F5 Reactie RWS op tunnelreview Sprong over het IJ RHDHV

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Retouradres Postbus 2232 3500 GE Utrecht

Gemeente Amsterdam
T.a.v. mevrouw Agricola
Postbus 2758
1000 CI Amsterdam

Rijkswaterstaat
West-Nederland Noord

Toekanweg 7
2035 LC Haarlem
Postbus 2232
3500 GE Utrecht
T 088 - 79 74 500
F 088 - 79 74 501
www.rijkswaterstaat.nl

Ons kenmerk
RWS-2017/ 13165

Uw kenmerk

Bijlage(n)
1

Datum 24 maart 2017
Onderwerp Reactie Rijkswaterstaat op tunnel review Sprong over 't IJ, Royal Haskoning DHV

Geachte mevrouw Agricola,

Op 19 maart ben ik door de gemeente geïnformeerd over de uitkomsten van de tunnelreview van het door Rijkswaterstaat (RWS) ingebrachte alternatief van een ondiepe Javatunnel[1]. Deze review is uitgevoerd door Royal HaskoningDHV (RHDHV). Rijkswaterstaat is gevraagd in gezamenlijkheid met de gemeente de conclusies uit deze review te bespreken, die bepalend zijn voor de besluitvorming en het vervolg van het Sprong over 't IJ. Tevens ben ik op 2 maart per e-mail gevraagd om toelichting te geven op het aspect aanvaarbescherming en/of geleidewerken. In deze brief geef ik mijn reactie als aanvulling op mijn eerder toegestuurde RWS tunnelonderzoek.

In mijn formele reactie op het Voorgenomen Voorkeursbesluit van het College van B&W van de gemeente Amsterdam heeft RWS aangegeven het voorkeursbesluit *Voorbereiden bouw langzaam verkeerbrug Kop van Java en Hamerstraatgebied* te heroverwegen. Op basis van het RWS tunnelonderzoek en de tunnelreview van RHDVH blijf ik bij dit standpunt.

Reactie op het tunnelreview
Het onderzoek van Royal Haskoning DHV geeft een goede aanvulling op de studie naar een Javatunnel/passage van Rijkswaterstaat. Ik benadruk daarbij dat deze tunnelvariant nog geen status heeft van een voorlopig ontwerp en/of definitief ontwerp. Om te komen tot onder andere exacte afmetingen en een specifieke bouwmethode, behoeft de tunnelvariant verdere uitwerking. Hetgeen overigens ook voor de brugvariant geldt.

<u>Vaardiepte- en vaarbreedte</u>
De uitkomsten van RHDHV geven aan dat niet kan worden voldaan aan de gestelde eisen van de vaardiepte en -breedte. De tunnelreview vermeldt:

[1] Aanbiedingsbrief onderzoek naar technische inpasbaarheid van de tunnel tussen Java-eiland en Amsterdam Noord, 28 februari 2017

Rijkswaterstaat
West-Nederland Noord

Datum
24 maart 2017

Ons kenmerk

1. Er kan niet worden voldaan aan de benodigde vaardiepte voor een geladen klasse VIb schip van 4,5 m (– 4.9m NAP) ter plaatse van de zuidelijke entree op Java- eiland, op ca. 10 meter uit de kade;
2. Als gevolg van de door RHDHV ingebrachte en ingetekende aanvaringsbeschermingen kan niet worden voldaan aan de minimale breedte van 200m voor de vaarweg (RWS-eis). De tunnelentree op Java eiland is nu voor een deel in het IJ geprojecteerd, waardoor er slechts ruimte is voor een vaarweg met een breedte van 160 meter (170-2x5m (reservering remmingwerk)). Deze versmalling van de vaarweg is onwenselijk;
3. Een opsplitsing maken van recreatie- en beroepsvaart door middel van een visueel geleidewerk met bebording is onwenselijk.

Ad.1. De door RHDHV genoemde diepgang voor een geladen klasse VIb schip van 4,5 m (– 4.9m NAP) komt Rijkswaterstaat niet bekend voor. In de Richtlijnen Vaarwegen is de maatgevende diepgang 4,0 m. In de 'Regeling Communicatie en Toegelaten Afmetingen' komt, in tegenstelling tot de Oranjesluizen (3,5 m) en het Amsterdamrijnkanaal (4,0 m), het IJ niet voor.

Ad.2/3. Zowel in de tunnelreview, als in de mail van dhr. De Hoog van 2 maart jl. wordt gerefereerd aan een geleidewerk en aanvaarbeschermingen, waardoor er een ongewenste versmalling ontstaat aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal.

Het is niet de bedoeling en niet gewenst - zoals opgemerkt in het rapport van RHDHV – een geleidewerk op de scheidingslijn van de beroeps- en recreatievaart te plaatsen. Obstakels in de vaarweg vergroten de kans op aanvaren en dat is op deze locatie ongewenst. De scheiding van recreatievaart en beroepsvaart kan worden gerealiseerd door het markeren van de vaarweg met aanvullende betonning. Dit draagt bij aan de veiligheid van het scheepvaartverkeer.

Ingenieursbureau Arthe heeft aangegeven dat op basis van de RWS tunnelvariant een optimalisatie kan plaatsvinden, waarbij minimaal 20 meter ruimtewinst in de vaarweg kan worden behaald. Dat betekent dat de vereiste 200 meter haalbaar is. In bijlage I is door het ingenieursbureau Arthe deze optimalisatie toegelicht.

Naast deze optimalisatie bestaat de mogelijkheid om het dak van het toegangsgebouw af te vlakken ten gunste van het bodemprofiel. De optimalisatie en het afvlakken tezamen maken een versmalling van het IJ minimaal. Eventuele extra ruimte, die benodigd is voor het plaatsen van de aanvaringsbescherming aan de zuidkant, is zeer waarschijnlijk ook te vinden door de tunnelentree landinwaarts te verplaatsen op Java-eiland.
De verwachting van Rijkswaterstaat en Arthe is dat een vaarwegverdeling van 20 m recreatievaart, 160 m beroepsvaart en 20 m recreatievaart realiseerbaar is.

De optimalisatie, de locatie van het remmingwerk (aanvaarbescherming) aan de zuidzijde en mogelijkheden met betrekking tot het beschermen van de tunnel (dakconstructie/bodemprofiel) moeten worden uitgewerkt in een voorlopig tunnelontwerp. Deze zijn niet opgenomen in het RWS rapport.

Rijkswaterstaat
West-Nederland Noord

Datum
24 maart 2017

Ons kenmerk

Tunnelontwerp
Ik onderschrijf de bevindingen van RHDHV over het tunnelontwerp voor wat betreft het functioneel profiel. Tegenwoordig kan met behulp van technische middelen, zoals verlichting, een passage onder water zodanig worden gecreëerd dat de gebruikers de passage als prettig ervaren. De brede tunnelvariant draagt door haar ruimte in sterke mate bij aan het aspect sociale veiligheid.

Kostenraming
De kostenraming van de tunnelvariant Rijkswaterstaat valt binnen de door RHDHV berekende bandbreedtes van de investeringskosten. In vergelijking met de Java-brugvariant is de investering kleiner.

Expert judgement
De specifieke bouwaspecten die bij Expert judgement worden genoemd, kan ik op basis van de tunnelrapport Rijkswaterstaat niet beoordelen. Deze aspecten moeten verder worden uitgewerkt in een voorlopig ontwerp.

Ik hoop dat ik hiermee voldoende antwoord heb gegeven op de vragen omtrent het tunnelontwerp. Ik wil nogmaals benadrukken dat ik hier uitsluitend op het voorliggende ontwerp reageer en dat hieruit GEEN enkele conclusie kan worden getrokken over mogelijkheden en onmogelijkheden voor welk ander bouwwerk dan ook, hetzij andere tunnels passages of bruggen. Ik ben uiteraard bereid om samen met de adviseurs van de gemeente Amsterdam een verdere bijdrage te leveren aan de uitwerking van de tunnelvariant.

Hoogachtend,

Directeur Netwerkmanagement Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

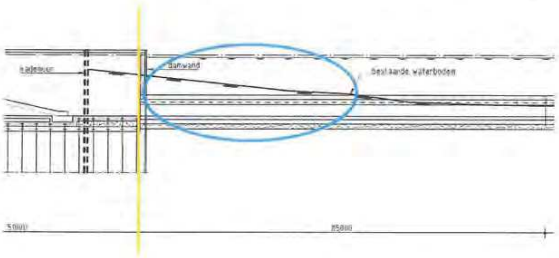
[redacted]

Mevrouw N.J.A. Scheijven

Afschrift aan: Projectleider Sprong over 't IJ, Dhr. M. de Hoog

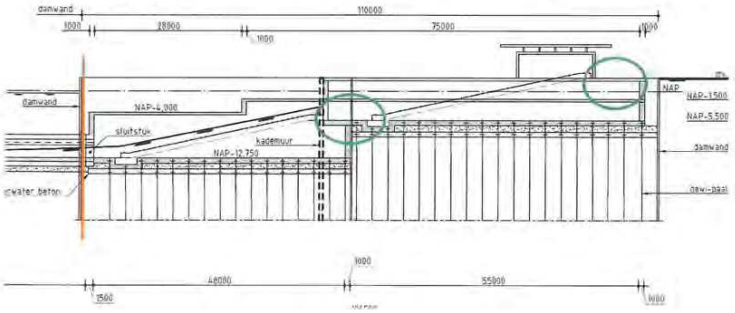
Ter aanvulling van het rapport "Haalbaarheid Tunnel kop van Java" wordt onderstaand een optie beschreven waarmee de inpassing van de tunnel in de vaarweg mogelijk blijkt.

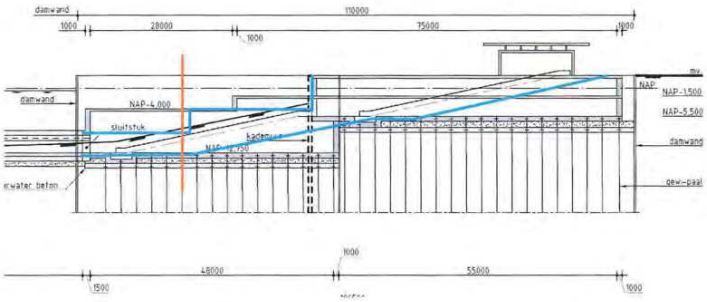
Aan de noordzijde is de situatie zo dat de wand van de tunnel praktisch in lijn met de huidige kadelijn (gele lijn) staat; hier is geen aanvaarbescherming nodig. De bestaande waterdiepte is over een strook van 40 meter onvoldoende (blauwe cirkel) voor beroepsvaart, maar na aanleg van de tunnel kan hier een nieuw onderwaterprofiel gemaakt worden zodat deze ondiepere strook bijvoorbeeld 20 meter breed wordt (voor recreatievaart, markering met boeien).



Aan zuidzijde steekt het toegangsgebouw uit boven de waterbodem en is dus wel een aanvaarbescherming/geleidewerk (oranje lijn) nodig: circa 2 m constructiebreedte en 1,5 m uitbuigingsruimte. Het recreatief verkeer kan hier aan andere zijde van het geleide werk passeren, daar was een strook van 30 m breed met een diepte van NAP-4 meter voor gereserveerd (andere combinaties van breedte en diepte zijn ook mogelijk). Mildere maatregelen (kleine afdeklaag of vergelijkbaar) zijn hier voldoende om schade aan de tunnel te voorkomen, aangezien de krachten en energieën bij recreatievaart (anker, aanvaring, etc) veel kleiner zijn.

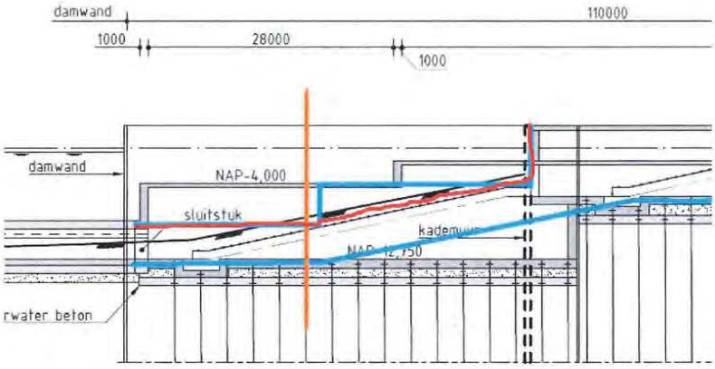
Een en ander betekent dat de vaarweg, inclusief het ondiepere deel aan de noordkant 171 - 1,5 - 2 = 167,5 m breed zou zijn; als je het ondiepe deel aan noordzijde niet meerekent, wellicht 147,5 m. In het ontwerp zit nog wat marge om te schuiven met de configuratie van roltrappen (groene gebieden). Als de marge maximaal wordt "uitgenut" (zie blauwe lijnen volgende afbeelding), dan is de breedte van de vaarweg met een diepgang van NAP-6.5 meter te vergroten naar 170 m.





Naast de bovengenoemde inpassingsopties bestaat de mogelijkheid om het dak van het toegangsgebouw "af te vlakken" ten gunste van het bodemprofiel: zie onderstaande afbeelding rood ingetekend. Het dak van het toegangsgebouw komt op een zodanige diepte dat aanvaring met een schip uitgesloten is.

De inpassingsopties en het afvlakken geven tezamen voldoende optimalisatie mogelijkheden om tot de eerder vastgestelde minimale totale vaarwegbreedte van 200 m voor het IJ te komen.



Nadere inpassing cq optimalisatie zal in een VO-fase verder uitgedetailleerd moeten worden. Dit zal in samenhang moeten plaatsvinden met het aansluitende (oost en westelijk) vaarwegprofiel.

In de huidige situatie is (gemeten op NAP-6,5 m) de vaarwegbreedte kleiner dan de gewenste 170 m. Dit betekent dat in een VO ook gekeken moet worden naar het baggerwerk c.q. vaarwegprofiel aan weerszijden van de tunnel. Dan zal ook blijken welke configuratie van vaarwegbreedtes het meest praktisch is.

F6 Reactie RWS inpassingen Javatunnel in het vaarwegprofiel met tekening

MEMO
ACS17101-M01

Arthe civil & structure

Memonr.:	ACS17101-M01
Datum:	24 april 2017
Aan:	R. Souw
Kopie:	-
Van:	A. Bäcker
Betreft:	Inpassing vaarwegprofiel bij tunnel Kop van Java

1 INLEIDING

Naar aanleiding van het overleg tussen Havenbedrijf Amsterdam, Gemeente Amsterdam en Rijkswaterstaat op 10 april 2017 betreffende de "sprong over 't IJ" is in aanvulling op rapportage ACS17101-R01 "Tunnel Kop van Java; onderzoek naar de technische haalbaarheid van de aanleg van een tunnel tussen het Java-eiland en Amsterdam Noord" een aangepaste ontwerptekening gemaakt.

In dit memo is een beknopte beschrijving gegeven van de uitgangspunten voor deze aanpassing en de gevolgen ervan voor het ontwerp.

2 UITGANGSPUNTEN

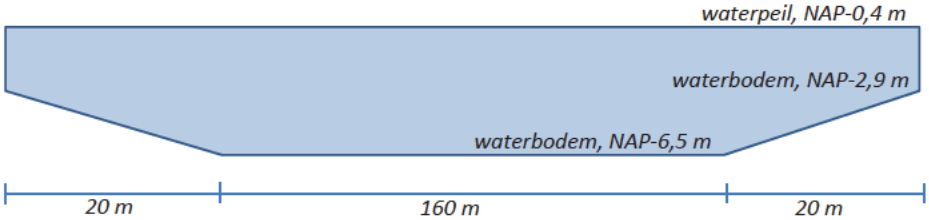
Ten opzichte van de eerdere ontwerpen zijn de volgende uitgangspunten toegevoegd / aangescherpt.

2.1 Profiel vaarweg

De minimale vaarwegbreedte is gelijk aan 200 meter.
Deze breedte is opgebouwd uit:

- een deel van 160 m breed met een bodemdiepte van NAP-6,5 meter voor beroepsvaart,
- met aan weerszijden een deel voor recreativaart en/of lege beroepsvaart van 20 meter breed met een bodemdiepte van NAP-2,9 of lager.

In het aangepaste ontwerp is dit profiel als volgt ingetekend:

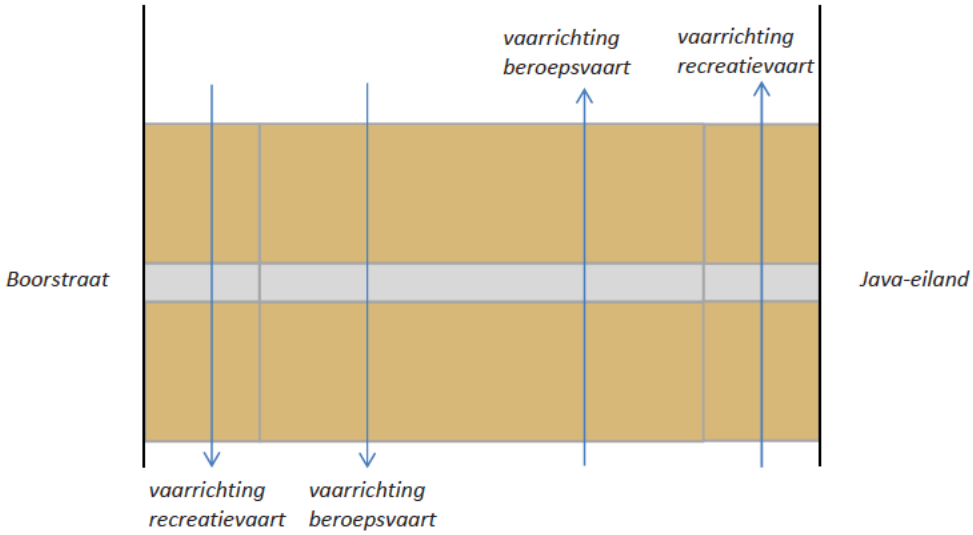


Binnen dit profiel mogen geen obstakels (waaronder ook geleide- of remmingswerken) worden geplaatst.

2.2 Aanvaarbescherming

Om voldoende bescherming te bieden tegen aanvaringen is voor het 'diepe' deel van de tunnel aan weerszijden een bredere oploopberm wenselijk. De dekking op het tunneldak is conform het ontwerp in ACS17101-R01 voldoende ter bescherming tegen vallende ankers en zinkende schepen.

Voor het ondiepe deel van de tunnel geldt dat een oploopberm aan oostzijde (vaarstrook bij de Boorstraat) respectievelijk westzijde (vaarstrook bij het Java-eiland) van de tunnel benodigd is. Deze oploopberm biedt tevens bescherming tegen een aanvaring van de oever, en wordt met het oog op een uit het roer lopend beroepsvaartuig eveneens aan beide zijden van de tunnel aangebracht. Als dekking ter berscherming tegen vallende ankers en zinkende schepen is gelet op de lichtere scheepsklasse hier een dekking van 1,0 à 1,5 m voldoende.



Oploopbermen hebben geen effect op de afmetingen van de tunnel, aangezien ze naast de tunnel worden aangelegd. Bovenstaande illustratie laat indicatief de benodigde lokaties van de oploopbermen (in bruin) zien. Aan de zijde van Java-eiland is aan twee zijden een oploopberm benodigd, omdat hier zowel beroepsvaart komende vanuit het oosten als recreatievaart komende vanuit het westen uit het roer kan lopen. Afmetingen zijn nader te bepalen op grond van scheepskarakteristieken en mogelijke aanvaar-energie.

In het aangepaste ontwerp is voor de dekking onder de zone voor recreatievaart een maat van minimaal 1,5 meter aangehouden. Bij toepassing van oploopbermen is een aanvaarbescherming voor beroepsvaart niet benodigd. Aanvaarbelastingen door recreatievaart kunnen door de constructie worden opgenomen.

2.3 Opstelruimte

Op maaiveldniveau hanteert de gemeente Amsterdam tussen de rolpaden en de openbare weg een opstelruimte / oriëntatieruimte van minimaal 10 meter.

3 AANPASSINGEN ONTWERP

Bovenstaande 3 aandachtspunten zijn in tekening verwerkt. Dit heeft geleid tot de volgende aanpassingen.

3.1 Verschuiving wand en liftschacht noordelijk toegangsgebouw

Om voldoende ruimte te creëren voor het inpassen van het vaarwegprofiel is de wand van het noordelijke toegangsgebouw 3 meter naar het noorden verschoven, waarmee deze wand geheel achter de bestaande kadelijn komt te liggen. De liften verschuiven hierdoor eveneens naar het noorden; de technische ruimten worden op een iets andere manier ingedeeld. Voor het overige blijft het noordelijke toegangsgebouw ongewijzigd.

3.2 Afgezonken deel ongewijzigd

Om voldoende ruimte te creëren voor het inpassen van het vaarwegprofiel is het 'diepe' deel van de tunnel langer. Daardoor is het *mogelijk* het afzinkelement langer te maken. Omdat dit ook uitvoeringstechnische consequenties heeft, met name voor het bouwdok, is er vooralsnog voor gekozen om de lokaties van de zinkvoegen niet te wijzigen, waarmee dus de lengte van het afgezonken deel gelijk blijft.

3.3 Verschuiving rolpaden zuidelijk toegangsgebouw

Om voldoende ruimte te creëren voor het inpassen van het vaarwegprofiel zijn in het zuidelijke toegangsgebouw de rolpaden circa 5 meter in zuidelijke richting verschoven.
De resterende ruimte tussen bovenzijde rolpad en de rand van de weg blijft daarbij groter dan 10 meter. Inpassing in de beschikbare ruimte is daarmee haalbaar. In een latere ontwerpfase moet de inrichting van deze ruimte nader uitgewerkt worden, en kan deze nog geoptimaliseerd worden door bijvoorbeeld een lichte 'knik' in de rolpaden aan te brengen (zie mailwisseling in bijlage).

3.4 Aanpassing plafond zuidelijk toegangsgebouw

Om voldoende ruimte te creëren voor het inpassen van het vaarwegprofiel inclusief de benodigde gronddekking is de het plafond ter hoogte van het onderste rolpad in het zuidelijke toegangsgebouw verlaagd naar 3,5 meter. Dit is dezelfde hoogte als de plafondhoogte in het afgezonken deel van de tunnel.

De uitstraling van het onderste deel van het toegangsgebouw wijzigt daardoor en is dan meer vergelijkbaar met de entree van de diepe Noord/Zuidlijn metrostations, die ook een 'open' verdeelhal hebben, en vanuit de verdeelhal naar de perrons een schuin plafond dat meeloopt met de roltrappen.

Voor het overige blijft de zuidelijke toegangsgebouw ongewijzigd.



Entree metrostation Rokin in aanbouw (foto: hierzijnwij.nl)



Entree metrostation Rokin in aanbouw (foto: hierzijnwij.nl)

4 CONSEQUENTIES VOOR BOUWMETHODE, FASERING EN KOSTEN

Met bovenstaande wijzigingen hoeft de bouwmethode en de fasering niet aangepast te worden.

De hoeveelheden beton- en grondwerk zullen licht wijzigen. Rekening houdend met deze hoeveelheden kan analoog aan de kostenraming voor de alternatieve mogelijkheden voor de oeververbinding een nieuwe kostenraming worden opgesteld.

5 CONCLUSIE

De conclusie uit de rapportage ACS17101-R01 “Tunnel Kop van Java; onderzoek naar de technische haalbaarheid van de aanleg van een tunnel tussen het Java-eiland en Amsterdam Noord” blijft geldig:

> *Het is technisch haalbaar om een afgezonken tunnel voor langzaam verkeer tussen het Java-eiland en Amsterdam Noord aan te leggen, conform de vigerende wet- en regelgeving.*
> *De afgezonken tunnel is inpasbaar, zowel binnen de ruimte die daarvoor beschikbaar is op land, als wat de breedte en de diepte van de vaarweg betreft.*

De aangescherpte eisen voor het vaarwegprofiel en de opstel / oriëntatieruimte voor fietsers zijn aangegeven op de ontwerptekening.

> *Ook voor de uitvoering is voldoende ruimte aanwezig.*
> *De tunnel voldoet aan alle fundamentele vereisten voor sociale veiligheid, qua vorm, zichtlijnen en inpassing. Door de geplande voorzieningen / afwerking wordt de sociale veiligheid nog verder vergroot.*

De wijzigingen aan het ontwerp ten opzichte van de versie uit rapportage ACS17101-R01 leiden niet tot negatieve gevolgen voor sociale veiligheid uitvoering, planning en kosten.

BIJLAGE: MAILWISSELING INPASSING ZUIDELIJK TOEGANGSGEBOUW

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 18 april 2017 16:05
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Marc
Onderwerp: RE: JavaTunnel aanvullende memo /notitie

Aan allen,

[redacted] en ik hebben elkaar net gesproken: het ontwerp wat er nu ligt, beschouwen we als een haalbaarheidsstudie.
De studie wijst uit dat we inderdaad erg krap zitten: de maatverschillen die we in de onderstaande mailwisseling benoemen, kunnen waarschijnlijk opgelost worden in een mogelijk verder diepgaand ontwerp, waarbij aan slimme oplossingen gedacht moet worden (o.a. met een knik).
Als haalbaarheidsstudie is het nu uitgezet voor de VMA run: in de loop van de week hopelijk meer info hierover!

met vriendelijke groet,

[redacted]
Senior architect
Ruimte en Duurzaamheid

Gemeente Amsterdam

[redacted]
Aanwezig: ma, di, do, vrij

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 18 april 2017 14:37
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: JavaTunnel aanvullende memo /notitie

Snelle reactie terug! Mooi.

Ik denk dat we juist voor de flexibiliteit geen onderscheid moet maken tussen het verkeer en de richting die ze opgaan. Misschien kunnen we wel stellen dat de 2 rolpaden aan de buitenzijde in een vaste richting gaan, maar de 2 in het midden moeten afhankelijk van drukte in een bepaalde richting gesteld kunnen worden. Dit is ook tijdens onderhoud werkzaamheden handig.

Het punt van de vrije ruimte tussen de twee rolpaden is veiligheid en gebruiksgemak: hoe kleiner die ruimte hoe meer fietsers elkaar in de wielen zitten. Daarnaast zijn er afhankelijk van de fabrikant nog een paar bewegende delen in de vlakstand. Als je bij verschillende rolpaden of roltrappen staat, zie je dat mensen het liefst geheel 'uitlopen' (dus voorbij de leuning en het vlakke deel met beplating erop) voordat ze overgaan op het volgende pad of trap.

Ik heb je tekening al doorgestuurd naar V&OR – die gaan de gebruikers intensiteit uitrekenen.

We bellen zo wel even!

Gr. [redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 18 april 2017 14:06
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: JavaTunnel aanvullende memo /notitie

Hallo [redacted]

Dank voor de reactie, het is mij nu duidelijker hoe de overgangszone geïnterpreteerd wordt.
Nog even puntsgewijs een korte reactie:

1) Ik denk dat het goed is om onderscheid te maken tussen verkeer dat naar boven komt en verkeer dat naar beneden gaat.
   - Voor verkeer dat naar beneden gaat is 5 m opstelruimte nodig, plus 1,80 m (aandrijfstation conform opgave Schindler). Dan blijft er nog bijna 4 meter over voor scheidingshekken / toegankelijkheidspaaltjes en dat lijkt me reëel.
   - Voor verkeer dat naar boven gaat geldt dezelfde 1,80 voor het aandrijfstation en dan de oriëntatieruimte van 10 meter. De scheidingshekken / toegankelijkpaaltjes kunnen m.i. voor het verkeer dat naar boven komt vervallen, en heb ik daarom niet meegerekend. Dat zou betekenen dat we 1,0 meter tekort komen.
   NB: het toegangsgebouw is symbolisch ingetekend, de gevel daarvan hoeft niet te liggen waar hij nu ligt, dus daar graag geen rekening mee houden.

2) Schindler geeft als marge voor de leuning circa 1,30 m aan bovenzijde en 0,5 m aan onderzijde buiten de schuine delen van het rolpad. Deze maat heb ik in gedachten gehouden. Dan blijft er 10 meter over tussen de leuningen, het dubbele van wat de leverancier aanhoudt. Hier kan nog eventueel 1,0 m vanaf om het tekort uit punt 1) aan te vullen.

3) Getekend is de liftschacht waar per zijde 2 grote (of meer kleine) liften in passen. Ze zijn reeds gedacht als doorlooplift (vanwege scootmobielen e.d.) en liggen ook in elkaars verlengde. Ze zijn bewust langs de kade getekend met het oog op de sociale veiligheid in de tunnel. Dit kan natuurlijk in een VO altijd nog anders vormgegeven worden. Het hoogteverschil is op deze afstanden altijd te overbruggen (de helling is circa 3%).

Komt het zo beter overeen met de verwachtingen van de Gemeente? Laten we anders straks even bellen. Ik ben rond 1500 uur weer uit overleg.

Vriendelijke groeten,
[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 18 april 2017 13:24
Aan: [redacted]

MEMO

ACS17101-M01

CC: [redacted]
Onderwerp: RE: JavaTunnel aanvullende memo /notitie

Beste [redacted]

N.a.v. jullie aangepaste tekening en begeleidend memo het volgende: in deze mail voeg ik mijn bevindingen toe. Ik ga er puntsgewijs doorheen – voor nummers zie de bijgevoegde kopie van jullie tekening. Ik voeg ook wat referenties toe die je waarschijnlijk wel al kent…

Punt 1: Opstelruimte bovenaan:

- in de tekening staat nu de 10 meter opstelruimte tot aan het schuine deel van het rolpad getekend:
    - De meeste leveranciers geven hier een overgangszone aan van zo'n 2 meter: dit heeft te maken met het aandrijfstation die deels onder het vlakke deel van het rolpad ligt (zie voorbeeld 1 – aandrijfmotor onder vlakke stand rolpad_Schindler 9500 AE). Dit is ook de ruimte waar de installateur bij moet kunnen voor onderhoud. Pas daarna kan je de vrije ruimte uitzetten. Ook in verband met scheidingshekken en toegankelijkpaaltjes is er hier meer ruimte nodig. (zie foto: 'vooropstelling roltrappen-paden Centraal Station Amsterdam' en 'vooropstelling roltrappen 2e Heinenoordtunnel Rotterdam');
    - Ook geven de leveranciers een vrije ruimte aan van min. 5 meter gemeten vanaf de voorkant van de leuning (zie 'voorbeeld 2 - vrije ruimte eis voor rolpaden_Schindler 9500AE'). Dit geeft een goede opstelruimte voor het rolpad zelf;
    - De min. 10 meter overgangszone is echt bedoeld om overzicht te geven voor fietsers vóórdat ze invoegen in het andere verkeer. Deze zone ligt altijd buiten een gebouw: vooral omdat je in het geval van een tunnel vanuit donker het licht inkomt.

Punt 2: de overgangszone tussen de rolpaden:

- In de tekening meet ik hier zo'n 12 meter op tussen de vlakstanden van de rolpaden.
    - Deze afmeting lijkt mij erg klein: ik kan niet goed zien hoe de afstand tussen de leuningen is, maar dit komt zo te zien kleiner uit dan de min. 5 meter vrije ruimte die de leveranciers aanhouden;
    - Als je rekening houdt met de maat van een fiets à 1.80 meter is zelf 5 meter te klein: je komt het eerste rolpad af, en moet dan meteen opstellen voor het volgende rolpad. De kans dat fietsers op dit stuk elkaar in de wielen komen is erg groot;

Als je punt 1 en 2 in beschouwing neemt, komen we helaas in deze opstelling aan de zuidzijde maat tekort. Punt 2 is ook van toepassing op de noordzijde, maar hier heb je goed de ruimte op maaiveldnivo om overgangszones in te zetten.

Punt 3: de lift:

- Deze staat nu aan de kade-kant ingetekend:
    - Het loopt hier erg steil naar beneden vanaf de weg (van 3.0 +NAP naar 1.5+NAP): de liften zijn vooral bedoeld voor voetgangers en minder validen: het is prettiger om de toegang tot de tunnel juist dicht bij het kruispunt te plaatsen;
    - Als je de liften een kwartslag draait en er op beide nivo's een doorlooplift van maakt, dan kun je de gebruikers stromen (in- en uit) scheiden. Dit is een systeem wat heel goed werkt o.a. in de Londense Underground. Hierdoor lopen de verschillende stromen elkaar niet voor de voeten.

Ik zet de tekening zoals die is vanwege de tijdsdruk door naar V&OR voor de VMA-run.

met vriendelijke groet,

[redacted]
Senior architect
Ruimte en Duurzaamheid

Gemeente Amsterdam

[redacted]
Aanwezig: ma, di, do, vrij