





SYNTHESE EN EXECUTIVE SUMMARY



5.	Synthese en executive summary	274	273
5.1	Inleiding	274	
5.2	Technische haalbaarheid	276	
5.3	Mobiliteit en verkeersveiligheid	280	
5.4	Mens en leefomgeving	286	
5.5	Timing en uitvoerbaarheid	288	
5.6	Leefmilieu – geluid en luchtkwaliteit	290	
5.7	Financiële haalbaarheid	292	

5. SYNTHESE EN EXECUTIVE SUMMARY

5.1 INLEIDING

Begin april 2009 heeft de stad Antwerpen een vervolgoopdracht op de "Evaluatiestudie bijkomende Scheldekrusing in Antwerpen" (oktober 2008 – maart 2009, in opdracht van de Vlaamse Regering) gegeven aan het studieconsortium ArupUK-SumResearch. Deze vervolgoopdracht moet de reeks aanbevelingen uit het hoofdstuk 7 van de eerdere evaluatiestudie verder uitwerken, modelleren en onderzoeken, zodat ze geëvalueerd kunnen worden op dezelfde wijze als de drie andere tracés.

Dit rapport beschrijft de uitwerking, de modellering en het onderzoek van deze vervolgoopdracht, om een alternatief schema op te bouwen dat vergelijkbaar is op basis van de zes opgegeven indicatoren en drie duidelijke randvoorwaarden. Dit alternatieve schema wordt het A/S-tracé of de A/S-route genoemd in dit rapport.

Deze executive summary beschrijft de hoofdpunten van deze vervolgstudie, licht de A/S-route nader toe en vergelijkt ze met de Scheldekrusing zoals voorgesteld en uitgewerkt door BAM.

De A/S-route bestaat uit volgende componenten:

- op Linkeroever een aansluiting met de E34, die uitloopt in een tolplein
- dubbel geboorde kokertunnels onder de Schelde, die worden doorgetrokken onder de dokken en op Rechteroever verbinding maken met
- een nieuwe aansluitingscomplex met de A12, in combinatie met een nieuwe toegang tot de haven met diverse ontsluitingswegen

Deze Scheldekrusing die ArupUK-SumResearch heeft uitgewerkt wordt gerealiseerd met één enkele constructietechniek: twee geboorde tunnels van 4,3 km met drie rijstroken in elke rijrichting (2x3 rijstroken). Er zijn geen complexe bouwtechnische eisen, noch zijn er grote bouwplaatszones en toegangswegen voor het bouwverkeer nodig. (zie figuur 5.1)

De BAM-route bestaat uit volgende componenten:

- op Linkeroever een aansluiting met de E34, die uitloopt in een tolplein
- een afgezonken kokertunnel onder de Schelde
- op Rechteroever de bouw van een groot laaggelegen verkeerscomplex ter hoogte van het Noordkasteel de overgang van dit verkeerscomplex naar een bovengronds en dubbeldeks brugviaduct
- de vorksplitsing van dit brugviaduct die
- hooggelegen verbindingen mogelijk moet maken met de bestaande bovengrondse ringviaduct op de R1

Deze Scheldekrusing vereist drie verschillende constructietechnieken: een afgezonken kokertunnel, open en gesloten bouwputmethodes en een bovengronds brugviaduct. (zie figuur 5.2)

De BAM-route bestaat uit drie belangrijke onderdelen:

- een tunnel om de Scheldekrusing te maken
- een aansluiting met toegang naar de haven ter hoogte van Oosterweel
- een aansluiting met de bovengrondse ringweg R1

Het is evident dat de voorkeur uitgaat naar een ondertunnelde Scheldekrusing om de huidige scheepvaart niet te hinderen, en dit onderdeel blijft dan ook behouden in het

A/S-tracé. De twee andere onderdelen zijn volgens ArupUK-SumResearch minder dwingend, niet noodzakelijk en van een grote complexiteit die in verhouding te weinig voordelen biedt, dus hieraan zijn wijzigingen aangebracht in het voorgestelde A/S-tracé.

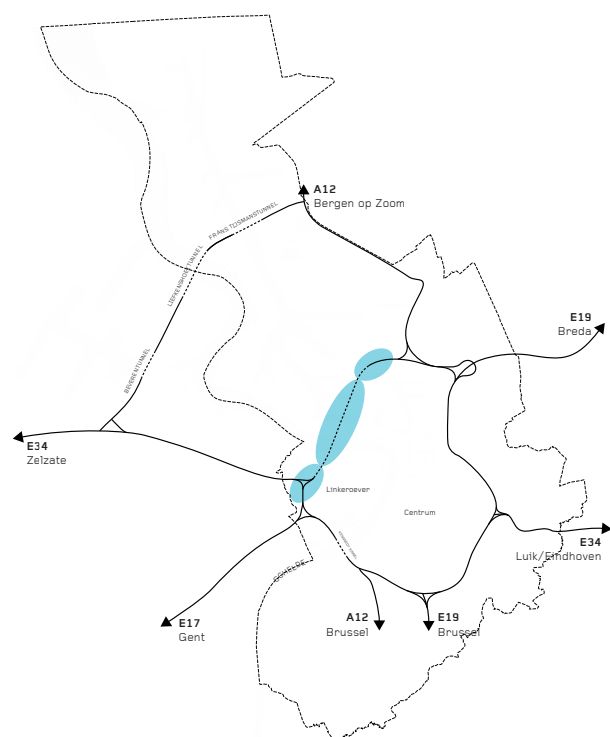
In het BAM-tracé wordt steeds uitgegaan dat vrachtwagens niet toegelaten zijn in de Kennedytunnel, ondermeer om de tolinkomsten in het BAM-tracé te maximaliseren, ook al leidt dit niet tot de beste globale oplossing op basis van alle indicatoren samen.

In de (eerste) Evaluatiestudie bijkomende Scheldekrusing werden drie tracés onderzocht, gemodelleerd en geëvalueerd op basis van volgende indicatoren:

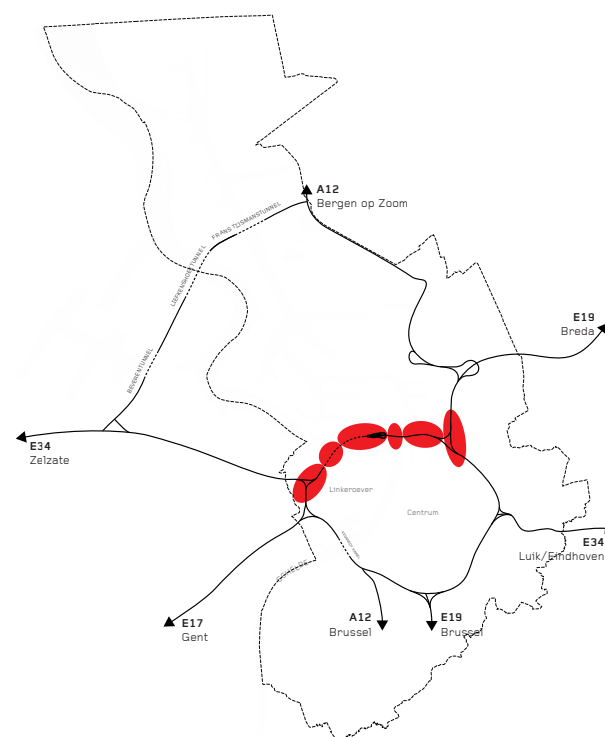
- technische haalbaarheid
- mobiliteit en verkeersveiligheid
- mens en leefomgeving
- timing en uitvoerbaarheid
- leefmilieu: geluid en luchtkwaliteit
- financiële haalbaarheid

Dezelfde indicatoren worden aangewend om het A/S-tracé te onderzoeken en te evalueren via de SPeAR-methodek.

275



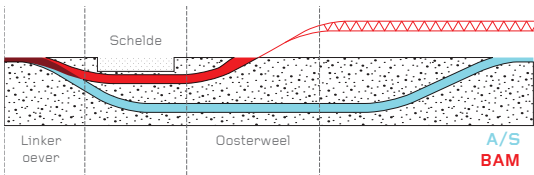
Figuur 5.1: A/S 3-componenten tracé



Figuur 5.2 BAM 6-componenten tracé

5.2

TECHNISCHE HAALBAARHEID

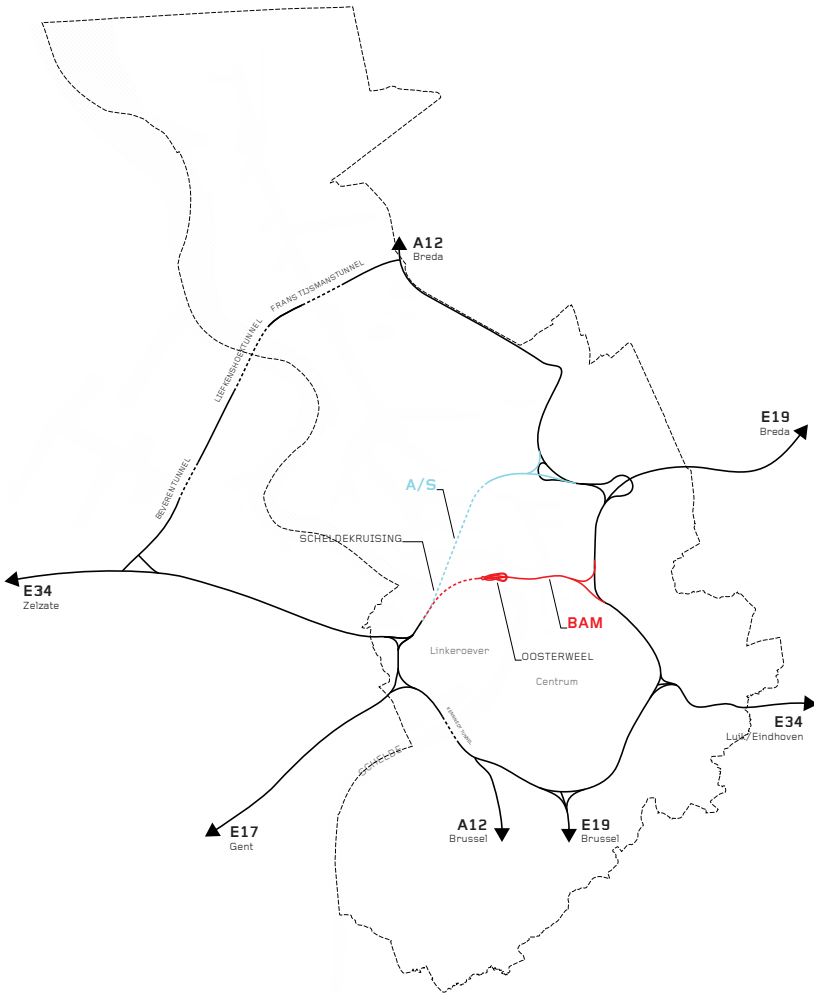
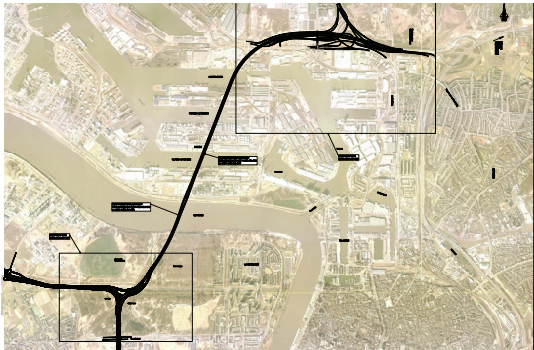


Het A/S-tracé is in 3D opgebouwd en gemodelleerd. Hieruit blijkt dat het geometrisch haalbaar is en beantwoordt aan alle eisen op gebied van verkeerswegen, aansluitingen, knooppunten, verkeersstromen en snelheid.

Het voorstel van ArupUK-SumResearch gaat uit van 2x3 rijstroken in beide tunnelkokers en een nieuwe toegang tot de haven.

Figuur 5.3 Schematische doorsnede tracé A/S & BAM

Figuur 5.4 Overzichtsplan tracé A/S & BAM

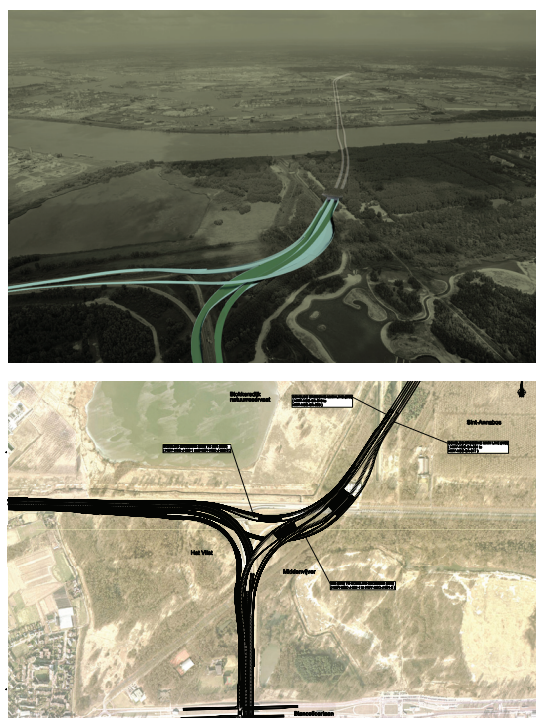


Linkeroever: het routevoorstel voorziet in een tunnelportaal naar een geboorde tunnel – in plaats van de afgezonden kokertunnel – en verplaatst het tunnelportaal meer naar het westen. Zo blijft het binnen de grenzen van het bestaande GRUP op Linkeroever.

ArupUK-SumResearch heeft overwogen om gebruik te maken van de methodiek van de geautomatiseerde en elektronische tolheffing – zodat een kleiner tolplein aangelegd zou kunnen worden. Momenteel houdt dit echter nog een commercieel risico in, waardoor inkomstenverlies in rekening gebracht moet worden. Daarom wordt momenteel geopteerd voor manuele tolheffing, waarbij in een later stadium overgeschakeld kan worden op elektronische tolheffing, of een combinatie van beide systemen. Beide opties blijven mogelijk.

Omdat het voorgestelde tracé zich moet richten naar de geboorde tunnels zal het toplein qua indeling gelijkaardig zijn aan het ontwerp van de andere tracés, weliswaar met een kleine helling. Ook komt het lager te liggen dan bij de andere tracés, wat overigens resulteert in minder visuele en geluidshinder.

Figuur 5.5 Tunnel ingang Linkeroever



Schelde: door gebruik te maken van de meest moderne boortechnieken voor de tunnels zal het bouwwerk – zowel tijdens de constructie als tijdens het gebruik – weinig gevolgen hebben voor de Schelde, de rivierdiepte en haar oevers. Met deze techniek zijn ook geen grootschalige grond- en baggerwerken noodzakelijk.

Oosterweel-Noordkasteel: voor deze studieopdracht is heel wat onderzoek verricht naar de noodzaak en functionaliteit van het Oosterweelknooppunt, dat de drie andere tracés hebben opgenomen. Bij die tracés was het uitgangspunt dat dit Oosterweelknooppunt noodzakelijk is voor de ontsluiting van de haven, met een snelle aantakking op het hogere snelwegennetwerk (TEN). De aanleg en het gebruik van dit nieuwe Oosterweelknooppunt veroorzaakt evenwel volgende problemen:

- het tracé is vrij ingewikkeld, met vele bochten en verbindingen en opritten
- het vrachtverkeer in de haven wordt in zuidelijke richting geleid, langs de dokken en over hefbuigen naar het hogere wegennet via een aansluitingscomplex ter hoogte van Oosterweel. Het sluit aan op het snelwegennet op een locatie met complexe bochten en hellingshoeken

Technisch gezien is dit geen ideaal verkeersknooppunt. Daarom wordt in het voorstel van ArupUK-SumResearch gekozen om deze nadelen te vermijden en op zoek te gaan naar een betere oplossing voor een nieuwe havenontsluiting en toegang.

Tunnels: dubbele tunnels van 15,2 meter buitendiameter worden voorgesteld. Deze diameter is groot, maar valt binnen het domein van beproefde tunnelboortechieken, zeker voor de grondtechnische condities van deze locatie in Antwerpen.

Toegang voor hulpverleningsdiensten (brandweer, ambulance, politie):

Om veiligheidsredenen wordt een (afgesloten) toegangskoker aangelegd op de locatie van het Oosterweelknooppunt. Deze koker zal enkel toegankelijk zijn voor hulp- en urgentiediensten om te gebruiken in noodgevallen.

Zodra een incident optreedt in een van de tunnels, kan de andere tunnel gebruikt worden als toegang: beide tunnels zijn op vaste afstanden met elkaar verbonden en deze verbindingen kunnen als toegangs- en vluchtwegen gebruikt worden

Oostelijk tunnelmond en haventoeegang: in het A/S-tracé is een belangrijke nieuwe ontsluiting van de haven opgenomen ten oosten van de dubbele kokertunnel in Luithagen. De toegang van deze nieuwe ontsluitingsweg is daardoor gescheiden van het bestaande knooppunt tussen de A12 en E19, maar creëert een aansluiting op zowel A12, E19 en de A/S-tunnel. Dit wordt de evidente toegang tot de haven, met mogelijk een belangrijke symboolfunctie.

De aansluiting tussen de nieuwe Scheldekruising en het hogere wegennet bevindt zich grotendeels ten westen van de A12, wat resulteert in minder impact op de woonwijken die zich ten oosten van de A12 bevinden.

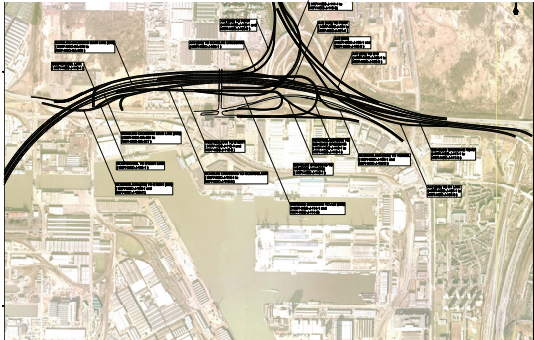
Het tracé van deze voorgestelde aansluiting en haventoeegang is in 3D gemodelleerd, om alle opritten en verbindingen te kunnen vastleggen. Op deze locatie is er meer ruimte dan bij het Oosterweelknooppunt, zodat de opritten en verbindingen langer kunnen worden, met een betere doorstroming en dus minder filevorming als gevolg.

Figuur 5.6 Simulatie knooppunt A12

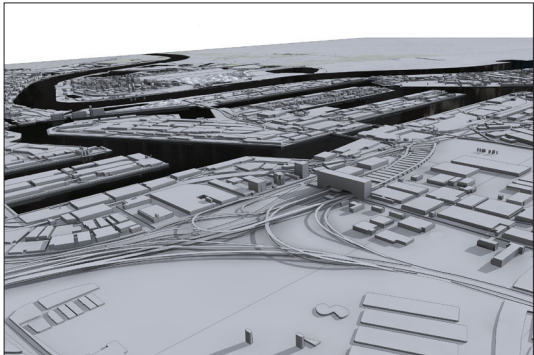
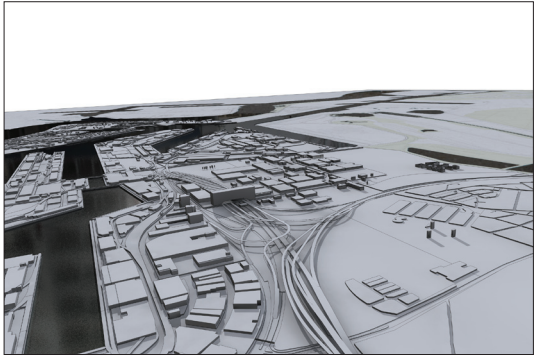


Dit voorgestelde tracé in Luithagen moet evenwel gronden aanspreken waar zich nu enkele grote havengebonden distributiecentra bevinden. Deze gronden zijn in langdurige concessie gegeven door de Haven. Als deze locatie – met de noodzakelijke onteigeningen – niet mogelijk wordt geacht, om financiële, economische of andere redenen, is het eveneens mogelijk een technisch en geometrisch haalbare ontsluiting meer oostwaarts te verplaatsen, dicht bij het knooppunt A12/E19.

Aansluiting met de A12: in het A/S-tracé wordt de nieuwe Scheldekruising verbonden met de autosnelweg A12, in plaats van met de ringweg R1, zoals in het BAM-tracé. Andere aantakkingen naar de Liefkenshoektunnel, de E19 en R1 zijn eveneens mogelijk.



Verbinding tussen R1 en E313: In het A/S-tracé worden de afgelegde afstanden op de R1 verlengd voor het verkeer in oostelijke richting naar de E313 en wordt het verkeer richting E19 geweerd van de R1. De E313 heeft in dit tracé globaal gezien heel wat inkomend en uitgaand verkeer. Dit nadeel wordt evenwel ondervangen, omdat de R1 in zijn huidige constellatie kan blijven, zonder nieuw bovengronds knooppunt, zodat ook de afzonderlijk geplande verbeteringswerkzaamheden voor de aansluiting R1-E313 optimaal uitgevoerd kunnen worden. Ze komen met andere woorden niet in het gedrang noch worden ze complexer gemaakt door de nieuwe Scheldekruising.



Simulatie knooppunt A12



Helikopter beeld huidige situatie

5.3

MOBILITEIT EN VERKEERSVEILIGHEID

Het A/S-tracé garandeert een betere kwaliteit van aansluiting tussen de E17/E34 en de R1/E19. Uit alle mobiliteitsmodellen blijkt de noodzaak van een nieuwe ScheldekruiSSing en een betere verkeersdoorstroming van de bestaande Kennedytunnel.

Basisconcepten voor autosnelwegconnectiviteit

De essentie voor de aanleg van een nieuwe ScheldekruiSSing is een beter snelwegennetwerk voor en rond de stad Antwerpen te creëren, inclusief een bijkomende toegang en ontsluiting van de haven en het internationale en regionale doorgaand verkeer. Streefdoel is om deze mobiliteitsambities zoveel mogelijk in harmonie te brengen met de stedelijke ontwikkeling en ontplooiing van de stad zelf.

Daarom is een globaal mobiliteitsbeeld in en rond Antwerpen noodzakelijk.

De voornaamste vrachtverkeerstromen zijn momenteel:

- E17/E34 (west) naar E19 (oost) voor langeafstandsverplaatsingen tussen Frankrijk/Groot-Brittannië/Nederland/Noord-Europa: 8.000 vrachtwagens/dag
- E17/E34 (west) naar E313 (oost) voor langeafstandsverplaatsingen tussen Frankrijk/Groot-Brittannië/Duitsland/Centraal-Europa: 7.000 vrachtwagens/dag

Momenteel rijden al deze vrachtwagens door de Kennedytunnel. Het is dan ook zonneklaar dat de Kennedytunnel daardoor overgebruikt wordt, met vele verkeersopstoppen en incidenten als gevolg.

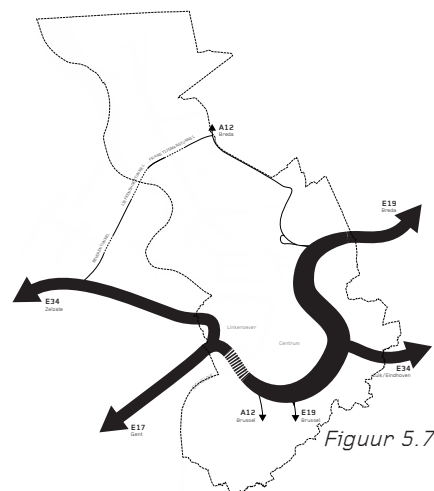
Een logische optie is dan ook deze twee zwaarste verkeersstromen te splitsen, wat veel druk wegneemt van de Kennedytunnel en de R1, die in dit geval niet langer gebruikt zal worden als de belangrijkste verbinding tussen E17/E34 en E19. (zie figuur 5.7)

Daarbij aansluitend is er ook het vele verkeer van en naar de haven. De belangrijkste verkeerstromen van en naar de haven zijn oostelijk gelegen:

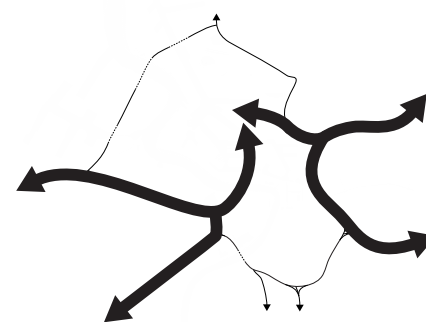
- Haven naar E19 (oost) voor verbinding met Nederland en Noord-Europa: 2.700 vrachtwagens/dag
- Haven naar E313 (oost) voor verbinding met Duitsland en Centraal-Europa: 5.800 vrachtwagens/dag

Ongeveer een derde van het havenverkeer komt en gaat naar het westen:

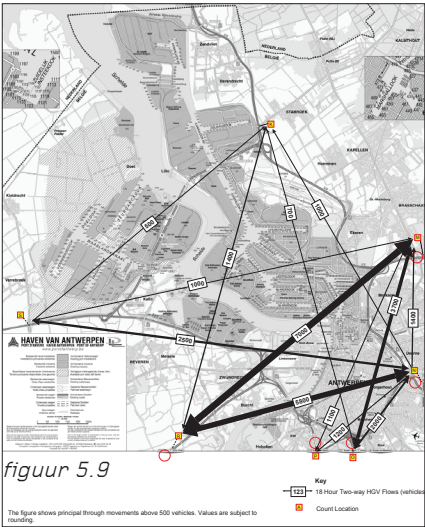
- Haven naar E17/E34 (west): 4.800 vrachtwagens/dag. (zie figuur 5.8)



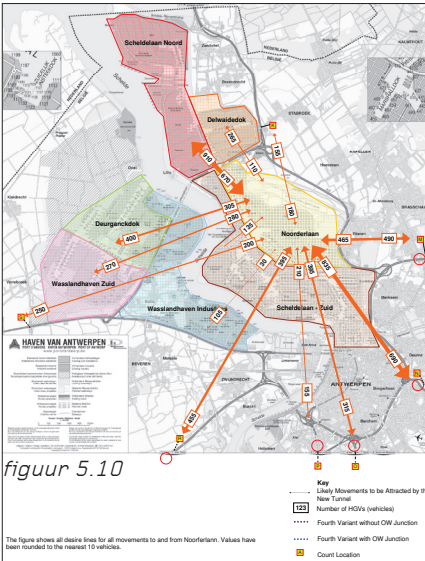
Figuur 5.7



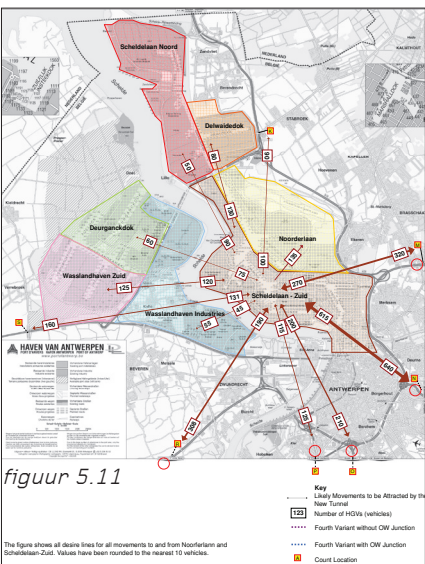
Figuur 5.8



Figuur 5.9 Verkeersstromen vrachtverkeer



Figuur 5.10 Vrachtverkeer van en naar sector Noorderlaan



Figuur 5.11 Vrachtverkeer van en naar sector Scheldelaan

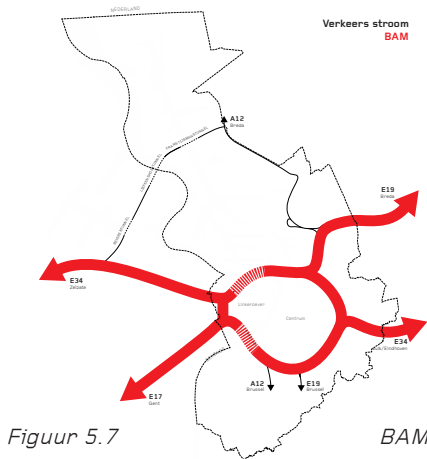
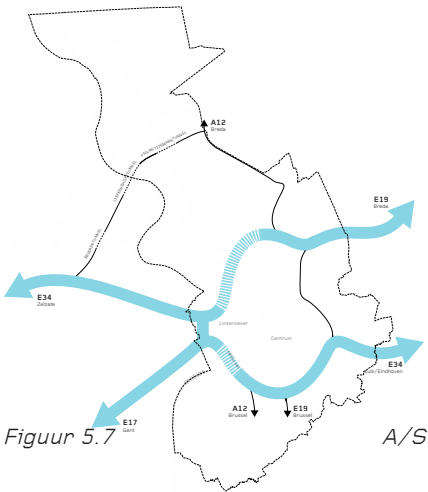
Belangrijk om weten is dat uit onderzoek door ArupUK-SumResearch duidelijk blijkt dat in 2020 – als de voorspelde verkeersgroei zich ook realiseert – het onmogelijk zal zijn de Kennedytunnel te minderen in verkeer, tenzij er een variatie aan maatregelen wordt genomen als ATM, carpoolrijbanen, gebruik van de pechstroken, tolheffing, slimme kilometerheffing,

Het tracé dat aan bovenstaande verkeersstromen de beste route aanbiedt en tegelijkertijd verdere verwickelingen en verwevingen vermijdt voor de andere verkeersstromen realiseert de beste connectiviteit voor snelwegverkeer.

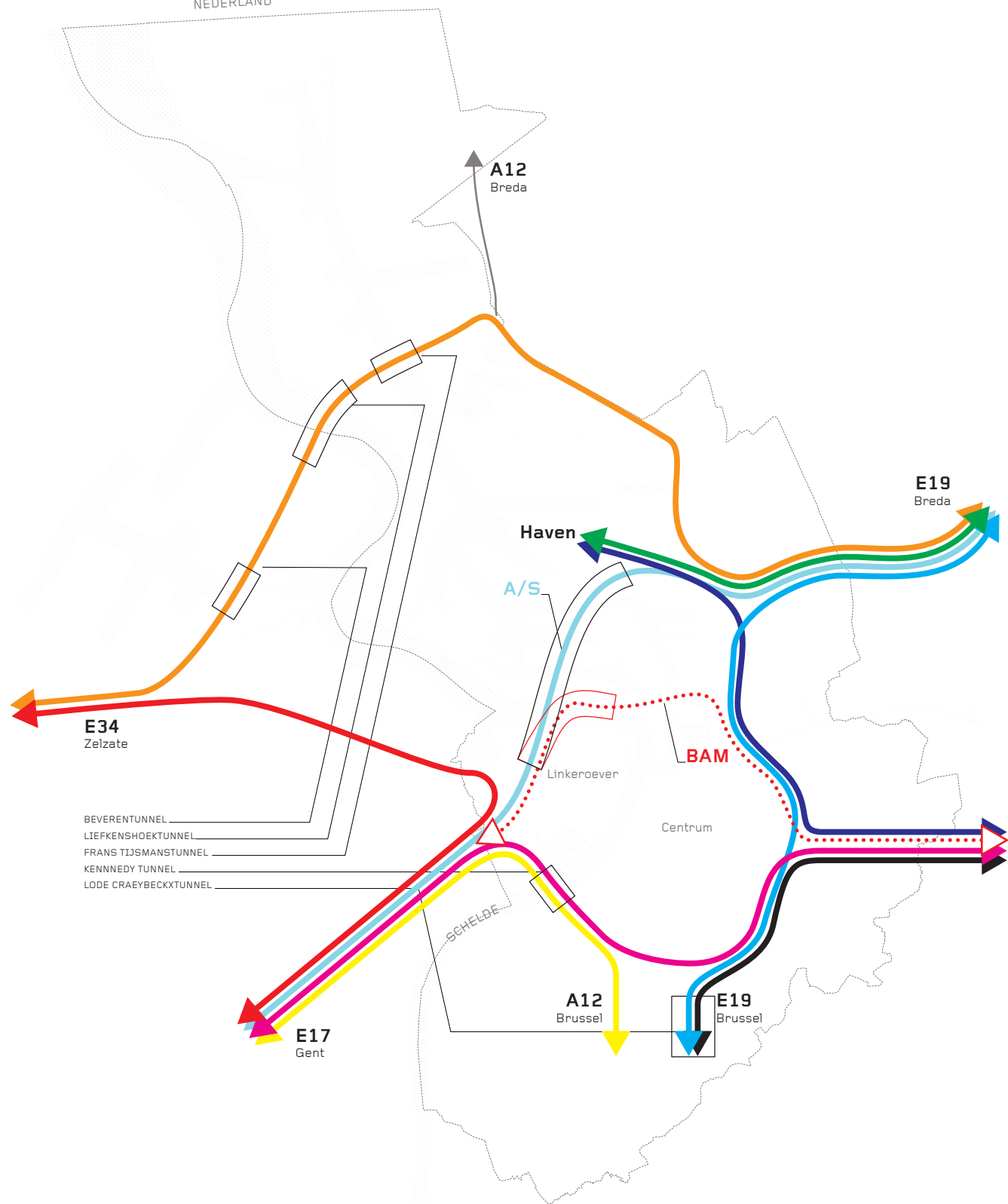
Volgend schema verduidelijkt de verschillen tussen de tracés. Het verfijnde A/S-tracé waarvan sprake – een verfijnde versie van het conforme A/S-tracé - laat vrachtwagenverkeer nog steeds toe door de Kennedytunnel, na ingrijpende aanpassingswerken.

Het conforme A/S-tracé en het verfijnde A/S-tracé zijn fysisch gelijkaardig, maar vrachtverkeer wordt in het verfijnde tracé – om meerdere redenen – toch toegelaten, mits tolheffing, door de Kennedytunnel: Liefkenshoek-tunnel + nieuwe Schelde-kruising + Kennedytunnel worden als één coherent systeem beschouwd en gebruikt, en dit krijgt ook het akkoord van de Europese Commissie.

Zowel het BAM-tracé als het conforme A/S-tracé realiseren een goede mobiliteitsoplossing – met specifieke verschillen – maar het is pas in het verfijnde A/S-tracé, dus met vrachtverkeer ook door de Kennedytunnel, dat er op mobiliteit betere resultaten dan BAM worden gerealiseerd.



Figuur 5.12 Overzichtsschema belangrijkste verkeersstromen



	Vergelijking met het conform A/S-tracé			Vergelijking met het verfijnde A/S-tracé		
Verbinding	Voorkeurschema (✓)		Motivering en commentaar	Voorkeurschema (✓)		Motivering en commentaar
	BAM	A/S		BAM	A/S	
E17/E34 West naar E19 Noord		✓ Gebruikt de nieuwe scheldekruising	Vermijdt bijkomend verkeer op R1		✓ Gebruikt de nieuwe Scheldekruising	Vermijdt bijkomend verkeer op R1
E17/E34 West naar E313 Oost	✓		BAM-tracé brengt vrachtvervoer minder noordelijk		✓ Vrachtverkeer gebruikt Kennedytunnel	Vrachtverkeer neemt de kortste routeI
E17/E34 West naar E19/A12 Zuid	✓		BAM-tracé brengt vrachtverkeer minder noordelijk		✓ Vrachtverkeer gebruikt Kennedytunnel	Het is korter en logischer
E19 Noord naar A19/A12 Zuid via R1	?	?	Geen duidelijk onderscheid tussen de tracés		✓	Minder verkeer op R1 dus meer doorstroming
E313 Oost naar A19/A12 Zuid via R1	?	?	Geen duidelijk onderscheid tussen de tracés		✓	Geen groot onderscheid, wel minder verkeer over R1
E313 Oost naar E19 Noord via R1	✓		Meer vrachtverkeer over R1 in A/S-tracé		✓	Minder verkeer op R1 dus meer doorstroming
Haven Rechteroever naar A12 Noord		✓	Kortst		✓	Kortst
Haven Rechteroever naar E19 Noord		✓	Kortst en vermijdt havenbruggen		✓	Kortst en vermijdt havenbruggen
Haven Rechteroever naar E313 Oost via R1	✓		Korts maar nadeel van havenbruggen	?	?	Geen groot verschil: BAM-tracé is kortst en vermijdt knooppunt A12 terwijl A/S-tracé minder verkeer naar R1 leidt
Haven Rechteroever naar E19 Zuid	✓		Directe route en vermijdt A12 knooppunt, maar ook hier havenbruggen	✓		Directe route en vermijdt A12 knooppunt maar ook hier havenbruggen
Haven Rechteroever naar E17/E34 West	✓		Kortst	✓		Kortst
Haven Rechteroever Noord naar E17/E34 West	?	?	Geen onderscheid beide tracés, die Liefkenshoek gebruiken		✓	Klein voordeel, want drie getolde tunnels maken de beste route optimaal
Haven Rechteroever Noord naar Haven Linkeroever	?	?	Geen onderscheid beide traces, die Liefkenshoek gebruiken	?	?	Geen onderscheid beide traces, die Liefkenshoek gebruiken

VERVOERSTECHNISCHE VERSCHILLEN

Er zijn twee fundamentele vervoertechnische verschillen tussen het BAM-tracé en het A/S-tracé:

- in tegenstelling tussen het BAM-tracé realiseert het A/S-tracé geen Oosterweelknooppunt en wordt een ander, meer noordelijk ontsluitingsknooppunt voor de haven voorgesteld
- het A/S-tracé maakt verbinding met de A12 in plaats van met de R1, zoals voorzien in het BAM-tracé

Deze vervoerstechnische opties resulteren in volgende voordelen voor het A/S-tracé:

- Het BAM-tracé leidt ook het niet-havengebonden verkeer vanuit het noorden door de haven naar de nieuwe aansluiting. Dit zal ongewenst verkeer en congestie in de haven veroorzaken, wat niet het geval is bij het A/S-tracé.
- Het havengebonden verkeer gaat hoofdzakelijk in oostelijke richting naar Nederland en Duitsland. In het A/S-tracé wordt de aansluiting met de haven meer oostwaarts van de haven geplaatst.
- Hierdoor ontstaat met het A/S-tracé een nieuwe toegangspoort voor de haven, die een duidelijk imago kan uitstralen.
- Het Oosterweelknooppunt is alleen bereikbaar via de belangrijke container- en distributiecentra via diverse hefbruggen over de dokken in het zuidelijk gedeelte. Als een van deze bruggen geopend is, wordt de verbinding onderbroken: dit kan geen goede oplossing zijn voor wat een nieuwe en belangrijke ontsluiting moet bieden voor de haven.
- Het Oosterweelknooppunt ligt dicht bij het stadscentrum, wat het vrachtverkeer bij de stad kan doen toenemen. Het is daarom zinvoller en efficiënter het zware vrachtverkeer uit de haven in noordelijke richting te leiden naar de Liefkenshoek tunnel en in oostelijke richting naar de A12.
- De aansluiting in het BAM-tracé met de R1 is ingewikkeld, zowel in de bouwfase als na aanleg. Deze R1 heeft op zijn beurt dan weer complexe verbindingen met de stedelijke ringweg rond Antwerpen. Het toevoegen van dit extra hoofdknooppunt aan de R1 zal nog meer weefbewegingen doen ontstaan. Het BAM-tracé en de aansluiting aan de R1 zijn ook in bouwfase zeer ingewikkeld en impliceren ingrijpende aanpassingen aan de ringweg rond Antwerpen.

ONGEVALLenfREQUENTIE

Het ongevallenfrequentiecijfer zal hoger zijn bij het BAM-tracé dan bij het A/S-tracé.

Het BAM-tracé heeft meer wevingen, een vorksplitsing en dichter bij elkaar liggende op- en afritten.

Het A/S-tracé realiseert een relatief eenvoudig en rechtlijnig tracé, zowel horizontaal als verticaal door het vermijden van het Oosterweelknooppunt.

Er wordt soms beweerd dat de kans op ongevallen groter is in tunnels. Dit klopt allerm minst voor tunnels met eenrichtingsverkeer. In het A/S-tracé met dubbele geboorde kokertunnels wordt het verkeer in beide rijrichtingen van elkaar fysiek gescheiden, met als bijkomend voordeel dat hiermee ook kijkfiles vermeden worden.

EEN TOEKOMSTWEG

De mobiliteitsanalyse voor deze studie toont aan dat de E313 dagelijks congestie kent op de invalswegen naar Antwerpen en de R1. Een mogelijke aanpassing van het

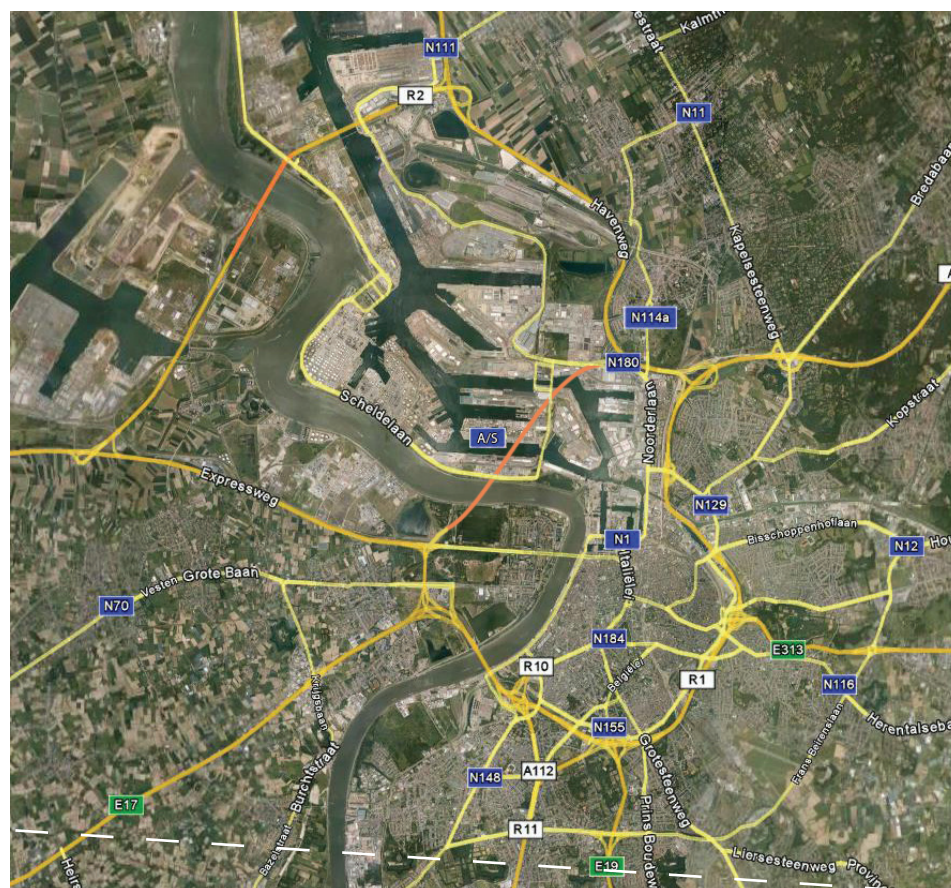
knooppunt met de E313 en de R1/E313 valt buiten het bereik van deze studie, maar het valt wel op te merken dat het A/S-tracé geen enkele van alle mogelijke en geplande werken hypothekeert of onmogelijk maakt, maar evenmin noodzakelijk maakt.

Dat geldt ook voor het noordelijke knooppunt en nieuwe toegang tot de haven. Het noordelijke knooppunt op de locatie Luithagen hypothekeert op geen enkele wijze de aanleg van de A102, mocht deze terug in beeld komen.

Ref. google maps



Fotomontage A/S-tracé - ref. google maps



5.4

MENS EN LEEFOMGEVING



Stadsplattegrond met nouvelle enceinte 1860

286



Park noord

Een goede ontsluiting van de haven en het havenverkeer is voor Antwerpen van een essentieel belang. Deze ontsluiting moet ook optimaal voldoen aan de vereisten van het snelwegennet, met optimale internationale verbindingen, regionaal verkeer en lokaal verkeer. Tegelijk moet het ideale tracé ook goed zijn voor Antwerpen als stad van en voor mensen die er wonen en leven, werken en bezoeken.

Bruggen en bovengrondse infrastructuurwerken kunnen visueel indrukwekkend en zelfs beeldbepalend zijn, vooral als hiervoor grote oppervlaktes worden overspannen (valleien zoals de brug van Millau in Frankrijk, rivieren zoals de Vasco da Gama-brug in Lissabon) of als viaducten over uitgestrekte waterwegen (Oresundbrug tussen Kopenhagen en Malmö, de Stonecuttersbrug in Hongkong). Ze kunnen ook een bron van hinder en fragmentatie zijn en de leefbaarheid en ontwikkelingspotentie van de nabije en verdere omgeving aantasten. Ze zijn dan een breekpunt en breuklijn voor de stedelijke ontwikkeling en cohesie.

Het BAM-tracé, als dubbeldeks brugviaduct met een uitgesproken vorksplitsing, veroorzaakt een breuklijn met het historische stadspatroon van Antwerpen, omdat de infrastructuur een dermate prominente plaats en ruimte inneemt en tegelijk intrinsiek vreemd is aan deze unieke stedelijke site.

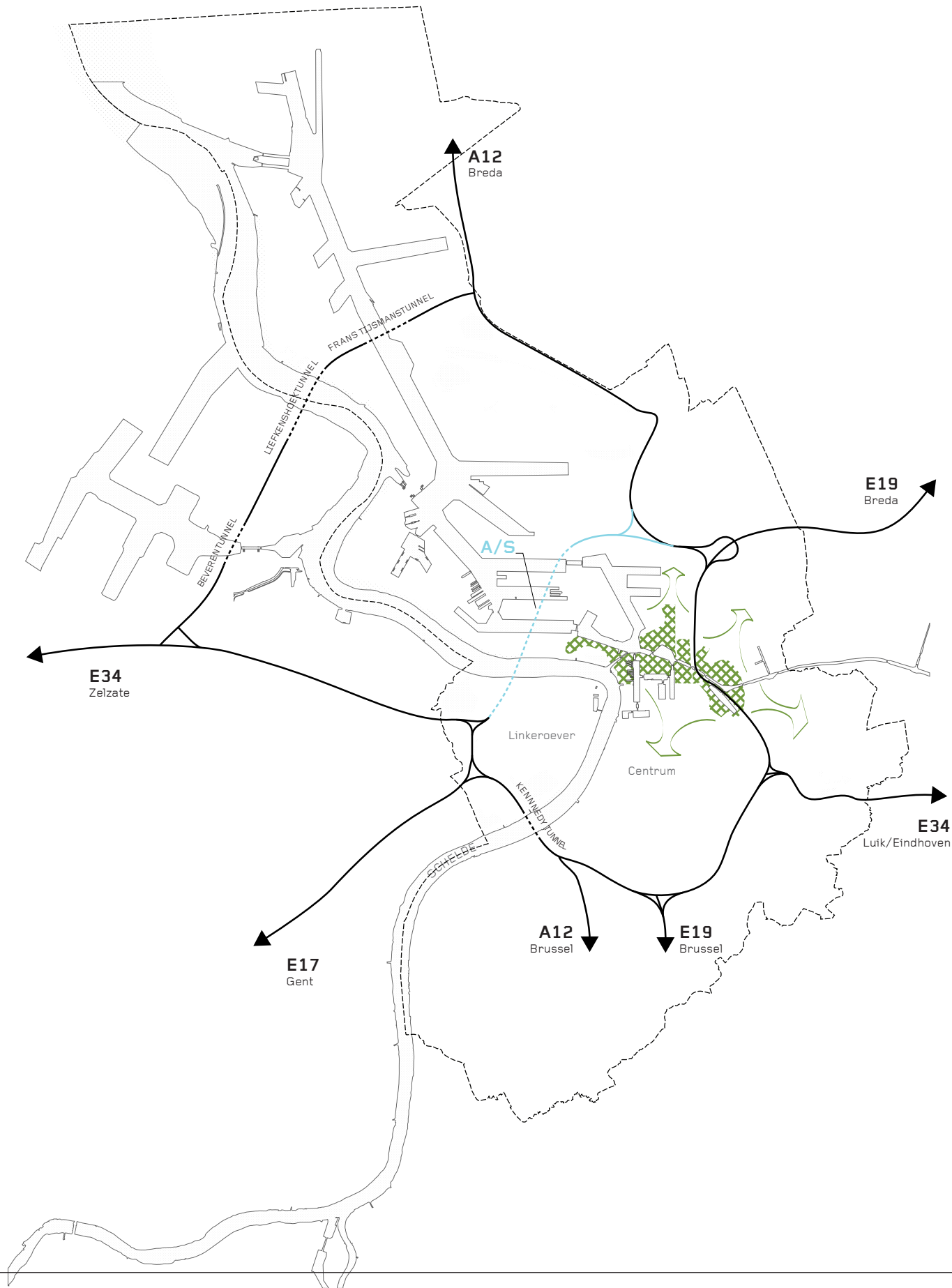
Bij autosnelwegen staat de kwaliteit van nationale en internationale aansluitingen centraal. Hun belang en functie mogen echter niet voorbijgaan aan de stedenbouwkundige identiteit en het ontwikkelingspotentieel van noordelijk Antwerpen, met het Eilandje, de site rond Sportpaleis, Lobroekdok, Albertkanaal, Luchtbal, Merksem en Deurne.

Daarom opteert ArupUK-SumResearch voor een nieuwe Scheldekruising met een meer ingehouden uitstraling en ondergrondse optie op deze site. (zie figuur 5.13)

In de Scheldebocht bij Oosterweel ligt de historische citadel van het Noordkasteel. De oevers bieden panoramische zichten in westelijke en zuidelijke richting en diverse ontwikkelingsmogelijkheden. Het gaat hier effectief om een waardevolle site – letterlijk en figuurlijk – gelegen op wandelafstand van het centrum van Antwerpen.

Het is nu reeds duidelijk merkbaar dat de meeste havenactiviteiten zich meer en meer verplaatsen in noordelijke richting. Oudere dokken worden minder of niet meer gebruikt en krijgen overal ter wereld nieuwe impulsen als uiterst aantrekkelijke leef- en werkomgeving. Volgens ArupUK-SumResearch kan en zal dit ook gebeuren in noordelijk Antwerpen, op termijn, geleidelijk en weloverwogen, in een juiste mix en synergie van wonen, leven, werken en beleven. De nieuwe Scheldekruising mag deze evolutie niet verhinderen of hypothekeren. Het is precies hier dat het BAM-tracé het meest tekortschiet: het biedt weliswaar een sterke mobiliteitsoplossing maar voldoet niet aan de energieke en sterke stedenbouwkundige doelstellingen en potenties van Antwerpen op deze stedelijke site. Een ander zorgpunt is de breedte van de bovenbouw van de R1 om de verbinding mogelijk te maken met het routevoorstel in het BAM-tracé: dit vergt een hele reeks bovengrondse betonconstructies die de diverse stadsgebieden ten oosten van de R1 zullen splijten en volledig scheiden van het stadscentrum.

figuur 5.13 Stedelijke ontwikkelingszone



5.5 TIMING EN UITVOERBAARHEID

Het BAM-tracé verkeert in een verdergevoerd onderzoeks- en ontwikkelingsstadium dan het A/S-tracé en is daardoor ook beter gepositioneerd qua tijdsfasering. Gemeten naar deze indicator loopt het BAM-tracé voorop.

Op Linkeroever is het A/S-tracé zeer gelijkaardig aan het BAM-tracé, met de aanpassingen aan de E17 en E34 om de aantakking met de nieuwe Scheldedekruising te realiseren, zodat diverse elementen van dit tracé overgenomen kunnen worden, wat een snellere start mogelijk maakt.

Het BAM-tracé impliceert dan weer een cascade aan bijkomende aanpassingswerken aan de R1, vooral door de complexe bovengrondse aansluiting. Deze noodzakelijke aanpassingswerken zijn niet opgenomen in de huidige bouwaanvraag, wat op zijn beurt een invloed zal hebben op de uitvoering en het tijdstraject.

Het A/S-tracé is qua uitvoerbaarheid minder ingewikkeld dan het BAM-tracé, omdat het slechts één bouwtechniek (boortunnels) vereist. (zie figuur 5.14 / 5.15)

Het BAM-tracé zal gepaard gaan met complexe bouwwerken dicht bij het stadscentrum:

- Grote bouwcomplexen op beide Scheldeoevers voor de aanleg van de afgezonken koker-tunnel
- Baggerwerken in de Schelde voor de afgezonken kokertunnel
- Graafwerken voor het Oosterweelknooppunt
- De constructie, montage en opbouw van grote brugviaductdekken

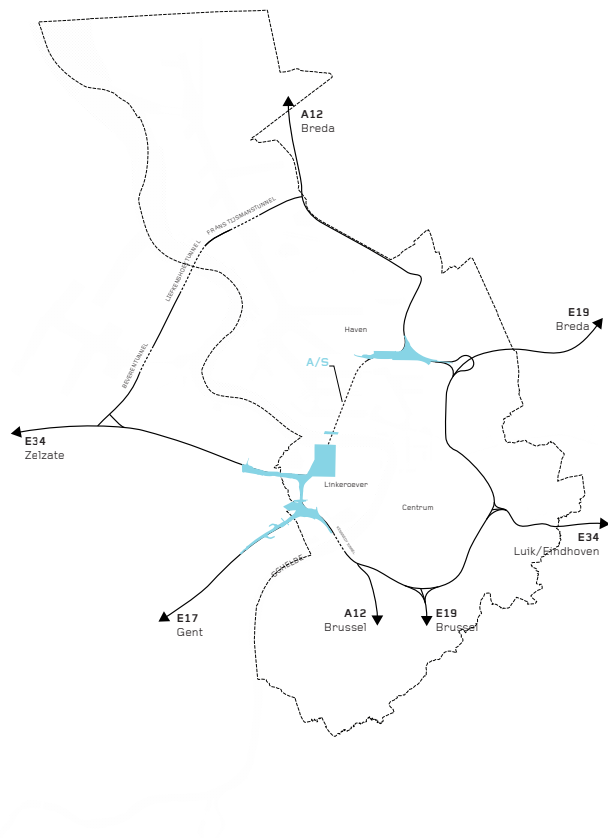
Dit zijn stuk voor stuk moeilijke, complexe en storende bouwactiviteiten, te meer omdat ze op dichte nabijheid van het stadscentrum moeten gebeuren.

Het A/S-tracé gebruikt voor de boortunnels grote tunnelbouwmachines met gronddrukbalansschild (EPB of Earth Pressure Balance). De voorbije jaren is enorm veel vooruitgang geboekt in de bouw van dergelijke tunnels met grote diameter – er worden ook meer en meer dergelijke tunnels gebouwd – zowel in aanleg als in snelheid van uitvoering.

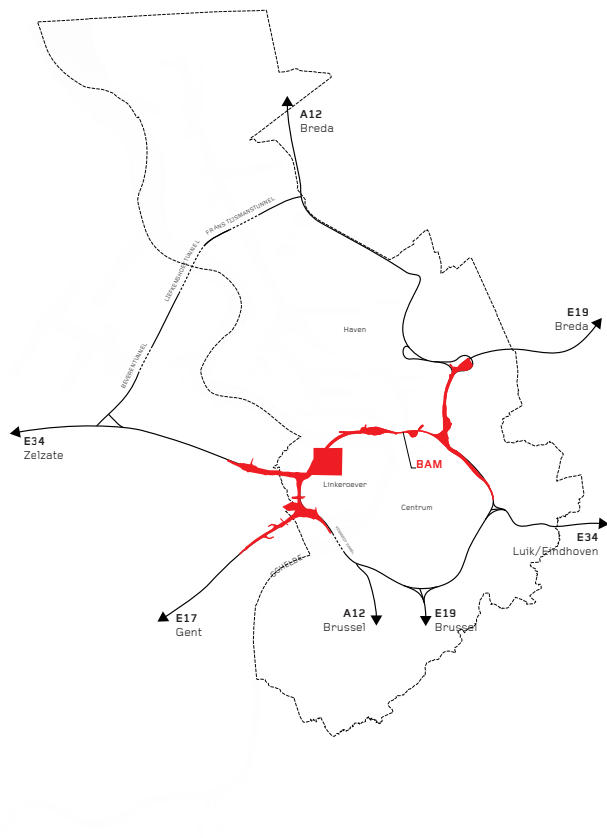
Door de twee tunnels samen te boren vanaf Linkeroever:

- kan de tunnelbouw beginnen direct na voltooiing van de voorbereidende werkzaamheden op Linkeroever.
- kan de noodzakelijke tijd voor de werkzaamheden op Linkeroever – vergelijkbaar met de werken die BAM plant – gebruikt worden voor het prefabriceren van de betonbekleding voor de tunnelsegmenten en andere technische voorbereidingswerken.
- kan tijdens het boren – een tweetal jaar – ook het noordelijke tunnelportaal en de nieuwe havenontsluiting gebouwd worden.

Dit zijn dan weer pluspunten voor de timing van het A/S-tracé.



Figuur 5.14 Oppervlakte constructiezone A/S



Figuur 5.15 Oppervlakte constructiezone BAM

5.6 LEEFMILIEU – GELUID EN LUCHTKWALITEIT

De milieumodellering die werd ontwikkeld door ArupUK-SumResearch voor het A/S-tracé baseert zich op het mobiliteitsmodel met de noordelijke toegang van de nieuwe Scheldekruising ten zuiden van Ekeren. Dit levert toename van de geluidskwaliteit in het zuidelijke deel van de R1, maar dit wordt afgezwakt door bepaalde gebieden in het noorden van de R1, waarover meer verkeer rijdt. Globaal gezien worden minder mensen geconfronteerd met hogere geluidsniveaus in vergelijking met het BAM-tracé. In vergelijking met zowel het BAM-tracé als het “do-minimum”-scenario worden ook minder mensen ‘gehinderd’ of ‘in hun slaap verstoord’. De noordelijke toegang tot het A/S-tracé ligt in havengebied en levert ook daarom milieuvoordelen op.

Het BAM-tracé met het Oosterweelknooppunt moedigt het vrachtverkeer te veel aan om door de haven te rijden via het zuidelijke deel, wat meer geluidshinder en luchtvervuiling met zich meebrengt in de buurt van de stad en residentiële sites.

Het wegnemen van dit Oosterweelknooppunt – zoals voorgesteld in het A/S-tracé – vermindert het geluidsimpact niet enkel op het Eilandje, maar ook langs de Schelde en Sint-Annastrand en Sint-Annabos.

Een nadeel van het conforme A/S-tracé is toename van het verkeer op het noordelijke deel van de R1, om aan te sluiten met de nieuwe Scheldekruising. In vergelijking met het BAM-tracé – waarin vrachtwagens steeds worden geweerd uit de Kennedytunnel – zou er een marginale vermindering zijn van de luchtkwaliteit in Merksem, voor een vrij kleine groep van de bevolking.

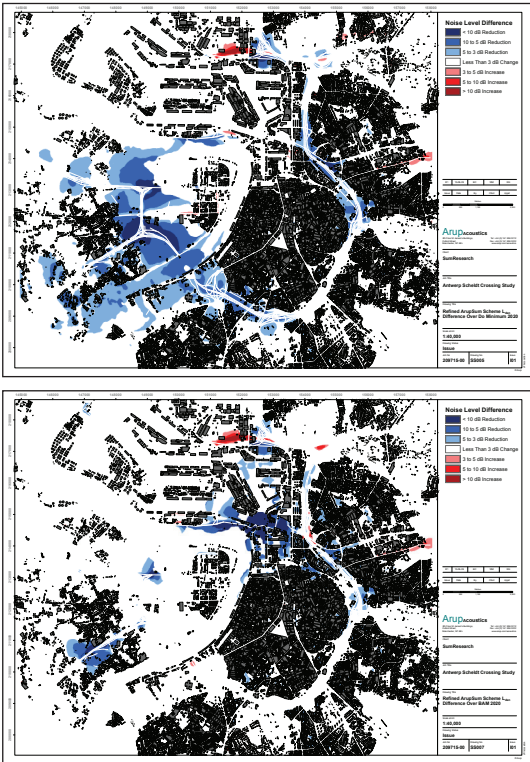
Het verfijnde A/S-tracé heeft duidelijke voordelen op gebied van luchtkwaliteit, zeker langs de R1, wat de danken is aan de betere verdeling van het aantal vrachtwagens op de drie Scheldekruisingen. In het BAM-tracé moet alle vrachtverkeer doorheen de dichtbevolkte gebieden van Luchtbal, Merksem en Berchem.

Het A/S-tracé heeft geen impact op het Schelde en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent Natura 2000 site, en zal dus resulteren in een aanzienlijk kleiner gebied kwetsbare habitat getroffen door geluidsoverlast.

Met de noordelijke tunneltoegang in havengebied kunnen directe invloeden op de Oude Landen VEN site worden vermeden.

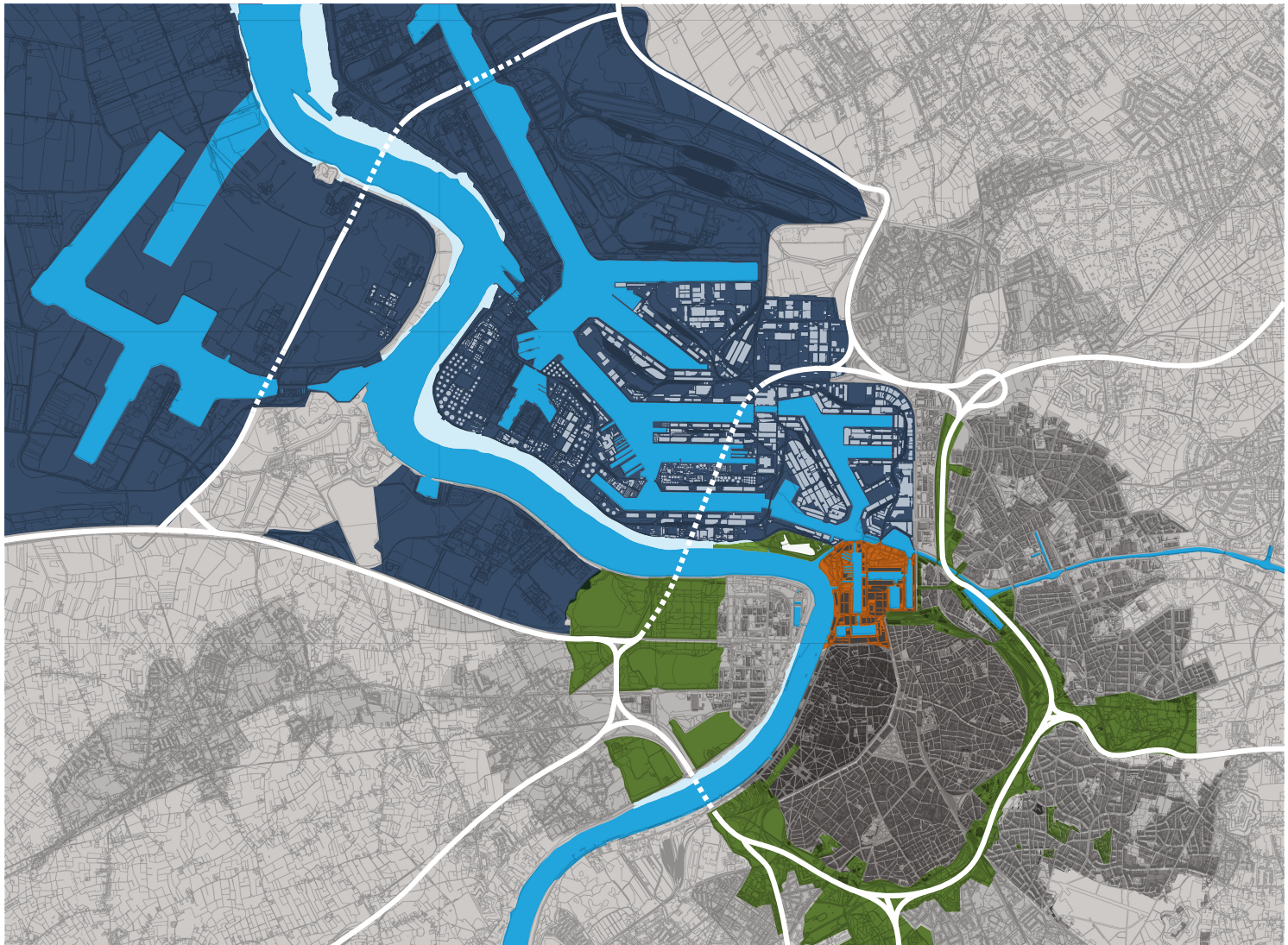
Door het gebruik van geboorde tunnels is het mogelijk pollutiefiltersystemen te installeren aan beide tunnelportalen, ook al liggen deze niet direct in residentiële gebieden. Dit is een voordeel in vergelijking met het BAM-tracé, dat nadelige impact veroorzaakt op geluid en luchtkwaliteit boven het Eilandje, een residentiële site in volle ontwikkeling.

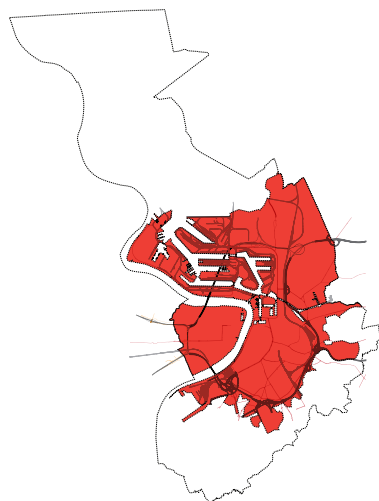
290



Figuur 5.16 Geluidskaarten 2020 : Verfijnd A/S-tracé tav Do-Minimum & Verfijnd A/S-tracé - BAM

Ook tijdens constructie van het A/S-tracé zijn er aanzienlijke milieuvoordelen in vergelijking met het BAM-tracé. De constructie gebeurt ondergronds en ver van bewoonde sites.





292

Stedelijke invloedszone - het hart

5.7

FINANCIËLE HAALBAARHEID

De toetsing van de financiële haalbaarheid heeft betrekking op twee aspecten: de bouwkosten en de inkomsten bij tolheffing.

Door de vereenvoudigde bouwtechniek en het geringe aantal constructieve connecties en bouwterreinen is het A/S-tracé kosteneffectiever dan het BAM-tracé.

De noodzakelijke onteigening van de concessies voor de aantakking met de A12 en de nieuwe haventoeegang is een kostenfactor die niet nodig is voor het BAM-tracé. Dit wordt ruimschoots gecompenseerd door het herwinnen van gronden aan Oosterweel, Eilandje en Lobroekdok als het BAM-tracé niet wordt uitgevoerd, vooral omdat het hier om gronden gaat die een uitmuntende intrinsieke ontwikkelingspotentie hebben.

Het BAM-tracé is eveneens afhankelijk van bijkomende financiering voor de noodzakelijke stedelijke ringweg rond Antwerpen; het BAM-tracé kan immers niet aangelegd worden zonder deze stedelijke ringweg aan te leggen en de huidige ringweg te verbreden.

Het conforme A1/S-tracé is enerzijds goedkoper in basisinvestering en onderhoudskosten dan het BAM-tracé, maar scoort dan weer beduidend lager wat tolinkomsten betreft. Dit verlies ten overstaan van het BAM-scenario weegt zwaarder door dan het voordeel in kostprijs in aanleg, wat leidt tot een lager projectrendement dan BAM en een niet-financierbare projectsituatie binnen de gehanteerde uitgangspunten.

Ook het verfijnde A/S-tracé is goedkoper in basisinvestering en onderhoudskosten dan het BAM-tracé, en scoort voor de tolinkomsten bijna op hetzelfde niveau. Deze lagere kosten bij bijna dezelfde tolinkomsten leiden tot een hoger projectrendement dan het BAM-schema. Binnen de gehanteerde financiële uitgangspunten is het verfijnde A/S-tracé geen financierbaar project, maar dit geldt natuurlijk ook – en nog meer – voor het BAM-tracé.

Het verfijnde A/S-tracé wordt in de analyse door ArupUK-SumResearch eerder voorzichtig en conservatief benaderd, door het niet opnemen van het volledige potentieel aan verbeteringen en verfijningen. Het BAM-tracé wordt evenmin gepenaliseerd voor mogelijke overschattingen.



Visualisatie 2020, Stedelijke invloedzone - het hart