

## B&W-voorstel en besluitnota

Registratie-datum	5-6-2019	d.d. B&W 17-09-2019	Portefeuille Openbare Ruimte	Registratienummer Bestuurlijk behandelvoorstel 2019/13807
Opsteller	B. Haisma	Agendapunt A2	G. Slegers	
Contact	(075) 681 65 25			
Laatst gewijzigd	18-9-2019 11:55:00	A besluit		
<b>Onderwerp</b> Zienswijze veiligheid brugbediening in Zaanstad, in het bijzonder Prins Bernhardbrug				
<b>Gevraagd besluit</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In te stemmen met de conclusies van de Onderzoeksraad voor Veiligheid, gedaan in het op 4 september 2019 ontvangen rapport Veiligheid van op afstand bediende bruggen, inhoudende onder meer de volgende drie hoofdconclusies: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Niet alle bruggen waren door de gemeente Zaanstad aan een integrale veiligheidsscan onderworpen.</li> <li>b. Na de pilot is gekozen om eerst alle tekortkomingen in kaart te brengen, alvorens over te gaan tot structurele verbetermaatregelen op de andere bruggen, anders dan op de Den Uylbrug.</li> <li>c. Een cameraopstelling moet de brugbedienaar continue een totaalbeeld bieden om na het maken van een fout het overzicht te behouden waarmee de brugbedienaar in staat wordt gesteld om een fout te herstellen.</li> </ol> </li> <li>2. In te stemmen om inzake de veiligheid van de brugbediening in Zaanstad, in het bijzonder Prins Bernhardbrug de aanbevelingen uit de in dit voorstel genoemde rapporten en rapportages over te nemen en daarvan de volgende acties te nemen: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Het versneld nemen van tijdelijke maatregelen om het totaalbeeld op de betreffende bruggen met behulp van (extra) camera's te verbeteren, waarvan de uitvoering uiterlijk in 2019 moet zijn afgerond.</li> <li>b. Direct te beginnen met het opstellen en uitvoeren van cameraplannen voor alle beweegbare bruggen om het totaalbeeld op de brug zelf en directe omgeving te verbeteren.</li> <li>c. Over te gaan tot het doorvoeren van uniforme bedieningsstappen op alle beweegbare bruggen in Zaanstad, voor zover Zaanstad voor de bediening verantwoordelijk is.</li> <li>d. Verder onderzoek te doen naar een markering op het brugval, ingeval het brugval onvoldoende voor het langzaam verkeer herkenbaar is.</li> <li>e. Over te gaan tot het plaatsen van attentie-knoppen op de afstand bediende bruggen.</li> <li>f. Na te gaan of de handhaving op roodlichtnegatie en slommen bij bruggen kan worden verbeterd en een continue bewustwordingscampagne hierover te organiseren.</li> <li>g. Integrale veiligheidsscans uit te voeren voor de verscheidene handbediende, lokale beweegbare bruggen (en sluizen).</li> </ol> </li> <li>3. De beslispunten 1. en 2. voor een zienswijze voor te leggen aan de gemeenteraad.</li> <li>4. Indien de gemeenteraad een positieve zienswijze geeft het besluit als genomen te beschouwen.</li> </ol>				
<b>Geheimhouding op grond van de Gemeentewet</b> Openbaar				

### **Kernverhaal**

Op 28 november 2018 vond een ongeval op de Prins Bernhardbrug plaats, waarbij een echtpaar gewond raakte. Het college had al eerder de keuze gemaakt om eerst alle risico's bij de op afstand bediende bruggen inzichtelijk te maken en de verbetermaatregelen integraal uit te voeren. Hierover is de gemeenteraad geïnformeerd via de raadsinformatiebrief van 18 december 2018. Met de inzichten van nu had de gemeente een andere keuze gemaakt. De keuze is nu om de verbetermaatregelen per brug te nemen, zodra deze in kaart zijn gebracht.

Het college aanvaardt alle conclusies uit het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Na ontvangst van het definitieve rapport heeft de gemeente per direct maatregelen genomen en extra personeel ingezet bij alle Zaanse op afstand bediende bruggen. Op een zo kort mogelijke termijn geeft het college invulling aan de conclusies uit het rapport van de Onderzoeksraad. Dit betekent o.a. dat we uiterlijk begin november 2019 op alle op afstand bediende bruggen extra camera's hebben geplaatst om het totaalbeeld op de brug te verbeteren. Het college kan nooit garanderen dat er geen ongelukken meer gebeuren, maar het college doet er alles aan om de risico's tijdens de brugbediening te minimaliseren.

Zaanstad trekt op met de Onderzoeksraad en andere instanties om tot een goede landelijke normering te komen om de veiligheid van inwoners bij het gebruiken van op afstand bediende bruggen te waarborgen.

### **Aanleiding**

#### *Korte terugblik*

Na het ongeval op de Dr. J.M. den Uylbrug heeft het college de Onderzoeksraad voor Veiligheid gevraagd een onderzoek in te stellen naar het ongeval. Op 28 januari 2016 is het onderzoeksrapport gepubliceerd. Uit dit rapport kwamen twee aanbevelingen:

- Pas een integrale veiligheidsbenadering toe op de bediening van bruggen op afstand, op zo'n manier dat de interactie tussen mens, techniek en omgeving centraal staat. Het is daarbij essentieel dat de veiligheidssituatie vanuit het perspectief van de verschillende gebruikers wordt beschouwd: de (langzame of snelle) verkeersdeelnemers, scheepvaartverkeer en de brugbedienaars.
- Breng potentieel gevaarlijke situaties in kaart en train de brugbedienaars periodiek hoe zij daarin moeten handelen.

Naar aanleiding van de eerste aanbeveling is op 20 juni 2016 gestart met het ontwikkelen van de integrale veiligheidsscanmethodiek en in januari 2018 is deze afgerond met het verschijnen van het rapport Methodiek integrale veiligheid beweegbare bruggen. Op basis van in dit rapport vastgelegde methodiek zijn alle op afstand bediende bruggen van Zaanstad gescand. Begin juni 2019 is dit afgerond. Daarnaast zijn de brugbedienaren de afgelopen jaren, vanaf maart 2017, getraind op het herkennen van potentieel gevaarlijk situaties op afstand bediende bruggen en hoe hiermee om te gaan. Deze training is een aanvullend onderdeel op hun bestaande opleidingsprogramma. Deze trainingen worden periodiek herhaald. Ook komt dit onderwerp frequent ter sprake tijdens het werkoverleg met de brugbedienaren. De brugbedienaren worden jaarlijks gekeurd. De gemeenteraad is door middel van raadsinformatiebrieven periodiek geïnformeerd over de stand van zaken. Voor meer informatie over de ondernomen activiteiten en de momenten, waarop de raad is geïnformeerd, zie bijgevoegd Tijdslijn Dr. J.M. den Uylbrug – Prins Bernhardbrug (registratienr. 2019/20867).

#### *Actualiteit*

De aanleiding voor dit voorstel is:

- Op 4 april 2019 is naar aanleiding van het Agenda-initiatief over de veiligheid van de Zaanse bruggen in de gemeenteraad afgesproken, dat eerst het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid beschikbaar moet zijn, voordat met de raad over dit onderwerp verder wordt gesproken.
- Op 4 september j.l. is dit rapport onder de titel 'Veiligheid van op afstand bediende bruggen – lessen uit het ongeval Prins Bernhardbrug Zaandam' verschenen. Dit rapport

(registratienr. 2019/20430) is nog dezelfde dag met een aanbiedingsbrief (registratienr. 2019/20320) namens het college aan de gemeenteraadsleden toegezonden.

- Bij voorkeur informeert het college de gemeenteraad periodiek over de gemeentelijke activiteiten om de veiligheid van op afstand bediende bruggen te vergroten.

De gemeenteraad wordt gevraagd een zienswijze te geven op hetgeen het college van plan is te gaan doen. Het college kan dan hiermee rekening houden. De voorgestelde acties zijn (mede) gebaseerd op de uitkomsten van andere onderzoeken. In dat licht worden ook de volgende rapporten in dit voorstel toegelicht:

- Functionele Veiligheid Test Prins Bernhardbrug van Engie, februari 2019 (registratienr. 2019/20855);
- Rapport Veiligheidsscan bruggen Zaanstad van Clijnk & Fortuin, februari 2019 (registratienr. 2019/20856);
- Notitie attentieknop bij op afstand bediende bruggen van bureau Intergo (registratienr. 2019/20860)
- Notitie Zaanstad brugbediening analyse incidentenrapportage van de gemeentelijke afdeling Havens en Vaarwegen (registratienr. 2019/20861)
- Notitie gele vlak evaluatie van bureau Intergo (registratienr. 2019/20863)
- Programma van eisen Zicht bruggen van bureau Intergo, april 2019 (registratienr. 2019/20858)
- Notitie uniform bedienconcept van bureau Intergo, april 2019 (registratienr. 2019/20859)

Verder besteden we in dit voorstel ook aandacht aan het lopende onderzoek van het Openbaar Ministerie, kennisdeling integrale veiligheid en de verdere aanpak van de integrale veiligheid van op afstand bediende bruggen, in het bijzonder de Prins Bernhardbrug.

#### **Beoogd resultaat**

De gemeenteraad betrekken bij de voortgang van de gemeentelijke activiteiten om de veiligheid van op afstand bediende bruggen te verhogen.

#### **Kader**

Op 4 april is tijdens het Agenda-initiatief over de veiligheid van Zaanse bruggen afgesproken, dat er met de gemeenteraad over dit onderwerp verder wordt gesproken, zodra het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid is verschenen. Het rapport van deze onderzoeksraad is op 4 september j.l. verschenen. Daarnaast is al eerder met de gemeenteraad afgesproken, dat hij periodiek op de hoogte wordt gehouden over de voortgang in dit onderwerp, zoals recent

- Via de raadsinformatiebrief van 18 december 2018 (registratienr. 2018/41302);
- Via Aanbiedingsbrief bij het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (registratienr. 2019/20320);
- Beantwoording op art. 51-vragen (2019/5129).

#### **Argumenten en afwegingen**

*Rapport Veiligheid van op afstand bediende bruggen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid*  
Op 4 september j.l. is het rapport 'Veiligheid van op afstand bediende bruggen – lessen uit het ongeval Prins Bernhardbrug Zaandam' van de Onderzoeksraad voor Veiligheid ontvangen. De Onderzoeksraad constateert, dat er mensen bij het openen van een op afstand bediende brug in problemen raakten, doordat ze niet werden opgemerkt. De onderzoeksraad trekt een vergelijking met het ongeval op de Dr. J.M. den Uylbrug. Ondanks dat de in gang gezette verbeteraanpak n.a.v. het voorval van 6 februari 2015 op deze brug vond op 28 november 2018 op de Prins Bernhardbrug een soortgelijk ongeval plaats. De Onderzoeksraad heeft naast deze brug ook andere voorvallen in den lande onderzocht. Doelstelling van het onderzoek is gericht op:

- Vast te stellen wat daadwerkelijk heeft plaatsgevonden (toedracht) en het achterhalen van

de directe en achterliggende oorzaken;

- Na te gaan hoe het komt dat de opvolging van de aanbevelingen naar aanleiding van het voorval op de Den Uylbrug in 2015 niet heeft kunnen voorkomen dat het ongeval op de Prins Bernhardbrug bijna vier jaar later plaatsvond.
- Na te gaan of de problematiek breder is dan alleen bij de op afstand bediende bruggen in de gemeente Zaanstad.

In hoofdstuk 6 van het onderzoeksrapport worden naar aanleiding van het onderzoek drie hoofdconclusies getrokken, die volgens de onderzoeksraad hebben bijgedragen aan het ontstaan van het ongeval op de Prins Bernhardbrug:

- Niet alle bruggen waren door de gemeente Zaanstad aan een integrale veiligheidsscan onderworpen.
- Na de pilot is gekozen om eerst alle tekortkomingen in kaart te brengen, alvorens over te gaan tot structurele verbetermaatregelen op de andere bruggen, anders dan op de Den Uylbrug.
- Een cameraopstelling moet de brugbedienaar continue een totaalbeeld bieden om na het maken van een fout het overzicht te behouden waarmee de brugbedienaar in staat wordt gesteld om een fout te herstellen.

Ook constateert de Onderzoeksraad, dat er, anders dan voor Rijkswaterstaat, nog steeds geen bindende norm voor de minimaal verplichte eisen is om goed en veilig met camera's op afstand bruggen te kunnen bedienen. In de aanbiedingsbrief van 4 september j.l. (registratienr. 2019/20320) is al kort ingegaan op bovenstaande conclusies. Aan de hand van de deel- en hoofdconclusies in hoofdstuk 6 van het rapport geeft het college hieronder haar reactie op het rapport mee.

Conclusies pagina 56 van het rapport:

1. *De Prins Bernhardbrug werd geopend door de brugbedienaar, zonder dat hij het echtpaar tussen de slagbomen opmerkt.*
2. *Met de ingeslepen werkwijze domineert het scheepvaartverkeer in de huidige praktijk. Dit kan leiden tot zelfopgelegde druk bij de brugbedienaars.*

Reactie:

De onder 1 getrokken conclusie is gebaseerd op de camerabeelden, waaruit blijkt, dat het echtpaar zichtbaar was. Het Openbaar Ministerie onderzoekt de vraag of de brugbedienaar het echtpaar heeft gezien. Conclusie 2 gaat in op de afweging, die de brugbedienaar voortdurend moet maken tussen het belang van het scheepvaart- en wegverkeer. Bij het bedienen van bruggen moet de brugbedienaar altijd de keuze maken, wie van beide verkeersstromen voorrang krijgt. Ingeval er op een bepaald moment veel wegverkeer is, zal er geen bediening van de brug plaatsvinden. De brugbedienaar bepaalt zelf het moment, waarop een bediening kan plaatsvinden. Het doen van een dergelijke keuze is een belangrijk aandachtspunt in het werkoverleg van de brugbedienaren. Dit aspect van het werk komt ook terug in het jaarlijkse trainingsprogramma omgaan met potentieel gevaarlijke situaties en de jaarlijkse keuring van de brugbedienaren. Er geldt overigens voor bepaalde bruggen een beperkt openingsregime (Coenbrug: spertijden in de ochtend en avond, Spoorbrug Zaandam: eens per halfuur).

Conclusies pagina 57 van het rapport:

3. *De gemeente Zaanstad is voortvarend van start gegaan met de verbetermaatregelen voor de Den Uylbrug, maar heeft er niet direct voor gekozen deze maatregelen ook op andere bruggen uit te voeren.*
4. *Door de gekozen werkwijze van de werkgroep en de complexiteit van de inventarisatie verminderde de prioriteit voor het verbeteren van de veiligheid van op afstand bediende bruggen in Zaanstad. Dit heeft er onder meer toe geleid dat de integrale veiligheidsscan voor de Pr. Bernhardbrug werd doorgeschoven in de tijd. Zodoende waren de veiligheidsrisico's van de Bernhardbrug niet in beeld.*
5. *De gemeente heeft de lessen uit het ongeval op de Den Uylbrug en de eerste resultaten van de pilot niet benut voor het structureel verbeteren van de veiligheid van de Pr.*

*Bernhardbrug.*

Reactie:

Het klopt, dat er niet direct verbetermaatregelen op alle bruggen zijn doorgevoerd. Dit is een effectiviteitsafweging geweest, die wij inmiddels betreuren. Het nemen van verbetermaatregelen is maatwerk qua bedienproces (uniformiteit) en qua toepassing van het bedienproces op de inrichting van de brug. Om dit maatwerk te kunnen maken, is inzicht in de risico's noodzakelijk. Daarom is gekozen om hiervoor eerst de integrale veiligheidsmethodiek te ontwikkelen. De voorlopige beheersing van de risico's was, dat waar uit een scan zou blijken, dat de risico's dusdanig groot waren dat de bediening van de brug niet goed mogelijk was, er dan geen bediening van de brug op afstand meer zou plaatsvinden. Tegelijkertijd worden dan meteen maatregelen getroffen om alsnog tot bediening te kunnen overgaan. Op één brug na (William Pontbrug) was het niet noodzakelijk om de bediening van een op afstand bediende brug tijdelijk te staken. Achteraf gezien, met de kennis van nu, betreurt het college dat er niet voor is gekozen om de uit de veiligheidsscan voortvloeiende verbetermaatregelen direct per brug door te voeren.

In het kader van de integrale veiligheidsscan op de Prins Bernhardbrug is geconstateerd, dat het zicht op de brugval vermindert op het moment, dat het brugval omhoog gaat. Het brugval draait zich uit het beeld. Elders in dit voorstel wordt op deze integrale veiligheidsscan verder ingegaan. Omdat dit risico zich echter ook voordoet op andere beweegbare bruggen in Zaanstad plaatsen we de komende maanden versneld extra camera's op de betreffende bruggen, waarmee voor de brugbediener een beter totaalbeeld wordt verkregen. In de tussentijd hebben wij extra personeel bij de bruggen geplaatst ter ondersteuning van het bedienen van de bruggen door de brugbedienaren. Deze personen blijven gestationeerd, totdat de extra camera's zijn geplaatst. Wij streven er naar om uiterlijk begin november deze camera's te plaatsen, maar dit is afhankelijk van o.a. de levertijden van de camera's. Wij zullen de gemeenteraad hiervan op de hoogte houden.

Conclusies pagina 58 van het rapport:

6. *De door de minister aangekondigde initiatieven hebben wel geleid tot meer kennis maar niet geleid tot de gewenste verbetering van de veiligheid bij het bedienen van op afstand bediende bruggen.*
7. *Er zijn geen vastgestelde landelijke kaderstellende normen voor het bedienen van op afstand bediende bruggen. Veel bruggen kunnen niet veilig op afstand bediend worden omdat het totaalbeeld ontbreekt.*

Reactie:

De gemeente onderstreept het belang van landelijke richtlijnen voor het bedienen van bruggen. Het is belangrijk voor alle betrokkenen (brugbedienaren, verkeersdeelnemers ter land en ter water, overheidsinstanties), dat de bruggen veilig worden bediend. Wij hebben bij professionele organisaties (o.a. Waterbeheerders Ontmoet Waterbeheerders / Wegbeheerders ontmoeten Wegenbeheerders (WOW) en NEN-normencommissie (NEN 6787-1) aandacht voor deze kwestie gevraagd. De gemeente heeft door het adviesbureau Intergo een Programma van eisen Zicht van april 2019 en een Uniform bedienconcept d.d. april 2019 laten opstellen. Reden is, dat er tot op heden nog geen landelijke kaderstellende normen zijn ontwikkeld. De gemeente heeft de verantwoordelijkheid genomen om deze zelf te (laten) ontwikkelen. Het eerste document gaat in op de zichteisen bij op afstand bediende bruggen en een bijbehorend goed cameraplan. Het tweede document gaat in op een uniform bedienproces bij het bedienen van op afstand bediende bruggen. Zolang landelijke normen ontbreken, gebruiken wij beide documenten als norm. Gezien de hoeveelheid op afstand bediende bruggen in combinatie met het drukke land- en scheepvaartverkeer heeft Zaanstad veel belang bij een landelijke richtlijn.

Hoofdconclusies pagina's 58 en 59 van het rapport:

1. *Niet alle bruggen waren door de gemeente Zaanstad aan een integrale veiligheidsscan onderworpen.*

Reactie:

De integrale veiligheidsscans voor de beweegbare bruggen over de Zaan en de Zaanse bruggen over de Nauernasche Vaart waren ten tijde van het ongeval nog niet allemaal afgerond. Inmiddels is dit wel het geval. Daarmee is zicht gekomen op de veiligheidsrisico's bij deze bruggen. Op basis hiervan is al een pakket van verbetermaatregelen met een globale kostenraming in het kader van de Voorjaarsnota aan de gemeenteraad voorgelegd. Daarop volgend is een bedrag van € 1,2 mln beschikbaar gesteld om deze **extra** maatregelen ook te kunnen uitvoeren.

2. *Na de pilot is vervolgens gekozen om eerst alle tekortkomingen in kaart te brengen, alvorens over te gaan tot structurele verbetermaatregelen op de andere bruggen, anders dan op de Den Uylbrug.*

Reactie:

Klopt. Onder het kopje 'conclusies pagina 57 van het rapport' hiervoor, zijn wij al hierop ingegaan.

3. *Een cameraopstelling moet de brugbediener continue een totaalbeeld bieden om na het maken van een fout het overzicht te behouden waarmee de brugbediener in staat wordt gesteld om een fout te herstellen.*

Reactie:

Ook het gemeentelijk integrale veiligheidsteam heeft geconstateerd, dat bij diverse bruggen, waaronder de Prins Bernhardbrug, het totaal beeld op de brug voor de brugbediener verbeterd moet worden. Het openen van het brugval belemmert een deel van het zicht op de brug. Ook draait het brugval uit het beeld weg. In de raadsinformatiebrief van 18 december 2018 (registratienr. 2018/41302) hebben wij hierover aangegeven, dat er voor een aantal bruggen nieuwe cameraplannen moeten worden opgesteld. Daarmee krijgt de brugbediener de mogelijkheid om een gemaakte bedienfout te kunnen herstellen. Het verbeteren van het zicht op de bruggen is één van de verbetermaatregelen, waarvoor in het kader van de Voorjaarsnota een extra bedrag van € 1,2 mln beschikbaar is gesteld.

In het vervolg van deze paragraaf gaan we in op de volgende rapporten / onderzoeken:

- Functionele Veiligheid Test Prins Bernhardbrug van Engie, februari 2019 (registratienr. 2019/20855);
- Rapport Veiligheidsscan bruggen Zaanstad van Clijnk & Fortuin, februari 2019 (registratienr. 2019/20856);
- Notitie attentieknoop bij op afstand bediende bruggen van bureau Intergo (registratienr. 2019/20860)
- Notitie Zaanstad brugbediening analyse incidentenrapportage van de gemeentelijke afdeling Havens en Vaarwegen (registratienr. 2019/20861)
- Notitie gele vlak evaluatie van bureau Intergo (registratienr. 2019/20863)
- Onderzoek van het Openbaar Ministerie;
- Kennisdeling op landelijk niveau; en
- Voortgang aanpak integrale veiligheid op afstand bediende bruggen, in het bijzonder de Prins Bernhardbrug.

#### *Functionele Veiligheid Test Prins Bernhardbrug van Engie*

Naar aanleiding van het ongeval op de brug d.d. 28 november 2018 heeft de gemeente aan Engie als vaste onderhoudspartij gevraagd om te testen of de brug veilig functioneert. Deze test is op 8 december 2018 uitgevoerd. Vervolgens heeft Engie de bevindingen van deze test verwerkt in het rapport Functionele Veiligheid Test Prins Bernhardbrug te Zaandam d.d. 5 februari 2019. De uitgevoerde test was een vervolg op de gehouden visuele inspectie op de dag van het ongeluk zelf en een eerste controle op de dag na het ongeluk. Bij de test is gecontroleerd of de functionele onderdelen van de brug (in casu de slagbomen, akoestische signalen (bellen) en seinbeelden) correct functioneerden. De werking van de brug is getoetst aan de voor de brug relevante veiligheidsfuncties. Deze zijn in het rapport beschreven. Naast

het testen van de veilige werking van de brug is ook gekeken naar de wijze, waarop de brug reageert op bediencommando's vanuit de bediencentrale. Het rapport concludeert, dat de brug in een dusdanig functionele staat verkeert, dat het ongeval niet te wijten is aan een functioneel mankement van de brug. Wel noemt het rapport verbeter- en aandachtspunten om de veiligheid en betrouwbaarheid van de brug te vergroten. Deze verbeterpunten hebben betrekking op landverkeersseinen, afsluit- en afrijbomen, het brugval, scheepsvaartseinen, afstandbediening, (nood)stop en verlichting. De belangrijkste aanbevelingen zijn:

- De vergrendeling van het brugval moet niet zonder aansturing worden opgeheven op het moment, dat de afsluitbomen gesloten zijn.
  - Het brugval meer vertraagd in beweging gaan brengen.
  - Eerst akoestische signalen ten gehore brengen voordat de slagbomen in beweging komen.
  - Extra bewaking op besturingstechnische componenten om (ver)storingen tijdig te melden.
- Kortheidshalve wordt verder verwezen naar de inhoud van het rapport. Direct na het ongeval is een onderlicht bij de landverkeersseinen voor het langzaam verkeer aangebracht, zodat deze seinen voor het langzaam verkeer beter zichtbaar zijn.

#### *Veiligheidsscan bruggen Zaanstad door Clijnk & Fontijn*

Door de heren R. Clijnk en W. Fontijn is op *eigen initiatief* een veiligheidsscan naar 10 beweegbare bruggen in Zaanstad uitgevoerd. Hun bevindingen zijn opgenomen in het rapport Veiligheidsscan bruggen Zaanstad van 19 februari 2019. Publicatie en verspreiding van dit rapport heeft al plaatsgevonden. De waardering vanuit de gemeente voor dit rapport hebben beide personen ontvangen in het gesprek 12 maart 2019. Het rapport sluit af met de conclusie, dat de voorspelbaarheid en uniformiteit voor het verkeer bijdraagt tot een grotere veiligheid. We delen deze conclusie. Vervolgens worden de volgende aanbevelingen gedaan, te weten:

- Meer eenheid aanbrengen in wegsignalering, verlichting en bebording.
- Aanbrengen van een elektronische detectiesysteem per brug.
- Aanbrengen van een spreek-luisterverbinding.

Ten aanzien van deze aanbevelingen willen wij het volgende opmerken:

- Uniformiteit in wegsignalering, verlichting en bebording: voor zover dit voor de brug zelf geldt, zijn wij het hiermee eens. Echter de wegsituaties in de directe omgeving van de brug verschillen vaak van elkaar. Dit betekent maatwerk en dat leidt tot verschillen in b.v. de wegsignalering in de nabijheid van een brug.
- Elektronische detectiesysteem: wij hebben in het voorjaar 2019 contact gezocht met leveranciers, die dit soort systemen aanbieden. De betreffende leveranciers konden niet garanderen, dat een dergelijk systeem goed functioneert bij toepassing op een brug. De storingsgevoeligheid zou te groot zijn, hetgeen niet leidt tot een veiligere situatie. Om die reden zien wij voorlopig af van toepassing van een dergelijk systeem op bruggen. Wij blijven deze ontwikkelingen volgen.
- Spreek-luisterverbinding: is qua werking vergelijkbaar met het gebruik van een attentieknop bij bruggen. In deze brief wordt apart aandacht besteed aan het effect van een attentieknop bij de bediening van bruggen.

In het rapport worden per brug diverse risico's aangegeven. Het wegnemen van deze risico's zien wij als een mogelijkheid om de veiligheid op de brug verder te vergroten. Wij leggen dan ook de geconstateerde risico's naast de uitkomsten van integrale veiligheidsscans van de genoemde bruggen. Op basis hiervan gaan we beheersmaatregelen nemen. Op het uitvoeren van deze beheersmaatregelen komen wij elders in dit voorstel terug.

#### *Notitie Attentieknop bij op afstand bediende bruggen van het bureau Intergo*

De gemeente heeft het adviesbureau Intergo gevraagd advies uit te brengen over het effect van een attentieknop bij bruggen in het kader van het vergroten van de veiligheid bij beweegbare bruggen. Momenteel heeft Zaanstad bij de Dr. J.M. den Uylbrug (fietsbrug) aan weerszijde van het brugval een attentieknop geplaatst. De knop heeft dezelfde werking als bij een handbrandmelder. De knop werkt alleen op het moment, dat de bediening van de brug in

gang wordt gezet. Door het indrukken van het melkwitte breekglas ziet de brugbedienaar op het scada een icoontje verschijnen en hij hoort een akoestisch signaal. De brugbedienaar moet dan opnieuw naar de beelden kijken om na te gaan of continuering van het brugbedienproces mogelijk is. Bij bijzonderheden (b.v. onveilige situatie) moet hij het bedienproces stoppen door het indrukken van de noodknop of stop brugproces. Het bureau concludeert, dat de knop weinig toegevoegde waarde heeft wat betreft het voorkomen van ongevallen of incidenten. Op het moment, dat de knop wordt bediend, is er al sprake van een incident of ongeval. Beter kan worden geïnvesteerd in de bedienomgeving van de bedienaar. Verbeteringen in bijvoorbeeld de camerabeelden en uniformiteit in de bediening van bruggen hebben meer potentie. Zoals al eerder in deze zienswijze is aangegeven gaan we inzetten op het verbeteren van de camerabeelden bij alle beweegbare bruggen in Zaanstad en dat we een uniform bedienproces voor alle bruggen in Zaanstad gaan hanteren met daarbij voldoende schouwmogelijkheden voor de brugbedienaren per bedienstap. Echter gelet op het rapport van de Onderzoeksraad is het ook belangrijk, dat de gevolgen van een incident, dat plaats vindt, zo beperkt mogelijk blijven. In die zin heeft de attentieknop een toegevoegde waarde, waarbij de brugbedienaar extra alert wordt gemaakt op een situatie op de brug en eventueel een gemaakte fout kan herstellen. Wij gaan daarom alle op afstand bediende bruggen met een attentieknop uitrusten. Uiterlijk medio 2020 moet deze voorziening getroffen zijn.

*Notitie Zaanstad brugbediening analyse incidentenrapportage van de afdeling Havens en Vaarwegen*

Eén keer in het halfjaar worden gedurende een week de incidenten bij de bediening van alle beweegbare bruggen in kaart gebracht. Hierover wordt u periodiek via een raadsinformatiebrief geïnformeerd. De laatste incidentenregistratie dateert van mei 2019. De registratie spreekt voor zich. Roodlicht-negatie en slalommen tussen slagbomen tijdens het bedienproces van een brug komen helaas te vaak voor. Dit gebeurt vooral door het langzaam verkeer. In 2016 en 2017 hebben we twee campagnes gevoerd om speciaal aandacht voor dit probleem bij de weggebruikers te vragen. We gaan begin 2020 opnieuw een bewustwordingscampagne opzetten om hiervoor aandacht te vragen.

*Notitie Gele vlak evaluatie van het bureau Intergo*

Naar aanleiding van het incident op Dr. J.M. den Uylbrug is er in 2016 voor gekozen om het brugval op de fietsbrug geel te schilderen. Intergo heeft in de zomer 2019 deze verbetermaatregel systematisch onderzocht op effectiviteit door middel van onder andere vragenlijsten en interviews. Met de vragenlijsten zijn weggebruikers (fietsers en voetgangers) en brugbedienaren van de Havendienst ondervraagd.

De conclusie is dat het gele val positief lijkt bij te dragen aan de veiligheid. Het positieve effect heeft vooral te maken met gevaarlijke situaties. De meeste weggebruikers geven namelijk aan dat als zij zich tussen de slagbomen zouden bevinden, beter weten wat te doen (zo snel mogelijk van het gele val af gaan). Het gele val heeft naar verwachting echter geen effect op het gedrag van de mensen als weggebruikers komen aangelopen of gefietst op het moment dat de brug wordt afgesloten. Dan zijn de normale waarschuwingsseinen en akoestische signaleringen bepalend.

Maar uit het onderzoek zijn ook verbeteringen in het bestaande ontwerp naar voren gekomen, zoals bijvoorbeeld ten aanzien van de lengte van het gele vlak en het gebruik van kruizen. Hierbij kan ook geleerd worden van ProRail die bepaalde overwegen geel heeft gemaakt. Verder moet onderzocht worden voor welke type bruggen deze maatregelen relevant zijn. De situatie op de Dr. J.M. den Uylbrug is immers geheel anders dan bij een kleine overzichtelijke basculebrug.

Vooruitlopend op een vervolgonderzoek naar het effect van een gele vlak neemt het college nu als maatregel om alle brugvallen van op afstand bediende bruggen, die door langzaam verkeer worden gebruikt, van een gele kleur te voorzien. Invoering van deze maatregel zal nog in 2019 plaatsvinden. Het vervolgonderzoek moet duidelijk maken of het effect van de maatregel goed kan worden vastgesteld en welk ontwerp daarbij het meest effectief is. De



aanpak sluit aan bij de aanbeveling van de Onderzoeksraad voor Veiligheid om bij de beoordeling van de veiligheid van brugbediening uit te gaan van de manier waarop mensen en techniek elkaar beïnvloeden.

#### *Onderzoek Openbaar Ministerie*

Volgens mededeling van het Openbaar Ministerie is het strafrechtelijk onderzoek naar het brugongeval afgerond. Dat dossier zal binnenkort door de officier van justitie worden beoordeeld. In die beslissing zullen de (eigenstandige) bevindingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid, zoals op 4 september zijn gepresenteerd, worden meegewogen. De termijn waarop een beslissing wordt genomen is niet bekend.

#### *Kennisdeling op landelijk niveau*

Zaanstad is vanaf 2017 betrokken bij activiteiten van het ministerie van I&M en van RWS en wordt tevens geconsulteerd bij het aanpassen van de NEN 6787. Binnen de expertgroep van deze NEN norm is aangegeven dat de human factor component van de integrale veiligheid geen directe plek heeft in de NEN norm. Binnen de expertgroep wordt een andere manier gezocht om deze component te borgen. Via het platform WoW wordt landelijk kennis gedeeld over onder meer integrale veiligheid, human factors, kaders en richtlijnen voor bruggen en sluisen.

#### *Voortgang aanpak integrale veiligheid beweegbare bruggen, in het bijzonder de Prins Bernhardbrug*

In het algemeen bestaat het traject van een integrale veiligheidsscan uit drie stappen:

1. Het schouwen van de brug ter plaatse en het delen van de bevindingen binnen het team;
2. Het uitvoeren van de integrale veiligheidsscan, waarbij o.a. gebruik wordt gemaakt van het bedienschema van de brug en van camerabeelden van de brug om het zicht op de brug goed te kunnen bepalen. Op basis van de scan worden risico's bij brugbediening, voor het landverkeer, voor het scheepvaartverkeer of bij regulier onderhoud op een rij gezet en voorzien van een score op basis van:
  - o de kans, dat een risico zich voordoet,
  - o welke verzachtende maatregelen genomen kunnen worden; en
  - o wat uiteindelijk het gevolg kan zijn.

Bij een hoge score risico's (rood) moeten er meteen maatregelen worden genomen. In het uiterste geval wordt de bediening van een brug gestaakt totdat er maatregelen zijn getroffen.

3. Opstellen van overzicht van te nemen maatregelen om de veiligheid van de brug voor alle verkeersdeelnemers te vergroten.

Op 21 januari 2019 heeft het Integrale Veiligheidsscanteam de Prins Bernhardbrug geschouwd. In de weken daarna heeft de integrale veiligheidsscan plaatsgevonden. De uitkomsten van de scan hebben niet geleid tot maatregelen, die onmiddellijk genomen moesten worden, behalve de volgende twee maatregelen:

- Bij lokale bediening van de brug moeten drie personen (i.p.v. twee) aanwezig zijn i.v.m. voldoende zicht hebben op de brug en directe omgeving; en
- De onderhoudsmonteur is verplicht een zwemvest te dragen, omdat de toegang tot de kelder over water gaat, waarbij langs het voetpad deels reling is aangebracht. De monteur kan gemakkelijk te water raken.

Verder worden in de scan diverse maatregelen genoemd, waarmee de veiligheid op de brug kan worden vergroot. Deze maatregelen richten zich vooral op het verbeteren van de presentatie van de camerabeelden, wijze van bediening van de brug (o.a. meer schouwmomenten inlassen), verbeteren van de zichtlijnen op de brug zelf en de directe omgeving, de herkenbaarheid van het brugval voor het langzaam verkeer vergroten, aanpassen van de belijning op enkele plaatsen en het aanpassen van de trappen. Het verbeteren van de presentatie van de camerabeelden zetten wij in gang. Dit geldt overigens ook voor andere bruggen. De overige maatregelen aan de Prins Bernhardbrug worden in 2020 opgepakt. Ook de verbetermaatregelen uit de rapporten van Engie en van Clijnk en Fontijn, voor zover relevant voor de Pr. Bernardbrug, worden dan uitgevoerd.

#### *Beleidslijn en planning van verbetermaatregelen*

Naast de Prins Bernhardbrug zijn voor alle op afstand bediende bruggen over de Zaan en de Zaanse bruggen over de Nauernasche Vaart de integrale veiligheidsscans inmiddels uitgevoerd. Vervolgstap is het daadwerkelijk doorvoeren van de gewenste maatregelen op de diverse bruggen om de integrale veiligheid op deze bruggen te vergroten. In de Voorjaarsnota 2019 – 2023 is een bedrag van € 1,2 mln extra beschikbaar gesteld om de komende jaren deze maatregelen ook uit te voeren. Al eerder hebben wij bij beantwoording van art. 51-vragen (2019/5129) de beleidslijn bij het uitvoeren van de maatregelen aangegeven.

Beleidslijn is:

- We nemen eerst maatregelen op de betreffende bruggen, die een directe invloed op de veiligheid van op afstand bediende bruggen hebben.
- We nemen vervolgens de overige maatregelen op de betreffende bruggen, waarbij we zoveel mogelijk aansluiten bij de geplande onderhoudscyclus van die brug.

Eén en ander houdt qua planning het volgende in:

1. Het verbeteren van het totaalbeeld op de op afstand bediende bruggen, die ook door het langzaam verkeer worden gebruikt. We zullen deze maatregelen ook afstemmen met de provincie, omdat de provincie beheerder van de Clausbrug en de Julianabrug is. De werkzaamheden moeten uiterlijk begin november 2019 zijn afgerond. Hiermee geven wij ook uitvoering aan de conclusies van het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid.
2. Het plaatsen van attentieknoppen bij alle op afstand bediende bruggen, die ook door het langzaam verkeer worden gebruikt en het voorzien de brugvallen van een gele kleur. Deze maatregelen stemmen wij ook af met de provincie, omdat de provincie beheerder van de Clausbrug en de Julianabrug is. Het plaatsen van attentieknoppen moet uiterlijk half 2020 gebeurd zijn. Het voorzien van de brugvallen van een gele kleur moet eind 2019 uitgevoerd zijn.
3. Het nemen van verbetermaatregelen bij groot onderhoud van de volgende bruggen: Vaartbrug (in voorbereiding), Reint Laan Jr. brug (in voorbereiding) en Brug Nauerna (in voorbereiding) en Willem Alexanderbrug (in 2023). De uitvoering van groot onderhoud aan de drie eerst genoemde bruggen is vertraagd (oorspronkelijk 2019, nu 2020/2021), omdat er eerst duidelijkheid moest komen over het Programma van eisen Zicht bruggen en het Uniform bedienconcept. Beide documenten zijn in april 2019 opgeleverd. Daarnaast zouden de werkzaamheden buiten het vaarseizoen plaatsvinden. Het college gaat na of er toch in het vaarseizoen groot onderhoud kan plaatsvinden en wat de gevolgen voor het scheepvaartverkeer zijn. Groot onderhoud aan de William Pontbrug is inmiddels gereed gekomen.
4. Het nemen van de verbetermaatregelen tegelijk bij nieuwbouw van bruggen of sluisen: dit geldt voor de Beatrixbrug, de Wilhelminabrug, de Zaanbrug en de Wilhelminasluis.
5. Opstarten van een afzonderlijk verbetermaatregelenproject voor de twee overige bruggen, omdat voor deze bruggen geen groot onderhoud is gepland: de Prins Bernhardbrug (in 2020) en Schiethavenbrug (in 2024).

Al eerder is gemeld, dat op de eerdergenoemde bruggen extra personeel is aangesteld om de brugbedienaren te ondersteunen bij het bedienen van de bruggen. Zodra de onder 1 genoemde maatregelen zijn genomen, zal de rol van het extra personeel worden beëindigd. Naast de op afstand bediende bruggen over de Zaan en Nauernasche Vaart kent de gemeente nog verscheidene handbediende, lokaal bediende bruggen. Ook voor deze bruggen gaan we de komende tijd een integrale veiligheidsscan uitvoeren. Taakstellend is, dat eind 2020 de scan voor deze bruggen is uitgevoerd.

#### **Draagvlak**

Het nemen van maatregelen om de veiligheid van de bruggen te verbeteren is in ieders belang.

#### **Aansluiting externe ontwikkelingen**

- Bij het opzetten en uitvoeren van een bewustwordingscampagne zal contact worden gezocht met andere organisaties en instanties, die zich ook bezig houden met het

bevorderen van de verkeersveiligheid onder de verkeersdeelnemers.

- De gemeente heeft bij professionele organisaties (platform WoW, NEN-normencommissie (NEN 6787-1) aandacht voor het ontbreken van landelijke richtlijnen voor het bedienen van bruggen gevraagd.

#### **Financiële consequenties**

Er zijn bij de Voorjaarsnota 2019 - 2023 extra geldmiddelen beschikbaar gesteld om maatregelen aan bruggen in het kader van integrale veiligheid te kunnen uitvoeren. Mocht blijken, dat er aanvullend budget noodzakelijk is, dan zullen we dit via de reguliere begrotingscyclus aan de raad voorstellen. In dit voorstel is ook aangegeven, dat in 2019 versneld een aantal maatregelen bij bruggen wordt getroffen om het totaalbeeld op de brug met behulp van camera's te verbeteren. Ook zijn inmiddels verkeersregelaars bij verscheidene beweegbare bruggen aangesteld. Deze uitgaven zijn niet geraamd, maar in onze ogen wel onvermijdelijk en onuitstelbaar in het licht van het rapport van de Onderzoeksraad en de diverse in dit voorstel genoemde rapporten en onderzoeken. Mochten deze uitgaven niet binnen het programma gedekt kunnen worden, dan zullen wij deze overschrijding melden bij de Narap of verantwoorden in de jaarrekening 2019.

#### **Juridische consequenties**

- De in deze zienswijze genoemde rapporten en onderzoeken bevatten adviezen, die niet direct juridische gevolgen hebben. De rapporten helpen de gemeente wel om de bediening van beweegbare bruggen veiliger te maken.
- Of en hoe het Openbaar Ministerie het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid betreft in het strafrechtelijk onderzoek is nog niet bekend.
- Zowel het bestaan van de veiligheidsrisico's waarover de Onderzoeksraad voor Veiligheid rapporteert als de capaciteits- en investeringsgevolgen die voor het overnemen van de conclusies van de Onderzoeksraad hebben beiden verstrekkende gevolgen voor de gemeente conform art. 169, lid 4 van de Gemeentewet. In dat licht is het college gehouden om over deze afweging een zienswijze van de raad te vragen.

#### **Communicatie en traject**

De volgende stappen gaan we zetten:

- a. Het versneld nemen van tijdelijke maatregelen om het totaalbeeld op de betreffende bruggen met behulp van (extra) camera's te verbeteren, waarvan de uitvoering uiterlijk begin november 2019 moet zijn afgerond.
- b. Over te gaan tot het plaatsen van attentie-knoppen op de afstand bediende bruggen (afronding uiterlijk half 2020) en de brugvallen voor langzaam verkeer te voorzien van een geel vlak (afronding uiterlijk eind 2019).
- c. Direct te beginnen met het opstellen en uitvoeren van cameraplannen voor alle beweegbare bruggen om het totaalbeeld op de brug zelf en directe omgeving te verbeteren.
- d. Over te gaan tot het doorvoeren van uniforme bedieningsstappen op alle beweegbare bruggen in Zaanstad, voor zover Zaanstad voor de bediening verantwoordelijk is.
- e. Verder onderzoek te doen naar een markering op het brugval, ingeval het brugval onvoldoende voor het langzaam verkeer herkenbaar is.
- f. Na te gaan of de handhaving op roodlichtnegatie en slalommen bij bruggen kan worden verbeterd en een continue bewustwordingscampagne hierover te organiseren.
- g. Integrale veiligheidsscans uit te voeren voor de verscheidene handbediende, lokale beweegbare bruggen (en sluizen).

#### **Gemeentebled**

Niet van toepassing

#### **Aanbieden aan commissie en raad**

Voor zienswijze vragen zonder wettelijke verplichting

**Beslissing B&W**  
Gewijzigd vastgesteld

**Besluit**

1. In te stemmen met de conclusies van de Onderzoeksraad voor Veiligheid, gedaan in het op 4 september 2019 ontvangen rapport Veiligheid van op afstand bediende bruggen, inhoudende onder meer de volgende drie hoofdconclusies:
  - a. Niet alle bruggen waren door de gemeente Zaanstad aan een integrale veiligheidsscan onderworpen.
  - b. Na de pilot is gekozen om eerst alle tekortkomingen in kaart te brengen, alvorens over te gaan tot structurele verbetermaatregelen op de andere bruggen, anders dan op de Den Uylbrug.
  - c. Een cameraopstelling moet de brugbediener continue een totaalbeeld bieden om na het maken van een fout het overzicht te behouden waarmee de brugbediener in staat wordt gesteld om een fout te herstellen.
2. In te stemmen om inzake de veiligheid van de brugbediening in Zaanstad, in het bijzonder Prins Bernhardbrug de aanbevelingen uit de in dit voorstel genoemde rapporten en rapportages over te nemen en daarvan de volgende acties te nemen:
  - a. Het versneld nemen van tijdelijke maatregelen om het totaalbeeld op de betreffende bruggen met behulp van (extra) camera's te verbeteren, waarvan de uitvoering uiterlijk in 2019 moet zijn afgerond.
  - b. Direct te beginnen met het opstellen en uitvoeren van cameraplannen voor alle beweegbare bruggen om het totaalbeeld op de brug zelf en directe omgeving te verbeteren.
  - c. Over te gaan tot het doorvoeren van uniforme bedieningsstappen op alle beweegbare bruggen in Zaanstad, voor zover Zaanstad voor de bediening verantwoordelijk is.
  - d. Verder onderzoek te doen naar een markering op het brugval, ingeval het brugval onvoldoende voor het langzaam verkeer herkenbaar is.
  - e. Over te gaan tot het plaatsen van attentie-knoppen op de afstand bediende bruggen.
  - f. Na te gaan of de handhaving op roodlichtnegatie en slommen bij bruggen kan worden verbeterd en een continue bewustwordingscampagne hierover te organiseren.
  - g. Integrale veiligheidsscans uit te voeren voor de verscheidene handbediende, lokale beweegbare bruggen (en sluizen).
3. De beslispunten 1. en 2. voor een zienswijze voor te leggen aan de gemeenteraad.
4. Indien de gemeenteraad een positieve zienswijze geeft het besluit als genomen te beschouwen.

**Bijlagen**

Aanbiedingsbrief zienswijze veiligheid brugbediening in Zaanstad, in het bijzonder Prins Bernhardbrug	2019/20850
Tijdslijn Dr. J.M. den Uylbrug – Prins Bernhardbrug	2019/20867
Rapport Functionele Veiligheid Test Prins Bernhardbrug Zaandam	2019/20855
Veiligheidsscan bruggen Zaanstad	2019/20856
Programma van eisen Zicht (bij op afstand bediende bruggen)	2019/20858
Notitie uniform bedienconcept op afstand bediende bruggen	2019/20859
Notitie attentiekноп	2019/20860
Notitie Zaanstad brugbediening, analyse incidentenrapportage	2019/20861
Notitie Gele Vlak Evaluatie	2019/20863

**Akkoord gemeentesecretaris**

Digitaal ondertekend door gemeentesecretaris drs. F.H.M. Apeldoorn op 18-09-2019