



Webinar | Landelijke Richtlijn Bediening Bruggen en Sluizen

17 maart 2026, 10:00-11:00 uur

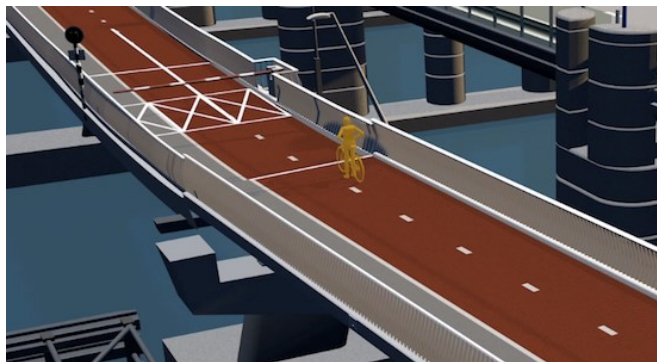
Programma:



- **Achtergrond van de richtlijn**
Door Bas Boone
- **Overzicht van de richtlijn**
Door Guido te Brake en Jouke Rypkema
- **Nut en noodzaak van de richtlijn in de praktijk**
Door Bram Kieftenbeld
- **En nu? Toekomst van de richtlijn**
Door Bas Boone
- **Vragen en antwoorden**



Aanleiding: OVV onderzoek



Den Uylbrug (2015)

- Situatie niet uniek voor Zaanstad
 - Een belangrijke oorzaak is het ontbreken van een goede afstemming tussen mens, techniek en omgeving
- Human factors toets in samenwerking met beheerders (WOW)



Bernhardbrug (2018)

- Het ontbreekt aan landelijke kaderstellende normen
- Landelijke richtlijn bediening beweegbare bruggen in samenwerking met beheerders (CROW)

Aanpak

Samenstellen beheerdersgroep

- Gemeentes
- Waterschappen
- Provincies
- Rijkswaterstaat

Opstellen roadmap (WOW)

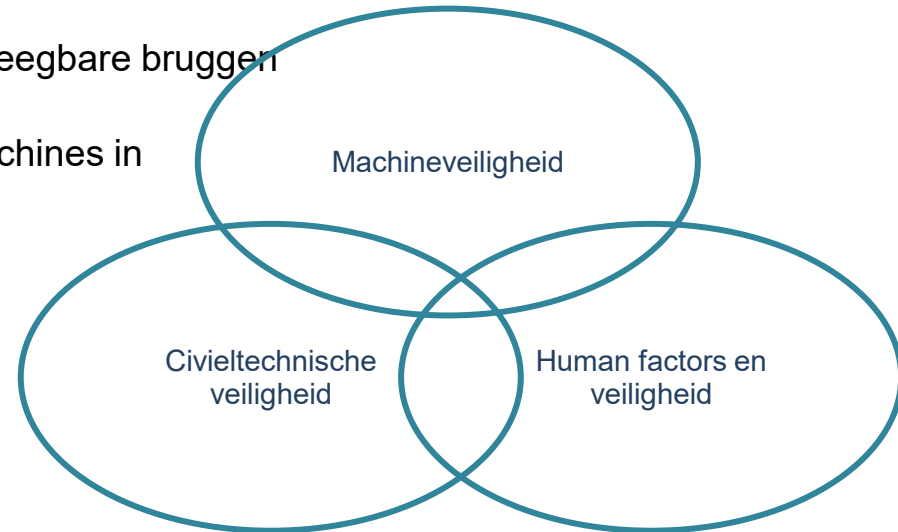
- Onderwerpen
- Stappenplan

Gericht op human factors

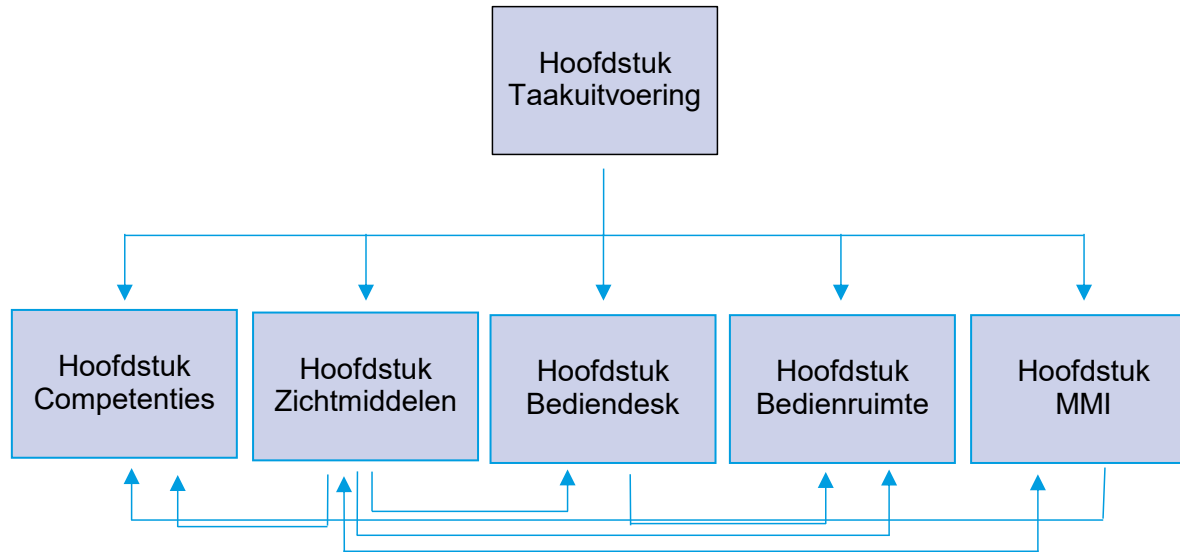
- Aanvullend, niet in plaats van bestaande normen en richtlijnen
- Gebruik maken van **bestaande richtlijnen** en **best practices**

Bestaande wetgeving en richtlijnen

- Landelijke Brug- en Sluisstandaard Rijkswaterstaat (LBS)
- Richtlijn Vaarwegen Rijkswaterstaat - Vaarweg
- Machinerichtlijn (2006/42/EG) (binnenkort de Europese machineverordening)
- NEN 6787-1: Veiligheid van beweegbare kunstwerken - Deel 1: beweegbare bruggen – Machineveiligheid
- NTA 8089: IFD voor IA&E-installaties van beweegbare bruggen - automatisering
- Handreiking machine- en arboveiligheid bij machines in bestaande beweegbare bruggen (CROW)



Hoofdstukken van de richtlijn



Taakuitvoering: uitgangspunten

- Bediening op afstand en lokale bediening
 - Procesmatig is er geen onderscheid
 - Andere wijze van zicht op object
 - Andere bedienmiddelen (knoppenpaneel versus SCADA)
- Scope:
 - reguliere bediening (normaal en verstoringen),
 - onderhoudsbediening,
 - noodbediening
- Eisen van de richtlijn moeten het juiste detailniveau hebben. Dat betekent dat de eisen en richtlijnen concreet genoeg zijn om toe te passen, maar voldoende ruimte laten voor de invulling van lokaal specifieke situaties

Uitbreiding met sluizen

- Sluizen hebben grote overlap met bruggen
 - Geen aparte hoofstukken, maar geïntegreerd met bruggen
 - Vrijwel gelijk: bediendesdesk, bedienruimte, competenties, MMI
 - Verschillend: taakuitvoering en zichtmiddelen
- Zichtgebieden (schouwen en monitoren)



Bedienstappen brug reguliere bediening

1. Beslissen tot bedienen
 - a. Initiële beeldopbouw
 - b. Afhandelen aanvraag
 - c. Keuze van het bedienmoment
2. Tonen vooraankondiging scheepvaart
3. Onderbreken landverkeer
 - a. Starten afstopprocedure
 - b. Aanrijbomen snelverkeer sluiten
 - c. Afrijbomen snelverkeer sluiten
 - d. Afsluitbomen langzaamverkeer sluiten
4. Openen brugval
5. Doorlaten scheepvaart
 - a. Doorvaartzijde groen geven
 - b. Doorvaartrichting draaien
 - c. Onderbreken scheepvaart
6. Sluiten brugval
7. Vrijgeven landverkeer



Bedienstappen sluis reguliere bediening

1. Beslissen tot bedienen
 - a. Initiële beeldopbouw
 - b. Afhandelen aanvraag
 - c. (Terugschutten)
 - d. Keuze van het bedienmoment
2. Tonen vooraankondiging scheepvaart
3. Openen sluisdeuren
4. Toelaten invaren scheepvaart
5. Onderbreken invaart scheepvaart
6. Sluiten sluisdeuren
7. Nivelleren
8. Openen sluisdeuren
9. Toelaten uitvaren scheepvaart
10. Sluiten sluisdeuren



Thema's bij taakuitvoering

- Per bedienstap
 - Wat breng je in beeld?
 - Welke zichtgebieden moeten per stap worden geschouwd en gemonitord?
 - Welke verstoringen kunnen er zijn?
- Combineren van objecten: ritsend bedienen
 - Brug-brug
 - Brug-sluis

Kennismodule Bruggen en sluizen

Productgroep: Kennismodule
Soort: Abonnement
Vakgebied(en): Infrastructuur
Eenheid: User per jaar

In reactie op het onderzoek van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (INW) een proces opgestart voor de ontwikkeling van een landelijke, uniforme richtlijn voor beweegbare bruggen. Het eerste onderdeel van de richtlijn, genaamd 'Bedienaar' is inmiddels gereed.



Abonnement: Jaar

BESTELLEN

Dit abonnement wordt automatisch verlengd.

OMSCHRIJVING

Naar aanleiding van ongevalsonderzoek bij beweegbare bruggen heeft de OVV geadviseerd om een landelijke kader voor brugbediening te ontwikkelen, waarin naast technische aspecten ook de menselijke factoren goed tot hun recht komen. Het doel van een landelijk kader is dat het leidt tot veiligere en meer uniforme bediening van beweegbare bruggen.

Platform WOW heeft samen met beheerders een roadmap opgesteld voor het realiseren van dit landelijk kader. De roadmap beschrijft een aantal hoofdstukken (deelkaders) dat binnen de richtlijn in samenhang moet worden ontwikkeld. In 2023 is dit initiatief voortgezet onder leiding van het CROW. In plaats van landelijk kader is er door de stuurgroep voor gekozen om te spreken van een landelijke richtlijn.

Andere delen

De uniformering van de andere delen van de richtlijn vinden de komende jaren plaats. Houd onze website in de gaten voor meer informatie.

Beeldkwaliteit ov-voertuigen

- + Beeldkwaliteit spoorbermen
- + Beeldkwaliteit wooncomplexen
- + Beheersystematiek openbare ruimte
- + Begrippen en definities
- + Beton en betonconstructies
- + Betonverhardingen
- + Bomen
- + **Bruggen en sluisen**
- + Duurzaam GWW
- + Elementenverhardingen
- + Fietsverkeer
- + Flora- en faunavoorzieningen
- + Funderingen en trillingen
- + Geotechniek
- + Gladheidsbestrijding
- + Goederenvervoer
- + Grondwerk en funderingen
- + Inspectie, advies, vervanging en renovatie civiele kunstwerken
- + Kabels en leidingen
- + Kostenmanagement
- + Landelijke IVRI standaarden
- + Landelijke parkeerdata standaarden
- + Meubilair en installaties

Bruggen en sluisen

Eerste onderdeel Richtlijn beweegbare bruggen gereed

In reactie op het onderzoek van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IOW) een proces opgestart voor de ontwikkeling van een landelijke, uniforme richtlijn voor beweegbare bruggen. Het eerste onderdeel van de richtlijn, genaamd 'Bedienaar' is inmiddels gereed.

Omdat er incidenten bij beweegbare bruggen hebben plaatsgevonden heeft de OVV in 2019 een diepgaand onderzoek uitgevoerd. Met de conclusies uit dit onderzoek, genaamd 'Veiligheid van op afstand bediende bruggen', heeft de OVV het ministerie geadviseerd om een proces op te starten voor de ontwikkeling van landelijke, uniforme richtlijnen voor beweegbare bruggen.

Stuurgroep

In samenwerking met een brede vertegenwoordiging van wegbeheerders heeft het Platform WOW een roadmap opgesteld voor de implementatie van deze richtlijnen, met ondersteuning van een samengestelde stuurgroep. Deze stuurgroep bestaat uit vertegenwoordigers van betrokken overheden die beweegbare bruggen onderhouden, beheren en bedienen. CROW heeft hierbij het projectmanagement op zich genomen.

Eerste deel

Het eerste deel van de richtlijn, genaamd 'Bedienaar', is nu voltooid. CROW en het ministerie benadrukken het belang om de reeds bestaande richtlijnen met de nieuwe landelijke basis te vergelijken en waar nodig deze te harmoniseren. Zodat hiermee wordt voldaan aan de aanbevelingen van de OVV en de veiligheid rondom beweegbare bruggen wordt verhoogd.

Andere delen

De uniformering van de andere delen van de richtlijn vindt in de komende jaren plaats.

Laatste nieuws

[Datastandaarden in beeld voor City Deal Openbare Ruimte](#)
25-03-2024

[Verslag eerste CoP Brede welvaart in 2024: alternatief voor verbreding A27](#)
23-02-2024

[Handreiking Het creëren van een line of sight beschikbaar](#)
07-12-2023



Beton en betonconstructies

+ Bewegwijzering

+ Bomen

- **Bruggen en sluisen**

Landelijke richtlijn beweegbare bruggen en sluisen

Inleiding Landelijke richtlijn beweegbare bruggen en sluisen

- > 1 Inleiding
- > 2 Opzet landelijke richtlijn
 - 3 Relatie met andere kaders en richtlijnen
- > 4 Uitgangspunten en definities
- 5 Lijst met afkortingen

Bedienaar

- ✓ 1 Taakuitvoering
 - > 1.1 Inleiding
 - > 1.2 **Uitgangspunten en definities**
 - > 1.3 Reguliere bediening brug
 - > 1.4 Reguliere bediening sluis
 - > 1.5 Verstoringen
 - > 1.6 Ritsend bedienen
 - > 1.7 Onderhouds- en noodbediening
 - 1.8 Conclusies
- > 2 Mens-machine interface (MMI)
- > 3 Bediendesk
- > 4 Bedienruimte
- > 5 Zichtmiddelen
- > 6 Competenties

Veiligheid beweegbare bruggen. Deel 1: Handreiking Machine- en arboveiligheid bij machines in bestaande beweegbare bruggen

+ Duurzaam GWW

+ Elementenverhandingen

+ Flora- en faunavoorzieningen

Bruggen en sluisen/Landelijke richtlijn beweegbare bruggen en sluisen

1 Taakuitvoering

Gepubliceerd op: 27-01-2026

1.1 Inleiding

Gepubliceerd op: 27-01-2026

Het hoofdstuk Taakuitvoering beschrijft de taken die onderdeel zijn van het reguliere brug- en sluisbedieningsproces, inclusief verstoringen en afwijkingen die in de praktijk voorkomen. Daarnaast worden de taken en verantwoordelijkheden van de brugbedienaar bij onderhoudsbediening en noodbediening beschreven. Taken die regelmatig door bedienaars worden uitgevoerd maar niet direct met het bedieningsproces te maken hebben (zoals ligplaatsbeheer), nemen we niet mee in dit kader.

Hoewel de focus in eerste instantie bij bediening op afstand lag, is ervoor gekozen om in dit hoofdstuk ook lokale bediening mee te nemen. De reden hiervoor is dat ook bij bruggen die lokaal worden bediend voor het verbeteren van de veiligheid uniformering wenselijk is.

1.1.1 Doel

Gepubliceerd op: 27-01-2026

Het doel van het hoofdstuk is het beschrijven van de stappen van een generiek bedieningsproces, met voor elke stap een beschrijving van en de eisen aan het schouwen, bedieningshandelingen en monitoren. Met deze beschrijving kan voor een bestaande of nieuwe brug het bedieningsproces worden (her)ingericht. Het werkproces zal niet tot in de kleinste details worden vastgelegd. De redenen hiervoor zijn:

- Er zijn verschillen in afspraken en werkwijzen tussen beheerders en aannemers.
- Specifieke eigenschappen van de brug kunnen leiden tot andere keuzes.
- Variaties in de lokale context kunnen tot verschillende keuzes leiden.
- Toekomstige ontwikkelingen in technologie kunnen ervoor zorgen dat binnen dezelfde richtlijnen betere oplossingen beschikbaar komen. Dit maakt het hoofdstuk toekomstbestendig.

1.1.2 Relatie met andere kaders

Gepubliceerd op: 27-01-2026

Het hoofdstuk Taakuitvoering is de basis voor de meeste andere kaders die gericht zijn op de bedienaar. Het proces dat in dit hoofdstuk wordt beschreven moet worden ondersteund door daarbij aansluitende zichtmiddelen, bedienplekken, OTO, et cetera. Daarnaast zijn er raakvlakken met de eerste twee hoofdstukken voor Onderhoudspersoneel, omdat daar afstemming en samenwerking nodig is.

1.2 Uitgangspunten en definities

Gepubliceerd op: 27-01-2026

1.2.1 Scope

Gepubliceerd op: 27-01-2026

In bedieningscentrales zijn naast brug- en sluisbedienaars vaak nog medewerkers met andere rollen aanwezig, zoals een coördinator, een teamleider, een IC-desk of een corridormanager. Deze medewerkers spelen vaak een rol in de toewijzing van te bedienen bruggen, of bij escalatie en incidenten. In dit hoofdstuk richten wij ons op het bedieningsproces van de brug dat door de brugbedienaar wordt uitgevoerd. De taken van de andere medewerkers vallen buiten de scope van dit hoofdstuk.

Centraal in dit hoofdstuk staat het reguliere brug- en sluisbedieningsproces. Dit zijn de stappen die worden doorlopen onder normale omstandigheden tijdens bediening vanaf de aanvraag tot de brug weer is vrijgegeven voor landverkeer. Bij de meeste ongevallen genoemd in het overzicht in bijlage A van het OVv rapport was sprake van reguliere bediening. Naast de reguliere bediening zijn er nog een aantal andere taken die door brugbedienaars worden uitgevoerd:

Beton en betonconstructies

+ Bewegwijzering

+ Bomen

- **Bruggen en sluisen**

Landelijke richtlijn beweegbare bruggen en sluisen

Inleiding Landelijke richtlijn beweegbare bruggen en sluisen

- > 1 Inleiding
- > 2 Opzet landelijke richtlijn
- > 3 Relatie met andere kaders en richtlijnen
- > 4 Uitgangspunten en definities
- > 5 Lijst met afkortingen

Bedienaar

- ✓ 1 Taakuitvoering
 - > 1.1 Inleiding
 - > 1.2 Uitgangspunten en definities
 - > 1.3 Reguliere bediening brug
 - ✓ 1.4 Reguliere bediening sluis
 - > 1.4.1 Structuur en bedienstappen
 - > 1.4.2 Beslissen tot bedienen
 - > 1.4.3 Tonen vooraankondiging scheepvaart
 - ✓ 1.4.4 Openen sluisdeuren
 - > 1.4.4.1 Taken sluisbedienaar
 - > 1.4.4.2 Zichteisen
 - > 1.4.4.3 Verstoringen
 - > 1.4.5 Toelaten invaren scheepvaart
 - > 1.4.6 Onderbreken invaren scheepvaart
 - > 1.4.7 Sluiten sluisdeuren
 - > 1.4.8 Nivelleren
 - > 1.4.9 Openen sluisdeuren
 - > 1.4.10 Toelaten uitvaren scheepvaart
 - > 1.4.11 Sluiten sluisdeuren (of naar stap 'toelaten invaren scheepvaart')
 - > 1.4.12 Samenvatting zichteisen sluis
 - > 1.4.13 Bijzondere varianten

Bruggen en sluisen\Landelijke richtlijn beweegbare bruggen en sluisen

- Verstoring: Storing, uitval sluisbediening (1.5.16).

1.4.4 Openen sluisdeuren

Gepubliceerd op: 27-01-2026



1.4.4.1 Taken sluisbedienaar

Gepubliceerd op: 27-01-2026



3. Openen sluisdeuren

Schouwen	Bedienen	Systeemactie	Monitoren
- Schouwen gebied rondom de sluisdeuren. - Schouwen voorhaven en fuik - Schouwen van gebied rond sluisdeuren op obstakels inclusief de deurkas.	Activeren sluisdeuren openen.	Sluisdeuren gaan open	- Monitoren sluisdeuren veilig openen. - Monitoren van gebied rondom de sluisdeuren inclusief de deurkas. - Monitoren of schepen in de voorhaven blijven liggen.

1.4.4.2 Zichteisen

Gepubliceerd op: 27-01-2026



Tijdens de stap Openen sluisdeuren schouwt de bedienaar de situatie rondom de sluisdeuren of bedienen veilig kan. Daarna monitort de bedienaar of de sluisdeuren veilig opengaan. Is de ruimte tussen de sluisdeur en deurkas vrij? Is de scheepvaart niet te vroeg aan het invaren? Onderstaand figuur toont de te schouwen en monitoren zichtgebieden:



1.4.4.3 Verstoringen

Gepubliceerd op: 27-01-2026



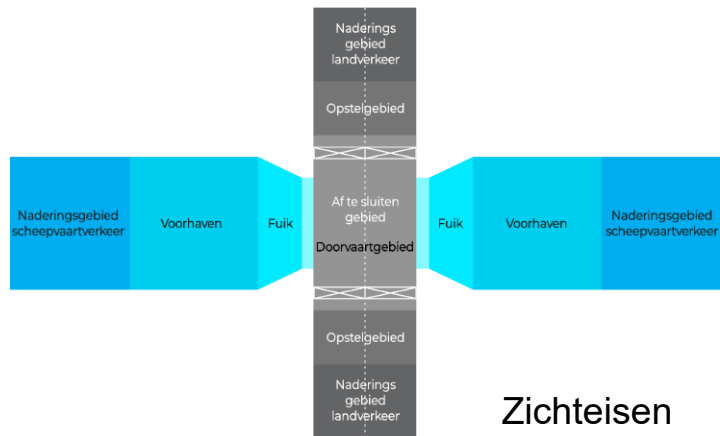
- Verstoring: Landverkeer op openende sluisdeur (1.5.2).
- Verstoring: Storing sluisdeur, schip verwacht dat de sluisdeuren opengaan (1.5.3).
- Verstoring: Aanvaring schip tegen sluisdeur (1.5.8).
- Verstoring: Storing, uitval camerabeelden (1.5.12).
- Verstoring: Storing, uitval sluisbediening (1.5.16).
- Verstoring: Schip vaart te vroeg door (1.5.13).
- Verstoring: Obstructie door obstakel tussen sluisdeuren of sluisdeur en deurkas (1.5.24).

1.4.5 Toelaten invaren scheepvaart

Gepubliceerd op: 27-01-2026



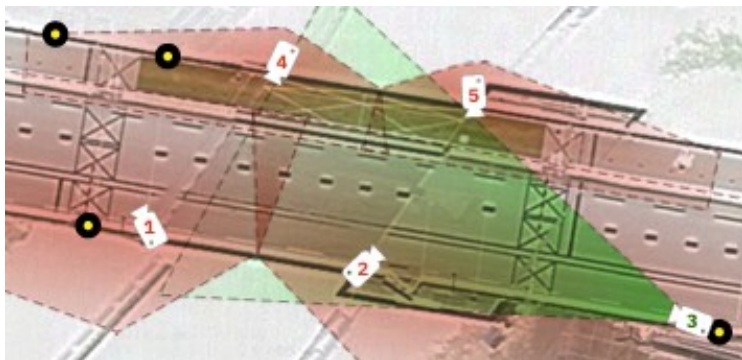
Zichtmiddelen



Zichteisen



Beeldpresentatie

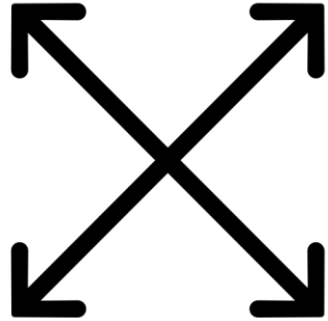


Cameraplan

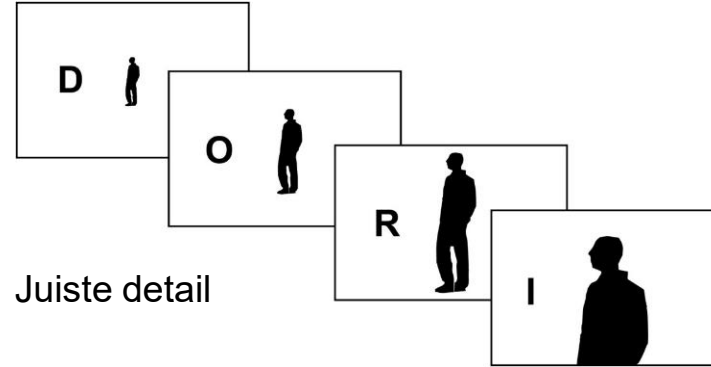


Camera eisen

Zichtmiddelen



Volledig



Juiste detail



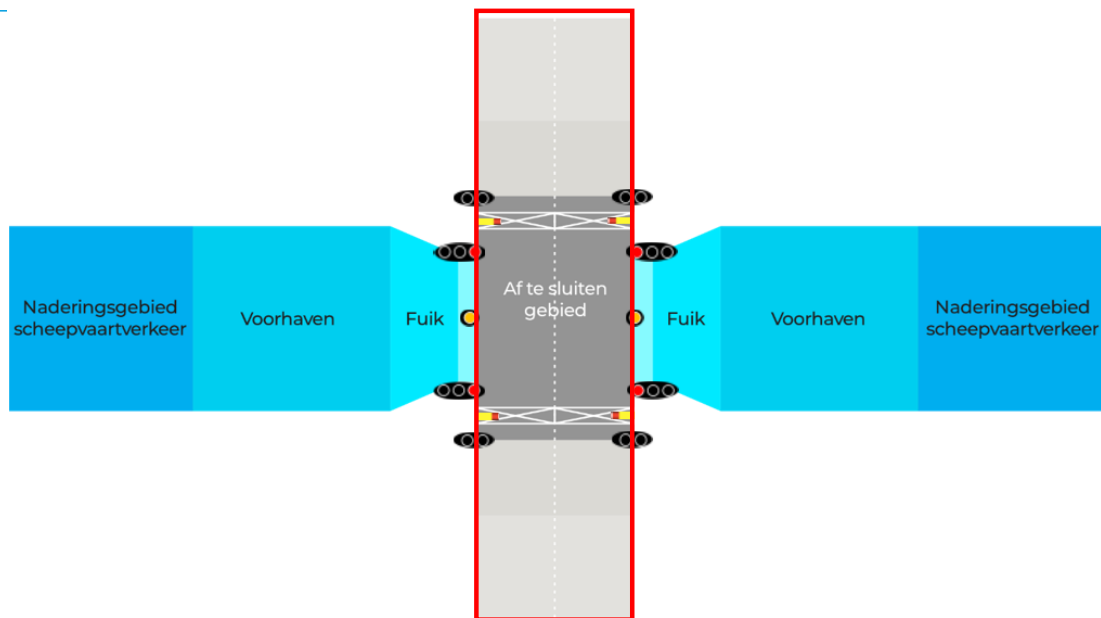
Begrijpelijk

Onder alle
omstandigheden

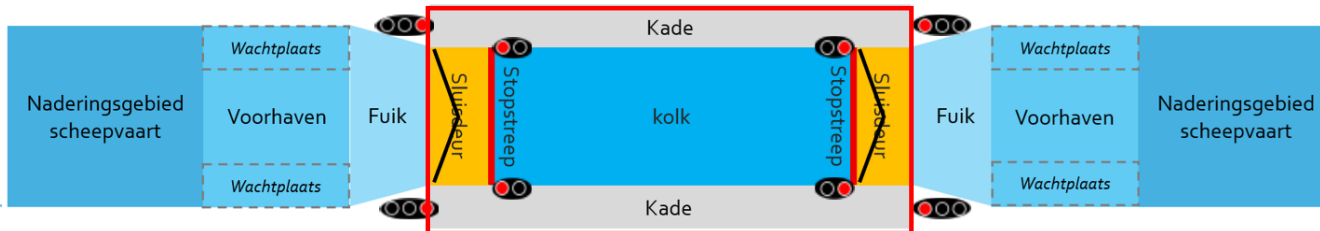


Specifieke zichteisen: verschillen

Brug



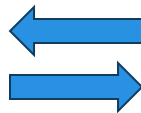
Sluis



Belangrijkste thema's zichtmiddelen

- In beeld te brengen gebieden (rode kaders)
- Stopstrepen: camera loodrecht op stopstreep
- Consistentie scheepsbewegingen kolkbeeld (Geen tegengestelde richtingen)
- Zicht versus inzicht

Bedienen sluizen vanuit centrale bediening



Bram Kieftenbeld

Teamsenior brug en sluisbediening, Provincie Noord-Holland

Evaluatie:



Laat ons weten wat je ervan vond
en geef aan wat je in de toekomst
wilt zien:





Webinar | Landelijke Richtlijn Bediening Bruggen en Sluizen

17 maart 2026, 10:00-11:00 uur