

## VVRV cluster Rijden, rangeren en wegzetten

---



veiligheid & vakmanschap railvervoer

Vakkennis voor de  
rangeerder

---

# Inhoud

1	Voorwoord .....	3
2	Waarmee houdt de rangeerder rekening tijdens het versnellen en remmen? .....	3
3	Hoeveel personen mogen tijdens het rijden in de bediende cabine? .....	3
4	Wat doet de rangeerder als sporen niet veilig te berijden zijn? .....	4
5	Wat is rangeren? .....	4
6	Wat is rangeren voor de machinist? .....	4
7	Wat is rangeren voor de rangeerder? .....	4
8	Wanneer moet de machinist bij het uitvoeren van een rangeerbeweging begeleid worden? .....	5
9	Wat is nodig om te kunnen rangeren? .....	5
10	Wat bepaalt de maximale snelheid van een rangeerbeweging? .....	6
11	Wat houdt 'vrijgave rangeren' in? .....	6
12	Wat is het verschil tussen rangeren in centraal bediend gebied (CBG) en niet centraal bediend gebied (NCBG)? .....	6
13	Wat houdt een tijd-ruimteslot in niet centraal bediend gebied (NCBG) in? .....	7
14	Wat houdt 'rangeren met afspraken' in niet centraal bediend gebied (NCBG) in? .....	7
15	Wat houdt 'rangeren met toestemming per beweging' in niet centraal bediend gebied (NCBG) in? .....	7
16	Waar let de rangeerder op wanneer hij een rangeerbeweging uitvoert, specifiek in niet centraal bediend gebied (NCBG)? .....	8
17	Wat is de juiste volgorde bij koppelen en ontkoppelen? .....	8
18	Hoe laat de rangeerder een rangeerdeel achter? .....	8

## 1 Voorwoord

De vakkennis is bedoeld als bronmateriaal en niet als leerboek, vandaar ook het ontbreken van een didactische opbouw en afbeeldingen.

De vakkennis bevat de uitwerking van de vakbekwaamheidseisen conform wet- en regelgeving in het examenprogramma rangeerder. Het examen is hierop gebaseerd. Zie het examenprogramma op de website van VVRV. In de opleidingen kan uiteraard dieper worden ingegaan op bepaalde thema's en kan verbreding worden aangebracht.

Overal waar hij/zijn staat, dient ook zij/haar te worden gelezen.

De vakkennis is samen met deskundigen en naar beste weten en kunnen samengesteld. Toch kunnen er onjuistheden of onvolledigheden in de tekst geslopen zijn. VVRV is niet aansprakelijk voor schade als gevolg daarvan.

Versie november 2021

## 2 Waarmee houdt de rangeerder rekening tijdens het versnellen en remmen?

Bij het versnellen en remmen houdt de rangeerder rekening met bijvoorbeeld de volgende factoren:

- tijdelijke snelheidsbeperkingen (TSB/IAM)
- lengte en gewicht trein
- remkarakteristieken
- stand P/G-kraan of Leeg/Beladen-hendel
- eigenschappen infrastructuur (soort beveiliging, lengte, bochten, helling, overzichtelijkheid)
- gladde sporen.

Als een rem buiten dienst staat en de rangeerder heeft deze afgesloten, zal hij dit melden aan de spoorwegonderneming en de machinist.

## 3 Hoeveel personen mogen tijdens het rijden in de bediende cabine?

Iedere spoorwegonderneming treft maatregelen die voorkomen dat machinisten gedurende het gebruik van een hoofdspoorweg hun aandacht verliezen/verminderen.

Het is daarom verboden zich in de bestuurderscabine van een trein te bevinden zonder toestemming van de betrokken spoorwegonderneming.

Het aantal in de bediende cabine toe te laten personen wordt bepaald door de spoorwegonderneming.

## 4 Wat doet de rangeerder als sporen niet veilig te berijden zijn?

Als de rangeerder tijdens de geduwde beweging merkt dat het spoor niet veilig te berijden is dan:

- laat hij het rangeerdeel zo snel mogelijk tot stilstand brengen
- Informeert hij direct de machinist of de treindienstleider.

Ziet een rangeerder dat het nevenspoor niet veilig te berijden is, dan:

- laat hij het rangeerdeel zo snel mogelijk tot stilstand brengen
- loopt hij indien mogelijk de tegentrein tegemoet met een rode lamp of vlag en geeft hij bij benadering van de tegentrein het gevaarsein.

## 5 Wat is rangeren?

Rangeren is: op een spoorwegemplacement splitsen of opnieuw samenvoegen van treinen, dan wel in een bepaalde volgorde op een spoor of naar andere sporen manoeuvreren (Besluit Spoorverkeer, artikel 29). Koppelen en ontkoppelen valt daarmee onder rangeren,

ILT heeft vrijstelling verleend voor het splitsen en samenvoegen van treinen waarbij de koppeling wordt bediend vanuit de cabine (Beleidsregel 18650, 2015). Dat mag ook de machinist doen.

## 6 Wat is rangeren voor de machinist?

Rangeren voor de machinist is: het verplaatsen van trein- of rangeerdelen (door middel van besturen en begeleiden), bijvoorbeeld:

- omrijden van een locomotief
- 'voorbrenge' van materieel van een opstelspoor naar een perronspoor
- een samengesteld rangeerdeel verplaatsen
- een loc verplaatsen naar een trein.

Rangeren in deze zin wordt ook wel 'het uitvoeren van een rangeerbeweging' genoemd. Als het koppelen of ontkoppelen automatisch vanuit de cabine kan plaatsvinden, dan mag de machinist dit ook doen. Fysiek koppelen of ontkoppelen buiten de cabine mag alleen voor loc en eerste wagen (en na instructie).

## 7 Wat is rangeren voor de rangeerder?

De rangeerder mag treinen of rangeerdelen samenstellen en begeleiden (Besluit Spoorwegpersoneel artikel 3):

- af- en aankoppelen van doorgaande rijtuigen (combineren en splitsen)
- bijplaatsen van rijtuigen of treinstellen
- plaatsen, 'uithalen' of 'uitzetten' van wagens of voertuigen
- sorteren van wagens naar bestemming ('heuvelen' of 'stoten').

De rangeerder kan de machinist begeleiden met maximaal 40 km per uur, de spoorwegonderneming kan het geldende maximum lager stellen. Aanwijzingen van de rangeerder dienen te worden opgevolgd.

## **8 Wanneer moet de machinist bij het uitvoeren van een rangeerbeweging begeleid worden?**

De machinist moet worden begeleid:

- als hij de rijweg niet kan overzien
- als hij onvoldoende of geen wegbekendheid heeft
- als dit in de lokale regelgeving is voorgeschreven.

Bij begeleid rangeren volgt de machinist alle instructies van de begeleider op; daarom moet hij:

- de begeleider altijd kunnen zien of horen via een spreekverbinding (portofoon, GSM-R)
- bij gebruik van een spreekverbinding altijd de regels voor veiligheidscommunicatie hanteren (TSI en regelgeving ProRail)
- meteen stoppen met rangeren wanneer er geen contact (zicht of gehoor) meer is met de begeleider.

## **9 Wat is nodig om te kunnen rangeren?**

De rangeerder mag een rangeerbeweging beginnen als:

- hij een rangeeropdracht en toestemming heeft
- het rangeren veilig kan wat betreft:
  - personen nabij het rangeerdeel
  - het materieel
  - de lading
  - de infrastructuur.

### **Rangeeropdracht**

De rangeerder ontvangt de rangeeropdracht van zijn bedrijf. Uit de rangeeropdracht blijkt:

- welke rangeerbewegingen moet worden uitgevoerd
- op welk tijdstip de rangeerbewegingen moeten worden uitgevoerd
- via welke weg de rangeerbewegingen moeten worden uitgevoerd
- met welke bijzonderheden rekening moet worden gehouden
- met welke bepalingen van de spoorwegonderneming rekening moet worden gehouden.

### **Toestemming rangeerbeweging**

De treindienstleider geeft op een van onderstaande manieren toestemming om de rangeerbeweging aan te vangen:

- mondeling (per spreekverbinding)
- door het niet uit de stand 'stop' brengen van het voor de rangeerbeweging geldende sein.

## 10 Wat bepaalt de maximale snelheid van een rangeerbeweging?

Een rangeerbeweging wordt uitgevoerd met maximaal 40 km/u. De spoorwegonderneming kan bepalen dat de maximale snelheid lager is.

De maximum snelheid is afhankelijk van:

- het inzicht van de rangeerder
- een veilige werkplek
- de maximaal toegestane snelheid van de voertuigen
- de belasting, het zicht en de beremming van het rangeerdeel
- de maximale snelheid die de infra toestaat
- tijdelijke snelheidsbeperkingen
- de lokale bedrijfsregels
- de seingeving.

## 11 Wat houdt 'vrijgave rangeren' in?

Emplacementen die zijn uitgevoerd met een 'Vrijgave rangeren' geven de machinist/begeleider (rangeerder) de mogelijkheid om ter plaatse de wissels te bedienen zonder tussenkomst van de treindienstleider. Rangeren met een vrijgave kan: procedureel of technisch; in beide gevallen rangeren machinist/begeleider op eigen verantwoordelijkheid.

### Procedureel

De treindienstleider geeft toestemming tot het schakelen van de vrijgave rangeren en maakt afspraken met de machinist/begeleider over de vrijgave. De treindienstleider kan gedurende de afgesproken tijd geen treinen toelaten tot het gebied.

### Technisch

Er wordt een aantal sporen technisch afgezonderd. De treindienstleider legt de toeleidende wissels vast. De machinist/rangeerder krijgt een groen lampje te zien in een bedieningskastje ('sleutelkast') en bedient de bijbehorende knop om de wissels elektrisch 'op slot' te zetten (controle: witte lamp gaat branden; groene lamp uit).

De seinen in het vrijgavegebied tonen na het 'sleutelen' een wit licht en geven geen beveiligingsgaranties.

## 12 Wat is het verschil tussen rangeren in centraal bediend gebied (CBG) en niet centraal bediend gebied (NCBG)?

Binnen een CBG wordt een rangeerbeweging uitgevoerd met gebruikmaking van lichtseinen. Het rangeerdeel (de rangeerdelen) rijdt (rijden) de rijweg af die de treindienstleider heeft ingesteld.

In een NCBG wordt een rangeerbeweging zonder lichtseinen uitgevoerd. Het rangeren in NCBG gaat daarom altijd in overleg met de treindienstleider; deze moet van elke rangeerbeweging op de hoogte zijn, zodat hij weet wat er in zijn gebied gebeurt.

### **13 Wat houdt een tijd-ruimteslot in niet centraal bediend gebied (NCBG) in?**

Een 'tijd-ruimteslot' (TRS) is een afgebakend geografisch gebied (één of meer sporen) dat een machinist voor een bepaalde tijd krijgt toegewezen voor rangeerwerkzaamheden.

Een tijd-ruimteslot bevindt zich in een NCBG en is begrensd door seinen of vrijbalken.

Voor een tijd-ruimteslot geldt het volgende:

- een NCBG kan meerdere tijd-ruimteslots bevatten
- worden meerdere aan elkaar grenzende tijd-ruimteslots toegewezen aan één machinist (met of zonder begeleider/rangeerder), dan beschouwt hij deze combinatie als één tijd-ruimteslot
- in een NCBG worden de fysieke grenzen van een tijd-ruimteslot aangegeven in de plaatselijke/lokale regelgeving
- er mag maar één rangeerbeweging tegelijk plaatsvinden
- in overleg met de infragebruiker kan een treindienstleider NCBG een tijd-ruimteslot nader definiëren.

### **14 Wat houdt 'rangeren met afspraken' in niet centraal bediend gebied (NCBG) in?**

Rangeren met afspraken in NCBG betekent het volgende:

- de treindienstleider maakt vooraf afspraken met de machinist/begeleider Vervolgens bepalen de begeleider en machinist hoe en via welke weg de rangeerbewegingen in een bepaald tijdsbestek worden uitgevoerd
- de treindienstleider zorgt ervoor dat hij geen twee bewegingen tegelijkertijd toestemming geeft te bewegen op hetzelfde spoor
- de machinist en de begeleider bij een geduwde rangeerbeweging zijn verantwoordelijk voor de veilige uitvoering van de rangeerbeweging.

### **15 Wat houdt 'rangeren met toestemming per beweging' in niet centraal bediend gebied (NCBG) in?**

Rangeren met toestemming per beweging in NCBG betekent het volgende:

- de treindienstleider geeft toestemming aan de machinist/begeleider voor het uitvoeren van een beweging van een spoor naar een ander spoor, eventueel via tussenliggende sporen (rijweg)
- als de beweging eenmaal is uitgevoerd, kan de machinist/begeleider pas na uitdrukkelijke toestemming een nieuwe beweging uitvoeren
- de treindienstleider zorgt ervoor dat hij geen twee bewegingen tegelijkertijd toestemming geeft te bewegen op hetzelfde spoor
- de machinist en de begeleider zijn beiden verantwoordelijk voor de veilige uitvoering van de rangeerbeweging.

## 16 Waar let de rangeerder op wanneer hij een rangeerbeweging uitvoert, specifiek in niet centraal bediend gebied (NCBG)?

Machinist en rangeerder/begeleider letten beiden op:

- obstakels
- voertuigen op het te berijden spoor
- niet-vrijstaande voertuigen op eventuele nevensporen
- de wisselstand
- ontspoorbogen en stop-ontspoorblokken
- stopblokken en remschoenen
- afsluitborden en rode vlaggen of rode lampen
- vrijbalk.

De machinist/rangeerder stopt bijvoorbeeld wanneer een wisselsein niet in de eindstand en in de juiste stand staat of een wisseltong niet in de eindstand ligt. Verder rijden mag pas wanneer zeker is dat dit veilig kan.

## 17 Wat is de juiste volgorde bij koppelen en ontkoppelen?

De koppeling, luchtslangen en kabels van locomotief en wagens/rijtuigen en wagens/rijtuigen onderling moeten op de juiste manier met elkaar zijn verbonden om ongelukken en incidenten te voorkomen.

De volgorde bij het koppelen is:

- mechanisch, pneumatisch en elektrisch

De volgorde bij het ontkoppelen is:

- elektrisch, pneumatisch, mechanisch

Mechanisch: schroefkoppeling in de haak

Pneumatisch: luchtslangen

Elektrisch: kabels.

Bij het koppelen wordt gecontroleerd:

- of de kopschotkranen open staan
- of de luchtslangen juist zijn doorverbonden
- of de koppeling van de wagen is gebruikt en voldoende aangedraaid.

## 18 Hoe laat de rangeerder een rangeerdeel achter?

Het achterlaten van een rangeerdeel (ook wel parkeren) is: op een spoorwegemplacement laten stilstaan van een trein anders dan gedurende de tijd die nodig is voor en gebruikt wordt tot het onmiddellijk in- of uitstappen van reizigers of voor het onmiddellijk laden of lossen van goederen (Besluit Spoorverkeer).

De rangeerder voorkomt dat het rangeerdeel kan weggrollen door immobiliseren met behulp van handrem, stopblok of vastmaken aan ander rangeerdeel.