

MEMO

Aan : Provincie Noord-Holland (dhr. R. Visser)
Van : Royal HaskoningDHV (R. Goed)
Kopie : -
Dossier : Verkeersmaatregelen Zaanbrug
Project : BA9648
Betreft : Afwegingsnotitie locatiekeuze tijdelijke fiets- en voetgangersverbinding over de Zaan

Ons kenmerk : DB-BA948100100-A-0001
Datum : 3 juni 2013
Status : definitief
Classificatie : klantvertrouwelijk

1.1 Inleiding

Als onderdeel van het programma 'Vaart in de Zaan' zijn de Provincie Noord-Holland en de gemeenten Wormerland en Zaanstad de vervanging van de Zaanbrug aan het voorbereiden. De nieuwe brug wordt op dezelfde locatie als de huidige brug gebouwd. Dit betekent dat de brugverbinding tijdens de bouw tijdelijk niet beschikbaar is voor autoverkeer. Het verkeer wordt daarom omgeleid via alternatieve routes (De hiervoor benodigde verkeersmaatregelen zijn beschreven in het rapport "Verkeersmaatregelen Zaanbrug – Adviesrapport, d.d. 5-12-2012).

De Gemeenteraden van Zaanstad en Wormerland besloten op respectievelijk 3 december 2010 en 28 juni 2011 in te stemmen met de bouw van de nieuwe Zaanbrug op de huidige locatie. Door de Gemeenteraad van Wormerland is als voorwaarde gesteld dat de noodzakelijke verkeersmaatregelen zijn gerealiseerd voordat de bestaande brug uit het verkeer wordt genomen.

Het volledige besluit luidt:

De Raad van de gemeente Wormerland besluit in te stemmen met de bouw van de nieuwe Zaanbrug op de huidige locatie onder de voorwaarde dat de noodzakelijke verkeersmaatregelen, o.a. als genoemd in het rapport Locatieonderzoek Zaanbrug van 25 mei 2011, die nodig zijn om het verkeer tijdens de bouw goed te reguleren, waaronder een noodbrug voor het langzaam verkeer en hulpdiensten, vooraf worden genomen, uitgevoerd en voltooid, voordat de bestaande brug uit het verkeer wordt genomen en dat aanvullende maatregelen worden genomen indien dat nodig blijkt.

Voor de noodbrug voor langzaam verkeer zijn 2 mogelijke locaties in beeld. Dit zijn de locatie direct ten noordwesten van de bestaande brug (Veerdijk – Nieuweweg) en de locatie ter hoogte van de Lassiestraat (Lassiestraat – Zaanweg). In deze memo beschrijven wij de verschillende aspecten van beide locaties en adviseren wij over de locatiekeuze. De beide locaties zijn in de tekening DB-BA9648100100-S-0001 C.0.2.0 schematisch in beeld gebracht (zie bijlage).

De volgende aspecten zijn beschouwd in de afweging:

1. Bouwen en slopen bestaande brug (par. 1.2)
2. Verkeerskundig (par. 1.3)
3. Scheepvaart (par. 1.4)
4. Bediening bruggen (par. 1.5)
5. Kabels en leidingen (par. 1.6)
6. Niet Gesprongen Explosieven (par. 1.7)
7. Te verwerven grond (par. 1.8)
8. Flora en Fauna (par. 1.9)
9. Bestemmingsplan wijzigingen (par. 1.10)
10. Verdere omgevingszaken (par. 1.11)

1.2 Bouwen en slopen bestaande brug

Voor de sloop en de bouw van de bestaande brug over de Zaan, zal er een zekere afstand tussen de tijdelijke brug en de bestaande brug moeten worden gehandhaafd. Voor het slopen is het gezien de locatie, logisch dat er met drijvend materieel gewerkt wordt. Om voldoende werkruimte te behouden zal er als uitgangspunt een minimum afstand van ongeveer 15 meter worden aangehouden tussen de nieuwe en de oude brug. De daadwerkelijk benodigde ruimte zal door de aannemer moeten worden bepaald.

Bij de locatie "Verlengde Lassiestraat" zal de aannemer niet tot nauwelijks hinder ondervinden van de tijdelijke brug door de grote afstand tussen beide bruggen.

Voor de locatie "Veerdijk-Nieuweweg" geldt dat er door de geringere afstand potentieel meer kans is op hinder van de tijdelijke brug op de bouwwerkzaamheden en vice versa.

Voor de afweging van de locatie voor dit aspect is de locatie Lassiestraat – Zaanweg gunstiger.
--

1.3 Verkeerskundig

Voor een verkeerskundige afweging staan hieronder voor beide locaties mogelijke conflicterende verkeersstromen en beheersmaatregelen genoemd.

Locatie " Lassiestraat - Zaanweg"

Voor de aansluiting fietsbrug aan de noordzijde van de Zaan op T-kruising Veerdijk – Lassiestraat geldt het volgende:

De hoofdfietsroute is vanaf de Lassiestraat naar de tijdelijke brug en vice versa. Problemen met het kruisen van de Veerdijk worden niet verwacht, aangezien de verkeersintensiteit op de Veerdijk zeer laag is. De vervolgroute over de Lassiestraat naar de rotonde is verkeerskundig niet optimaal. Langs deze weg bevinden zich haakspaarvakken en een in- en uitrit van Lassie, waar het vrachtverkeer gebruik van maakt. Een mogelijkheid om wat aan de verkeersveiligheid te doen, is het aanbrengen van rode fietsstroken om de weggebruikers (en de vrachtwagens) beter te attenderen op het fietsverkeer. Een alternatief zou kunnen zijn, om de fietsers van de Lassiestraat af te halen en het voetpad tijdelijke te verbreden en als fietspad aan te wijzen (of naast het bestaande voetpad een fietspad te maken).

Voor de aansluiting fietsbrug aan de zuidzijde van de Zaan op de Zaanweg geldt het volgende:

De Zaanweg is voorzien van fietssuggestiestroken en langspaarvakken. De Zaanweg is een vrij drukke gebiedsontsluitingsweg. Hoofdroute voor het fietsverkeer is vanaf de brug naar het westen en vice versa (richting het Station Wormerveer). Belangrijke aandachtspunten zijn de linksafbewegingen voor het fietsverkeer en dan vooral vanuit het westen naar de tijdelijke fietsbrug (maar ook vanaf de fietsbrug naar het oosten). Het fietsverkeer moet hiervoor de stroom autoverkeer kruisen. Afhankelijk van de omvang van beide stromen is het gewenst om opstelcapaciteit te maken of in het uiterste geval de situatie tijdelijk te regelen met verkeerslichten. Ruimte voor opstelcapaciteit linksafslaande fietsers gaat ten koste van parkeerplaatsen.

Locatie "Veerdijk-Nieuweweg"

Voor de aansluiting fietsbrug aan de noordzijde van de Zaan op de Veerdijk geldt het volgende:

De hoofdfietsroute is van de Veerdijk naar het Station Wormerveer en vice versa. De Veerdijk direct ten westen van de brug is een rustige éénrichtingsstraat, een erftoegangsweg met een snelheidslimiet van 30 km/h. Het aansluiten van de fietsroute over de tijdelijke brug levert verkeerskundig geen problemen op. Fietsers naar Wormerland kunnen via de Veerdijk voor het bouwterrein (van de brug) langs, het fietspad langs de Nieuweweg bereiken. Een belangrijk aandachtspunt is het kruisen van het fietsverkeer en het bouwverkeer dat naar de bouwplaats van de nieuwe Zaanbrug gaat. Fietsers vanaf de Nieuweweg kunnen eenvoudig via de Veerdijk de tijdelijke brug bereiken.

Voor de aansluiting fietsbrug aan de zuidzijde van de Zaan op kruispunt Zaanweg met de Edisonstraat geldt het volgende:

De hoofdfietsroute loopt vanaf de tijdelijke brug naar het westen de Zaanweg op en vice versa. Fietsers kunnen voor alle richtingen gebruik blijven maken van de huidige fietsoversteken. Afhankelijk van de drukte met autoverkeer na afsluiting van de Zaanbrug, is het mogelijk om de VRI (met een aangepaste programmering) aan te laten staan of niet. Voor fietsverkeer vanuit het westen naar de brug is het wenselijk om de huidige fietsoversteek ten westen van het kruispunt aan te passen naar een tweerichtingen oversteek. Daarmee wordt voorkomen, dat fietsverkeer vanuit het westen eerst de Edisonstraat over moet steken, vervolgens de Zaanweg moet oversteken om dan weer terug te moeten rijden naar de tijdelijke brug. Een aandachtspunt is het mengen van het bouwverkeer voor de nieuwe Zaanbrug met het fietsverkeer.

Verkeerskundig gezien is de locatie ten westen van de huidige brug gunstiger. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt zijn er voor het fietsverkeer meer mogelijkheden om een veilige inpassing mogelijk te maken. Een belangrijk aandachtspunt blijft wel het mengen van het bouwverkeer naar de nieuwe Zaanbrug, met het fietsverkeer. Deze stromen komen aan beide kanten van de Zaan met elkaar in conflict.

1.4 Scheepvaart

Voor de definitieve Zaanbrug is al eerder een afweging gemaakt over de locatiekeuze. Hierbij is de huidige locatie en die van de Lassiestraat - Zaanweg beschouwd. Hierbij is de keuze gevallen op de huidige locatie voor een brug met een bredere doorvaartbreedte (16,50 meter). In de afweging is naar voren gekomen dat de ligging van de brug, net voor de bocht in de Zaan, leidt tot lastig manoeuvreren voor vooral grotere schepen en combinaties.

Het rapport nautische evaluatie Zaanbrug (rapportnummer 25180-1-MSCN-rev. 3) d.d. 20 juni 2011 Marin beschrijft de nautische problematiek bij de Zaanbrug. Bij een telling van het aantal vaarbewegingen in 2005 komt men op 11500 passages beroepsvaart en 7000 passages aan recreatievaart. Voor de beroepsvaart komt het overgrote gedeelte (94%) voor rekening van de klasse CEMIII, komen er gemiddeld 2 passages per dag voor van een klasse IV schip en een klasse V schip komt eens in de twee dagen langs.

De grotere schepen zullen in de zeer krappe Zaanbocht de snelheid moeten aanpassen en drijvend de bocht doorgaan (gemiddelde vaarsnelheid 3km/h).

De ervaring leert dat in het geval van een beperkte snelheid (max 6km/h) en gebruik van de boegschroef de bochttoeslag beperkter is dan in de rekenvoorschriften vereist wordt. Een boegschroef is echter niet verplicht te stellen voor scheepvaart.

In het overleg van 16-10-2012 geeft Sander Warnas van de Havendienst Zaandam aan dat er in het afgelopen jaar 63 klasse V schepen in twee richtingen door de Wilhelminasluis zijn gegaan. Voor de Zaanbrug rekent hij op de helft van dat aantal, dus 63 in totaal (eens in de ca. 6 dagen).

Locatie "Veerdijk-Nieuweweg"

De locatie "Veerdijk-Nieuweweg" ligt dichterbij de bocht dan de huidige brug, waardoor de passage van de brug mogelijk lastiger wordt.

In opdracht van DHV heeft Marin daarom een simulatie uitgevoerd voor het passeren van een tijdelijke brug met een doorvaartbreedte van 16,50 meter. De simulaties zijn uitgevoerd met een CEMT IV (105 meter x 9,5 meter x 3,0 meter; lengte x breedte x diepte) klasse schip zonder boegschroef (zowel geladen als leeg). In de modellen zijn de tijdelijke en de bestaande brug (doorvaartbreedte van 12,00 meter) aanwezig, waardoor de doorvaart langer en moeilijker is. Voor de doorvaartsnelheid is 6 km/h aangehouden.

Voor de simulatie is rekening gehouden met een brug op een afstand van ca. 15 meter vanaf de bestaande Zaanbrug.

De uitkomsten van de simulatie zijn beschreven in de memo 26461_Memo_Nautische Evaluatie Tijdelijke Zaanbrug_versie 2.pdf (zie bijlage). De belangrijkste conclusies zijn als volgt:

- Als er geen gebruik gemaakt kan worden van een boegschroef ligt de grens voor het passeren van de bruggen met een geladen klasse CEMT IV schip bij een windsnelheid van 14m/s uit het zuidwesten.
- De grens voor de wind wordt vooral bepaald door de beschikbare breedte in de bestaande brug en niet door de locatie en beschikbare breedte van de tijdelijke brug.
- Passage van de bruggen door windgevoelige schepen zonder boegschroef is alleen veilig mogelijk bij weinig dwarswind.
- De grens voor de wind bij lege schepen wordt bepaald door de beschikbare breedte in de tijdelijke brug. Passage van de bruggen kan aanzienlijk verbeterd worden als de doorvaartbreedte in de tijdelijke brug verruimd kan worden naar ca. 20m.
- Wat betreft de tijdelijke brug is er afvarend voor de brug nog voldoende ruimte om komend uit de bocht op te lijnen voor de brug.
- Opvarend is er na de tijdelijke brug voldoende ruimte om de bocht naar links in te zetten.

Het is mogelijk om woonboten langs de kades te verleggen en de geul te verbreden, maar dit is vanuit de simulatie niet nodig gebleken.

Uit de simulaties blijkt dat een veilige doorvaart voor (lege) schepen niet mogelijk is voor een tijdelijke brug op deze locatie.

Op 13 maart 2013 is er een overleg geweest tussen PNH, gemeenten Zaanstad en Wormerland, Havendienst Zaanstad, Schuttevaer, RHDHV en Marin. Tijdens dit overleg is vastgesteld dat het nautisch mogelijk is om een tijdelijke brug ten noordwesten van de bestaande Zaanbrug te maken als de doorvaart buiten de bestaande remmingwerken blijft en dus dichterbij de bestaande Zaanbrug komt (in plaats van de gesimuleerde afstand van 15 meter). Afsproken is dat RHDHV samen met PNH de technische haalbaarheid van een tijdelijke brug dichterbij de bestaande brug onderzoekt. Marin heeft haar rapportage aangepast aan een simulatie met lege schepen.

Op 9-4-2013 is er een overleg geweest tussen PNH, Oranjewoud (ontwerpde partij Zaanbrug) en RHDHV over de haalbaarheid van een tijdelijke brug direct naast de bestaande Zaanbrug. Conclusie van dat overleg is, dat dit technisch mogelijk moet zijn.

Locatie "Lassiestraat – Zaanweg"

Bij de locatie "Lassiestraat - Zaanweg" is er sprake van een rechte doorvaart. De brug kan voldoen aan de Richtlijnen Vaarwegen en CEMT IV en Va kunnen hier met een doorvaartbreedte van 12,50 meter doorvaren.

Aandachtspunt voor deze locatie is dat er geen schepen tussen de tijdelijke bruglocatie en de bouwlocatie mogen wachten, passeren of inhalen.

Wanneer de planning van de bouw van de Zaanbrug samenvalt met die van de Wilhelminasluis vormen de CEMT V schepen geen probleem meer, de Zaan wordt voor die klasse gestremd.

Vanuit nautisch oogpunt is de locatie Lassiestraat - Zaanweg gunstiger vanwege de mogelijkheid van een rechte doorvaart. Voor beide locaties geldt echter dat doorvaart van CEMT IV het grootste deel van de tijd (94%) mogelijk is zonder boegschroef. In de praktijk beschikt meer dan 90% van de CEMT IV schepen over een boegschroef waardoor er ook bij meer wind doorvaart mogelijk is.

1.5 Bediening bruggen

De Zaanbrug wordt samen met een tweetal andere bruggen (de Beatrixbrug en de Prins Clausbrug) op afstand bediend. Nabij de Zaanbrug staan een aantal schakelkasten die nodig zijn voor de bediening van de bruggen. Bij de sloop van de bestaande Zaanbrug zullen die kasten elders ondergebracht moeten worden. Daarvoor is het voor beide locaties nodig dat de bedieningskabels verlengd moeten worden. Het verlengen en verleggen van de kabels brengt in beide gevallen kosten met mee.

De locatie Veerdijk – Nieuwegeweg is gunstiger, aangezien de verplaatsing dan over een kleinere afstand hoeft te geschieden.

1.6 Kabels en leidingen

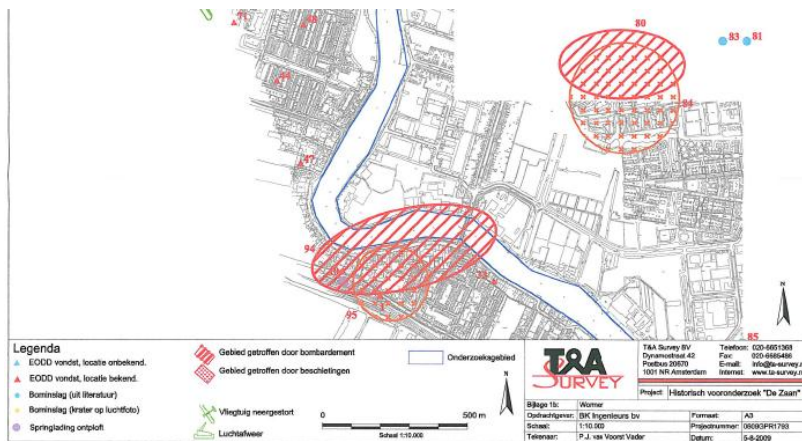
Op de locatie Veerdijk – Nieuwegeweg bevindt zich langs de kade van de Zaanweg een KPN data leiding. Aan de Veerdijk ligt een lagedruk gasleiding.

Bij de locatie Lassiestraat – Zaanweg ligt een tweetal duikers, waarvan er zeker één met een loodrechte oeververbinding conflicteert. In de duiker bevindt zich middelhoge spanning van Liander en data kabels eveneens van Liander. Mogelijk vormt een lagedruk gasleiding iets naar het noorden gelegen ook een conflict. Gezien de hoge kosten voor het verleggen van kabels en leidingen zal de locatie van de nieuwe brug zo gekozen moeten worden dat er geen conflict meer is met de duiker.

De locatie Veerdijk – Nieuwegeweg is voor wat betreft de kabels en leidingen gunstiger.

1.7 Niet Gesprongen Explosieven

Volgens "rapportage van historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van de rivier de Zaan en de Voorzaan d.d. 3 augustus 2009 T&A Survey BV BSc. P.J. van Voorst Vader" bevindt zich vooral ten westen van de huidige Zaanbrug een risicogebied met Niet Gesprongen Explosieven (NGE's). Zie onderstaande figuur.



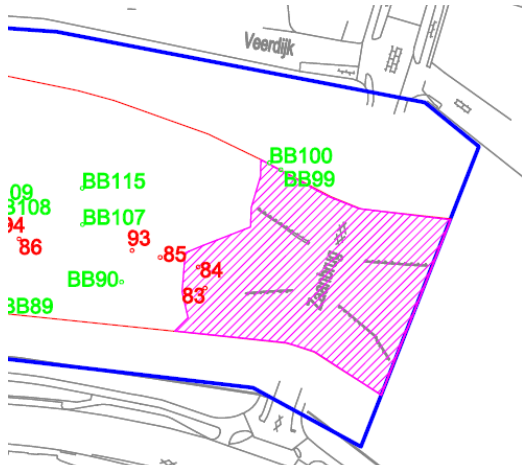
Figuur 3 Inventarisatie mogelijke aanwezigheid explosieven



Figuur 4 Verdachte locatie

Uit de vervolgstudie Rapportage betreffende een detectieonderzoek met als doel het lokaliseren van Conventionele Explosieven in de Zaan, gemeente Zaanstad" d.d. 11 februari 2010 versie 2.0 T&A Survey BV blijken de volgende verdachte obstakels in de ondergrond te zitten, direct ten westen van de brug, 83, 84, 85, 93, B90, B99, B100, B107

en B115.



Figuur 5 Aangetroffen verdachte objecten

Voor het vervangen van de Zaanbrug en het baggeren van de vaargeul is het al noodzakelijk om de verdachte objecten te onderzoeken en eventueel te ruimen. Mogelijk zullen voor de locatie Nieuweweg – Veerdijk extra verdachte objecten onderzocht moeten worden.

Op de locatie Lassiestraat – Zaanweg zijn geen NGE's aangetroffen.

Als de NGE's niet al in het kader van de Zaanbrug vervanging en het baggeren van een bredere vaargeul zijn geruimd, is de locatie Lassiestraat – Zaanweg gunstiger ten aanzien van NGE's.

1.8 Te verwerven grond

Uit de kadastrale kaarten blijken de kades van beide locaties van de gemeente te zijn en hoeft er geen grond van derden te worden aangeschaft.

1.9 Flora en Fauna

Voor beide locaties geldt dat er waarschijnlijk 1 of meerdere kleine bomen gekapt dienen te worden. Beide locatie zijn dus even gunstig voor wat flora en fauna betreft.

1.10 Bestemmingsplan wijzigingen

Voor beide locaties zullen de bestemmingsplannen aangepast moeten worden.

1.11 Verdere omgevingszaken

Voor de locatie Veerdijk – Nieuweweg geldt dat er aan de Veerdijk een uitbater van een horeca gelegenheid zit met een terras en terrasboot. De tijdelijke brug moet buiten deze terrasboot blijven.

Voor de locatie Lassiestraat - Zaanweg moet een boot verplaatst worden.

1.12 Conclusie en aanbevelingen

De belangrijkste conclusies zijn:

- Een fietsbrug op de locatie Veerdijk – Nieuweweg is verkeerskundig beter en makkelijker aan te sluiten op de fietsinfrastructuur.
- Met een fietsbrug op de locatie Veerdijk – Nieuweweg wordt de huidige fietsroute niet gewijzigd en dus is er geen omrijdtijd.

- De aanpassingen aan de bestaande infrastructuur van de Zaanweg voor het aansluiten van de fietsbrug zijn ingrijpend (uitkraging in de Zaan) door opstelvakken en fietsoversteek. Hierdoor gaan ook parkeerplaatsen tijdelijk verloren.
- Scheepvaart CEMT klasse IV kan het grootste deel van de tijd door de bruglocatie Veerdijk – Nieuweweg varen.
- Voor de locatie Lassiestraat – Zaanweg moeten Kabels en Leidingen gemeden worden of zijn er verleggingen of maatregelen nodig.

Op grond van de hierboven beschouwde punten, waarbij de nautische- en verkeerskundige aspecten het belangrijkste zijn, valt de locatie Veerdijk – Nieuweweg gunstiger uit.

Bij de keuze voor de tijdelijke brug op de locatie Veerdijk – Nieuweweg doen wij de volgende aanbevelingen:

- Doorvaartbreedte tijdelijke Zaanbrug buiten de bestaande remmingwerken houden;
- De vaarweg moet tijdens de sloop van de bestaande brug tijdelijk gestremd worden voor klasse IV en groter;
- De doorvaarthoogte tijdelijke brug op 2,35 meter te houden (gelijk aan huidige Zaanbrug);
- De oevers bij de tijdelijke brug tijdelijk verhogen.