

Carshepherd: Gebruikershandleiding

App-versie: 0.7.24 · Datum: 2026-09-11

Deze handleiding beschrijft de installatie, het abonnement, de ijking en alle functies van Carshepherd. De app-interface is in het Engels; deze handleiding gebruikt daarom de **Engelse knop-/menunamen** die je op het scherm ziet, met Nederlandse uitleg erbij.

Inhoudsopgave

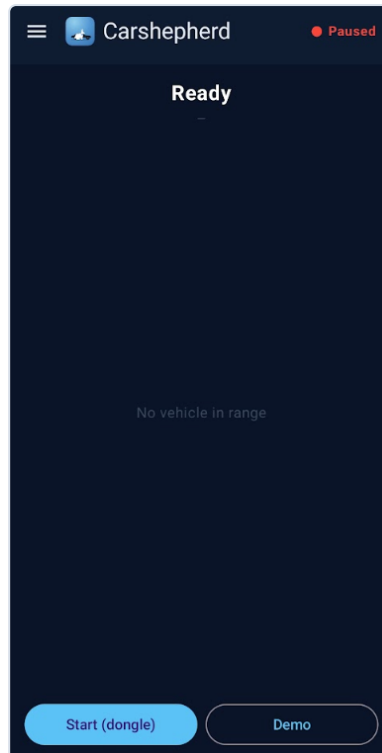
1. Wat is Carshepherd?
2. Hoe het werkt (in het kort)
3. Wat je nodig hebt
4. Installatie
5. Abonnement en gratis demo
6. Voor het eerst starten
7. Ijking en Antenna check
8. Het hoofdscherm uitgelegd
9. Het menu
10. Begrippen en betekenis
11. Problemen oplossen
12. Belangrijk en juridisch

1. Wat is Carshepherd?

Carshepherd is een lichtgewicht Android-app die met een **RTL-SDR-dongle** meeluistert op de radioband van **C2000/TETRA**, het communicatienetwerk van de Nederlandse hulpdiensten (politie, ambulance, brandweer, marechaussee). De app **leest geen berichten uit** (dat mag niet en is niet het doel), maar detecteert de **aanwezigheid en nabijheid** van zendende eenheden, zodat je vroegtijdig weet dat er een hulpdienst in de buurt actief is en je tijdig en veilig ruimte kunt maken.

Carshepherd toont dit visueel (gekleurde balken, een radar, een co-mover-alarm) en hoorbaar (piepjes), en kan optioneel een pop-up-melding geven. Daarnaast waarschuwt de app op basis van GPS voor **flitspalen en trajectcontroles**, en licht het scherm geluidloos op als je in de buurt komt van een **politiebureau, ziekenhuis, brandweerkazerne of militair terrein**.

De **echte scan** is een abonnement (met een gratis eerste maand); de **demo** is altijd gratis (zie hoofdstuk 5).



2. Hoe het werkt (in het kort)

- Hulpdienst-**voertuigen zenden** op de **uplink-band 380–385 MHz**. De **mast** zendt op de downlink (390–395 MHz). Carshepherd scant **alleen de uplink**, want dát vertelt iets over voertuigen bij jou in de buurt. De mast staat overal even hard.
- De app meet per kanaal twee dingen los van elkaar:
 - **Detectie**: "is hier een TETRA-sigitaal?" Dit is gebaseerd op de signaal-ruisverhouding (SNR) en staat los van je instellingen: elk signaal boven de ruis wordt gezien.
 - **Niveau/alarm**: "hoe dichtbij?" Dit is gebaseerd op de absolute sterkte, en die hangt af van je antenne, auto en versterking. Daarom moet je dit deel **ijken** per setup (zie [hoofdstuk 7](#)).
- Belangrijke natuurkundige grens: een **niet-zendende** radio is radiostil en dus **onzichtbaar**, zelfs op één meter afstand. Carshepherd ziet een eenheid alleen als die op dat moment **zendt**.

3. Wat je nodig hebt

Hardware

- Een **RTL-SDR Blog V4**-dongle (of vergelijkbaar met R828D-tuner). Ook de oudere V3 werkt.
- Een **antenne** afgestemd op ~380 MHz (kwartgolf ≈ 20 cm). Een op TETRA afgestemde antenne presteert beter dan een generiek sprietje, maar een goede standaard spriet komt in de praktijk verrassend dichtbij: **de montage en een goede kabel wegen zwaarder dan het exacte antennetype** (zie 4.4 en het antenne-advies op de website).
- Een **USB-OTG-verbinding** van dongle naar telefoon. **Advies**: een stevige USB-A-verlengkabel + een losse USB-A→USB-C-adapter. **Vermijd** goedkope combi-laad-/OTG-splitterkabeltjes (die veroorzaken wegvallende verbindingen). Een *powered* OTG-hub is het meest robuust.

- **Een goede, afgeschermd kabel is belangrijk voor je setup.** Een slechte/onafgeschermd USB-kabel draagt ruis van de telefoon mee, die **zwakke valse detecties** kan geven: een continue *network keep-alive* of zwakke groene balken zonder dat er een echte eenheid is. In veel gevallen verhelpt een **ferrietklem van ~50 cent, zo dicht mogelijk tegen de dongle** geklemd, dit al.

Software

- Een Android-telefoon (Android 8 of nieuwer).
- De gratis **RTL2832U-driver van Martin Marinov** (uit de Play Store).
- De **Carshepherd**-app (Google Play).

4. Installatie

4.1 De driver-app installeren

Carshepherd praat niet rechtstreeks met de dongle, maar via de gratis **"RTL2832U"-driver** van Martin Marinov. Installeer die eerst uit de Play Store. Carshepherd verbindt daar intern mee (via een lokale netwerkpoort).

Als de driver ontbreekt, biedt Carshepherd bij het starten aan om de Play Store-pagina te openen ("RTL-SDR driver required" → **Install**).

4.2 Carshepherd installeren

Installeer Carshepherd uit **Google Play**. Open de app één keer, zodat je de rechten kunt toestaan (4.3).

4.3 Rechten toestaan

Carshepherd vraagt om een aantal rechten. Sta ze toe voor volledige werking:

Recht	Waarvoor
Locatie (nauwkeurig)	flitspaal-/trajectcontrole- en voorziening-waarschuwing, snelheidsboost en de co-mover-/afstandsmetingen (GPS).
Meldingen	de lopende scan-melding en de pop-up bij een rood alarm.
Tonen over andere apps (overlay)	het alarm over je navigatie-app heen laten zien.

Let op: na het opnieuw installeren van de app wordt het overlay-recht ("tonen over andere apps") soms teruggezet. Als de overlay niet meer verschijnt, geef dat recht dan opnieuw.

4.4 Hardware aansluiten en monteren

1. Schroef de **antenne** op de dongle. Zet de antenne **verticaal**. TETRA is verticaal gepolariseerd, dus horizontaal (bv. plat op het dashboard) geeft slechtere en grillige ontvangst.
2. Sluit de **dongle** via de OTG-kabel/adapter aan op de telefoon.
3. **Zorg dat er niets zwaars aan de USB-C-poort van de telefoon hangt.** Een dongle + antenne-adapter die vrij aan de poort bungelt, werkt als een hefboom en verliest tijdens het rijden (trillingen) contact. Dat is de meest voorkomende oorzaak van "de dongle valt weg". Leg/klem de dongle vast (houdertje, klittenband) zodat er alleen een soepel kabeltje naar de telefoon loopt.
4. Monteer de antenne zo hoog en vrij mogelijk (goed "zicht", liefst een metalen grondvlak als de antenne dat nodig heeft).



4.5 Telefoon-instellingen (achtergrond blijven draaien)

Sommige telefoons (bv. Xiaomi/HyperOS) sluiten achtergrond-apps agressief af. Om te voorkomen dat de scan stopt terwijl je navigatie vóór staat:

- Zet voor **zowel Carshepherd als de RTL2832U-driver: Batterij → geen beperkingen.**
- **Vergrendel** beide apps in het "recente apps"-overzicht (zodat ze niet worden weggeveegd).
- Zet **autostart** aan indien beschikbaar.

5. Abonnement en gratis demo

De **echte scan** (met je dongle) werkt op een **abonnement**:

- **Eerste maand gratis**, daarna **€ 3,99 per maand**, **maandelijks opzegbaar** via Google Play.

- Opzeggen kan altijd; zeg je vóór het einde van de proefmaand op, dan stopt de proef vanzelf en betaal je niets. De betaling loopt via je Google-account.

De eerste keer dat je op **Start (dongle)** tikt zonder actief abonnement, verschijnt het scherm "**Ontgrendel de echte scan**". Tik op **Start je gratis maand** om de proef te beginnen, of op **Bekijk demo (gratis)** om zonder abonnement rond te kijken.

De demo is altijd gratis. Die laat alle functies in een lus zien (keep-alive-radar → 1 kolom → 2 kolommen → co-mover-overlay), zodat je het scherm kunt leren kennen zonder hardware of abonnement.



6. Voor het eerst starten

Houd deze **volgorde** aan:

1. Sluit de dongle + antenne aan.
2. Open Carshepherd en tik op **Start (dongle)**. Heb je nog geen abonnement, dan verschijnt eerst het abonnementsscherm (hoofdstuk 5). Carshepherd opent zo nodig de driver; sta het toe dat de driver de USB-dongle gebruikt.
3. Zodra er data binnenkomt, hoor je een **korte bevestiging van 3 piepjes** ("systeemcheck geslaagd"). De statusindicator rechtsboven wordt **groen ("Running")**.

Zonder dongle? Tik op **Demo** (of **Bekijk demo (gratis)**) om alle functies te zien.



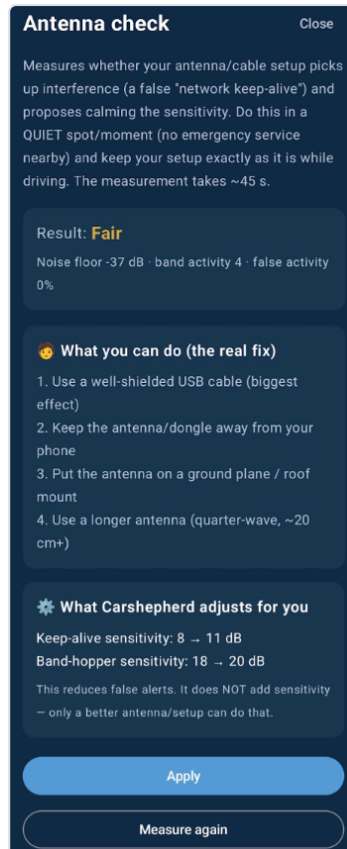
7. Ijking en Antenna check

De **detectie** werkt overal hetzelfde (op SNR). Maar of iets **geel, oranje of rood** wordt, oftewel de nabijheids-/alarmschaal, hangt af van je **antenne, auto en versterking**. Daarom stel je die schaal één keer af per setup. De instellingen hiervoor staan in het menu onder **Advanced**; daarnaast is er de gebruiksvriendelijke **Antenna check** als eerste stap.

7.1 Antenna check (aanbevolen eerste stap)

Menu → **Antenna check**. Deze meet in **~45 seconden** of jouw **antenne/kabel-opstelling stoorsignaal oppikt** dat tot **valse activiteit** leidt (een valse "network keep-alive"-radar of een vals "bandhopper?"). Start eerst de scan met de dongle op het hoofdscherm; de check heeft **live data** nodig.

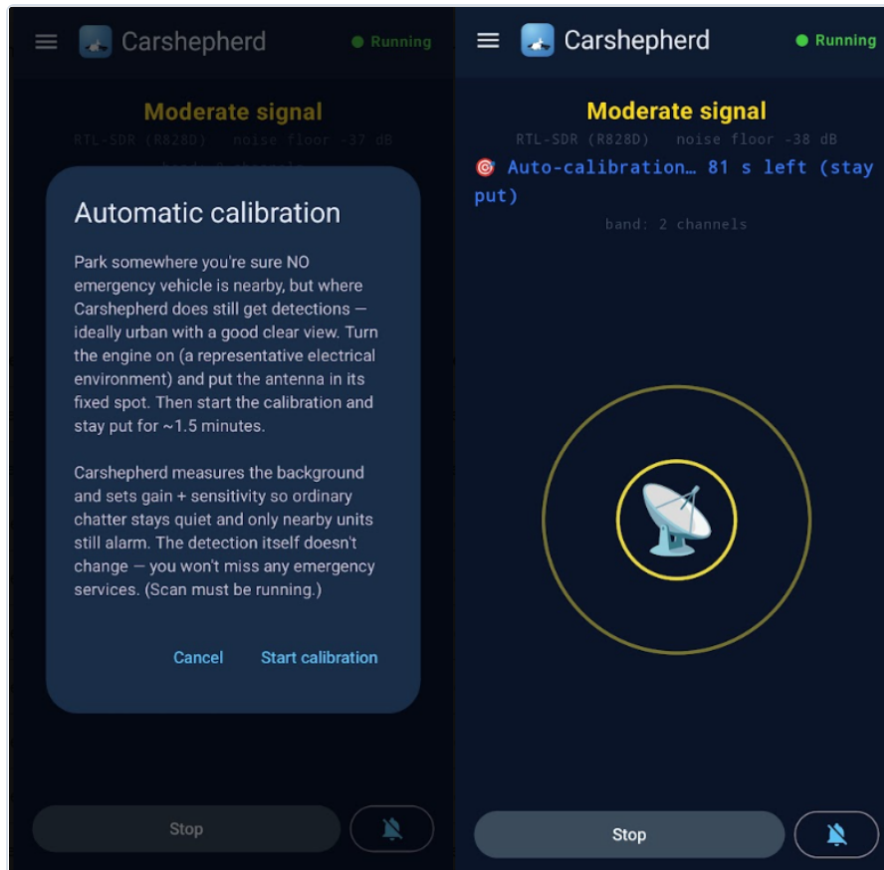
- Meet 'm bij voorkeur op een **rustige plek**. Na de meting toont Carshepherd de gemeten ruisvloer/activiteit en een advies:
 - **"Your setup is clean — no adjustment needed 👍"** → niets te doen.
 - Anders stelt de app **kalmere drempels** voor (keep-alive-presence en band-hopper-gevoeligheid, getoond als *van* → *naar* dB). Tik op **Apply** om die toe te passen, **Measure again** om te hermeten, of **Reset to default settings** om terug te gaan naar de standaard.
- Kort: een **ruisige kabel/antenne** kan fantoom-activiteit geven; Antenna check meet dat en **kalmeert de detectie** zodat je geen spookmeldingen krijgt, zónder je gevoeligheid voor échte eenheden te verliezen. Een goede, afgeschermdde USB-kabel is vaak de grootste winst.



7.2 Automatische ijking (alarm-afstand)

Menu → **Advanced** → **Automatic calibration**. Carshepherd meet ~1,5 minuut de achtergrond en stelt de gevoeligheid (en zo nodig de gain) automatisch af, zodat de alarmdrempel net boven de achtergrond ligt. **Blijf stilstaan** tijdens de meting, op een representatieve plek met achtergrondverkeer. Faalt de meting met "te weinig omgevingssignalen", dan was het te stil; probeer een drukker plek (stad, drukke weg) op een rustig moment.

Vuistregel: ijk op een plek/tijd **mét** normale achtergrond-TETRA maar **zonder** een actieve hulpdienst vlakbij.



7.3 Handmatig fijnstellen (Advanced)

- **Sensitivity** (Menu → Advanced → *Sensitivity*): je **alarm-afstandsknop**. Hoger = zwakkere (verdere) signalen halen de drempel = eerder/meer alarm, maar ook meer vals alarm uit de omgeving. Zet 'm zó dat het scherm op een achtergrond-plek net **groen/stil** blijft. (Staat de snelheidsboost aan en is die actief, dan zie je bijv. *Sensitivity* (50 → 70) .)
- **Antenna gain** (Menu → Advanced → *Antenna gain*): de hardware-versterking van de tuner. **Let op:** meer gain geeft **geen** groter bereik (signaal én ruis stijgen samen), en te veel gain veroorzaakt oversturen (ruis en valse detecties). Zet de gain op het punt waar de ruisvloer nog netjes is: bij een gevoelige antenne vaak wat **lager** dan bij een sprietje.

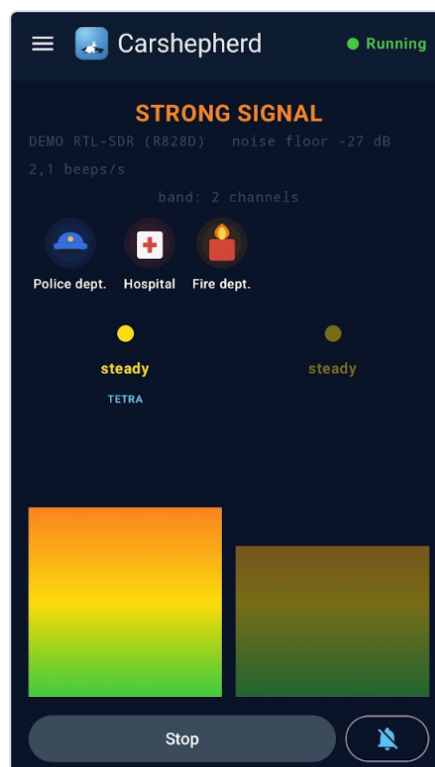
Kort: **Sensitivity** = waar leg je de alarmlijn; **Antenna gain** = grove hardware-afstelling tegen oversturen; **Antenna check** = valse activiteit uit een ruisige opstelling kalmeren. Het echte bereik komt van de **antenne + montage**, niet van deze knoppen.

7.4 Ijkingen opslaan en laden (per auto)

Rijd je in verschillende auto's of met verschillende antennes? Sla je afstelling op onder een naam:

- **Advanced → Save current calibration:** geef een naam (bv. "BMW TETRA-antenne").
- **Advanced → Load saved calibration:** kies een opgeslagen ijking terug.

8. Het hoofdscherm uitgelegd



8.1 Statusindicator (rechtsboven). Toont de toestand: **Paused** (rood, niet actief), **Connecting...** (oranje), **Running** (groen, aan het scannen) of **Error** (rood).

8.2 Koptekst. Onder de titel staat de bron (bv. "DEMO RTL-SDR" of "RTL-SDR"), de **ruisvloer** (bv. ruisvloer -42 dB) en tijdens alarm de **piepsnelheid** (x.x piep/s).

8.3 De kolommen (balken). Elke kolom is een gevolgd voertuig/kanaal. De **hoogte en kleur** geven de sterkte/nabijheid weer:

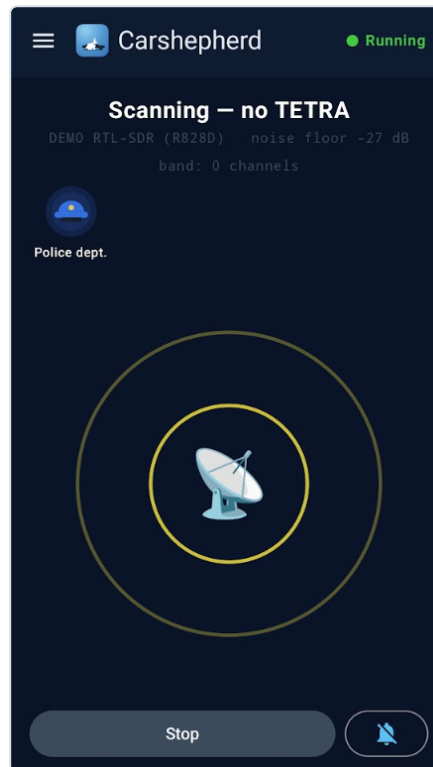
Kleur	Betekenis
Groen	zwak/ver: detectie, nog geen alarm
Geel	matig
Oranje	sterk (dichtbij): piep begint
Rood	zeer sterk (heel dichtbij)

Boven een kolom staat "**TETRA**" als het signaal sync-bevestigd is (echte TETRA-modulatie, geen ruis). De **frequentie** staat eronder, met een ✓ als het bevestigd is.

8.4 De blauwe gloed. Een kolom krijgt een **blauwe rand + gloed** als die (a) **bevestigd** TETRA is én (b) **minstens 3 keer** op hetzelfde kanaal is teruggehoord. Betekenis: *een echte, nabije eenheid die actief radioverkeer heeft*, geen eenmalige verre burst. Het is een zekerheids-/persistentie-teken, geen extra sterktemaat.

8.5 Bandhopper-indicator. In de koptekst verschijnt "🚚 bandhopper? N kanalen actief" als er veel verschillende kanalen tegelijk oplichten over de hele band, kenmerkend voor een eenheid die snel tussen kanalen springt (of meerdere eenheden). Krijg je dit valselijk bij een rustige rit, doe dan een **Antenna check** (§7.1).

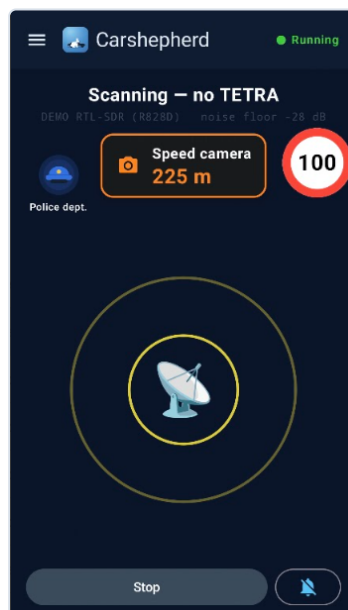
8.6 Keep-alive presence-radar (📡). Bij een rustige rit met alleen **zwakke** TETRA-activiteit (onder de alarmdrempel) toont Carshepherd een stille **radarpuls** in plaats van lege balken. Dit is bewust **geluidloos**: een subtiel teken van activiteit zonder alarmmoeheid. Zodra er een echt alarm is, nemen de balken + piep het over.



8.7 Co-mover-alarm (🚚). Als een eenheid **met je meerijdt** (hetzelfde kanaal blijft sterk terwijl je honderden meters tot kilometers aflegt), verschijnt over de kolommen een **politieauto met blauw/rood zwaailicht** en de tekst "**CO-MOVER ALERT!**". Dit is de "luide grote broer" van de radar. Zie ook [hoofdstuk 10](#).



8.8 Flitspaal- en trajectcontrole-waarschuwing. Op basis van GPS + kaartdata toont Carshepherd een **waarschuwing** onder de koptekst, voor zowel **vaste flitspalen** als **trajectcontroles** (bij een trajectcontrole staat er "Average-speed check"), en rechts een rond **snelheidsbord** wanneer een maximumsnelheid bekend is. Deze waarschuwing is **optioneel**: je kunt 'm aan- of uitzetten via *Menu → Scan preferences → Speed camera alerts* (§9.1).



8.9 Nabije voorzieningen (politie, ziekenhuis, brandweer, militair). Kom je binnen **500 meter** van een **politiebureau**, **ziekenhuis**, **brandweerkazerne** of **militair terrein**, dan licht bovenaan het scherm een klein, **geluidloos** icoon op zolang je in de buurt bent (politiepet · wit gebouw met rood kruis · rood gebouw met vlam · groene helm). Bij militaire terreinen wordt de afstand vanaf de **buitenrand** van het gebied gemeten. De data komt uit OpenStreetMap en ververs je via het menu (§9.5). Wil je bij zo'n plek het TETRA-alarm dempen, gebruik dan **Alarm preferences** (§9.2).

8.10 Start / Demo / Stop.

- **Start (dongle):** start een echte scan (opent zo nodig de driver; toont het abonnementsscherm als je nog geen abonnement hebt).
- **Demo:** start de feature-demonstratie zonder hardware (gratis).
- Tijdens scannen: **Stop**.

9. Het menu

Open het menu met het **hamburger-icoon** (≡) linksboven. De onderdelen:

9.1 Scan preferences

Aan/uit-opties met een **schuifschakelaar** (rood = uit, groen = aan):

Optie	Wat het doet
Receive pop-up alerts	toont een heads-up melding bij een rood alarm.
Ride summary on stop (vanaf 0.7.24)	stuurt één samenvattende melding aan het einde van de rit, bij Stop of als de dongle wegvalt: het aantal rode alarmen met tijdstip en frequentie, en het aantal co-mover-detecties met tijdstip en afgelegde afstand. Standaard uit . Staat los van <i>Receive pop-up alerts</i> : de waarschuwing tijdens het rijden blijft gewoon werken. In de demo verschijnt geen samenvatting.
Speed camera alerts (vanaf 0.7.23)	zet de flitspaal-/trajectcontrole-waarschuwing (§8.8) aan/uit; standaard aan . Uit = geen flitspaal-beeld en geen gong; de rest van de app (TETRA-detectie, voorziening-iconen, GPS) blijft gewoon werken.
Speed sensitivity boost	verhoogt de gevoeligheid automatisch bij hogere snelheid (op de snelweg pik je zo eerder iets op).
Show over other apps	laat het alarm als overlay over je navigatie-app heen zien (vereist het overlay-recht).
Network keep-alive	zet de stille 📶-presence-radar aan/uit.
Smart damping in busy TETRA areas	(standaard uit) verhoogt automatisch de alarmdrempel zolang je in een gebied rijdt met véél TETRA dat nooit dichtbij komt, typisch open buitengebied. Zodra er iets sterks langskomt valt de damping direct weg. Handig als je veel alarm krijgt zonder iets te zien.

9.2 Alarm preferences

Onderdrukt **per voorziening-type** het TETRA-alarm zolang je binnen **500 m** van dat type bent. Handig op plekken waar sowieso veel hulpdienst-TETRA in de lucht zit (bijv. bij een politiebureau of een militair terrein). Alle schakelaars staan **standaard uit**. Per type (**Police station, Hospital, Fire station, Military area**) twee opties:

Optie	Wat het doet
... : suppress alarm sound	dempt het geluid van het TETRA-alarm (incl. co-mover-sirene) binnen 500 m.
... : suppress alarm visuals	verbergt de alarm-visuals (kolommen / co-mover) binnen 500 m.

Het voorziening-icoon zelf (§8.9) blijft altijd oplichten; je ziet dus dat je in de buurt bent, ook als je het alarm hebt gedempt.

9.3 Antenna check

Meet in ~45 s of je opstelling stoorsignaal oppikt, en stelt kalmere drempels voor tegen valse activiteit. Zie §7.1.

9.4 Advanced

De ijk-/kalibratie-instellingen:

Optie	Wat het doet
Sensitivity	de alarm-afstandsknop (§7.3). Toont de huidige waarde, bijv. Sensitivity (50) .
Antenna gain	hardware-versterking van de tuner (§7.3). Toont bijv. Antenna gain (37 dB) .
Automatic calibration	meet de achtergrond en stelt de alarmdrempel automatisch af (§7.2).
Load saved calibration	laad een eerder opgeslagen ijkking terug.
Save current calibration	sla de huidige afstelling op onder een naam.
Band (vanaf 0.7.24)	welke band wordt afgetast. 380–385 (recommended) is de standaard en juist voor Nederland en België. 410–413 tast alleen die band af, in plaats van 380–385, en is nodig waar de uplink daar ligt, zoals bij de politie in Londen. Both / wide scan neemt 410–413 er elke vierde sweep bij en kost gemeten ongeveer 2,5 keer zoveel sweeptijd; kies die alleen als u niet weet waar het zit. Omdat een verkeerde band de app stil maakt zonder dat daar iets van te zien is, waarschuwt Carshepherd bij het opstarten zodra dit niet op 380–385 staat, en blijft er een kleine rode Scan band -regel onder de kop staan zolang dat zo is. Tik die regel aan om de uitleg terug te halen.

9.5 Refresh GEO points (cameras, hospitals, etc)

Haalt de meest actuele **GEO-punten** rond je positie op uit OpenStreetMap: **flitspalen en trajectcontroles** én de **voorzieningen** (politie, ziekenhuis, brandweer, militair terrein). Vereist een GPS-fix; de data ververst ook automatisch terwijl je rijdt.

10. Begrippen en betekenis

TETRA / C2000. Het digitale radionetwerk van de hulpdiensten. Voertuigen zenden op de **uplink (380–385 MHz)**, de mast op de **downlink (390–395 MHz)**. Carshepherd kijkt alleen naar de uplink.

Detectie vs. niveau (alarm). *Detectie* = "is er een signaal?" (op SNR, overal gelijk). *Niveau* = "hoe dichtbij?" (op absolute sterkte, per setup te ijken). Daarom betekent een gele balk bij de één iets anders dan bij de ander tot je hebt geijkt.

Idle-radio-grens. Een radio die niet zendt, is niet te detecteren, ook niet vlakbij. Als je een hulpdienst ziet maar geen alarm krijgt, stond de radio waarschijnlijk stil op dat moment.

Co-mover. Een eenheid die met je meerijdt. Herkenbaar doordat hetzelfde kanaal **sterk** blijft terwijl je een grote afstand aflegt, iets wat een *vaste* bron niet kan (die zou een kilometer verderop in de ruis zitten). Carshepherd vlagt dit met de 🚗-overlay. In de file (lage snelheid) overbrugt de app een langere stilte, omdat een meerijder dan ook stilstaat.

Blauwe gloed. Bevestigde TETRA + herhaald op hetzelfde kanaal = een echte, actieve, nabije eenheid.

Bandhopper. Veel kanalen tegelijk actief = een eenheid die snel tussen kanalen springt. Valse bandhopper-meldingen (uit een ruisige opstelling) verhelp je met **Antenna check** (§7.1).

11. Problemen oplossen

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak / oplossing
Dongle valt weg tijdens rijden (oranje → rood, "verbinden lukt niet")	Mechanisch: gewicht hangt aan de USB-C-poort en trilt los. Zet de dongle vast en gebruik een stevige kabel; vermijd combi-laad-/OTG-splitters. Carshepherd probeert automatisch te herverbinden en herstart zo nodig de driver; lukt dat niet, tik dan opnieuw op Start (dongle) .
App stopt op de achtergrond	Batterij op "geen beperkingen", app vergrendelen in recente apps, autostart aan, voor beide apps (4.5).
"Te veel alarm"	Verlaag Sensitivity of doe een Automatic calibration . Controleer of de antenne verticaal staat.
Valse "🚗 bandhopper?" of constante keep-alive-radar (of continu zwakke groene balken zónder "TETRA"-label)	Ruisige antenne/ kabel : een slechte USB-kabel straalt telefoon-ruis uit die de ontvangst vervuult. Verhelp met een ferrietklem (~50 cent) zo dicht mogelijk tegen de dongle , een betere/afgeschermdde USB-kabel, en een Antenna check (§7.1).
Automatic calibration mislukt ("te weinig omgevingssignalen")	Te stille plek. Ijk op een drukkerе plek (stad/drukke weg) op een rustig moment.
Overlay verschijnt niet meer (na herinstallatie)	Geef het recht "tonen over andere apps" opnieuw.

Symptoom	Waarschijnlijke oorzaak / oplossing
Geen alarm bij een geziene hulpdienst	Idle-radio: de radio zond niet op dat moment. Dat is normaal.
"RTL-SDR driver required"	Installeer de gratis Marinov-driver uit de Play Store (Install).
"no_devices_found" / "no compatible devices" (bij Start)	De telefoon ziet de dongle niet. Meestal staat USB-OTG uit in de telefooninstellingen (gaat op veel toestellen na inactiviteit vanzelf uit). Zoek in Instellingen op "OTG", zet 'm aan en sluit de dongle meteen aan. Verschijnt er bij insteken géén "RTL2832U-driver openen?"-pop-up, controleer dan de OTG- data kabel (geen laadkabel) en eventueel een <i>powered</i> OTG-hub.
Abonnementsscherm verschijnt bij Start	Je proef/abonnement is (nog) niet actief. Kies Start je gratis maand , of gebruik de gratis Demo .

12. Belangrijk en juridisch

- Carshepherd **ontsleutelt of leest géén berichten**. Het meet uitsluitend de **aanwezigheid en sterkte** van signalen op de uplink-band. Het uitluisteren/ontsleutelen van de inhoud van C2000 is in Nederland niet toegestaan en valt **buiten** de functie van deze app.
- Nabijheid wordt bepaald uit de **uplink** (voertuigen), nooit uit de downlink (mast).
- Een niet-zendende eenheid is **onzichtbaar**; Carshepherd geeft dus geen garantie dat er geen hulpdienst in de buurt is. Gebruik de app als **hulpmiddel voor situational awareness**, niet als zekerheid, en blijf je aan de verkeersregels houden.
- Carshepherd is afgestemd op het **Nederlandse C2000 (TETRA)**. In het buitenland verschilt het netwerk: in bijv. **België (ASTRID)** is het ook TETRA en werkt de app, maar landen met **TETRAPOL** (o.a. Frankrijk, Spanje) gebruiken een andere techniek die deze app **niet** detecteert.

Vragen of een functie die je mist? Noteer het bij de scanlogs; de app wordt doorlopend verbeterd op basis van echte ritten.