

Tax Leo Van der Vliet

**Van** "Nicole Van Doninck" <nvd@resource.be>  
**Aan:** <juy@bamnv.be>  
**Datum** 13/03/2007 16:26:08  
**Onderwerp:** wegsschrijven alternatief Straten Generaal en volledig ond ergronds tracé ipv viaduct uit MER OWV

Johan,

Zie bijgevoegde argumentatie voor:

wegschrijven tracé Straten-Generaal (pag. 94-98 uit hoofdrapport MER OWV)  
wegschrijven volledig ondergronds tracé ipv viaduct (pag. 105-108 uit hoofdrapport MER OWV)

Groet,

Nicole

**RESOURCE ANALYSIS**

Technum NV - Beleidsstudies en advies  
Wilrijkstraat 37 | B-2140 Antwerpen, België | Tel: +32 (0)3 270 00 30 | Fax: +32 (0)3 270 00 31 | Info  
E-mail: ra@resource.be <mailto:ra@resource.be> | www.resource.be <http://www.resource.be/>

Wegwijs in beleidstermen? Bezoek [www.beleidsanalyse.be](http://www.beleidsanalyse.be) <http://www.beleidsanalyse.be/> , het beleidscompendium van RA.

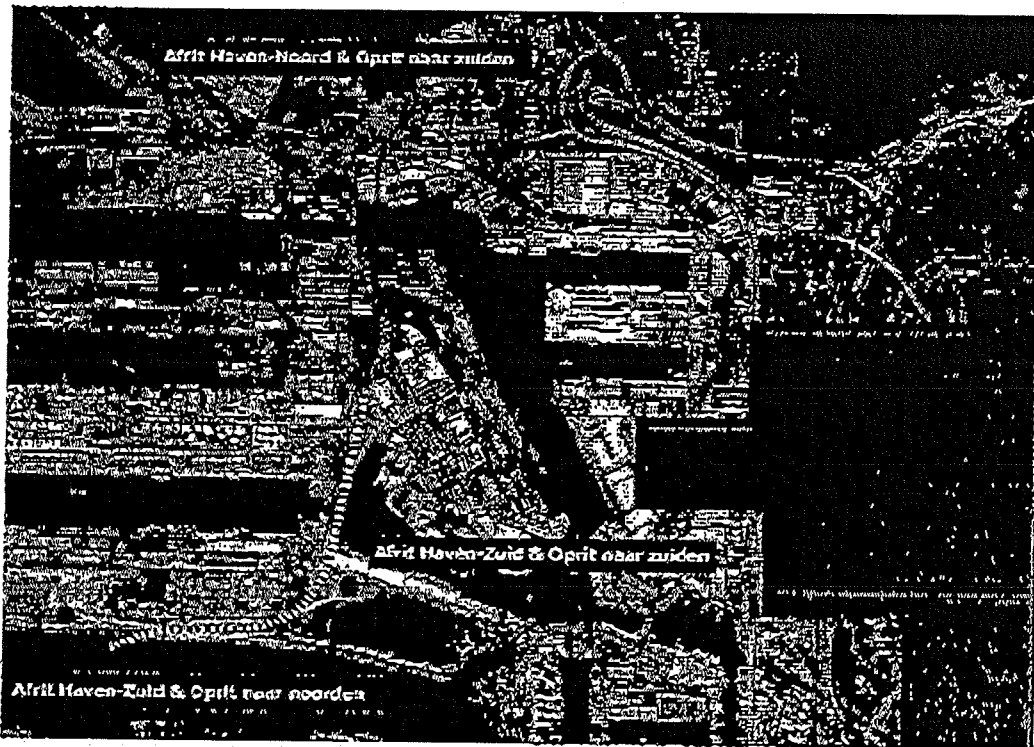
Disclaimer: [www.resource.be/discmail.htm](http://www.resource.be/discmail.htm) <http://www.resource.be/discmail.htm>

## 1. LOCATIEALTERNATIEVEN

### 1.1 Locatiealternatief StRaten-Generaal

In de Richtlijnen milieueffectrapportage Oosterweelverbinding te Antwerpen, Zwijndrecht, Beveren en Kruibeke (Aminal, cel mer, januari 2006) wordt gevraagd om een bijkomend alternatief genaamd 'StRaten-generaal' te onderzoeken in de project-m.e.r. Op pag. 6 en 7 van deze richtlijnen is de volgende tekst opgenomen:

*Vanuit de inspraak is ook een duidelijke vraag gekomen om het alternatief tracé van de zgn. StRaten-generaal in het projectMER te onderzoeken (zie onderstaande figuur) waarbij het zuidelijk gedeelte als ondergronds dient beschouwd en het noordelijk gedeelte als bovengronds (en bovendien ongelijkvloers). Concreet wordt geopteerd voor het doortrekken van de Scheldetunnel tot voorbij de Oosterweelkerk – waar het tracé een noordwaarts een bocht maakt – en onder het Wachtdok door, ten oosten van de Noordkasteelbrug. Eens daar voorbij komt de Oosterweelverbinding bovengronds om als viaduct over de noordelijke ontsluiting van het Albertdok en over de Noorderlaan te gaan, waarna de snelweg een bocht maakt naar het oosten om aansluiting te vinden bij het bestaande knooppunt. Een gedeelte van dit tracé, maar als een volledig geboorde tunnel, werd reeds in de planMER opgenomen. De uitvoeringstechniek van de ondergrondse gedeelten in dit alternatief is niet vastgelegd.*



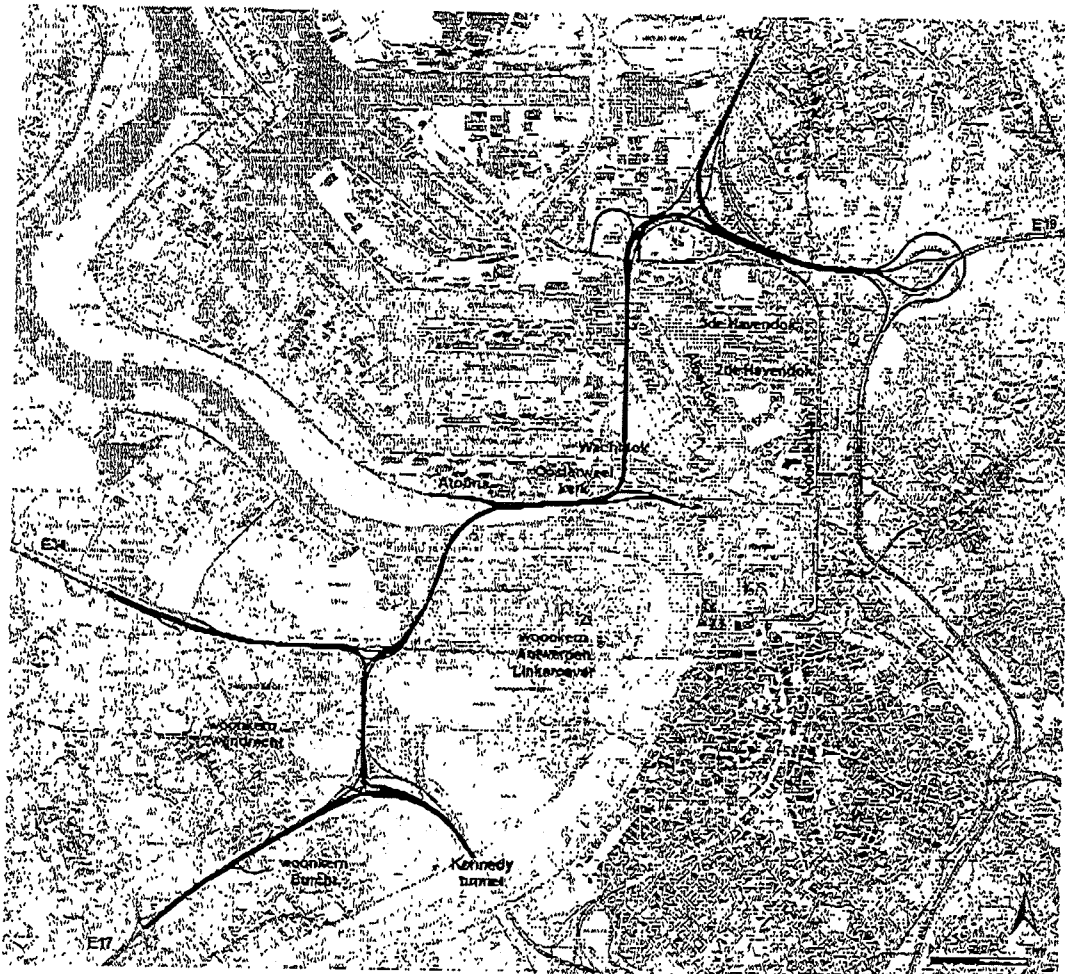
*De projectMER zal de voor- en de nadelen van dit "StRaten-generaal"-project, die als een variant van een reeds in de planMER opgenomen alternatief kan beschouwd worden, beschrijven.*

*Tevens zal de projectMER de milieueffecten van dit project volwaardig onderzoeken t.b.v. een duidelijk afweging t.o.v. "Straatsburgdoktracé" tenzij kan aangetoond worden (bijv. een beschrijving van de voor- en nadelen) dat het project zowel technisch als naar veiligheid geen haalbaar alternatief is. Informatie kan zowel uit de planMER en als uit de RVR m.b.t. het Masterplan worden gehaald en aangevuld worden met mogelijks recentere beschikbare informatie. Aandachtspunt m.b.t. de veiligheid voor dit project is vermoedelijk wel het op- en afrittencomplex "Haven-Zuid" (aangeduid op de figuur hierboven) t.h.v. het SEVESO-bedrijf Atofina. Dit op- en afrittencomplex dient ofwel ondergronds ofwel in een "opensleuf" georganiseerd te worden.....*

*.....Het niet sluiten van de Kennedytunnel voor vrachtverkeer, maar wel het invoeren van een even hoge tol op deze Kennedytunnel voor vrachtverkeer, wordt dan ook als variant mee beoordeeld.*

Met het Straatsburgdoktracé wordt het tracé van bedoeld dat voorwerp is van voorliggend project-MER.

Het voorgestelde tracé StRaten-Generaal werd technisch verder onderzocht en uitgewerkt door een team van ingenieurs en is weergegeven in onderstaande Figuur 1-1.



■ Tracé

**Figuur 1-1: Tracé StRaten-Generaal Oosterweelverbinding (Bron: Topografische kaart, 1/10.000, raster, kleur, 2001-2005, AGIV-product)**

Het MER-team heeft onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van dit tracé (zowel naar technische uitvoerbaarheid als naar veiligheid) en heeft eveneens de te verwachten milieueffecten van het tracé StRaten-Generaal vergeleken met het basistracé dat voorwerp uitmaakt van voorliggend MER. De resultaten van dit onderzoek zijn gebundeld in het studierapport 'Kwalitatieve vergelijking alternatieven Oosterweelverbinding – 40SR-S0001NVD-1D – 8/6/2006' dat integraal opgenomen is in Bijlage D van voorliggend rapport. De methodiek en de conclusies worden hieronder kort toegelicht.

### Methodiek

In eerste instantie werd de technische uitvoerbaarheid van het alternatief StRaten-Generaal onderzocht. Hierbij zijn vooral de Oosterweelknoop, de aansluiting op het hoofdwegennet op

Rechteroever (verknoping A12/E19), de inplanting van tolinfrastructuur aan de Kennedytunnel en de nautische toegankelijkheid van de haven van belang.

Ook de interne veiligheid van de tunnel is onderzocht. Er werd gekeken naar hellingen, evacuatie, ventilatie en luchtkwaliteit, brand en ADR-verkeer.

Vervolgens werden de te verwachten milieueffecten van het alternatief StRaten-Generaal in hoofdlijnen afgewogen ten opzichte van het basisalternatief. Dit gebeurde voor de volgende randvoorwaarden (RVW) met betrekking tot tol en vrachtverbod op de Kennedytunnel:

- RVW 1: Tol op OWV en vrachtverbod (>3 ton) op Kennedytunnel (zonder tol);
- RVW 2: Tol op OWV en even hoge tol op Kennedytunnel voor auto's en vrachtwagens (zonder vrachtverbod);
- RVW 3: Tol op OWV en even hoge tol op Kennedytunnel voor vrachtwagens (zonder vrachtverbod).

De beide alternatieven werden telkens vergeleken onder dezelfde randvoorwaarden.

De vergelijking gebeurde voor de volgende toetsingscriteria:

- Veiligheid (Externe veiligheid, Veiligheid op wegennet);
- Mobiliteit (Garanderen bereikbaarheid haven en stad, Vermindering congestie, Goede vrachtwagenverbinding voor doorgaand verkeer, Realiseren van alternatief bij calamiteiten op zuidelijke ring);
- Milieu-mens (Kwaliteit omgevingslucht, Geluidshinder, Visuele hinder, Erfgoedwaarde, Archeologie, Relictlandschap);
- Milieu-Natuur (Ecotoopverlies, Verstoring door geluid, Barrièrewerking en versnippering, Oppervlaktewater, Grondwater, Bodem);
- Ruimtelijke structuur en stedenbouw (Ruimtebeslag, Barrièrevorming, Stedelijkheid versterkend effect, Ruimtelijke spreiding, Economische structuur, Fysische of natuurlijke structuur, Landschappelijke identiteit).

## Conclusie

Het alternatief StRaten-Generaal is naar veiligheid in de tunnel een haalbaar alternatief.

Er stelt zich echter een probleem met de technische haalbaarheid omdat het tracé de **nautische toegankelijkheid van de haven beperkt en de bedrijfszekerheid in het gedrang brengt**; Het tracé 'stRaten-generaal' gaat met een tunnel onder het Wachtdok voor lichters ten oosten van de Noordkasteelbruggen en met een brug over het Albertdok ten oosten van de Oosterweelbrug. Deze brug betekent een verminderde nautische toegankelijkheid vanuit het noorden (via de Verbindingsgeul) voor het Albertdok, het 2<sup>de</sup> en het 3<sup>de</sup> Havendok t.o.v. vandaag.

Indien een beweegbare brug gerealiseerd zou worden is wel voldaan aan deze randvoorwaarde. Een beweegbare brug is echter niet compatibel met het feit dat de Oosterweelverbinding als Primair 1 geselecteerd is in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

Een volledig ondergronds tracé is eveneens niet haalbaar (zie Plan-MER Masterplan Antwerpen, Hoofdrapport, pag. 69-70). Ook een zeer hoge overbrugging van het Albertdok (bijv. + 50 m TAW) is technisch niet haalbaar, omdat de aansluiting met de A12/E19 dan onmogelijk wordt.

Een manuele tolheffing enkel voor vrachtwagens ter hoogte van de Kennedytunnel is technisch eveneens onhaalbaar. Dit betekent dat onder RVW 3 de tolheffing volledig elektronisch dient te gebeuren.

Ondanks de problematiek van de technische haalbaarheid, werd het alternatief kwalitatief beoordeeld op zijn milieueffecten. De conclusie luidt hier als volgt:

**Onder randvoorwaarde 1: tol op OWV en vrachtverbod (>3 ton) op Kennedytunnel (zonder tol) scoort het alternatief StRaten-Generaal ten opzichte van het Referentiealternatief :**

- Significant negatief op alle hoofdcriteria nl. Veiligheid, Mobiliteit, Milieu-Mens, Milieu-Natuur en Ruimtelijke structuur en Stedenbouw;

**Onder randvoorwaarden 2 en 3 (tol op OWV én Kennedytunnel) scoort het alternatief StRaten-Generaal ten opzichte van het Referentiealternatief :**

- Significant negatief op de hoofdcriteria Mobiliteit, Milieu-Natuur en Ruimtelijke structuur en Stedenbouw;
- Eerder negatief op het hoofdcriterium Milieu-Mens (licht negatief voor geluidshinder en kwaliteit omgevingslucht, maar positief voor erfgoedwaarde);
- Neutraal op het hoofdcriterium Veiligheid (+ externe veiligheid, - veiligheid op onderliggend wegennet).

**Globaal gezien scoort het alternatief StRaten-Generaal onder alle randvoorwaarden met betrekking tot tolheffing slechter dan het Referentieontwerp.**

**Er werd daarom besloten om dit alternatief niet verder te onderzoeken.**

## 2. NIET WEERHOUDEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN UIT DEFINITIEVE RICHTLIJNEN

### 2.1 Variant: tracédeel tussen knoop Noord (Oosterweelknoop) en Bergerhout in tunneluitvoering ipv viaduct

In de definitieve Richtlijnen (Aminal, cel Mer, januari 2006, pag. 5) wordt gevraagd om volgende uitvoeringsvariant te bestuderen:

*Uit de inspraak komt het voorstel om de ongelijkvloerse verbinding tussen het tracédeel knoop Noord en het tracédeel Bergerhout, niet alleen in een viaductuitvoering te onderzoeken op zijn milieueffecten doch ook een (al dan niet totale) tunneluitvoering mee te nemen in het onderzoek. Voor zover dit uitvoeringsalternatief, die als een variant van een reeds in de planMER opgenomen alternatief kan beschouwd worden, zowel technisch uitvoerbaar is als naar veiligheid een haalbaar alternatief is, zal dit in deze projectMER als een volwaardig alternatief onderzocht worden op zijn milieueffecten. Mogelijks blijven de argumenten voor een tunneluitvoering aangehaald in de planMER, en herhaald in de kennisgeving (bijlage C), gedeeltelijk geldig en kunnen zij dus worden overgenomen in de projectMER.*

Onderstaand wordt per type tunneluitvoering de technische haalbaarheid en het veiligheidsaspect besproken.

#### Geboorde tunnel

In het Plan-MER Masterplan Antwerpen (zie ook Bijlage A van voorliggend MER) werd aangetoond dat een lange geboorde tunnel niet haalbaar is omwille van de volgende redenen:

- Door de beperkte maximale diameter kunnen maximaal 2\*2 rijstroken worden voorzien. De huidige opties werken steeds met 2\*3 rijstroken.
- De geboorde tunnel moet veel dieper worden aangelegd hetgeen zijn consequenties heeft op de toeritten. Dit zou een aanzienlijk bijkomend ruimtebeslag veroorzaken. Bovendien is het onduidelijk of steeds voldoende ruimte aanwezig is om de nodige aansluitingen op het bestaande wegennet te realiseren.
- De veel hogere kostprijs.

Exploitatie van een lange geboorde ADR tunnel is niet zonder risico's noch voor de gebruiker noch voor de omgeving:

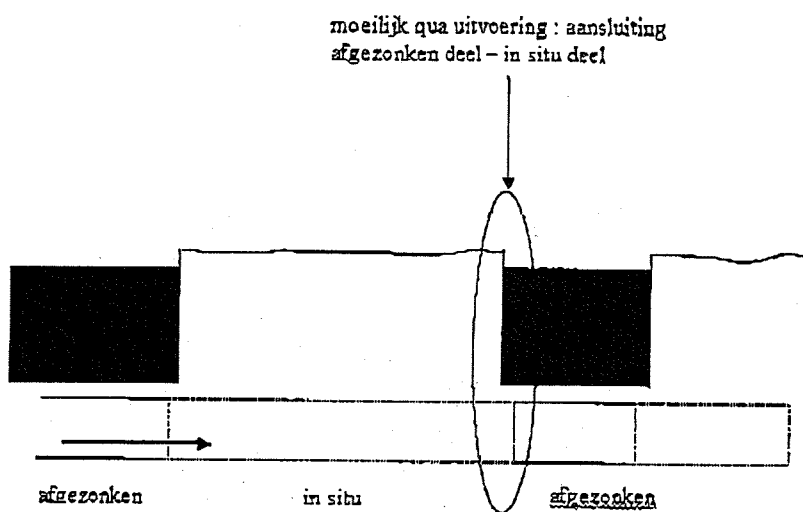
- LPG tankwagens kunnen aanleiding geven tot VCE (vapour cloud explosion) en cold BLEVE met onnoemelijk veel slachtoffers tot gevolg én met structurele schade tot gevolg zowel aan de tunnel als aan de omgeving.
- Brand in de tunnel kan aanleiding geven tot hot BLEVE met onnoemelijk veel slachtoffers tot gevolg én met structurele schade tot gevolg zowel aan de tunnel als aan de omgeving.
- Er is een minimum ventilatiedebiet in de tunnel nodig hetgeen gepaard gaat met hoge ventilatiesnelheden.

- Ventilatie in geval van een calamiteit met toxische stoffen heeft verspreiding van het schadelijk effect tot gevolg zowel in de tunnel als naar buiten t.p.l.v. de toeritten.
- Evacuatie van de aanwezige personen in geval van calamiteit is niet zomaar mogelijk: de vluchtweg in langsrichting is te lang en bovendien is het niveauverschil dat overbrugd moet worden te hoog.
- Interventie door de hulpdiensten in geval van calamiteit met ADR stoffen is zeer moeilijk zowel qua bereikbaarheid in een lange ondergrondse tunnel als qua interventietijd.
- Geboorde tunnels liggen diep hetgeen betekent dat de toeritten steiler en/of langer zijn. Steilere toeritten zijn nadelig voor het vrachtverkeer; de snelheid vermindert hetgeen aanleiding kan geven tot filevorming in de tunnel met kop-staart botsingen tot gevolg.

### **Combinatie afgezonken tunnel – in situ gebouwde tunnel (volledige tunneluitvoering)**

Naar uitvoering toe heeft een afgezonken tunnel – vanuit economisch en veiligheidsoogpunt - slechts nut indien er meerdere elementen na mekaar kunnen afgezonken worden.

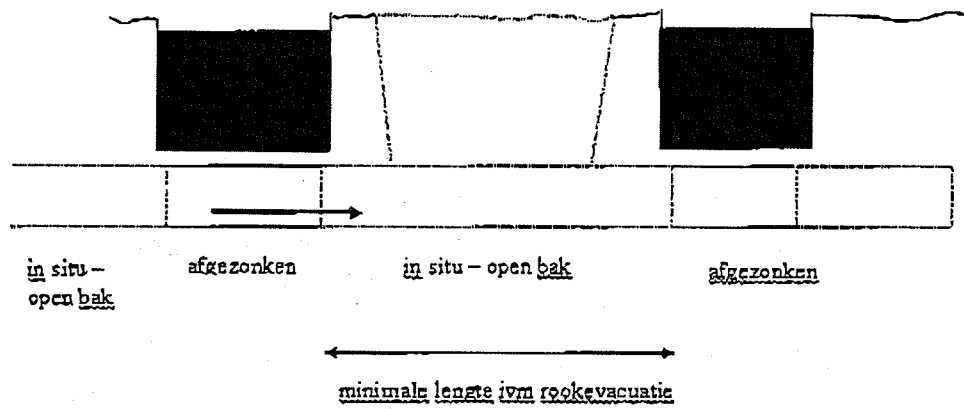
- Indien het tracé over Straatsburgdok, Albertkanaal en Lobroekdok gevolgd wordt, dan is het een aaneenschakeling van afzinken, in situ bouwen, afzinken, in situ bouwen, ... Dit is niet rendabel én zeer moeilijk : om de aansluiting aan de in situ delen te realiseren moet tijdens de constructiefase ruimte in de dokken ingenomen worden of maw de veiligheid van de huidige scheepvaart komt in het gedrang.
- Bovendien moet aan bestaande kaaimuren geraakt worden, moet men vanaf het maaioppervlak zeer diep gaan, ...
- Ook het afzinken van tunnelementen binnen de bestaande dokken is niet zonder gevaar omdat er diepe sleuven moeten gebaggerd worden naast bestaande kaaimuren waardoor de stabiliteit in het gedrang komt.
- Dit is met maw een methode die zeer onveilig is tijdens de uitvoering en die zeer veel hinder meebrengt.
- Daarnaast komen dezelfde ADR-veiligheidsproblemen tijdens de exploitatie voor als bij de hoger beschreven geboorde uitvoering.



### Combinatie afgezonken tunnel – open bakstructuur (gedeeltelijke tunneluitvoering)

Enerzijds zijn er de veiligheidsproblemen tijdens de constructie en tijdens de exploitatie zoals hoger geciteerd, anderzijds zijn er bijkomende veiligheidsproblemen tijdens de exploitatie:

- Ventilatieproblemen in geval van brand omdat de rook niet echt kan gestuurd worden (opeenvolging van gesloten/open ruimtes). Bovendien is een minimale afstand tussen twee opeenvolgende tunnelgedeeltes nodig wil men niet nog grotere ventilatieproblemen hebben.
- Indien er brand ontstaat in de tunnel zal de bijhorende rook naar boven komen ter plaatse van de open bakconstructies. Dit betekent dat die – mogelijk giftige en/of toxische - rook ter plaatse van die open bakken in de onmiddellijke omgeving komt. M.a.w. het gevaar wordt als het ware uitgebreid/verplaatst en is dus niet aanvaardbaar.
- De open bakstructuur gedeeltes liggen zeer diep : dus bovenaan moeten beschermingsconstructies worden aangebracht om te vermijden dat iets of iemand in die bakken terecht komt.
- Weersinvloeden ter plaatse van de open gedeeltes: iemand die de infrastructuur gebruikt rijdt bij slechte weersomstandigheden afwisselend door open ( slechte) en gesloten (veilige) gedeeltes dus dat heeft zeker een impact op de verkeerssnelheid en de verkeersveiligheid.



### Algemene conclusie

De huidige Oosterweeltunnel verlengen door het viaductgedeelte in te tunnelen betekent dat de totale tunnallengte groter wordt en dat niet meer aan de veiligheidseisen kan voldaan worden.