

Nota aan de leden van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering

Betreft: Leopold II-tunnel: huidige toestand – veiligheidsmaatregelen op korte termijn – volledige renovatie

Achtergrond

A. Huidige toestand

A.1. Historiek

Volgend jaar is de langste tunnel van België, de Leopold II-tunnel, gebouwd in de eerste helft van de jaren '80, dertig jaar in gebruik. Van alle tunnels in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft deze tunnel per definitie het grootste veiligheidsrisico door enerzijds zijn lengte (2,6 km) en anderzijds het aantal voertuigen per dag dat erdoor rijdt (gemiddeld 60.000 wagens/dag, beide rijrichtingen samen). De huidige staat van de tunnel verhoogt dat risico.

Voornaamste kenmerken:

Omgeving:	stedelijk
Aantal tunnelkokers:	2
Exploitatiewijze:	éénrichtings
Aantal baanvakken per tunnelkoker:	2
Toegestane afmeting:	<ul style="list-style-type: none"> - 3,5 m maximum - Verboden voor voertuigen met meer dan 3,5 T lading - Verboden voor vervoer van gevaarlijke goederen
Toegestane snelheid:	70 km/u, behalve op de inritten en uitritten en in de tunnelkoker onder het Elizabethpark
Verkeersbelasting:	60.000 voertuigen (daggemiddelde over één jaar berekend)
Oppervlakte van de overdekte weg:	+/- 35.000 m ²
Oppervlakte van de wanden (midden en zijkant):	+/- 50.000 m ²
Afstand tussen de nooduitgangen:	<ul style="list-style-type: none"> - Van 112 m tot 446 m in de zuidelijke tunnelkoker - Van 72 m tot 697 m in de noordelijke tunnelkoker
Dimensionering voor brandbestendigheid:	Gedimensioneerd voor een brand tot 15 MW (1 bestelwagen of drie personenwagens)
Afstand tussen de hulpposten:	50 meter
Wegbeheerder:	Brussel Hoofdstedelijk Gewest



A.2. Recente gebeurtenissen

A.2.1. Incidenten

- 27/07/2013: brokstukken van de Leopold II-tunnel vallen op een voertuig;
- 09/11/2013: ventilatie-jet valt op de rijbaan (zonder schade aan derden);
- 28/07/2014: verschillende auto-ongevallen (door waterinfiltratie plafond);
- 02/01/2015: schade aan wagen door vallende betonstukken. Politie was op de hoogte (er werd een proces-verbaal opgesteld), maar Brussel Mobiliteit werd niet verwittigd;
- 10/01/2015: 19u07: melding van brokstukken door een loshangend ventilatierooster aan het plafond. Op vraag van de Politie werd de tunnel gesloten tot 12/01/2015 17 uur.
 - Oorzaak: de corrosie van het metaalwerk en de aantasting van het beton worden veroorzaakt doordat het afstromend water doorheen het wegdek sijpelt.
 - Herstelling: de metaalstructuur wordt volledig afgebroken en het beton rond het kader geïnspecteerd om de loszittende stukken te laten vallen.
 - Controle bij vorige inspectie: het verslag van de laatste volledige inspectie tot op vandaag (mei-juni 2012) dat door het Technisch Controlebureau voor het Bouwwezen Seco, in opdracht van Brussel Mobiliteit, werd opgesteld, vermeldt op deze plek de aanwezigheid van

een grote renovatie van het kunstwerk - zouden de meeste scheuren geen speciale behandeling vereisen.”

A.2.2. *Inspecties en herstelwerkzaamheden*

Na dit laatste incident heeft Brussel Mobiliteit onmiddellijk (12/01/2015) inspecties laten uitvoeren aan de plafonds in de tunnels. Die inspecties hadden tot doel onmiddellijk de eerste werkzaamheden ter plaatse te verrichten (losgeraakt beton afbikken), aan te geven waar verdere herstelwerkzaamheden nodig waren en die herstelwerkzaamheden onmiddellijk parallel op te starten.

Planning:

- Op 26/01/2015: 100 % van het plafond (van de gehele tunnel) werd gesondeerd, 80 % van het beton dat dreigde los te komen, werd afgebikt (100 % op de plaats van de insijpeling), 10 % van de afgebikte zones werden hersteld;
- Tegen 06/02/2015: einde werken afbikken;
- Lopend: chemische analyse van het beton om de herstellingstechnieken te programmeren;
- Tegen 21/04/2015: herstellen van het beton en behandelen van de insijpeling (opsporen van de bron van de insijpeling, afdichting, injecties, aanbrengen van draineerbuizen en afvoerbuizen) totdat het plafond volledig is gesaneerd.

A.2.3. *Plaatsbezoek Brussel Mobiliteit, Brandweer en Politie*

In de nacht van 03/03/2015 op 04/03/2015 bezochten medewerkers van Brussel Mobiliteit, de Brandweer, de Politie en het Kabinet van de Minister van Mobiliteit en Openbare werken de Leopold II-tunnel. Tijdens dat bezoek werden de meeste technische systemen getest (camera's, ventilatie, hydranten en waterleidingen, elektriciteit van nooduitgangen, nooduitgangen, veiligheidstelefoons,...).

Op basis daarvan verleenden zowel de Politie, de Brandweer als Brussel Mobiliteit een positief advies om de tunnel open te houden in afwachting van verdere acties én de volledige renovatie.

Deze adviezen staan in bijlagen van deze nota.



B. Veiligheidsmaatregelen – korte en middellange termijn

B.1. Analyse: grondige inspecties van de volledige tunnel

Ofschoon de Europese Tunnelrichtlijn niet van toepassing is, werden wel de nodige normen gehanteerd om de tunnel te inspecteren (*Europese Tunnelrichtlijn = Europese Richtlijn nr. 2004/54/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake minimumveiligheidseisen voor tunnels in het trans-Europese wegennet van 29 april 2004*).

Het technisch referentiekader dat werd toegepast op de Leopold II-tunnel is hetzelfde als dat wat wordt toegepast op alle wegtunnels die door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden beheerd en is gebaseerd op de Europese Tunnelrichtlijn, alsook op de internationale (PIARC), Duitse (RABT), Engelse (BD 78/99) en Franse (IT) normatieve teksten teneinde rekening te houden met hun specifieke kenmerken (dichtbebouwde stedelijke omgeving en omvangrijke verkeersopstoppingen).

De plaatsbeschrijving van de tunnel vond eind 2009 plaats en de diagnose ervan bij aanvang van het jaar 2010. De diagnose heeft betrekking op de functionaliteiten van de tunnel m.b.t. veiligheid en op de bouwvalligheid van de infrastructuur en de elektromechanische uitrustingen. In mei en juni 2012 werd bovendien een bijkomende inspectie van de staat van de infrastructuur verricht.

De voornaamste punten uit de diagnose zijn de volgende:

- geen structurele stabiliteitsproblemen;
- tunnelkoker sterk gedegradieerd;
- enkele mobiliteitsgevaarlijke punten in de configuratie: het betreft gevaarlijke uitsteeksels (afscheidingsbanden en scheidingswanden tussen de hoofdtunnelkoker en de uitritten);
- veiligheidsrisico's door huidige verouderde installaties;
- technische installaties zijn "einde leven" (o.a. ventilatie);
- controle/beheersysteem vertoont operationele tekortkomingen;
- ventilatie is onvoldoende in geval van brand van vrachtwagen;
- voeding/sturings-bekabeling en bepaalde plafonds niet resistent bij brand;
- watervoorziening niet brand- en vorstbestendig (afgesloten in de winter).

De volgende punten verhogen het veiligheidsrisico in geval van ernstige brand:

- de **nooduitgangen** werden nooit voorzien van ventilatie, ze liggen ver uit elkaar en ze zijn ontoegankelijk voor personen met een beperkte mobiliteit;
- het **rookafzuigstelsel in geval van brand**: in het geval van een verkeersopstopping bij een brand kunnen de gebruikers terecht komen in warme en giftige rook. Hiervoor zijn ventilatoren geïnstalleerd. De capaciteit van dit systeem is 15 MW, maar is ontoereikend in het geval van een brandende vrachtwagen (30 MW). Vrachtwagens zijn in principe verboden in het kunstwerk maar per dag worden er 20 à 25 vrachtwagens voor beide richtingen gedetecteerd (gemiddeld 12 vrachtwagens tijdens de week en 6 tijdens het weekend, per rijrichting). Er bestaat geen instrument voor toegangscontrole (ontradende portieken en automatisch boetesysteem);
- de **afwezigheid van de brandbescherming van kabels**: het behoud van de functionaliteiten die nodig zijn voor de evacuatie van de gebruikers en de interventie van de hulpdiensten (elektrische voeding van de verlichting en van de rookventilatie, radioverkeer) is niet verzekerd indien er brand uitbreekt naast de kabels, waardoor die kunnen smelten, waardoor kortsluitingen ontstaan;
- de **brandbestendigheid van de structuren**: de vuurbestendigheid van de overkapping van bepaalde delen van de tunnel kan ontoereikend zijn bij hevige branden van het HCM-type (hevige brand bij gevaarlijke stoffen of brandstoffen);
- het **bluswater**: de leiding van de watertoevoer voor de brandkranen is niet vorstbestendig. De watertoevoer voor de brandkranen wordt in de winter afgesloten om de installaties tegen vorst te beschermen. De Brandweer was daarvan op de hoogte en gaf op 02/03/2015 aan dat een brand tot 2-3 voertuigen kan geblust worden met één brandweerwagen (met een watercapaciteit van 2.000 liter);
- de **verouderde staat** van het controle/ besturingssysteem.

In het geval van een volledig verlies van controle over een zware brand kunnen de gevolgen ook ernstig zijn voor de structuren: een instorting van de tunnel ter hoogte van de brand valt niet uit te sluiten en ook de aangrenzende structuren kunnen ernstige schade oplopen (Simonisparking, metrotunnels en -stations, bovengronds wegdek, kanaal).



B.2. Actieplan

Aangezien er geen structurele stabiliteitsproblemen zijn (cf. diagnose 2010 en inspectie 2012) en aangezien Brussel Mobiliteit met behulp van onderstaande investeringen en raamovereenkomsten het nodige doet om de tunnel zo veilig mogelijk operationeel te houden, is het volgens Brussel Mobiliteit, de Brandweer en de Politie, mogelijk de tunnel voorlopig open te houden onder een aanvaardbaar veiligheidsrisico:

Investerings- en onderhoudscontracten:

- renovatie- en moderniseringswerken in de tunnels;
- onderhoud van de deuren, rolluiken, nooduitgangen, brandkranen, brandleidingen, en de roosters van de kunstwerken (tunnels, viaducten en bruggen);
- onderhoud, vernieuwing en schilderen van de metalen borstweringen;
- renovatie- en moderniseringswerken van de riolering en van de zones voor voetgangersverkeer langs de weg naar de nooduitgangen in de tunnels;
- moderniseringswerken aan de tunnelritten en –uitritten;
- bouw- en moderniseringswerken aan de nooduitgangen en technische lokalen in de tunnels en de roosters van de verluchtingskokers;
- renovatie van de branddetectie;
- renovatie van de heruitzending radiosignalen;
- vernieuwing van de automaten;
- onderhoud van de elektromechanica-uitrustingen;
- implementatie van automatische detectie van incidenten;
- vernieuwing van de telefooncentrales;
- implementatie van fysieke afsluitingsinstrumenten voor tunnels.

Daartoe zijn wel enkele bijkomende acties vereist en is een grondige volledige renovatie binnen deze legislatuur absoluut noodzakelijk. Er wordt voorgesteld om een extern adviesbureau aan te stellen dat Brussel Mobiliteit en de Regering adviseert inzake de veiligheid in de tunnel en het al dan niet openhouden ervan.

Onderhoud en inspecties kosten ongeveer 1,5 miljoen euro op jaarbasis – zonder de bijkomende maatregelen en reparaties die zich regelmatig opwerpen. Dat bedrag zal in 2015 ook hoger liggen door de ondernomen acties. Naarmate men wacht op een volledige renovatie, dreigen deze kosten natuurlijk op te lopen. Bovendien bestaat het risico dat bepaalde ingrepen met betrekking tot technische installaties opnieuw moeten worden uitgevoerd bij volledige renovatie.

Brussel Mobiliteit stelt voor de tunnel op zeer korte termijn verder te beveiligen, in afwachting dat de volledige renovatie kan worden aangevat.

Op basis van de vaststellingen van Brussel Mobiliteit en de plaatsbeschrijving in 2009, van de analyse van de incidenten die sindsdien plaatsvonden, de volledige inspectie van de infrastructuur van de tunnel in mei en juni 2012 en het plaatsbezoek op 03/03/2015, werden de volgende acties ondernomen en/of opgestart:



Beschrijving	Status op 02/2015	Bedrag incl. btw
<ul style="list-style-type: none"> • Volledige afbraak van de gevelbekleding van de steunmuren en van de valse plafonds. • Injectie van de betonnen constructievoegen in de steunmuren. 	Gerealiseerd	3.500.000 €
<ul style="list-style-type: none"> • Aanbrengen van brandwerende gevelbekleding aan de uitweg van de nooduitgangen in de tunnelkokers. 	Gerealiseerd	175.000 €
<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsen van een middenwand in het gedeelte Basiliek. 	Gerealiseerd	150.000 €
<ul style="list-style-type: none"> • Gewoon onderhoud van de luiken tussen de twee tunnelkokers, van de toegangsdeuren van de technische lokalen en van de nooduitgangen en van de ventilatieroosters. 	Een keer per jaar	Onderhoudscontract
<ul style="list-style-type: none"> • Voorlopige en plaatselijke herstellingen van het wegdek. 	Gerealiseerd (04/2014)	15.000 €
<ul style="list-style-type: none"> • Voorlopige herstelling van de ontwateringsfundering en van het wegdek bij de uitgang IJzer. 	Gerealiseerd	75.000 €
<ul style="list-style-type: none"> • Uitwerken van het interventie- en veiligheidsplan van de tunnel. 	Gerealiseerd	Onderhoudscontract 250.000 €
<ul style="list-style-type: none"> • Implementatie van nieuwe brandveiligheidsvoorschriften in de automaten en bij Mobiris. 	Gerealiseerd	Volgens noodzaak
<ul style="list-style-type: none"> • Vervanging van de verouderde onderdelen om de duurzaamheid van de exploitatie te behouden. 	Lopende	Onderhoudscontract
<ul style="list-style-type: none"> • Vernieuwing van de branddetectie. 	Gerealiseerd	225.470 €
<ul style="list-style-type: none"> • Vernieuwing van de automaten. 	Gerealiseerd	378.400 €
<ul style="list-style-type: none"> • Vernieuwing van uitzending radiosignalen. • Modernisering van het telecommunicatienetwerk en actieve uitrustingen (Manbru). 	Gerealiseerd	410.000 €
<ul style="list-style-type: none"> • Vernieuwen van de telefonie (proefproject computersysteem en actieve uitrustingen). 	Lopende	64.100 €
<ul style="list-style-type: none"> • Volledige videodekking. 	Gerealiseerd	3.000.000 €
<ul style="list-style-type: none"> • Controle ASTRID-communicatie in tunnel. 	Gerealiseerd	Politie
<ul style="list-style-type: none"> • Testen waterleidingen aan hydranten. 	Gerealiseerd	Intern



B.2.1. Zeer korte termijn

Er is beslist de volgende bijkomende acties/projecten als prioriteit te stellen, teneinde de veiligheid op zeer korte termijn voldoende te garanderen:

Beschrijving	Kostprijs	Voorziene uitvoeringsdatum
Veiligheidsaudit (extern bureau)		
Een extern auditbureau is gevraagd een advies te geven aan de Regering gebaseerd op de huidige beschikbare informatie, de feedback van de Brandweer en de Politie om de tunnel al dan niet veilig open te houden. Het bestek van deze audit zal met de andere Ministers van de Regering besproken worden. Een IKW zal worden georganiseerd.	95.000 €	20/04/2015 – 17/05/2015
Signalisatie nooduitgangen		
Toen de wanden na stabiliteitsproblemen werden weggenomen, verdween ook de signalisatie naar de dichtstbijzijnde nooduitgangen. Deze werd nooit opnieuw opgehangen. Brussel Mobiliteit kreeg op 15/01/15 de opdracht hier zo spoedig mogelijk werk van te maken. Op 05/03/15 werd de bijkomende opdracht gegeven stickers "verboden voor voetgangers" te kleven op niet-toegankelijke deuren en bijkomende noodverlichting te hangen.	160.000 € stickers rode deuren: 500 € (intern)	13/03/2015 (signalisatie: 25/5/2015 – 29/6/2015) (verlichting: uitgevoerd) stickers: 16/03/2015
Noodtelefoons en telefoonnummers		
Op 20/01/2015 werden de telefoons van de tunnels gecontroleerd. Daarbij bleken 20 van de 157 telefoons een defect te vertonen. Op 21/01/2015 werd een bestelbon voor de vervanging van die telefoons uitgeschreven. De vervanging van die telefoons zal zo spoedig mogelijk worden gerealiseerd. Ondertussen werden er stickers aangebracht op de telefoonkasten met daarop het telefoonnummer van het mobiliteitscentrum (zo kan het centrum per mobiele telefoon worden gecontacteerd; er is immers gsm-bereik in de tunnel). Ook werd gevraagd de telefoonnummers en nooduitgangen zo snel mogelijk toegankelijk te maken door de losliggende roosters over de kabels te herstellen. Brussel Mobiliteit kreeg op 5/03/15 de opdracht deze werken zo spoedig mogelijk uit te voeren. Brussel Mobiliteit waakt over de gebruikte materialen opdat het veiligheidsrisico zoveel mogelijk wordt geminimaliseerd.	42.160 €	15/04/2015 10/03/2015 – 20/03/2015
Optimalisatie communicatie bij incidenten		
<ul style="list-style-type: none"> Om sneller in te grijpen bij problemen wordt de hiërarchie van Brussel Mobiliteit automatisch geïnformeerd: een actieplan zal worden opgesteld tussen de Cel Communicatie en het Mobiliteitscentrum om te definiëren welke digitale ontwikkelingen nodig zijn opdat de volledige hiërarchische lijn bij ernstige problemen wordt ingelicht. De Politie werd op 03/02/15 per brief herinnerd aan haar taak om incidenten te melden. Brussel Mobiliteit organiseerde op 10/03/2015 een overleg met de Brandweer, de Politie en het Mobiliteitscentrum om de huidige procedures te overlopen en zo nodig bij te stellen. Doel: uitwerken van een duidelijke, ondubbelzinnige communicatieprocedure rond de exacte plaatsbepaling bij een beginnende brand. Er werden concrete afspraken gemaakt. Tijdens de vergadering werd de nood aan topografische tunnelbezoeken geuit. Er werd overeengekomen dat er om de twee maanden bezoeken zullen worden geprogrammeerd met de interventieploegen om zo alle tunnels te bezoeken. 		lopende



<ul style="list-style-type: none"> Een intern crisiscomité werd binnen Brussel Mobiliteit opgericht om snel samen te komen in geval van kritische technische incidenten; dat comité onderzoekt dan de aard van het probleem en beslist, op basis van een eventuele hersteltermijn, of de door het incident getroffen tunnel al dan niet kan worden opengehouden met compenserende maatregelen. 			
Radio-ontvangst			
<p>Aan Brussel Mobiliteit werd opgedragen zo snel mogelijk een test van het FM-Breaksysteem te verrichten (03/03/2015). Die test is geslaagd, en Brussel Mobiliteit werd gevraagd het systeem zo snel mogelijk te laten opleveren en het op te nemen in de veiligheidsprocedures. RDS PI zal tevens worden geüpdatet zodat ook de autobestuurders die een cd of MP3 beluisteren de meldingen van BREAK-IN (via RDS TA TP) zullen ontvangen (zoals verkeersinformatie).</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="956 421 1160 707">1.200 € voor de testen</td> <td data-bbox="1160 421 1492 707">03/03/2015 (test) technische oplevering van de volledige installatie: 05/2015</td> </tr> </table>	1.200 € voor de testen	03/03/2015 (test) technische oplevering van de volledige installatie: 05/2015
1.200 € voor de testen	03/03/2015 (test) technische oplevering van de volledige installatie: 05/2015		
Waterleidingen			
<p>De leiding van de watertoevoer voor de brandkranen was niet vorstbestendig. De Brandweer was op de hoogte van deze problematiek en de noodplannen zijn hierop afgestemd. Dit element staat in het PIS (Plan d'Intervention de Sécurité – veiligheidsinterventieplan), waaraan de brandweer meegewerkt. De DBO (dienst Beheer en Onderhoud van Brussel Mobiliteit) brengt de Brandweer op de hoogte telkens wanneer de waterleidingen in de tunnels worden afgesloten i.v.m. vorst. De Brandweer werd op 5/02/2015 en 18/02/2015 per brief herinnerd aan deze situatie. De waterleidingen werden opnieuw aangesloten op 03/03/2015 en getest door de Brandweer. Brussel Mobiliteit werd gevraagd deze niet meer af te sluiten, en op 06/03/2015 werd een systeem voor vorstbestendigheid geïnstalleerd op de meest vorstgevoelige plaatsen. De overige hydranten in de tunnel worden eveneens vorstvrij gemaakt.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1046 745 1190 1247">45.000 €</td> <td data-bbox="1190 745 1492 1247">03/2015</td> </tr> </table>	45.000 €	03/2015
45.000 €	03/2015		
Snelheidsbeperking tunnels			
<p>Het risico op de gevolgen bij ongevallen en brand loopt op naarmate de wagens sneller rijden. Op basis van een studie die het BIVV in 2007 heeft verricht, werd beslist de snelheid in de Leopold II-tunnel te beperken tot 50 km/u en 70 km/u (naargelang de zone). Om het risico op ongevallen, en dus ook op brand, verder te verlagen, is Brussel Mobiliteit nu van mening dat de maximumsnelheid in de Leopold II-tunnel moet teruggebracht worden op een uniforme 50 km/u. De Minister van Mobiliteit zal de nodige stappen ondernemen om deze snelheids-verlaging effectief te maken.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1046 1285 1283 1603">1.500 €</td> <td data-bbox="1283 1285 1492 1603">lopende</td> </tr> </table>	1.500 €	lopende
1.500 €	lopende		
Vrachtwagenverbod			
<p>Het risico op een hevige brand is beduidend groter wanneer er vrachtwagens door de tunnel rijden. Ofschoon er een verbod geldt, aangegeven door het verkeersbord type C21, bestaat er evenwel geen fysieke voorziening die belet dat vrachtwagens daadwerkelijk de tunnel inrijden. Dat verbod volstaat niet om de vrachtwagens volledig uit de tunnels te weren: voorlopig kan men enkel het negeren van de verbodsborden in kwestie beboeten (vervolgning eerste graad, ofwel een boete van 55 € in geval van onmiddellijke inning, ofwel een boete van 60 € tot 1.500 € in geval van uitspraak van de politierechtbank).</p>			



<p>Om de controle op inbreuken op dit verbod dat deel uitmaakt van de federale wegcode te handhaven, worden de bevoegde politiezones aangesproken door de Staatssecretaris bevoegd voor Verkeersveiligheid met de vraag de controles op inbreuken te intensifiëren.</p> <p>Op korte termijn dient de signalisatie te worden verbeterd (aanduiding maximaal gewicht, maximale hoogte en verbod ADR), en dat op voldoende afstand vooraleer de vrachtwagenbestuurder de keuze maakt al dan niet de tunnel in te rijden. Brussel Mobiliteit kreeg hiertoe de opdracht op 05/03/2015 na het plaatsbezoek op 04/03/2015.</p> <p>Gezien het voorgaande, dient men de vrachtwagens fysiek te verhinderen de tunnels binnen te rijden. De hoogtedetectie aan de tunnelinritten van de Leopold II-tunnel detecteert (als grootte-orde) ongeveer 1 voertuig op 2000.</p> <p>De opdracht van het fysiek afdwingen van het vrachtwagenverbod verloopt in vier fasen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase 1: identificatie van de noden, de oplossingen en de mogelijke hindernissen; • Fase 2: overleg met alle partners (brandweer, politie, stedenbouw, gemeente/stad, Bouwmeester, betrokken kabinetten, etc.) – de nodige studieresultaten uit fase 1 worden gedeeld met de Regering; • Fase 3: landschappelijke integratie van de portieken, VMS-borden en alle bijhorigheden voor de opmaak en indiening van de aanvraag voor de stedenbouwkundige vergunning; • Fase 4: opmaak van het bestek en aanbesteding. <p>De mogelijkheid om hieraan een boetesysteem te koppelen, aan de hand van LIDAR-camera's wordt bestudeerd.</p>	<p>22.000 €</p>	<p>24/03/2015</p> <p>05/2015</p> <p><u>Studies:</u> Fase 1: 03/2015 Fase 2 en 3: 04/2015 Fase 4: 06/2015</p> <p><u>Realisatie:</u> 12/2015</p>
<p>Snelheidsbeperking tunnels</p>		
<p>Er wordt in samenwerking met de Staatssecretaris bevoegd voor Verkeersveiligheid beslist over te gaan tot de uitwerking van een pilootproject "trajectcontrole in de Leopold II tunnel".</p> <p>De Staatssecretaris bevoegd voor Verkeersveiligheid start daartoe samen met mij overleg op met de bevoegde diensten van Brussel Mobiliteit en de verschillende belanghebbenden. Om trajectcontrole mogelijk te maken, wordt de Staatssecretaris bevoegd voor Verkeersveiligheid ermee belast aan de Regering een voorstel neer te leggen om geregionaliseerde verkeersovertredingen via administratieve sancties af te handelen.</p> <p>Eveneens wordt ook contact opgenomen met de politiediensten om de snelheidscontroles op te voeren (bijvoorbeeld aan de hand van de snelheidsmeter type LIDAR).</p>	<p>schatting: 250.000 €</p>	<p>Lopende</p>



B.2.2. Middellange termijn

De volgende acties/projecten werden als prioritair naar voren geschoven om de veiligheid op middellange termijn (binnen enkele maanden) voldoende te garanderen (ter info, de kostprijzen zijn een eerste inschatting en behoeven voorsnog geen engagement van de Regering. Deze nota is bedoeld om de principes goed te keuren. De acties worden besproken met de DBDMH) :

Beschrijving	Kostprijs	Voorziene uitvoeringsdatum
Tunnelveiligheidsbeambte		
Een externe tunnelveiligheidsbeambte, zoals bedoeld in de Europese Richtlijn 2004/54/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake minimumveiligheidseisen voor tunnels in het trans-Europese wegennet van 29 april 2004, wordt aangesteld om de Regering advies te geven over de toelating om de tunnelinfrastructuur en –uitrustingen veilig in dienst te houden.	schatting: 560.000 € per jaar (globale kostprijs voor acht tunnels)	09/2015
Renovatie trottoirs / Beveiliging kabels		
Op verscheidene plaatsen liggen de elektrische voedingskabels op de verhoogde berm omdat de leidinggoot daaronder voorzien is nneluitrustingen te voeden, zijn het weliswaar enkel de uitrustingen die op het defecte circuit aangesloten zijn die dan onbruikbaar raken. De gevolgen kunnen desalniettemin ernstig zijn: de kabels kunnen smelten en toestellen kunnen buiten dienst raken nog vooraleer de gebruikers de tunnel verlaten hebben. Brussel Mobiliteit onderzocht verschillende oplossingen:		
<ul style="list-style-type: none"> • de kabels verplaatsen: wanneer die ouder wordende kabels (30 jaar) worden verplaatst, bestaat de kans dat hun isolatie het begeeft, met alle risico's van dien (kortsluiting, vonken en beginnende brand); • de kabels met beton beschermen: die ingreep maakt elke latere tussenkomst onmogelijk (geen enkele kabelpanne zou nog kunnen worden hersteld → risico op langdurige onbeschikbaarheid van vitale uitrusting(en); erger nog: risico op onbeschikbaarheid van de tunnel in bepaalde gevallen); • de kabels bedekken met een vaste structuur: die ingreep vermindert het risico op sabotage of ontstaande brand niet genoeg. De structuur kan niet worden opgetrokken zonder aan de verzwakte kabels te raken; • de kabels bedekken met een niet-ontvlambaar beschermend materiaal: die ingreep is een slechte oplossing. Uit de in 2006 door het instituut van de overheidsdienst voor de elektrische installaties van de Brusselse metro (verslag nr. 164/2006) uitgevoerde tests blijkt immers dat: <ul style="list-style-type: none"> ○ de coating de rookvorming enkel vertraagt, zonder de dichtheid van die rook te verbeteren; ○ de toxiciteit van de rook niet verbeterd wordt en zelfs zou verergeren aangezien de coating chloor, zwavel en koolstof bevat; • de kabels verwijderen en nieuwe kabels tegen het plafond installeren: aangezien het tijdens een latere fase in de renovatie van de tunnel (cf. voorbereidende werken in de analyse van de werken op lange termijn) noodzakelijk is te voorzien in een elektrische installatie buiten het actieveld van de bouwkundige werken, is het mogelijk deze fase reeds uit te voeren, door de nieuwe kabels definitief in een brandveilige koker te leggen. 		schatting: 5.500.000 €



Er wordt voorgesteld om met het extern auditbureau in samenwerking met Brussel Mobiliteit het beste scenario te kiezen.			
Interventies			
Er wordt voorgesteld een analyse te maken om te bekijken als de huidige lopende contracten met Brussel Mobiliteit voldoende toestaan om de nodige interventies te laten uitvoeren. Deze analyse wordt gemaakt door de veiligheidsaudit (zie korte termijn acties). Indien het nodig blijkt, zal een bestek "interventieteam tunnels" worden opgesteld teneinde over een permanentie te beschikken die tussenkomt met aan het incident aangepaste snelheid en middelen (onder meer het sluiten van de tunnel, de eerste analyse, het in veiligheid brengen/afzonderen van het gevaar, eerste herstellingen,... . De inhoud van dit bestek wordt bepaald in overleg en volgens de noden die de nieuwe tunnelveiligheidsbeambte zal definiëren na onderzoek van de bestaande bestekken.			10/2015
Kruispijlbakken (per rijstrook, boven rijstroken in tunnels)			
Er wordt geoordeeld dat nieuwe kruispijlbakken niet hoogst noodzakelijk zijn voor de veiligheid en het beheer van de tunnel. Er wordt gewacht op de volledige renovatie.			
Verkeerslichtenscenario voor ontruiming tunnel			
Bij een verkeersinfarct raakt de Brandweer moeilijk bij een mogelijk incident. De acties die de hulpdiensten moeten ondernemen (verkenning van de plaats, in veiligheid brengen en evacueren van de slachtoffers, bestrijden van het vuur) worden sterk vertraagd. Daarom zal Brussel Mobiliteit (op afstand te activeren) verkeerslichtenscenario's ontwikkelen om de tunnel te evacueren. Zodoende loopt de tunnel sneller leeg en dalen de veiligheidsrisico's, omdat de hulpdiensten sneller ter plaatse kunnen komen.			Interne studie bij Brussel Mobiliteit
Afsluiten tunnels			
Bij incidenten volstaat het niet de verkeerslichten op rood te zetten aan de tunnelingangen. Het is daarom veiliger ook slagbomen te installeren die vanuit het verkeerscentrum te bedienen zijn, inclusief VMS-borden, camera's en de nodige communicatiemiddelen. Deze actie wordt besproken met de DBDMH.		<u>Inschattingen:</u> VMS: 306.130 € Slagbomen: 228.977 € Camera's: 81.641 € Netwerk (communicatie + elektriciteit): 237.392 € Afstandsbesturing: 306.166 € Totaal: 1.160.307 €	30/10/2015
AID (Automatische Incident Detectie)			
Er werd een studie uitgevoerd om enkel met beelden afkomstig van de bestaande camera's van de Leopold II-tunnel AID-beeldanalyse te ontwikkelen. De plaatsing en implementatie van AID-beeldanalyse op de bestaande verkeerscamera's van de Leopold II-tunnel is gepland tegen 01/06/15. Nadien is een finetuning gedurende een periode van vier maanden nodig (actie zonder gevolgen voor de exploitatie zelf).		13.000 € 157.000 €	Afgelopen 01/06/2015



C. Volledige renovatie

C.1. Inleiding

Samengevat wordt het programma voor het veilig maken en de renovatie als volgt opgevat:

- **renovatie van de rijweg en de trottoirs:** verplaatsen van de kabels en plaatsing van een voorlopige leiding, renovatie van de rijweg met inbegrip van de drainerende fundering, renovatie van de trottoirs, plaatsing van een nieuwe hoogspanningslus, invoering van een nieuw vorstbestendig brandbestrijdingsnet;
- **nooduitgangen:** aanleg van 17 nieuwe nooduitgangen en renovatie van de bestaande nooduitgangen;
- **noodnissen:** renovatie van de noodnissen;
- **ventilatie:** plaatsing van 18 nieuwe rookafvoeren (waarvan een met een sterke impact aan de oppervlakte, de andere installaties worden ondergebracht in de bestaande ventilatielokalen), volledige renovatie van de uitrustingen;
- **signalisatie:** realisatie van afsluitingssystemen en controle van de voertuighoogte (indien nog niet uitgevoerd tegen die tijd), vernieuwing van de statische signalisatie, VMS-borden berichten en aanduidingen in verband met de bestemming van de rijvakken;
- **bewakingsstelsel:** renovatie van het videobewakingsstelsel, verdere realisatie van een systeem voor het automatisch detecteren van incidenten, aanpassing van de branddetectie;
- **controle-/besturingsposten en gecentraliseerd technisch beheer:** volledige modernisering;
- **radiocommunicatiesysteem:** volledige modernisering;
- **brandbescherming:** implementatie van beschermingsvoorzieningen voor de gordijngevels, de dakbedekking, de neopreensteunen en de kabelgoten;
- **verlichting:** volledige renovatie van de uitrustingen, met inbegrip van de bewegwijzering naar de nooduitgangen (indien mogelijk de nieuwe bewegwijzering recupereren);
- **stroomtoevoer en technische lokalen:** vernieuwing van de hoog- en laagspanningsinstallaties, opvoering van het hulpvermogen, renovatie van de bestaande technische lokalen en inrichting van nieuwe lokalen in de bestaande lege ruimten, plaatsing van vuurbestendige bekabeling.

Dit renovatieprogramma is niet bedoeld om de capaciteit van de tunnel op te voeren. Het aantal rijwegen en hun breedte zullen bijgevolg ongewijzigd blijven in beide rijrichtingen.

Die werken zijn noodzakelijk:

- om de levenskwaliteit bovengronds zo hoog mogelijk te houden;
- om de risico's voor de weggebruikers en de goederen te verminderen;
- om de milieukwaliteit in de tunnel te verzekeren;
- om voortdurend over een performant instrument te beschikken dat een essentiële rol vervult voor het Gewest.



C.2. Verkeerstechnische scenario's

Verschillende scenario's werden bestudeerd en besproken met de verschillende belanghebbenden (Minister van Mobiliteit, de directie Beheer en Onderhoud van de Wegen, de dienst Communicatie, de directie Beleid en het Mobiliteitscentrum van Brussel Mobiliteit, de gemeenten Sint-Jans-Molenbeek, Koekelberg, Sint-Agatha-Berchem, Ganshoren en Stad Brussel, politiezones 5339 en 5340, de DBDMH, de NMBS, de MIVB, De Lijn, het Agentschap Wegen en Verkeer).

De beginselen die bij deze studie als uitgangspunt zijn genomen, zijn de volgende:

- a) wat er ook gebeurt, er zullen renovatiewerken aan de tunnel moeten worden uitgevoerd; indien men dat niet doet, wordt het Gewest blootgesteld aan een risico dat het niet kan beheersen;
- b) in ieder geval zal een tijdelijke sluiting van de tunnel een ernstige impact hebben op de mobiliteit binnen het Gewest. Het is bijgevolg zaak een mobiliteitsbeheerskader te bepalen dat zo min mogelijk moeilijkheden met zich meebrengt voor alle weggebruikers, d.w.z. een kader dat het best mogelijke compromis vormt tussen de kosten van de ingreep en de duur van de gevolgen die de werkzaamheden hebben op de omliggende wijken, op de verkeersstromen en op de tijd die men verliest in het verkeer;
- c) de begeleidende maatregelen hebben tot doel:
 - het tot een minimum beperken van de negatieve impact van de verschuiving van het autoverkeer naar het bovengrondse niveau op de aanpalende wijken naast de werfzone;
 - het beheren en beheersen van de toekomstige autoverkeersstromen, rekening houdende met de sluiting van de tunnel, om zoveel mogelijk te voorkomen dat de verkeersopstoppingen toenemen;
 - het waarborgen van de veiligheid en het comfort van de fietstrajecten in de omgeving van de werfzone;
 - het bevorderen van de "modal shift" naar het openbaar vervoer, zowel door te garanderen dat de kwaliteit van de huidige dienstverlening op het net behouden blijft als door nieuwe alternatieven voor autobestuurders te overwegen opdat zij Park & Ride's (P+R) gebruiken.



Hieronder staat een genummerd overzicht van de bestudeerde scenario's:

N R	Uitleg (kort)	Duur	Voordelen	Nadelen	Impact op verkeer	Bedrag vd renovatie, excl. btw en herziening	Bedrag vd jaarlijkse aflossing PPS DBFM
1	Volledige doorlopen de sluiting	+/- 1,5 jaar	<ul style="list-style-type: none"> gevolgen van korte duur maximale flexibiliteit in het beheer van de werken vernieuwde verhardingen uitrustingen volgens een coherent en doorlopend proces 	<ul style="list-style-type: none"> aanzienlijke negatieve impact op de verkeersomstandigheden voor auto's (langere reistijd, doorgaand verkeer, files). 	Niet geëvalueerd.	109,4 M €	19,576-19,736 M €/jaar
2	Geoptimaliseerde doorlopen de sluiting	+/- 1,5 jaar	<ul style="list-style-type: none"> voordelen scenario nr. 1. beter beheer van het bovengronds autoverkeer 	<ul style="list-style-type: none"> enkele herinrichtingen nodig (aanpassing van de verkeerslichten, voorrang en wegmarkering, schrappen van parkeerplaatsen op Landsroemlaan) aanzienlijke negatieve impact op de verkeersomstandigheden voor auto's (langere reistijd, doorgaand verkeer, files). 	<ul style="list-style-type: none"> 6.581.960 verloren uren met P+R 8.302.680 verloren uren zonder P+R 	109,4 M €	19,576-19,736 M €/jaar
3	Doorlopen de sluiting met tijdelijk viaduct	+/- 1,5 jaar + duur van opbouw en afbraak van het viaduct	<ul style="list-style-type: none"> voordelen scenario nr. 2. viaduct = de cruciale schakel in de mobiliteitsketen die een toereikende capaciteit verzekert voor autoverkeer dat het kanaal wil oversteken tijdens de fase van de werken. 	<ul style="list-style-type: none"> meer (visuele of geluids-) hinder voor buurtbewoners werken installatie/verwijdering viaduct: een verlenging van de periode van hinder. technische moeilijkheden (reorganisatie van het verkeer in de omgeving) 	Niet geëvalueerd.		- M €
	sluiting	+/- jaar	<ul style="list-style-type: none"> moeilijkheden om het verkeer overdag met werk aan de uitrustingen te combineren, worden vermeden. 	<ul style="list-style-type: none"> gevolgen van lange duur = 4,5 jaar werken op de rijbaan alleen mogelijk tijdens de schoolvakanties niet te verwaarlozen problemen met verkeersbeheer overdag tijdens de vakanties. 	<ul style="list-style-type: none"> 5.727.080 verloren uren met P+R 7.176.490 verloren uren zonder P+R 	109,4 M €	21,480-22,048 M €/jaar
5	Sluiting per gedeelte van de tunnel	+/- 3 jaar	<ul style="list-style-type: none"> vermindert de problemen i.v.m. auto's die het kanaal willen oversteken (enkel zichtbaar tijdens de werken op het 1^e gedeelte). 	<ul style="list-style-type: none"> duidelijkheid voor automobilisten. beheer van de werken. beperkte capaciteit voor autoverkeer aan het kruispunt bij het uitrijden van de stad (flessenhals aan Simonis). 	Niet geëvalueerd.	109,4 M €	20,528-20,892 M €/jaar



6	Sluiting per tunnelkoker, met omkering van de rijrichting	+/- 3,5 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • geen enkel probleem om het kanaal over te steken: de grote verkeersstromen worden ondergronds behouden, de kleinere stromen worden bovengrond beheerst. • omkering van de rijrichting in de tunnelkoker die in gebruik blijft volgens een relatief eenvoudige werking: principe van mobiele barelen. 	<ul style="list-style-type: none"> • duidelijkheid voor de automobilisten. • In geval van brand in de koker met verkeer, kan de brandweer niet meer tussenkomen via de andere koker in werf. • principe van mobiele barelen: nodig dat de politiediensten 2 x per dag langskomen. • sluiting van 100 % van de tunnel 2 keer per dag gedurende ± 1 uur (aanpassing van de signalisatie en het al dan niet openstellen voor gebruik). • minder mogelijkheden om auto's uit de tunnel te evacueren (uitritten) in geval van verkeer in de andere rijrichting dan normaal. • soms volledige sluiting nodig 's nachts. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1.255.730 gewonnen uren met P+R • 3.498.030 verloren uren zonder P+R 	109,4 M €	21,004-21,460 M €/jaar
6 bis	Sluiting per tunnelkoker, zonder omkering van de rijrichting	+/- 3,5 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • geen enkel probleem om het kanaal over te steken om het centrum van Brussel te verlaten. • verwijdert de risico's en de nadelen van de omkering van de rijrichting. 	<ul style="list-style-type: none"> • scenario minder efficiënt dan scenario 6 in termen van algemene impact op de mobiliteit. • In geval van brand in de koker waarin gereden wordt, kan de brandweer niet meer optreden via de andere koker in werf • complexiteit van het beheer van de kruispunten aan de uitritten van de zuidelijke koker waar de rijrichting is omgekeerd. • Toegang naar de koker waar werken worden uitgevoerd voor de DBDMH. • minder mogelijkheden voor auto's om de zuidelijke koker te kunnen evacueren (uitgangen). • soms volledige sluiting nodig 's nachts. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1.819.320 verloren uren met P+R • 6.573.080 verloren uren zonder P+R 	109,4 M €	21,004-21,460 M €/jaar



Op basis van een eerste stakeholdersconsultatie werden de volgende vier scenario's behouden:

NR	Beknopte omschrijving	Timing
2	Geoptimaliseerde doorlopende sluiting	± 1,5 jaar
4	Gedeeltelijke sluiting	± 4,5 jaar
6	Sluiting per tunnelkoker, met omkering van de rijrichting	± 3,5 jaar
6bis	Sluiting per tunnelkoker, zonder omkering van de rijrichting	± 3,5 jaar

Er is voldoende informatie beschikbaar om de keuze van een mobiliteitsscenario te kunnen maken (begeleidende maatregelen, impact op de mobiliteit, op de duur van de werken en op de kosten etc.) De keuze van het definitieve scenario is dringend: eens dat scenario vastligt, kunnen de begeleidende maatregelen en de daarmee gepaard gaande kosten worden verfiend.

Aangezien de impact op het verkeer het kleinst is bij scenario 6, wordt voorgesteld het om dit scenario verder uit te werken.

C.3. Financieel

Voor de volledige renovatie zijn twee financiële scenario's mogelijk:

C.3.1. Organisatie in eigen beheer

De investeringskosten van de volledige renovatie voor de Leopold II-tunnel worden geraamd op 152,225 miljoen euro (zie verder). Dat is de kostprijs voor een klassieke aanbesteding. De renovatie zou +- 3,5 jaar duren (naargelang het gekozen scenario voor renovatie).

In dit scenario zijn er dus gedurende minstens vier begrotingsjaren extra financiële middelen vereist.

De (door Egis Tunnels gemaakte) budgettaire raming van het programma wordt uitgesplitst als volgt:

Nr	Beschrijving	E	Hoeve elheid	E.P.	Totaal per post	Renovatie	Verbetering veiligheid
Studies en onderzoeken							
1	Bouwheerschap studies	PM					
2	Verscheidene studies (architectuur, milieu)	PM					
3	Verscheidene onderzoeken (geotechnisch, topografisch ...)	PM					
	Uitwerking van een veiligheidsdossier	PM					
Werken							
5	Dringende werken	PM					
Rijbanen en voetpaden							
6	Vorbereidende werken	GP	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	
7	Reparatie rijwegen	m ²	40.000,00	120,00	4.800.000,00	4.800.000,00	
8	Reparatie voetpaden	m	10.400,00	105,00	1.092.000,00	1.092.000,00	
9	Nieuwe hoogspanningslus	GP	1,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	
10	Brandwaterleiding	GP	1,00	1.250.000,00	1.250.000,00	625.000,00	625.000,00
Nooduitgangen							
11	17 nieuwe uitgangen inrichten	GP	1,00	10.400.000,00	10.400.000,00		10.400.000,00
12	Bestaande uitgangen conform maken en renoveren	GP	1,00	2.300.000,00	2.300.000,00	2.300.000,00	
Hulpstoffen, watertoevoer							
13	Hulpstoffen renoveren	GP	1,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	



14	Brandnissen (watertoevoer)	GP	1,00	600.000,00	600.000,00	600.000,00	
Ventilatie							
15	Materialen	GP	1,00	10.500.000,00	10.500.000,00	5.250.000,00	5.250.000,00
16	Wijzigingen van burgerlijke bouwkunde	GP	1,00	1.700.000,00	1.700.000,00		1.700.000,00
Signalisatie							
17	Sluitsysteem	GP	1,00	1.300.000,00	1.300.000,00		1.300.000,00
18	Lichtbakken Kruisen en Pijlen	GP	1,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	
19	Statische signalisatie	GP	1,00	150.000,00	150.000,00	75.000,00	75.000,00
Bewakingssysteem							
20	Videobewaking	GP	1,00	950.000,00	950.000,00	475.000,00	475.000,00
21	AID	GP	1,00	450.000,00	450.000,00		450.000,00
22	Branddetectie	GP	1,00	410.000,00	410.000,00	410.000,00	
23	Andere bewakingssystemen	GP	1,00	50.000,00	50.000,00		50.000,00
24	Controle/bedieningspost en centrale technische bedieningspost	GP	1,00	2.500.000,00	2.500.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
25	Radiocommunicatiesysteem	GP	1,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	
Brandbeveiliging							
26	Reconstructie van een doorlopende centrale wand	m ³	1.595,00	1.800,00	2.871.000,00	2.871.000,00	
27	Dakbescherming	m ²	20.000,00	250,00	5.000.000,00	5.000.000,00	
28	Bescherming van de neopreensteunen en van de kabeltrajecten	m	10.500,00	560,00	5.880.000,00	5.880.000,00	
29	Verlichting	GP	1,00	4.100.000,00	4.100.000,00	4.100.000,00	
Stroomtoevoer en technische lokalen							
30	Hoog- en laagspanningsinstallaties	GP	1,00	6.400.000,00	6.400.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00
31	Verhogen van de noodtoevoer	GP	1,00	4.000.000,00	4.000.000,00		4.000.000,00
32	Vernieuwen en creëren van de technische lokalen	GP	1,00	2.000.000,00	2.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
33	Bekabeling	GP	1,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	
34	Hoogtecontrole	GP	1,00	150.000,00	150.000,00		150.000,00
35	Bijzondere bijkomende werken	PM					
TOTAAL						49.348.000,00	29.925.000,00
36	Uitvoeringsstudies, werfinrichting, bebakening	%	20,00	79.273.000,00	15.854.600,00	9.869.600,00	5.985.000,00
37	Bouwheerschap werken en externe controle	PM					
38	Betoninjecties					500.000,00	
39	Te rechtvaardigen som - reserve	%	15,00	95.127.600,00	14.269.140,00	8.382.640,00	5.386.500,00
TOTAAL					109.396.740,00	68.100.240,00	41.296.500,00
Btw					22.973.315,40	14.301.050,40	8.672.265,00
ALGEMEEN TOTAAL					132.370.055,40	82.401.290,40	49.968.765,00

Het bedrag van de investering wordt geraamd op 109.396.740 euro (exclusief btw), waarvan 62,25 % voor de renovatiewerken (renovatie van het bestaande zonder verbetering van de functionaliteiten) en 37,75 % voor de werken ter verbetering van de veiligheid (renovatie van het bestaande met verbetering van de functionaliteiten en toevoeging van functionaliteiten).

Die kosten zijn exclusief de kosten nodig voor project- en uitvoeringsstudies, voorbereidende onderzoeken, technische controle, etc.. De kosten daarvan worden geraamd op 15 % van de totale kosten van het project. De totale kostprijs belooft dus:



TOTAAL zonder studies	109.396.740,00
Studies 15 %	16.409.511,00
TOTAAL met studies	125.806.251,00
Btw 21 %	26.419.312,00
ALGEMEEN TOTAAL	
	152.225.563,00 € (inclusief btw)

C.3.2. DBFM

Op 29 maart 2012 heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering:

- de verouderde staat van de Leopold II-tunnel en de ontoereikendheid van de uitrusting en veiligheidsvoorzieningen ervan vastgesteld;
- haar goedkeuring gehecht aan de dringende noodzaak om de Leopold II-tunnel te renoveren;
- haar goedkeuring gehecht aan de uitgevoerde risicoanalyse en de technische referentiekaders die van toepassing zijn in het buitenland inzake de efficiëntie van de voorgestelde oplossing voor renovatie (optimalisering combinatie rookafvoer-evacuatie); die oplossing wordt gepreciseerd in het kader van de gunningsprocedure van de opdracht en in de uitwerking van de oplossing die het voordeligst blijkt, zonder het veiligheidsniveau op het spel te zetten;
- haar goedkeuring gehecht aan het principe van de afsluiting van een publiek-private samenwerking voor de renovatie en het onderhoud van de Leopold II-tunnel op basis van een transfer naar een privépartner van de risico's inzake constructie en beschikbaarheid, wat bovendien een potentiële deconsolidatie van de financiering mogelijk maakt gelet op de ESR95-regels, een aanpak van analyse van de levenscyclus die het prestatieniveau waarborgt tegen de laagste kostprijs over de gehele duur van het contract, alsook een zo snel mogelijke beschikbaarheid van de tunnel.

Het geplande contract is van het type DBFM: hierbij draagt men het grootste deel van de risico's inzake ontwerp (Design), bouw/constructie (Build), onderhoud gedurende 25 jaar na de renovatie (Maintain) en financiering van de investering en het onderhoud tijdens deze periode (Finance) over aan een privépartner. Als tegenprestatie verbindt de publieke partner zich tot het betalen van een vaste beschikbaarheidsvergoeding tijdens de duur van het contract. Op 25 januari 2015 werd het bedrag van deze vergoeding geraamd op een bedrag dat schommelt tussen de 4,894 en 5,512 miljoen euro per kwartaal, gedurende 25 jaar, naargelang het renovatiescenario. Die middelen zullen gedurende de hele looptijd van het DBFM-contract extra in de uitgavenbegroting moeten worden voorzien.

De elementen die de keuze van de Regering stuurden, zijn de volgende:

- het risico dat het bouwwerk inhoudt en de dringendheid om dit risico terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau;
- de moeilijkheid die het Gewest ondervindt om snel genoeg het nodige kapitaal vrij te maken;
- het beheer van de veiligheidsrisico's tijdens de werken. De tunnel moet immers de veiligheid van de gebruikers te allen tijde waarborgen, ook tijdens de uitvoering van de werken. Het beheer van de interfaces is bijgevolg van cruciaal belang;
- het belang het onderhoud van de tunnel en het behoud van het veiligheidsniveau ervan te allen tijde te waarborgen;
- het belang van een aanpak gebaseerd op de algemene levenscyclus, wat een optimale gelijkmatigheid van de financiële belasting over de gehele duur van het contract toelaat.



Het overzicht van de acties naar aanleiding van dit besluit is het volgende:

- 29.03.2012 instemming van de Regering met de lancering van het DBFM;
- 26.05.2012 publicatie van de oproep tot kandidaatstelling in het PBEU;
- 04.09.2012 begin van de voorbereidende vergaderingen met de KCML voor de ingrepen in het Elizabethpark;
- 13.09.2012 ontvangst van de kandidaatstellingen;
- 24.09.2012 verzoek om voorafgaand advies van de NCI over ESR95-neutraliteit van de financiële verrichtingen;
- 19.10.2012 ontvangst van het gunstig advies van de NCI;
- 30.10.2012 begin van de voorbereidende vergaderingen met Leefmilieu Brussel met het oog op de voorbereiding van het vergunningsaanvraagdossier;
- 03.2013 begin van de studie naar het mobiliteitsbeheer tijdens de werken¹;
- 28.03.2013 gemotiveerde beslissing van de selectie van de vijf voorkeurskandidaten;
- 17.05.2013 goedkeuring van de selectie door de Minister;
- 07.2013 publicatie van de lijst met geselecteerde kandidaten door de Minister;
- 02.2014 voorstel voor keuze van het scenario voor mobiliteitsbeheer aan de Regering.

¹ *Het Begeleidingscomité was samengesteld uit het kabinet van Minister Grouwels, de directie Beheer en Onderhoud van de Wegen, de dienst Communicatie, de directie Beleid en het Mobiliteitscentrum van Brussel Mobiliteit, de gemeenten Sint-Jans-Molenbeek, Koekelberg, Sint-Agatha-Berchem, Ganshoren en Stad Brussel, de politiezones 5339 en 5340, de DBDMH, de NMBS, de MIVB, De Lijn en het Agentschap Wegen en Verkeer.*

De Regering heeft op 27 februari 2014 de bevoegde minister ermee alle scenario's inzake mobiliteitsbeheer nader te bestuderen en de bevindingen zo snel mogelijk aan haar voor te leggen. Dat impliceerde de toevoeging van een scenario "6 bis" aan de lijst van al bestudeerde scenario's; de studie van dat laatste scenario werd op 1 augustus 2014 voltooid.

De voorlopige planning van het project is als volgt:

- T0: akkoord over de voortzetting van het project en het scenario voor mobiliteitsbeheer tijdens de werken;
- T0 + 3 maanden: voorstelling van het bestek aan de Brusselse Hoofdstedelijke Regering ter goedkeuring;
- T0 + 4 maanden: opdrachtdocumenten opsturen naar de kandidaten en gemeenschappelijk bezoek van de tunnel;
- T0 + 5 maanden: individuele bezoeken aan de tunnel;
- T0 + 10 maanden: indiening van de eerste technische en financiële voorstellen;
- T0 + 12 maanden: beslissing tot eliminatie van de ongeschikte eerste voorstellen en begin van de eerste fase van de concurrentiedialoog;
- T0 + 17 maanden: indiening van de tweede technische en financiële voorstellen;
- T0 + 19 maanden: beslissing over de gunstigste tweede voorstellen ten opzichte van de gunningscriteria;
- T0 + 21 maanden: besprekingen met het oog op de voorbereiding van de definitieve offerten en/of bijkomende concurrentiedialoofase(n);
- T0 + 23 maanden: indiening van de definitieve technische offerten;
- T0 + 24 maanden: indiening van de definitieve financiële offerten;
- T0 + 25 maanden: gunningsbeslissing;
- T0 + 29 maanden: afsluiting van het DBFM-contract (start werken);

Brussel Mobiliteit werkt verder aan een nota waarin gedetailleerd wordt beschreven hoe het project op touw kan worden gezet als DBFM, alsook een specifieke nota met betrekking tot het verkeersbeheer tijdens de werkzaamheden.

Daarnaast wordt een financiële vergelijking gemaakt tussen het DBFM-scenario en het scenario in eigen beheer.

De MIVB kreeg de opdracht een kostenraming te maken van de mobiliteitsoplossing bovengronds.

Brussel Mobiliteit gaat dieper in op de economische en financiële studies die nodig zijn om de beslissingscriteria ter zake voor te stellen en betreft de Inspecteur van Financiën bij het uitwerken van het financieel luik van de renovatieopdracht.



D. Beheer tunnel

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is juridisch de beheerder van de wegen, maar in praktijk is dat Brussel Mobiliteit.

Het is Brussel Mobiliteit die de Regering adviseert over de indienstneming van de tunnelinfrastructuur (met inbegrip van de uitrustingen en over de uitbating ervan.

De algemene beslissing om de tunnel open te houden, is thans de taak van de Regering, al blijft Brussel Mobiliteit bevoegd om bij dreigend gevaar de tunnels tot 72 uur te sluiten.

Over een langere sluiting kan enkel de Regering beslissen. Desgevallend kan de Regering de beslissingsmacht opdragen aan de Administratie.

Gelet op het verhoogde veiligheidsrisico is het voorstel om een externe tunnelveiligheidsbeambte aan te wijzen zoals bedoeld in de Europese Richtlijn 2004/54/EG, die de vereiste adviezen zal moeten geven.

E. Besluit

Door de lengte van de Leopold II-tunnel, de verkeersbelasting, de bouwvalligheid en de ontoereikendheid van enkele technische systemen ervan is het deze tunnel die het grootste risico vormt voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

De uitvoering van de in de diagnosestudie aanbevolen renovatiewerken zal een veiligheidsniveau waarborgen dat overeenstemt met de kenmerken ervan en vergelijkbaar is met de van kracht zijnde standaarden in het buitenland.

Daarom werden snelle maatregelen getroffen en wordt geoordeeld dat dringende acties vereist zijn, alsook verbeteringen op middellange termijn opdat het veiligheidsrisico aanvaardbaar kan gehouden worden en de veiligheid kan worden gewaarborgd totdat de renovatie zal worden uitgevoerd.

Om die renovatie zo spoedig mogelijk aan te vatten, wordt het scenario 6 verkozen zoals vermeld in onderhavige nota. Bedoeling is daarna zo spoedig mogelijk de financiële oefening te vervolledigen: een vergelijking tussen het DBFM-scenario en het uitvoeren in eigen beheer.

Akkoord van de Inspecteur van Financiën

Het advies van de Inspecteur van Financiën is bijgevoegd in bijlage.

Akkoord van de Minister van Begroting

Het advies van de Minister van Begroting werd aangevraagd.



Voorstel van beslissing

De Brusselse Hoofdstedelijke Regering:

- keurt de actieplannen op korte termijn goed;
- neemt akte van het advies van Mobiel Brussel, de Brandweer en de Politie en beslist over het verder exploiteren van de Leopold II-tunnel mits het uitvoeren van de actieplannen;
- bevestigt de nood aan renovatie in deze legislatuur en zal zo vlug mogelijk een definitieve keuze maken;
- geeft de Minister van Mobiliteit en de Staatssecretaris voor Verkeersveiligheid de opdracht verder te gaan met de werkzaamheden die tot doel hebben om in overleg met de Minister van Leefmilieu zo spoedig mogelijk de acties op middellange en lange termijn voor te leggen aan de Regering.

Pascal SMET

