen krulsnoer ("Heat shock", "Cold bend" en "Flexibility at low temperature" van toepassing op de kabel).	Eis
27. Eisen bediening voor gebruik in gaspakkenteam		
27.1.	Inschrijver biedt uit de accessoire lijst een bediening aan bij de portofoon t.b.v. gebruik in een gaspak en BRV. Deze bediening is direct aan te sluiten op de portofoon. Deze bediening dient minimaal voorzien te zijn van: zendschakelaar en aansluiting voor de aangeboden of reeds in gebruik zijnde helm communicatie set, ademlucht communicatie /spreekluister set.	Eis

Met opmaak: Lijstaline, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0,63 cm + Inspringen op: 1,27 cm

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

27.2.	Inschrijver garandeert een goede functionele samenwerking tussen de aangeboden bediening in combinatie met de portofoon.	Eis
27.3.	De aangeboden bediening is minimaal spatwater- en stofdicht volgens EN 60529 klasse IP67.	Eis
27.4.	Er is bij de aangesloten RSM in combinatie met de helm communicatie set/ spreekluister set een goede spraakverstaanbaarheid. Bij beoordeling bij de test door de externe partij wordt een STI waarde van >0,45 verkregen.	Eis
27.5.	Het volume bij een aangesloten bediening dient in ieder geval regelbaar te zijn via de portofoon.	Eis
27.6.	De bediening is voorzien van een degelijke bevestigingsclip.	Eis
27.7.	De bediening is voorzien van een eenvoudig te vervangen bevestigingsclip.	Eis
27.8.	De PTT-zendtoets heeft een duidelijk voelbaar schakelmoment.	Eis
28. Eisen helmcommunicatiesets/ spreekluistersets		
28.1.	Inschrijver biedt in de accessoire lijst bij zijn offerte tenminste een Skullmike aan als helm communicatie set.	Eis
28.2.	In de accessoire lijst zijn opgenomen alle helmcommunicatiesets geschikt voor de in Nederland gangbare merken/typen brandweerhelmen en ademluchtmaskers waaronder de MSA Gallet F1XF met wollen of aramide nekflap, volgelaatmasker MSA type G1 en Draeger FPS 7000.	Eis
28.3.	Inschrijver garandeert een goede functionele samenwerking tussen de aangeboden helm communicatie set/ spreekluister set en de aangeboden RSM en portofoon.	Eis
28.4.	In de accessoire lijst is de aangeboden helm communicatie set op eenvoudige wijze links en/of rechts in de helm in te bouwen.	Eis
28.5.	In de accessoire lijst aangeboden helmcommunicatiesets zijn op eenvoudige wijze in te bouwen zonder dat deze na veelvuldige operationele inzet loslaten.	Eis
28.6.	In de accessoire lijst aangeboden helmcommunicatie helm set is spatwater- en stofdicht volgens tenminste EN 60529 klasse 54 of hoger.	Eis
28.7.	De maximale geluidsdruk van de helm communicatie set is gelimiteerd conform de vigerende ARBO regelgeving.	Eis
29. Eisen portofoonlader met voertuigvoeding		
29.1.	De portofoon is mechanisch aan de lader verbonden op een wijze die onbedoeld losraken onmogelijk maakt.	Eis
29.2.	De portofoon is mechanisch aan de lader verbonden op een wijze dat deze in één handeling uitgenomen kan worden.	Eis
29.3.	De portofoon kan met aangesloten accessoires in de lader geplaatst worden.	Eis
29.4.	De laders zijn voorzien van een eenvoudige signalering welke de status van het laadproces aangeeft.	Eis
29.5.	De laders zijn voorzien van een eenvoudige signalering welke een defect van de accu aangeeft.	Eis
29.6.	De voertuiglader is geschikt voor een voedingsspanning van minimaal 11 en maximaal 30 Volt gelijkspanning.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

29.7.	Inschrijver geeft aan wat de nominale stroom is welke de voertuiglader aan het boordnet onttrekt bij het laden van een ingeschakelde portofoon, laden volledig lege accu en onderhouden geladen accu.	Eis
29.8.	Indien portofoonladers gebruikt worden welke geen intelligente laadprocessen ondersteunen, mag dit geen invloed hebben op de gebruiks- en levensduur.	Eis
30. Eisen hard- en software t.b.v. programmeren		
30.1.	Inschrijver biedt voor de aangeboden portofoons en indien van toepassing voor de accessoires de bijpassende gebruiksvriendelijke programmeermiddelen inclusief software en alle eventueel toekomstige noodzakelijke updates en licenties aan. (Voor toekomstige wijzigingen van de software, updates en upgrades worden geen kosten in rekening gebracht gedurende de looptijd van het contract).	Eis
30.2.	De programmeerapparatuur wordt via een (laatste versie) USB-A/USB-C-poort aangesloten op een laptop of desktop PC.	Eis
30.3.	Deze programmeersoftware is Nederlandstalig of Engelstalig. Indien software Engelstalig is, wordt er een vertaling in het Nederlands bijgeleverd.	Eis
30.4.	De programmeersoftware is tenminste geschikt voor gebruik onder gangbare MS Windows 10 of recenter en moet beschikbaar zijn via Intune.	Eis
30.5.	Inschrijver levert bij gunning van de opdracht een compleet overzicht aan van de te programmeren parameters in de portofoon en in de Mens-Machine-Interface, inclusief opgave en verklaring van de naar zijn idee optimale niveaus en instellingen.	Eis
30.6.	Inschrijver werkt mee aan het gebruiksklaar maken van de portofoons, zorgt dat de portofoons zijn voorzien van versleuteling, juiste gebruik instellingen en de landelijk fleet map (aangeleverd door beheerder C2000).	Eis
30.7.	Software werkt met een server, zodat alle clients vanuit dezelfde database werken. (web-based applicatie)	Eis
30.8.	Inschrijver dient kosteloos programmeersoftware ten bate van de portofoons en accessoires mee te leveren met minimaal vier (4) licenties.	Eis
30.9.	Inschrijver mag maximaal twee (2) gangbare/ veilige versies achterlopen met de laatst beschikbare en aanschafbare besturingssoftware van Microsoft. Software moet beschikbaar zijn op website van inschrijver.	Eis
30.10.	Inschrijver stelt minimaal tien (10) jaar kosteloos alle beschikbare programmeersoftware beschikbaar.	Eis
30.11.	Programmeersoftware updates worden door de leverancier gedurende de totale looptijd van 10 jaar aangeleverd.	Eis
30.12.	Inschrijver dient vier (4) stuks programmeerkabels bij de portofoons te leveren	Eis
30.13.	Een meervoudig (minimaal 5 radio's tegelijk) programmeerstation is leverbaar	Eis
30.14.	Programmeren en update: (automatische) software updates/fleet maps middels OTAP (Over the Air Programming) EN op basis van zichtbare device in eigen brandweer TCP-IP netwerk.	Wens

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

31. Eisen onderhoud		
31.1.	Inschrijver gaat akkoord met het verzorgen van het onderhoud op een servicecentrum van de inschrijver waarbij de apparatuur op een veilige manier heen en weer wordt verzonden.	Eis
31.2.	Er wordt een proces ten behoeve van informatie-uitwisseling onder beheerders ingericht betreffende versiebeheer, modificatie problemen en oplossing.	Eis
31.3.	Inschrijver biedt een onderhoud- en beheercursus aan.	Eis
31.4.	Inschrijver verleent de VrAA ondersteuning in het beheer en onderhoud middels een helpdesk.	Eis
31.5.	De garantie is op alle geleverde artikelen met uitzondering van batterijen onverkort van kracht en heeft een minimale termijn van 24 maanden. Voor batterijen geldt een garantietermijn van 12 maanden. Wens is een langere periode.	Eis
31.6.	Uitsluiting van de aanspraak op garantie is alleen mogelijk indien de inschrijver schriftelijk kan aantonen dat er sprake is van onoordeelkundig gebruik of molest.	Eis
31.7.	Een zo lang mogelijke garantie op alle artikelen die worden aangeboden doormiddel van een garantietabel.	Eis
32. Vakbekwaamheid eisen		
32.1.	De Opdrachtnemer ontwikkelt gedurende implementatiefase op verzoek van Aanbestedende Dienst in ieder geval begrijpelijke en korte instructievideo's voor de volgende onderwerpen. Onderwerpen mogen logisch gecombineerd worden, zolang de filmpjes per keer aantrekkelijk en beknopt) blijven. ○ Dagelijks gebruik: • Wat moet ik doen om hem te kunnen gebruiken? • Aan- en uitzetten • Wat zit onder welke knop? • Uitleg verschillende pieptonen? • Spreken door het apparaat • Schakelen en bevestigen naar het kanaal • Statussen benoemen • Etherdiscipline: mobilfoon vs. portofoon en gebruik in gebouwen ○ Correct opladen met oplaadfuncties ○ Onderhoud en reiniging: wat wel en wat niet? ○ Oplossen problemen/storingen door gebruiker ter plaatse • Bijv. verbindingsprobleem tussen de masten De Opdrachtnemer dient deze eis apart te offrenen na verzoek van Aanbestedende Dienst.	Eis
32.2.	Instructievideo's en ander vakbekwaamheidsmateriaal ter introductie van de items uit eis 32.1 worden in overleg met Opdrachtgever ontwikkeld. De Opdrachtnemer dient deze eis apart te offrenen na verzoek van Aanbestedende Dienst.	Eis

Tabel met opmaak

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

32.3.	Van de meest voorkomende, belangrijkste en noodzakelijke handelingen heeft de Opdrachtnemer een overzichtelijke handleiding in de Nederlandse taal beschikbaar. Een samenvatting/factsheet hiervan wordt geplastificeerd op A4 op alle voertuigen ter beschikking gesteld.	Eis
32.4.	De Opdrachtnemer is beschikbaar voor vijf separate dagdelen of avonden gedurende de implementatiefase verdeeld over Amsterdam-Amstelland om door middel van train-de-trainer sessies de gebruikers gedurende één avond te scholen in het technisch gebruik van de portofoon(s). De Opdrachtnemer bereidt hier een interactieve dagdeel/avond in voor zodat gebruikers aan het eind van de avond het gebruik van de portofoon(s) binnen hun post of groep kunnen uitdragen. De Opdrachtnemer dient deze eis apart te offrenen na verzoek van Aanbestedende Dienst.	Eis
33. Overige eisen		
33.1.	Levering dient voorzien te zijn van een pakbon, met daarop vermeldt het VrAA referentienummer met eventueel een contactpersoon.	Eis
33.2.	De Opdrachtnemer stuurt per opdracht een factuur naar de Opdrachtgever met de verrichte werkzaamheden/levering. Elke factuur dient, naast de wettelijke vereisten, te worden voorzien van een VrAA referentienummer. Facturen van de Opdrachtnemer dienen te worden ingediend als pdf-bestand of XML-bestand. • Pdf-bestanden dienen te worden gestuurd naar financieleadministratie@brandweeraa.nl • XML-facturen dienen te worden gestuurd naar Invoice sharing. De Opdrachtnemer dient zich hiervoor te registreren op Invoice sharing. (www.invoicesharing.com).	Eis
33.3.	Na een volledige levering van een inkoopopdracht dient de leverancier te factureren.	Eis
33.4.	De factuur dient overeenkomstig te zijn aan de inkoopopdracht van Opdrachtgever.	Eis
33.5.	Betaaltermijn van de VrAA is 30 kalenderdagen na ontvangst van de factuur.	Eis
33.6.	Inschrijver draagt mede zorg voor de gewenste managementinformatie. Waaronder het periodiek één keer per kwartaal genereren van overzichten van bestelde c.q. geleverde artikelen.	Eis
33.7.	Van Inschrijver wordt een actieve houding verwacht met betrekking tot het informeren van de VrAA over product- en marktontwikkelingen die (kunnen) bijdragen aan verlaging van totale kosten en eventuele kwaliteitsverbeteringen voor de benodigdheden voor de VrAA.	Eis
33.8.	De leverancier heeft als voertaal Nederlands en de offerte is volledig in de Nederlandse taal opgesteld.	Eis
33.9.	Ten minste eenmaal per jaar vindt een evaluatiegesprek plaats over de uitvoering van de Raamovereenkomst, daarbij vormt de interne beoordeling van Opdrachtnemer door de VrAA mede onderwerp van bespreking.	Eis

Tabel met opmaak



Programma van eisen en wensen 2023VrAA portofoons

33.10.	De tarieven staan vast tot en met [één jaar na de ingangsdatum van de overeenkomst]. De tarieven kunnen vervolgens jaarlijks, voor het eerst op [één jaar na de ingangsdatum van de overeenkomst], worden herzien na overleg met en na schriftelijke goedkeuring van de Aanbestedende dienst. De maximale aanpassing van de prijzen wordt gebaseerd op het door het CBS vastgestelde en openbaar gemaakte indexcijfer: CBS-prijsindex "Consumentenprijzen; prijsindex 2015=100" ook: StatLine - Consumentenprijzen; prijsindex 2015=100 (cbs.nl).	Eis
--------	---	-----