

Functionele behoefte Mobilofoons 2025 VRU

Datum: 17-7-2025



**Veiligheidsregio
Utrecht**

vru.nl



1 Inleiding

Het projectteam vervanging verbindingsmiddelen formuleert in de vorm van Algemene Functionele Beschrijvingen, voorafgaand aan de Europese aanbesteding de functionele behoefte van de verschillende apparatuur.

Het projectteam beoogt hiermee een optimale aansluiting te realiseren tussen de behoeften van de gebruikers en de uitvraag in de aanbesteding.

NB: waar brandweerman staat benoemd kan uiteraard ook brandweervrouw worden gelezen.



2 Algemene functionele beschrijving Mobilofoon

Voor veilig en adequaat verloop van de operationele Brandweerprocessen is radiocommunicatie van cruciaal belang.

Het eerste contact van een gealarmeerde eenheid zal via de mobilofoon plaatsvinden waarbij de centralist die de melding heeft aangenomen zijn (aanvullende) informatie deelt met de ploeg die het incident gaat bestrijden.

Het delen van deze informatie is van cruciaal belang voor het bepalen van de tactische en technische inzet van de eenheid. Ieder lid van de ploeg zal de informatie vanuit de centralist mee krijgen en zich voorbereiden op de taak die gedaan moet worden.

Tijdens het aanrijden naar het incident zal de bevelvoerder met de centralist of andere eenheden via de mobilofoon in contact staan voor het verkrijgen van nadere informatie of afstemmen van de taken.

Zodra een eenheid ter plaatse is zal een ieder zijn taak gaan uitvoeren en vindt nader communicatie via portofoons plaats.

De functionele behoefte voor bediening vanuit de pompruimte is binnen de VRU eigenlijk niet van toepassing. De pompbediener is binnen de VRU voorzien van een C2000 portofoon

Lang niet alle communicatie zal via spraak plaatsvinden, ook middels status en positieberichten zal gecommuniceerd worden.

De mobilofoons zullen minder dus zwaar belast worden dan de portofoons aangezien deze alleen in voertuigen worden gebruikt en dus niet worden blootgesteld aan omgevingsinvloeden dan portofoons. Als een mobilofoon wordt toegepast op bijvoorbeeld vaartuigen moet gedacht worden aan een uitvoering welke meer bestand is tegen omgevingsinvloeden.

De mobilofoon staat niet op zich, de complete installatie omvat de mobilofoon, dc-dc converters, audio versterker, speakers, antenne installatie, i/o extenders, junction box, remote bediening ptt toets en externe microfoons.

Belangrijke aanwijzingen die als voorwaarde of uitkomst in deze aanbesteding dienen, zijn uniformiteit en eenvoud in het gebruik en het probleemloos functioneren met de huidige installatie

Om één en ander te verduidelijken zijn bovenstaande thema's uitgewerkt met een aantal voorbeelden.



2.1 Uitgewerkte thema's

De onderstaande thema's zijn de basis voor de technische en functionele eisen die de projectgroep wil opstellen voor het verwerven van de mobilofoons. Aan de linkerkant de toepassingen & gebruikersprocessen en aan de rechterkant de punten waarmee rekening moet worden gehouden in de aanbesteding

	Relatie met eisen en wensen
Gebruiksduur mobilfoon Inbouwen van een complete mobilfooninstallatie is een complex en tijdrovend proces. Voorkeur heeft een installatie die lang meegaat. Voorkeur bij deze aanbesteding betreft het hergebruik huidige installatie, alleen vervangen mobilfoon zelf. Bij voorkeur gebruiken we ook de huidige bekabeling om zo min mogelijk werk met de ombouw te hebben. Extra bediening In veel voertuigen zal het wenselijk zijn dat de mobilfoon naast het normale gebruik met een vuistmicrofoon de mogelijkheid hebben tot het aansluiten van een tweede (handsfree-) microfoon en zendtoets. Voor de personen auto's is daarbij de wens dit uit te voeren met een drukknopje bij het stuur (o.i.d.) en niet met voetbediening. Leesbaarheid De mobilfoons moeten bij zowel daglicht als 's nachts goed bediend kunnen worden waarbij een groot en duidelijk display wenselijk is. De gekozen gespreksgroep moet duidelijk leesbaar zijn op afstand. Een en ander moet wel zo zijn uitgevoerd dat het tijdens het rijden geen gevaar/ overlast geeft voor deelname in het verkeer. Andere communicatie dan spraak Communicatie zal niet alleen met spraak plaatsvinden, ook via statusberichten. De mobilfoon dient over een (extra) communicatiepoort te beschikken om te kunnen communiceren met bijvoorbeeld apparatuur van andere merken. Denk hierbij aan statusboxen en bedienterminals. Indien gevraagd dient de leverancier het protocol van deze communicatiepoort vrij te geven aan derden. De mobilfoon dient voorzien te zijn van een GPS ontvangen, en functionaliteiten als het (via een bedienterminal) tonen van coördinaten. Zeker nu in de 4x4 voertuigen is dat nog wel een uitkomst. Ik denk dat daar dan ook wat van moet worden toegevoegd	• PEI connector identiek • Aansluiten mobilfoons op zelfde bekabeling. • Remote bediening van de belangrijkste functies • PTT moet mogelijk zijn via Voetpedaal of knopje op stuurkolom. • Lettergrootte display • Achtergrond verlichting niet verblindend / dimmen • Communicatiepoort (PEI) • Extern tonen en verzenden GPS informatie



Gebruik tijdens inzet Tijdens het rijden mag de mobilfoon de verkeersveiligheid niet negatief beïnvloeden. Denk hierbij aan de mogelijkheden tot het plaatsen in het voertuig, de afmetingen van de mobilfoon en de felheid van de achtergrond verlichting in verband met verblinding. Alle informatie op het display dient kort en bondig te zijn door het gebruik van logische en duidelijke symbolen en aanvullende informatie. Vieze en vette vingers mogen de werking niet beïnvloeden, ook niet na verloop van de tijd. De mobilfoon dient voor gebruik in het vaartuig ook in vochtige omstandigheden bruikbaar te zijn. Opstarten Het opstarten zal tijd kosten maar het kan nooit zo zijn dat opstarten van de mobilfoon hinderlijk lang duurt (meer dan 10-15 sec) Mochten er een bedienterminal of andere accessoires zijn aangesloten dan mag de mobilfoon zelf nooit meer tijd nodig hebben om op te starten en actief te zijn op het netwerk dan de gekoppelde accessoires Bij het niet juist functioneren of uitvallen van aangesloten accessoires, moet de mobilfoon bedienbaar blijven. Eenvoudig qua bediening De mobilfoon wordt gebruikt tijdens het aanrijden naar een incident. Daarbij komen er voor de bevelvoerder veel zaken kijken die hij in korte tijd moet regelen. Een scherm met teveel informatie waar te veel handelingen noodzakelijk zijn, zal in de praktijk niet functioneren. Daarom dient de mobilfoon voorzien te zijn van een helder display en verlichte toetsen. Noodzaak voor eenvoud toelichten	• Geen scherpe delen • Niet verblinden tijdens rijden • Kwaliteit scherm • Opstarttijd • Spraak blijft cruciaal. Bij uitval van aangesloten opties moet de mobilfoon minimaal met spraak blijven werken • Een bediening / indeling die een gelijkenis heeft met de portofoon maakt alles eenvoudiger • Geen dagelijks gebruik: dus kort en krachtige bediening • Programmeerbare indeling van knoppen
Betrouwbaar De collega's vertrouwen op de radioapparatuur als veiligheidsmiddel en als ondersteuning van het werkproces. Dit betekent: dat telkens als hij een bericht of status wil doorgeven de apparatuur probleemloos moet functioneren. Zodra betrouwbaarheid faalt door bijvoorbeeld het aantikken van een verkeerd icoon doordat deze te klein is en/ of als er toetsen niet naar behoren werken, dient de gebruiker daarvan een melding te krijgen.	• Duidelijke foutmeldingen: - Geen netwerk - Status werkt niet • Een rustig scherm, niet "flikkeren"



Verstaanbaarheid Goede verstaanbaarheid van het radioverkeer in het voertuig is van groot belang. Door alle omgevingsgeluiden (sirene, rijgeluid enz.) moet er op de mobilfoon een externe versterker met speakers kunnen worden aangesloten. Daarnaast moet de mobilfoon in staat zijn hinderlijke achtergrondgeluiden zo veel als mogelijk weg te filteren indien de mobilfoon gebruikt wordt om te zenden	• Audio uitgang t.b.v. versterker. • Filteren achtergrondgeluiden
Bereik De netwerkdekking van C2000 is niet overal toereikend. Juist op deze plaatsen moet het gebruik van een mobilfoon het verschil maken. De mobilfoon moet door de toegepaste techniek en mogelijkheid om gebruik te maken van grotere antennes overtreffend zijn aan de gebruikte C2000 portofoons.	• Hoog zendvermogen • Uitvragen antenne met hoge versterking
Gebruik buiten C2000 netwerk In geval van uitval van het C2000 netwerk moet het mogelijk zijn om met de mobilfoon te communiceren op een ander netwerk, of via een (simplex) verbinding met een andere radio. (mobilfoon / portofoon). Dit moet in ieder geval kunnen in de DMO functionaliteit. Omdat DMO niet wordt ondersteund door een netwerkinfrastructuur moet het bereik hierin zo groot mogelijk zijn.	• Mogelijkheid kiezen 2^e netwerk. • Mogelijkheid DMO • Mogelijkheid andere simplex techniek. • Geschikt voor radioapparatuur (netwerk) van meerdere fabrikanten
Beheer en onderhoud Beheer en onderhoud is bij de VRU intern georganiseerd. Ondersteuning in correctief onderhoud maar ook preventief onderhoud of versiebeheer maakt deel uit van de dienstverlening die gewenst is. De leverancier zal zorgen dat de mobilfoon blijft functioneren bij firm- en/of softwareupdates die vanuit de fabrikant komen. Voor medewerkers die belast zijn met beheer van de mobilfoons kan het nodig zijn een cursus aan te bieden over bijvoorbeeld programmeren van apparatuur. Voor het updaten en programmeren van de mobilfoon zijn naast een PC geen speciale interfaces noodzakelijk en zijn er geen verschillen in firm- en/of softwareversies per regio. De mobilfoon is compatible met de huidige omvang van de mobilfooninstallatie (DIN) Om goedkeuring te krijgen bij de RDW voldoet de mobilfoon indien van toepassing aan 10.05R65 of hoger (ivm beïnvloeding van systemen in het voertuig).	• Onderhoudscontracten • Geschikt voor het Landelijk Kader Fleetmap • Onderhoudscursus • Versiebeheer firmware • Onderlinge samenwerking • Geen (dure) interface / dongle • Programmeren op afstand mogelijkheid uitvragen. • 10.06R65



Colofon

Dit is een uitgave van
Veiligheidsregio Utrecht

Tekst: M. van der Veen, K. Groenewegen
Ontwerp: Afdeling Communicatie VRU

17 juli 2025



Veiligheidsregio
Utrecht

vru.nl