

Documenttitel	Variantenafweging Oeververbinding
Status	Definitief
Datum	21 oktober 2015
Projectnaam	Langzaamverkeer 2e oeververbinding Venlo
Projectnummer	BD6277
Opdrachtgever	Gemeente Venlo
Auteur	Wouter van Boekel
Bijdragen	Daan Alsem, Gerard File, Bart Muskens, Patrick van Dijk
Collegiale toets	Daan Alsem, Bart Muskens
Vrijgegeven door	Daan Alsem
Datum	21 oktober 2015

Inhoudsopgave

1 INTRODUCTIE	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Geschiedenis KazerneKwartier	5
1.3 Fort van Venlo	7
1.4 Aanleg oeververbinding	8
1.5 Doelstelling notitie	8
1.6 Besluitvorming gemeenteraad	9
1.7 Workshops en samenwerking	9
1.8 Inhoud notitie	9
1.9 De vier varianten	11
2 EXPLOITATIE EN FINANCIERING	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Gebruikers oeververbinding	13
2.3 Exploitatie berekening	15
2.4 Afwegingen financiering	16
3 MULTI CRITERIA ANALYSE	19
3.1 inleiding en systematiek	19
3.2 Multi Criteria Analyse	23
3.3 Conclusie	25
3.4 Kansen voor optimalisatie	26
4 SUGGESTIES EN VOORBEELDEN	29
4.1 inleiding	29
4.2 Parkeren	29
4.3 Aansluitingen	30
4.4 Voorbeelden brug en kabelbaan	31
Hoge Brug (Hoeg Brögk) Maastricht (2003)	32
Nesciobrug Amsterdam (2006)	33
Paleisbrug 's-Hertogenbosch (2015)	34
Roosevelt Island Tram Car, New York (1976)	35
Seilbahn, Koblenz (2010)	36
Emirates Air Line (2012)	37



1 INTRODUCTIE

1.1 Inleiding

De gemeente Venlo staat aan de vooravond van een belangrijke ontwikkeling voor de stad. Het kazerneterrein op de westoever van de Maas (verder: KazerneKwartier), op gelijke hoogte van het centrum van Venlo, wordt ontwikkeld en verbonden met de binnenstad. Door initiatiefnemers zijn voor dit KazerneKwartier plannen gemaakt die het wenselijk maken om beide zijden van de Maas beter met elkaar te verbinden. De verwachting is dat de ontwikkeling van het KazerneKwartier en de realisatie van een nieuwe oeververbinding een impuls zullen geven aan het centrum van Venlo en de stad als geheel.

Deze notitie presenteert de resultaten van een studie naar de best mogelijke invulling van deze oeververbinding. De vier onderzochte varianten zijn een brug, een kabelbaan, een pont of het gebruik maken van de bestaande brug. De maatschappelijke kosten en baten van de varianten zijn eerder in een aparte notitie onderzocht.

1.2 Geschiedenis KazerneKwartier

Er wordt al meerdere jaren gewerkt aan de ontwikkeling van het KazerneKwartier in Blerick. Het KazerneKwartier ligt bij de binnenstad van Venlo, direct aan de overkant van de Maas bij station Blerick. De locatie werd al bewoond in de Romeinse tijd en in latere tijden stond op deze locatie Fort St. Michiel. In de vorige eeuw is op deze locatie een militaire kazerne gebouwd. Defensie heeft het terrein afgestoten, en op dit moment is de gemeente Venlo tijdelijk gevestigd in de voormalige kazernegebouwen totdat het nieuwe Stadskantoor gereed is.

Binnenkort is het terrein beschikbaar voor herontwikkeling. Het betreft een bijzondere locatie omdat de plek goed bereikbaar is met de auto en de trein, omdat deze veel beschikbare ruimte heeft en dicht bij de bestaande binnenstad gelegen is. De locatie biedt de potentie om een grootschalige, eigentijdse ontwikkeling te realiseren op loopafstand van de binnenstad van Venlo. In andere steden worden nieuwe ontwikkelingen van dit kaliber noodgedwongen buiten de stad aan de snelweg gebouwd. Deze 'nieuwe centra' aan de rand van de stad concurreren vervolgens met de binnensteden die het zelf al moeilijk hebben door veranderingen in het winkelgedrag van bezoekers. Het KazerneKwartier biedt Venlo de kans om een 'nieuw centrum' aan te haken aan de bestaande binnenstad. Dit is een unieke kans die Venlo zeker moet pakken. De aanleg van een nieuwe oeververbinding maakt dit mede mogelijk.

Figuur 1.1
Luchtfoto locatie Oeververbinding

HET FORT VAN VENLO



1.3 Fort van Venlo

Voor het Kazernekwartier worden al enkele jaren plannen gemaakt. Het meest recente plan 'Fort van Venlo' is eind 2014 enthousiast ontvangen door het college en de gemeenteraad van Venlo.

Het plan Fort van Venlo is opgesteld door een consortium van ontwikkelaars dat bestaat uit Twister Media Groep, Wyckerveste en VolkerWessels Bouw (verder: het consortium). De twee hoofdelementen van het plan zijn een Leisure Dome en een Authentic Food and Handmade Market. De ontwikkelingen worden gerealiseerd binnen de contouren van het Fort St. Michiel en in de bestaande kazernegebouwen. Daarmee maken de ontwikkelingen zichtbaar een connectie met de historie van de locatie.

LeisureDome

Het LeisureDome zal onder andere een bioscoop, restaurant, kinderspeelparadijs en bowling bevatten en zal gerealiseerd worden in de contouren van het voormalige Fort St. Michiel.

Authentic Food and Handmade Market

De Authentic Food and Handmade Market wordt gevestigd in vier rijksmonumentale kazernegebouwen. Deze worden met elkaar verbonden door glas en gaan fungeren als een grote, overdekt markt voor met name lokale handgemaakte producten en food.

De ontwikkelaars verwachten dat het plan Fort van Venlo een uniek concept vormt en dat het Kazernekwartier zich kan ontwikkelen tot een echte trekpleister voor stad en regio. Het programma van het Fort van Venlo is complementair aan de binnenstad en ligt op korte afstand van de binnenstad. Het is daarom de verwachting dat met de realisatie van een nieuwe oeververbinding en de beoogde ontwikkeling van het Kazernekwartier Venlo meer bezoekers zal trekken, waardoor economie en werkgelegenheid worden gestimuleerd.

*Figuur 1.2
Visualisatie ontwerp Fort van Venlo; bovenaanzicht*

1.4 Aanleg oeververbinding

De gemeente Venlo wil de ontwikkeling van het KazerneKwartier graag ondersteunen. De gemeente Venlo en het consortium zijn van mening dat een nieuwe oeververbinding voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) tussen het centrum van Venlo en het KazerneKwartier onmisbaar is voor een succesvolle ontwikkeling. De gemeente Venlo is daarom met het consortium overeengekomen dat de gemeente Venlo de realisatie van een oeververbinding onderzoekt.

Deze oeververbinding wordt geprojecteerd ten noorden van de bestaande brug. De oeververbinding heeft als voornaamste doelstelling om het KazerneKwartier te verbinden met de binnenstad om zo combinatiebezoek mogelijk te maken.

De nieuwe oeververbinding biedt daarnaast ook nog enkele andere kansen. De belangrijkste is dat de oeververbinding zelf zo bijzonder is dat bezoekers er voor naar Venlo komen. Tegelijkertijd kan met de oeververbinding de ontwikkeling Fort van Venlo gepromoot worden, kunnen de de parkeerstromen van Venlo verbeterd worden en ontstaat er een nieuwe verbinding voor bewoners van Venlo en Blerick.

1.5 Doelstelling notitie

De gemeente Venlo heeft Royal HaskoningDHV gevraagd om voorliggende studie uit te voeren in samenwerking met de gemeente en het consortium.

Het eerste deel hiervan betrof een onderbouwing van de kosten en de baten van verschillende varianten voor de nieuwe langzaamverkeer-oeververbinding. Deze onderbouwing is uitgewerkt in een Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA) en opgeleverd aan de gemeente Venlo en het consortium in juni 2015.

Na oplevering van de MKBA was er behoefte aan een compact document dat de afweging tussen de verschillende varianten inzichtelijk maakt en dat enkele nieuwe suggesties voor optimalisatie verwoordt.

Dat document is deze oplegnotitie. Deze notitie is tot stand gekomen na een bijeenkomst met de gemeente Venlo en het consortium gefaciliteerd door Royal HaskoningDHV. De eerdere notitie van de MKBA heeft gediend als input voor de variantenafweging en blijft als afzonderlijk document leesbaar.

1.6 Besluitvorming gemeenteraad

Deze notitie informeert gemeenteraad en college van Venlo over de voor- en nadelen van verschillende varianten ten behoeve van besluitvorming over de oeververbinding in het najaar van 2015.

Achtergronden en uitgangspunten die een rol spelen bij de keuze worden helder en inzichtelijk samengevat. Daarnaast wordt in het laatste hoofdstuk nog gezocht naar optimalisatiemogelijkheden om bijvoorbeeld voordelen van varianten te combineren.

Het college van de gemeente Venlo is al gekomen tot een voorlopig besluit betreffende de oeververbinding. Zoals te lezen in lokale media heeft het college een voorkeur uitgesproken voor de bouw van een brug.

1.7 Workshops en samenwerking

Om tot dit resultaat te komen zijn in totaal drie workshops georganiseerd. Bij deze workshops waren de gemeente Venlo en het consortium aanwezig en vertegenwoordigers uit de binnenstad van Venlo en Blerick. In de eerste twee workshops zijn de uitgangspunten en ideeën voor de MKBA gedeeld. Op basis van de output van deze eerste twee sessies is de MKBA opgesteld.

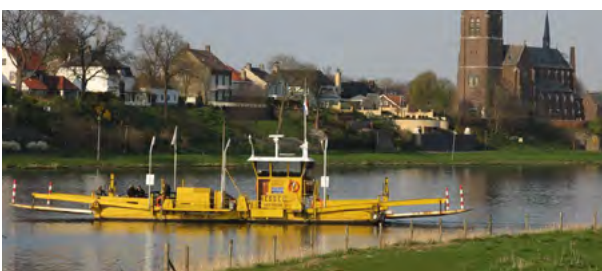
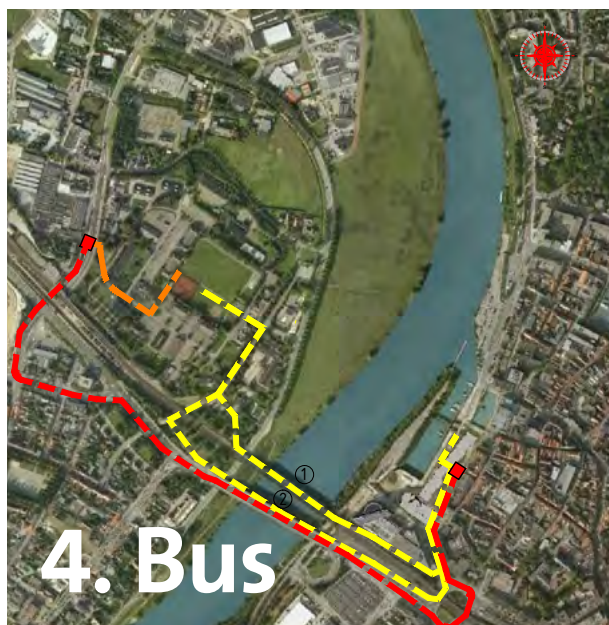
De resultaten van de MBKA studie zijn daarna besproken in een derde gezamenlijke ontwerpessie van de gemeente Venlo met de initiatiefnemers van Fort van Venlo. In deze derde sessie is opnieuw de variantenafweging doorlopen en is er gekeken naar mogelijkheden om voordelen van de verschillende varianten met elkaar te kunnen combineren.

1.8 Inhoud notitie

Hoofdstuk 1 bevat een inleiding op de opgave en een omschrijving van de vier varianten. In hoofdstuk 2 staat meer achtergrond over het verwachte aantal bezoekers van het KazerneKwartier, de financiële overwegingen met betrekking tot de varianten en de mogelijkheden van financiering.

De integrale afweging van de varianten en de conclusies zijn te vinden in hoofdstuk drie. Dit hoofdstuk bevat daarnaast een toelichting op vier opties om te varianten te optimaliseren of combineren.

Hoofdstuk vier bevat tot slot aanbevelingen voor het ontwerp en voorbeelden van vergelijkbare projecten uit binnen- en buitenland.



1.9 De vier varianten

In het proces van de MKBA zijn er in eerste instantie 17 mogelijke varianten genoemd en op hoofdlijnen afgewogen. Hier zijn vier hoofdvarianten uit voortgekomen die verder centraal staan in deze rapportage.

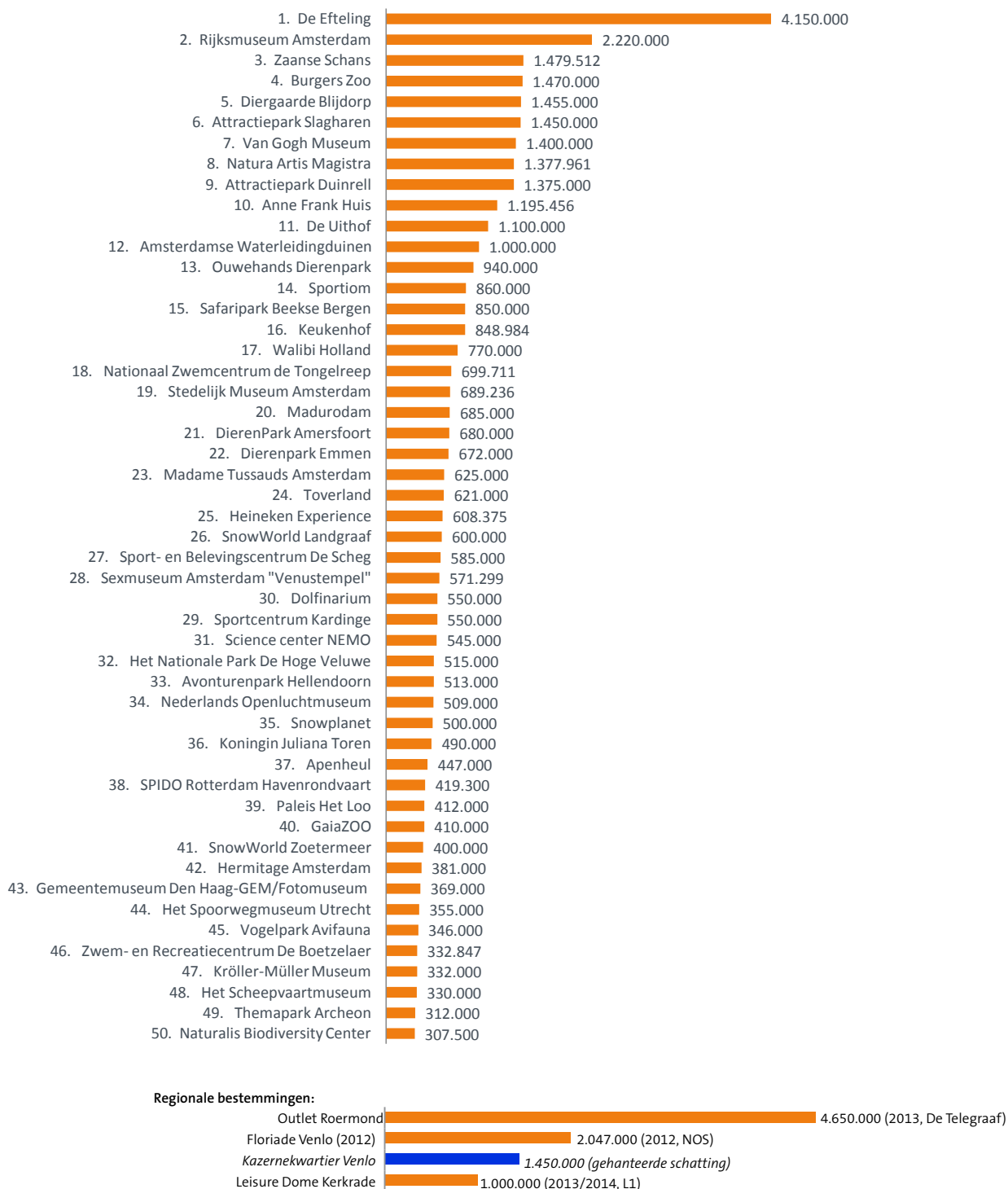
1. Brug (ook wel vaste oeververbinding)
2. Kabelbaan (Mechanische verbinding)
3. Pont (Vaarverbinding)
4. Bus (Verbinding over bestaande brug)

Varianten met een tunnel zijn al snel afgevallen vanwege de hoge kosten en gebrekkige sociale veiligheid.

Deze vier varianten zijn vervolgens schetsmatig uitgewerkt in een ontwerp, kostenraming en een business case. Figuur 1.3 bevat een weergave van de vier ontwerptekeningen met een referentiebeeld. Toelichting op ontwerp en kostenraming is te vinden in de MKBA.

Figuur 1.3 Weergave van de vier varianten

Ranglijst op basis van het aantal bezoeken per dagattractie in 2013



Figuur 2.1 Benchmark aantallen bezoekers Nederlandse attracties

Bron:



2 EXPLOITATIE EN FINANCIERING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste feiten en cijfers toegelicht die een rol speelden bij de discussies in de derde workshop.

2.2 Gebruikers oeververbinding

In de MKBA is uitgerekend hoeveel gebruikers er te verwachten zijn voor iedere mogelijke oeververbinding.

Het te verwachten aantal passanten van de oeververbinding is op voorhand moeilijk te voorspellen, onder andere omdat er geen exact vergelijkbare projecten bestaan.

Om toch een schatting te kunnen maken is een onderscheid gemaakt in vijf groepen bezoekers die een onderscheidend motief hebben om de Maasoversteek te maken. Van elk van die groepen is vervolgens de omvang ingeschat. Ook is geschat in welke mate zij gebruik zullen maken van een utilitaire (brug) of van een recreatieve verbinding (kabelbaan). Dit geeft jaarlijkse totalen van ca. 2.1 mln. bruggebruikers en ca. 580.000 kabelbaanreizigers. Voor een betaalde verbinding in de vorm van een pont of bus ligt dit aantal iets lager dan bij de kabelbaan.

Het aantal passanten op de brug is hoger dan bij de kabelbaan omdat de brug gratis toegankelijk is. Dit leidt er toe dat ook bewoners van Venlo de verbinding relatief veel zullen gebruiken voor bewegingen die niet direct gerelateerd zijn aan het bezoek van het kazerneterrein. Deze schattingen zijn van veel factoren afhankelijk en kennen een grote onzekerheidsmarge (25-40%).

Bezoekers Kazernekwartier

Een van de aspecten die het aantal passanten sterk beïnvloedt is het aantal bezoekers voor het Kazernekwartier. Ook hiervoor geldt dat het moeilijk is om op voorhand exact in te schatten hoeveel bezoekers het Kazernekwartier zal trekken. Om hier meer inzicht in te krijgen is de geplande ontwikkeling vergeleken met een aantal bestaande ontwikkelingen:

- *De Leisure Dome te Kerkrade trekt jaarlijks circa 1 miljoen bezoekers met een soortgelijk entertainmentprogramma (golf, bioscoop, gaming, restaurant, bowling).*
- *De Markthal in Rotterdam trok in de eerste drie weken van opening al één miljoen bezoekers. Natuurlijk profiteert de stad daarbij mede van het groot aantal inwoners van de omliggende regio.*

Op basis van deze referentie wordt er uitgegaan van een bezoekersaantal van 1,3 a 1,6 miljoen per jaar. Gemiddeld komt dit neer op 1,45 miljoen bezoekers per jaar.

Het behalen van dit aantal bezoekers vraagt veel van de uitwerking en uitvoering van het concept Kazernekwartier en van de kwaliteit van de verbinding: de ontwikkeling moet zo uniek worden dat het aanzienlijke aantallen bezoekers trekt uit de omliggende regio. De verbinding zal hierin een ondersteunende functie vervullen.

Als benchmark is het bezoekersaantal vergeleken met de vijftig grootste attracties van Nederland en een drietal commerciële ontwikkelingen in de nabijheid (zie figuur 2.1).

Naar aanleiding van deze benchmark is voor de exploitatieberekening van de kabelbaan uitgerekend hoe de exploitatie uitvalt bij lagere of iets hogere bezoekersaantallen (zie figuur 2.3).

2.3 Exploitatie berekening

De vier varianten kennen een sterk verschillende structuur van kosten en baten. Alle vier de oeververbindingen vragen uiteraard om een investering en onderhoud. Maar daarnaast kennen drie van de vier oeververbindingen (kabelbaan, pont en bus) ook de mogelijkheid om inkomsten te realiseren in de vorm van vervoersbewijzen. Van deze drie varianten is daarom voor een periode van dertig jaar het saldo berekend van de exploitatie.

Kosten en opbrengsten

Als eerste stap is er voor de vier varianten een raming gemaakt van de kosten. Dit betreft zowel investeringskosten (bouw en realisatie) als wel onderhouds- en exploitatiekosten gedurende de levensloop. De onderhouds- en exploitatiekosten zijn vermeld in reële bedragen per jaar. Exploitatie-opbrengsten van de kabelbaan, pont en bus zijn berekend gebruik makend van aannames over aantallen gebruikers en ticketprijs.

Saldo Exploitatie

Het exploitatiesaldo is berekend voor een looptijd van dertig jaar en teruggerekend naar het startmoment van de investering (Netto Contante Waarde).

De brug kent geen opbrengsten. Voor de brug is daarom geen exploitatie berekend. Hierbij is het belangrijk te vermelden dat de brug na deze periode nog een aanzienlijke restwaarde heeft. In tegenstelling tot de kabelbaan die een levensduur heeft van 15-30 jaar wordt de brug afgeschreven over een periode van 70-100 jaar.

Conclusie

Samenvattend kent de brug een grote investering vooraf en geen mogelijkheden om dit terug te verdienen. De kabelbaan kent zowel een grote investering als hoge exploitatiekosten. Maar door de potentieel hoge exploitatie-opbrengsten kan deze variant wel vrijwel volledig terugverdiend worden. De pont en de bus kennen zowel lage realisatie- en levensduurkosten als lage exploitatieopbrengsten. Dit betekent dat de risico's beperkt zijn. De pont is de variant met de grootste kans op een positieve exploitatie.

Varianten	Kosten (Reëel)		Opbrengsten (Reëel)	Saldo (NCW)
	Realisatiekosten	Levensduurkosten per jaar		
	x € 1.000.-	x € 1.000.-	x € 1.000.-	x € 1.000.-
Brug	12.043	36	nvt.	nvt.
Kabelbaan	10.538	1.053	2.100	-137
Pont	1.204	219	220	1.101
Bus	876	435	290	-3.832

Figuur 2.2 Kosten, baten en exploitatie van de verschillende varianten

- **Kosten zijn geraamd met een SSK-rekenmodel.**
- **Bedragen zijn exclusief BTW.**
- **Kostenramingen met marge +/- 40 %.**
- **Levensduurkosten brug betreft onderhoudskosten.**
- **Levensduurkosten kabelbaan, pont en bus betreft onderhoud en exploitatie.**

2.4 Afwegingen financiering

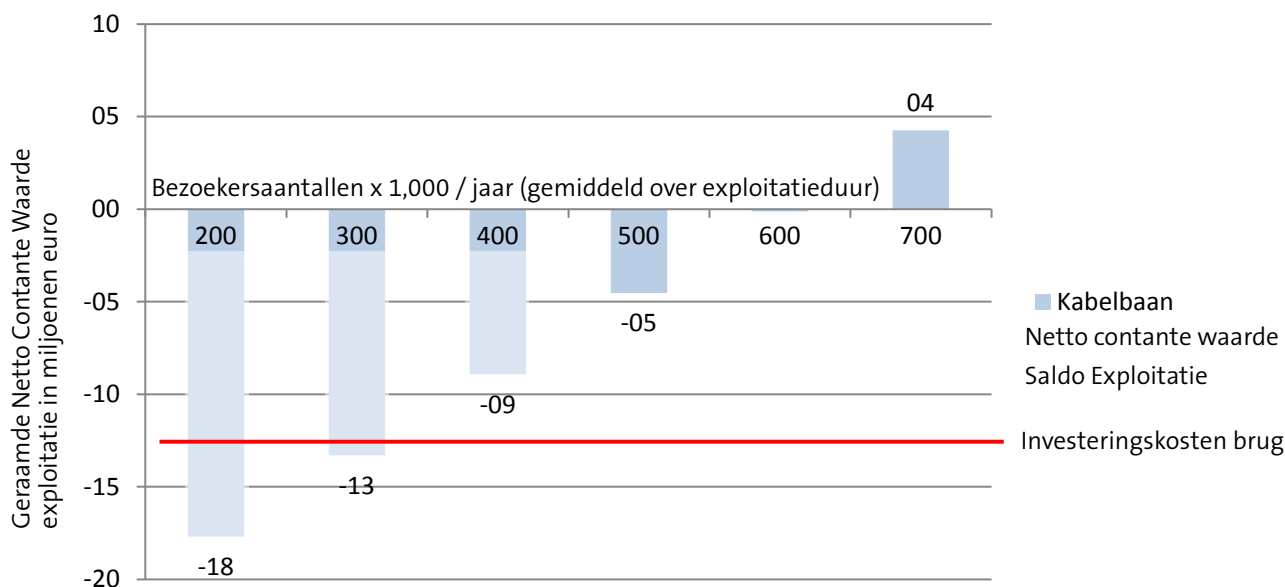
Op dit moment is het nog niet duidelijk op welke wijze de oeververbinding gefinancierd gaat worden. In de afspraken omtrent het Fort van Venlo is overeengekomen dat de gemeente Venlo zorg draagt voor de realisatie van een oeververbinding.

De wijze waarop dit ingevuld wordt is echter niet vastgelegd. Dit kan betekenen dat de gemeente Venlo de oeververbinding volledig financiert en ook zorg draagt voor onderhoud en exploitatie. Maar het kan ook betekenen dat de gemeente enkel faciliteert en dat de exploitatie wordt opgepakt door een private partij. Keuzes met betrekking tot de financiering zijn afhankelijk van de keuze voor een type oeververbinding. Om die reden wordt hieronder per variant kort toegelicht wat de afwegingen zijn met betrekking tot de financiering.

Afweging aanleg brug

De aanleg van een brug is een typische overheidstaak en zal waarschijnlijk door de overheid worden gedaan. Aanleg van een brug vraagt om een grote investering die met name voordeel oplevert voor het algemeen belang.

De brug is immers openbaar toegankelijk en geeft geen directe verdiensten. Het is de verwachting dat de kosten voor de aanleg van een brug niet enkel gedragen kunnen worden door de gemeente Venlo maar dat de provincie Limburg ook een deel van de investeringskosten zal dragen. Hierover is op dit moment echter nog geen zekerheid.



Figuur 2.3 Effect van bezoekersaantallen op exploitatie kabelbaan

- De figuur geeft weer in welke mate het saldo van de kabelbaanexploitatie wijzigt met het aantal bezoekers;
- Deze waarden zijn vergeleken met de investeringskosten van de brug (rode lijn). Bedragen in miljoen euro;
- NB: De kabelbaan heeft geen restwaarde na 30 jaar. De brug heeft een verwachte levensduur van 100 jaar en dus wel restwaarde na deze periode;
- De waarden voor 200-400.000 bezoekers zijn geëxtrapoleerd aan de hand van de berekeningen voor 500-700.000 bezoekers.

Afweging exploitatie kabelbaan

De realisatie van een kabelbaan, pont of busdienst kan behalve door de overheid ook worden opgepakt door een private partij. Bij deze varianten is er immers ook sprake van opbrengsten en daarmee van een voor een private partij potentieel winstgevende business case. Ook kan er gedacht worden aan tussenvormen waarbij de overheid een private partij subsidieert of risico's afdekt.

Realisatie van een kabelbaan kan een grote impuls geven aan de realisatie van het Kazernekwartier, zeker als de kabelbaan tot echte attractie wordt gemaakt. In de eerste jaren kunnen dan (extra) recreatieve bezoekers naar Venlo worden getrokken die de reis per kabelbaan maken. Het risico bestaat wel dat het aantal reizigers terugloopt als 'het nieuwe' er af is. Daarnaast kan het zijn dat de ontwikkeling van het Kazernekwartier langzamer op gang komt dan nu de ambitie is, waardoor het aantal bezoekers in het begin onvoldoende is voor een gezonde exploitatie. Kortom: een kabelbaan heeft in potentie een grote attractiewaarde, maar zowel investering als exploitatie brengen risico's met zich mee. Het is daarom zeer de vraag of het wenselijk is dat een publieke partij hierin risicodragend investeert.

Om hier enig inzicht in te geven is onderzocht hoe gevoelig de exploitatieberekening van de kabelbaan is voor een wijzigend aantal bezoekers. De uitkomsten hiervan zijn te zien in figuur 2.3.

Een private partij zal deze risico-afweging ook maken. De winstgevendheid van de kabelbaan is sterk afhankelijk van het aantal passagiers. Dit aantal passagiers is vervolgens weer sterk afhankelijk van het aantal bezoekers van het Kazernekwartier. De partij die investeert in een kabelbaan heeft hier niet noodzakelijkerwijs veel invloed op. Dit is een complicerende factor in het vinden van een partij die deze verbinding wil exploiteren.

Afweging exploitatie pont of busdienst

Bij een pont of busdienst is de mogelijke opbrengst veel lager of zelfs negatief, maar zijn ook de risico's relatief laag. Daarom kan exploitatie van deze varianten gedaan worden door zowel de overheid als een private partij. Vanwege de lage risico's en het maatschappelijke belang lijkt het afdekken van risico's door de overheid voor deze varianten een alleszins acceptabele oplossing.

Scopegrenzen

- *Attractief aantrekkelijk*
- *Comfort bieden*
- *Verblijfsgebied vergroten*
- *magneet / bezoekers verleiden*
- *Doelgroep vergroten*
- *Verblijfsduur verlengen*
- *Voor fietsers en voetgangers*
- *Verkeerskundig ingepast*
- *Oriëntatie op Blerick versterken*
- *Landingspunten zo dicht mogelijk bij de drukste locaties*

Doelstellingen

- *Economie: Economische impuls geven aan de stad;*
- *Icoon: Iconisch, beeldbepalend element;*
- *Comfort: Moet comfort bieden;*
- *Verbinding: Centrum, Kazernekwartier en Blerick worden één;*
- *Parkeren: Verbinding moet bijdragen aan het parkeerproduct*

Eisen

Duurzaam

- *duurzaam te zijn en te zijn voorzien van C2C (cradle-to-cradle)-kwaliteit.*

Functioneel

- *Een directe verbinding te zijn;*
- *Een snelle en korte looptijd te geven;*
- *De scheepvaart niet te hinderen;*
- *Toegankelijk te zijn voor voetgangers, fietsers en mindervaliden;*
- *Ondersteunend te zijn aan het verkeerssysteem;*
- *Van attractiepunt naar attractiepunt te lopen;*
- *Laagdrempelig en spannend te zijn;*
- *Piekbelasting bij evenementen te kunnen verwerken.*

Beschikbaar

- *altijd (24/7) vrij toegankelijk te zijn;*
- *De verbinding dient altijd (24/7) hoogwatervrij zijn.*

Ingepast (in het landschap)

- *Vernieuwend en attractief te zijn;*
- *Een aansluiting op fiets-/voetgangersroutes in de binnenstad geven;*
- *Een mooi uitzicht op de stad en fort geven, waar de bewoners van Venlo trots op zijn;*
- *Een belevingswaarde te bezitten;*
- *beeldbepalend te zijn voor Venlo;*
- *“aanraken maas”.*

Financieel verantwoord

- *Kosteneffectief / kostenneutraal te zijn;*
- *Financieel haalbaar te zijn;*
- *Betaalbaar voor gebruikers (gratis (voor parkeerders));*
- *Een grote meerwaarde te bieden;*
- *Publieke investering met voldoende maatschappelijk rendement*

Kwalitatief hoogwaardig

- *Ruim, licht, gerieflijk (koud-warm) te zijn;*
- *Overdekt te zijn (droog);*
- *Klantvriendelijk te zijn;*
- *Comfortabel (ook bij piekdruk) te zijn;*
- *Winkelwagenproof (hufterproof) te zijn;*
- *Goed verlicht te zijn ('s avonds).*

Toekomstvast / robuust

- *Rekening houden met toekomstige ontwikkelingen. (capaciteit groei bezoekers/ locatie van gebouwen.*

Bewoners (gebruikers) / omgeving

- *voldoende draagvlak te hebben onder de inwoners van Venlo*
- *toegankelijk voor fietsers.*

Op tijd klaar en reistijd verlagend

- *in 2018 gereed te zijn*
- *Looptijd van hart stad tot P-kazerne te hebben van minder dan 15 minuten bij drukte.*
- *Bezoekersvriendelijk*

De verbinding dient rekening te houden met het faciliteren van:

- *In totaal bezoeken ongeveer 10 a 11 miljoen mensen de stad, waarvan een substantieel aantal uit Duitsland komen. Ongeveer de helft is afkomstig uit de nabije omgeving van Venlo en komt te voet of per fiets.*
- *De extra bezoekers als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen op het Kazernekwartier.*
- *Voldoende capaciteit als gevolg van de nieuwe te realiseren parkeer faciliteiten.*

Kwalitatieve scoringstabel

Maatschappelijke effecten

- *Imago*
- *horizon / zichtlijnen / uitzicht*
- *luchtkwaliteit*
- *geluidsemisatie*
- *natuur / milieu*
- *comfort vd verbinding*

Omgevingseffecten

- *geschatte toename bezoeken*
- *reistijdwinst*
- *werkgelegenheid*
- *directe werkgelegenheid*
- *parkeercondities*
- *waarde vermeerdering grond / panden*

Project effecten (verbinding)

- *CAPEX (investeringskosten)*
- *OPEX (beheer, onderhoud, exploitatie)*
- *faseerbaarheid*
- *flexibiliteit*
- *inkomstenpotentie uit verbinding*

Onderscheidende eisen

Aspecten waarop de brug en kabelbaan inherent onderscheidend zijn.

Ontwerprichtlijnen

Aspecten die belangrijk zijn om mee te geven aan de ontwerper, maar die niet onderscheidend zijn voor de keuze.

Figuur 3.1 Splitsing van alle criteria in onderscheidende eisen en ontwerprichtlijnen

3 MULTI CRITERIA ANALYSE

3.1 Inleiding en systematiek

In dit hoofdstuk wordt de integrale afweging van de vier varianten toegelicht. Eerst wordt kort de keuze voor de gehanteerde criteria toegelicht. Vervolgens wordt in een overzichtstabel de afweging van de varianten getoond. Deze afweging is ondersteunend bij het inzichtelijk maken van de verschillen tussen de varianten.

Onderscheid afwegingscriteria en ontwerprichtlijnen

In de eerste twee sessies zijn er zeer veel criteria genoemd die een rol spelen in de afweging. Deze zijn allemaal weergegeven in de figuur 3.1. Dit overzicht is compleet en bijzonder waardevol voor ontwerp en uitwerking van de oeververbinding. Maar het is niet zinvol om al deze aspecten mee te nemen in de afweging tussen de varianten. Niet alle criteria zijn immers onderscheidend in de afweging van de varianten. In de derde sessie is voorgesteld om in de multicriteria analyse enkel die criteria te beoordelen die onderscheidend zijn tussen de varianten.

Om deze reden zijn in de derde sessie alle criteria gesplitst in onderscheidende eisen en niet onderscheidende ontwerprichtlijnen. Onderscheidende eisen zijn aspecten die de keus tussen de varianten (brug, kabelbaan, pont, bus) beïnvloeden. Niet onderscheidende ontwerprichtlijnen zijn aspecten die een rol spelen bij realisatie, maar die haalbaar of te realiseren zijn bij alle varianten te weten de brug, kabelbaan, pont of bus.

Zo zijn kosten duidelijk een onderscheidende eis. Immers de kosten van een bus over de bestaande brug zijn duidelijk anders dan de kosten van een volledig nieuwe brug. Landschappelijke inpassing is een niet onderscheidende ontwerprichtlijn. Een goede landschappelijke inpassing is haalbaar voor alle varianten. Dit kan een ontwerpeis worden die relevant zijn voor de de ontwerper die uiteindelijk de oplossing gaat ontwerpen, maar die voor zowel een brug als kabelbaan gerealiseerd kan worden.

Onderscheidende eisen

Eisen die onderscheidend zijn tussen de varianten en een rol spelen in de afweging.

HOOFDCRITERIUM	SUBCRITERIA
1. Attractiewaarde	1.1 Attractiewaarde verbinding (icoon)
2. Economische ontwikkeling	2.1 Nieuwe bezoekers trekken Venlo
	2.2 Nieuwe bezoekers trekken Kazerneterrein
3. Stedelijke structuur	3.1 Stedelijke structuur Venlo / Blerick
	3.2 Bijdrage aan parkeerstructuur
4. Kwaliteit verbinding	4.1 Snelheid (reistijd en wachttijd)
	4.2 Beschikbaarheid
	4.3 Comfort
	4.4 Kosten voor bezoeker (prijs retour)
	4.5 Capaciteit (piekdrukke)
5. Kosten	5.1 Investeringskosten
	5.2 Batig saldo na 30 jaar
	5.3 Exploitatie-risico's
	5.4 Restwaarde
6. Planning	6.1 Realisatietijd
	6.2 Faseerbaarheid / flexibiliteit
	6.3 Proces risico's

Ontwerprichtlijnen

Naast alle onderscheidende eisen gelden de volgende criteria ook bij het ontwerp.

HOOFDEIS	DEEL-EISEN
1. Beeldkwaliteit en belevingswaarde	Verblijfsgebied vergroten, verblijfsduur verlengen
	'Aanraken Maas'
	Vernieuwend
	Aandacht voor ruime doelgroep Fietzers en voetgangers
2. Aansluitingen en routing	Fietsroutes, wandelroutes, drukke plekken
	Geplande ontwikkelingen
	Parkeerplaatsen
	Oriëntatie op landmarks, functies
3. Duurzaamheid	Cradle2Cradle
	Beperken CO2 uitstoot
	Toekomstvast
4. Functioneel	Aantal bezoekers kunnen faciliteren
	Toegankelijkheid (winkelwagens, mindervaliden)
	Goede verlichting
	Veilig, sociaal veilig
	Comfort (koud, warm, droog, wind)
	Scheepvaart niet hinderen
5. Beschikbaarheid	Op tijd gereed
	Beschikbaarheid gedurende de dag
	Beschikbaarheid als gevolg van werkzaamheden
6. Omgeving	Milieueffecten (lucht, natuur, geluid, trillingen)
	Waardevermeerdering panden
	Negatieve effecten op omwonenden beperken
	Draagvlak onder omwonenden

Figuur 3.2 Uitgewerkt overzicht onderscheidende eisen en ontwerprichtlijnen

Zes onderscheidende hoofdcriteria

In de derde sessie zijn de onderscheidende eisen besproken en gezamenlijk vastgesteld. Hierbij is er op gelet dat de belangrijkste voor- en nadelen van de varianten ook als onderscheidende factoren te herkennen zijn.

In figuur 3.2 op de volgende pagina zijn zowel de onderscheidende eisen als de niet onderscheidende ontwerprichtlijnen in een tabel weergegeven. De ontwerprichtlijnen zijn relevant bij een later op te stellen programma van eisen voor de realisatie van de gekozen variant.

De zes hoofdcriteria zijn:

- 1. *Attractiewaarde***
- 2. *Economische ontwikkeling***
- 3. *Stedelijke structuur***
- 4. *Kwaliteit verbinding***
- 5. *Kosten***
- 6. *Planning***

Onderscheid doelstellingen en randvoorwaarden

Van deze zes hoofdcriteria zijn er vier aspecten die corresponderen met de doelstellingen van de oeververbinding. Dit zijn de aspecten:

- 1. *Attractiewaarde***
- 2. *Economische ontwikkeling***
- 3. *Stedelijke structuur***
- 4. *Kwaliteit verbinding***

Varianten die goed scoren op deze vier aspecten voldoen het beste aan de doelstellingen van het project.

Daarnaast zijn er binnen de zes hoofdcriteria twee aspecten die gelden als een voorwaarde voor realisatie. Dit zijn de aspecten:

- 5. *Kosten***
- 6. *Planning***

Varianten die goed scoren op deze laatste twee aspecten voldoen het beste aan de voorwaarden die gesteld worden om tot realisatie te komen.

	<i>BRUG</i>	<i>KABELBAAN</i>	<i>PONT</i>	<i>BUS</i>
1. Attractiewaarde	+1	+2	0	0
1.1 Attractiewaarde verbinding (icoon)	+ Lichte attractiewaarde	++ Kabelbaan is attractie	+ Lichte attractiewaarde	0 Geen attractiewaarde
2. Economische ontwikkeling	+3	+3	+1	+1
2.1 Nieuwe bezoekers trekken Venlo	++ Betere bereikbaarheid, attractieve brug	++ Kabelbaan is extra attractie	+ Bereikbaarheid iets verbeterd	+ Bereikbaarheid iets verbeterd
2.2 Nieuwe bezoekers trekken Kazerneterrein	+ Looproute verbonden met binnenstad	+ Kabelbaan trekt nieuwe bezoekers, verbinding is betaald	0 Kazerneterrein bereikbaar; verbinding zelf niet attractief	0 Kazerneterrein bereikbaar; verbinding zelf niet attractief
3. Stedelijke structuur	+4	+1	+1	+1
3.1 Stedelijke structuur Venlo / Blerick	++ Nieuwe openbare verbinding	0 Betaald en afhankelijk van dienstregeling	0 Betaald en afhankelijk van dienstregeling	0 Betaald en afhankelijk van dienstregeling
3.2 Bijdrage aan parkeerstructuur	++ Verbinding is gratis	+ Combiticket mogelijk	+ Combiticket mogelijk	+ Combiticket mogelijk
4. Kwaliteit verbinding	+7	+3	-2	-2
4.1 Snelheid (reistijd en wachttijd)	+ Lage snelheid maar geen wachttijd	++ Hoge snelheid en beperkte wachttijd	- Lage snelheid plus lange wachttijd	- Lage snelheid plus lange wachttijd
4.2 Beschikbaarheid	++ Dag en nacht, weinig onderhoud	- Afhankelijk van dienstregeling, regelmatig onderhoud	- Afhankelijk van dienstregeling, regelmatig onderhoud	- Afhankelijk van dienstregeling, regelmatig onderhoud
4.3 Comfort	0 Normaal comfort	++ Maximaal comfort	- Niet comfortabel	- Niet comfortabel
4.4 Kosten voor bezoeker (prijs retour)	++ (€ 0,-)	- (€ 3,50)	0 (€ 1,50)	0 (€ 1,00)
4.5 Capaciteit (piekdruk)	++ Onbegrensd	+ Voldoende capaciteit mogelijk	+ Voldoende capaciteit mogelijk	+ Voldoende capaciteit mogelijk
5. Kosten	+1	-2	+1	-1
5.1 Investeringskosten (Kostenraming MKBA)	- 12,0 miljoen	- 10,4 miljoen	+ 1,2 miljoen	+ 0,8 miljoen
5.2 Batig saldo na 30 jaar (30 jaar, MKBA)	-- -13,0 miljoen	+ 0 miljoen	+ 1 miljoen	- -4,0 miljoen
5.3 Exploitatie-risico's	++ Geen exploitatierisico's	-- Grote risico's met aantal bezoekers	- Exploitatie risicovol maar kosten beperkt	- Exploitatie risicovol maar kosten beperkt
5.4 Restwaarde	++ Brug blijft functioneel	0 Geen restwaarde	0 Geen restwaarde	0 Geen restwaarde
6. Planning	-2	+2	+5	+5
6.1 Realisatietijd	-- (3-5 jaar)	+ (2-3 jaar)	++ (1-2 jaar)	++ (1-2 jaar)
6.2 Faseerbaarheid / flexibiliteit	0 Bij start pont/bus als tijdelijke optie	+ Bij start pont/bus en eenvoudig uitbreidbaar	++ Dienstregeling altijd direct en eenvoudig uitbreidbaar	++ Dienstregeling altijd direct en eenvoudig uitbreidbaar
6.3 Proces risico's	0 Financiering nog niet rond	0 Beheersing exploitatierisico kan proces risico worden	+ Mogelijke risico's met vervoerders zijn beperkt	+ Mogelijke risico's met vervoerders zijn beperkt

Figuur 3.3 Overzichtstabel Multi Criteria Analyse

3.2 Multi Criteria Analyse

In figuur 3.3 op de linkerpagina is de afweging tussen de vier varianten overzichtelijk weergegeven. De samenvatting op hoofdpunten hieronder is het beste bruikbaar als eindafweging tussen de verschillende varianten.

1. Attractiewaarde

Het eerste hoofdcriterium is attractiewaarde. Een kabelbaan heeft een grote attractiewaarde. Een kabelbaan over een rivier is uniek in Nederland en zal daarom ook nationaal en zeker regionaal veel media-aandacht geven en kan daarmee fungeren als een belangrijk vliegwiel voor de ontwikkelingen op het kazerneterrein. De attractiewaarde kan op twee manieren positief bijdragen aan Venlo en het KazerneKwartier. Ten eerste kan een aantrekkelijke oeververbinding nieuwe bezoekers trekken naar Venlo die speciaal komen voor het beleven van deze verbinding. Ten tweede kan een verbinding met een grote attractiewaarde leiden tot veel media-aandacht voor Venlo en de ontwikkeling Fort van Venlo.

Daarnaast wordt er verwacht dat zeker de eerste jaren na opening veel bezoekers specifiek zullen komen voor de kabelbaan. Bij de Floriade in Venlo heeft een groot percentage van de bezoekers van de Floriade ook een rit gemaakt in de tijdelijke kabelbaan op het terrein.

De variant brug heeft van zichzelf een beperkte attractiewaarde. Een brug is natuurlijk niet uniek. Met de juiste aandacht en inspaning voor het ontwerp kan deze attractiewaarde wel toenemen.

De pont over de rivier heeft ook een lichte attractiewaarde. Van de bus is geconcludeerd dat deze zo algemeen is dat er geen attractiewaarde is.

De kabelbaan scoort daarom het beste met de brug en pont als tweede.

2. Economische ontwikkeling

In dit criterium wordt onderzocht in welke mate varianten bijdragen aan de economische ontwikkeling van Venlo. De economische meerwaarde van de oeververbinding zit deels in het aantrekken van nieuwe bezoekers naar Venlo of het KazerneKwartier. Economische ontwikkeling kan ook bestaan uit bestaande bezoekers die door een uitstap naar het KazerneKwartier langer in Venlo verblijven. Meer bezoekers en een langer verblijf genereren opbrengsten en nieuwe banen.

Economische ontwikkeling is beoordeeld door in te schatten in welke mate een variant nieuwe bezoekers trekt naar de binnenstad van Venlo en naar het KazerneKwartier.

In economische ontwikkeling scoren de brug en de kabelbaan gelijk. Beide varianten scoren beter dan de pont en de bus. Het is de verwachting dat de kabelbaan als attractie meer bezoekers naar Venlo zal trekken. Maar omdat de brug als verbinding meer passanten kent zal deze verbinding een betere uitwisseling geven tussen het Kazerneterrein en de binnenstad. De pont en de bus geven een ietwat verbeterde bereikbaarheid ten opzichte van de bestaande situatie en daarmee enige nieuwe bezoekers maar geen grote toename.

De kabelbaan en brug scoren daarom samen het beste.

3. Stedelijke structuur

Voor het criterium stedelijke structuur scoort de brug significant beter dan de andere varianten. De brug is gratis toegankelijk en zorgt dag en nacht voor betere verbindingen tussen beide stadsdelen. De investering in een brug leidt tot een duurzame verbetering van de stedelijke structuur. De brug biedt niet alleen een voordeel voor de bezoekers maar ook voor de bewoners van Venlo. De andere (betaalde) verbindingen hebben dit voordeel niet. Wel geven deze varianten met bijvoorbeeld toepassing van een combiticket een verbetering van de parkeerstructuur van Venlo. De brug scoort daarom beter dan de andere drie varianten.

4. Kwaliteit verbinding

De kwaliteit van de verbinding is een belangrijke onderscheidende factor. De pont en de bus kennen een relatief lage kwaliteit van de verbinding door het beperkte comfort, de afhankelijkheid van een dienstregeling, de lage snelheid en de kosten. De brug en de kabelbaan scoren goed op verschillende punten. De kabelbaan biedt door de overdekte en mechanische verbinding het meeste comfort en is ook sneller dan de brug. De brug is daarentegen dag en nacht beschikbaar, kent de laagste kosten en heeft de grootste capaciteit van alle verbindingen. De brug scoort daarom het beste met de kabelbaan als tweede.

5. Kosten

Om tot een complete afweging te komen van kosten zijn zowel de investeringskosten, een batig saldo na 30 jaar, eventuele risico's tijdens de looptijd en de restwaarde van de verbinding na 30 jaar meegenomen. Samengevat kennen de brug en de kabelbaan de grootste investering vooraf. De kabelbaan biedt de mogelijkheid om de investering terug te verdienen maar dit is sterk afhankelijk van het aantal bezoekers (groot risico). De brug biedt geen kans om de investeringskosten terug te verdienen maar heeft daarmee geen risico. En de brug heeft als enige variant na 30 jaar nog een restwaarde. De pont en de bus zijn veel goedkopere oplossingen en bieden tegen een beperkt risico de kans om een deel van de investering terug te verdienen. De brug en het pontje scoren het beste op kosten.

6. Planning

Op het aspect planning scoren de oplossingen pont en bus duidelijk het beste. Deze zijn het snelste te realiseren, kunnen goed gefaseerd worden en kennen weinig risico's in het proces. Na de pont en de bus scoort de kabelbaan het beste omdat deze naar verwachting sneller te realiseren is dan de brug en omdat bij een kabelbaan indien nodig eenvoudig de dienstregeling uitgebreid kan worden.

	<i>BRUG</i>	<i>KABELBAAN</i>	<i>PONT</i>	<i>BUS</i>
totaal	+7	+5	+4	+2
1. Attractiewaarde	+	++	0	0
2. Economische ontwikkeling	++	++	+	+
3. Stedelijke structuur	++	+	+	+
4. Kwaliteit verbinding	++	+	-	-
5. Kosten	+	--	+	-
6. Planning	-	+	++	++

Figuur 3.3 Samenvattende tabel Multi Criteria Analyse

3.3 Conclusie

Afvallen pont en bus

Samenvattend scoren de brug en de kabelbaan op de doelstellingen van de oeververbinding significant beter dan de pont en de bus. De brug en de kabelbaan bieden meer attractiewaarde, dragen meer bij aan de economie en de stedelijke structuur en bieden kwalitatief een betere verbinding dan de pont en de bus. Op basis van deze aspecten vallen de pont en de bus af in de verdere analyse.

Afweging brug en kabelbaan

De afweging tussen de brug en kabelbaan is minder eenduidig. Op de doelstellingen van de verbinding scoort de brug net iets beter dan de kabelbaan.

Wat betreft economische impuls scoren beide varianten gelijk. De kabelbaan scoort beter op attractiewaarde maar de brug beter op de twee aspecten stedelijke structuur en kwaliteit van de verbinding. Voor de aspecten planning en kosten is er geen duidelijk verschil. De brug scoort beter op kosten en de kabelbaan beter op planning.

Het is duidelijk dat de brug de zekere, robuuste oplossing is waar heel Venlo van profiteert ook ná de doorgerekende periode van 30 jaar.

De kabelbaan is de meer risicovolle variant met een grote meerwaarde voor de ontwikkeling van het kazerneterrein bij de start.

Onderscheid korte en lange termijn

Het verschil tussen beide varianten wordt duidelijker wanneer er onderscheid wordt gemaakt tussen de korte en lange termijn.

Op de lange termijn is een brug het meest wenselijk omdat deze het meest bijdraagt aan de belangrijkste doelstelling voor de oeververbinding namelijk het KazerneKwartier verbinden met de stad. De brug heeft ook een langere levensduur dan de kabelbaan. Na de investering zal de brug een levensduur hebben van naar verwachting 70-100 jaar. Dit is veel langer dan de 15-30 jaar van de kabelbaan tegen vergelijkbare investeringskosten voor de eerste aanleg.

Van de kabelbaan wordt verwacht dat deze verbinding op korte termijn het meeste bij zal dragen aan het op gang helpen van de ontwikkeling en het werken als vliegwiel. De attractiewaarde en de media-aandacht zullen enkel bij de start zichtbaar zijn.

Gebaseerd op de voorbeelden in Londen en Koblenz (zie hoofdstuk 4) zal het aantal bezoekers in de eerste jaren ook het grootst zijn. Daarmee is ook de business case en de kans op een positieve exploitatie het sterkst in de eerste jaren. Op de langere termijn zal de kabelbaan maar beperkt nieuwe bezoekers trekken naar Venlo omdat 'het nieuwe er dan af is'. Verwacht wordt dat op de lange termijn het KazerneKwartier zelf wel meer bezoekers trekt dan in de startfase. Exploitatie wordt daarmee meer afhankelijk van het aantal autonome bezoekers van het Kazerneterrein. Hiermee is ook het risico van de exploitatie van de kabelbaan groter op de lange termijn.

3.4 Kansen voor optimalisatie

Aansluitend op de conclusies in paragraaf 5.2 zijn er vier opties geschetst die de voor- en nadelen van de verschillende varianten pogen te combineren door ze in tijd met elkaar te schakelen of door de randvoorwaarden voor het ontwerp te specificeren.

1. Pont als terugvaloptie

Als terugvaloptie kan altijd gedacht worden aan het realiseren van een pont. Dit kan bijvoorbeeld een optie zijn wanneer de brug of kabelbaan vertraging oploopt. Deze verbinding is snel te realiseren, tegen lage kosten en beperkte ingrepen in de stedelijke structuur.

2. Tijdelijke kabelbaan

In de derde workshop is na een afweging van de voor- en nadelen de suggestie geopperd om de kabelbaan te bouwen voor de startperiode en om daarna een brug te realiseren. Deze optie combineert de voordelen van de kabelbaan met de voordelen van de brug. De mediawaarde en attractiewaarde van de kabelbaan worden optimaal benut in de startfase van de ontwikkeling Fort van Venlo. Precies in de fase wanneer deze ontwikkeling alle aandacht kan gebruiken.

Een ander voordeel is dat wanneer blijkt dat de kabelbaan goed functioneert en winstgevend is de kabelbaan kan blijven staan. In de uiterste situatie kan de bouw van een brug uitgesteld worden of kan de kabelbaan zelfs functioneren naast de brug.

De gedachte is dat de de kabelbaan in dit scenario ongeveer 2-5 jaar operationeel is en dat deze dan verkocht wordt zodat deze op een andere locatie opnieuw in gebruik kan worden genomen. Dit is ook gebeurd

met de kabelbaan die op de Floriade in Venlo stond.

In dit model is de kabelbaan een compacte en overzichtelijke business case die betrekkelijk eenvoudig gerealiseerd kan worden door een private partij. De overheid heeft in dit scenario de tijd om zich te richten op het realiseren van een duurzame en openbare verbinding in de vorm van een brug.

Deze optie kent veel voordelen en had daarom ook de voorkeur van veel aanwezigen bij de derde workshop. Daar staat tegenover dat het op dit moment nog uitermate onzeker is of dit scenario haalbaar is.

Vragen die nog moeten worden beantwoord zijn of het mogelijk is de kabelbaan na de startperiode aan een andere partij door te verkopen, of de kosten van de aanleg in deze korte periode terugverdiend kunnen worden en of er een partij is die het risico van bouw en exploitatie op zich wil nemen. Nader onderzoek kan dit verder uitwijzen.

3. Spectaculaire brug

Een derde optie is de realisatie van een meer spectaculaire brug. In hoofdstuk twee zijn een aantal voorbeelden getoond van bruggen die er in slagen om een functionele verbinding te combineren met een aantrekkelijke uitstraling. Bij deze brug kan gedacht worden aan een verbinding die bijvoorbeeld uitkijkplaatsen heeft over de Maas, verblijfslocaties heeft op de brug en/of gebruikt kan worden voor festivals of evenementen.

Wanneer er een brug van dit kaliber wordt gerealiseerd dan kan ook de bouw van de brug leiden tot een hoge mediawaarde en dan kan de brug zelf bezoekers aantrekken.

Er zijn twee belangrijke voordelen aan dit scenario ten opzichte van de tijdelijke kabelbaan.

Het eerste voordeel is dat met een spectaculaire brug de oeververbinding ook in de startfase gratis toegankelijk is voor bewoners en bezoekers van Venlo.

Een tweede voordeel is dat een spectaculaire brug vanaf realisatie een toevoeging is aan het stadsbeeld van Venlo die ook een duurzaam deel uit gaat maken het collectieve geheugen van de stad. In het scenario met een tijdelijke kabelbaan moeten bewoners en bezoekers toch twee keer wennen aan een nieuwe verbinding.

Als nadeel bij dit scenario geldt dat bij toenemende eisen aan de brug ook de te verwachten investering zal toenemen en er mogelijk meer tijd gereserveerd moet worden voor het opstellen van het programma van eisen, het ontwerp en de bouw van de verbinding.

4: Alternatieve suggesties voor spektakel in startfase

Ook wanneer een eenvoudige brug wordt gerealiseerd en een tijdelijke kabelbaan niet haalbaar blijkt zijn er diverse mogelijkheden om de gewenste media-aandacht te genereren. Gedacht kan worden aan het organiseren van evenementen of festivals op het kazerneterrein of evenementen of tentoonstellingen rondom de Maas. De onderstaande voorbeelden kunnen mogelijk dienen als inspiratie.

Strijp-S

Strijp-S is een voormalig Philips-terrein vlakbij de binnenstad van Eindhoven dat in de jaren negentig helemaal vrijgekomen is voor herontwikkeling. Het terrein is decennia lang verboden terrein geweest voor alle inwoners van Eindhoven en moest dus echt weer ontdekt worden door bewoners en bezoekers. Daarnaast is het terrein zo groot dat het nooit in één keer herontwikkeld kan worden. De ontwikkelende partijen hebben er daarom bewust voor gekozen om de eerste tien jaar weinig fysiek te ontwikkelen maar om wel zo veel mogelijk bezoekers naar het terrein te trekken. Het idee is dat de huizen en bedrijfsruimtes meer waard worden wanneer Strijp-S een bekende en gewilde locatie is dan wanneer nog niemand de plek kent. Daarom is op Strijp-S al vroeg de openbare ruimte vernieuwd en is de doorgaande busverbinding omgeleid over het terrein. Daarna is met een uitgebreide strategie het aantal activiteiten op het terrein steeds verder uitgebreid. De eerste activiteiten waren dance-festivals in verlaten fabrieksgebouwen, tentoonstellingen tijdens de Dutch Design Week, een skatehal en een kleinschalig techniekmuseum. Langzaam is het aantal activiteiten sterk uitgebreid. Popcentrum

de Effenaar heeft er een dependance, er zijn diverse restaurants (bijvoorbeeld in een oud ketelhuis) en er is elke maand een grote feelgood-markt. Deze pioniers hebben het gebied verkend en nu tien jaar later zijn er ook veel bedrijfsruimtes, een filmhuis, winkels en woningen. De evenementen in de startfase hebben veel bijgedragen aan dit succes.

Pontonbrug over het IJ

Ook in Amsterdam wordt al meerdere jaren gesproken over een nieuwe oeververbinding. Hier gaat het over de verbinding over het IJ voor langzaam verkeer om een of meerdere van de bestaande pontdiensten te vervangen. Op

bevrijdingsdag 2015 heeft het Havenbedrijf op verzoek van het Comité 4 en 5 mei een tijdelijke pontonbrug gemaakt over het IJ. Deze tijdelijke brug was een herinnering aan de Hongerwinter van 1945 toen alle pontjes in het IJ aan elkaar gekoppeld werden om de bewoners van Amsterdam de mogelijkheid te geven eten te vinden in West-Friesland. Maar de tijdelijke brug slaagde er ook in om veel media-aandacht te genereren, om bezoekers de oversteek te laten maken naar Amsterdam-Noord en om de discussie over een oeververbinding nieuw leven in te blazen.

4 SUGGESTIES EN VOORBEELDEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden enkele ontwerp-richtlijnen toegelicht die ter sprake gekomen zijn tijdens het traject en die van belang zijn voor de verdere uitwerking. Ook worden enkele voorbeelden van vergelijkbare projecten uit binnen en buitenland getoond om een gevoel te geven van de mogelijkheden van de voorkeursvarianten brug en kabelbaan.

4.2 Parkeren

Venlo kent betaald parkeren in het centrumgebied (binnen het zwarte kader in figuur 4.1). Het centrum van Venlo trekt veel bezoekers uit de hele regio waarvan ook veel bezoekers uit Duitsland. Een groot

deel van deze bezoekers komt met de auto naar Venlo en wil graag zo dicht mogelijk bij het centrum zo goedkoop mogelijk parkeren. Met de realisatie van enkele parkeergarages dichtbij het centrum is er nu voldoende capaciteit beschikbaar voor betaald parkeren nabij het centrum.

Met de realisatie van een oeververbinding wordt het KazerneKwartier ook een aantrekkelijke parkeermogelijkheid. Na de ontwikkeling van Fort van Venlo zal ook op het KazerneKwartier betaald parkeren ingevoerd worden. Met de betaalde varianten van de oeververbinding zijn er combinaties denkbaar waarbij de verbinding gratis is bij het tonen van een parkeerkaart danwel dat een parkeerkaart

PARKEERGARAGES

In- en uitrijden 24/7

Parkeergarage Arsenaal

Nassastraat 59, 5911 BT Venlo, T: 077-3596772
 Maandag t/m Zondag 06.00-24.00 uur
 € 2,00 per uur
 Maandag t/m Zondag 24.00-06.00 uur
 € 5,40 per nacht

Parkeergarage Nolensplein

Mgr. Nolensplein 50, 5911 GG Venlo, T: 077-3596786
 Maandag t/m Zondag 06.00-24.00 uur
 € 2,20 per uur
 Maandag t/m Zondag 24.00-06.00 uur
 € 5,40 per nacht

Parkeergarage Roermondsepoort

Prinsessesingel 28, 5911 HT Venlo, T: 077-3596167
 Maandag t/m Zondag 06.00-24.00 uur
 € 2,00 per uur
 Maandag t/m Zondag 24.00-06.00 uur
 € 5,40 per nacht

Straatparkeren Venlo € 1,90 per uur
 Parkeren kort/ultra kort € 3,50 per uur

PARKEERTERREINEN

Venlo Centrum

Betaald parkeren:
 Maandag t/m zaterdag 08.00-18.00 uur
 Donderdag (koopavond) 08.00-21.00 uur
 Koopzondagen* 12.00-18.00 uur

P3 Maaskade Hoog (alleen bussen) € 4,80 per uur
 P4 Maaskade Laag € 1,90 per uur

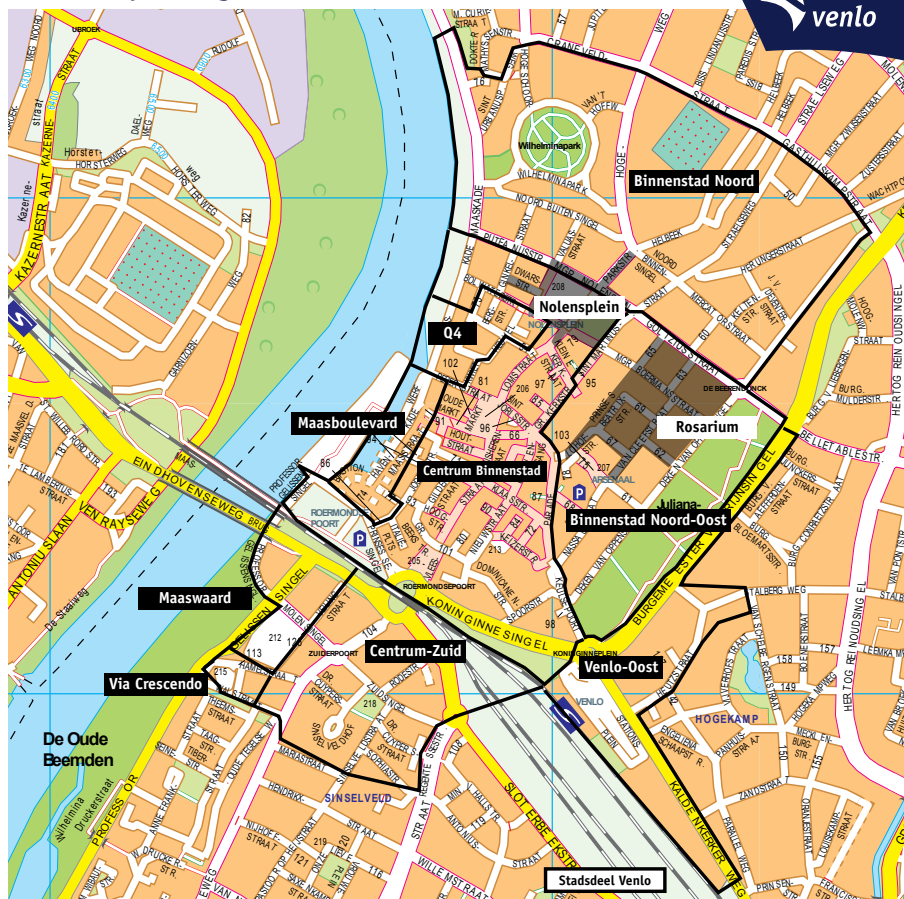
Blerick Centrum

Vrij parkeren:
 Antoniusplein
 Kazerneterrrein
 Laurentiusplein
 Wieënplein
 P+R van Laerstraat (Alleen voor treinreizigers)

Voor meer informatie over parkeren in Venlo:
www.venlo.nl
 Info Maasboulevard www.Q-park.nl
www.venloverwelkomt.nl

* Iedere week koopzondag in centrum Venlo

Betaald parkeergebieden Venlo 2015



Figuur 4.1 Parkeerzones in Venlo

korting geeft op de verbinding.

Bezoekers met als bestemming binnenstad Venlo die parkeren op het KazerneKwartier kan een aantal voordelen hebben:

- *De druk op de parkeerplaatsen in Venlo neemt af;*
- *Bezoekers voor Venlo komen op het KazerneKwartier;*
- *De oeververbinding trekt extra bezoekers;*

4.3 Aansluitingen

Aanlanding brug en kabelbaan in Venlo

De aanlanding van zowel de brug als de kabelbaan in het centrum van Venlo is een uitdagende ruimtelijke opgave. Op basis van expert-judgment is aangenomen dat deze opgave oplosbaar is maar kostbaar. Om die reden is er in de kostenraming van zowel de brug als de kabelbaan rekening gehouden met vastgoedkosten voor de aanschaf van gronden en met meerkosten om het hoogteverschil tussen het maaiveld en de brug te overbruggen.

De precieze locatie van de aanlanding van de brug en de kabelbaan in het Fort van Venlo zijn nog ter overweging, maar aangenomen wordt dat hier voldoende ruimte beschikbaar is voor de gewenste aansluiting.

Fietsopgang naar brug vanuit Venlo

Het is de nadrukkelijke wens van alle betrokken partijen om komende vanuit Venlo een opgang of hellingbaan te maken zodat de brug voor fietsers eenvoudig toegankelijk is. Dit maakt de brug tegelijkertijd ook eenvoudig toegankelijk voor mindervaliden of wandelaars met bijvoorbeeld een kinderwagen. Vanwege het benodigde hoogteverschil zal deze hellingbaan echter veel ruimte nodig hebben en aanzienlijke meerkosten hebben.

Alternatieve oplossingen met bijvoorbeeld een lift of fietsgoot zijn niet te prefereren omdat deze de brug minder aantrekkelijk maken voor fietsers en in het geval van een lift ook risico geven op technische storingen en onderhoudskosten.

De toegankelijkheid voor fietsers is samen met de aanlanding van de brug in het centrum van Venlo een belangrijk aandachtspunt voor de nadere detaillering.

4.4 Voorbeelden brug en kabelbaan

Gedurende het proces zijn een aantal voorbeelden in binnen- en buitenland bestudeerd om een goed gevoel te krijgen voor technische mogelijkheden, mogelijke uitstraling, kosten en bouwtijd. Deze zijn op de volgende pagina's toegelicht.

Ontwerpomschrijving brug

- *Fiets en voetgangersbrug over de Maas. Vrije overspanning 156 m. aanbrug aan ene zijde 90 meter en westzijde 195 meter. Totale lengte 441 meter. Benodigde vrije doorvaarhoogte is 10 meter;*
- *Verbindt het centrum van Venlo met nieuwe ontwikkelingen in het KazerneKwartier.*
- *Opgang voor voetgangers met een trap en voor fietsers met een goed begaanbare hellingbaan;*
- *Geraamde investeringskosten xx miljoen euro (prijspeil 2006) (BTW - plus min 40%)*

Ontwerpomschrijving kabelbaan

- *Kabelbaan over de Maas. Vrije overspanning 220 m. Totale lengte 460 meter. Benodigde vrije doorvaarhoogte is 10 meter;*
- *Verbindt het centrum van Venlo met nieuwe ontwikkelingen in het KazerneKwartier.*
- *Geraamde investeringskosten xx miljoen euro (prijspeil 2006) (BTW - plus min 40%)*



Figuur 4.2 Ontwerptekeningen brug en kabelbaan

Hoge Brug (Hoeg Brögk) Maastricht (2003)

- *Fiets en voetgangersbrug over de Maas zonder steunpunt: 261 meter lang, 7,20 meter breed en het brugdek ligt 10 meter boven het waterpeil. Maat en schaal zijn vergelijkbaar met de opgave in Venlo;*
- *Verbindt nieuwe stadsontwikkeling van Ceramique op de oostoever met de binnenstad in het westen;*
- *Opgang voor voetgangers én fietsers met een luie trap met fietsgoot. Opgang voor mindervaliden met een lift;*
- *Kosten: 5 miljoen euro (prijspeil 2003) en ontwerp door architecten bureau René Greisch uit Luik.*



Figuur 4.3 Foto's van Hoge Brug in Maastricht

Nesciobrug Amsterdam (2006)

- Fiets en voetgangersbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal. Een van de langste fiets- en voetgangersbruggen in Nederland: totale lengte 780 meter. Vrije doorvaarthoogte is 10 meter;
- Verbindt Oost-Watergraafsmeer met de stadsuitbreidingen van IJburg;
- Opgang voor voetgangers met een trap en voor fietsers met een goed begaanbare hellingbaan. De aanrijroutes aan beide zijden zijn 240 en 265 meter lang;
- Kosten 16,5 miljoen euro (prijspeil 2006) en ontwerp van Wilkinson Eyre Architects en ARUP constructeurs.



Figuur 4.4 Afbeeldingen Nesciobrug in Amsterdam

Paleisbrug 's-Hertogenbosch (2015)

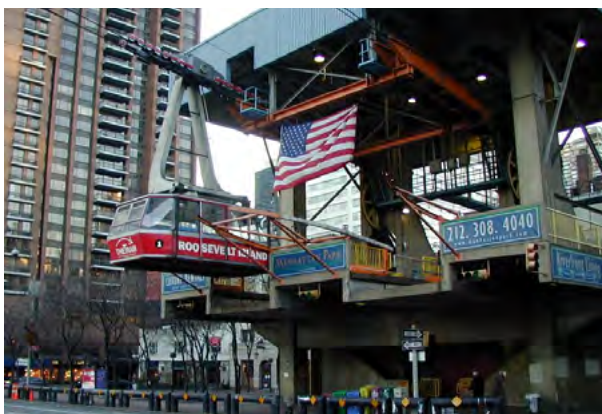
- Fiets en voetgangersbrug over het spooreplacement in 's-Hertogenbosch: 250 meter lang, 10 meter breed;
- Verbindt de nieuwe stadsontwikkeling van het Paleiskwartier met de binnenstad;
- Opgang voor voetgangers en fietsers met trap of met schuin oplopende lift;
- Kosten 17,5 miljoen euro (prijspeil 2015) en ontwerp van Benthem en Crouwel architecten en landschap-architect Piet Oudolf;
- De brug is tegelijkertijd een verhoogd park ingericht met plantsoenen, bomen en struiken, zitplaatsen, gratis wifi en vloerverwarming voor in de winter.



Figuur 4.5 Afbeeldingen Paleisbrug 's-Hertogenbosch (Fotografie: Jannes Linders, architectenweb.nl)

Roosevelt Island Tram Car, New York (1976)

- Kabelbaan over de East River, overspanning 350 meter en totale afstand 940 meter. Maximale hoogte 76 meter boven de East River;
- Verbindt Roosevelt Island met Manhattan;
- Snelheid is ongeveer 30 km/h ofwel 940 meter in 3 minuten;
- De kabelbaan vervoert ongeveer 650,000 mensen per jaar;
- Oorspronkelijk gebouwd als tijdelijke oplossing vanwege de ontbrekende metro.



Figuur 4.6 Afbeeldingen Roosevelt Island Tram Car

Seilbahn, Koblenz (2010)

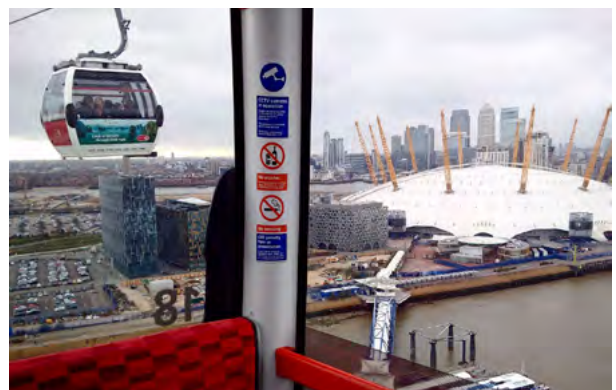
- Kabelbaan kruist de Rijn, een spooreplacement en weg naar een toeristische bestemming op een heuvel.
- Overspanning 850 meter, totale afstand 890 meter en hoogteverschil 112 meter.
- Verbindt de binnenstad van Koblenz en de aanlegsteiger van Rijn-cruises met de toeristische bestemming Fort Ehrenbreitstein.
- Snelheid is ongeveer 16 km/h ofwel 890 meter in 5 minuten;
- Gebouwd in 14 maanden tijd voor een bedrag van 13 miljoen euro. Doppelmayr Gruppe is eigenaar van de kabelbaan.



Figuur 4.7 Afbeeldingen Seilbahn Koblenz

Emirates Air Line (2012)

- Kabelbaan kruist de Thames nabij de evenementenhal O2 Arena. Ontworpen als integraal onderdeel van het metronetwerk.
- Overspanning 850 meter, totale afstand 1000 meter en maximale hoogte 90 meter.
- Snelheid is ongeveer 20 km/h;
- Gebouwd in 11 maanden tijd voor een bedrag van 82 miljoen euro waarvan 49 miljoen gesponsord door Emirates Air Lines. Hoge prijs heeft ook te maken met hoge grondprijzen.
- Kabelbaan wordt vrijwel enkel gebruikt door toeristen. Het gebruik neemt af van 1,5 miljoen passagiers per jaar in 2012 tot ongeveer 1,2 miljoen per jaar in 2013-2014.



Figuur 4.8 Afbeeldingen Emirates Air Line Londen

