

PROBLEEMSTELLING EN PROJECTGERICHT ADVIES BRUG HOFVLIET



Documentbeheer

Datum	Auteurs	Versie	Wijzigingen
19-4-2023	Jos Snijders	1 ^{ste} versie	
24-7-2023	Jos Snijders	3 ^{de} versie	Layout
29-8-2023	Jos Snijders	4 ^{de} versie	Inhoudelijk

Tabel 1 Wijzigingen document

Naam	Posities
Rob Groen	
Wethouder Schokker	
Fred Sip	25 augustus 2023

Tabel 2 Beoordeeld door (definitieve versie)

Kopie	Naam	Instantie
	Menno Woertman	Wegen en civiele kunstwerken
	Ruud Boetekees	Team VBW – verkeer
	Magda Leering-Schouten	Projectleider STB III
	Martin Paasman	Team RO-RA

Tabel 3 Distributie (definitieve versie)

INHOUDSOPGAVE

01.0	INLEIDING	4
01.1	Inleiding	4
01.2	Doel rapportage	4
01.3	De brug Hofvliet.....	4
01.4	Onderzoeksvraag	5
02.0	Inventarisatie probleem	6
02.1	Probleemstelling	6
02.2	Hoe zijn de relaties de brug Hofvliet	6
02.3	Welke invloeden zijn er	6
02.4	Welke gebreken vertonen zich	6
02.5	Inventariseren knelpunten.....	6
03.0	Oorzaken knelpunten probleem.....	7
03.1	Categoriseren oorzaken	7
03.2	Waar komen de gebreken vandaan.....	7
03.3	Effecten en invloeden	7
04.0	Wat zijn de risico's van het probleem.....	8
05.0	Alternatieven	9
05.1	Onderzoek introduceren	9
05.2	onderzoeksvragen	9
05.3	De verbinding handhaven.....	9
05.4	Geen verbinding.....	10
06.0	Conclusie (probleem en oplossing)	11
06.1	Probleem	11
06.2	Advies	11
06.3	Onderbouwing	11
07.0	Bronnen.....	12
07.1	Toegepaste onderzoeken.....	12
07.2	Toegepaste documenten	12

01.0 INLEIDING

01.1 Inleiding

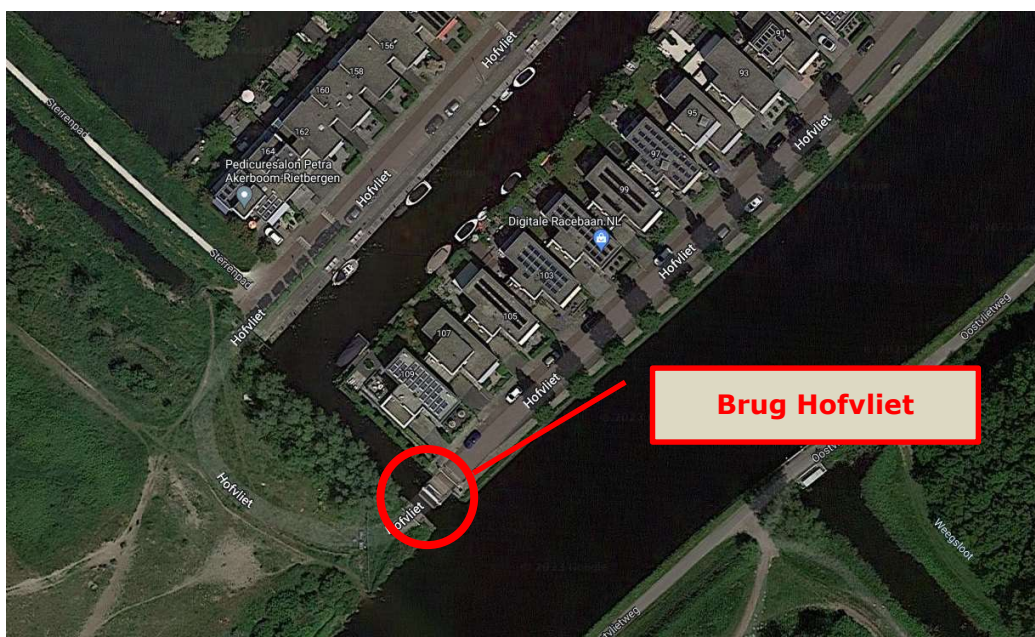
De brug Hofvliet is na beoordeling van een inspectie onveilig verklaard en buiten werking gesteld. De gebreken zijn zodanig dat de veiligheid van de gebruiker(s) in het gedrang komt en de gemeente aansprakelijk kan worden gesteld bij ongevallen en schades. Het aangepaste stedenbouwkundige plan voor Starrenburg III en de hoge geraamde herstelkosten van de brug zijn aanleiding voor het heroverwegen van de verbinding.

01.2 Doel rapportage

Het doel van de rapportage is om de nut en noodzaak te bepalen voor een verbinding tussen Starrenburg II en III ter plaatse van de buiten werking gestelde beweegbare brug aan de Hofvliet, met mogelijke alternatieven. Op basis van deze rapportage wordt het college geadviseerd over de toekomst van verbinding.

01.3 De brug Hofvliet

De beweegbare brug Hofvliet is gelegen in de wijk Starrenbrug II aan het eind van de Hofvliet langs het water De Vliet (zie **Figuur 1 Locatie brug Hofvliet**).



Figuur 1 Locatie brug Hofvliet

Doel brug

De Hofvliet brug is een langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) verbinding met incidenteel een (onderhouds) voertuig tussen Starrenburg II en de toekomstige wijk Starrenburg III.

Verkeersafhandeling

De beweegbare brug is berekend op langzaam verkeer en incidenteel een (onderhouds)voertuig. In het geval dat de brug dagelijks door autoverkeer zal worden gebruikt is de prognose dat intensiteit zeer laag zal zijn. (In een spitsuur 45 motorvoertuigen). Voor het autoverkeer is een verbinding ter plaatse van de brug Hofvliet niet nodig.

In de huidige en toekomstige situatie zijn en blijven de woningen bereikbaar voor hulpdiensten en onderhoudsvoertuigen. Hiervoor is de brug Hofvliet niet noodzakelijk.

De brug zou een verbinding zijn voor langzaam verkeer. Het is ook vrij eenvoudig voor langzaam verkeer om gebruik te maken van de naastgelegen verbinding aan de Hofvliet. Langs westzijde van de Vliet is geen doorgaande langzaam verkeer route, omdat deze op diverse plaatsen wordt onderbroken door privé kavels of watergangen. Van een recreatieve route langs het water is daarom geen sprake. Voor het (recreatieve) gebruik van langzaam verkeer is een brug in welke vorm dan ook een aanvulling, maar niet noodzakelijk.

Besluit en vergunning

De vergunning voor het bouwwerk (de brug Hofvliet) is op 17 oktober 2003 onder nummer 2003189 afgegeven en in 2006 in gebruik genomen.

Statische berekening

De brug is gedimensioneerd op een verkeersklasse 30 brug, welke geschikt is voor langzaam verkeer en incidenteel een aslast van maximaal 10 ton.

De constructie van de brug is onderhevig aan verschillende belasting, welke aan de hand van een statische berekening is bepaald. De statische berekening is in januari 2003 uitgevoerd volgens de toen geldende normen NEN 6708 voetgangers- en fietsbrug en NEN 6788 (VSOB) verkeersbrug. In de berekening is uitgegaan van fiets-, voetgangersverkeer en incidenteel een onderhoudsvoertuig.

01.4 Onderzoeksvraag

- Het onderzoek richt zich op het verkrijgen wat het probleem van de brug is en of een verbinding noodzakelijk is.

02.0 Inventarisatie probleem

02.1 Probleemstelling

De beweegbare brug Hofvliet is getoetst aan de geldende regelgeving, zoals de machine richtlijn, en als onveilig gekwalificeerd. De beweegbare brug is daarom buiten werking gesteld om ongevallen te voorkomen.

Voor het herstellen van de beweegbare brug is een grote investering nodig. Daarom wordt gekeken naar de noodzaak van de verbinding en alternatieven voor de brug Hofvliet.

02.2 Hoe zijn de relaties de brug Hofvliet

De beweegbare brug is in 2003 in gebruik genomen voor langzaam verkeer tussen Starrenburg II en Starrenburg III met incidenteel een onderhoudsvoertuig.

02.3 Welke invloeden zijn er

De beweegbare brug is een verbinding voor langzaam verkeer met de toekomstige ontwikkeling Starrenburg III. De beweegbare brug kan met een afstandsbediening worden bediend door de ligplaatshouders en percee-eigenaren met een tuin aan het binnenwater Hofvliet.

02.4 Welke gebreken vertonen zich

De beweegbare brug is op basis van de actuele machine richtlijnen onveilig en de draagkracht is niet toereikend voor incidenteel autoverkeer.

02.5 Inventariseren knelpunten

Aangaande openbare ruimte beheer:

- *Installatie brug is verouderd en aan vervanging toe;*
De installatie is getoetst op de machinerichtlijn NEN6787:2003 (zie **Fout!** **Verwijzingsbron niet gevonden.**), waar ca. 80% van de eisen volgens het onderzoek *Vst. 103-022 van 14-06-2021* niet meer voldoet.
- *Zelfbediening van de brug;*
De beweegbare brug wordt bediend met een afstandsbediening, die volgens de second opinion *Vst. 103-018 van 23-04-2020* op basis van de machinerichtlijn NEN6787:2003 gevaren brengt voor de weggebruikers, omdat.....
- *De draagkracht van de brug is maximaal 5 ton.*
Er is met het onderzoek *Vst. 103-022 van 14-06-2021* een herberekening uitgevoerd op de sterkte van de brug, die aantoont dat het huidige brugdek van de brug door een dienstvoertuig met een maximale massa van 5 ton (aslast maximaal 2,5 ton) is te passeren. De brug was gedimensioneerd op een maximale aslast van 10 ton. Dit betekent dat een beperkt aantal dienstvoertuigen gebruik konden maken van de brug.

03.0 Oorzaken knelpunten probleem

03.1 Categoriseren oorzaken

De knelpunten die uit inspecties naar voren zijn gekomen zijn te categoriseren in:

- Veiligheid (installatie);
- Functionaliteit (gebruik).

03.2 Waar komen de gebreken vandaan

De beweegbare brug is ontworpen op grond van de toen geldende regelgeving. De huidige regelgeving is verscherpt, waardoor de brug niet meer voldoet.

De brug is onderhevig aan slijtage door het gebruik en de weersinvloeden, waardoor onderdelen hun technische levensduur naderen of hebben bereikt.

03.3 Effecten en invloeden

De besluitvorming voor het handhaven van de huidige beweegbare brug of een ander alternatief heeft invloed op de verkeersafwikkeling in deelgebied 3 binnen de ontwikkeling Starrenburg III. De intensiteit van het verkeer is dermate klein dat dit nauwelijks invloed heeft op de verkeersafwikkeling voor dit gebied.

04.0 Wat zijn de risico's van het probleem

Risico	Oorzaak	Gevolg
Het beschikbare budget, € 465.000, voor herstel is niet toereikend	<ul style="list-style-type: none"> Onvoorziene gebeurtenissen beïnvloeden de markt, waardoor kosten van grondstoffen, producten en andere aspecten toenemen. 	Beschikbare budget is te laag, waardoor er aanvullende financiële middelen nodig zijn.
Besluit op herstel of alternatief blijft uit	<ul style="list-style-type: none"> De financiële middelen worden niet beschikbaar gesteld. Politieke keuze wordt niet gemaakt 	<ul style="list-style-type: none"> Stedelijk beeld blijft verstoord door openstaande brug; Toename in schadeclaims; Toename in onderhoudslasten; Imago gemeente wordt aangetast. Onrust bij bewoners

05.0 Alternatieven

05.1 Onderzoek introduceren

Het projectgericht advies is gebaseerd op de probleemstelling van de brug Hofvliet zoals beschreven in de hoofdstukken 2.0 tot en met 4.0 van dit rapport.

De alternatieven als oplossing voor de huidige beweegbare brug brengt twee opties:

1. De verbinding handhaven;
2. Geen verbinding.

05.2 onderzoeksvragen

Welke onderzoeksvragen kunnen worden gesteld om te komen tot een gedragen en onderbouwd alternatief.

- *Wat is de noodzaak;*
 - o Is de verbinding een verplichting?
 - o Is er een urgentie om de verbinding te maken?
 - o Wat zijn de voor- en nadelen van een verbinding?
- *Wat zijn globaal de lasten en baten*
 - o Wat zijn de kosten en baten op korte en langere termijn

05.3 De verbinding handhaven

Beschrijving

Een verbinding, in welke vorm dan ook, tussen Starrenburg II en Starrenburg III handhaven.

Doel

Het doel is het behouden van een verbinding tussen Starrenburg II en Starrenbrug III, die geschikt is voor langzaam verkeer.

Noodzaak

De verbinding tussen Starrenburg II en III is vanuit de ontwikkeling Starrenburg III een wens/voorkeur, maar heeft geen urgentie. De wens ligt in de mogelijkheid een (recreatieve) verbinding tussen Starrenburg II en III te hebben. Er liggen geen besluiten ten grondslag, die de verbinding noodzakelijk maken. Het verkeer vanuit Starrenburg III kan ontsloten worden langs het binnenwater Hofvliet.

Bewoners geven argumenten dat de brug bescherming geeft tegen ongewenste boten in het binnenwater en diefstal van boten belemmert. Dit zijn argumenten die op andere locaties aan de Vliet niet voorkomen en ook niet als probleem worden ervaren. Hiervoor is dan ook geen noodzaak de brug te handhaven. Bij een alternatieve keuze voor een vaste brug vervallen deze argumenten ook en is er een beperkende factor qua doorvaarhoogte.

Voor hulpdiensten en onderhoudsvoertuigen is de verbinding niet noodzakelijk.



oorspronkelijk stedenbouwkundigplan Starrenburg III



huidig stedenbouwkundigplan Starrenburg III

Lasten en baten

Het realiseren van een verbinding is mogelijk met een brug, waarvan de kosten liggen tussen € 525.000 en € 1.500.000 afhankelijk van de keuze van de vorm (beweegbare of vaste brug). Hierbij is sprake van het herstel van de bestaande brug waarbij ook het gebruik van autoverkeer mogelijk wordt gemaakt of een vaste brug voor langzaam verkeer, waarbij de doorvaarhoogte wordt beperkt. De jaarlijkse onderhoudskosten van een beweegbare brug zijn gemiddeld € 5.500 en voor een vaste brug gemiddeld € 750 op basis van prijspeil 2023. Afhankelijk van de keuze van bediening bij een beweegbare brug zijn er inkomsten tussen de € 4.250 en € 6.000.

05.4 Geen verbinding

Beschrijving

De huidige brug voor een deel verwijderen tussen Starrenburg II en III, zodat er geen verbinding meer is.

Noodzaak

Er is geen urgentie voor een verbinding tussen Starrenburg II en III. Er liggen geen besluiten ten grondslag, die de verbinding noodzakelijk maken. De verkeersafhandeling is mogelijk langs het binnenwater Hofvliet.

In het geval dat de brug dagelijks door autoverkeer zal worden gebruikt is de prognose dat intensiteit zeer laag zal zijn. (In een spitsuur 45 motorvoertuigen). Voor het autoverkeer is een verbinding ter plaatse van de brug Hofvliet niet nodig.

In de huidige en toekomstige situatie zijn en blijven de woningen bereikbaar voor hulpdiensten en onderhoudsvoertuigen. Hiervoor is de brug Hofvliet niet noodzakelijk.

De brug zou een verbinding zijn voor langzaam verkeer. Het is ook vrij eenvoudig voor langzaam verkeer om gebruik te maken van de naastgelegen verbinding aan de Hofvliet. Langs westzijde van de Vliet is geen doorgaande langzaam verkeer route, omdat deze op diverse plaatsen wordt onderbroken door privé kavels of watergangen. Van een recreatieve route langs het water is daarom geen sprake. Voor het (recreatieve) gebruik van langzaam verkeer is een brug in welke vorm dan ook een aanvulling, maar niet noodzakelijk.

Lasten en baten

Voor het verwijderen van een deel van de huidige brug, liggen de kosten tussen € 115.000 en € 265.000. De bestaande landhoofden zijn bijvoorbeeld in te richten als vissteigers.

06.0 Conclusie (probleem en oplossing)

06.1 Probleem

De beweegbare brug Hofvliet is op basis van veiligheid en functioneren, door het niet voldoen aan de geldende regelgeving, sinds 2021 buiten werking gesteld. De stedenbouwkundige opzet van Starrenburg III is aangepast. Het herstellen van de huidige brug vraagt om een grote investering, die het overwegen waard is om naar alternatieven te kijken.

06.2 Advies

De huidige beweegbare brug is uit veiligheidsoverweging en functionaliteit buitenwerking gesteld. De hoge kosten hebben geleid tot het aftasten van de mogelijkheden. De afweging op noodzaak en lasten hebben geleid tot het advies om een deel van de huidige brug te verwijderen, waardoor er geen verbinding tussen Starrenburg II en III gerealiseerd wordt op deze locatie.

06.3 Onderbouwing

Er is geen noodzaak voor een verbinding. Op basis van de lasten en baten is geen verbinding de meest maatschappelijke goedkope oplossing op korte (investering) en langere termijn (afschrijving + rente).

07.0 Bronnen

07.1 Toegepaste onderzoeken

Soort onderzoek	Doel	Datum
Statische berekening brug als onderdeel van de vergunningsaanvraag (Vergunning brug Hofvliet van blad 32 t/m 42)	Het bepalen van materiaal en afmetingen van de verschillende onderdelen van de brug om te voldoen aan de uitgangspunten van langzaam verkeer.	17-10-2003
Verkeersafhandeling (20210720 Verkeersadvies Hofvlietbrug.pdf)	Inzicht in de afwikkeling van het verkeer over de huidige brug vanuit Starrenburg III	19-7-2021
Inspectie brug (Hollandia - Rapportage Gebreken Hofvlietbrug ronde 1 2019)	Rapportage status brug	8-4-2019
Inspectie brug (Westerberg - Vst.103-018-v1 Rapportage)	Second opinion status brug	23-4-2020
(29023_Aanbeveling Risico inventarisatie NEN 6787 t.o.v. huidige situatie Hofvlietbrug rev A)	Risico inventarisatie op de bediening van de brug.	11-10-2019
Inspectie brug (Westerberg - Vst.103-011-v1 Rapportage draagkrachtonderzoek beweegbare brug 10BB03 t_..)	Status draagkracht van de brug	20-3-2020
Westerberg - Samenvatting onderzoeken Vst.103-022-v3 Samenvatting	Samenvatting van de bevindingen uit draagkracht en second opinion	14-06-2021
Schouls - Onderzoek vaste brug (Voorontwerp Brug Hofvliet - Schetsontwerp helling brug Wijz. B d.d.29-03-2023.pdf)	Onderzoeken naar mogelijkheid vaste brug met verschillende doorvaarthoogten.	9-12-2022
Verhardingsadvies/zetting STB II – Hofvliet (NL23-648800269-46981)	Inzicht in de draagkracht in huidige situatie en de verwachte verkeerstoename door STB III	31-3-2023

07.2 Toegepaste documenten

- Vergunning aanvraag en verlening d.d. 17-10-2003;
- Tekening Voorschoten Hofvliet riolering 2-7-2020;
- Tekening constructies Ophaalbrug Starrenburg II 2003;
- Tekening Doorsnede Brug Starrenburg II en III;
- Tekening haven Vlietoever overzicht Starrenburg II 2002;
- Tekening Zijaanzicht Vanaf brug C1 Starrenburg II en III 2003;
- Memo Hofvliet-brug processtappen d.d. 11-11-2022;
- Machine richtlijn gepubliceerd op: 4 oktober 2013;
- *Richtlijn 2006/42/EG harmoniseert de regels voor de verkoop van machines binnen de EU. Tegelijkertijd moet deze richtlijn een zo hoog mogelijk veiligheidsniveau waarborgen voor consumenten en werknemers.*