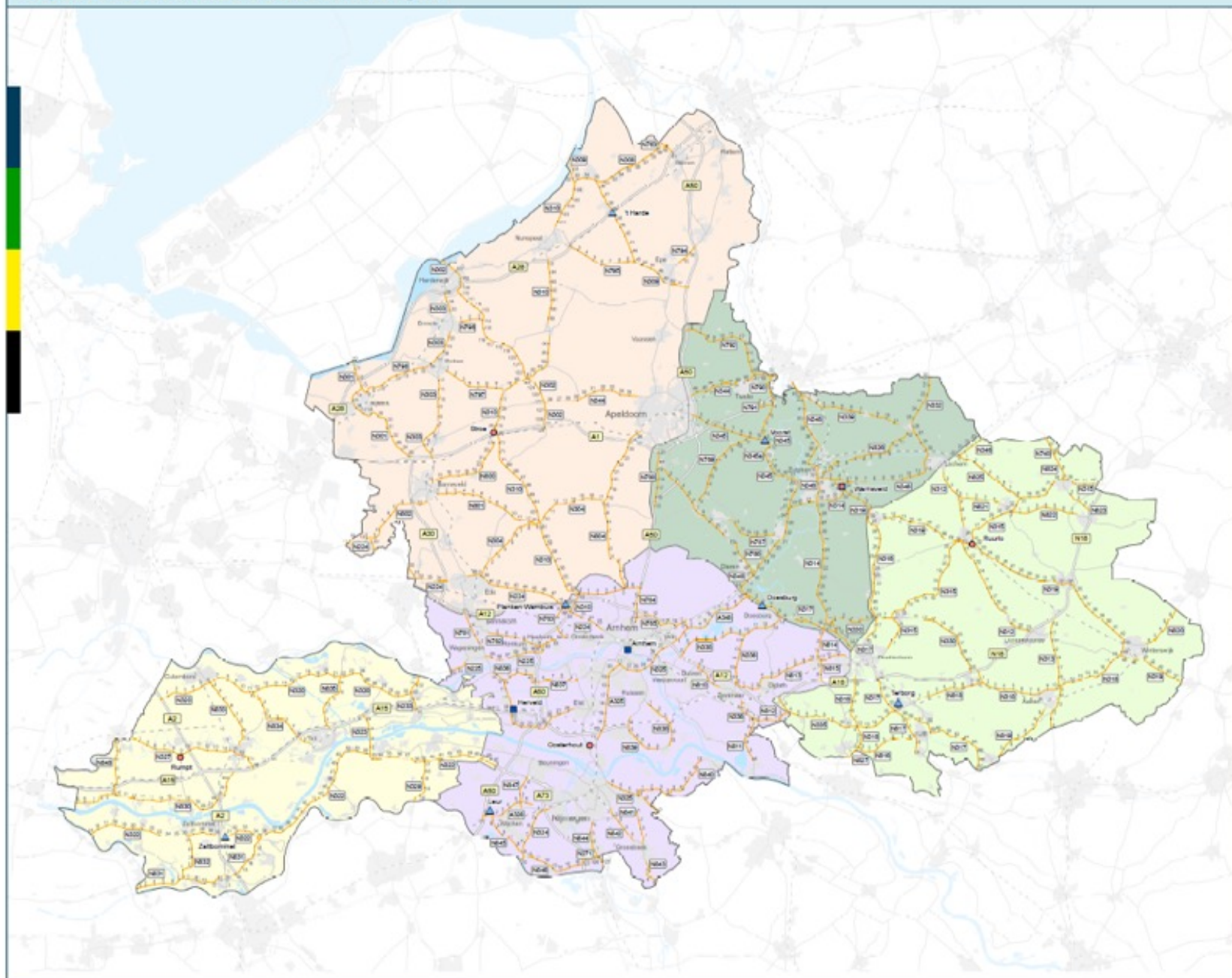


An aerial photograph of a wide river, likely the Rhine, with a large bridge spanning across it. Several long cargo ships are visible on the water. The surrounding landscape is a mix of green fields, some brown agricultural land, and small clusters of buildings. The sky is clear and blue.

Circulaire assetmanagement kunstwerken

≡ provincie
Gelderland



- Steunpunten en kantoren**
- Basissteunpunt
 - ▲ Steunpunt
 - Kantoor
 - Kantoor en basissteunpunt

- Provinciale wegen**
- Provinciale wegen

Rayons BOW

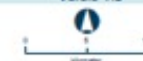
- Achterhoek
- Rivierengebied
- Stadsregio
- Stedendriehoek
- Vallei en Veluwe

Verdeling gebied Relatiebeheerders

Chantal van Beers:
Stadsregio en Rivierengebied
Maurice Woudsma:
Achterhoek, Stedendriehoek
en Vallei en Veluwe



Versie 1.0



Opdrachtgever: K. Kerkstra
Afdeling: BOW
Team: AGW
Cartograaf: B. Kuster
Projectnr.: 18085
Datum: 19-01-2021

Wat hebben wij in beheer?

Areaalgegevens:

Wegen: 1.150 km

Bomen: 87.000 st.

Kunstwerken: 7.200 st.

Watergangen: 950 km

Lichtmasten: 23.000 st.

Verkeersregelinstantaties: 175 st.

Bebording en

bewegwijzering: 68.500 st.



Oppervlakte: ca. 38 km²

- helft verhard
- helft organisch



Areaal

Civiel kunstwerktype	Aantal [stuks]
Aquaduct	1
Ecoduct	3
Beweegbare brug	1
Vaste brug	171
Viaducten	75
Onderdoorgang	69
Overkluizing	1
Duiker > 1 meter onder N-weg	270
Duiker ≤ 1 meter onder N-weg	906
Duiker > 1 meter naast N-weg	43
Duiker ≤ 1 meter naast N-weg	5334
Faunavoorziening	257
Stuw (vast)	75
Totaal aantal kunstwerken met volledige onderhoudsverplichting	7206

Areaal

Civil kunstwerktype

Aantal [stuks]

Aquaduct

1

Ecoduct

3

Beweegbare brug

Vaste brug

Viaducten

Onderdoorgang

Overkluizing

Duiker > 1 meter on

Duiker ≤ 1 meter on

Duiker > 1 meter na

Duiker ≤ 1 meter na

Faunavoorziening

Stuw (vast)

Totaal aantal kunst
onderhoudsverplich



Areaal

Civil kunstwerktype

Aantal [stuks]

Aquaduct

1

Ecoduct

3

Beweegbare brug

Vaste brug

Viaducten

Onderdoorgang

Overkluizing

Duiker > 1 meter onder N-weg

Duiker ≤ 1 meter onder N-weg

Duiker > 1 meter naast N-weg

Duiker ≤ 1 meter naast N-weg

Faunavoorziening

Stuw (vast)

Totaal aantal kunstwerken met volledige onderhoudsverplichting



Areaal

Civil kunstwerktype	Aantal [stuks]
Aquaduct	1
Ecoduct	3
Beweegbare brug	1
Vaste brug	171
Viaducten	75
Onderdoorgang	69
Overkluizing	1
Duiker > 1 meter onder N-weg	270
Duiker ≤ 1 meter onder N-weg	906
Duiker > 1 meter naast N-weg	43
Duiker ≤ 1 meter naast N-weg	5334
Faunavoorziening	257
Stuw (vast)	75
Totaal aantal kunstwerken met volledige onderhoudsverplichting	7206





Areaal

Civil kunstwerktype

Civil kunstwerktype	Aantal (stukken)
Aquaduct	1
Ecoduct	3
Beweegbare brug	1
Vaste brug	171
Viaducten	75
Onderdoorgang	69
Overkluizing	1
Duiker > 1 meter onder N-weg	270
Duiker ≤ 1 meter onder N-weg	906
Duiker > 1 meter naast N-weg	43
Duiker ≤ 1 meter naast N-weg	5334
Faunavoorziening	257
Stuw (vast)	75
Totaal aantal kunstwerken met volledige onderhoudsverplichting	7206



≡ provincie
Gelderland

Levensduur verlengend onderhoud

- Goed zicht op areaal (RICK)
- Raamcontract Inspecties Civiele Kunstwerken
- Constructieve beschouwingen grof -> fijn

Onderhouden

Renoveren

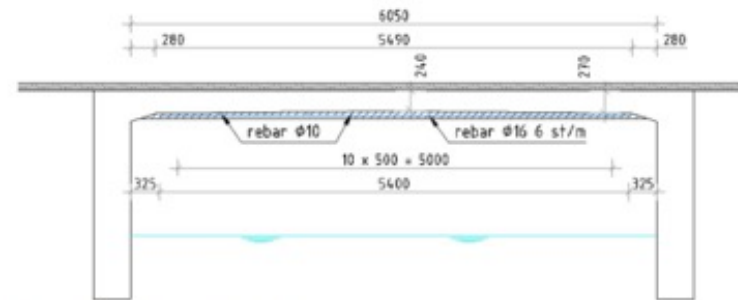
Versterken

Vervangen



Versterken

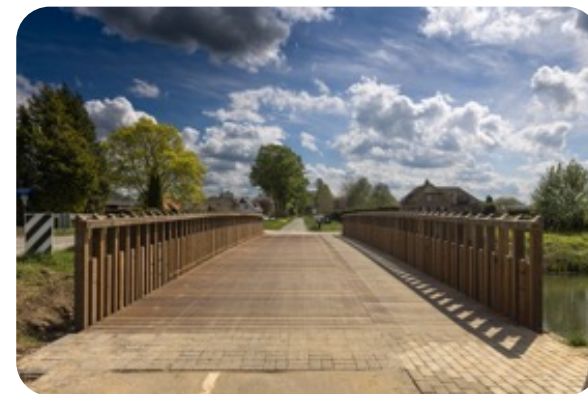
- Rekenen van grof -> fijn
- Archiefonderzoek
- Materiaalonderzoek op locatie
- Relatief eenvoudige constructies
- Memory steel versterking



Figuur 5: langsdoorsnede met re-bar

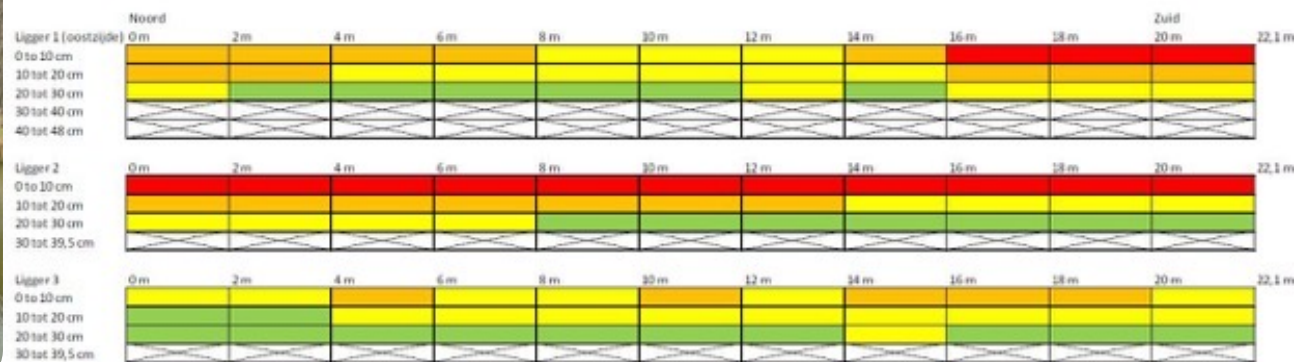
Praktijkvoorbeelden vervangen bruggen

Donorhouten brug Doornenburg N838

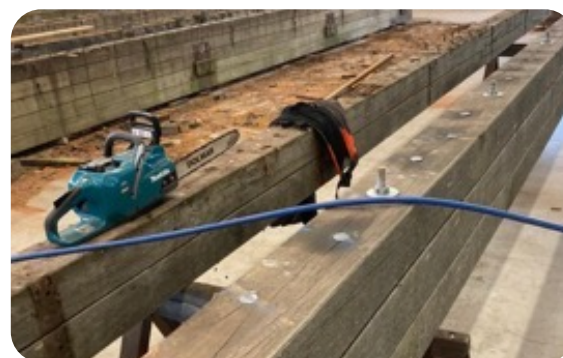
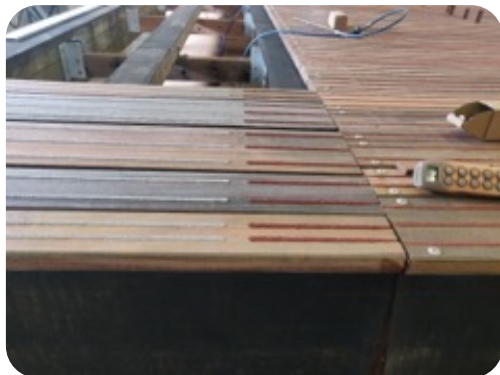


Materiaalonderzoek bestaande bruggen

- Houtweerstandsmetingen



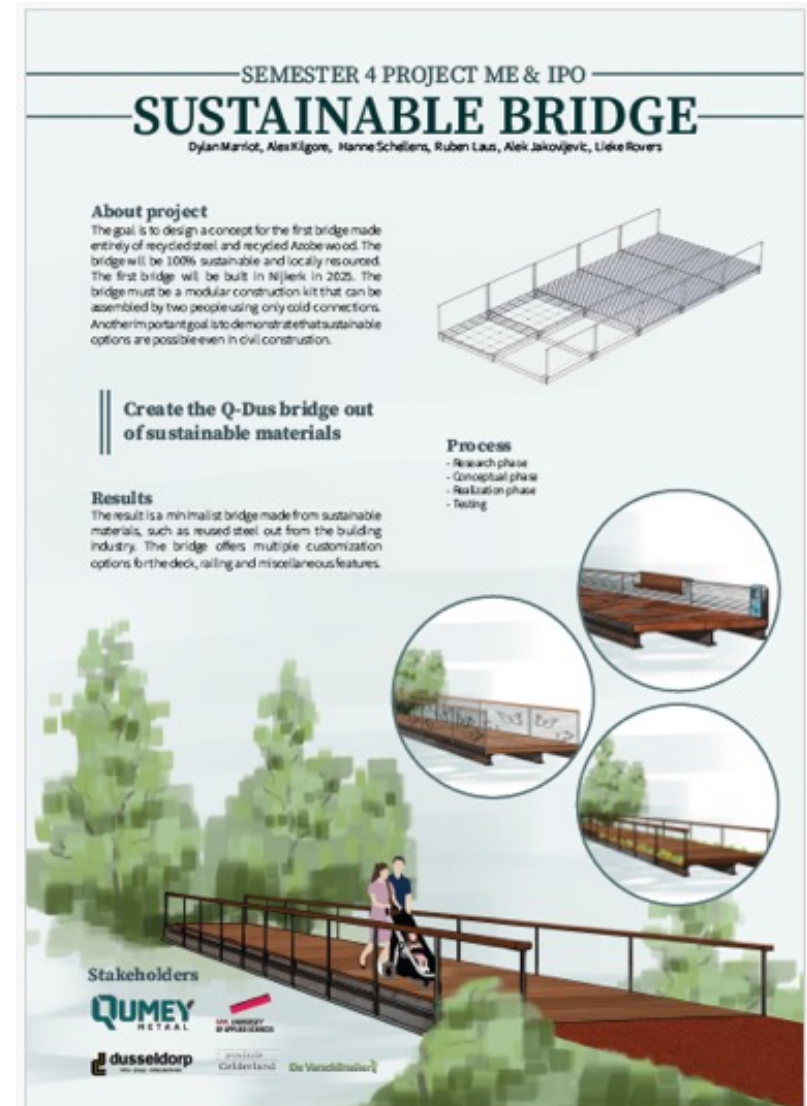
Oogsten bestaande bruggen



Praktijkvoorbeelden bruggen

Modulaire stalen fietsbrug Nijkerk

- Hergebruik vrijkomend staal uit B&U
- Losmaakbaar
- Modulair
- Assemblage mogelijk door mensen met afstand tot de arbeidsmarkt
- Leidt tot gestandaardiseerd ontwerp met mogelijkheden tot aankleding





Transitie naar (circulair) assetmanagement

- Van: Zorgplicht en conditiegestuurd
- Naar: Meer sturing op waarde en meekoppelen bestuursdoelen in maatregelafweging
- Bredere blik op kansen (hergebruik, participatie, onderwijs, natuur, erfgoed)