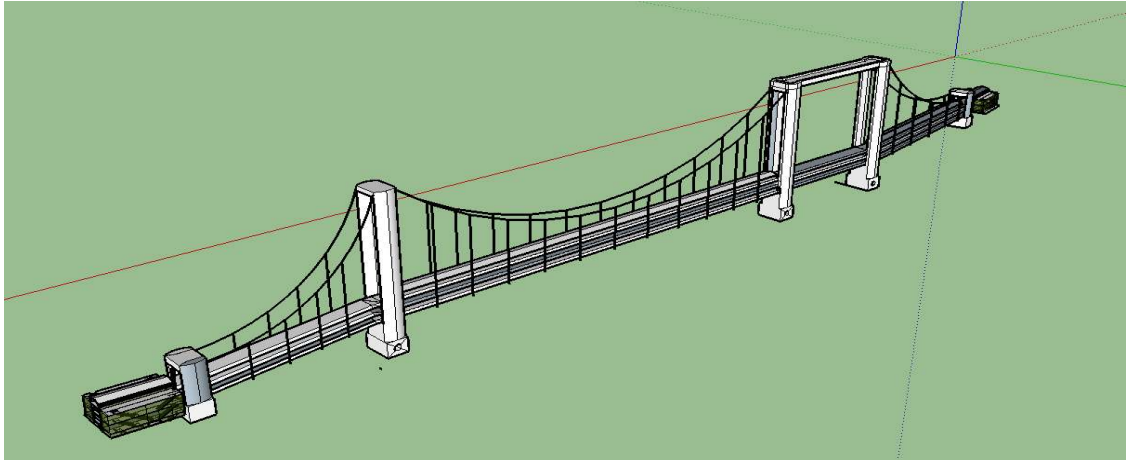


# Een nieuwe Oeververbinding

Nieuwe oeververbinding regio Rotterdam



Ontlasting verkeersstromen noord/zuid

Opgesteld door:  
A van Kooten  
Rotterdam  
10-12-1018

Oeververbinding Oost variant

## **Legenda**

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Inleiding               | pag 3  |
| Leidraad                | pag 3  |
| Even voorstellen        | pag 4  |
| Algemeen                | pag 5  |
| De uitdaging            | pag 7  |
| De brug                 | pag 8  |
| Het OV                  | pag 16 |
| Resume                  | pag 18 |
| Aanvullende maatregelen | pag 19 |

## Inleiding

Rotterdam ontwikkeld, en daarmee ook het wegverkeer over de ringweg en de Maas.

Dit brengt dagelijks problemen met zich mee tijdens de spitsuren, in en om Rotterdam.

Het ene knooppunt is moeilijker op te lossen dan de ander, maar een nieuwe oeververbinding is een noodzaak, om de groeiende filevorming aan te pakken.

Een ander aspect van de files is het milieuprobleem die auto's en motoren met zich meebrengen.

Een derde oeververbinding draag hierbij hoogstwaarschijnlijk aan bij, mits dit een verbinding is die alleen voor langzaam verkeer en openbaar vervoer wordt aangelegd binnen de stadsgrenzen.

Een Oeververbinding buiten de ring van Rotterdam is hierdoor eveneens een optie.

Hierbij gedacht aan een verbinding tussen Ridderkerk en Krimpen aan de IJssel.

Hiermee wordt vooral de verkeersstroom beter geregeld tussen de A15 en A20, en tussen Ridderkerk en Krimpen a/d.

Ik zelf ben van mening dat een nieuwe oeververbinding alleen, niet voldoende is om de filevorming te voorkomen of verminderen.

In tegenstelling tot de algehele opinie ben ik persoonlijk voorstander van een brugverbinding tussen de Esch en Citypark.

En richt mij dus alleen op deze optie, en hoop dat dit de algehele opinie doet veranderen.

## Leidraad

Leidraad voor dit rapport is een document vanuit het MIRT waarin de doelen worden vastgelegd.

| Pre-verkenning - onderzoeksresultaten |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Doelen                                | Indicatoren                                                                         | West                                                                                                                                                                                                                                          | Oost                                                                                                                                                                                                                                                               | Oost-oost                                                                                                                                                                                                         |
| Bereikbaarheid weg                    | Afname op Briensoordbrug                                                            | Afname 1000-3000 mvd/etm op Briensoordbrug                                                                                                                                                                                                    | Afname 13100-20900 mvd/etm op Briensoordbrug                                                                                                                                                                                                                       | Afname 11800-16700 mvd/etm op Briensoordbrug                                                                                                                                                                      |
|                                       | Knooppunt A16/A20                                                                   | Geen effect                                                                                                                                                                                                                                   | Geen effect op knooppunt A16/A20                                                                                                                                                                                                                                   | Geen effect op knooppunt A16/A20                                                                                                                                                                                  |
|                                       | Knooppunt van Briensoordbrug                                                        | Geen effect                                                                                                                                                                                                                                   | Lichte afname knooppunt Briensoordbrug                                                                                                                                                                                                                             | Lichte afname knooppunt Briensoordbrug                                                                                                                                                                            |
|                                       | Knooppunt A16/A15                                                                   | Geen effect                                                                                                                                                                                                                                   | Geen effect op knooppunt A16/A15                                                                                                                                                                                                                                   | Lichte afname knooppunt A16/A15                                                                                                                                                                                   |
|                                       | Knooppunt Agnenscoorper                                                             | Geen effect                                                                                                                                                                                                                                   | Geen effect op knooppunt Agnens                                                                                                                                                                                                                                    | Negatief effect                                                                                                                                                                                                   |
| Verbetere functioeneren netwerk       |                                                                                     | Geen effect                                                                                                                                                                                                                                   | Lichte positief effect Briensoordcorridor                                                                                                                                                                                                                          | Positief effect Briensoordcorridor                                                                                                                                                                                |
|                                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               | Negatief effect oen Ridderkerk                                                                                                                                                                                                                                     | Negatief effect oen Ridderkerk                                                                                                                                                                                    |
| Robuustheid netwerk                   |                                                                                     | Lichte verbetering robuustheid HWN                                                                                                                                                                                                            | Verbetereing robuustheid HWN                                                                                                                                                                                                                                       | Verbetereing robuustheid HWN                                                                                                                                                                                      |
|                                       |                                                                                     | Verbetereing robuustheid OVN stedelijk gebied                                                                                                                                                                                                 | Verbetereing robuustheid OVN stedelijk gebied                                                                                                                                                                                                                      | Verbetereing robuustheid OVN oostflank                                                                                                                                                                            |
| Bereikbaarheid OV                     | Vermindering reizigers OV assenknus metro en tram                                   | Noord - Zuid as: positieve bijdrage oplossen knooppunten<br>Oost - West as: licht positieve bijdrage aan oplossen knooppunten                                                                                                                 | Noord - Zuid as: sterk positieve bijdrage aan oplossen knooppunten<br>Oost-West as: positieve bijdrage aan oplossen knooppunten                                                                                                                                    | Geen effect                                                                                                                                                                                                       |
| Verstedelijking                       | Ontwikkeling economische toplocaties en verstedelijking                             | Kans voor de transformatie van de havens (MWH, Waalhaven).<br>Kansen voor verstedelijkingssimpuls westelijke as (Zuidplein, Nieuw Mathenesse, Schiedamsche dijk)<br>Weinig versnellingskansen: ruimte in de haven is niet meteen beschikbaar. | Kans voor verstedelijkingssimpuls toplocaties Feyenoord City, EUR/Woudplein/Kralingse Zoom.<br>Kansen voor doorontwikkeling kennis- en kantoorgebieden langs de Ring (Brongramp, Rialum).<br>Versnellingskansen: sluit aan bij investeringen die nu gedaan worden. | Versterkt de integratie van stad en omgeving.<br>Draagt niet of nauwelijks bij aan verstedelijkingssimpuls en econ. groei MWH.<br>Versnellingskansen: sluit niet aan bij huidige ontwikkelingen en investeringen. |
|                                       | Bijdrage aan City Lounge (afname verkeer in binnenstad K'dam)                       | Afname autoverkeer binnenstad (5-10%)                                                                                                                                                                                                         | Afname autoverkeer binnenstad (0-5%)                                                                                                                                                                                                                               | Geen afname binnenstad                                                                                                                                                                                            |
|                                       | Luchtkwaliteit                                                                      | Geen effect                                                                                                                                                                                                                                   | Geen effect                                                                                                                                                                                                                                                        | Geen effect                                                                                                                                                                                                       |
| Stedelijke leefkwaliteit              | Verluchting geluidskwaliteit: Verhoefstraat, Schiedamsche dijk, Waalhaven Oostzijde | Verluchting geluidskwaliteit: Verhoefstraat, Schiedamsche dijk, Waalhaven Oostzijde                                                                                                                                                           | Verluchting geluidskwaliteit: Esch, Hillesluis, Vreewijk                                                                                                                                                                                                           | Verluchting geluidskwaliteit: Krimpen aan den IJssel (Zuidzijde), Ridderkerk, Boles                                                                                                                               |
|                                       | Geluidskwaliteit                                                                    | Verbetereing geluidskwaliteit: rond Maastummetrack                                                                                                                                                                                            | Verbetereing geluidskwaliteit: Stadionweg, Uutemondse                                                                                                                                                                                                              | Verbetereing geluidskwaliteit: Krimpen aan den IJssel (Noordzijde), Capelle aan den IJssel                                                                                                                        |
| Kansen voor mensen                    | Verbetereing bereikbaarheid banen en onderwijsinstellingen vanuit focusbuurten      | Verbetereing kansen voor mensen Charlois, Schiedam                                                                                                                                                                                            | Verbetereing kansen voor mensen Feyenoord, IJsselmonde, Crooswijk                                                                                                                                                                                                  | Verbetereing kansen voor mensen IJsselmonde, Barendrecht, Krimpen, Ridderkerk                                                                                                                                     |

Mijn visie sluit aan bij deze doelstellingen echter wellicht met een andere kijk als in het Atelier Zuid werd voorgelegd.

## **1. Bereikbaarheid weg**

In mijn visie zal de bereikbaarheid op de wegen rond Rotterdam voor een klein deel bijdragen, echter zullen er meerdere maatregelen moeten worden getroffen, zoals bijv. verbeteren afslag Feyenoord vanuit de van Brienenoord brug zoals in het document is te lezen.

Ook wijs ik naar de op en afritten langs de gehele ring en de toegangswegen vanuit de stad

## **2. Bereikbaarheid OV**

Hierin geef ik aan dat mijn OV voorstel zeer flexibel is in te passen in het stedelijk gebied, doordat dit systeem weinig ruimte vergt en aansluiting op het huidige OV erg simpel is uit te voeren.

## **3. Verstedelijking**

Rekening houdend met alle ontwikkelingen in Rotterdam, past juist dit OV systeem perfect.

Elke nieuwe wijk is te bereiken zonder geluidsoverlast en binnen een korte bouwperiode.

Stations kunnen zeer compact blijven en toegankelijk voor rolstoelgebruikers.

## **4. Stedelijk leef kwaliteit**

Ook hier is de geluidsarme en compacte uitvoering in vergelijking met de Metro een pre voor woonwijken.

In het kader van dit plan, wordt de leefbaarheid in relatie tot het OV beter, omdat er bijna elke woonwijk bereikbaar wordt door dit OV systeem.

Onder de trace's is ruimte voor winkels, markten, wijkgebouwen en zorgcentra.

## **5. Kansen voor mensen**

Door het idee van een interactieve brug met winkeltjes en horeca, is dit een uitgelezen kans voor de werkgelegenheid en biedt mogelijkheden voor kansarmen die bijgeschoold kunnen worden, om een winkeltje te runnen. Dit is permanent en geeft ook jonge nieuwe ondernemers kansen.

## **Even Voorstellen**

Ik ben Arie van Kooten, opgegroeid aan de rand van Citypark Feyenoord aan de Hilledijk.

Een rasechte Rotterdammer die houdt van zijn stad.

Ik ben 58 jaar en woon al 35 jaar in Lombardijen.

Sinds mijn 21<sup>e</sup>, ben ik werkzaam geweest in de elektrotechniek en na enkele omzwervingen ben ik senioradviseur brandveiligheid geworden bij het Rijks Vastgoed Bedrijf.

Helaas moest ik 2 jaar geleden stoppen met werken door de gevolgen van een dwarslaesie, en COPD die alsmaar erger werd.

Ik kan niet stil blijven zitten op een bankje, en hield me daarom bezig met het uitwerken van mijn visie over de ontwikkelingen in Rotterdam Zuid.

In 2008 ben ik zeer geïnteresseerd geraakt door de plannen voor een nieuw stadion of het renoveren van de bestaande Kuip. Deze interesse is tot op de dag van vandaag gebleven.

Hiervoor heb ik een rapport ingediend en deze is positief ontvangen door de klankbord groep mobiliteit Citypark.

Met de opkomende discussie over een oeververbinding heb ik persoonlijk onderzoek gedaan naar de mogelijkheden, en ben zonder enige belemmering van de algemene opinie een plan gaan ontwikkelen die verder gaat dan alleen een oeververbinding.

Gaandeweg ben ik een voorkeur gaan krijgen voor een brug tussen het Citypark op Zuid en de Esch. Een plan waar Rotterdam een nieuw icoon zal krijgen met vele nieuwe technieken en vooral minder overlast tijdens de bouw dan een tunnel of een gewone brug.

Werkgelegenheid, toerisme, kansen voor mensen zonder werk en opleiding en duurzaamheid in alle facetten van het plan.

Terwijl veel mensen zich blindstaren op slechts een verbinding die ongetwijfeld op verzet stuit aan alle zijden van de oeververbinding, probeer ik juist een verbinding voor te stellen waarmee Rotterdam ook verder kan ontwikkelen met het openbaar vervoer, die vele malen goedkoper is dan een metro of randstadrail.

Dit is slechts een eerste voorstel van mijn idee, waar altijd nog ruimte blijft voor aanpassingen.

Ik heb mij niet laten leiden door een onderbuikgevoel, en angst voor het onbekende.

## **Algemeen**

Filevorming, een miljarden kostend en dagelijks terugkerend probleem, wordt niet even opgelost met een nieuwe oeververbinding.

Rondom de grote steden zijn deze problemen op meerdere knooppunten waar te nemen.

Brug verbredingen, extra rijstroken, spitsstroken, DRIPS, en andere maatregelen hebben tot op de dag van vandaag, mede door toename van auto's op de weg, geen enkele verbetering bewerkstelligt. Deels ligt dit aan het gedrag van de automobilist, die ondanks alle tv-campagnes niet bereid is om zijn gedrag aan te passen.

Ritsen is voor velen een sport om te zien wie het eerst bij de verdrijfvlakken zijn. Voor anderen is het onduidelijk wanneer ze daadwerkelijk in moeten voegen. Veel automobilisten geven geen ruimte naarmate het einde van de invoegstrook of wegversmalling nadert.

Dit ondanks de markeringen van ritsen vanaf hier.

Rotterdam heeft vele invoegstroken aan de ring, logisch dat daar dan ook vertragingen ontstaan.

Een andere oorzaak van vertragingen zijn de verschillen in maximumsnelheden op de ring.

Of de snelheid nu 80, 100 of 120 km/h is, de verschillen zorgen voor rem-acties hetgeen voor vertragingen zorgt.

Al de genomen maatregelen zijn echter niet voor niets, en dragen allen een steentje bij om de verkeersdruk beheersbaar te houden.

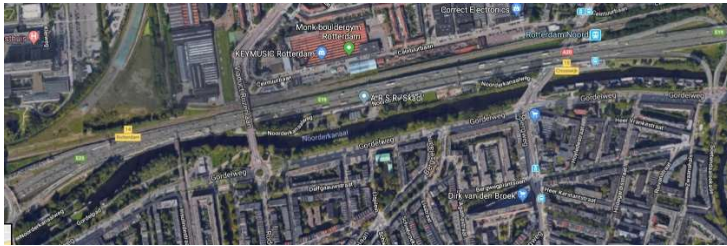
Echter naarmate de hoeveelheid auto's toeneemt, wordt het effect van al deze maatregelen minder.

In mijn optiek valt er echter nog veel winst te behalen bij het voorkomen van opstoppen, en dat is voornamelijk bij de op- en afritten.

Ik heb jaren door het hele land gereden, en ben tot de conclusie gekomen dat vele opstoppen veroorzaakt worden bij de afgaande wegen.

Dit heeft voornamelijk 4 redenen:

1. de afgaande wegen liggen te dicht op de invoegstroken, waardoor veel verkeer elkaar kruist, en veroorzaken verschillende snelheden die daar gereden worden.



Noord ring richting Oost vanaf kleinpolderplein

2. Te scherpe bochten direct na de afritten.



Noord zuid richting, afslag na de van Brienenoord.

3. Ruimte na de afritten zijn te kort. zeker als de bestemmingsgraad hoog is.



Ringweg zuid bij Charlois

## Oeverbinding Oost variant

4. Afgaande wegen eindigen meestal bij verkeerslichten die de doorstroming vertragen.



Afrit Rotterdam noord Gordelweg

Voor de filebestrijding worden vele projecten onderzocht, zoals de doorsteek van de A16 naar de A13, en ook daar moeten eventuele verbeteringen die mogelijk zijn op worden toegepast. Ook voor de nieuwe oeververbinding zal dit meegenomen moeten worden, zodat er geen extra belasting gaat komen voor omwonenden.

### **De uitdaging**

Ongeacht of er een brug of tunnel wordt gerealiseerd, gelden er altijd een aantal factoren die een rol spelen voor de omgeving, de omwonenden, de gezondheid, duurzaamheid, werkgelegenheid en comfort voor de weggebruikers.

Een traditionele brug voldoet wellicht aan een aantal factoren, maar de gedachten gaan meestal uit van overlast, drukte, geluid, vervuiling, vertragingen etc. etc.

Ik ben echter veel breder gaan kijken naar de mogelijkheden, uitstraling, functionaliteit, terugverdienmodellen, werkgelegenheid en innovatie die bij een stad als Rotterdam passen.

De traditionele vervoersmethoden kostten meer dan het nu oplevert, het geld wat binnen komt gaat vooral op aan onderhoud.

Wil men het huidige vervoer rendabel maken, zal er prijsverhogingen moeten komen.

In de media wordt veel aandacht besteed door voor- en tegenstanders van alle opties van een oeververbinding. Niet alleen de bewoners die zich georganiseerd hebben in platforms en of werkgroepen, maar ook de RET, gemeentes, en het Rijk hebben veel aandacht voor de fileproblematiek, en hoe deze tegen te gaan.

De RET heeft hierover een duidelijke mening, zoals te lezen is in onderstaand bericht in het AD <https://www.ad.nl/dordrecht/treinspoor-tussen-dordrecht-en-den-haag-moet-metrolijn-worden~ac32c099/>

Helaas houdt de RET vast aan traditionele vervoersmiddelen, zoals de Metro en Randstadrail.

Ik moet hierbij echter direct denken aan het debacle van de Hoekse lijn.

Tevens zie ik persoonlijk ook problemen komen met de aanleg in het huidige stedelijk gebied, en de beschikbare wegen en ruimte.

We leven in een tijd waar technische mogelijkheden zich in een rap tempo ontwikkelen.

Wereldwijd opererende bedrijven zoals Google, werken aan autonome transportmiddelen, en grote bedrijven in Europa werken dagelijks aan de ontwikkelingen van E-bikes.

Middelen die de weggebruikers omarmen als het gaat om bereikbaarheid.

Steeds meer mensen zijn bereid om door de stad naar het werk te gaan met E-bikes om zo de lange files en reistijden te ontlopen.

Daar moet ook het openbaar vervoer op inspelen.

Snel betrouwbaar vervoer zonder vertragingen van het overig verkeer, en of enige beperkingen in bezetting.

Al deze factoren heeft mij doen besluiten om te kiezen voor een brugverbinding zonder autoverkeer, maar één met OV, langzaam verkeer en voetgangers.

Daarnaast heb ik van het begin af aan al gemeend dat een brug een meerwaarde moet zijn voor de stad en haar bevolking.

De Brug moet een nieuw icoon worden voor de stad, en gemaakt worden van duurzame materialen, energie neutraal, en innovatief.

Ook vind ik dat de bevolking zich betrokken moeten voelen bij een brug met een meerwaarde.

De werkgelegenheid die mijn plan biedt is vooral gericht op de lokale bevolking.

Enerzijds om mensen die werkeloos, kansarm, of beginnende arbeiders zijn, aan het werk te helpen.

Anderzijds om mensen uit de regio die nu nog vele kilometers moeten reizen naar hun werkbestemming een baan te bieden in hun stad.

## **De Brug**

Om een brug te bouwen dienen er aan een aantal voorwaarden te worden voldaan.

De brug moet ca 900 meter overbruggen, inclusief de delen op de oevers.

Er moet een doorvaarhoogte zijn voor minimaal 15 meter, en een doorvaart van minimaal 50 meter voor grotere schepen.

Deze hoogte is ca 5 meter hoger dan de doorvaart van de Hefbrug.

De diepgang in de maas is 8,80 meter, en moet er rekening gehouden worden dat de pijlers minimaal 9 meter onder NAP komen.

De breedte van de doorgang voor de grotere schepen moet minimaal 65 meter zijn, echter, doordat de positie van de brug in een bocht ligt, dient deze 100 meter te zijn.

Al met al zijn deze eisen een behoorlijke uitdaging om een geschikte brug te ontwerpen.

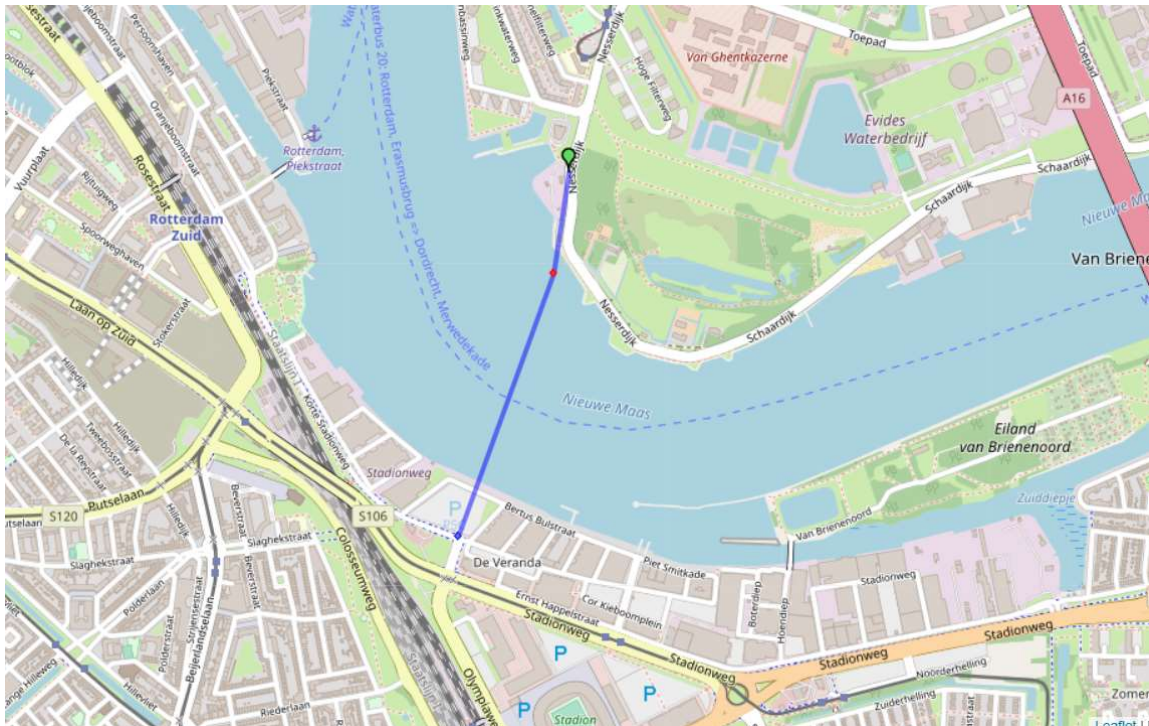
Bij dit plan probeer ik out of the box te denken.

Durven te zoeken naar nieuwe mogelijkheden, nieuwe paden te betreden, en vooral gebruik te maken van mijn fantasie en verbeelding.

En wat voor mij belangrijk is, om vooral geen rekening te houden met de algemene opinie van de lokale bevolking op dit moment.

Ik besef zeer goed dat elk idee op weerstand stuit, maar het is een zaak om de omwonenden te overtuigen van de meerwaarde van mijn idee.

De locatie van de brug is bepalend voor de vorm, de hoeveelheid pijlers en de bereikbaarheid.



Voor Citypark Feyenoord is het zelfs een pre om de kans van slagen van het Citypark groter te maken.

De beoogde prestigieuze Strip op zich is mooi, maar om dit voor een dag te gaan bezoeken, lijkt veel aantrekkelijker indien er meer te doen is in de directe omgeving

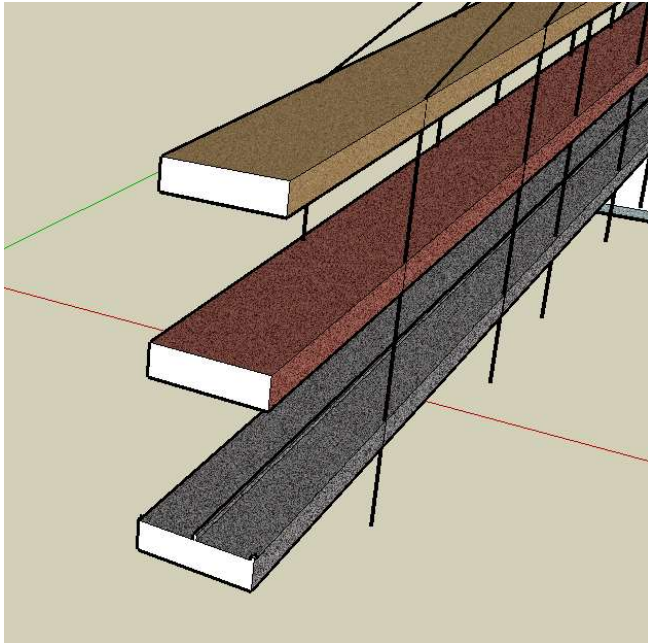


Om het aantal pijlers te kunnen beperken is een brug nodig die gemaakt is van lichte materialen  
Je kan daarbij denken aan het gebruik van composiet versterkt beton voor het wegdek  
Steeds meer bedrijven specialiseren zich hierin

Om het hoogteverschil van 15 meter doorgang te overbruggen, kan men kiezen voor 2 opties.  
Een boogbrug waarbij de hoogte langzaam oploopt, of een rechte brug waarbij aan beide zijden het hoogteverschil wordt overbrugd, in de meters boven land en boven het water aan de oevers.

Oeververbinding Oost variant

Dan moet er een keuze gemaakt worden hoe de reizigersgroepen gescheiden worden. Dit moet zeer serieus genomen worden om de veiligheid van alle weggebruikers te garanderen. OV, scooters, voetgangers en fietsers moeten allen een veilige baan hebben. Voor mij was dit een reden om te denken aan een smallere brug met 3 wegdekken, 1 voor het OV, 1 voor de voetgangers en 1 voor de scooters en fietsers. Op deze manier is de ruimte en veiligheid voor alle reizigers gewaarborgd.



Dit geeft wel een uitdaging voor de ophanging, maar hiervoor is juist het gebruik van lichte materialen een uitkomst

Ook de constructie van de wegdelen kan gewicht besparend worden, door alle dekken hol te maken. In deze ruimte kan bovendien leidingwerk worden aangelegd voor zowel verlichting, alarmsystemen, waterleidingen, afvoer, riool en geluidsystemen, maar ook voor de geleiders van het openbaar vervoersysteem.

De brugdelen zijn 12 meter breed en 3 meter dik.

Het bovendeck is voor de voetgangers, tussendeck voor het openbaar vervoer en het onderdek voor scooters en fietsen.

Elk dek heeft een ander structuur van de toplaag, afgestemd op het gebruik.

Zo dient het OV-dek glad te zijn met geleidestrip,

Het onderdek dient eventuele olie lekkage te kunnen verwerken zodat er geen slipgevaar ontstaat.

Het voetgangers dek moet antislip krijgen, maar toch eenvoudig te reinigen.

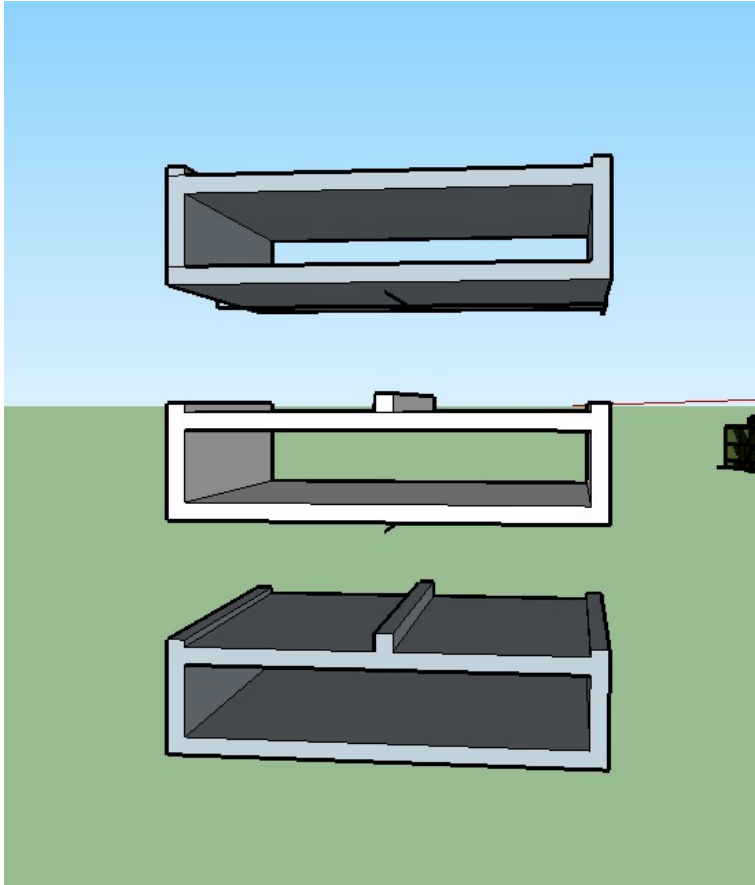
Elk dek dient een waterafvoer te krijgen, en zal ingebouwd worden in het wegdek, en voorzien van afneembare roosters.

De Brug krijg een klein hoogteverschil vanuit het hefgedeelte om het water een natuurlijke afloop te geven

Zowel het OV-dek als het fietsdek krijgen een ophoging in het midden van een halve meter breed.

Tevens komen deze ophogingen ook aan de zijkanten van de dekken.

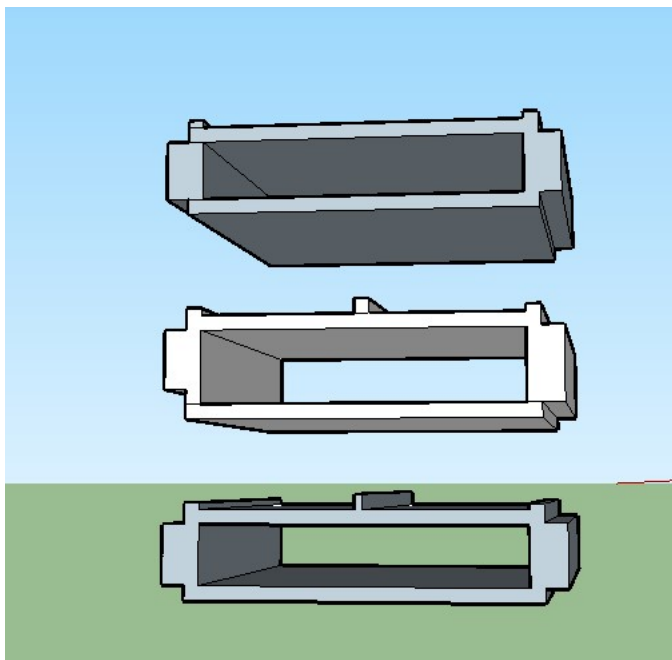
Deze ophogingen aan de zijkanten komen ook op het voetgangersdek, dit om de ballustraden op te fixeren.



De brugdelen komen met dempers op de pijlers te rusten, en een hangkabel met verticale tuien worden eveneens met dempers aangebracht.

In het hef gedeelte worden de brugdelen aan de zijkanten zodanig geprofileerd, zodat deze in het hijsmechanisme binnen de Hefpijlers gefixeerd worden.

Aan de zijkanten worden de onder en tussen dekken voorzien van zonwerende glazen panelen.

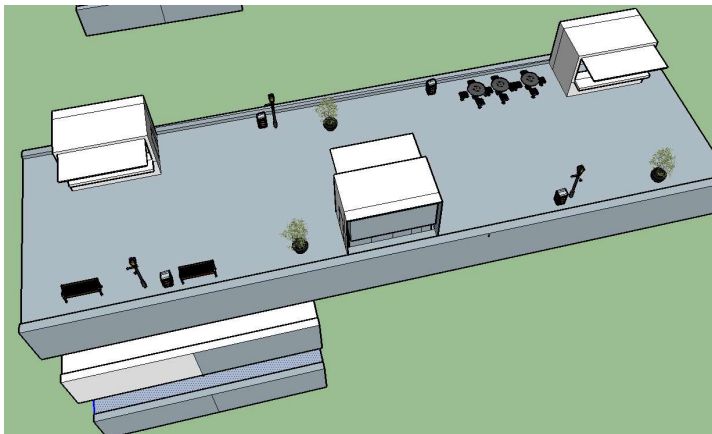


Let op! **Na** de stations kunnen de trace's bestaan uit 2 banen i.p.v. de 4 over de brug.  
Dit is voor de bebouwde kom een pre, en zullen deze banen een totale breedte krijgen van 8, i.p.v. de 12 meter, zoals op de brug

Het is zelfs een optie om deze banen te bouwen boven woningen, omdat de pods zeer geluids en trilling arm zijn.

De beveiliging dient zodanig te zijn dat de hef wordt afgesloten doormiddel van slagbomen.  
Zodra de slagbomen weigeren te sluiten of te openen zal deze door een mechanische handeling in werking worden gesteld, voordat de brug omhooggaat, of omlaag is.  
Het OV stopt automatisch bij hindernissen dichterbij dan 20 meter voor zich.  
In elke Pijler bevindt zich een lift om bij de aandrijving van de hef te komen, en om naar de platforms te gaan bovenaan de pijlers.  
In de Stations komen eveneens liften naast het trappenhuis.  
Aansluitend op de stations komen fietsenstallingen.  
Ook komen er bij de stations kleine reparatiewerkplaatsen, waar fietsen of scooters kunnen worden gerepareerd, of voor zelf reparatie.  
Voor de E-Bikes komen er oplaadplaatsen in de fietsenstallingen.

Op het rechte brugdeel voor voetgangers zou er recreatiemogelijkheden kunnen komen met diverse kleine winkeltjes van 5 bij 3 meter, bankjes en kleine terrasjes.



Deze shops en recreatiemogelijkheden, dienen verhuurd te worden voor minimale huurprijzen van €250,- inclusief elektra en water. Deze vaste lage huurprijzen stimuleren jonge ondernemers om hier te starten, en zo voorkom je een groot verloop omdat de inkomsten niet zouden opwegen tegen de kosten op stille dagen in de herfst/winter.

De ondernemers worden vooraf geselecteerd, en zo wordt er voorkomen dat er huurders komen die meerdere units huren, en zo een monopolie creëren.

Elke Unit krijgt een vooraf bepaalde bestemming en een bijpassende huurder, waar wel ruimte zal blijven voor eigen ideeën.

Voorlopig stel ik de volgende Units voor:

Voor en na de hef een informatie en beveiligerspost en eveneens twee gelijke posten in de oeverstations.

2 smoothie bars.

2 salade fruitbars.

2 kunst en grafische tentoonstelling units waar, studenten van grafisch lyceum en van de Willem de Kooning academie hun werkstukken kunnen tentoonstellen en verkopen, om ze zo de kans te geven naamsbekendheid te geven.

2 koffiebars met terrasje.  
2 koude drank verkoop met terrasje, geen alcoholverkoop op wedstrijd dagen.  
2 sportshops waar alle sportverenigingen hun merchandise kunnen verkopen.  
2 souvenirshops.  
2 broodjeszaken.  
2 snoep, suikerspin, popcorn.  
2 IJs shops.  
6 diverse snackshops, variërend van pizza, shoarma, kanobibrood , taco, tortilla, fallafel en hotdogs/worst  
2 donut, cupcakes, gebak, en stroopwafels.  
2 poffertjes en pannenkoeken.  
2 cocktail bars, welke op de wedstrijddagen gesloten blijven.  
2 shopjes, met kettingen, riemen, armbanden, oorbellen en andere accessoires.

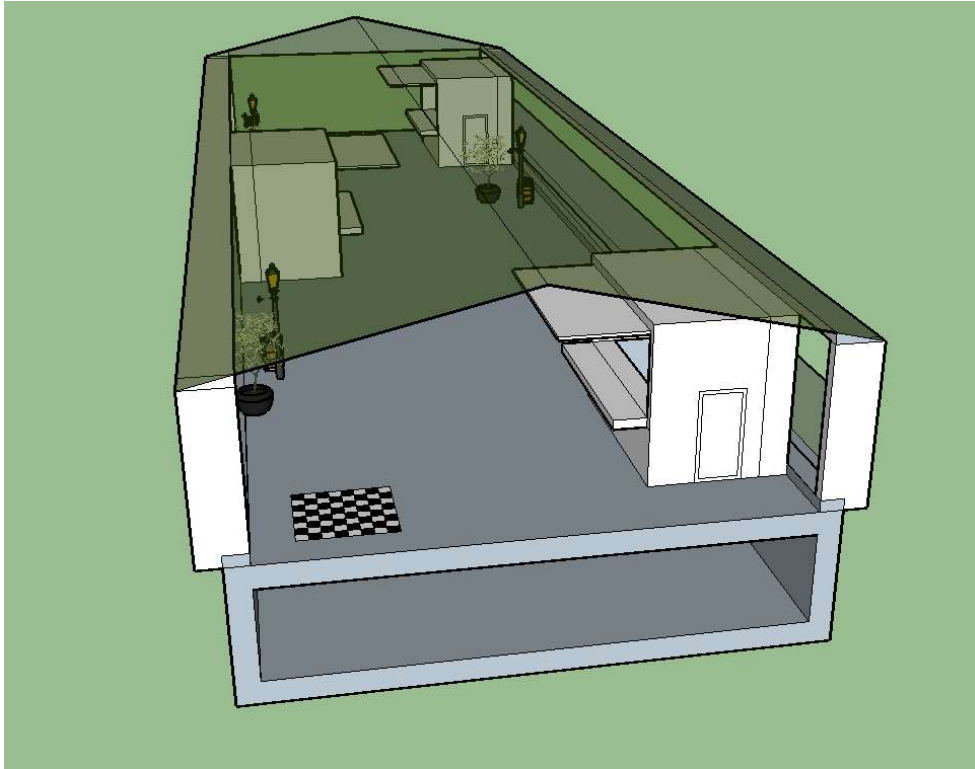
Al deze shopjes mogen slechts uit reeds bestaande winkeleigenaren bestaan, indien deze voldoen aan de kwaliteitseisen, en elke ondernemer mag slechts 1 unit huren.  
Van de meeste shops zijn 2 stuks aanwezig met hetzelfde aanbod, zodat concurrentie blijft bestaan.  
Voorkeur gaat uit naar jonge werkloze ondernemers, met personeel uit de regio.  
Vooral dient er geselecteerd worden op werklozen, langdurig bijstandontvangers, en eventueel mensen met een lichte beperking.  
Door mensen uit de bijstand te halen bespaart de Gemeente ca €25.000,- Euro per jaar  
Voorwaarde is dat alle werknemers en huurders de Nederlandse taal eigen zijn.

Naast de winkels is het de bedoeling dat er ook ruimte komt voor straatartiesten en straatkunst zoals sneltekenaars  
Al deze artiesten worden geselecteerd op originaliteit en entertainmentwaarde, om vervolgens een vaste plaats te krijgen ter grootte van een winkel unit.  
Ook straatmuzikanten krijgen 3 plaatsen op de brug, waarbij ook hier geselecteerd wordt op entertainment en gezelligheid.  
De muziek mag niet versterkt zijn.

Er dienen voldoende bankjes te komen met zicht op de Maas aan beide zijden.  
Elk bankje zal tevens voorzien worden van een afvalbak ernaast.  
Ook komen er straatlantaarns, brievenbussen en brandbestrijding attributen zoals brandweerslangen en brandblussers, elk info punt wordt voorzien van een brand-meld paneel, evacuatie brancards, AED en branddekens.  
De gehele brug wordt voorzien van beveiligingscamera's.

Om de 50 meter komt er een verrekijker, waar men voor €1,- Euro per 5 minuten over de stad kan uitkijken.  
Deze kijkers zullen op een platformpje staan van ca 30 cm om zo bezoekers de kans te geven om boven de afscherming van 175 cm uit te kijken  
Al zijn er maar 100.000 mensen die hier gebruik van maken, dan levert dit toch een goede €100.000 per jaar op.

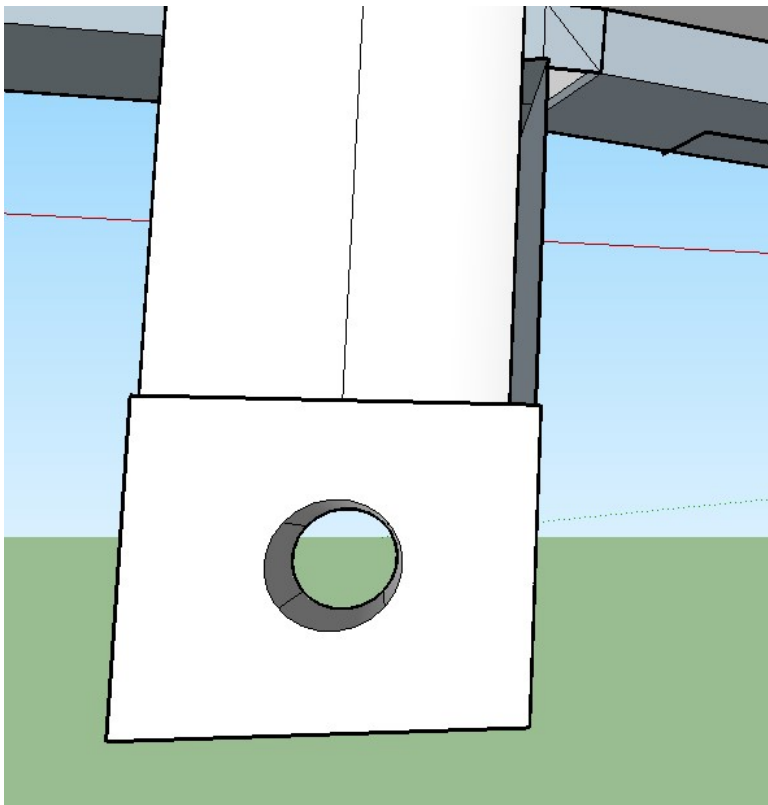
De gehele lengte van de brug wordt overkapt om de wandelaars droog te houden, en wordt er aan de zijden een glazen scherm geplaatst van 1,75 meter hoogte.  
De overkapping wordt voor de helft voorzien van zonwerende panelen, en voor de andere helft voorzien van zonnepanelen.



Door het gebruik van zonnepanelen kunnen de winkels energie opwekken voor de winkeltjes en de verlichting op het wandeldek.

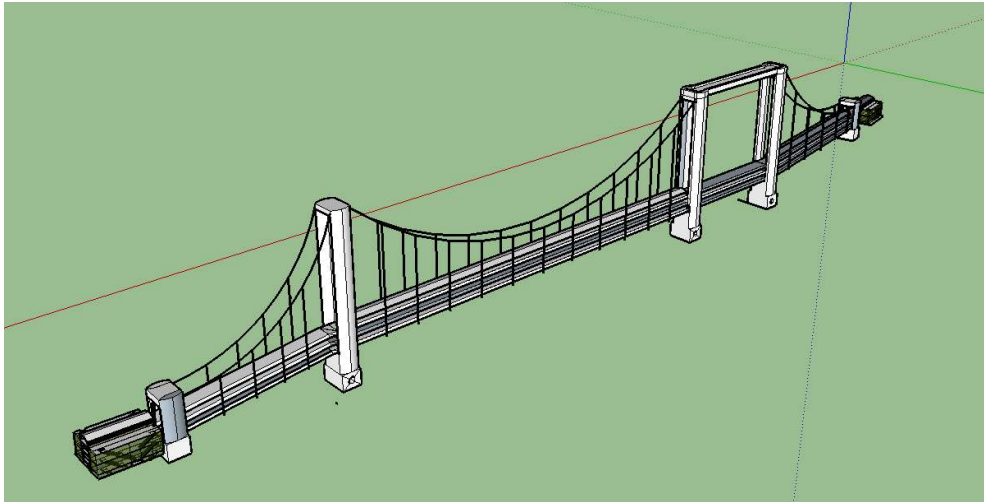
Ook is het plan om energie op te wekken doormiddel van getijde stroming in de Maas.

Door in de Pijlers een waterturbine te plaatsen kan energie opgewekt worden die de rest van de brug kan voorzien van energie, die nodig is om diverse elementen van de brug van spanning te voorzien.



Uit financiële overweging wil ik aangeven dat de prijzen op de brug betaalbaar blijven.  
Indien alles betaalbaar blijft, zullen de Rotterdammers ook de brug zien als een gezellige boulevard,  
en er met regelmaat komen.  
Dit moet ook gelden voor mensen met een kleine beurs.  
Deze brug moet er zijn voor alle Rotterdammers

Het eindresultaat zal er dus zo uit komen te zien.



## Het OV

Zowel de Gemeente, Provincie als het kabinet willen een beter OV in de Randstad, en zelfs van Rotterdam naar Dordrecht.

Ook dient er een verbinding te komen naar Zuidplein.

Buiten de directe wijken moet er dus een verbinding komen door stedelijk gebied.

Dit zal gezien de dichte bebouwing deels ondergrond moeten komen, wat veel duurder is als bovengrondse aanleg.

En daar heeft men dan ook direct een dilemma.

Gaan we kosten verslindende tunnels bouwen, of gaan we een aantal omwegen maken langs het stedelijk gebied?

Dit laatste heeft als nadeel dat je zo ver van de potentiële reizigers stations moet bouwen.

Deze stations gaat altijd ten koste van groene zones langs de steden.

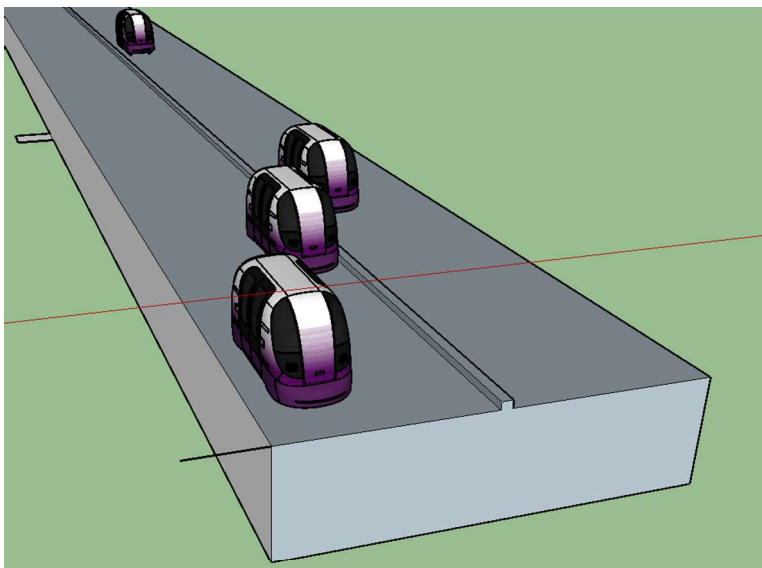
Door het stedelijk gebied bovengronds geeft geluidsoverlast, en indien men gelijkvloerse lijnen maakt, zal dit de veiligheid drastisch verminderen.

Zo zullen er nog vele nadelen zijn, die niet opwegen tegen de voordelen.

Er zal dus een alternatief moeten komen waar veel nadelen worden opgelost.

Net als het protest die tegen een brug zal komen, zal ook hier veel protest komen.

Maar, Out of the box denkend, zal Rotterdam het roer om moeten gooien, en over moeten stappen op een relatief nieuw, maar beproefd systeem, de ULTRA PTS (Personal transport system) het is inmiddels ook bekend onder de namen Intelligent Transportation Systems (ITS) en Personal Rapid Transit (PRT).



Dit Systeem wordt al jaren op vliegveld Heathrow nabij London gebruikt, om grote stromen reizigers te vervoeren naar de parkeergarages. Dit gaat om circa 700.000 reizigers per jaar.

De in England gevestigde Ultra is inmiddels ook in Zuid Oost Azie op zeer grote basis aan de slag met dit systeem.

<http://www.ultraglobalprt.com/ultra-global-taiwanese-partners-carry-landmark-study-personal-rapid-transit-prt/>

De Pods zoals de wagens heten, zijn licht in gewicht en rijden op batterijen die eventueel opgeladen kunnen worden, door het dak te voorzien van flexibele zonnepanelen.

Oeververbinding Oost variant

De Pods zijn makkelijk toegankelijk met rolstoel, kinderwagen, scootmobiel, en de fiets.

De uitstoot van deze Pods is **NUL**.

Deze Pods rijden op rubberen banden waardoor er een zeer laag geluidsniveau wordt geproduceerd.

Ze worden continue gestuurd door software, en kunnen daardoor naar wens van de reizigers rijden van a naar b, zonder te stoppen op stations, waar andere reizigers moeten zijn, zoals bij een trein of metro.

Naarmate er meer reizigers zich aanbieden voor een transport zullen er meer pods worden ingezet. Geen lange wachttijden, en snel en direct naar de eindbestemming.

Elke Pod heeft een camera aan boord, en bij onraad of calamiteiten is direct hulp in te schakelen met een druk op de knop.

Anders als op Heathrow zullen hier 4 banen worden aangelegd, waardoor op elke rijrichting 2 pods naast elkaar kunnen rijden en passeren bij een stop.

In mijn optiek zal er brandweer, politie, ambulance en onderhoud dienst met een daarvoor ingerichte pod rijden.

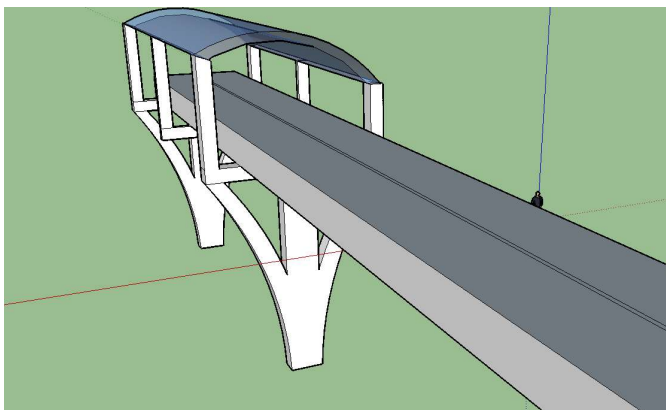
Bij calamiteiten kunnen deze zeer snel ter plekke zijn, hulpverleners, en eventueel oponthoud snel verhelpen.

Doordat de primaire baan voor iedereen links is, en rechts voor het bereiken van stopplaatsen, en voor het elkaar passeren, kan dit softwarematig aangestuurd worden, zonder dat de reiziger er iets van hoeft te merken.

Door de beperkte ruimte die dit systeem nodig heeft, is deze zeer eenvoudig in te passen in stedelijke gebieden, doordat ze op een baan boven bestaande wegen kunnen rijden.

De aanleg kan zeer snel en met slechts een minimum aan overlast.

Door de pijlers van de baan te laten fabriceren op een andere locatie, is alleen het storten van de fundering overlast gevend.



Voorbeeld van een pijler in de bebouwde kom

Prefab is ook voor de baandelen mogelijk en dus snel op locatie te monteren.

Prefab in de regio zorgt bovendien voor veel werkgelegenheid, en nog belangrijker, voor langere termijn, omdat na de eerste aanleg de behoefte van fabricage blijft bestaan, omdat er telkens nieuwe trajecten komen, zoals naar Ridderkerk, Barendrecht, Smitshoek, H.I.Ambacht, Dordrecht, Papendrecht, Zwijndrecht en aan de noordkant naar Gouda.

Uitbreiding van dit systeem is mogelijk naar bijna elke locatie zonder impact op de bestaande trajecten.

Nog een optie is om dit systeem toe te passen over de Algerabrug, al is hiervoor wel een uitgebreidere studie nodig, maar de kansen liggen er wel.

Hiermee zou een deel van het fileprobleem opgelost kunnen worden.

Door het relatieve lichte gewicht, en de smalle banen kan deze mogelijk gebouwd worden over de bestaande rijbanen en zo het OV in Krimpen een boost geven.

In dit geval zou de Ultrabaan slechts 2 banen krijgen over de Algerabrug, en ervoor en erna overgaan op 4 banen.

Het Ultrasysteem is het meest rendabele vervoerssysteem ten opzichte van andere transportsystemen, zoals metro of trein, en kost de aanleg “slechts” 10 tot 15 miljoen Euro per Km. Ter vergelijking kost een metro circa 60 miljoen per kilometer.

In relatie tot de brug is dit systeem continue beveiligd en gecontroleerd, indien er sprake is van vandalisme of gevechten in de pods, dan zijn de pods direct van bestemming te veranderen en als eindstation een politiebureau in de buurt.

Nog een groot voordeel voor een stad als Rotterdam, is dat deze pods heel snel zijn om te bouwen tot transport pods.



Omdat ook het transport op de weg veel te lijden heeft onder de toenemende files, kan dit op termijn miljarden aan kosten besparen.

## Resume

Mijn plan is bedoeld om andere mogelijkheden te laten zien dan alleen een brug of tunnel.

De voordelen hiervan zijn naar mijn mening legio:

1. Lichtgewicht brug door gebruik van composiet versterkte materialen.
2. Boost voor het toerisme in Rotterdam.
3. Creëren van werkgelegenheid op zowel korte als lange termijn
4. Zeer energiezuinig, duurzaam en milieuvriendelijk.
5. Kostenbesparend door mensen uit de bijstand aan het werk te krijgen.
6. Zeer flexibel OV.
7. Veilig transportsysteem.
8. Kosten besparing door een relatief goedkopere aanleg en terugverdienmodel door inkomsten vanuit de brug activiteiten, verhuur, verrekijkers, en belasting inkomsten.

## Aanvullende maatregelen

Om filevorming tegen te gaan zal er nog veel moeten gebeuren naast een oeververbinding.

Bijvoorbeeld de afslag Feyenoord na de van Brienenoord brug.

Door een extra baan voor de afrit te bouwen en de bocht na de brug vloeiender te laten lopen, zal er zeker op dit knooppunt minder file ontstaan.



Graag wil ik u allen vragen om dit plan in overweging te nemen.

Ik ben gaarne bereid om het een en ander mondeling toe te lichten.

Er zullen veel vragen komen, en ik ga graag de uitdaging aan om alles wat u bedenkt aan vragen te beantwoorden.

Ik heb geen enkel belang in welk deel van dit plan dan ook behalve de betrokkenheid bij de ontwikkeling van onze stad als rasechte Rotterdammer.

Ik heb dit plan geheel op eigen initiatief geschreven en de tekeningen gemaakt.

Natuurlijk lijkt t mij mooi om "indien de keuze op het concept valt bij zowel het Rijk, de Gemeente, Rijkswaterstaat en de Provincie" hier betrokken te blijven bij de verdere ontwikkeling.

Ik begrijp ook indien u een andere keuze maakt, en in dit geval zou ik gaarne een bericht krijgen.

Vanuit het MIRT blijf ik me inzetten voor elke keuze omdat ik als Rotterdammer graag wil dat onze mooie stad zich ontwikkelt.

Rotterdam kan een icoon erbij krijgen,

Een brug met uitstraling, en een openbaar vervoersysteem waar de stad trots op mag zijn.

Arie van Kooten

Miltonstraat 22

3076 TJ Rotterdam

0621891871

[a.van.kooten@online.nl](mailto:a.van.kooten@online.nl)

Juni 2019