Brugverbinding Brummen-Bronkhorst

Rapportage werkgroep passage N348 februari 2018

ZK15.00930 - INT18.2599 -

Inhoudsopgave

Aanleiding 3

Proces 4

1e Conclusies Werkgroep 4

Kaders 4

1) Waterschap Vallei en Veluwe 4
2) Rijkswaterstaat 5
3) Provincie Gelderland: 5
4) Gemeente: 5

Uitgangspunten werkgroep fiets-/voetgangersbrug 6

Haalbaarheid fiets- en voetgangersbrug 7

Voetgangersbrug 8

Concept Betonnen boogbrug 8

Concept Stalen pyloonbrug 10

Kanttekeningen bij de concepten 11

Beoordeling concepten door de werkgroep 12

Advies 12

ZK15.00930 - INT18.2599 -

Aanleiding

In de jaren ’60 van de vorige eeuw werd de N348 aangelegd ten oosten van de kern Brummen. De provinciale weg sneed daarbij de eeuwenoude verbinding tussen Brummen en Bronkhorst door. De verbinding tussen Brummen en Bronkhorst was een belangrijke verbinding voor mensen uit Bronkhorst die in Brummen hun voorzieningen hadden. Vanaf het Bronkhorsterpontveer liep men recht op de kerktoren van Brummen af. In plaats van een passage op deze historische plaats te maken heeft men er in de jaren ’60 voor gekozen een viaduct meer noordoostelijk, bij de Cortenoeverseweg, aan te leggen. Automobilisten, wandelaars en fietsers maken nu een anderhalve kilometer omtrekkende beweging vanuit het centrum, via de Zutphensestraat, Cortenoeverseweg en Bronkhorsterweg richting het veer.

De onderbroken historische route is sinds de aanleg van de provinciale weg onderwerp van gesprek. In de gemeentelijke plannen (1) wordt de verbroken route steeds weer aangekaart. Dit heeft er toe geleid dat er in 2009 door Royal Haskoning een haalbaarheidsonderzoek is ingesteld voor een fietsbrug over de N348. Dit onderzoek heeft een vervolg gekregen in een Variantenstudie passage N348, eveneens van Royal Haskoning, in juli 2014. De studies zijn een ruimtelijke verkenning voor een mogelijk herstel van de onderbroken route. Op basis van deze rapporten heeft het college van Burgemeester en wethouders er voor gekozen een variant van een brug op pijlers ten behoeve van voetgangers en fietsers als uitgangspunt te kiezen voor een verdere uitwerking. Er is een werkgroep geformeerd voor de uitwerking van de plannen tot een schetsontwerp. Deze rapportage is het opleverdocument van de werkgroep.

Topografische kaarten Brummen van voor en na aanleg N348.

(1) Ruimtelijke ontwikkelingsvisie “Ligt op groen” uit 2006 en het hieruit voortvloeiende uitvoeringsprogramma “Schop in de grond”

ZK15.00930 - INT18.2599 -

Proces

Aan de hand van de door Royal Haskoning opgestelde stukken hebben Wijkraad Brummen Centraal, het St. Jans Gilde en de gemeente begin 2015 het initiatief genomen om de planvorming omtrent de brug verder op te pakken. Zij hebben een informatiebijeenkomst georganiseerd over de oversteek N348. Tijdens een goed bezochte bijeenkomst is besloten om een werkgroep in het leven te roepen die de verdere uitwerking van de plannen voor haar rekening neemt. In de werkgroep zijn omwonenden, organisaties (Dorpsraad Brummen, Ondernemersvereniging Brummen (OVB), St. Jans Gilde, gemeente) en overige geïnteresseerden uit Brummen vertegenwoordigd.

De werkgroep is gevraagd het gemeentebestuur te adviseren over het te kiezen brugtype en de daarbij behorende ontwerpuitgangspunten.
Het gemeentebestuur heeft een voorbereidingskrediet van € 15.000,- beschikbaar gesteld en heeft in de begroting rekening gehouden met een kapitaalinvestering van € 500.000,-, zijnde 50% van de verwachte investering voor de brug. De overige gelden zijn extern te werven.
De werkgroep heeft deze uitdaging aanvaart en met ondersteuning van ingenieursbureau IPV-Delft de verdere uitwerking ter hand genomen.

1e Conclusies Werkgroep

De werkgroep heeft zich eerst gebogen over de uitkomsten van de informatiebijeenkomst. De werkgroep constateert dat de “impact op de omgeving” een belangrijk en zwaarwegend criterium is dat toegevoegd moet worden aan de door Royal Haskoning DHV opgevoerde criteria.
Daarnaast vindt de werkgroep het van groot belang dat de route van en naar de brug, zowel aan de oost- als westzijde van de N348 opgewaardeerd wordt en tevens voorzien wordt van duidelijke bebording. Vervolgens is een aanpak van het centrum gewenst zodat toeristen ook daadwerkelijk iets kunnen beleven in het centrum.
Voor de brug is er een voorkeur voor een uitvoering op pijlers waarbij rekening gehouden wordt met de impact op de omgeving en de zichtrelaties over de dijk en voor “Spaensweerd” en “De Wijde Landen” behouden blijft.

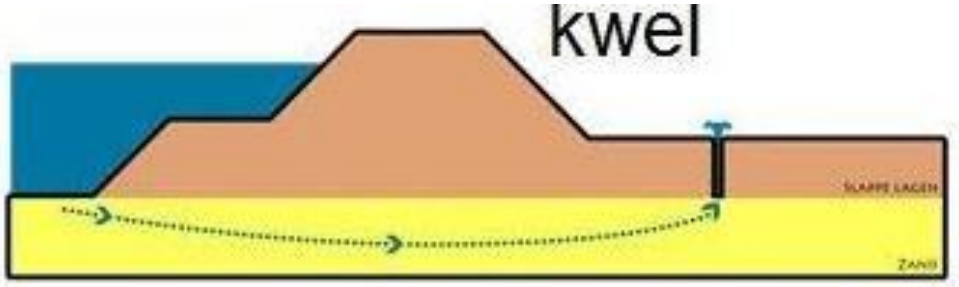
Kaders

De werkgroep heeft zich vervolgens eerst verdiept in de eisen en randvoorwaarden die ter plaatse aan een brug gesteld worden.
De beoogde locatie van de brug tussen de Gravenstraat en Bronkhorsterweg ligt op een locatie waar meerdere belangen bijeen komen. Vooral de waterhuishoudkundige zaken zijn hier zeer bepalend voor de realisatie van een brug. Contact is gezocht met Rijkswaterstaat, Waterschap Vallei en Veluwe, Gemeente en de Provincie als grondeigenaren en in verband met geldende wet- en regelgeving. De resultaten van de overleggen per organisatie zijn:

1) **Waterschap Vallei en Veluwe**: het Waterschap is eigenaar en beheerder van de primaire waterkering van de IJssel die gelegen is direct ten oosten van de N348 en de Leuvenheimsebeek ten zuid-westen van de dijk. Het Waterschap wil graag meewerken maar stelt haar eisen in verband met de stabiliteit en het beheer van de dijk. In verband met de veiligheid van de dijk heeft het Waterschap zones aangewezen waarbinnen geen activiteiten

ZK15.00930 - INT18.2599 -

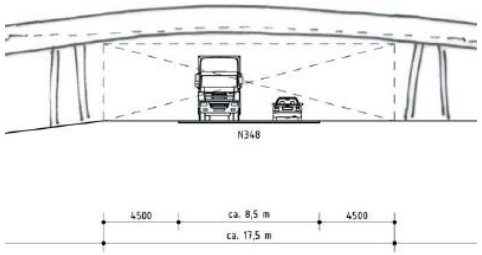
zonder toestemming van het Waterschap plaats mogen vinden. Deze zone loopt aan de westzijde van de N348 tot voorbij de Baron van Sytzamastraat.
Werkzaamheden in deze zone mogen de waterveiligheid en de stabiliteit van de dijk niet ondermijnen. Bouwactiviteiten zijn met vergunning toegestaan als vooraf aangetoond is dat de dijkveiligheid gewaarborgd is. Vooral het risico op piping (ondermijnende waterstromen) langs in de grond te plaatsen pilaren is groot en moet met extra kwelwerende voorzieningen voorkomen worden.
Het Waterschap wil graag meedenken in het ontwerpproces.



Figuur 1: Schematische weergave risico piping bij dijklichaam

2) **Rijkswaterstaat**: Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de waterafvoer van de IJssel. Zij dient er ook voor te zorgen dat bij hoog water er voldoende afvoercapaciteit en berging voor de rivier is. Het gebied ten oosten van de primaire waterkering valt onder de “Beleidslijn grote rivieren”. Het aanbrengen van obstakels groter dan 50 m3 per kadastraal perceel is niet toegestaan aangezien dat de doorstroming te veel zal beperken. Grondlichamen voor een brugopgang ten oosten van de N348 zijn daardoor niet haalbaar.

3) **Provincie Gelderland:** de provincie is eigenaar en beheerder van de N348. De provincie wil onder voorwaarden meewerken aan de realisatie van een brug. Zij geeft bovendien aan dat wijzigingen aan het profiel van de weg, dat ter plaatse van de Gravenstraat/Bronkhorsterweg tweebaans is, niet voorzien zijn. De provincie stelt de volgende voorwaarden:
-de brug komt in eigendom, onderhoud en beheer bij de gemeente
-obstakelvrije zone naast de rijbaan aanhouden van min. 4,50 m
-vrije doorrijhoogte aanhouden van min. 4,60 m
-er moet doorzicht in de bocht van de weg aanwezig blijven
-de afwatering van de brug moet buiten de provinciale weg plaats vinden.

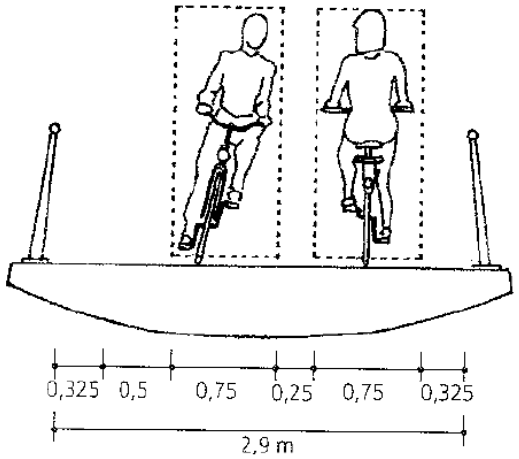


4) **Gemeente:**
De gemeente Brummen is bestuurlijk in beeld bij het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning. Als toekomstig eigenaar is het beheer en onderhoud een aandachtspunt.
a) bestemmingsplan: in het bestemmingsplan ‘Kom Brummen’ zijn de huidige bestemmingen vastgelegd.

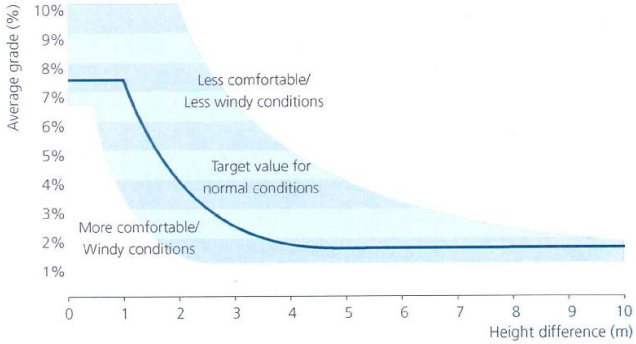
In het zoekgebied voor de N348 zijn verschillende bestemmingen aanwezig (voornamelijk verkeer). Rond de dijk is de dubbelbestemming ‘Waterkering’ aanwezig. De aanleg van de brug over de N348 wijkt dermate af van de huidige inrichting en bijbehorende bestemming dat een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk is.
b) archeologie: Het gebied ter hoogte van de Gravenstraat en onder en ten westen van de N348 heeft een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde. Grondwerkzaamheden in dit gebied dienen voorafgegaan te worden door een nader verkennend archeologisch onderzoek.
c) toekomstig beheer: Het beheer en onderhoud van de te realiseren voorzieningen moet uitvoerbaar zijn. Bij de keuze van het ontwerp dient rekening gehouden te worden met de beheerkosten en levensduur van de brug (materiaalkeuze) en overige aan te brengen voorzieningen. Onderhoudsbudget dient voor de toekomst beschikbaar te zijn.

Uitgangspunten werkgroep fiets-/voetgangersbrug

De werkgroep heeft ontwerpuitgangspunten voor een fiets-/voetgangersbrug geformuleerd. De ontwerpuitgangspunten dienen te zijn:
-een brug op de locatie van de oude verbinding (Gravenstraat-Bronkhorsterweg);
-geen zicht belemmerende grondlichamen;
-trappen (korte route) voor voetgangers (hoeft niet op dezelfde plek als opgang fietsers);
-geen voorkeur voor locatie opgang fietsers aan Brummense kant (Gravenstraat of pad naar Marten Putstraat);
-uitstraling: luchtig, slank en niet te massief;
-een herkenbare brug/landmark;
-een brug met een voetpad en een tweezijdig fietspad.



De fietshelling moet eenvoudig te befietsen zijn en heeft bij voorkeur een hellingspercentage van 2 á 3%.



ZK15.00930 - INT18.2599 -

Haalbaarheid fiets- en voetgangersbrug

Op basis van de uitgangspunten van de werkgroep, de randvoorwaarden van het Waterschap, Rijkswaterschap en Provincie en de door de werkgroep geformuleerde uitgangspunten is een ontwerpschets gemaakt. De brug in deze schets heeft een fietsopgang evenwijdig aan de N348 en de brugpassage ter hoogte van de Gravenstraat. Ter hoogte van de Gravenstraat zijn er aan beide zijden van de brug voetgangersopgangen zodat zij een snelle verbinding tussen de Gravenstraat en Bronkhorsterweg hebben.

Het te overbruggen hoogteverschil in combinatie met een voor fietsers begaanbare helling (3 à 4%) maakt dat de hellingbaan ongeveer 125 meter lang wordt. Het grootste deel van deze helling is in verband met de beperkt beschikbare ruimte en de landschappelijke uitgangspunten als aanbrug uit te voeren.

De bouwkosten van deze fiets- voetgangersbrug worden geraamd op ca € 3.000.000,- excl. BTW. In deze raming zijn de kosten voor een bestemmingsplanwijziging, werkzaamheden aan kabels- en leidingen, besteksvoorbereiding en directievoering en kosten vanuit de eisen van het Waterschap (anti-piping) niet meegenomen. De anti-pipingmaatregelen zijn in deze fase moeilijk te ramen. Bij overspanningen van ca. 15 m dienen bij 8 pijlers per opgang ondergrondse maatregelen getroffen te worden.

De werkgroep is groot voorstander van een voet- fietsverbinding maar realiseert zich dat een brug van deze omvang zeer kostbaar is. De werkgroep heeft zich daarom gericht op een verdere uitwerking van een voetgangersbrug met fietsgoten die relatief eenvoudig lopend met de fiets aan de hand passeer baar is.

ZK15.00930 - INT18.2599 -

Voetgangersbrug

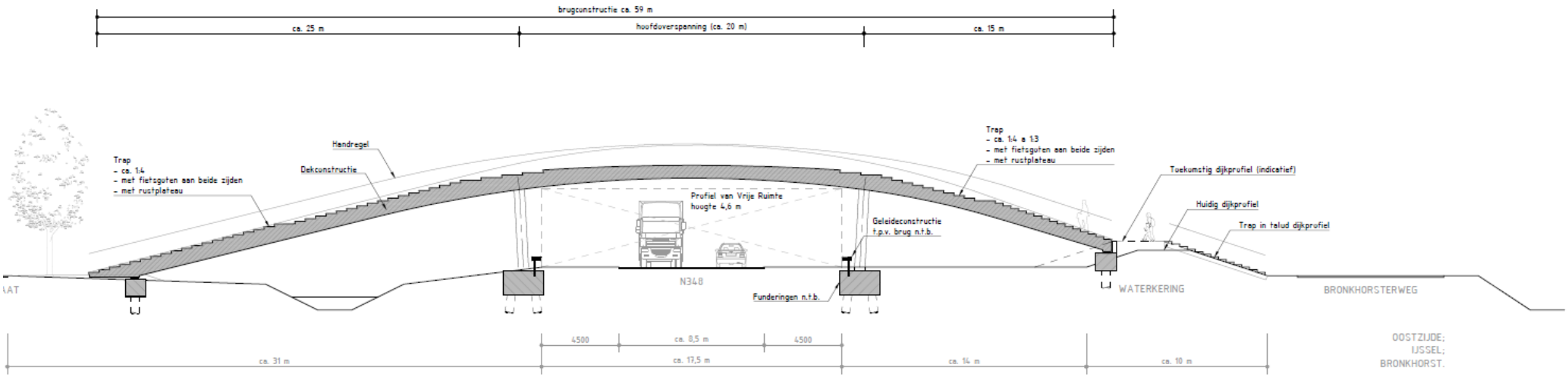
Een voetgangersverbinding kan ingepast worden op de oude verbinding Gravenstraat-Bronkhorsterweg. Twee ontwerpen/concepten zijn uitgewerkt om zicht te krijgen op het uiterlijk en op de aanlegkosten van de brug.

Concept Betonnen boogbrug

Dit concept van de brug kent een gebogen vorm met een totale overspanning van ca. 60 meter. De brug wordt uitgevoerd in beton en heeft naast de twee draagpunten bij de aanlanding van de brug twee steunpilaren in de berm van de N348. De hoofdoverspanning tussen de pilaren bedraagt 20 meter. De opgang wordt uitgevoerd met een trap met een helling van 1 op 4 (aan de oostzijde 1 op 3 à 1 op 4). De trap kent halverwege een rustplateau en is aan beide zijden voorzien van een fietsgoot.

De brugrand varieert in hoogte en kan worden voorzien van een patroon of een print dat refereert aan Brummen. Aan beide zijden is een brugleuning van 1.20 m hoogte. De brug land op het dijklichaam van de winterdijk van de IJssel. Het hoogteverschil tussen de weg en de bovenzijde dijk wordt in een betonnen trap met fietsgoten uitgevoerd.

Kosten: de aanlegkosten van de betonnen boogbrug zijn berekend op € 688.000,- excl. BTW, maatregelen op last Waterschap, voorbereiding, directievoering etc.



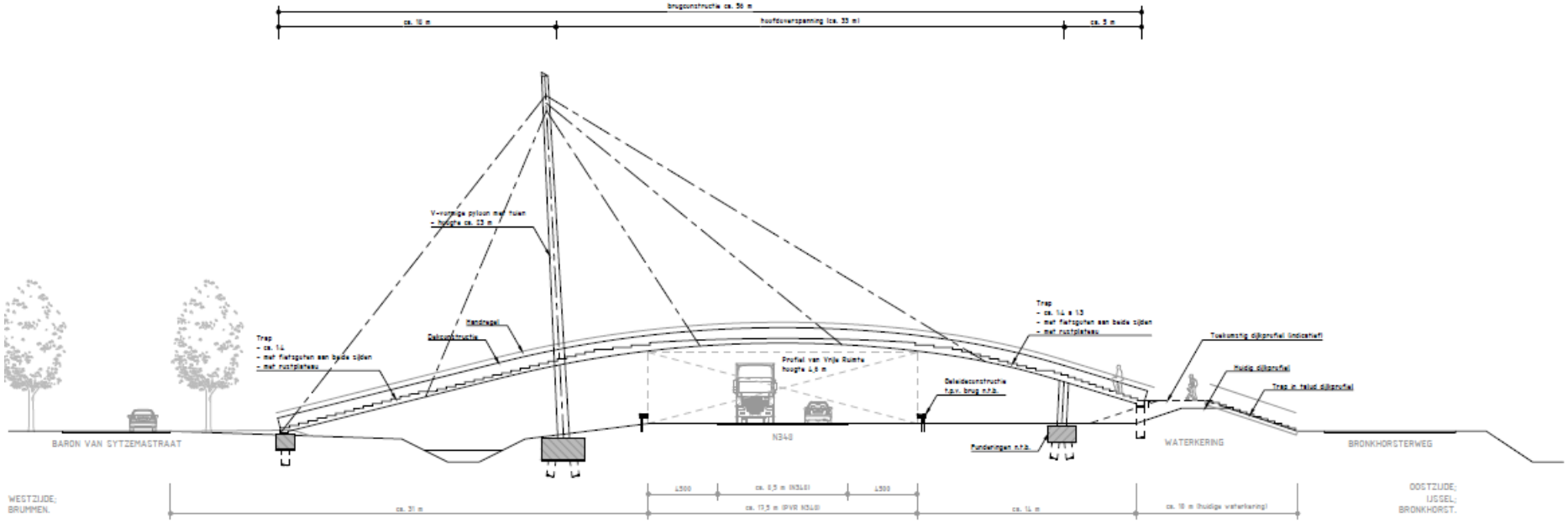
ZK15.00930 - INT18.2599 -

Concept Stalen pyloonbrug

Dit concept kent eveneens een gebogen constructie over een lengte van ca. 60 meter. De brug wordt uitgevoerd in staal en de constructie hangt voor een deel met tuien aan een pyloon welke aan de westzijde van de N348 geplaatst wordt. De pyloon is ca. 23 meter hoog. Door de pyloon wordt de brug een herkenbaar landmark aan de N348.
De opgang wordt uitgevoerd met een trap met een helling van 1 op 4 (aan de oostzijde 1 op 3 à 1 op 4). De trap kent halverwege een rustplateau en is aan beide zijden voorzien van een fietsgoot.

De brugrand kan worden uitgevoerd als een hekwerk met een patroon of een print dat refereert aan Brummen. Aan beide zijden is een brugleuning van 1.20 m hoogte. De brug land op het dijklichaam van de winterdijk van de IJssel. Het hoogteverschil tussen de weg en de bovenzijde dijk wordt in een betonnen trap met fietsgoten uitgevoerd.

Kosten: de aanlegkosten van de stalen pyloonbrug zijn berekend op € 869.000,- excl. BTW, maatregelen op last Waterschap, voorbereiding, directievoering etc.



Kanttekeningen bij de concepten

Beide varianten zijn goed toepasbaar. Ten aanzien van aanrijdbelasting is het concept van de betonnen boogbrug gunstiger. De betonnen massa werkt hierin positief. Dit geldt ook t.a.v. trillingen, wat bij het concept met de stalen pyloonbrug meer een rol zal spelen. Bij het concept van de stalen pyloonbrug is iets meer vrijheid in de grote van de vrije overspanning (steunpunten kunnen verder van de weg af). Tevens kan de traphelling aan de zuidwestzijde een fractie flauwer omdat de trap tussen de constructief dragende zijkanten hangt. Bij het concept met de betonnen boogbrug ligt de trap boven de benodigde constructiehoogte waardoor het relatieve te overwinnen hoogteverschil groter is.
De betonnen variant is onderhoudsvriendelijker dan de (gecoate) stalen variant. De realisatiekosten van de betonnen boogbrug worden iets lager ingeschat dan de realisatiekosten van de stalen pyloonbrug.

ZK15.00930 - INT18.2599 -

Beoordeling concepten door de werkgroep

De werkgroep vindt beide concepten van de voetgangersbrug met fietsgoten uitvoerbaar en representatief voor Brummen. Op basis van de uiterlijke verschijningsvorm is de pyloonbrug als landmark nadrukkelijker aanwezig en zet zij hierdoor Brummen nadrukkelijker op de kaart. Op basis van aanleg- en beheerkosten heeft de betonnen boogbrug een gunstigere beoordeling.
Beide bruggen zetten Brummen als een toegevoegd landschappelijk element op de kaart en vormen als voetgangersbrug een goede verbinding voor de recreanten op hun route tussen Brummen en Bronkhorst. De brug is dankzij haar vormgeving ook goed passeer baar met de fiets aan de hand. De slanke constructie van de brug maakt dat bestaande uitzichten op Brummen, de landgoederen en het open uitwaardenlandschap behouden blijven. De werkgroep ziet de brug als een meerwaarde voor Brummen en als een belangrijke toeristische schakel tussen de Veluwe en de Achterhoek.

Advies

De werkgroep adviseert gelden in de begroting op te nemen voor realisatie van een voetgangersbrug, planologisch in te spelen op realisatie van een brug door wijziging van het bestemmingsplan en fondsen te werven voor medefinanciering van de brug. Daarnaast wordt geadviseerd de routing van en naar de brug op te waarderen waardoor een bezoek aan Brummen (nog) aantrekkelijker wordt.
De werkgroep is van mening dat realisatie van de brug niet hoeft te wachten op een nieuw centrumplan voor Brummen. De brug kan als aanjager fungeren voor activiteiten in Brummen en bevordert de bereikbaarheid van het centrum. De realisatie van een fiets- voetbrug wordt vanuit de werkgroep vanwege kosten afgeraden.

Het college van B&W en de gemeenteraad moeten uiteindelijk besluiten of er een brug komt en of de financiën daarvoor beschikbaar worden gesteld. Zo ja, dan vindt de werkgroep het van groot belang dat er - binnen de aangegeven kaders - een keuze wordt gemaakt voor de brugvariant die de grootste meerwaarde heeft voor de Brummense gemeenschap. De werkgroep heeft in dat verband gesproken over het vervolgproces.

De werkgroep vindt en erkent dat het college en de raad de bevoegdheid hebben om te bepalen of zij het draagvlak van dit advies voldoende vinden om zelf een keuze te maken tussen de voorliggende varianten van de brug. Indien door hen gewenst kunnen zij beslissen om hiertoe aanvullend een digitale peiling (poll) te houden onder de Brummense bevolking.
De werkgroep vindt een nieuwe openbare bijeenkomst niet nodig. Zo'n avond zou het proces - vanwege al de verschillende opvattingen over de oversteek van de N348 - alleen maar terugwerpen in de tijd.

Uiteraard staat de werkgroep er voor open om bij het college en/of de raad een toelichting te geven op het voorliggende rapport.

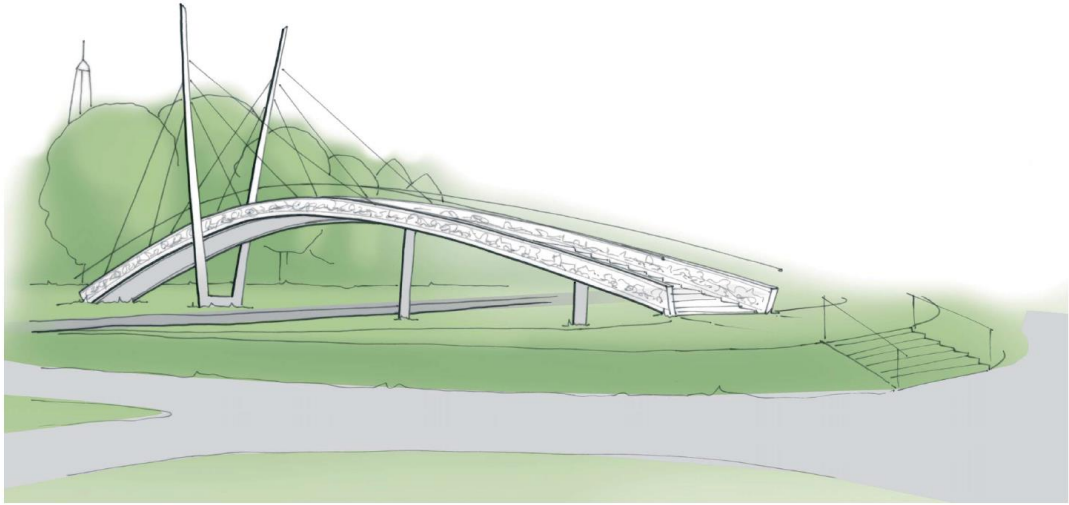
Geraadpleegde literatuur:

Ruimtelijke ontwikkelingsvisie “Ligt op groen”, BRO, 2006
Fietsbrug over de N348, Haalbaarheidsonderzoek Royal Haskoning 8 januari 2010
Kwaliteitsimpuls Brummen-Bronkhorst –Bureau Trenn!ing – 15-12-2011
Uitvoeringsprogramma “De schop in de grond” , gemeente Brummen, 2011-2014
Handreiking Beleidslijn Grote Rivieren- Rijkswaterstaat (februari 2014)
Variantenstudie passage N348, Royal Haskoning DHV, 28 juli 2014.

Werkgroep Brug N348:

Jelke Bouma (Ondernemersvereniging Brummen OVB)
Diny van Engeland
Chris Frencken
Dick van Goor (Dorpsraad Brummen)
Theo Hoyinck
Coen Knipping
Jan van der Krogt (St. Jans Gilde)
Jan Linssen (agenda lid)
Henk Poldermans (Dorpsraad Brummen)
Maria Uiterweerd
Martin Wigbold

Ondersteuning:
Hans de Geest (Gemeente Brummen)
Joost Vreugdenhil (IPV Delft)



ZK15.00930 - INT18.2599 -

ZK15.00930 - INT18.2599 -