

Nebest B.V.

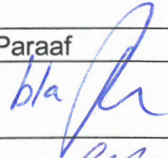
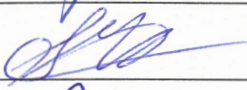
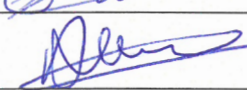
Marconiweg 2
4131 PD Vianen
Postbus 106
4130 EC Vianen

T 085 489 01 00
F 085 489 01 01
E info@nebest.nl
I www.nebest.nl

Visuele inspectie brug 24

Sportlaan te Dongen

Opdrachtgever	Gemeente Dongen
Rapportnummer	38450
Status	Definitief
Rapportdatum	18 december 2019
Uitvoering	D. Meijers
Projectleider	S.H.M. de Jager

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	D. Meijers		18-12-2019
Controle	S.H.M. de Jager		18-12-2019
Vrijgave	ir. J.T. van der Welle		18-12-2019



IBAN NL47 RABO 0171 7681 67 | BIC RABONL2U | BTW NL008929439B01 | HR 23046375

Op al onze werkzaamheden is de 'Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' van toepassing.
Deze voorwaarden liggen op ons kantoor ter inzage en zijn ook in te zien op onze website (www.nebest.nl).



Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	ALGEMENE GEGEVENS CONSTRUCTIE	4
3	WIJZE VAN ONDERZOEK.....	5
3.1	Visuele inspectie	5
4	RESULTATEN INSPECTIE	7
4.1	Langsliggers	7
4.2	Dwarsdragers	8
4.3	Rijdek	8
4.4	Leuning	9
4.5	Landhoofd	9
4.6	Slijtlaag.....	10
4.7	Elementenverharding.....	10
5	ANALYSE EN ADVIES.....	11
5.1	Advies.....	11

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

3

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Dongen heeft Nebest B.V. een visuele inspectie uitgevoerd aan de houten brug met nummer 24 gelegen in de Sportlaan te Dongen. De inspectie is uitgevoerd op 10 december 2019.

Het doel van de inspectie is het vastleggen van de actuele onderhoudstoestand van de brug en het op basis van de eerder uitgevoerde inspectie van 2015 beoordelen of het theoretische vervangingsjaar van 2023 nog actueel is.



Figuur 1.1: Locatie brug 24 in de Sportlaan te Dongen

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

4

2 ALGEMENE GEGEVENS CONSTRUCTIE

De constructie betreft een houten brug en bestaat uit de volgende bouwdelen en elementen:

- Hoofddraagconstructie (langsliggers, dwarsdragers en rijdek)
- Leuningconstructie (leuning)
- Steunpunt (landhoofd)
- Slijtlaag (slijtlaag)
- Verharding wegtype 7 (aansluitende elementenverharding)

Het object is als volgt opgebouwd: op de houten landhoofden zijn twee houten langsliggers met een dikte en breedte van 18 cm opgelegd. Op de liggers zijn twaalf dwarsdragers gesitueerd met een hoogte van 14 cm en breedte van 11 cm. Op dit geheel rust het rijdek bestaande uit houten dekplanken met een dikte van 5 cm die in de lengterichting van de brug zijn geplaatst. De dekplanken zijn aan de bovenzijde voorzien van een slijtlaag. De leuning is aan de zijkant van de buitenste liggers gemonteerd. De brug is 12 meter lang en 2,8 meter breed. De brug wordt gebruikt door voetgangers en fietsers. Incidenteel werd het object gebruikt door autoverkeer (dienstvoertuigen). Het bouwjaar van de brug is niet bekend maar is geschat rond 1987.



Figuur 2.1: Westelijk aanzicht



Figuur 2.2: Zuidelijk aanzicht



Figuur 2.3: Onderaanzicht brug



Figuur 2.4: Oostelijk aanzicht

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

5

3 WIJZE VAN ONDERZOEK

3.1 Visuele inspectie

De elementen zijn boven de grond- en waterlijn visueel geïnspecteerd aangevuld met prikken met de priem en afkloppen met de hamer van alle houten elementen. Door het verschil in klank en hardheid kunnen slechte en rotte plekken van de houten elementen worden gedetecteerd. Hieronder zijn de geïnspecteerde elementen met een foto toegelicht.



Figuur 3.1: Langsligger



Figuur 3.2: Dwarsdragers



Figuur 3.3: Rijdek



Figuur 3.4: Leuning

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

6



Figuur 3.5: Landhoofd



Figuur 3.6: Slijtlaag



Figuur 3.7: Aansluitende elementenverharding

In het volgende hoofdstuk zijn de resultaten van de visuele inspectie per element opgesomd.

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

7

4 RESULTATEN INSPECTIE

Tijdens de inspectie is gelet op schades en gebreken aan de elementen. Hieronder volgen per element de aangetroffen bevindingen en foto's met een korte omschrijving.

4.1 Langsliggers



Figuur 4.1: De bovenzijde van beide langsliggers zijn aangetast door houtrot



Figuur 4.2: Bovenzijde langsligger met aansluiting dwarsdrager vertoont houtrot



Figuur 4.3: Overzicht langsligger met aansluiting noordwestelijk talud



Figuur 4.4: Detail langsligger met aansluiting zuidwestelijk talud vertoont vergevorderde houtrot

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

8

4.2 Dwarsdragers



Figuur 4.5: De dwarsdragers onder het rijdek vertonen schimmel en houtrot



Figuur 4.6: De kopse kanten van de dwarsdragers vertonen aan de zuidzijde houtrot

4.3 Rijdek



Figuur 4.7: Onderzijde rijdek vertoont lokaal schimmels en zwammen

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

9

4.4 Leuning



Figuur 4.8: De beide bovenste leuningregels vertonen houtrot



Figuur 4.9: De leuning vertoont aan de noord-oostzijde vergevorderde houtrot

4.5 Landhoofd



Figuur 4.10: Het oostelijk landhoofd is niet zichtbaar



Figuur 4.11: Het westelijk landhoofd is niet zichtbaar

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

10

4.6 Slijtlaag



Figuur 4.12: De slijtlaag vertoont kale plekken door slijtage



Figuur 4.13: De slijtlaag is enigszins vervuild met bladeren

4.7 Elementenverharding



Figuur 4.14: De aansluitende elementenverharding vertoont aan de oostzijde geen gebreken



Figuur 4.15: De aansluitende elementenverharding vertoont aan de westzijde geen gebreken

Titel : Visuele inspectie brug 24

Rapportnummer : 38450

11

5 ANALYSE EN ADVIES

Het gebruik van hout als constructiemateriaal voor bruggen is bepalend voor de levensduur van de constructie. Gezien het gebruikte hardhout kan uitgegaan worden van een levensduur van circa 30 tot 35 jaar. Het stichtingsjaar van de brug is geschat op 1987 waarmee de huidige leeftijd van de brug 32 jaar betreft. Deze schatting is gebaseerd op topografiekaarten waarop in 1987 het gebied zichtbaar is veranderd en de brug ingetekend is.

De houten onderdelen van de brug zijn allemaal in meer of mindere mate aangetast door houtrot. De voornaamste oorzaak van de aantasting is biologische desintegratie door schimmels en bacteriën. Het hout verliest hierdoor op termijn zijn eigenschappen met betrekking tot stijfheid en sterkte. Een van de kenmerken van aantasting door schimmels, zijn zwammen die zich op de oppervlakte van het hout afzetten. De aantasting verschilt vaak sterk per onderdeel en locatie. Lokaal kan een ligger bijna volledig zijn weggerot terwijl net daarnaast het hout nog volledig intact is. De schade komt vaak grillig verdeeld over de constructie voor.

Met betrekking tot de ernst en de omvang van de defecten aan de constructie, en gezien de geschatte leeftijd van de brug, kan worden gesteld dat het niet zinvol is nog herstel uit te voeren en dat binnen 2 jaar tot vervanging van de brug moet worden overgegaan.

5.1 Advies

Gezien de huidige staat en leeftijd van de constructie en de steile degradatiecurve van hout, wordt geadviseerd de vervanging van de brug uit te voeren in 2021.

Door de staat van de brug kan deze niet meer gebruikt worden door autoverkeer. Op het moment van de inspectie was voor de brug een betonblok gesitueerd om autoverkeer onmogelijk te maken. Dit dient tot aan de vervanging van de brug gehandhaafd te blijven.

Gebruik door fietser en voetgangers is (zonder dat de veiligheid in het geding is) nog mogelijk. Om de veiligheid te garanderen dient de brug tot aan de vervanging regelmatig door de beheerder geschouwd te worden op onveilige situaties.