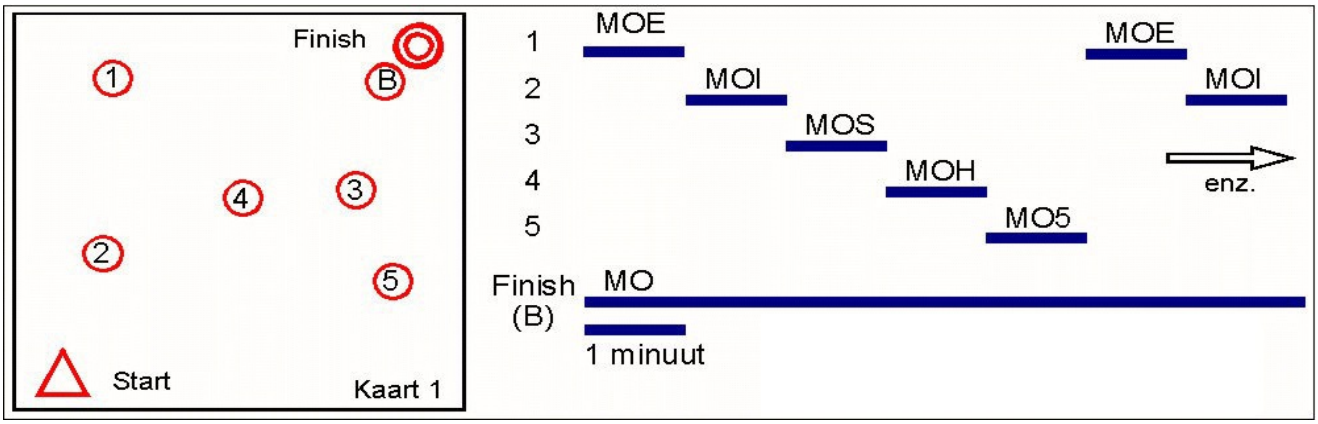
Handleiding 80m ARDF zenders en ontvangers

De VERON Vossenjacht Commissie VJC beschikt over een set met vijf kleine 80m ARDF zenders en vijf ontvangertjes.
De complete set is ondergebracht in een stevige koffer.
De set bevat:
- 6 ARDF zenders (1 t/m 5 en de finish zender)
- 5 ARDF ontvangers (sense antennes en oortelefoons in zakje)
- 6 antennedraden (circa 8m)
- 6 aarddraden (circa 1m)
- 6 ophangdraden gemaakt van installatiedraad
- 5 kleine markeringsvlagen
- 5 code knijptangen
- uitschuifhengel (zit los bij de koffer)

Zie afb. 1 voor een overzicht van een deel van de apparatuur.

1. Belangrijkste delen van de ARDF set.

Hoe werkt een ARDF-wedstrijd.
Bij een ARDF-wedstrijd worden vijf zenders gebruikt die op dezelfde frequentie werken.
Deze zenders komen in een cyclus van 5 minuten tot aan het eind van de wedstrijd om de beurt in de lucht. Ze zenden in een vaste volgorde steeds één minuut uit en zenden daarbij hun eigen morsecode.
Bij de finish staat het Finish baken, dat op een andere frequentie continu uitzendt. Zie afb. 2.



2. Principe van de ARDF wedstrijd. Links mogelijke zenderlocaties. Rechts de uitgezonden morsecodes.

De zender wordt ingeschakeld met de schakelaar. Tijdens het uitzenden brandt de rode led. Bij het inschakelen van de zendertjes moet er goed rekening mee worden gehouden dat op het moment van inschakelen de zender één minuut zijn code in morse gaat uitzenden en vervolgens vier minuten is uitgeschakeld. Zie afb. 2.
Omdat de vijf zenders precies na elkaar moeten uitzenden is een (goede) tijdbron bij het opstarten van de vijf zenders nodig. Zender 1 dus inschakelen op tijdstip 0, zender 2 op plus 1 minuut, zender 3 op plus 2 minuten, zender 4 op plus 3 minuten, zender 5 op plus 4 minuten van de 5 minutencyclus.
Bij de finish staat een bakenzender (MO). Die zendt continu uit.

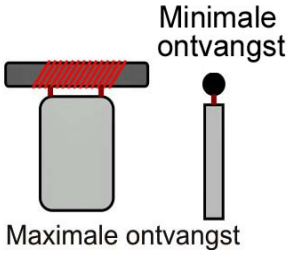
3. complete set

Het installeren van de zenders
Als een wedstrijd wordt uitgezet moet hiervoor een geschikt terrein worden gevonden. Een bos- of parkomgeving heeft de voorkeur.
Voor elke zender is er een zak met een antennedraad, een ophanghaak en een aarddraad, zie afb 3. De zender heeft een verticale antennedraad van 8m. Deze wordt aan het oog van de ophanghaak vastgemaakt. Daarna wordt de ophanghaak in de top van de uitschuifmast gestoken en aan een boomtak opgehangen, zie afb. 4.

De connector aan de antennedraad wordt in de bus met het antenne teken gestoken. De aarddraad wordt languit op de grond gelegd en de connector wordt in de bus met het aard teken gestoken. De zender is nu klaar voor gebruik.
Het installeren kan enige tijd voor het begin van de wedstrijd gebeuren, maar schakel de zenders pas kort voor het begin ervan in. De zenders hebben namelijk een standaard 9V batterij en die heeft niet het eeuwige leven....
Controleer na het installeren met een ontvanger kort of de zender het na inschakelen doet, voordat u de plaats van installatie verlaat.

4. Ophanghaak

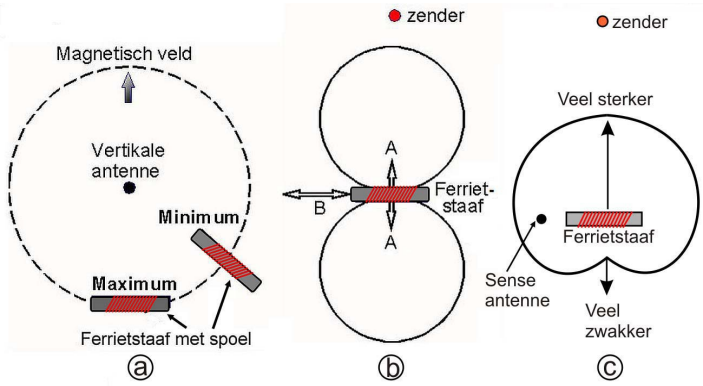
Het gebruik van de ontvangers
De ontvangers zijn z.g. superheterodyne ontvangers (zie afb. 1). De **grote** draaiknop midden op de ontvanger is voor het instellen van ontvangstfrequentie. De **kleine** draaiknop is voor het instellen van het geluidsvolume.
De antenne bovenop het apparaat bevat een ferrietstaaf waarop een spoel is gewikkeld. Met de grote draaiknop kan worden afgestemd op de zender. In de oortelefoon is dan de morsecode van de op dat moment uitzendende ARDF zender te horen. Aan de code MO (twee strepen - drie strepen) met aan het eind 1,2,3,4 of 5 punten, is vast te stellen dat het om zender 1,2,3,4, of 5 gaat.
Door de ontvanger in het rond te draaien, met daarbij steeds verticaal met de antenne boven, kunt u vaststellen in welke richting de zender zich bevindt. Zie afb. 5 en 6. We peilen tijdens het lopen altijd op de richting van minimale ontvangst. Dus met antennestaaf in de richting van de zender.
Bij de start moet u eerst vaststellen in welke richting de te zoeken zender zich bevindt. Maar zoals uit afb. 6 (a) en (b) blijkt hebben we bij dat minimum nog niet de absolute richting, hij kan vóór of achter ons zitten.
Om juiste richting te bepalen zit er op de ontvanger ook nog een korte verticale sense-antenne. Aan de zijkant de ontvanger zit een rood drukknopje.



5. Antenne richten op de zender

Door dat knopje in te drukken worden de ferrietstaaf en de verticale antenne met elkaar gekoppeld en ontstaat een minimum en een maximum in de ontvangst. Zie afb. 6 (c). Hier wordt de invloed van de ingeschakelde sense antenne verklaard. Met de draaiknoppen naar u toe gericht en de sense knop ingedrukt, zit, als u de ontvanger ronddraait, bij maximaal signaal de zender recht voor u!

U weet dan in welke richting u moet gaan lopen. Tijdens het lopen in de richting van de zender zal het signaal steeds iets luider worden en moet u de volumeknop steeds een stukje verder terug draaien.
In afb. 6 (b) ziet u dat de richting van het **maximum** niet heel precies is vast te stellen. Er is een vrij breed maximum. Tijdens het lopen naar de zender gaat u daarom over op het peilen op **minimum** signaalsterkte, dus zonder het indrukken van de sense knop. U peilt nu volgens afb. 6 (b) richting B.



6. De invloed van de sense-antenne.

Let op: de sense knop gebruikt u onderweg alleen even om globaal vast te stellen of u nog in de goede richting loopt.
U loopt steeds door in de richting van het minimum, maar de zender zal steeds sterker worden en u zult de volumeknop steeds verder terug moeten draaien. Tot u bij de zender staat.
Gebruik nu de codetang of een andere manier om het vinden van de zender te bewijzen. Zie verder.
Zo doet u dit voor alle vijf zenders. Daarna verandert u met de grote knop de frequentie waarop wordt ontvangen. Als u in morse MO hoort (twee en drie strepen), dan hoort u de finish zender en gaat u deze op dezelfde manier opzoeken. Als u die vindt, dan is het voor u afgelopen.

Hulpmiddelen
In de koffer zitten nog andere attributen die (kunnen) worden gebruikt bij een ARDF wedstrijd.

Er is voor iedere zender een kleine driehoekige oranje vlag. Deze kan met een koord heel dicht bij de zender worden opgehangen aan een boom of struik. Dit is het teken dat de zender is gevonden.
Om dat achteraf te kunnen bewijzen, is er bij de zender ook per zender een rode codeknijptang met pinnen. Door de code in een stuk papier (door de organisatie zelf te verzorgen) te knijpen kan de deelnemer bewijzen dat hij/zij bij de zender is geweest.
Onder aan deze pagina staan vijf voorbeelden waarvan u kopieën kunt maken en gebruiken.

7. De ontvangers, code knijptangen en vlaggen in de koffer.

Naam/call:	Start : Finish:	Looptijd: Plaats :		
1	2	3	4	5

Naam/call:	Start : Finish:	Looptijd: Plaats :		
1	2	3	4	5

Naam/call:	Start : Finish:	Looptijd: Plaats :		
1	2	3	4	5

Naam/call:	Start : Finish:	Looptijd: Plaats :		
1	2	3	4	5