

INTERNE CURSUS VRI

2019

BUKO. INFRASUPPORT
SAMEN ONDERWEG NAAR VEILIGHEID



AGENDA

- Introductie
- Uitleg bediening
- Verbindingen
- Instellingen
- Afstanden
- Transport
- Schoren
- Accu
- Rondvraag

INTRODUCTIE

Doel Cursus: duidelijkheid in de werkwijze van VRI's

Onze VRI wordt meestal toegepast bij wegwerkzaamheden om de veiligheid van derde en de wegwerkers te waarborgen. De VRI wordt geplaatst volgens de richtlijnen van de CROW.

Deze cursus is bedoeld om iedereen bekend te maken met de basis werkwijze van de VRI.

Om de richtlijnen en de verkeersdoorstroming optimaal te waarborgen is het van belang dat elke vakman bekend is met deze werkwijze.

BEDIENINGSPANEEL



BEDIENING VRI

Het bevestigen van de instelling in de VRI moet met het knopje: **EINGABE**

Elke instelling pas je aan naar keuze via **+** en **-** boven en onder in het infoscherm

UITLEG BEDIENING

<u>Knopje</u>	<u>Uitleg</u>
UHR	Tijd
<u>De dag moet altijd goed staan i.v.m. de verbinding Quarz of voor de spitstijden</u>	
ANLAGE	Type instelling en welk nr. van de mast (1 t/m 8)
BETRIEBSART	Keuze van verbining; Quarz, Radio, R-, Kabel of K-
VA ZEITEN	Rood-/groentijd, verkeersafhankelijk, A- en T-tijd
ANZEIGE	Diverse informatie zoals:
	* Storingspercentage
	* Hoeveelheid volt accu
	* Welke mast doet wat? (rood, groen etc.)

VERBINDINGEN VRI

Onze VRI's kennen 3 soorten onderlinge verbinding:

- Quartz
- Radio & R- verbinding (geen koppeling naar moedermast)
- Kabel & K- verbinding (geen koppeling naar moedermast)
- R- & K- mogen **niet** gebruikt worden. Sommige uitvoerders stellen dit wel eens in om tijdelijk een storing te overbruggen totdat er een nieuwe mast is geplaatst.

Een nadeel van de verbinding R-, K- en de instelling Quartz is dat:

- Deze verbindingen niet autobewaakt (AB) zijn en geven geen terugkoppeling naar de aansturende mast(mast 1)
- Bij een storing van een R- mast gaat alleen die mast in storing(knipperen). De overige masten draaien gewoon door. Dit zorgt voor een onveilige verkeerssituaties.

RADIOVERBINDING

Een radioverbinding heeft

- 3 zendkanalen
- en een familienaam

Mast 1 bepaalt bovengenoemde punten.

- Alle andere masten die we verbinden met mast 1 moeten op hetzelfde zendkanaal en familienaam ingesteld staan.

De VRI werkt anders NIET!



Via het knopje ANZEIGE kun je achterhalen wat er niet werkt. (hier komen we tijdens de praktijkuitleg op terug)

- Een radioverbinding biedt een ‘zend’afstand van grofweg 500 meter (lengte). Bomen/gebouwen en vlieg/scheepvaartverkeer zorgen voor een beperking van het signaal.

WAT TE DOEN BIJ EEN STORING IN DE RADIOVERBINDING?

Bij de melding 'mist verbinding' moeten de volgende stappen doorlopen worden:



- Via het knopje ANZEIGE kijken met welke mast er geen verbinding is.
- Daarna moet er gecontroleerd worden of de instellingen op de mast die geen verbinding heeft goed zijn ingesteld.
- Wanneer de instellingen goed zijn ingesteld maar er nog steeds geen verbinding is met de mast dan dient de mast nagekeken te worden in de werkplaats.

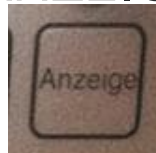


KABELVERBINDING

- De kabelverbinding wordt toegepast bij langdurige werkzaamheden. Reden: weinig kans op storingen.
- Mast 1 stuurt direct de rest van de masten aan en daardoor heeft de mast geen kanaal of familienaam nodig.
- Bij het instellen van het type-instelling en mastnummer staat de verbinding standaard op Kabel.

Wat te doen bij een storing bij een kabelverbinding?

- Via mast 1 is via het knopje ANZEIGE te achterhalen wat de storing is.



De meest voorkomende reden is dat de kabel los of defect is.

QUARTZ INSTELLING

Bij een quartz instelling spreken we van een starre VRI.

- Deze instelling wordt vaak gebruikt op fabrieken.
- Scheepsvaart / langs het spoor.



Een nadeel van deze instelling is:

- dat er geen onderling contact is tussen de moedermast en de overige masten.
- deze instelling werkt maximaal 30 dagen.
- dat er tussen de masten heen en weer gegaan moet worden met de tijdmodule om de informatie te delen. Die zit nl. in de tijdmodule.

Bij gebruik van meer dan 2 masten moet het rondje 2x gereden worden..

Deze verbinding wordt nauwelijks tot nooit gebruikt op de openbare weg.

WAT TE DOEN BIJ STORINGEN?

Quartz, Kabel, Radio verbinding

De storingen bij bovengenoemde verbindingen kunnen vaak opgelost worden door bij de mast die storing heeft op het knopje ANZEIGE te drukken.

Veel voorkomende meldingen zijn:



- Accu zwak of leeg.

actie: direct accu verwisselen!

- Mist een verbinding; zender of antenne defect of 'iets' los achter op de printplaat(dit komt regelmatig voor door trillingen tijdens transport)

actie: Mast vervangen.

- De actuele tijd staat stil bij de Quartzinstelling.

actie: tijd opnieuw instellen!

- Melding: 'paal 1 uit, paal 3 groen'; storing van buitenaf, softwarefout.

actie: mast 1 uitzetten en daarna weer aan om het programma te resetten

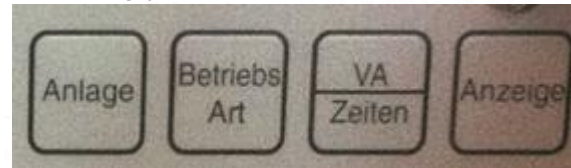
INSTELLINGEN VRI

Een VRI biedt diverse instellingen zoals bijvoorbeeld het kiezen van een type-instelling 2 of 3 fasen enz. Hier komen we op terug in de praktijkuitleg.

- VRI met vaste groentijden (starre VRI)
- VRI verkeersafhankelijk (met een radar of drukknop) (alleen mogelijk met Radio en Kabel verbinding)

Hoe is dit in te stellen?

- Druk op Functie VA Zeiten
- Doordrukken op deze functieknop
- Er verschijnt Ti0 (niet verkeersafhankelijk) je kan doordrukken naar:
 - Ti1 (deze verlengt de groentijd)
 - Ti2 (per mast die verkeersafhankelijk moet zijn; altijd rood tot aanvraag)
 - Ti3 (per mast altijd groen totdat één van de andere masten aanbod heeft)



Let op! Groentijd kan bij verkeersafhankelijk bijv. 60 sec. zijn maar dit wil **NIET** zeggen dat auto's een groentijd hebben van 60 sec.

Bij de instelling 'verkeersafhankelijk' heb je te maken met A- (aanrijd) en T- (tussen)tijd. Deze tijden kom je ook tegen bij de functie VA Zeiten.

- **Standaard ingestelde tijd is bij beiden (A en T) 5 seconden. Totaal 10 s.**

UITLEG 5 SECONDEN INSTELLING

Als een mast op groen gaat wordt bij elke auto die de mast nadert binnen de aanrijdtijd (A) de groentijd verlengt met tussentijd (T) tot de maximale groentijd die van te voren ingesteld is.

- Wanneer de radar daarna 5 seconden geen auto meer (T-tijd) 'ziet' gaat de mast op rood. De minimale groentijd bij $A=5$ en $T=5$ is dus altijd 10 seconden. Wanneer er na bv. 9 seconden een voertuig gedetecteerd wordt dan wordt de minimale groentijd 14 seconden ($T=nl. 5$ seconden dus $9+5$)

Met deze instelling ontstaat er een betere verkeersdoorstroming.

Er is echter wel een nadeel van de verkeersafhankelijke instelling want:

- het verkeer wat groen krijgt moet kunnen gaan rijden binnen de aanrijdtijd (A) anders gaat de mast weer op rood en blijft op rood staan.

Oplossing: aanrijdtijd (A) hoger in stellen. Bv. $A=10$ en $T=5$. Dan heb je minimaal 15 seconden groen.



AFSTANDEN (TIJDEN) VRI

Er zijn een aantal aandachtspunten m.b.t. onderlinge afstanden (tijd) die nageleefd moeten worden.

Aandachtspunten:

- De onderlinge afstand tussen de stopstrepen i.v.m. roodtijden per fase bepaalt je ontruimingstijd
- De drukte van het verkeer; matig, wisselend of druk i.v.m. de groentijden per fase
- Fietsers/landbouwverkeer op de weg (langere ontruimingstijden)

Instellen rood- en groentijd per fase:

Deze instelling kan via het knopje VA ZEITEN.

- Roodtijden kunnen worden ingesteld aan de hand van het tabel aan binnenzijde van het deurtje van mast 1.

Tabel: snelheid en afstand geven samen de roodtijd in seconden

- Groentijden zijn gebaseerd op +/- 6 tot 8 auto's per 10 seconden. Dit geldt niet voor vrachtverkeer.

Een korte groentijd is vaak alleen nodig bij fietsers en voetgangers oversteekplaatsen, vuistregel hiervoor is 6 seconden voor de voetgangers en 12 seconden voor fietsers

SPITSTIJDEN

Spitstijden instellen is niet echt nodig door te werken met de verkeersafhankelijke instelling zoals eerder besproken.

Spitstijden kunnen worden ingesteld via

ANLAGE → speciale instelling → doordrukken ANLAGE → dagprogramma → aantal programma 5

Dit moet omdat er een ochtend en avondspits is.

- **Programma:**
 - 1. 00.00 tot 06.00 uur (ochtend)**
 - 2. 06.00 tot 09.00 uur (ochtendspits)**
 - 3. 09.00 tot 15.00 uur (normale verkeersdrukte)**
 - 4. 15.00 tot 19.00 uur (avondspits)**
 - 5. 19.00 tot 23.59 uur (avond)**

Let op! bij deze instelling moet je voor elk tijdsblok de groentijd instellen. In bovenstaand voorbeeld dus 5x.

Voorbeeld: 4 masten x 5 = **20 keer** groentijd invoeren

Transport van de verkeerslichten



Plaatsen en verplicht schoren van de VRI



VRI Schoren

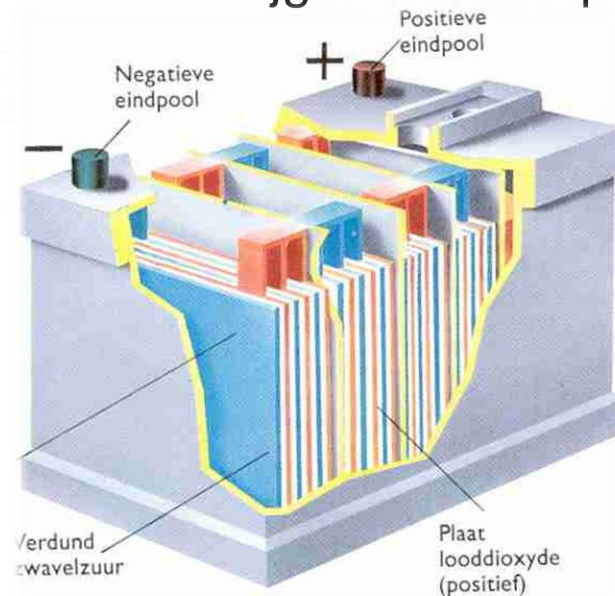


Bekabelde VRI met overspanningsmasten



ACCU VRI

- Knopje ANZEIGE geeft informatie over de accu
- Een accu gaat ongeveer een week mee zonder hem op te laden, 2 accu's samen aangesloten dus 2 weken.
- Bij de MD zijn ook zonnepaneelbakken verkrijgbaar voor op bijvoorbeeld de petrochemie



Zijn er vragen?



BEDANKT VOOR JULLIE AANDACHT!

